



Magyar Tudományos Akadémia

VILÁGGAZDASÁGI KUTATÓINTÉZET

Műhelytanulmányok

46. szám

2003. július

Szalavetz Andrea

**A HAGYOMÁNYOS ÉS A GYORSAN NÖVEKVŐ ÁGAZATOK TÁMOGATÁSÁRA
ALKALMAZOTT IPARSTRATÉGIAI ESZKÖZÖK**



1014 Budapest, Orszagház u. 30.
Tel.: 224-6760 • Fax: 224-6761 • E-mail: vki@vki.hu

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmány az informatikai feldolgozóipar példájával szemléltetett feltörekvő, gyorsan növekvő és a textil- és acéliparral szemléltetett hagyományos ágazatok támogatására alkalmazott iparstratégiai eszközöket elemzi, az ágazatokat érintő nemzetközi gazdaságpolitikai tapasztalatokkal összehasonlítva. Az első rész a hagyományos iparágak modernizálását célzó, különböző megfontolásokkal (technológiafejlesztés, klaszterfejlesztés, válságkezelés) alkalmazott iparstratégiai eszközöket foglalja össze.

Az első rész legfontosabb megállapításai a következők:

- 1) A tanulmány statisztikai adatokkal, számításokkal bizonyítja, hogy az „új” termékek (például számítógépek, távközlési berendezések) exportjának az összes feldolgozóipari exportból való részesedése nem feltétlenül a legfejlettebb országokban a legmagasabb. Az informatikai feldolgozóipar kibocsátásának és nemzetközi kereskedelmi részarányának gyors növekedése ellenére, a legfejlettebb országok exportstruktúrája jóval diverzifikáltabb, mint az informatikai feldolgozóiparra alapozott felzárkózást végrehajtóké. A gazdasági fejlettség és az informatikai feldolgozóiparra történő szakosodás között jelenleg megfigyelhető közepesen negatív (!) korreláció hipotézisem szerint középtávon némileg erősödik, mert a jelenlegi közepes értéket erőteljesen befolyásolta, hogy a felzárkózó országokban, a kilencvenes évek második felében a két mutató együtt mozgott.
- 2) A fejlett országok diverzifikált exportstruktúrája, illetve egyes hagyományos iparágak esetenként nem elhanyagolható jelenléte exporttermékek között arra utal, hogy az exportból és a GDP-n belül teret veszítő iparágak gazdasági súlya továbbra sem jelentéktelen.
- 3) A fejlett országokban az új húzó ágazatok megjelenésének és a gazdaságok nagy strukturális átrendeződésének ideje alatt sem hanyagolták el a hagyományos iparágak modernizálását, jelentős beruházásokkal járultak hozzá ezen iparágak technológiai fejlesztéséhez. A gazdasági szerkezet korszerűsítését támogató programok nem merültek ki a hagyományos, versenyképességüket veszítő iparágak leépítésének, kapacitáscsökkentésének támogatásában és a feltörekvő iparágak térhódításának elősegítésében. A gazdaságpolitika az érem másik oldalára, a hagyományos iparágak megújítására is komoly figyelmet fordított.
- 4) A hagyományos iparágak magyarországi helyzetét elemezve, jelenleg azt tekintjük a legfontosabb, gazdaságpolitikai eszközökkel a leginkább megváltoztatásra szoruló problémának, hogy ezen iparágak eredményei, perspektívái nem csupán elmaradnak a fejlett országok erőfeszítéseitől és eredményeitől, de fejlődésük a fejlett világ tendenciáitól határozottan elkanyarodott.
- 5) Életciklusukból következően, ezek az iparágak teret veszítenek, de a gazdaságpolitikai célkitűzések között az eddiginél nagyobb prioritást kell kapjon az a megfontolás, hogy a térvészítés nem lehet, ne legyen gyorsabb, mint más fejlett országokban. A feldolgozóipari szerkezet korszerűsödése akkor tekinthető „egészséges”

folyamatok eredményének, ha a feltörekvő, gyorsan növekvő iparágak részaránya a GDP előállításában úgy növekszik, hogy közben az érett (hagyományos) iparágak versenyképessége is javul, és az általuk megtermelt hozzáadott érték is nő.

A második részben a feltörekvő iparágak megnövekedett súlyából fakadó gazdaság- és technológiapolitikai következményeket vizsgáljuk. Abból indulunk ki, hogy egy új technológiai ciklust megindító radikális innováció új intézményi követelményeket támaszt. Ez a rész néhány érveléssel bizonyítani igyekszik, hogy bár az iparági életciklus kezdeti, expanzív időszakában a magyar gazdaságpolitika sikerrel menedzselte az informatikai feldolgozóipari specializálódást, a ciklus jelenlegi, konszolidációs szakaszában már változtatásokra volna szükség a gazdaság- és technológiapolitikai célkitűzésekben és az intézményrendszer működési módjában ahhoz, hogy a magyar gazdaság modernizációs eredményei fenntarthatók maradjanak.

A második rész legfontosabb megállapításai a következők:

- 1) Az információs technológiai hardverrel, a gyártástechnológiával és a termékekkel kapcsolatos tudás halmozódása, érése, sztenderdizálódása szerencsésen esett egybe az átalakuló országok világgazdasági nyitásával, az ide irányuló külföldi működőtőke-befektetések megélénkülésével.
- 2) Az informatikai feldolgozóipari termékek életciklusának sztenderdizálódási szakaszában, az eljárásinnovációk eredményeként, a termelési folyamat leegyszerűsödött. A termelő berendezések és a termelést végzők közötti egyszerűsödött interfészek lehetővé tették, hogy a képzettség és a tanulási képesség tekintetében, a fejlett országok munkaereje és a legalacsonyabb bérű, legkevésbé fejlett országok munkaereje között elhelyezkedő („köztes”) hazai cégek is bekapcsolódhassanak az informatikai hardver gyártásába.
- 3) Mivel a hazai innovációs és technológiapolitikai intézményrendszer ekkor még nem épült fel a K+F-szférának – részben a

transzformációs recesszióra visszavezethető – drámai összeomlásának, átalakulásának sokkjából, a hazai gazdaságpolitikai eszköztár ekkor még csupán a befektetés-ösztönzésben merült ki. Ennek következtében, a kilencvenes évtized első felében, a magyarországi technológiai fejlődés „a külföldi működőtőke-befektetésekkel megvalósított technológiatranszfer – a vállalati tanulás és a technológiai képességfelhalmozás – a technológiaabszorpció” kulcsszavak sorvezetője mentén leírható története a piaci kezdeményezésű (külföldi működőtőke-befektetők technológiatranszfereire visszavezethető) termelési képességekhez kötődő technológiai fejlődés története volt.

- 4) Mára ugyanakkor az információs technológiai ipar, az információs technológiai hardver gyártása erősen költségérzékeny, érett iparaggá vált. A külföldi működőtőke-befektetők informatikai szektorba irányuló beruházásaira alapozott felzárkózás és modernizáció húzóereje gyengébb, mint a technológiai ciklusnak az érésbe, a sztenderdizálódásba átforduló szakaszában, amikor a termelési feladatokat átvevő, felzárkózó országok feldolgozóipari kibocsátása gyorsan növekedett, gazdaságuk szerkezete néhány év alatt átalakult.
- 5) A hosszabb távon fenntartható modernizációs eredményeket biztosító szektor- és iparágközi diffúzió előmozdítása, illetve az innovációvezérelt növekedési modellre történő áttérés követelményei elengedhetetlené teszik a technológiapolitika eddiginél aktívabb szerepvállalását, a keresletorientált fejlesztési stratégia szerepének és eszközeinek növelését.

BEVEZETŐ*

Az informatikai feldolgozóipar példájával szemléltetett feltörekvő, gyorsan növekvő és a textil- és acéliparral szemléltetett hagyományos ágazatok statisztikai adataiból – különösen, ha a megtorpanás és a korrekció utóbbi két évét figyelmen kívül hagyjuk – a felületes olvasó számára elhamarkodott következtetésekre okot adó, gyökeresen ellentétes kép rajzolódik ki: virágzás, felfutás, kecsegtető perspektívák az egyik oldalon; hanyatlás, visszaesés, kibontakozási perspektívák hiánya a másikon.

Tekintsük akár a kibocsátás és az export volumenének alakulását, akár a kereskedelmi mérlegadatokat vagy a foglalkoztatási és beruházási adatokat, a saját tőke vagy a jövedelmezőség alakulását és mértékét, a kép egyértelmű: a tendenciák épp ellentétesen alakulnak.¹

Az adatok tükrében akár még ma is, de különösen az informatikai szektor konjunktúrájának 2001-es megtorpanását megelőzően, csak kevéssé meggondolatlanok tűnhetett az a kérdés, hogy mi végre a sok erőfeszítés a hagyományos iparágak megújulásának támogatására, versenyképességének javítására? Amennyiben egy ország gyorsan növekvő, magas innovációs potenciállal rendelkező iparágakra specializálódik – mondja ki Schumpeter nyomdokait követő elmélet² – gyorsabb növekedést mutat fel, mint ha alacsony innovációs potenciállal rendelkező és iparág-specifikus sajátosságaiából következően lassú növekedésre képes iparágakra szakosodna.

* A kutatást a Magyar Vállalatgazdasági Kutatásokért Alapítvány támogatta.

¹ A tanulmánynak nem célja a másutt megjelent tényszámok részletezése. Kiváló, informatív, friss adatokkal rendelkező ágazati áttekintések olvashatók a Budapest Bank honlapján: <http://www.budapestbank.hu/1-altalanos/gazdk/gk-agazati.html>

² Lásd például Lucas, 1988.

Miért ne lehetne a *laissez faire* elvét még az eddigieknél is következetesebben alkalmazva, az iparstratégiai erőfeszítéseket és a szűkösen rendelkezésre álló forrásokat a technológiaigényes, iparági életciklusának elején-közepén (mindenesetre nem a vége felé) járó iparágak ösztönzésére, versenyképességének további erősítésére koncentrálni, és az amúgy is visszaszoruló iparágakat a természeti törvények kíméletlenségével érvényesülő piaci mechanizmusoknak átengedni?

A dolgozat első része érvekkel igyekszik bizonyítani, hogy ez a gondolkodás nem járható ipar- és gazdaságstratégia. A nemzetközi szakirodalom alapján a tanulmány azokat a „szövegkörnyezeteket” rendszerezi, amelyekben a hagyományos iparágakat érintő különböző gazdaságpolitikai megfontolások előkerülnek. Terjedelmi korlátok miatt nem esettanulmányokat elemzünk, hanem inkább a hagyományos iparágak modernizálását célzó, különböző helyzetekben, „szövegkörnyezetekben” alkalmazott, tipikusnak tekinthető eszközöket foglaljuk össze.

A második részben a feltörekvő iparágak megnövekedett súlyából fakadó gazdaság- és technológiapolitikai következményeket vizsgáljuk. Abból indulunk ki, hogy egy új technológiai ciklust megindító radikális innováció új intézményi követelményeket támaszt. (Perez, 1983; Hung–Whittington, 2000)

Ahhoz, hogy az innovációk növekedési (felzárkózási) lehetőségeit ki tudják használni az érintettek, nem csupán a technológiai tudás megfelelő felhalmozására van szükség. A tudásgazdaság elterjedését elősegítő technológiapolitika nem merülhet ki abban, hogy néhány technológiaigényesnek tartott iparágat támogassanak, pontosabban az ezekben a szektorokba irányuló külföldi működőtőkebefektetéseket ösztönözzék. Változások szükségesek az intézményrendszer működési módjában, az ösztönzési rendszerben és technológiapolitika célkitűzéseiben egyaránt.

A második részben néhány érveléssel és nemzetközi tapasztalatok elemzésével bizonyítani igyekszem, hogy bár az informatikai ipar iparági életciklusának kezdeti, expanzív időszakában a magyar gazdaságpolitika siker-

rel menedzselte az informatikai feldolgozóipari specializálódást, a ciklus jelenlegi, konszolidációs szakaszában már változtatásokra volna szükség a gazdaság- és technológiapolitikai célkitűzésekben és az intézményrendszer működési módjában ahhoz, hogy a magyar gazdaság modernizációs eredményei fenntarthatók maradjanak.

A hagyományos szektorok gazdasági szerepe napjainkban

Induljunk ki abból a megállapításból, hogy ha a nemzetközi kereskedelmi statisztikák adatait, mégpedig az „új” termékek (például számítógépek, távközlési berendezések) exportjának az összes feldolgozóipari exportból való részesedését („A” mutató) a GDP/fő-mutatóval számszerűsített gazdasági fejlettségi adatokkal állítjuk párba, a táblázatból kitűnik, hogy nem feltétlenül a legfejlettebb országokban a legmagasabb az „A” mutató értéke. Az adatok tanúsága szerint, a fejlett országok „A” mutatója gyakran mélyen alatta marad az információs technológiai hardver és egyéb csúcstechnológiát képviselő termékek gyártására szakosodott és ennek segítségével felzárkózni próbáló országokénak. A táblázat adatai alapján korrelációs számítás végeztem. A korreláció számított értéke -0,4588. Az adat közepesen erős negatív összefüggésre utal. Hipotézisem szerint, a negatív korreláció középtávon némileg erősödik, mert a jelenlegi közepes értéket erőteljesen befolyásolta, hogy a felzárkózó országokban, a kilencvenes évek második felében a két mutató együtt mozgott. Ez volt az az időszak ugyanis, amikor a gazdaságok gyors növekedése épp az informatikai szektor kibocsátásának és exportjának gyors felfutására volt visszavezethető. Mindazonáltal, már a mai adatokból is kitűnik, hogy az informatikai feldolgozóipar kibocsátásának és nemzetközi kereskedelmi részarányának gyors növekedése ellenére, a legfejlettebb országok exportstruktúrája jóval diverzifikáltabb, mint az informatikai feldolgozóiparra alapozott felzárkózást végrehajtóké.

I. táblázat
Az új termékek exportjára történő szakosodás és a gazdasági fejlettség (2001)

Ország	„A”	GDP/fő
	%	PPP USD
EU15	10,6	25200
Izrael	20,0	20000
Japán	20,5	26500
USA	17,3	36500
Korea	29,4	15700
Malajzia	51,0	9000
Mexikó	21,7	9300
Costa Rica	28,8	8500
Fülöp-szigetek	64,6	4000
Szingapúr	50,7	24700
Thaiföld	24,9	6600
Hongkong	26,3	25000
Tajvan	37,4	17200
Magyarország	22,3	13200

Megjegyzés: „A” = Az iroda- és számítógépek, valamint a távközlési berendezések exportjának részesedése az adott ország összes feldolgozóipari exportjából (%).

Forrás: az „A” mutató adatainak forrása: World Trade Organization, International Trade Statistics, 2002; a GDP/fő adatok forrása az OECD-országok esetében az OECD in Figures, OECD Observer 2002 Supplement 1, Paris OECD; a többi ország esetében a CIA, The World Factbook, 2002.

A diverzifikált exportstruktúra, illetve az egyes hagyományos iparágak esetenként nem elhanyagolható jelenléte az exporttermékek között³ arra utal, hogy az exportból és a GDP-n belül teret vesztő iparágak gazdasági súlya továbbra sem jelentéktelen.

Azt is számításba kell vennünk, hogy egyetlen iparág sem homogén: egyrészt, míg egyes szegmensei visszaesnek, más szegmensei akár dinamikus növekedést mutathatnak;

³ LOO (2002) tanulmánya elgondolkodtató táblázattal számszerűsíti a fejlett országok textiliparának „életerejét”, megújulási képességét az információs forradalom korában. A táblázat szerint (857. lap) 1999-ben a világ 15 legnagyobb textilipari exportőre között tíz fejlett és két közepesen fejlett délkelet-ázsiai országot találunk (nyolc EU-tagország, az USA, Japán, illetve Dél-Korea és Tajvan). Exportjuk a világ textilexportjának 44%-át teszi ki. Hasonló a helyzet a munkaintenzívnek és alacsony technológia-igényűnek mondott ruhaiparban is, ahol az EU-tagországok és az USA exportja a világelexport egynegyedét teszi ki. A két iparág alkalmazkodóképességének magyarázata a termelés technológiaigényességének gyors növekedésében rejlik.

másrészt, az egyes „hanyagló iparágak” képviselői között mindig találhatunk kitűnő teljesítménymutatókkal rendelkező, jól prosperáló, innovatív cégeket. Igaz, néhány kiemelkedő eredményt felmutató cég, önmagában még nem tudja magát az iparágat is törölni a hanyatlónak ítélt iparágak listájáról. Esetük csupán azt bizonyítja, hogy a szerkezetváltás nem merülhet ki pusztán abban, hogy a hanyatló iparágakban tevékenykedő cégek leépítik tevékenységüket, és valami radikálisan újba kezdenek, lehetőleg egy emelkedő vagy legalábbis jó konjunktúrát élvező iparágban. Magán a hanyatló iparágon belül is meg lehet újulni, kreatív megoldások segítségével a hanyatlási (válság-) tünetektől meg lehet szabadulni.

A megújulás egyik legfontosabb, montecuccoli-i egyszerűséggel leírható eszköze a technológia fejlesztésébe irányuló masszív beruházás, a termelés technológiai igényességének növelése.

2. táblázat
A bruttó beruházás volumene
(1995 = 100)

Iparág	Textilipar						
	Időszak	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ausztria		100	105,2	110,7	144,9	109,6	111,3
Belgium*		100	100,1	114,2	132,4	122,2	126,8
Finnország		100	37,8	80,5	89,6	48,6	59,4
Franciaország		100	103,6	133,3	132,6	112,3	99,3
Németország		100	94,9	100,0	110,1	103,8	102,5
Hollandia*		100	94,4	94,4	116	128,0	129,6
USA*		100	89,0	98,5	97,0	91,7	81,0
Iparág	Ruházati ipar						
Időszak	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Ausztria		100	109,1	101,6	115,7	96,8	106,6
Belgium*							
Finnország		100	124,2	145,5	113,6	97,0	80,3
Franciaország							
Németország		100	90,9	90,9	100,0	100,0	109,1
Hollandia*							
USA*							
* textil- és textilruházati ipar							
Iparág	Fémkohászat és -feldolgozás						
Időszak	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Ausztria		100	106,4	119,3	136,7	130,4	146,7
Belgium		100	116,2	118,7	113,9	118,9	133,9
Finnország		100	95,3	110,9	94,5	64,6	86,7
Franciaország		100	116,0	104,7	130,4	141,2	165,5
Németország		100	101,5	101,5	125,5	141,5	132,3
Hollandia		100	117,4	134,4	164,8	160,8	167,4
USA		100	102,0	101,0	109,0	97,5	98,6

Forrás: STAN Database for Industrial Analysis, Paris, OECD, Vol. 2003, No. 02.

A 2. táblázat azt mutatja, hogy a fejlett országokban az új húzóágazatok megjelenésének és a gazdaságok nagy strukturális átrendeződésének ideje alatt sem hanyagolták el a hagyományos iparágak modernizálását, s jelentős beruházásokkal járultak hozzá ezen iparágak technológiai fejlesztéséhez.

A beruházások a technológia fejlesztését, hatékonyságának javítását, az eljárás munkaerő-szükségletének csökkentését és a vevőre szabott egyedi gyártás, a tömeges testreszabás (Szabó-Kocsis, 2002) hatékonyságának kialakítását célozták. Az innovációs tevékenység nem csupán a gyártástechnológia fejlesztését, hanem új anyagok kifejlesztését is célozta.

A nemzetközi üzleti és technológiai szakirodalomból az derül ki, hogy a hagyományos iparágak vezető képviselői mind a gyártástechnológia, mind az alapanyagok fejlesztése érdekében intenzív innovációs tevékenységet végeznek. Az új technológiák jelentős mértékben csökkentették a hagyományos, munkaintenzív iparágak munkaerő-igényességét (természetesen csak azokban az esetekben, amikor a fejlett technológia üzembe állítását a termelés-szervezés folyamatos javítása kísérte). A hagyományos iparágakban nem csupán a munkaerő-igényesség, vagyis a cégek átlagos mérete csökkent, de átalakult a munkaerő szerkezete is. A közép- és felsőfokú képzettségű foglalkoztatottak aránya, a képzetlenek vagy a minimális képesítéssel rendelkezők rovására gyorsan növekedett.

3. táblázat
A hongkongi textil- és ruházati iparban foglalkoztatottak megoszlása
(%)

	ÉV	Képzettek	Képzetlenek
Textilipar	1969	16,1	83,9
	1979	24,4	75,6
	1989	21,7	78,3
	1999	26,2	73,8
Ruházati ipar	1969	7,4	92,6
	1979	10,0	90,0
	1989	16,0	84,0
	1999	17,3	72,7

Forrás: Loo (2001) p. 852.

A *Lootól* (2001) átvett táblázat (3. táblázat) a hongkongi textil- és ruházati ipar munkaerő-struktúrájának átalakulását szemlélteti.

Az intenzív innovációs tevékenység egyúttal azt is jelenti, hogy a hagyományos iparágak térvesztése nem jár az iparág képviselői körében az innovációs intenzitás csökkenésével. Innovációs lemaradásról csupán feldolgozóipari keresztmetszetben beszélhetünk, olyan értelemben, hogy a feltörekvő iparágakban, a hagyományos iparágaknál nagyobb tere van a technológiavezérelt fejlődésnek: a technológia természetéből eredően, több az innovációs, a technológiafejlesztési lehetőség.

Ugyanakkor az is igaz, hogy a hagyományos iparágak képviselői nem elsősorban (termék- és technológiai) innovációt *generáló*, hanem a más iparágakban létrehozott innovációkat *felhasználó* cégek. A hagyományos iparágak képviselőinek kereslete innovációs hajtóerőt jelent a kapcsolódó iparágak számára (más szóval, a hagyományos iparágak a kapcsolódó iparágakban *keresletvezérelt technológiai fejlődést* kezdeményeznek).

Az érem másik oldala felől nézve, ez az a jelenség, amikor a feltörekvő iparágak, amelyekben nagy tere van az innovációnak,⁴ illetve amelyekre magas technológiai komplementaritás jellemző, áthatják, megtermékenyítik a hagyományos iparágakat, javítva ezzel azok versenyképességét.

Tekintsük át, hogy életciklusuk jelenlegi szakaszában, milyen „szövegkörnyezetekben” kerül elő a fejlett országok gazdaság-, technológia, és regionális politikájában a hagyományos iparágak megújításának és technológiai fejlesztésének igénye.

Bár a társadalomtudományi diszciplínák széles körében, a politológiától kezdve a közgazdaságtudományon, a szociológián át egészen a gazdaságföldrajzig a publikációk – részben a globalizációra, a transznacionális társaságok államhatárokon átnyúló tevékenységére, részben az új, nemzetállamok alatti és

fölötti szervek megjelenésére visszavezethetően – már jó ideje az állam visszaszorulását, „kiüresedését” dokumentálják,⁵ mégis legalább három olyan gazdasági funkció maradt, ahol a nemzetállamok továbbra is jelentős beavatkozási fejlesztési mozgástérrel rendelkeznek.

Az egyik terület, ahol az állami beavatkozásnak (nemzetállam alatti és fölötti szereplőkkel karöltve) továbbra is tág tere van, a regionális fejlesztés, a másik az innovációs és technológiafejlesztési politika, a harmadik pedig a befektetésösztönzés.

Noha a hagyományos iparágak megújítását leggyakrabban a regionális válságkezelési programok keretében kezdeményezi a gazdaságpolitika, nem szerencsés, ha az ágazati és technológiapolitikai megfontolások kizárólag regionális fejlesztési tervek alprogramjaiként kapnak teret. Tény, hogy egy gazdaság regionális egyensúlytalanságai gyakran az egyes régiók eltérő ágazati összetételére vezethetők vissza, és a válságrégiók kialakulása egy adott régióban koncentrálódó hagyományos iparág válságának következménye. Az ágazati problémák regionális beágyazottságát leginkább az a tény bizonyítja, hogy a hagyományos iparágaknak e tanulmány elején említett heterogenitása a válságrégiókban kevésbé mutatkozik meg. Az adott iparág jól prosperáló szereplői, a dinamikus vagy relatíve dinamikus növekedést mutató szegmensei általában nem a válságrégiókban találhatók. A regionális fejlesztési politikának így az ágazati és az ágazatot érintő technológiapolitikánál szélesebb eszköztárt kell alkalmaznia, ugyanakkor az ágazat megújulását elősegítő eszközök eredményessége a válságrégiókban kevésbé ígéretes, mint a gazdaság prosperáló területein. A megoldás az lehet, ha a gazdaságpolitika két különböző szempontból próbálja modernizációs céljai megvalósítását elősegíteni: egyfelől regionális stratégiai terveket készít, amelynek szerves részét adja az ágazat modernizálása, másfelől a nemzetgazdasági szintű technológiapolitikai stratégián belül is megfogalmazza az adott hagyományos ágazat technológiai jövőképét. Ez

⁴ Ez ma még, ismereteim szerint, csupán angolul létező kategória: industries characterized by great technological opportunity.

⁵ Grande (2000); Jessop (1999).

utóbbi stratégia foglalja magában az ágazat dinamikus szegmenseinek, kitörési pontjainak fejlesztését célzó elképzeléseket és a megvalósítást elősegítő eszközöket.

A regionálisan koncentrálódó hagyományos iparágak szempontjai, különösen a textil- és ruházati iparé, egy másik, mégpedig a válságrégiók jellemvonásaival ellentétes jellemzőkkel rendelkező környezetben is előkerülnek. A földrajzilag jól körülhatárolható területen csoportosuló azonos vagy egymáshoz kapcsolódó iparágakat és szolgáltatásokat képviselő cégek együttműködésével és versengésével jellemezhető klaszterek a nyolcvanas évek közepétől kerültek a közgazdasági és gazdaságpolitikai figyelem fókuszába. (Piore–Sabel, 1984; Storper, 1995; Porter, 1998). A hagyományos iparágaknak ezekben a klaszterekben csoportosuló képviselői az ágazati átlagnál jóval technológia- és tudásintenzívebb tevékenységet folytatnak, versenyképességük nem áralapú, továbbá differenciált, magas minőségű termékeket állítanak elő. A hagyományos iparágak dinamikus, jól prosperáló, innovatív klasztereiben tömörülő gazdasági szereplők fejlesztését, versenyképességük további erősítését célzó iparstratégiai eszközök értelemszerűen, meglehetősen eltérést mutatnak a válságrégiókban alkalmazott eszközöktől.

Tekintsük át azokat a tipikus iparstratégiai eszközöket, amelyeket a különböző megfontolások alapján (technológiafejlesztés, klaszterfejlesztés, válságkezelés) kezdeményezett támogatási programok során alkalmazott a fejlett országok gazdaságpolitikája!

Ami a technológiafejlesztési stratégiát illeti, a hagyományos ágazatok egyik legelterjedtebb támogatási módja az új technológiák elterjesztéséhez nyújtott segítség. Ezek közé tartozik a CAD (*computer aided design*), vagyis a számítógépes designtervezés, a legújabb technológiát megtestesítő beruházásokhoz történő hozzájárulás, az e-kereskedelem infrastruktúrájának megteremtéséhez nyújtott segítség, a technológiai szemináriumokon, konferenciákon való részvétel támogatása, a versenytársakkal folytatott tapasztalatcsere és a gyárlátogatások szponzorálása stb.

A fejlett országok technológiapolitikai támogatásai és a hazai programok között a fő különbség az, hogy Magyarországon a munkahelyteremtés és -megőrzés túlzott hangsúlyt kap. A beruházásokhoz támogatás főként akkor igényelhető, ha a cégek ennek révén új munkahelyeket hoznak létre. A támogatási politika mennyiségi szemléletű, az expanziót támogatja, ami két okból is helytelen. Egyrészt azért, mert a leggyakrabban az új befektetők kapnak ilyen módon támogatást. Egy új ruhaipari cég például azonnal képes legalább 20-50 új munkahely teremtésére. A konfekcióiparban gyakori eset, hogy a „támogatásvadász” befektetők ideig-óráig működtetik újonnan alapított cégüket – a már évtizedek óta jelen lévő cégeket ezzel gyakran a piacról való kilépésre kényszerítve – majd továbbállnak. Másrészt a hagyományos iparágakban a beruházások ritkán történnek mennyiségi expanziós céllal: a cél a minőség és a hatékonyság javítása, új célgépek segítségével. Ugyanis a leggyakrabban az elavult technológia nem piacképtelen minőséget eredményez. Az elavult berendezések hátránya nem termékszinten jelentkezik, hanem a termelékenységet, a működés gazdaságosságát befolyásolja kedvezőtlenül. A fejlett technológiát megtestesítő berendezések termelésbe állítása legtöbbször a tevékenység munkai igényességének csökkenésével jár, vagyis új munkahelyek teremtése helyett inkább munkahelyek szűnnek meg.

A fejlett országok és Magyarország közötti további lényeges különbség, hogy Magyarországnak nincs hagyományos ágazatokra kidolgozott technológiapolitikai és ágazati víziója. Egy-egy néhány éves rendszerességgel készülő ágazati vízió, pontosabban stratégiai terv nem csupán az erősségeket (kulcszegmensek és húzótermékek), gyengeségeket (legfőképpen a technológiai elmaradottság foka, a legégetőbb területek, a sürgős beruházási igények és a megtérülési tervek), lehetőségeket és külső fenyegetéseket listázza, hanem a technológia- és regionális politikai döntéshozókkal együttműködve ez képezi a konkrét cselekvési tervek alapját, és az érdekelt felek ennek alapján tárgyalnának a cselekvési tervekhez szükséges keretösszegekről. Elengedhetetlen, hogy Magyarorszá-

gon is az érdekelt érdekképviseleti szervek, szakmai kamarák, oktatási, képzési intézmények és a gazdasági szereplők közreműködésével induljon meg a regionális programozás mintájára építkező ágazati programozás!

Ami a hagyományos iparágak képviselőit tömörítő klaszterek fejlesztését szolgáló iparstratégiai eszköztárat illeti, ezek némileg diverzifikáltabbak a fenti technológiapolitikai eszköztárnál. A klaszterszintű fejlesztési programok lényeges elemei közé tartozik a kiállítási és bemutatóterem létesítésének és működtetésének támogatása. Könnyen indokolható (EU-konform) támogatási forma a klaszter marketingje, többek között a klaszterszintű és céges honlapok készítéséhez nyújtott támogatás, de a klaszter összes tagját érintő támogatások közé tartozik a piackutatás, továbbá a cégek közötti együttműködés és információmegosztás előmozdítása is.⁶ Egy másik klaszterszintű támogatási forma a képzési intézmények és a képzési programok finanszírozása.

Magyarországon mindazonáltal nagyon nehéz önkényes címkézés nélkül specializált kis- és középvállalatok (KKV) földrajzi agglomerációját mint fejlesztendő célcsoportot azonosítani. Ez alapvetően arra vezethető vissza, hogy hiányzik az önmagában versenyképes, jól működő KKV-szektor. A problémát nem klaszterfejlesztési programokkal lehetne a leginkább kezelni, a feladat összegazdasági eszközöket igényel: a KKV-k felhalmozási, növekedési képességének erősítésére van szükség. Ha azonban a költségvetésből rendelkezésre állna klaszterszintű támogatásokra elkülönített pályázható keret-

⁶ A cégek közötti együttműködés elősegítésének egy speciális esete, amikor az internetes együttműködést próbálják előmozdítani, és ebből a célból támogatják az ehhez szükséges infrastrukturális fejlesztéseket. A célzott programok nyomán létrejött együttműködési formák közé tartozott az internetalapú közös beszerzés, a termékhez kapcsolódó internetes kísérő szolgáltatásokat célzó innováció az alaptervekenységhez kapcsolódó iparágak képviselőivel, illetve a szolgáltatásnyújtókkal létesített együttműködések. Ezek a programok közvetve ahhoz is hozzájárultak, hogy a résztvevő cégek beszállítási képessége javuljon, s a cégek képesek legyenek beszerzéseiket internetalapra helyezve megrendelőkkel felvenni a kapcsolatot. (*Man és szerzőtársai* 2002)

összeg, valószínűleg akadnának kreatív, helyi pályázóközösségek. Mivel ez a támogatási forma sokkal inkább EU-konform, mint az ágazati fejlesztési programok, célszerű lenne az egyes hagyományos ágazatok fejlesztésére szánt eszközöket a jövőben átcsoportosítva, egy részüket ilyen címkével ellátni.

A hagyományos iparágak képviselőit tömörítő válságrégiók esetében, a regionális fejlesztési programok kialakítói ugyanúgy a „szerkezetátalakítás, vagy a meglévő iparágak feljavítása?” kérdéssel szembesülnek, mint nemzetgazdasági szinten. Ígéretesebbnek tűnik a hagyományos iparágak helyett az új ágazatok meghonosítását támogatni és befektetőket csábítani. A regionális GDP-mutatókat, az exportmutatókat, a foglalkoztatottságot, a szerkezeti összetétel fejlettségét és más sikermutatókat erőteljesebben, gyorsabban, látványosabban befolyásolják az új befektetések, mint a meglévő cégek korszerűsítésére a termékek minőségének javítására és a cégek versenyképességének erősítésére tett kísérletek.

A fejlett országokban, a szerkezetátalakulást, a gazdasági szerkezet korszerűsítését támogató programok nem merültek ki a hagyományos, versenyképességüket veszítő iparágak leépítésének, kapacitáscsökkentésének támogatásában és a feltörekvő iparágak térhódításának elősegítésében. A gazdaságpolitika az érem másik oldalára, a hagyományos iparágak megújítására is komoly figyelmet fordított.

Ami az acélipartot illeti, az EU-tagországok állami beavatkozását szabályozó, 2002 végéig érvényben lévő VI. Steel Aid Code engedélyezi a környezetvédelmi és a K+F-célú támogatásokat. Az EU kutatási keretprogramok új acélalapanyagok és gyártási technológiák, mérő- és tesztberendezések fejlesztését támogatja. Az 1999-ig tartott második RESIDER-program az acélipari válságrégiók átalakítását, a humán erőforrások fejlesztését, a piackutatást, a cégek közötti és az ipari-egyetem hálózatok kialakítását, az innovációs tevékenységeket és a közép- és kisvállalatok számára az innovációk kommercializálását támogatta (öt év alatt 578,7 millió euróval). A fenti részletezést az a szándék

indokolja, hogy hangsúlyozzuk: létezik hagyományos iparágakat érintő EU-konform ágazati támogatás.⁷

Magyarországon a gazdaságpolitika a hanyatlónak minősített iparágak válságát legfeljebb tűzoltó jelleggel igyekezett mérsékelni, ráadásul egyes intézkedéseivel a válságot el is mélyítette. Az iparág szereplői nem tekinthették abszolútnak, véglegesnek és visszafordíthatatlannak az állam „kivonulását” sem, hiszen időről időre működésfenn tartó támogatáshoz jutottak, (esetenként súlyos milliárdok „tűntek el a süllyesztőben”). Az iparvállalatoknak juttatott összegek a felhalmozódó veszteségek szívó hatására rögvest „el is párologtak”, vagyis a támogatást nem a jövőbeli életképességet megalapozó technológiai modernizációra, nem a versenyképesség erősítésére fordították. Az egyedi, taktikai jellegű beavatkozásokon túlmenően azonban a viharosan gyorsan romló mutatók ellenére sem készültek a hagyományos iparágak megújítását célzó átfogó, stratégiai programok.

Összefoglalva, idézzük fel egy nemrég készült, a magyarországi textilipar helyzetképét ismerető és elemző tanulmány több hagyományos iparágra is vonatkoztatható, kiemelt megállapítását: „A vállalkozói teljesítmény dinamikája jelentősen elmarad mind az Európai Unió tagállamaiban, mind az

azon kívüli fejlett országokban működő vállalkozásoknál regisztráltaktól. Az ágazat elmaradása növekvő tendenciát mutat.” (Bihari, 2003, p. 2.)

Akár a kibocsátás és az export volumenének alakulását, akár a kereskedelmi mérlegadatokat, a foglalkoztatási, a beruházási adatokat, a saját tőke vagy a jövedelmezőség alakulását és mértékét tekintjük – irtuk a bevezetőben –, a feltörekvő iparágak felfutást, a hagyományosak visszaesést mutatnak.

A tanulmány 1. és 2. táblázata megmutatta, hogy ami az export- és a beruházási adatokat illeti, a hagyományos és a feltörekvő iparágaknak ez az élesen ellentétes tendenciája a fejlett országokban nem alakult szükségszerűen így. Ha térvésztes is tapasztalható exportoldalán, még mindig a fejlett országok a hagyományos termékek legnagyobb exportőrei. Kedvező világgazdasági pozíciójukat részben a 2. táblázatban számszerűsített

4. táblázat

A hagyományos iparágak üzemi eredményhányada néhány OECD-országban (üzemi eredmény folyó áron, nemzeti valutában/termelés folyó áron, nemzeti valutában)

	Textil-, ruházati, bőr- és cipőipar						
	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ausztria	0,065	0,046	0,063	0,068	0,058	0,092	0,104
Belgium	N.A.	0,044	0,056	0,054	0,053	0,050	0,043
Dánia	0,127	0,115	0,115	0,119	0,119	0,123	N.A.
Finnország	0,033	0,059	0,061	0,078	0,073	0,069	0,052
Franciaország	0,104	0,091	0,096	0,100	0,095	0,087	0,090
Németország	0,054	0,017	0,016	0,024	0,031	0,028	0,024
Olaszország	0,110	0,107	0,104	0,102	0,094	0,089	0,086
Hollandia	0,109	0,096	0,108	0,102	0,116	0,121	0,115
UK	0,111	0,111	0,120	0,123	0,090	0,083	0,081
USA	0,075	0,053	0,055	0,054	0,057	0,053	0,056
	Fémkohászat és -feldolgozás						
	1992	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ausztria	0,067	0,066	0,084	0,086	0,094	0,100	0,096
Belgium	N.A.	0,049	0,031	0,041	0,045	0,034	0,046
Dánia	0,128	0,125	0,116	0,120	0,125	0,114	N.A.
Finnország	0,069	0,097	0,070	0,073	0,064	0,045	0,065
Franciaország	0,109	0,112	0,105	0,105	0,115	0,114	0,110
Németország	0,036	0,037	0,040	0,041	0,054	0,047	0,037
Olaszország	0,073	0,094	0,090	0,074	0,061	0,047	0,049
Hollandia	0,110	0,128	0,114	0,114	0,111	0,098	0,101
UK	0,074	0,095	0,096	0,101	0,082	0,069	0,056
USA	0,043	0,076	0,077	0,081	0,080	0,079	0,075

Forrás: STAN Database for Industrial Analysis, Paris, OECD, Vol. 2003, No. 02.

⁷ Egy hasonlóan komplex, hosszú távú európai szintű (585 millió euró keretösszegű) támogatási program, a RETEX a textilipar fejlesztését célozza.

következetes beruházási tevékenységgel, részben intenzív innovációs tevékenységgel tartották fenn. A negyedik táblázat azt mutatja, hogy a fentiek nyomán a hagyományos

iparágak jövedelmezősége sem esett vissza, sőt számos fejlett országban a termelés üzemi eredményessége még növekedett is a kilencvenes évtized második felében.

A hagyományos iparágak magyarországi helyzetét elemezve, jelenleg azt tekintjük a legfontosabb gazdaságpolitikai eszközökkel megoldandó problémának, hogy eredményeik nem csupán elmaradnak a fejlett országokban elért teljesítménytől, de fejlődésük a fejlett világ tendenciáitól határozottan el is kanyarodott.

Életciklusukból következően ezek az iparágak teret veszítenek. A gazdaságpolitikai célkitűzések között azonban az eddiginél nagyobb hangsúlyt kell kapnia annak a törekvésnek, hogy a térvésztés nem lehet, ne legyen gyorsabb, mint más fejlett országokban. A feldolgozóipari szerkezet korszerűsödése akkor tekinthető „egészséges” folyamatok eredményének, ha a feltörekvő, gyorsan növekvő iparágak részaránya a GDP előállításában úgy növekszik, hogy közben az érett (hagyományos) iparágak versenyképessége javul, és az általuk megtermelt hozzáadott érték is nő. (4. táblázat)

A gyorsan növekvő ágazatok támogatására alkalmazott iparstratégiai eszközök

Az alábbiakban néhány érveléssel bizonyítani igyekszem, hogy noha az iparági életciklus kezdeti, expanzív időszakában a magyar gazdaságpolitika sikerrel menedzselte az informatikai feldolgozóipari specializálódást, a ciklus jelenlegi, konszolidációs szakaszában már változtatásokra volna szükség a gazdaság- és technológiapolitikai célkitűzésekben és az intézményrendszer működési módjában, ahhoz hogy a magyar gazdaság modernizációs eredményei fenntarthatók maradjanak.

Tekintsük át a sikertényezőket és a szükséges változások irányát!

Az információs technológiai hardverrel, a gyártástechnológiával és a termékekkel

kapcsolatos tudás halmozódása, érése, sztenderdizálódása szerencsésen esett egybe az átalakuló országok világgazdasági nyitásával, az ide irányuló külföldi működőtőkebefektetések megélénkülésével. A termékek életciklusának sztenderdizálódási szakaszában a fejlesztők már nem a vezető design kifejlesztésének versenyében vesznek részt: a termékinnováció helyett, a sztenderdizált termékek termelési költségeinek leszorítása érdekében végzett eljárásinnováció kerül előtérbe.

Az eljárásinnováció nem pusztán a gyártástechnológia fejlesztését jelenti. Az eljárásinnovációk két irányból járulnak hozzá a termelékenység emelkedéséhez és a költségek leszorításához. Az egyik, közismert cél a gyártástechnológia hatékonyságának növelése. Az eljárásinnovációk másik célkitűzése a gyártó berendezések és az azokat kezelő munkások közötti interfész egyszerűsítése, azért, hogy a bonyolult, tudásigényes termékek gyártására viszonylag alacsony képzettségű munkások is képesek legyenek: a feldolgozóipari tevékenység néhány könnyen betanítható műveletorra, „gombnyomásra”, a számítógépek által kiadott paraméterek ellenőrzésére és, hiba esetén, néhány jól kodifikált beavatkozástípusra egyszerűsödik.

Közgazdasági közhelynek számít, hogy radikális technológiai váltások idején a munkaerő-kereslet szerkezete átrendeződik, a magasan kvalifikált munkaerő iránti igény növekedése együttjár a képzetlenek iránti kereslet drámai csökkenésével (*skill-biased technological change*). Kevésbé ismert azonban (lásd erről Sanders, 2002), hogy az életciklus sztenderdizálódási szakaszában, tehát amikor az eljárásinnovációk segítségével a radikális innováció eredményeként létrehozott termék gyártástechnológiája és a technológiát kezelő munkások közötti interfészek leegyszerűsödtek, akkor ismét növekedni kezd a kereslet a kevésbé képzett munkaerő iránt. Sanders a képzett és képzetlen munkaerő iránti kereslet modellezésével az eddigi kereskedelmi megközelítésektől eltérő szempontból közelíti meg, illetve próbálja alátámasztani a termékéletciklus-modellt (Vernon, 1966; Grossman–Helpman, 1989).

Sanders-nek a képzett munkaerő iránti keresletciklikus-modelljét felvázoló gondolatmenetét követve és Magyarországra alkalmazva, azt állíthatjuk, hogy az eljárásinnovációk eredményeként egyszerűsödött interfészek lehetővé tették, hogy a képzettség és a tanulási képesség tekintetében, a fejlett országok munkaereje és a legolcsóbb bérű, legkevésbé fejlett országok munkaereje között elhelyezkedő („köztes”) hazai cégek is bekapcsolódhassanak az informatikai hardver gyártásába.

Az életciklusmodell, mint ahogy ezt a legutóbbi évek fejleményei (az elektronikai és informatikai hardvergyártók egy részének kivonulása Magyarországról) mutatják, nem kétfázisú. Az innovatív „Észak” és az utánzó „Dél” hagyományos megközelítése helyett, a valóságot a több fázisú fejlődés és növekedés modelljei közelítik meg inkább (lásd erről Arnold, 2003), amelyekben nemhogy az egyszerű költség-alapú (az alacsony tényező-költségekre építő) stratégiák nem garantálnak fenntartható versenyképességet, de gyakran az eljárásfejlesztési képességet is magában foglaló termelési technológiai képesség állandó fokozatos fejlesztése sem. A technológiai ciklus érett szakaszában, a „köztes” országok versenyképessége már nem lehet kizárólag termelési technológiai-képesség-alapú.

A ciklus érett szakaszában már a „köztes” országok számára is az információs technológia magas technológiai komplementaritásának⁸ kihasználása, az erre alapozott innovációs képesség jelent modernizációs húzóerőt. A gazdaság további modernizálódását elsősorban az mozdítja elő, ha az informatikai szektor technológiai vívmányait más szektorokban is alkalmazzák. Egyrészt az informatikai feldolgozóiparon kívüli iparágak termelő berendezéseinek hatékonysága nő meg az információs technológia vívmányainak felhasználása, beépítése következtében, másrészt a tudásalapú szolgáltatások

gazdasági szerepe erősödik, harmadrészt az egyes iparágak és szolgáltatások közötti új típusú és a korábbiaknál intenzívebb interakciókból származó externáliák növelik a versenyképességet.⁹ A technológiai ciklusnak ebben a szakaszában, a „köztes” országokban is gyorsan növekszik a képzett munkaerő iránti kereslet.

Miként alkalmazkodott a magyarországi innovációs intézményrendszer és a technológiapolitika a több fázisú fejlődés követelményeihez?

A globális integrálódás és a csúcstechnológiai iparágakba irányuló működőtöke-beáramlás első időszakában, a magyarországi nemzeti innovációs rendszer, amely ekkor még szovjet mintára, az innováció lineáris modelljét alapul véve, egyoldalúan K+F-, és azon belül is alap kutatás-orientált volt – a káosz jeleit mutatta. Az addig kizárólagosan használt mennyiségi mutatók tükrében a hazai kutatás-fejlesztés leépülése megállíthatatlannak tűnt.¹⁰

Az innovációs rendszer pénzhiánnyal küszködő, dezorganizált és a vállalati kutató laboratóriumok megszűnése, akadémiai, egyetemi kutatóhelyek leépülése következtében állandóan csökkenő számú szereplővel rendelkező „felvilága” alatt, mikroszinten gyorsan haladt előre a rendszer átalakulása, modernizálódása. Az innováció korábban

⁹ A fenti előrejelzés igazságtartalmát rendkívül veszélyes módon fedti el az a tény, hogy mindez csupán hosszabb távon igaz. Rövid távon a gazdasági növekedés a feldolgozóipari kibocsátással és ezen belül az információs technológiai hardver kibocsátásának alakulásával mutat igen szoros korrelációt. (*Szalavetz*, 2001) Magyarán, azt tapasztalhatjuk, hogy a gazdasági növekedést a tudás gazdaságban is, a legfejlettebb országokban is, a materiális feldolgozó tevékenységek extenzív bővülése és az ezt elősegítő tökefelhalmozás lóditja meg.

¹⁰ Bár akadtak elemzők (*Laki*, 1999; *Szalavetz*, 1999), akik hangsúlyozták, hogy az innovációs és a reálfolyamatok értékelésekor új, nem kizárólag a nemzetközi összehasonlításokban használatos kemény mutatókra alapozott megközelítésre is szükség lenne, a tudomány- és technológiapolitika döntéshozói és a gazdaságkutatók körében elterjedt közvélekedés volt a „szétesés”, az „összeomlás” érzése. Erről az időszakról, a rendszer „szétesését” kísérő vitákról dokumentumértékű összefoglalót ad *Tarnói* [1997] kötete.

⁸ *Bresnahan és Trajtenberg* [1995] nyomán, magas innovációs komplementaritás alatt azt értem, hogy a technológia erősíti az iparágak közötti technológiai kapcsolatokat. Másképp fogalmazva: számos kapcsolódó szektor innovációs potenciálja azáltal emelkedik, hogy felhasználják ezt a technológiát.

kizárólagos forrásának tekintett kutatás helyett, előtérbe került a termelés, a csinálva tanulás és az abszorpció. Ennek megfelelően, az innovációs rendszer szereplőinek köre kibővült, az innováció fogalma átalakult.

A saját szerepét kereső tudomány- és technológiapolitika, a maga szűkös eszköztárával kezdetben igen kevésbé volt képes ezt a folyamatot ösztönözni. Hiányoztak, vagy nem kielégítően működtek az abszorpciót, a diffúziót és a technológiai tanulást elősegítő transzferintézmények. Csáki (1997) megfogalmazása szerint: „John H. Dunning klasszikusnak mondható tankönyvében (*Multinational Enterprises and the Global Economy*, Reading, MA, Addison Wesley, 1993) húsz pontban foglalja össze, mik „*A tőkefogadó ország kormányának lehetőségei a technológiatranszfer hasznának maximálására*”. Az első pont kétségtelenül egyszerű: „*Do nothing.*” Ezt kétségtelenül megvalósítottuk a rendszerváltás óta eltelt hat-hét évben (meg az ezt közvetlenül megelőző időszakban), most már elkerülhetetlen lenne kipróbálni néhányat a tizenkilenc további lehetőségből is.” (88. oldal)

Bár a kilencvenes évek második felében Csáki már joggal rója fel a *laissez faire* egyoldalúságát, az évtized első felében a „jóindulatú be nem avatkozás” volt a nemzeti innovációs rendszer átalakulását, a későbbi szerves fejlődését leginkább előmozdító politika, a külföldi működőtőke-befektetéseket ösztönző, ezen a téren kiugróan sikeres privatizációs, gazdaság- és technológiapolitika részeként.

A kilencvenes évtized első felében, a magyarországi technológiai fejlődés „külföldi működőtőke-befektetésekkel megvalósított technológiatranszfer – vállalati tanulás és technológiai képességfelhalmozás – technológiaabszorpció” kulcsszavak sorvezetője mentén leírható története a *piaci kezdeményezésű (külföldi működőtőke-befektetők technológiatranszfereire visszavezethető) termelési képességekhez kötődő technológiai fejlődés* története volt.

Az évtized második felében a vállalatok kutatás-fejlesztési tevékenysége, vagyis az innovációs tevékenységnek a nem pusztán a

transzferek sikeres abszorpciójához elengedhetetlen eleme is lassan növekedésnek indult. Új típusú mikroszintű szereplők (kis K+F-vállalkozások, egy-egy világcég helyi leányvállalatához kötődő újonnan alakult egyetemi kutató laboratóriumok, szoftverfejlesztő cégek, *design*-irodák) jelentek meg az innovációs rendszerben. Az évtized végén a vállalati kutatóintézetek leépülésének tendenciája is megfordult, új vállalati kutatóhelyek jöttek létre, egyre bővülő feladatkörrel és személyi állománnyal.¹¹

A kedvező fejlemények továbbra sem az innovációs rendszer makro- és mezoszintű¹² szereplői fejlődésének, tevékenységének köszönhetőek elsősorban. A beruházásvezérelt technológiai fejlődést és növekedést követő innovációvezérelt növekedés (Porter, 1990) csírái, nem elsősorban a K+F-szféra és az eredményeket felhasználó, kommercializáló gazdasági szereplők közötti hídképző intézmények tevékenysége, illetve a tudománypolitika alapkutatást ösztönző intézményeinek tevékenysége eredményeként jelentek meg, hanem a Magyarországon tevékenykedő multinacionális vállalatok és néhány hazai közepes és nagyvállalat üzleti, stratégiai lépéseinek következményeként. Így a fejlődés mozgatórugóját piaci és nem elsősorban tudomány- és technológiapolitikai motivációk képezték.

Természetesen nem tagadjuk, hogy a tudomány- és technológiapolitika részéről is számos, kedvező hatással járó kezdeményezésre került sor – multinacionális vállalatok számára kiírt, helyi K+F-laboratórium telepítését ösztönző pályázatokra, az OMF integrátori pályázatára, a kooperációs kutatóközponti pályázatra, a GM integrátori ipari-

¹¹ A vállalkozási (vállalati finanszírozású) kutatóhelyek száma 1996 és 2000 között 220-ról 478-ra nőtt (217 %). A vállalkozási kutatóhelyeken foglalkoztatott kutatók száma 199,5%-kal növekedett a vizsgált időszakban (1955-ről 3901-re). A vállalkozások K+F-ráfordításai 293%-kal emelkedtek ez idő alatt és 2000-ben 46,7 milliárd forintot tettek ki. ¹¹ Forrás: saját számítás a Kutatás és Fejlesztés 2000. KSH, 2001 adatai alapján.

¹² Az innovációs rendszer mezoszintű szereplői alatt a regionális innovációs rendszereket, azok szereplőit értem.

park-pályázatára stb. –, csupán azt állítjuk, hogy az ezekre az ösztönzőkre szánt források volumene eltörpült a K+F-tevékenységet is felvállaló vagy az ígéretes K+F-szervezeteket, cégeket felvásárló, azok tevékenységét bővítő nemzetközi vállalatok ráfordításai mellett.

Mára ugyanakkor az információs technológiai ipar, az információs technológiai hardver gyártása erősen költségérzékeny, érett iparággá vált. A külföldi működőtőke-befektetők informatikai szektorba irányuló beruházásaira alapozott felzárkózás és modernizáció húzóereje gyengébb, mint a technológiai ciklusnak az érésbe, sztenderdizálódásba átforduló szakaszában, amikor a termelési feladatokat átvevő, felzárkózó országok feldolgozóipari kibocsátása gyorsan növekedett, gazdaságuk szerkezete néhány év alatt átalakult.

A hosszabb távon fenntartható modernizációs eredményeket biztosító szektor- és iparágközi diffúzió előmozdítása, illetve az innovációvezérelt növekedési modellre történő áttérés követelményei elengedhetetlené teszik a technológiapolitika eddiginél aktívabb szerepvállalását.

Mindez természetesen nem járhat a gazdaság- és technológiapolitika stratégiai prioritásainak alapvető átrendeződésével. Számot kell vetni azzal, hogy a magyarországi gazdaság- és technológiapolitika még az iparági életciklus jelenlegi szakaszában sem engedheti meg magának, hogy alapvető célként az iparág- és szektorközi technológiai diffúziót elősegítő és a tudásgazdaság követelményeihez alkalmazkodó immateriális beruházásokat, immateriális vállalati funkciók ösztönzését jelölje meg. Az alapvető cél és technológiapolitikai feladat továbbra is a materiális beruházásokra, mégpedig a technológiaigényes iparágakban eszközölt, exportorientált beruházásokra visszavezethető növekedés, a technológiafejlesztés és a hatékonyságjavulás, illetve ezek ösztönzése. A materiális gazdasági sikermutatókat, a gazdasági növekedést, az exportot és a foglalkoztatást ugyanis továbbra is a materiális feldolgozó tevékenységek extenzív bővülése és az

ezt elősegítő tőkefelhalmozás alakítja a leglátványosabban.

A technológiaigényes szektorokba áramló működőtőke-befektetések és az erre alapozott kibocsátás- és exportnövekedés ösztönzése nem csupán a felzárkózó, de a fejlett országok iparstratégiai prioritásai között is előkelő helyet foglal el. A fejlett országok és Magyarország ösztönzési politikája között az egyik fő különbség, hogy míg Magyarország döntően kínálatorientált stratégiát alkalmaz, a keresletorientált stratégia szerepe források híján viszonylag gyengébb, a fejlett országokban a keresletorientált stratégia hangsúlyosabb szerepet játszik.

A kínálatorientált stratégia exogén tényezők mozgósításával, külföldi befektetők letelepedési és termelési feltételeinek javításával (infrastrukturális fejlesztésekkel és a befektetőknek nyújtott különféle kedvezményekkel) igyekszik egy-egy ország fejlődését felgyorsítani, a kibocsátás növekedését elősegíteni. A keresletorientált stratégia ezzel szemben a technológiaigényes termékek, projektek iránti belső keresletet ösztönzésével ér el keresletvezérelt technológiafejlődést és, optimális esetben, kibocsátásnövekedést.

Az információs technológia az egyetlen szektor, ahol a „keresletösztönzéses kibocsátásnövelésről” nem a tervgazdaság időszakának katasztrofális következményekkel járt gazdaságpolitikájára¹³ asszociál az elemző. Az egyes országok és a nemzetközi szervezetek által finanszírozott nagyszabású informatikai infrastrukturális programok, az e-government kiépítése, az információs társadalom kiépítéséhez kapcsolódó programok, a digitális szakadék megszüntetése érdekében kezdeményezett ingyenes internet-hozzáférési programok, oktatási, egészségügyi intézmények, művelődési házak és családok informatikai infrastruktúra beszerzésének,

¹³ Mihályi (1996) gondolatébresztő, az iróniát sem nélkülöző érveléssel cáfolta azt az állítást, miszerint az állam, a szocialista rendszer állama rossz tulajdonos lett volna. „...a vállalatok fölötti gyámkodás nem is elsősorban a költségvetési korlát felpuhításán keresztül érvényesült, hanem oly módon, hogy (...) az állampárt apparátusa (...) éjt nappallá téve, azon dolgozott, hogy legyen felvevőpiaca a megtermelt javaknak.”

kiépítésének támogatása, finanszírozása, a kis- és középvállalatok informatikai infrastruktúra-kiépítésének, Internetes megjelenésének támogatása – és a sort folytathatnánk – mind keresletteremtő hatásúak.

Magyarországon a szűkös fejlesztési források nem tesznek a fejlett országokéhoz hasonló volumenű, a költségvetésből finanszírozott beruházásokat lehetővé. A keresletteremtő iparstratégiai eszköztár bevetésekor át kell gondolni, hogy vajon a program a gazdasági-társadalmi jólétet növelő hatásán túlmenően mely gazdasági szereplők számára teremt keresletet: csupán az import élénkül, vagy a programok a hazai cégek keresletvezérelt technológiafejlődését is elősegítik? A „hazai” kategóriájába természetesen az országban bejegyzett külföldi érdekeltségű cégek is beletartoznak, annál is inkább, mivel a működőtőke-befektetők telephelyválasztását és helyi elkötelezettségét befolyásoló tényezők közül a helyi kereslet kiemelkedő szerepet játszik.¹⁴ A keresletteremtő informatikai programok Magyarországon különösen a szoftveripar szereplőinek növekedését és technológiai fejlődését segíthetik elő. A szoftveripar a technológiapolitika számára azért is ideális támogatási terület, mert az iparágak közötti és a szektorközi technológiai *spillover*-hatásnak (vagyis annak a folyamatnak, ahogy az egyes iparágakban kifejlesztett technológia más iparágakba is átgyűrűzik, azokat is megtermékenyíti) a szoftverek a fő hordozói.

A feltörekvő, gyorsan növekvő iparágak támogatását célzó stratégia egyik legfontosabb eleme a beszállításfejlesztés. Ami az informatikai feldolgozóipart illeti, a gazdaságpolitika kevés, a járműiparnál lényegesen kevesebb sikert ért el ezen a területen, amit az iparág sajátosságaival magyarázhatunk. Az elektronikai, információs technológiai ágazatok képviselői ugyanis jellemző

módon globálisan integrálják beszerzési hálózatukat, nem keresnek helyi beszállítókat.

Ezt a megállapítást támasztja alá *Belderbos és Capannelli* (2001) empirikus felmérése, amely japán elektronikai cégek beszállítói hálózatát, különböző országokban működő japán cégek termelésének helyi hozzáadott értékét elemezte. A szerzők megállapítják, hogy a K+F-igényesség általában negatív összefüggést mutat a helyi hozzáadott értékkel. Minél K+F-igényesebb terméket állítottak elő a cégek, annál valószínűbben importból fedezték *input*-szükségletük domináns részét. A szerzők a termékek egységnyi súlyára eső értéke és a helyi hozzáadott érték között szoros negatív korrelációt állapítottak meg, vagyis azt tapasztalták, hogy általában azoknak a termékeknek az esetében jelentős a helyi beszerzés aránya, amelyeknél az érték/súly-mutató alacsony.

A szerzők – magyar szempontból különösen elgondolkodtató – következtetése az volt, hogy bár sok szempontból előnyös az a gazdaságpolitikai törekvés, hogy exportorientált, csúcstechnológiai szektorokba tartozó működőtőke-befektetéseket vonzzanak az országba, de számot kell vetni azzal, hogy ezeknek a tőkebefektetéseknek, iparági sajátosságaikból következően, soha nem lesz jelentős helyi hozzáadottérték-vonzatuk, semmilyen gazdaságpolitikai segítséggel sem lehet jelentősebb számú helyi beszállítót „szervezni” ezek köré a cégek köré.

Egy túlságosan sommás megállapítást természetesen azonnal cáfolni lehet, rámutatva egy-két ellenpéldára. A fenti fejtegetésre ellenpéldaként Szingapúr merevlemezgyártási tapasztalata szolgál. (Wong, 1999) Wong vizsgálatainak és vállalati interjúinak tanúsága szerint Szingapúr részben azért válhatott a merevlemezgyártás központjává, mert számos beszállító is helyben megtalálható, a nyomtatott áramkörök gyártóitól és összeszerelőitől kezdve a fémlemez-megmunkálókon, a műanyagfröccsöntőkön, a precíziós gépgyártókon át, a mechanikai komponensek gyártóinak és a különböző szolgáltatóknak (tisztá terem, *design*-fejlesztés, gyártástechnológia-fejlesztés, kutatóközpontok) széles köréig. A „helyi” be-

¹⁴ Emlékezzünk a Porter-gyémánt (*Porter*, 1990) egyik „sarokpontjára”, a kereslet szerkezetére és igényességére, amely a makrogazdasági versenyképességen túlmenően, egy-egy ágazat helyi versenyképességét alapvetően befolyásolja. Lásd még *Reger* (1998).

szállítók egy része a merevlemezgyártókhöz hasonlóan transznacionális vállalatok helyi leányvállalata, más részük belföldi cég. Ez utóbbi cégek jelentős gazdaságpolitikai segítséggel és hosszú távú tudás- és technológia-felhalmozás eredményeként válhattak a merevlemezgyártók beszállítóivá.

Mindazonáltal, ha figyelembe vesszük, hogy a szingapúri iparstratégia milyen volumenű ráfordításokkal érte el ezt a sikert, évtizedek óta (!) hányféle, egyenként is sok millió dolláros projekt igyekszik előmozdítani a helyi fejlesztési képesség kialakítását, az ipari-egyetemi kapcsolatokat és a helyi beszállítók integrálódását a transznacionális hálózatokba, és mindezt összevetjük a hazai iparstratégia számára rendelkezésre álló keretösszegekkel, akkor világossá válik, hogy Magyarország az exogén, transzfervezérelt növekedés és technológiafejlődés folytatódásában reménykedhet csupán. Alaptalanul.

* * * * *

REFERENCIÁK

- Arnold, L. G. (2003): 'Growth in Stages'. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 14, No. 1.
- Belderbos, R. – Capannelli, G. (2001): 'Backward Vertical Linkages of Foreign Manufacturing Affiliates: Evidence from Japanese Multinationals'. *World Development*, Vol. 29, No. 1.
- Bihari Péter (2003): *Textilipar. Háttér tanulmány*. 7 Sigma Kft, Gépírat.
- Bresnahan, T.F. – Trajtenberg, M. (1995): 'General Purpose Technologies 'Engines of growth'? ' *Journal of Econometrics*, Vol. 65, No. 1.
- Csáki, Gy. (1997): 'Érdemes kutatni?' Tarnói, G. (szerk.): *K+F. Gondolatok a kutatásról, fejlesztésről, innovációról*. Irodalom Kft. Budapest, pp. 82–88.
- Grande E. (2000): 'The Erosion of State Capacity and the European Innovation Policy Dilemma: A Comparison of German and EU Information Technology Policies'. *Research Policy*, Vol. 30, No. 6.
- Grossman, G. – Helpman, E. (1989): *Endogenous Product Cycles*. NBER Working Papers, No. 2913, Cambridge, MA.
- Hung, S.C. – Whittington, R. (2000): 'Playing by the Rules: Institutional Foundations of Success and Failure in the Taiwanese IT Industry'. *Journal of Business Research*, Vol. 47, No. 1
- Jessop B. (1999): 'Narrating the Future of the National Economy and the National State? Remarks on Re-mapping Regulation and Re-inventing Governance'. Steinmetz G., (szerk.): *State/Culture: State Formation after the Cultural Turn*. Ithaca, Cornell University Press, pp. 378–405.

- Laki, M. (1999): 'A kedvetlen áruvédjegy'. *Élet és Irodalom*, január 29.
- Loo, B. P.Y. (2002): 'The Textile and Clothing Industries under the Fifth Kondratieff Wave: Some Insights from the Case of Hong Kong'. *World Development*, Vol. 30, No. 5.
- Lucas, R. E. (1988): 'On the Mechanism of Economic Development'. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, No. 1.
- Man, A.P. – Stienstra, M. – Volberda, H. W. (2002): 'E-Partnering: Moving Bricks and Mortar Online'. *European Management Journal*, Vol. 20, No. 4.
- Mihályi Péter (1996): 'Az állami vállalatok helyzete a rendszerváltás forogatójában'. *Külgazdaság*, Vol. 40, No. 10.
- Perez, C. (1983): 'Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems'. *Futures*, Vol. 15, No. 5.
- Piore, M.J. – Sabel, C.F. (1984): *The Second Industrial Divide*. New York, Basic Books.
- Porter, M. (1998): 'Clusters and the New Economics of Competition'. *Harvard Business Review*, November–December.
- Porter, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York, The Free Press.
- Reger, G. (1998): 'Changes in the R&D Strategies of Transnational Firms: Challenges for National Technology and Innovation Policy'. *STI Review*, No. 22, OECD, Paris.
- Sanders, M. (2002): 'Product Lifecycles and Skill-biased Technical Change'. *MERIT Research Memoranda*, No. 12 <http://www.merit.unimaas.nl/publications/rmpdf/2002/rm2002-012.pdf>
- Storper, M. (1995): 'The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Dependencies'. *European Urban and Regional Studies*, Vol. 2, No. 3.
- Szabó Katalin – Kocsis Éva (2002): *Digitális paradicsom vagy falanszter? A személyes tömegtermelés*. Aula, Budapest.
- Szalavetz, A. (2001): 'Feldolgozóipar és gazdasági növekedés a gazdaság terciarizálódása korában'. *Külgazdaság*, Vol. 45, 6. szám.
- Szalavetz, A. (1999): *Technológiatranszfer, innováció és modernizáció – német tulajdonban lévő feldolgozóipari cégek példáján*. OMFB, Budapest.
- Tarnói, G. (szerk.) (1997): *K+F. Gondolatok a kutatásról, fejlesztésről, innovációról*. Irodalom Kft., Budapest.
- Vernon, R. (1966): 'International Investment and International Trade in the Product Cycle'. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, No. 2.
- Wong, P.K. (1999): *The Dynamics of HDD Industry Development in Singapore*. <http://isic.ucsd.edu/papers/pohkam.pdf>