

MAGYARORSZÁG A GLOBÁLIS K+F TÉRKÉPÉN¹ FEJLŐDŐ ORSZÁGOK A MULTINACIONÁLIS VÁLLALATOK VÁLTOZÓ K+F STRATÉGIÁJÁBAN

(Hungary on the Map of Global R&D
Developing Countries in the Changing Strategy of Multinational
Companies)

BARTA GYÖRGYI – KUKELY GYÖRGY –
LENGYEL BALÁZS – SÁGVÁRI BENCE

Kulcsszavak:

kutatás-fejlesztés multinacionális vállalatok Magyarország fejlődő országok

Tanulmányunkban a multinacionális vállalatok K+F telephelyválasztásának, a K+F tevékenység kihe-lyezésének és kiszervezésének legújabb tendenciáit tekintjük át, bemutatva azokat a fejleményeket, ame-lyek lehetővé tették Magyarország és más fejlődő országok számára a nemzetközi K+F munkamegost-tásba való bekapcsolódást. A tanulmány második részében a rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján a magyarországi K+F szerkezeti változásait elemzzük, hangsúlyt helyezve a multinacionális vállalatok tevékenységére, és az ennek következtében kialakuló duális K+F struktúrára.

Bevezetés

A multinacionális vállalatokkal és a K+F tevékenység nemzetköziesedésével fog-lalkozó 2005-ben megjelent World Investment Report meglepő statisztikát közölt. A vállalatokhoz tartozó K+F tevékenységben a külföldi részarányt tekintve Ma-gyarország a világ élvonalába került: a magyar – közel kétharmados – részarányt csak Írország haladta meg, és ez az alapvető változás az utóbbi évtizedben követke-zett be (a magyar statisztikákból tudjuk, hogy az ezredfordulót követő években).

Rendkívül fontos, hogy a statisztikai adatok „mögé” nézzünk², hiszen nem akár-miről, hanem arról van szó, hogy a fejlődés motorját jelentő K+F tevékenység egy meghatározó szegmense néhány éve nem csak megjelent, de gyorsan terjed Ma-gyarországon! Két általános, hosszú ideig változatlan tendencia gyökeres átalakulá-sát jelzi a statisztika: a multinacionális vállalatok az eddig a székhelyeiken féltéke-nyen őrzött K+F tevékenységükre vonatkozóan új stratégiát fogalmaztak meg, első-sorban ennek köszönhetően pedig a hazai K+F szerkezetében radikális változások bontakoztak és bontakoznak ki.

Jó néhány kérdésre kell a kutatóknak választ adniuk. Valóban radikálisan válto-zott-e, és ha igen, miért és hogyan a multinacionális vállalatok K+F stratégiája? Miért került Magyarország a multinacionális érdekek középpontjába, vagyis mi jelenti a fő vonzerőt, amikor hazánkat választják telephelyül a K+F egységeik szá-mára? Tudományos partner-intézményeket keresnek-e a multinacionális vállalatok,

vagy „csak” a tehetséges és lényegesen olcsóbb kutatókat, fejlesztőket alkalmazzák, és a kutatás szerényebb költségeit használják ki? A gazdaság egészéhez hasonlóan a K+F területén is megjelenik a beágyazódottság hiánya miatt kialakuló duális struktúra? És egyáltalán, milyen jellegű K+F tevékenységről van szó? Kutatásról vagy inkább fejlesztésről? A high-tech, medium-tech vagy a low-tech iparágakhoz kapcsolódóan? Kirajzolódnak-e a fő szektorok (autóipar, gyógyszeripar, ICT) jellegzetességei? Általános-e ez a tendencia a magyarországi multinacionális vállalatok körében, vagy csak néhány vállalatra koncentrálnak?

Az elmúlt időszakban több, a témához fűződő kutatást indított az MTA Regionális Kutatások Központja, illetve vesznek részt kutatói mások által szervezett kutatásokban. Az Európai Unió 6. Keretprogramjában (FP6) zajló LocoMotive projekt a multinacionális vállalatok kihelyezett K+F tevékenységének körülményeivel foglalkozik. A nyolc európai ország (régió) részvételével zajló projektet a hamburgi TuTech vezeti, Magyarországot a CEU és az RKK képviseli. A 2007 őszén lezáruló kutatás alapvetően közel 50 multinacionális vállalatnál elvégzett interjúra épül. E munkával párhuzamosan, a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (NFÜ) megbízásából a hazánkban jelenlévő külföldi működőtöke térbeli elhelyezkedésének változásait elemeztük, illetve foglalkoztunk az egyetemek és a multinacionális vállalatok kapcsolatával is. Ugyancsak érinti a felvetett kérdéseket két másik kutatásunk is: összegyűjtöttük és elemeztük az Európai Technológiai Intézet (ETI) esetlegesen Magyarországra való telepítésével kapcsolatos szakértői véleményeket, valamint részt vettünk a Budapest Fejlesztési Pólus program kidolgozásában is. A témában eddig összegyűlt ismereteinket, tapasztalatainkat az elkövetkezendő időszakban több tanulmányban kívánjuk közzé tenni.

Jelen tanulmányunk két alapkérdéssel foglalkozik:

- Milyen irányban és miért változott a multinacionális vállalatok K+F stratégiája az utóbbi években?
- Mi jellemzi a multinacionális vállalatok K+F tevékenységét Magyarországon az utóbbi években?

A K+F stratégiák új trendjei a multinacionális vállalatoknál: globális és lokális rendszerek találkozása

Széleskörűen elfogadott nézet, hogy a vállalatok megújuló képessége, új piaci szegmensek, új technológiai megoldások feltárása a kulcs a hosszú távú versenyképességhez. Gazdasági szektorokat vizsgáló kutatások állandó dilemmája, hogy a méretgazdaságosságot kihasználva inkább a nagyvállalatok vagy a rugalmasságukból adódóan inkább a kis- és közepes vállalatok képesek-e ezen előnyök kiaknázására (*Schumpeter* 1942)?

Az első érvrendszer szerint a kutatás-fejlesztés (K+F) az előny-teremtésben azon kulcsfontosságú tevékenységeket jelenti, melyek költségstruktúrájában jellemzően magas az állandó költség, a befektetett eszközök megtérülésének azonban nagy a

kockázata. Így a K+F beruházások volumenét a nagyvállalatok határozzák meg. Ugyanakkor az új tudáselemek feltárása kreatív, rugalmas környezetet igényel, a bürokratikus szervezetek csökkentik az új tudományos, technológiai megoldások létrejöttét. A tudás-intenzív KKV-k, spin-off vállalkozások azok a rugalmas szervezetek, amelyek iparági és regionális klaszterekbe szerveződve a dinamikus fejlődés mozgatórugói (Acs–Audetsch 1988).

A globális rendszerek dominanciája

A vállalkozások kulcskompetenciáit feltáró szakirodalom szerint a kutatás-fejlesztés az utolsó tevékenység, amit a vállalkozások kiszerveznek (*out-sourcing*) saját szervezetükön kívülre. A piacvezető cégek kulcs-kompetenciája (*core competence*) az marad, hogy ezeket a kiszervezett K+F tevékenységeket képesek legyenek összehangolni, a globális hálózatuk segítségével rá tudjanak találni az ígéretes új eredményekre (Pralhad–Hamel 1990). Ahhoz azonban, hogy az új kutatási eredményeket a vállalat működésébe integrálni tudják, jelentős vállalaton belüli K+F potenciált kell működtetniük. A globalizáció előtérbe kerülésével a multinacionális cégek K+F tevékenységüket a székhelyeikből leányvállalataikhoz helyezik ki, nem ritkán más országba telepítik, fontos azonban, hogy ebben az esetben ez a funkció a vállalaton belül marad (Archibugi–Michie 1995; Cantwell 1995; Florida 1997).

A K+F nemzetközi dimenziója a 1980-as és 1990-es évek során folyamatosan növekedett, ugyanakkor a nemzetközi K+F tevékenységek koordinációs költségei és a méretgazdaságosság hiánya a költségek jelentős növekedését eredményezte. Az 1990-es évek végén ismét a divíziók leépítését, azaz „vissza-központosítást” lehetett tapasztalni (Reger 1997; Gassmann–von Zedtwitz 1998; 1999). Ennek során a költség-csökkentés nyomására a multinacionális vállalatok csökkentették, összevonták saját K+F tevékenységüket, néhány vezető K+F központra koncentrálna forrásaikat. E trenddel egyidőben szintén megindult az „integrált K+F hálózatok” terjedése, azaz a vállalatok a K+F tevékenységüket tovább egyszerűsítették, speciális részlegeiket az alacsony költségű telephelyeikre helyezték ki (Howells 1990; De Meyer 1991; 1993; Cantwell 1995; Brockhoff–Schmaul 1996; Kuemmerle 1997).

Kettős tendenciáról van tehát szó: a multinacionális vállalatok K+F tevékenysége egyre nagyobb mértékben hálózatosodik; ugyanakkor az eredmények kiaknázása felgyorsult, hatalmas a verseny az új technológiák kifejlesztésében, a multinacionális vállalatok pedig ezeket a tevékenységeket nagy arányban integrálják. Mindezek eredményeképpen azt láthatjuk, hogy a nemzetállamok közötti határok a kutatás-fejlesztés területén is elmosódnak, a multinacionális vállalatok egyre inkább döntő hatással vannak a nemzeti innovációs politikákra is.

Ágazati sajátosságok a K+F szervezésében

A vállalatok annak érdekében, hogy helyt álljanak a globális versenyben, igen széles technológiai portfóliókat alakítottak ki. A Grandstrand, Principe és Pavitt szerzőhármás szerint iparági szektoronként eltérő, hogy a vállalatok milyen széles technológiai portfólióval és mennyire szerteágazó beszállítói hálózattal rendelkeznek (Grandstrand–Principe–Pavitt 1997). A gyógyszeripari cégekre elsősorban az jellemző, hogy erőforrásaikat és szabadalmi tevékenységüket azokra a technológiákra összpontosítják, melyekben meghatározó a globális piaci részesedésük, így a K+F jelentős része itt erősen specializált. Az elektronikai cégek azoknak a „háttértechnológiáknak” (background technologies) a területén is nagy összegeket költenek K+F-re, amelyekben a piaci részesedésük alacsony. Egy sikeres elektronikai vállalatnak a K+F jóval szélesebb spektrumát kell áttekintenie ahhoz, hogy rugalmasan tudjon reagálni a gyorsan változó környezeti feltételekre. Az autóiipari cégeknél például csökkenő mértékben költenek azokra a technológiákra, amelyekben meghatározó a globális részesedésük (pl. hajtóművek fejlesztése), ugyanakkor egyre inkább meghatározóvá válnak a különböző háttértechnológiák. Jó példa erre a járműelektronika, hiszen az egyes modelleknek egyre inkább az válik megkülönböztető jegyév, hogy milyen „extrákkal” vannak felszerelve.

A vállalaton belüli és a kiszervezett K+F koordinációja az egyes iparági szektorokban szintén különbözik (Brusoni et al 2001, 615):

- a személyi számítógépek gyártására a kiszervezések általánosan jellemzőek, itt a koordinációt a piaci mechanizmusok látják el;
- az *automobil- és merevlemez-gyártásra* egyszerre jellemző a „házon belüli” és a kiszervezett K+F, a koordinációt a rendszerek integrálásával oldják meg;
- a *mobil-telefon* ágazatra a házon belüli design, K+F és termelés a jellemző, a koordinációt vertikális módon oldják meg.

Az iparágakra jellemző különböző munkamegosztás eltérő innováció-politikai beavatkozást is igényel. A gyógyszeriparban elsősorban a nagyvállalatok specializált, magas kockázatú K+F tevékenységét kell támogatni. Arra kevesebb esély mutatkozik, hogy sikeresen lehessen a multinacionális nagyvállalatok K+F tevékenységébe a hazai beszállítókat integrálni, viszont a nagyvállalatok egyetemekkel való kapcsolatainak sokrétű hatásai lehetnek. Más iparágakban viszont nagyobb hangsúlyt kaphat a multinacionális vállalatok beszállítói kapcsolatainak elősegítése. A számítástechnikai ágazatokban és az autóiiparban például a hazai KKV-k a nagy multinacionális vállalatok sikeres beszállítóivá válhatnak, azaz lehetőségük van arra, hogy bizonyos K+F tevékenységek kiszervezésével bekapcsolódhassanak a globális K+F hálózatok vérkeringésébe.

A K+F helyek típusai a globális munkamegosztásban

A nemzetközi szakirodalomban számos próbálkozást találhatunk arra vonatkozóan, hogy miként is lehet értelmezni a K+F nemzetköziesedésének új trendjeit a multinacionális vállalatok belső K+F munkamegosztásának tipizálásával (Nobel–Birkinshaw 1998). A kutatás-fejlesztési egységek részvétele a K+F hálózatban eltérő jellegű és mértékű lehet, ezek alakulása különböző nemzetközi K+F szerkezetekre utal. Ezek egy lehetséges összefoglalását tartalmazza az alábbi táblázat (1. táblázat).

1. TÁBLÁZAT

*A K+F nemzetközi szerkezete és a K+F egységek szerepe
(International Structure of R&D and the Role of R&D Units)*

<i>Szerző</i>	<i>Lokális alkalmazó</i>	<i>Nemzetközi alkalmazó</i>	<i>Globális kreatív</i>	
Ronstadt (1977)	Technológia transzfer egység	„Bennszülött” technológiai egység	Globális technológiai egység	Közreműködő technológiai egység
Pearce (1989)	Támogató laboratórium	Lokálisan integrált laboratórium	Nemzetközileg beágyazott laboratórium	
Hakanson – Nobel (1993)	Technikai támogató egység	Alkalmazkodó K+F egység	Generikus K+F egység	Kutatási egység
Ghoshal (1986)	Alkalmazó leányvállalat	Közreműködő leányvállalat	Innováló leányvállalat	
Kuemmerle (1996)	A hazai bázis felhasználása		A hazai bázis növelése	
von Zedtwitz – Gassman (2002)	Piac-orientált		Technológia-orientált	Globális

Forrás: Nobel–Birkinshaw (1998, 481).

Az irodalomban konszenzus mutatkozik abban, hogy a leányvállalatok és egyéb K+F helyek eltérő funkciókkal rendelkeznek: a legkisebb hozzáadott értéket teremtő „lokális alkalmazók” a külföldön előállított új technológiákat adaptálják az adott piacon. Nobel és Birkinshaw (1998) szerint a „nemzetközi alkalmazó” típusba tartozó egységek már kreatív tevékenységet is végeznek, ezzel párhuzamosan már korlátozott autonómiával is rendelkeznek. A „globális kreatív” egységek az integráció egészen más szintjén helyezkednek el: ők a technológiák kialakításában vesznek részt, elsősorban kutatással és kevésbé fejlesztéssel foglalkoznak, közvetlenül részesei a vállalat globális K+F munkamegosztásának (azaz nem a helyi termeléshez kapcsolódnak).

Általánosan elfogadott, hogy a K+F kihelyezésének motivációi között meg kell különböztetni a hazai bázis (vagy vállalati központ) eredményeinek terjesztésére és a hazai bázis erőforrásainak növelésére irányuló törekvéseket (*Kuemmerle* 1997; *Isawa–Odagiri* 2004). Míg az első esetben a hazai bázistól a leányvállalat felé történik a technológia transzfer, a második modell szerint a vállalat a lokális tudást igyekszik integrálni nemzetközi hálózatába és központi K+F egységeibe. Az integrált K+F hálózatok terjedésével azonban megjelenik egy újabb szint is a K+F tevékenység kihelyezésének motivációi között. A fentieknek megfelelő piac- és technológiaorientált motivációk mellett a globális motivációkat is meg kell különböztetni (*von Zedtwitz–Gassman* 2002). Nem elegendő már kétirányú technológia-transzferben (székhelytől leányvállalatba vagy leányvállalatból székhelybe) gondolkodni, a munkamegosztás jóval bonyolultabb rendszere alakult ki, a vállalatokon belüli motivációk összetettebbek a K+F telephely kiválasztásában, szervezésében. Más szóval a K+F szerveződése egyre inkább függetlenedik a vállalatok termelési szervezetétől.

Véleményünk szerint a gazdaságpolitika számára alapvető tanulságok szűrhetők le az itt kifejtett különbségtételekből. Egészen más hatása van annak, ha egy lokális alkalmazó vagy egy nemzetközi alkalmazó K+F hely letelepedését segítjük. A lokális alkalmazó kisebb hatással lesz a helyi gazdaságra, hiszen önálló jogkörrel nem bír, nem kezdhet például közös projektet helyi egyetemekkel. A részben önálló nemzetközi alkalmazó K+F egységek letelepítése azonban jelentősebb multiplikátor hatásokat válthat ki. Tapasztalataink szerint a globális kreáló K+F helyek már meglévő telephelyeken jönnek létre, így jelentős hatást gyakorolnak a környező egyetemekre, kutatóhelyekre. Ugyanakkor az ilyen globális szinten megjelenő K+F tevékenység kialakítására komplex intézkedések szükségesek. Azt kell bebizonyítani, hogy a térség rendelkezik a kreatív emberek befogadásához, megtartásához és kiképzéséhez szükséges kapacitással.

A globális és lokális rendszerek illeszkedése

A K+F nemzetek feletti dimenziójának előretörésével a makrogazdasági elemzések mellett egyre nagyobb szükség van a térbeliség mélyebb összefüggéseinek vizsgálatára. Az evolucionista közgazdaságtan alapjaira építkező regionális, lokális innovációs rendszerek iskoláinak fókuszában a rendszer szereplőinek együttműködése és versenye áll (*Cooke* 2002; *Lengyel I.* 2003; *Grosz–Rechnitzer* 2005). Ezekben a rendszerekben a multinacionális vállalatokkal kapcsolatos kérdésfeltevések elsősorban a vállalatok telephelyválasztásának motivációira, a helyi viszonyokba történő beágyazódásra, a közös tudásteremtésre koncentrálnak.

A telephelyelméletek megkülönböztetik az üzleti tényezőket, a nemzeti és helyi jellemzőket, a foglalkoztatottsági-, költség- és az életminőség személyi tényezőit, valamint az infrastruktúra jellemzőit a vállalatok telephelyválasztásának elemzésében (*EC* 1993; *Lengyel–Rechnitzer* 2004). A döntési motivációk a tradicionális és high-tech ipar, az európai elosztóközpont, az európai székhely, a szolgáltatások és

K+F tevékenységek telephelyválasztásánál sajátos eltéréseket mutatnak. Esetünkben a leglényegesebb kérdés, hogy a hozzáadott érték növekedésével miként viszonyul egymáshoz a munkaerő minősége és a bérköltségek alacsony szintje. A támogató szolgáltatások, kutatóintézetek szerepe a high-tech ágazatoknál és a K+F tevékenységeknél jelenik meg regionális szinten.

Lorenzen és Mahnke (2002) szerint a multinacionális vállalatok három módon léphetnek be egy regionális, lokális innovációs rendszerbe: akvizíció során, zöldmezős beruházással és társult vállalkozás (*joint venture*) létrehozásával. Az akvizíció, vállalati felvásárlás általában az előző vállalat tevékenységének, munkaerejének, kapcsolatainak átvételével jár, így a helyi beágyazódás gyorsabban zajlik. A zöldmezős beruházások esetében jóval költségesebb és időigényesebb folyamatokról van szó, a helyi rendszerekbe való beágyazódás lassabban megy végbe, vagy egyáltalán nem valósul meg. A társult vállalkozásoknál pedig a lokális beágyazódás folyamatai főleg a helyi partnertől függenek.

A kutatások során egyre nagyobb figyelem irányul a lokális innovációs rendszerekben történő közös tudásteremtésre. A vállalatok és kutatóhelyek tudásának *spill-over* hatásait a földrajzi közelség határozza meg (Feldman 1999; Acs–Anselin–Varga 2002; Goldstein–Renault 2004), ezek főleg a vállalatok klaszter-szerű és hálózatosodott kapcsolataiban jelentkeznek (Asheim–Gertler 2005; Boschma 2005). Egyre elterjedtebb az a nézet is, mely szerint a régiók versenyelőnyeinek kialakításában a helyi gazdasági, társadalmi szereplők és a közszféra közösen vesz részt (Cooke 2002, 2004), melynek során a közöttük levő – alapvetően nem kereskedelmi jellegű („*untraded*”) – kapcsolatoknak döntő szerepe van a versenyképesség növelésében (Boschma 2004; Budd–Hirmis 2004). A lokális közösségekben zajló tudásteremtésben a multinacionális vállalatok meghatározóak lehetnek, hiszen a helyi viszonyokba ágyazott tudásteremtési folyamatok eredményeivel ők tudnak a leggyorsabban megjeleníteni a globális piacokon (Lengyel B. 2004; Visser–Boschma 2004).

A duális gazdasági szerkezettel rendelkező országok (pl. Magyarország) számára különösen fontos, hogy a regionális és lokális innovációs rendszerekben miként kerül kapcsolatba egymással a globális szinten versenyző multinacionális vállalat és a hazai KKV szektor. A K+F tevékenység finanszírozása még javarészt a nemzeti innovációs rendszerek keretében valósul meg (ez Magyarország esetében erősen csökkenő tendenciát mutat, jelenleg kb. 60%-ot tesz ki), sőt, a K+F és a külföldi működőtőke (FDI) közötti összefüggések is ezen az elemzési szinten értelmezhetők, hiszen például erre vonatkozóan rendelkezünk alapvető statisztikai adatokkal. Egyre erősebbek azonban azok az állami kezdeményezések, amelyek az innovációt regionális, lokális szinten kívánják ösztönözni.

A fejlődő országok felértékelődése a multinacionális vállalatok K+F stratégiájában

E. Malecki az 1980-ban publikált tanulmányában még azt írta, hogy az amerikai K+F akkor hatékony, ha többnyire centralizált laboratóriumokba szerveződik (Malecki 1980). A K+F elsősorban magasan képzett munkaerőt igényel, így ezeket az egységeket a vállalati székhelyek, illetve a feldolgozóipari központok nagyvárosaiba (250 ezer lakosnál nagyobb), valamint a kutatóegyetemekhez közeli innovációs központokba telepítik. Tanulmányának földrajzi kerete természetesen nem lépte túl az Amerikai Egyesült Államok határát, ebben az időszakban még kevés amerikai multinacionális vállalat nyitott részlegeket a tengerentúlon. De az fel sem vetődött, hogy egy nagyvállalat K+F tevékenysége a fejlődő világban keressen telephelyet. A K+F tevékenység más fejlett országba helyezése is már önmagában új vállalati stratégia része, amely a 20. század utolsó évtizedeiben vált tömegessé, de a fejlődő országokba történő telepítésük valójában csak az ezredforduló körül kezdődött és indult növekedésnek. Tanulmányunk ez utóbbi jelenségre koncentrált. Mindemellett hangsúlyoznunk kell, hogy jelenleg is a fejlett világba telepítik a kihelyezett K+F tevékenység túlnyomó részét. 2002-ben például az amerikai vállalatok kihelyezett K+F részlegeinek több mint 84%-a került a fejlett országokba. A svéd multinacionális vállalatok az európai országok között élen járnak a K+F tevékenységének más országba történő kihelyezésével, ennek aránya 2003-ra már 43%-ot tett ki, amelynek 93%-a jutott a fejlett országokba. A különböző elemzések azt is egyértelműen mutatták, hogy a fejlett országokba történő K+F kihelyezés csökkenő tendenciát mutatott az elmúlt évtizedben. (Például, az USA K+F ráfordításai 1995 és 2002 között 8%-kal csökkentek a fejlett országokba kihelyezett K+F egységeikben, köztük az EU fejlett országaiban 11%-kal, Japánban 3%-kal. De vannak az amerikai kihelyezésnek ma is nyertes fejlett országai, például ilyen Kanada, Svájc vagy Izrael).

Az is nyilvánvaló, hogy a fejlődő világnak csak néhány országa vált a multinacionális vállalatok K+F tevékenységének fogadó országává, a fejlődő országok többsége kiszorul e lehetőségéből (sokkal inkább, mint a termelés kihelyezéséből). Bár az UNCTAD felmérése szerint a multinacionális vállalatok többsége (a felmérésben a kétharmaduk) a közeljövőben is növelni szándékozza a K+F kihelyezését, hogy mennyire fordulnak e téren a fejlődő gazdaságok felé, ma még nem lehet tudni.

Mielőtt azt részleteznénk, hogy a fejlődő országokba miért, hova és milyen vállalati K+F tevékenység került kihelyezésre, két megjegyzést kell tennünk:

- A multinacionális vállalatok K+F tevékenységéről nincs megbízható, teljes körű statisztikai adatbázis. A kérdés fontosságára való tekintettel többen, köztük nagy szervezetek (UNCTAD, EUROSTAT, OECD) gyűjtenek adatokat, ezek a statisztikák azonban nem átfogóak, és sokszor kisebb-nagyobb mértékben eltérnek egymástól. Az alapvető tendenciák azonban egyértelműen kirajzolódnak a részleges információkból is.

- Tanulmányunk fő célja, hogy bemutassuk mit is jelent az a tény, hogy Magyarország felkerült, sőt előkelő helyet foglal el a TNC-k K+F telephelyválasztásának térképén. Magyarország a fejlődő és a fejlett országok „találkozásánál” található, amit nemzetközi statisztikai besorolásának változása is mutat. Jelenleg már kikerült a „tranzit országok” köréből, és az EU tagjaként a fejlett országok közé sorolódik. Mindemellett az újonnan csatlakozó EU országcsoporthoz sokszor elkülönítve szerepel a többi EU tagországtól (pl. a World Investment Report elemzéseiben is), hangsúlyozva ezen országok alacsonyabb fejlettségi szintjét (amely közelebb áll a fejlődők élcsoportjához, mint a fejlett országokéhoz).

A fejlődő világ részaránya növekszik a TNC-k K+F lokalizációjában

Az USA kihelyezett K+F tevékenységének ráfordításaiból 1994-ben 7,6%-kal részesedtek a fejlődő országok, 2002-ben 13,5%-kal (2. táblázat), a svéd TNC-k 3%-ról 7%-ra növelték a fejlődő országok részarányát a K+F ráfordításaikban, a megkérdezett közel 1600 német vállalat egyharmada állította, hogy az új EU tagállamokban K+F tevékenységet folytat (UNCTAD 2005).

2. TÁBLÁZAT

*Az USA kihelyezett K+F ráfordításainak megoszlása (%)
(R&D Expenditure Abroad by Affiliates of Unites States Parent Companies)*

<i>Térség</i>	<i>1994</i>	<i>2002</i>
<i>Fejlett országok</i>	<i>92,4</i>	<i>84,4</i>
<i>Fejlődő országok</i>	<i>7,6</i>	<i>13,5</i>
Ebből: Kína	0,5	3,1
India	0,0	0,4
Dél-Korea	0,1	0,8
Szingapúr	1,4	2,8
Tajvan	0,9	0,3
Brazília	2,0	1,5
Mexikó	1,5	1,3
Fejlődő Ázsia	3,4	10,0
Latin-Amerika	4,0	3,2
Afrika	0,1	na.
Tranzit országok	0,0	0,5

Forrás: UNCTAD (2005, 129).

Elsősorban Délkelet-Ázsia vált fogadó térséggé, valamelyest csökkent a dél-amerikai országok korábbi kiemelkedő jelentősége, Afrika pedig korábban sem, és jelenleg sem játszik szerepet. Speciális helyzet alakult ki a fejlettebb poszt-szocialista országokban, amelyek ma már az EU tagállamai. A szocialista óriás iparvállalatokban jelentős K+F tevékenység folyt korábban. Szerencsés esetben a rendszerváltozás után privatizált és külföldi tulajdonba került nagyvállalatok kutatóegységeit az új nagyváll-

latat K+F tevékenységéhez kapcsolták. Ez történt például a cseh Skoda vagy a magyar Tungsram, Chinoín stb. eseteiben. De inkább az volt a jellemző, hogy ezek a kutatólaboratóriumok jórészt megszűntek, vagy eljelentéktelenedtek. A néhány nemzeti tulajdonban maradt nagyvállalatban sem szűnt meg a K+F, a magyar Richter Gyógyszergyár K+F tevékenysége például kiemelkedő maradt a magyar K+F rendszerben, sőt európai léptékkal mérve is jelentős a teljesítménye.

A kelet-európai országokba települt multinacionális vállalatok többsége zöldmezős beruházként jelent meg, kezdetben csak összeszerelő tevékenységet végezve. A K+F csak az elmúlt években tűnt fel, ezekhez vagy kapcsolódva, vagy önálló tevékenységként.

Miért váltak vonzóvá a fejlődő (kelet-európai) országok a TNC K+F számára?

- Alapvetően az innovativitás állandó kényszere, az új termékek, új technológiák minél kisebb költségekkel történő kidolgozására irányuló verseny azok a tényezők, amelyek a multinacionális vállalatokat arra késztetik, hogy a fejlődő országokat is bevonják K+F tevékenységükbe. Jelentős költségtakarékosság érhető el e térségekben. Egy informatikus, aki chipke tervezésével foglalkozik, az amerikai béreknek negyedét keresi Írországban, 20%-át Dél-Koreában, 8–10%-át Kínában és Indiában (e költségekbe bele van foglalva a munkahely kialakításának minden költsége is [UNCTAD 2005, 174]). Valamivel kisebbek, de még igen nagyok a különbségek Európa fejlett és fejlődő országai között is; a Siemensnél például egy Budapesten dolgozó mérnök a müncheni kollégája bérének kb. egynegyedét kapja. Az alacsonyabb költségek közé tartozik az irodabérlet, a kedvező adózási rendszer is, de e költségtényezők szerepe messze elmarad a bérköltségektől (a legtöbb esetben ugyanis a K+F számára korszerű infrastruktúrát nem csak üzemeltetni kell, hanem meg is kell építeni).
- Az új iparágak, különösen az ICT hardver és szoftver területén óriási a munkaerőigény. Az EU lisszaboni programja 2000-ben mintegy 700 ezer kutató és mérnök hiányát jelezte arra az esetre, ha valóban elérnék a GDP 3%-ának K+F-re fordítását. A fejlett világ multinacionális vállalatai nem csak költséget igyekeznek megtakarítani az olcsó és tehetséges fejlődő országbeli munkaerő alkalmazásával, hanem a nyilvánvaló munkaerőhiányt a fejlett országokban is pótolniuk kell. A különböző felmérések, amelyek a K+F fejlődő országokba való kihelyezésének okait keresték, azt mutatták, hogy a tehetséges és olcsó munkaerő a legfontosabb, vagy a második legfontosabb vonzó tényező a fejlődő országokban.

A K+F kihelyezés kockázatai

- Az előző fejezetben már említettük, hogy a K+F tevékenység egyike az utolsóknak, amit a multinacionális vállalatok más (esetleg fejletlenebb) országokba kihelyeznek, esetleg kiszerveznek. Ugyanis a K+F a vállalat egyik legfon-

tosabb stratégiai ágazata, melynek eredményességétől függ jórészt a vállalat innovativitása, sikeressége. A vállalat akkor telepíti ki a K+F tevékenységét, ha a kitelepítés költségeinél nagyobb a (hosszabb távon) várható haszon. A kitelepítésnek jelentős kockázatai vannak: nagyobb az esélye a K+F eredmények kiszivárgásának, a fogadó országok újításokat kezelő szabadalmi rendszerei eltérőek, a fogadó országok feltételrendszere illetve méretei nem elegendőek a kitelepített K+F egység hatékony működéséhez.

- A „merítés” sikerességéhez a speciális munkaerő-kínálat jelentős ágazati és földrajzi koncentrációjára van szükség. Nem véletlen tehát, hogy a legnagyobb városokba koncentrálódik a K+F tevékenység túlnyomó része. Magyarországon, Budapesten összpontosul a K+F intézmények, munkaerő és ráfordítások kb. 2/3-a. A külföldi vállalati K+F egységek átlagos mérete többszörösen meghaladja a hazai K+F intézményi méreteket Magyarországon. A fejlődő országok, – különösen a dinamikusan fejlődők – drasztikusan megnövelték a felsőfokú oktatásban résztvevők arányát. Kínában 1995 és 2004 között 5%-ról 20%-ra növekedett az egyetemisták részaránya a megfelelő korcsoportból. 2020-ban 120 millióra becsülik a diplomával rendelkező kínaiak számát. Az indiai felsőfokú képzés dinamikája ugyan elmarad a kínaitól, de e két országnak óriási népessége – a jól képzettek számát illetően is – behozhatatlan előnyt jelent más fejlődőkkel szemben.
- Az emberi tényező mennyisége korántsem pótolja a minőséget, ami a K+F esetében különösen fontos szempont. A McKinsey Global Institute 2005-ben 83 TNC-nél végzett felmérése szerint a felvételre jelentkező mérnökök 50%-át találták alkalmasnak Lengyelországban vagy Magyarországon, 25%-át Kínában és csak 10%-át Oroszországban (*McKinsey Global Institute* 2005).
- A munkaerőn kívül – mint már említettük – más feltételekkel is rendelkezniük kell a fogadó országoknak: liberalizált piaccal, a technikai fejlettség (ICT területén különösen) és az infrastrukturális ellátottság megfelelő szintjével. A képzési és oktatási rendszer, valamint a nemzeti innovációs rendszer (a kutatás-fejlesztés nemzeti rendszere és politikája) szintén fontos vonzó tényező lehet a telephelyet kereső TNC K+F egysége számára.

Milyen jellegű K+F telepíthető ki elsősorban a fejlődő országokba?

- Az előző fejezetben leírtuk a vállalati K+F egységek tevékenység szerinti típusait: a helyi adaptáló, a nemzetközi adaptáló és a nemzetközi, globális kreatör típusait (*Nobel–Birkinshaw* 1998). A fejlődő országok külföldi vállalati K+F egységei elsősorban a helyi vagy a nemzetközi adaptáló csoportba tartoznak. Különösen a volt szocialista kelet-közép-európai országokban volt átmenet nélküli, radikálisan gyors a külföldi tőke, a multinacionális vállalatok megjelenése, tömeges és meghatározó méretekben. Ezen fejletlenebb, illetve más technológiára szocializálódott gazdaságok számára hatalmas kihívást jelentett az új technológia alkalmazása. Érthető tehát, hogy még a multinacionális vállalatok legegyszerű-

rűbb összeszerelő munkáinak elvégzéséhez is jelentős helyi kutatásra, és még inkább fejlesztésre volt szükség, amely azonban éppen a sajátos illeszkedési kényszer miatt hamarosan túllépett az adott technológia alkalmazásának feladatán, és saját innovativitását is képes már hozzáadni e tevékenységhez.

- Azok a tevékenységek telepíthetők különböző egységekbe, földrajzilag távol a vállalati székhelytől, esetleg más fejlettségi-kulturális közegbe, amelyek fragmentálhatók, és modulokból összeilleszthetők a folyamat végén (modularizáció). Az elektronika, ICT hardver és szoftver K+F egységei telepedtek elsősorban Délkelet-Ázsiába. Kelet-Közép-Európába az elektronika és az ICT mellett a gyógyszeripari-vegyipari kutatás-fejlesztés is fontos terepe a TNC-k K+F tevékenységének. Felméréseink azt támasztják alá, hogy Magyarországon még a globális kreáló jellegű K+F egységekben is a fejlesztés jelentősebb, mint a kutatás.

Magyarország kedvező pozíciói a multinacionális vállalatok K+F telephelyválasztásában

Magyarország mint a multinacionális K+F beruházások központja

Magyarország az 1990-es évek közepe óta a világ élvonalába került a kutatás-fejlesztés nemzetköziesedését tekintve. A külföldi tulajdonban lévő vállalatok által finanszírozott K+F az összes vállalati K+F ráfordítás (BERD) kétharmadát tette ki 2003-ban (3. táblázat). E tekintetben hazánk Írországot követi az UNCTAD által vizsgált országok élmezőnyében (UNCTAD 2005, 127). Sőt, a vállalati K+F beruházások külföldi részarányának 1995 és 2003 közötti növekedését tekintve Magyarországot az élen találjuk (1. ábra).

3. TÁBLÁZAT

A külföldi vállalatok K+F ráfordításainak aránya az összes vállalati K+F ráfordításban (BERD) (%)

(Shares of Foreign Affiliates in Business R&D Expenditures)

<i>Országok</i>	<i>1995</i>	<i>1997</i>	<i>2000</i>	<i>2003</i>
Írország	66,7	65,4	64,2	72,1
Magyarország	21,8	65,3	68,4	62,5
Csehország	20,9	22,1	36,9	46,6
Svédország	19,3	18,7	36,4*	45,3
Spanyolország	30,0	35,7	33,8*	27,3
Szlovákia	4,0	4,0	13,0	20,0
Lengyelország	na.	10,3	13,1	19,1
Finnország	13,9	14	13,4	15**
<i>Visegrádi országok</i>	<i>18,3</i>	<i>20</i>	<i>31,1</i>	<i>41,3**</i>

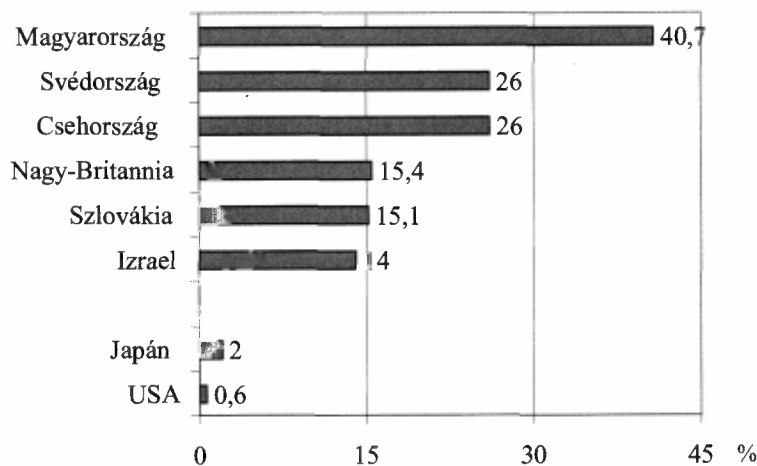
Megjegyzés: *1999, **2002

Forrás: UNCTAD (2005, 127).

A külföldi tulajdonú vállalatok K+F ráfordításainak súlya Magyarországon az 1990-es évek közepe–vége óta igen dinamikus módon növekedett (UNCTAD 2005), de fontos megjegyeznünk, hogy néhány más kelet-közép-európai ország (elsősorban Csehország, Szlovákia, Szlovénia) is hasonló növekedési ütemet mutatott ezekben az években (1. ábra).

1. ÁBRA

*A külföldi cégek K+F ráfordításának változása 1995–2003 között (%)
(Change of R&D Expenditures by Foreign Affiliates between 1995–2003)*



Forrás: UNCTAD (2005, 127).

A K+F statisztikák terén való tisztánlátást ugyanakkor nagymértékben megnehezíti, hogy a különböző nemzetközi szervezetek adatai sok esetben jelentősen eltérnek egymástól és az alapvető kiindulási pontként használt hazai KSH adatoktól is, amelyek néha önmagukban is több ellentmondást tartalmaznak.³ A magyarországi adatok megbízhatóságát csökkenti, hogy az adatgyűjtés nem teljeskörű (pl. az 5 főnél kisebb szervezetekre nem vonatkozik), és a vállalkozások által szolgáltatott adatok kontrollja sem megoldott. Alternatív adatforrásként szolgálhat az APEH, amely hivatali tevékenységéhez kapcsolódóan szintén gyűjt adatokat a vállalatok K+F tevékenységéről, ám teljességgel megbízhatónak ezt a forrást sem tekinthetjük (Pitti 2006, 19). Ugyan rendelkezésre áll a kutatás-fejlesztés mérésének nemzetközileg elfogadott módszertana (Frascati kézikönyv), ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a statisztikák megbízhatóságával kapcsolatos problémák nem csak Magyarországon esetében nehezítik a kutatók munkáját.

Amikor a magyar (és más országokból származó) adatokból következő dinamizmusról szólnunk, akkor természetesen azt is figyelembe kell vennünk, hogy a nagyarányú növekedés minden esetben igen alacsony bázisról indult, amely inkább lehetővé teszi az arányait tekintve jelentős növekedést. Mint azt még a továbbiakban is

látni fogjuk, a magyarországi vállalati K+F ráfordítások alakulásában (amely 2005-ben még nem érte el a 90 milliárd forintos összeget) egy-egy jelentősebb K+F tevékenységet folytató nagyvállalat döntése a makroszintű statisztikák szintjén is jól érzékelhető változásokat okozhat, jócskán megnehezítve annak eldöntését, hogy az okokat a hazai környezet változásában, vagy valamilyen más – ettől független – tényezőben kell keresnünk.

A K+F letelepedésével foglalkozó szakirodalom a vállalati döntések mögött meghúzódó elsődleges motivációk között a helyben rendelkezésre álló munkaerő minőségét (képzett, kreatív kutatók) és mennyiségét (képzettségbeli és földrajzi koncentrációját), az általános beruházási klímát és a fogadó ország gazdaságpolitikáját említi legfontosabb tényezőként (Malecki 1980; UNCTAD 2005).

A szigorú értelemben vett gazdasági, strukturális okok mellett érdemes említést tenni arról az inkább társadalmi folyamatról is, melynek során az anyaországukat korábban hosszabb időre elhagyó, majd külföldön (elsősorban az USA-ban) tapasztalatot, magas szintű tudást, kapcsolati tőkét megszerző mérnökök és kutatók jelentős tőkét és K+F kapacitást mozgatva térnek haza. Jó példa erre Kína, illetve Európában Írország (UNCTAD 2005, 160; Saxenian 2007).

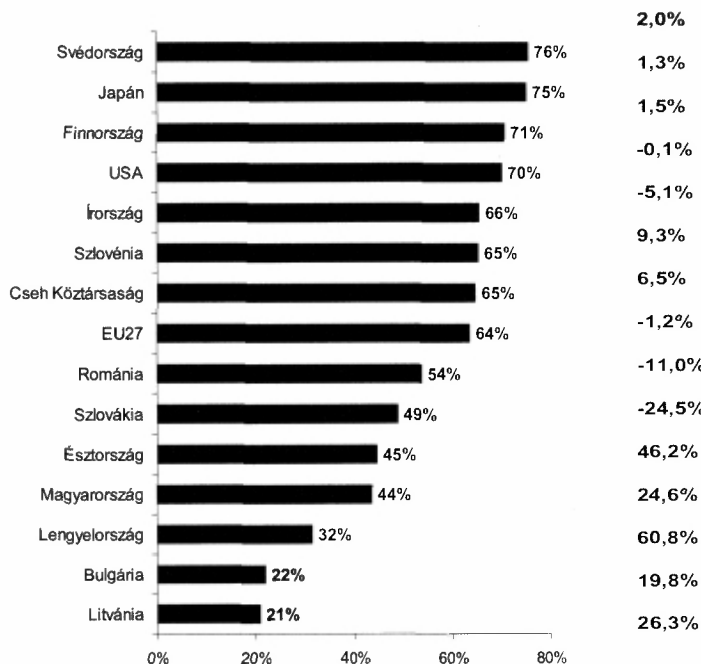
A K+F struktúrájának változása Magyarországon

Az elmúlt években a magyarországi K+F struktúrája jelentős változáson ment keresztül. A vállalati K+F aránya dinamikusan növekedett, miközben az állami ráfordítások stagnáltak. Mindezek ellenére a vállalati szféra aránya a K+F ráfordításokból nemzetközi összehasonlításban továbbra is alacsony szintű. A hazai K+F ráfordítások a GDP kis részét, a rendszerváltás óta szinte minden évben kevesebb, mint 1%-át képezik csupán, ezen belül is még mindig meghatározóak az állami ráfordítások. 2005-ben az összes K+F-re fordított összeg csupán 44%-a származott a vállalatoktól, ami nemzetközi összehasonlításban is igen alacsonynak tekinthető (2. ábra). Azonban a korábbi évekhez képest ez jelentős változás, hiszen 3 év alatt (2002 és 2005 között) több mint negyedével nőtt a teljes K+F ráfordításon belül a vállalati részarány.⁴ A magyarországihoz hasonló, vagy annál még dinamikusabb (alacsony bázisról induló) növekedés figyelhető meg Észtország, Lengyelország és Litvánia esetében.

A világgazdaság vérkeringésébe gyorsan bekapcsolódó kelet-közép-európai országokban a rendszerváltást követően nagymértékben visszaestek a vállalatok K+F ráfordításai. Az 1990-es évek második felétől azonban Magyarországon és Csehországban is dinamikus növekedésnek indultak, melynek háttérében elsősorban a külföldi tulajdonban lévő vállalatok befektetései álltak. A növekedés mértéke e két országban még az Európában kiemelkedőnek számító finn és ír ütemnél is nagyobb volt. Ez a jelenség azonban korántsem volt általános a régióban, hiszen más országokban (pl. Lengyelországban, Romániában és Szlovákiában) a vállalati K+F ráfordítások 2003-ra az 1990-es évek közepéhez képest is további csökkenést mutatnak (4. táblázat).

2. ÁBRA

A vállalati K+F aránya a teljes K+F ráfordításon belül (2005), illetve ennek változása a 2002-es értékhez képest^x
(Share of Business R&D in Total Expenditures (2005), and its Change over 2002)



^x Jobb oldali számsor.

Forrás: Eurostat.

4. TÁBLÁZAT

A vállalati K+F ráfordítások változása (millió USD)
(Change of Business R&D Expenditures [million USD])

Országok	1991	1996	2003	Növekedés 1996–2003 között (%)
Magyarország	148	127	288	227
Csehország	358	359	697	194
Finnország	1 208	2 104	3 982	189
Írország	277	685	1 214	177
Szlovákia	182	108	105	97
Lengyelország	n.a.	419	321	77
Románia	n.a.	183	134	73

Forrás: UNCTAD (2005).

Duális szerkezet a K+F területén is?

Tanulmányunk egyik alapvető kérdése, hogy megfigyelhetők-e olyan tendenciák, amelyek a gazdaság egészéhez hasonlóan a kutatás-fejlesztés területén is a duális szerkezet kialakulásának irányába mutatnak? A dualitás egyik ismérve a struktúrák közötti olyan jelentős eltérés, amely utal a fejlettségbeli lényeges különbségekre is. Ebből következik a másik ismérv, miszerint a párhuzamos struktúrák között alig van átjárás, kapcsolat.

A rendelkezésünkre álló adatok alapján nyilvánvalóak a különbségek a magyar illetve a külföldi K+F egységek között. Közismert, hogy a magyar gazdaságban a külföldi tulajdonú cégek aránya meglehetősen magas, a feldolgozóipari árbevétel 72%-át adják. Ehhez hasonló magas aránnyal csak Írország esetében találkozhatunk (Pitti 2006). A K+F terén is hasonló tendenciák a jellemzőek: 2005-ben a külföldi tulajdonú cégek súlya 73%-ra nőtt a vállalati K+F ráfordításokban, és igen jelentős a strukturális különbségek is a hazai és a külföldi K+F egységek között: a külföldi kutatóhelyek átlagosan hatszor nagyobbak a hazaiaknál, a fajlagos ráfordítások terén pedig 15-szörös az eltérés (5. táblázat).

5. TÁBLÁZAT

*A külföldi és hazai vállalati K+F egységek különbségei
(Difference between Foreign and Domestic Owned Business R&D Units)*

<i>A (többségi) tulajdonos nemzetisége</i>	<i>Egy kutatóhelyre jutó K+F foglalkoztatott</i>		<i>Egy kutatóhelyre jutó K+F kiadás (millió euró)</i>		<i>Egy kutatóra jutó K+F kiadás (millió euró)</i>	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
	Magyar	6,1	6,0	28,3	42,8	4,6
Külföldi	36,3	37,5	477,0	619,6	13,1	16,5

Forrás: KSH (2006).

Hasonló módon jelentkezik e dualitás a vállalati méretekben is: a vállalati K+F nagy részét (külföldi) nagyvállalatok végzik Magyarországon, míg ezzel szemben a hazai kis- és közepes vállalatok alig végeznek K+F tevékenységet, kevéssé innovatívak, s jellemzően nincs elegendő tőkéjük sem arra, hogy valamilyen K+F tevékenységet finanszírozzanak. Habár néhány nyugat-európai országban is jellemző a nagyvállalatok dominanciája (pl. Franciaország, Nagy-Britannia és Finnország esetében), de ott a KKV-k K+F ráfordításai, ha az arányokat tekintve nem is, volumenében azonban jóval jelentősebbek.

Sajátos jellegzetessége a magyar K+F-nek, hogy igen egyenlőtlenül oszlik el Magyarország területén. Budapest az ország egyetlen valódi innovációs központja, a K+F ágazatban megtermelt bruttó termelési érték több mint 70%-a a fővárosban koncentrálódik. Az agglomerációval együtt a fővárosnak és környékének súlya még ennél is meghatározóbb a vállalati kutatásokban: a ráfordítások 80%-a, a foglalkoztatottak 75%-a itt koncentrálódik. A vállalati kutatók számát tekintve is egyértelmű

Budapest dominanciája (61%). A budapesti vállalkozások K+F létszáma kb. 5000 főt tesz ki, amely jellemzően néhány nagyvállalat több száz fős kutatóintézetében koncentrálódik, elsősorban a gyógyszeriparban, az info-kommunikációs szektorban és a gépiparban.

Magyarországon mindössze néhány, többségében külföldi nagyvállalat adja a vállalati K+F ráfordítások jelentős hányadát. Sajátos „rejtőzködési” stratégia, hogy a külföldi vállalatok csak ritkán hozzák nyilvánosságra magyarországi K+F költségeiket, ám az tudható, hogy a vállalati ráfordításoknak számottevő része csupán néhány meghatározó nagyvállalattól (Ericsson, Richter, GE, Nokia, Magyar Telekom, Sanofi, EGIS, Teva) származik. (Jól jelzi a hazai viszonyokat, hogy a nem külföldi tulajdonban lévő Richter egymaga a hazai vállalati K+F kiadások 13–14%-át adja⁵, sőt, az Ericsson ráfordításai még ennél is nagyobbak). A külföldi tulajdonban lévő gyógyszeripari vállalatoktól származik a vállalati K+F ráfordítások egynegyede.

Nyilvánvaló tehát, hogy a külföldi tulajdonban lévő vállalatok meghatározó pozícióban vannak a hazai K+F rendszerben. Sok esetben olyan multinacionális nagyvállalatokról van szó, amelyek globális pozícióikat tekintve is a világ élvonalában vannak. Az arányok érzékeltetéséhez csupán egy beszédes adat: az Ericsson vagy a Nokia több mint négyszer annyit fordít K+F-re, mint Magyarország, s többet, mint az egész közép-kelet-európai régió országai együttvéve (UNCTAD 2005, 120). Arról azonban még kevés információval rendelkezünk (ennek kutatását kezdtük meg az intézetünkben), hogy a külföldi (sok esetben multinacionális) vállalatok Magyarországra települt K+F egységei milyen kapcsolatokat építettek ki a magyar kutatókkal és a K+F intézményeivel, az egyetemekkel, a magyar gazdasággal. Az eddigi vizsgálataink azt támasztják alá, hogy a kapcsolatépítés egyoldalú és lassú. A K+F terén is kialakuló dualitás tehát feltételezhető.

Összefoglalás helyett néhány megjegyzés

Tanulmányunkban igyekeztünk áttekinteni a multinacionális vállalatok K+F telephelyválasztásának, a K+F tevékenység kihelyezésének és kiszervezésének legújabb tendenciáit, az ágazatok közötti különbségeket, a regionális és lokális kapcsolatokat alakító tényezőket. Bemutattuk továbbá azokat a tendenciákat is, amelyek lehetővé tették Magyarország és más fejlődő országok esetében a nemzetközi K+F munkamegosztásba való bekapcsolódást.

Az elmúlt években a külföldi cégeknek köszönhetően – nemzetközi összehasonlításban is – dinamikusabban növekedtek a magyarországi vállalati K+F kiadások. Ugyanakkor csak néhány nagyvállalat teszi ki a K+F ráfordítások túlnyomó részét, mindeközben a KKV-k kutatási tevékenysége minimális. Így a K+F területén is duális struktúra létrejöttét feltételezzük, amely főleg a külföldi és a hazai vállalatok közötti különbségekből ered, és rendkívül lassan oldódik. Fel kell tehát hívnunk a figyelmet a K+F terén is megismétlődő (pontosabban a makrostruktúrákat ebben a szférában is leképező) jelenségre.

Véleményünk szerint a magyar gazdaságpolitikának kiemelt feladatként kell kezelnie a külföldi tulajdonú K+F egységek beágyazódásának segítését, a K+F intézetekkel és hazai vállalatokkal való kooperáció erősítését. A magyar gazdasági fejlődés szempontjából kulcsfontosságú a K+F megerősödése, alapvető érdekünk, hogy a rendkívül gyorsan terjedő és növekvő külföldi vállalati K+F minél gyorsabban és minél átfogóbban integrálódjon a magyar gazdaságba.

A magyar kormányzat 2007 márciusában fogadta el az ország középtávú (2007–2013) tudomány-, technológiai- és innováció-politikai (TTI) stratégiáját. A stratégia helyzetelemzésében már rövid említés található a külföldi tulajdonban lévő vállalatok döntő szerepéről a magyarországi vállalati K+F-ben. A prioritásokon belül két beavatkozási terület foglalkozik a helyzet kezelésével. Megnevezik azokat a húzóágazatokat, ahová a rendelkezésre álló forrásokat érdemes lenne koncentrálni, ezeken a területeken ösztönözni kívánják a külföldi befektetéseket. A kormányzat külön programot kíván indítani a kutatás-fejlesztési tevékenységet is magában foglaló külföldi tőkebefektetések erősítésére, a multinacionális cégek hazai kutatóhelyekkel és KKV-kal való kapcsolatainak mélyítésére. Úgy véljük, hogy a téma felkarolása a hazai innováció-politika részéről időszerű és rendkívül fontos.

Jegyzetek

- ¹ A tanulmány a 68745-ös számú A külföldi vállalatok kutató-fejlesztő tevékenysége Magyarországon című OTKA-kutatás keretében készült.
- ² Nem csak a multinacionális vállalatokhoz fűződő magyarországi K+F részleteit kell jobban megismernünk, hanem a meglehetősen ellentmondásos, bizonytalan K+F statisztikák között is rendet kellene vágni. 2005-ben például az NKTH 30%-ban jelölte meg a vállalati K+F részt (www.edupress.hu); www.nkth.gov.hu), míg a KSH 39,4%-ban. És más adatokat publikált Magyarország esetében az EUROSTAT, az OECD és a WIR a külföldi vállalati K+F szerkezetéről.
- ³ Amennyiben a tanulmányunk szempontjából kulcsfontosságú, külföldi tulajdonú vállalatok K+F tevékenységének arányát vizsgáljuk, számos ellentmondással találkozhatunk. A már említett World Investment Report szerint 2003-ban a vállalati K+F ráfordítások 62%-a származott külföldi tulajdonú vállalatoktól (*UNCTAD* 2005, 127), míg ha a KSH kutatás-fejlesztéssel foglalkozó kiadványát nézzük, akkor itt a vállalati szféra teljes K+F ráfordításának 67%-a származik a kizárólagos vagy többségében külföldi tulajdonban lévő cégektől (*KSH* 2006). Ugyanakkor a 2007-ben napvilágot látott magyar kormányzat középtávú tudomány-, technológiai- és innováció-politikai (*TTI*) stratégiájában például – szintén a KSH adataira hivatkozva – már az szerepel, hogy a hazai vállalati K+F ráfordítások 75–80%-a külföldi többségi tulajdonú vállalkozásoktól származik.
- ⁴ Amennyiben a magyarországi belső arányok változását az elmúlt közel egy évtizedre visszamenően vizsgáljuk, az abszolút értékek dinamikus növekedése mögött is jól megfigyelhető a vállalati K+F kiensúlyozott fejlődése, ugyanakkor a költségvetési kutatóintézetek, illetve a felsőoktatási intézmények összességében szintén gyarapodó, ám az államháztartás éppen aktuális lehetőségeitől, illetve egyéb politikai döntésektől függően már jóval hektikusabb képet mutatnak, ami hatással van a vállalati részarányra is.
- ⁵ Azaz a hazai tulajdonú vállalati K+F ráfordítások több mint felét a Richter adja, ennek tükrében a dualitás ténye még inkább szembetűnő.

Irodalom

- Acs, Z.J.–Audetsch, D.B. (1988) Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis. – *American Economic Review*. 78. 678–690. o.
- Acs, Z.J.–Anselin, L.–Varga, A. (2002) Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. – *Research Policy*. 31. 1069–1085. o.
- Archibugi, D.–Michie, J. (1995) The globalisation of technology: a new taxonomy. – *Cambridge Journal of Economics*. 19. 121–140. o.
- Asheim, B.T.–Gertler, M.S. (2005) The Geography of Innovation. Regional Innovation Systems. – Faberger, J.–Mowery, D.C.–Nelson, R.R. (eds.) *The Oxford handbook of innovation*. Oxford University Press, Oxford. 291–317. o.
- Boschma, R.A. (2004) Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective. – *Regional Studies*. 9. 1001–1014. o.
- Boschma, R.A. (2005) Proximity and innovation: a critical assessment. – *Regional Studies*. 1. 61–74. o.
- Brockhoff, K.K.L.–Schnaull, B. (1996) Organization, autonomy, and success of internationally dispersed R&D facilities. – *IEEE Transactions on Engineering Management*. 43. 33–40. o.
- Brusoni, S.–Prencipe, A.–Pavitt, K. (2001) Knowledge specialization, organizational coupling and the boundaries of the firm: why do firms know more than they make? – *Administrative Science Quarterly*. 46. 597–621. o.
- Budd, L.–Hirmis, A.K. (2004) Conceptual Framework for Regional Competitiveness. – *Regional Studies*. 9. 1015–1028. o.
- Cantwell, J. (1995) The globalisation of technology: what remains of the product cycle model? – *Cambridge Journal of Economics*. 19. 155–174. o.
- Cooke, P. (2002) *Knowledge Economies. Clusters, learning and cooperative advantage*. Routledge, London.
- Cooke, P. (2004) Systemic Innovation: Triple Helix, Scalar Envelopes, or Regional Knowledge Capabilities, an Overview. Paper presented for Conference on Regionalisation of Innovation Policy, Berlin, 2004. június 4–5.
- De Meyer, A. (1991) Tech Talk: how managers are stimulating global R&D communication. – *Sloan Management Review*. Spring. 49–58. o.
- De Meyer, A. (1993) Internationalizing R&D improves a firm's technical learning. – *Research & Technology Management*. 23. 42–49. o.
- EC (1993) *New location factors for mobile investments in Europe*. Final report. European Commission, Luxembourg.
- Feldman, M. (1999) The new economics of innovation, spillovers and agglomeration: a review of empirical studies. – *Economics of Innovation and New Technology*. 8. 5–25. o.
- Florida, R. (1997) The globalization of R&D: Results of a survey of foreign-affiliated R&D laboratories in the USA. – *Research Policy*. 26. 85–103. o.
- Gassman, O.–von Zedtwitz, M. (1998) Organization of industrial R&D on a global scale. – *R&D Management*. 28. 147–161. o.
- Gassman, O.–von Zedtwitz, M. (1999) New concepts and trends in international R&D organization. – *Research Policy*. 28. 231–250. o.
- Goldstein, H.A.–Renault, C.S. (2004) Contributions of universities to regional economic development: a quasi-experimental approach. – *Regional Studies*. 38. 733–746. o.
- Grandstrand, O.–Patel, P.–Pavitt, K. (1997) Multi-technology corporations: why they have distributed rather than distinctive core competencies. – *California Management Review*. 39. 8–25. o.
- Grosz A.–Rechnitzer J. (2005) *Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon*. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs–Győr.
- Howells, J. (1990) The location and organisation of research and development: new horizons. – *Research Policy*. 19. 133–146. o.
- Isawa, T.–Odagiri, H. (2004) Overseas R&D, knowledge sourcing and patenting: an empirical study of Japanese R&D investment in the US. – *Research Policy*. 33. 807–828. o.
- Kuemmerle, W. (1997) Building effective R&D capabilities abroad. – *Harvard Business Review*. March–April. 61–70. o.
- Kutatás-fejlesztés*. (2006) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- Lengyel B. (2004) A tudásteremtés lokalitása: hallgatóságos tudás és helyi tudástranszfer. – *Tér és társadalom*. 2. 51–71. o.

- Lengyel I. (2003) *Verseny és területi fejlődés: térségek versenyképessége Magyarországon*. JATEPress, Szeged.
- Lengyel I.–Rechnitzer J. (2004) *Regionális gazdaságtan*. Dialóg Campus, Budapest–Pécs.
- Lorenzen, M.–Mahnke, V. (2002) *Global strategy and the acquisition of local knowledge: How MNCs enter regional knowledge clusters*. DRUID Working Paper 8.
- Malecki, E.J. (1980) Corporate organization of R and D and the location of technological activities. – *Regional Studies*. 14. 219–234. o.
- McKinsey Global Institute (2005) *The Emerging Global Labor Market: Part II – The Supply of Offshore Talent in Services*. McKinsey & Company, San Francisco.
- Nobel, R.–Birkinshaw, J. (1998) Innovation in multinational corporations: control and communication patterns in international R&D operations. – *Strategic Management Journal*. 19. 479–496. o.
- Pitti Z. (2006) *A hazai vállalkozások „demográfiai” jellemzői, a vállalati teljesítmények időbeli változása és a K+F teljesítmények szerepe a gazdaság új növekedési pályára állásában (1992–2004)*. www.4t.gov.hu
- Prahalad, C.K.–Hamel, G. (1990) The core competence of the firm. – *Harvard Business Review*. May–June. 79–91. o.
- Reger, G. (1997) Changes in the R&D strategies of transnational firms: challenges for national technology and innovation policy. – *STI Review*. 22. 243–276. o.
- Saxenian, A. (2007) *The New Argonauts. Regional Advantage in a Global Economy*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. (1942) *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper and Brothers, New York.
- TTI stratégia (2007) *A Kormány középtávú (2007–2013) tudomány-, technológia és innováció-politikai stratégiája*. Letöltve: 2007. július 10. <http://www.nkth.gov.hu/main.php?folderID=450&articleID=5385&ctag=articlelist&iid=1>.
- UNCTAD (2005) *Transnational Corporations and the Internationalization of R&D. World Investment Report*. Geneva, New York.
- Visser, E.J.–Boschma, R. (2004) Learning in districts: novelty and lock-in in a regional context. – *European Planning Studies*. 6. 793–808. o.
- von Zedwitz, M.–Gassman, O. (2002) Market versus technology drive in R&D internationalization: Four different patterns of managing research and development. – *Research Policy*. 31. 569–588. o.

HUNGARY ON THE MAP OF GLOBAL R&D DEVELOPING COUNTRIES IN THE CHANGING STRATEGY OF MULTINATIONAL COMPANIES

GYÖRGYI BARTA – GYÖRGY KUKELY – BALÁZS LENGYEL –
BENCE SÁGVÁRI

This paper aims to overview the tendencies of localization of R&D activities of multinational companies (MNEs) and the latest outsourcing and outplacement practices. We also present the developments which allowed Hungary and other developing countries to enter into the international division of R&D activities. Based on available statistics the Hungarian structure of R&D is analyzed, with focus on the activities of MNEs and on the emerging dual structure of R&D.

In the last years business R&D expenditures increased significantly in Hungary. However the engines of this growth are dominantly large enterprises, while local SMEs are lagging behind in research and development. To solve this problem economic policy needs to focus on helping the embeddedness of foreign owned R&D units by supporting and promoting cooperation with domestic institutes and companies.