

Zimler Tamás

## Magyar versenyképesség osztrák szemmel

---

*A Seibersdorfi Kutatóközpont (Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf GmbH. — ÖFZS) 1998-ban, az osztrák gazdasági minisztérium megbízásából, Identifikation österreichisch-ungarischer Technologiefelder: Grundlagen für eine technologiepolitische Initiative (Osztrák—magyar technológiai területek meghatározása: egy technológiapolitikai kezdeményezés megalapozása) címmel kutatási projektet indított. A projekt megindításának alap gondolata az volt, hogy megvizsgálják, miként javítható Ausztria műszaki együttműködése a kelet-közép-európai térség országaival, s közöttük is főként Magyarországgal. A projektben magyar részről a Nemzetközi Technológiai Intézet (NETI) működött közre.*

---

Az elemzés eredményeként azt várták, hogy azonosíthatóak lesznek azok a „kiváló” technológiai területek, amelyeken az osztrák ipari és a magyar ipari és/vagy gazdasági „szereplők” között a siker fokozott esélyével indítható együttműködés. A legígéretesebbnek ítélt területeken a projekt során a „szereplők” listája is elkészült.

A projekt eredményeit megkapják az osztrák és a magyar közreműködő szervezetek, mint olyan érvanyagot, amelyet az együttműködés felépítésében alapul lehet venni.

A munka megindításánál az osztrák fél megkülönböztetett figyelmet fordított arra, mit is értenek a „kiváló” technológiai terület fogalma alatt. Az osztrák fél szerint azt lehet „kiváló” technológiai területnek tekinteni, amelynek produktumai nemzetközi összehasonlításban is megállják helyüket. Eltekintve attól, hogy az osztrákok milyen módszerekkel minősítették saját magukat, érdekes megismerni azokat az eszközöket és eljárásokat, ahogyan *minket* minősítettek, számba vették a szerintük jelentős technológiai szegmenseket, és mennyiségi és minőségi szempontok szerint mérték ezeket.

Az osztrák projektvezetés a magyar fél helyzetének elemzéséhez az alábbi eszközöket használta fel:

- publikációelemzés; a „tudástermelés” magyarországi hozzájárulását a szakos nemzetközi bibliometriai eszközökkel vizsgálták;
- szabadalomelemzés; e területen is bevett mérés technológia áll rendelkezésre; a vizsgálat az Európai Szabadalmi Hivatalnál történt bejelentéseken alapult;
- a külkereskedelmi forgalom elemzése; különösen a technológiaintenzív szektorokban zajló kereskedelemről szolgáltatott adatok kerültek görcső alá;
- a kooperációs gyakorlat elemzése (ebben jelentős súlya volt a korábbi technológiai és kooperációs programokban felmutatott aktivitásunknak);
- a (magyar) szakértői gyakorlat tapasztalatainak meghallgatása: ez talán a legkényesebb kérdés: a szakértő „hozott” anyagból dolgozik, tapasztalatai csak nagyon erős fenntartásokkal minősíthetők reprezentatívnak.

Mind az öt vizsgálati módszerrel a lehető legtöbb technológiai területet próbáltuk meg a vizsgálati körbe bevonni. Az egyes technológiai területek azonosítása és behatárolása azonban bizonyos mértékig annak is függvénye volt, hogy az adott összefüggésben milyen bontást alkalmaztak a felhasznált információs források. Nagyon fontos annak hangsúlyozása, hogy a magyar „szereplők” technológiai vonatkozású aktivitásának hatékonyságát nem a más (magyar) technológiai szektorok színvonalához, hanem az adott területen kialakult, meglévő nemzetközi színvonalhoz mérték, hasonlították.

## Elemzési eredmények

Az alábbiakban röviden áttekintjük, hogy az egyes módszerekkel milyen eredmények születtek a magyar K+F-teljesítmény vizsgálatára során.

### *Publikációelemzés*

A szakirodalom vizsgálata közismert módszer annak megállapítására, hogy a kutatási eredmények milyen mértékben jelennek meg az elismert nemzetközi szakfolyóiratokban, a szükséges adatokat számos nemzetközi adatbank is nyilvántartja.

A magyar „tudástermelés” nemzetközi versenyképességének publikációelemzés alapján történő azonosítása a következő szempontok figyelembevételével zajlott le:

- a vizsgálatba 29 adatbank anyagát vonták be, amelyek lényegében a vállalkozásokhoz kapcsolható tudományos-technikai ágazatok mindegyikét lefedték; az 1. ábrán látható a vizsgálati adatok azon részének reprezentálása, amely az „élmezőnyt” jelenti (az 1997. év végének megfelelő állapot szerint);
- azokat a publikációkat minősítették „magyarnak” egy adatbázison belül,
  - amelyeknek szerzője magyar intézményhez tartozónak definiálta magát;
  - azokat a többszerzős publikációkat is „magyarként” vették figyelembe, amelyek szerzői között végtelenül voltak magyar és nem magyar kutatók.
- kizárólag az 1990 után keletkezett publikációkat vonták be az elemzési körbe (annak érdekében, hogy a versenyképesség-vizsgálatot a magyar „tudástermelés” rendszerváltozás utáni teljesítményére lehessen szűkíteni);

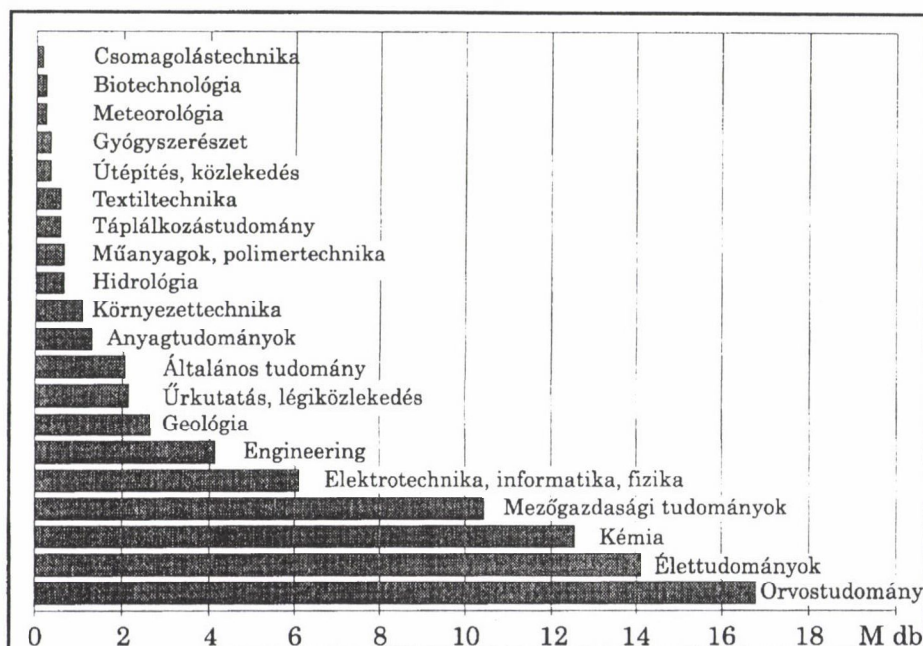
- a „technológiai területek” körülhatárolására lényeges befolyással volt a vizsgálatban felhasznált adatbanknak a tudományterületek elhatárolására alkalmazott módszere; összesen mintegy 20 „technológiai területet” sikerült azonosítani;
- minden egyes technológiai területen kiszámították az adott időszakban megjelent összes publikáció és a „magyarnak” minősített publikációk arányszámát; ezt a számot tekintették az adott tudományos-műszaki területen a magyar „tudástermelés” nemzetközi versenyképessége mértékének.

A fentiek értékelése során természetesen tudatában kell lenni annak, hogy

- egyrészt a mintavétel bizonyos mértékig korlátozottan képezi le a magyar „tudástermelés” teljességét (egyes területek kimaradhattak a publikációelemzésből);
- másrészt közvetlen összefüggést tételez fel a tudás minősége és a publikációk száma között, illetve feltételezi, hogy a kutatási tevékenység intenzitása és a publikálás intenzitása között lineáris összefüggés van.

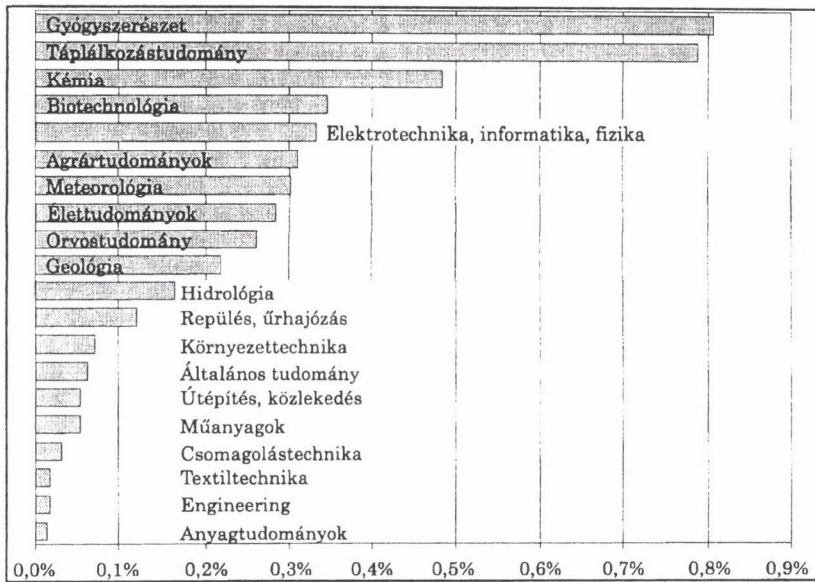
Ezek a feltételezések ugyan nem szükségszerűen igazak, azonban a kutatás során az ezekből fakadó hibákat, torzulásokat elhanyagolhatónak ítélték.

1. ábra



A „magyar” publikációk darabszáma a technológiai területeken

A 2. ábra azt a rangsort mutatja be, amely a „magyar” publikációknak a nemzetközi publikációk között mért relatív súlya alapján alakult ki.



A „magyar” publikációk nemzetközi jelentősége az egyes technológiai területeken

A „magyar” publikációknak csak viszonylag kisebb hányada jut a mérnöki tudományok területére — kellemes kivételt jelent e vonatkozásban az elektrotechnika-informatika (amit az adatbankok struktúrája miatt vontak össze a fizikával). Ugyanakkor az így kapott eredmények felhasználása során azt sem szabad szem elől téveszteni, hogy „valahol errefelé” húzódik az a határ, ami az üzleti szempontból még nem perspektivikus ismeretek közzétételét és a profit szempontból már figyelemre méltó eredmények publikálását elválasztja (ez utóbbi kategóriába tartozó információkat nem annyira publikálják, mint inkább szabadalmaztatják).

Ez a megmondolás kapcsolja össze a publikációelemzést és a vizsgálat során szintén alkalmazott szabadalomelemzést.

### Szabadalomelemzés

A szabadalomelemzés azokra az adatokra támaszkodott, amelyeket magyar feleknek (vállalkozásoknak, egyetemeknek vagy nem-egyetemi intézményeknek) az Európai Szabadalmi Hivatalhoz benyújtott bejelentéseiből nyerni lehet. Ez a vizsgálati megközelítés arra a feltételezésre alapult, hogy ha valaki az ESZH-nál kezdeményezte a szabadalmi védettséget (az itt nyert védelem az ESZH minden tagországában érvényes), az a szabadalom tárgyát képező terméket, eljárást nemzetközi szinten is versenyképesnek tartja.

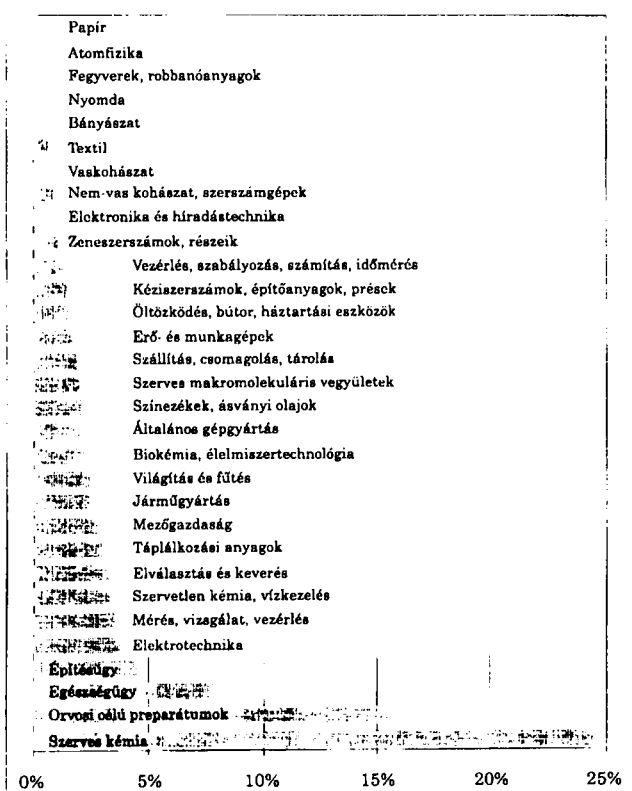
A vizsgálat az alábbi feltételek figyelembevételével zajlott:

- csak az ESZH-hoz 1990 és 1997 között beérkezett bejelentéseket vizsgálták;
- azokat a bejelentéseket minősítették „magyarnak”, amelyek esetében az első bejelentés a Magyar Szabadalmi Hivatalhoz érkezett;

- a technológiai területek csoportosítása a nemzetközi szabadalmi osztályozás alapján történt; a három (esetenként négy) számjegyű alszintekig történő mélyítés nyomán 31 különböző területet lehetett elkülöníteni; ezek részben termékeket, illetve szokásosan megkülönböztetett ágazatokat jelölnek (mezőgazdaság, papíripar stb.) egyes esetekben eljárásokat jellemeznek (elválasztás és keverés, mérés és vizsgálat, aprítás és darabolás);
- minden egyes technológiai területen kiszámolták a magyar szabadalmi bejelentések arányát a figyelembe vett időszakban; ez a viszonyszám jellemzi (a ESZH-hoz bejelentett összes magyar szabadalom átlagához képest) az adott terület műszaki versenyképességét.

Az adatokat az ESZH gyűjtötte ki és a számításokat is ők végezték el. Az eredmények a 3. ábrán láthatók.

3. ábra



Egyes technológiai területek részaránya az Európai Szabadalmi Hivatalnál 1990 és 1997 között bejelentett magyar szabadalmak között (%)

Az eredmények alapján azt is meg lehetett állapítani, melyek azok a területek, amelyeket az átlagos magyar szabadalombejelentési szintnél intenzívebben művelnek, azaz amely területeken az ESZH-hoz érkező magyar szabadalmi bejelentések átlagánál több bejelentés születik (az 1,0 érték azt jelzi, hogy azon a

területen a magyar bejelentések aránya azonos a Magyarországról az ESZH-hez érkező bejelentéseknek az összes bejelentésekhez képest vett átlagával):

orvosi célú preparátumok . . . . .	5,4
szerves kémia . . . . .	3,3
mező- és erdőgazdaság, biocidok . . . . .	2,6
tápanyagok . . . . .	2,3
egészségügy . . . . .	1,6
építésügy . . . . .	1,6
szertelen kémia, szennyvízkezelés . . . . .	1,5
világítás és fűtés . . . . .	1,2

A vizsgált időszakban e nyolc területre esett a magyar bejelentések kerekén kétharmada (65%-a). A publikációelemzéssel nyert adatokkal egybevetve több hasonlóság fedezhető fel; ugyanakkor egyes, a publikációs elemzés alapján „kimagaslónak” minősülő területek a szabadalomelemzés szerint nem minősülnek élenjárónak (biotechnológia, élettudományok). A magyarázat többrétű: egyrészt a fiatal, feltörekvőben lévő tudományok még nem biztos, hogy elérték a szabadalmi eredmények bejelentésének korába; másrészt a két vizsgálat csoportképzési módszerei sem fedik pontosan egymást.

#### *A külkereskedelem elemzése*

Egy ország külkereskedelmi sikeressége — vagyis azon képessége, hogy az általa előállított termékeket képes a külpiacokon értékesíteni — fontos mérőszáma lehet a gazdaság versenyképességének. A külpiacokon elért kereskedelmi siker azt is jelzi, hogy a terméket előállító gazdaság exporttermékei ár- és minőségelnyben vannak a belföldi termelők hasonló termékeivel szemben. Ha a külkereskedelmi forgalom elemzését azokra a termékekre korlátozzuk, amelyeknek előállítása az átlag fölötti kutatási és fejlesztési szintet igényel (illetve, amelyeknek a gyártásában a tudás megkülönböztetett szerepet játszik), akkor információkat kaphatunk egy gazdaság technologiaigényes területeinek gazdasági versenyképességéről.

A munka során főként azt vizsgálták, hogy mely árucsoportokra specializálódott a magyar export, s mely árucsoportokban sikerült a magyar termelőknek külföldön piaci részesedésüket növelniük.

A külkereskedelmi forgalom elemzésének hátránya (a vizsgálat szempontjából), hogy alapvetően az anyagi javak forgalmára korlátozódik, s vizsgálódásai köréből kiesnek a kutatásintenzív szolgáltatások (mint pl. az informatika, a tanácsadás, a K+F); ezen területek elemzésére jelenleg nincs megfelelő, általánosan elfogadott statisztikai rendszer, metodika. A Seibersdorfi Kutatóközpont az elemzéshez egy *Legler* (1982)<sup>1</sup> által kifejlesztett és *Schulmeister* (1990)<sup>2</sup> által adaptált osztályozást használt fel, amely a háromjegyű SITC-osztályozást négy főcsoportba fogja össze:

<sup>1</sup> *Legler, Heinz* (1982): Zur Position der Bundesrepublik Deutschland im internationalen Wettbewerb. Hannover, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung

<sup>2</sup> *Schulmeister, Stephan* (1990): Das technologische Profil des österreichischen Aussenhandels. WIFO-Monatsberichte 12/90, 663—675.

- emberitőke-intenzív,
- tárgyitőke-intenzív,
- munkaintenzív,
- forrásintenzív.

A hivatkozott metodikának a magyar gazdaság (export) versenyképességének vizsgálatára történő felhasználásával kapcsolatosan két további feltételt figyelembe kell venni:

- egyrészt a magyar gazdaság 1945 és 1989 között lezajlott nem-kapitalista fejlődésének következményeként egyes árucsoportok, amelyeket az iparilag fejlett országokban az emberitőke-intenzív árucsoportokba lehet(ett) sorolni, a KGST-országok fejlődési körülményei között (pl. a KGST-n belüli munkamegosztás nyomán) nem jellemezhetők ilyen szektorként;
- másrészt Magyarország és a korábbi KGST-országok között 1989 után is megjelennek a kereskedelmi forgalomban az emberitőke-intenzív árucsoportok mint *nem ilyenek*, vagyis mint a kompetitív keretfeltételeknek meg nem felelők.

Annak érdekében, hogy ezeket a korlátozásokat is figyelembe lehessen venni (illetve hatásukat csökkenteni lehessen), az emberitőke-intenzív termékeknek az osztrák—magyar kereskedelemben elfoglalt helyzetét az 1988—1997 közötti időszakra korlátozták.

Az elemzés eredményei alapján az alábbi magyar technológiai területek bizonyultak kiemelkedő jelentőségűnek:

- elektrotechnika-elektronika (a súlypont a fogyasztói elektronikára, a híradástechnikára és az ipari elektrotechnikára esik);
- műanyagok (a súlypont a polimerekre, valamint a műszálakra, műanyagcsövekre esik);
- nem-elektromos gépek gyártása (főként a mezőgazdasági gépek és a szerzőgépek játszanak jelentős szerepet);
- élelmiszer-technológia;
- kémiai alapanyagok;
- mérés és vizsgálat;
- fémfeldolgozás.

Kifejezetten csekély a magyar versenyképesség az alábbi technológiai területeken:

- gépjárműgyártás;
- gyógyszerészet;
- vegyi alapanyagok;
- finommechanika, optika.

### *A szakértői gyakorlat tapasztalatai*

Egy gazdaság teljesítményét — így például a technológiai versenyképességét többféle számszerű kritérium alapján lehet minősíteni. Ezeknek a módszereknek előnyük, hogy átfogó jellegűek, rendszerükben és metodikájukban egységesek stb. Hátrányuk viszont, hogy egyes technológiai területek speciális jellegzetességeit csak nagyon szűk keretek között (vagy éppen sehogyan sem) képesek figyelembe venni, s főként a „kis területen” művelt vagy feljövőben lévő technológiákat nem kielégítően vonják be a vizsgálódásokba. E hátrány — bizonyos mértékű — kompenzálására szolgál a szakértői gyakorlat (kvalitatív

jellegű) bevonása az értékelésbe, s ez volt a NETI feladata is az ismertetett projekt során.

A NETI az alábbi keretek között végezte a munkát:

- vizsgálódását nem vezérelte semmiféle *a priori* feltevés valamely technológiai területet illetően;
- a technológiai területek definiálásában rugalmas módon járt el, figyelembe véve a terület nagyságát éppúgy, mint a technológiai határokat;
- felhasznalta azt a *tacit knowledge*-et is, ami megbeszélésekből, személyes kapcsolatokból, vásárlátogatásokból stb. épült fel;
- egy-egy technológiai területen egyaránt figyelembe vette a vállalkozásokat és az egyetemi és nem-egyetemi tudományos intézményeket is, mint az adott technológiai terület szereplőit;
- valamely technológiai terület „kiválóságának” megállapításához ezek gazdasági jelentősége, a K+F intenzitása, a kimagasló kutatási és/vagy gyártási teljesítmény éppúgy hozzájárul, mint a nemzetközi irányultság, a termékek innovatív jellege, a kapcsolódó szolgáltatások stb.

A NETI az 1. táblázatban szereplő kilenc területet jelölte meg „kimagaslóként”. A kiválasztott területek méretük alapján erősen különbözőek; kiegészítésként az is görcső alá került, hogy a legnagyobb (nem egyetemi) kutatási intézmények mely technológiai területekre specializálódtak. Ehhez 105 nagy és közepes, kutatással foglalkozó vállalkozás adatai szolgáltak elemzési alapul. Az adatokat a 2. táblázat foglalja össze.

Technológiai terület	Méret	Dinamika	Főszereplők
1. Műanyag-feldolgozás	⊕⊕⊕ ⊕	⊕⊕ ⊕	vállalkozások
2. Szoftver-fejlesztés	⊕⊕⊕ ⊕	⊕⊕⊕ ⊕	vállalkozások
3. Gyógyszeripar	⊕⊕⊕ ⊕	⊕⊕⊕ ⊕	vállalkozások, egyetemek
4. Műemlék-védelem	⊕	⊕⊕⊕	nem egyetemi intézmények
5. Fémmegmunkálás, lézertechnika	⊕	?	nem egyetemi intézmények
6. Környezettechnika, ártalmatlanítás, szennyvizkezelés	⊕⊕⊕	⊕⊕⊕ ⊕	vállalkozások
7. Űrkutatás, kristálytechnika	⊕	⊕⊕⊕	vállalkozások
8. Fotogrammetria	⊕	⊕⊕⊕	vállalkozások, egyetemek
9. Vetőmag-nemesítés	⊕⊕⊕ ⊕	⊕⊕⊕ ⊕	nem egyetemi intézmények, vállalkozások

1. táblázat

Kimagasló technológiai területek a szakértői gyakorlat alapján

Megjegyzés:

⊕⊕⊕⊕ nagy, magas

⊕⊕ közepes

⊕ kicsi

? bizonytalan

Figyelemre méltó, hogy a nagy és közepes méretű, kutatással foglalkozó vállalatok mellett az utóbbi években jelentős számú kisvállalkozás is a kutatás felé fordult Magyarországon. E cégek figyelembe vétele lényegesen megváltoztathatja az egyes technológiai területekről alkotott képet. (Azzal azonban számolni kell, hogy ezeknek a „fiatal” cégeknek a tőkeerősége még aligha teszi valószínűvé, hogy nemzetközi technológiai kooperációban is elkötelezzék magukat.)

2. táblázat

Technológiai terület		Vállalatok	Foglalkoztatottak	Forgalom
				(1996)
		száma (1996)		M HUF
1.	Növénytermesztés, állattenyésztés	18	2750	44 800
2.	Élelmiszertechnológia	16	880	13 600
3.	Orvosi eszközök	10	720	4 900
4.	Híradástechnika, távközlés	7	480	2 300
5.	Biotechnológia	7	300	1 700
6.	Gyógyszerészet	5	740	11 600
7.	Szerves kémia	5	640	1 300
8.	(Szenny)víztechnológia	5	310	850
9.	Ipari elektronika	5	210	1 150
10.	Környezettechnika	4	270	520

Kutatással és fejlesztéssel foglalkozó magyar vállalkozások adatai

### A kooperációs gyakorlat elemzése

A nemzetközileg versenyképes technológiai területek azonosításának további lehetőségét kínálta annak vizsgálata, hogy a magyar szereplők milyen nemzetközi kutatási és technológiai programokba tudtak bekapcsolódni. A következtetéseket az EU 4. keretprogramjának INCO-COPERNICUS alprogramja adataiból vonták le, melynek egyik alapcélja volt, hogy erősítse a tudományos-műszaki együttműködést az EU-tagállamok és a kelet-közép-európai államok intézményei és vállalatai között.

A kooperációs gyakorlatban a vizsgált tények alapján Magyarország átlagon felüli aktivitást mutat:

- a biotechnológiában és
- a gazdasági és társadalomtudományok terén.

További négy területen részlegesen átlag fölötti aktivitás mutatható ki:

- ipari technológiák, anyaggyártás, mérés, vizsgálat<sup>3</sup>,
- nem nukleáris energiák demonstrációs projektjei<sup>3</sup>,
- információs és kommunikációs technológiák<sup>3</sup>,
- agár-ipari táplálkozási technológiák<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> csak a sikeres projektek vonatkozásában

<sup>4</sup> csak a benyújtott projektek vonatkozásában

## Összefoglaló értékelés

A projektstruktúrában bemutatott munkamenet és a fentebb írt elemzési módszerek alapján végül is a következő elemzési végeredmény született az „első fordulóban”:

A technológiai területek közül egy sem került az alkalmazott ötféle vizsgálati módszer mindegyikével a „versenyképes” kategóriába; három terület (biotechnológia, élelmiszer-technológia, híradástechnika távközlés) azonban négy módszerrel az élcsoportba került. Ha a „kiemelkedőnek” minősített technológiai területeket összefüggéseikben ragadjuk meg és klaszterekbe fogjuk össze, akkor az alábbi súlypontok azonosíthatók:

- kémia (szerves és szervesetlen kémia, gyógyszeripar, biotechnológia, műanyagok);

Technológiai területek	Az azonosítás alapja:				
	publikáció- elemzés	szabadalmi bejelentések	külkereskedelmi elemzés	szakértői információk	EU- kooperációk
Biotechnológia	■	■		■	■
Élelmiszertechnológia	■	■		■	■
Híradástechnika, távközlés	■		■	■	■
Informatika	■			■	■
Szervesetlen kémia	■	■		■	
Szerves kémia	■	■		■	
Gyógyszerészet	■	■		■	
Eljárástechnika		■		■	■
Ipari elektrotechnika	■		■	■	
Növénytermesztés	■	■		■	
Hő-, klíma-, energiatechnika		■	■	■	■
(Szenny)víztechnika		■		■	■
Mérés, vizsgálat			■	■	■
Orvostechnika, egészségügy	■		■	■	■
Műanyagok			■	■	■
Fémfeldolgozás			■	■	■
Anyaggyártás			■	■	■
Elektromos gépek	■		■	■	■
Fogyasztói elektronika	■		■	■	■
Ártalmatlanítás				■	■
Építőanyagok		■			
Mezőgazdasági gépek			■		
Szerszám- és célgépek			■		
Orvosi készülékek				■	■
Fotogrammetria				■	■

3. táblázat

Nemzetközileg  
„versenyképesnek”  
tekinthető  
magyar  
technológiai  
területek

- elektrotechnika—elektronika (híradástechnika, távközlés, ipari elektrotechnika, elektromos gépek, fogyasztói elektronika);
- élettudományok (biotechnológia, élelmiszer-technológia, orvostudomány, egészségügy, növénytermesztés);
- információs technológiák (híradástechnika, távközlés, informatika, mérés és vizsgálat);
- környezettechnika (víztechnológia, hő-, klíma- és környezettechnika, ártalmatlanítás, eljárás-technika).

## Hogyan tovább?

Az osztrák projektterv azzal számolt, hogy a projekt megállapításai alapján kereskedelempolitikai ajánlásokat fogalmaz meg, amelyek a két fél közötti kapcsolatokban esetleg figyelembe vehetők lesznek. Nyilvánvaló módon többféle forgatókönyv képzelhető el, s ezek esetleges kihatásai különböző anyagi vonzatokkal járnak. Mindez kívül esik a magyar kompetencián — azon azonban érdemesnek tűnik (a szerző szerint) pár percig gondolkodni, hogy a kutatás (fentebb némiképp vázlatosan ismertetett) eredményeit be lehet-e valamilyen módon építeni a magyar gyakorlatba.

A másik — továbbgondolásra érdemes — motívum az, hogy a bemutatott munka a magyar K+F-nek az elmúlt 7—8 évben felmutatott teljesítményét minősíti egy külső vizsgáló szempontjai alapján, s mint ilyen, érdemes más (harmadik) felekkel folytatott vitákban, megbeszélésekben érvanyagként felhasználni.

A harmadik megjegyzés: amit mástól megtanultunk, hasznosítanunk kellene: vajon nem lenne-e érdekes mindkét leendő fél számára, ha hasonló projekteket mi is indítanánk (természetesen nem Ausztriát vizsgálva)?

Nem terjedt ki a projekt — miért is tette volna? — annak vizsgálatára, hogy mi legyen azokkal a technológiai területekkel, amelyek a jelen projekt elemzése szerint nem minősülnek „reménykeltőnek”? És miként lehetnének azzá? Ki tehetne annak érdekében, hogy azzá legyenek? Hogyan? Megannyi kérdés, amelyekre érdemes lenne választ keresni annak érdekében, hogy a — bocsánatot kérek mindazoktól, akik úgy érzik, a kifejezés sérti őket: nem annak szánom — a „második vonal” „elsővé” léphessen elő.

És egy zárógondolat: a fentiekben bemutatott munka a magyar fél számára sok hasznos tapasztalatot hozott, s a közös munka eredményei is minden bizonnyal megtapasztalhatók lesznek — rövidebb vagy kicsit hosszabb távon. Most azonban csak négy-öt évenként ismétlődő pillanatot élünk: módunk van új projektterveket kidolgoznunk és benyújtani az Unió új, 5. K+F-keret-programjához. A bemutatott osztrák—magyar projekt eredményei és tapasztalatai talán alkalmas „municiót” adnak ahhoz, hogy rájuk alapozva és ezeket hasznosítva fogalmazzuk meg saját, új projektjeinket.