



Az „Innováció és kommunikáció” c. kurzus keretében 3 előadás innovációgazdaságtanból

1. Az innováció (gazdasági) természetrajza – 2006. okt. 3
2. *Az innováció a világban és az EU-ban – 2006. okt. 10.*
3. A hazai innováció és kérdőjelei – 2006. okt. 17.

Dr. habil. Kurtán Lajos CSc

tanszékvezető egyetemi docens

ELTE TTK FFI Társadalom- és Gazdaságföldrajzi Tanszék

kurtanla@ludens.elte.hu

Irodalom (1-3. előadás)

Chikán Attila (1999): Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, Budapest, 586 old.
3. Az innováció. 211-250. old.

Gazdasági szerkezet és versenyképesség az EU csatlakozás után. A VIII. Ipar- és Vállalatgazdasági Konferencia előadásai. Pécs, 2004. október 21-22. Az MTA IX. Osztály Ipar- és Vállalatgazdasági Bizottsága. 510 old. (Különösen: Perényi Áron /104-111./; Kerékgyártó György /271-280./; Iványi Attila Szilárd etc. /289-295./).

Katona József (összeáll.) (2006): Az innováció értelmezése a 2005. évben kiadott Oslo Kézikönyv harmadik kiadása alapján. Az NKTH megbízása alapján készült tanulmány összefoglalója. Közreadta a Magyar Innovációs Szövetség. 2006. szeptember 26. 3 old. (www.innovacio.hu)

Kerékgyártó György (2006): Az innovációs folyamat főszereplői. Magyar Tudomány, 2006. április. (www.matud.iif.hu/06apr/10.html)

Kurtán Lajos (2001): Piacgazdaságtan. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 282 old. Nyolcadik fejezet. Az innováció. 249-269. old.

Kurtán Lajos (2006): Vállalkozás(élet)tan. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 461 old. Érettkor (5): Innováció. 323-346. old.

Pakucs János – Papanek Gábor (szerk.) (2006): Innováció menedzsment kézikönyv. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest, 233 old. (www.innovacio.hu).

Siegler András (2004): Európai tudományos és technikai kihívások. NKTH Nyílt Nap – 2004. november 8. Budapest.

Török Ádám – Papanek Gábor (kutatásvezetők) (2004): Az EU-tagországok innováció- és kkv-politikájának kapcsolódása (Átdolgozott változat). A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium megbízásából készült tanulmány. Budapest, 2004. augusztus. (www.gkm.hu)

Török Ádám (2006): Stratégiai ágazat stratégia nélkül? A magyar kutatás-fejlesztés teljesítménye és versenyképessége nemzetközi összehasonlításban. ISES Könyvek VIII. Savaria University Press, Szombathely, 252 old.

Az innováció a világban és az EU-ban

2.1. Szimptómák

2.1.1. A világhelyzet

2.1.1.1. A világmegváltó innováció...

2.1.1.2. K+F - ráfordítások (1): a TOP-10 ország...

2.1.1.3. ... és a TOP-10 vállalat a TOP-1000-ből

*2.1.1.4. A legértékesebb 10 világcég – ma és
ötödszázada*

*2.1.1.5. A K+F-ben foglalkoztatottak számának
alakulása*

2.1.1.6. A szabadalmak számának alakulása

2.1.1.7. Kína – a „külön szám” ...

2.1.2. Az EU és tagjainak helyzete

2.1.2.1. K+F-ráfordítások – a régiéknél és az újaknál

*2.1.2.2. A külföldi tőkebefektetések alakulása az új
tagoknál*

2.1.3. A gazdasági térszerkezet hatásai

2.1.3.1. A „kék banán” és társai

2.1.3.2. Az USA és az EU trendjei

2.2. Diagnózisok

2.2.1. NIS-elemzések

2.2.1.1. NIS-világhelyzet

2.2.1.2. Az EU 2004. évi új és egyes társult tagjainak innovációs mutatói (a Trendchart-elemzés)

2.2.1.3. NIS- jellemzők a fejlődő országokban és Kínában

2.2.2. Bemeneti tényezők jellemzése

2.2.2.1. A GERD-mutató és a GDP aránya

2.2.2.2. A BERD/GERD arány

2.2.2.3. Az emberi tényező

2.2.3. Kimeneti tényezők jellemzése

2.2.3.1. *Publikációk (tudományometriai elemzések)*

2.2.3.2. *Szabadalmak és az innováció*

2.2.3.3. *K+F kiadások és az exportstruktúra*

2.2.3.4. *Technológiai fizetési mérleg (TFM)*

2.2.4. Kombinált (bemeneti + kimeneti) rendszerek

2.2.4.1. *Európai Innovációs Eredménytábla
(European Innovation Scoreboard – EIS)*

2.2.4.2. *Az innobarométer*

2.2.4.3. *Benchmarking – best practice*

2.3. *Terápiák*

2.3.1. A kormányzati befolyásolás fő típusai, tendenciái a világ fő régióiban

2.3.2. Az EU Lisszaboni Programja

2.3.2.1. A Program szükségessége, fő célja, eddigi tapasztalatai

2.3.2.2. Az EU legrelevánsabb programjai



2.3.3. A kkv-k innovációs tevékenységének fejlesztése az EU-ban

2.3.3.1. *Közösségi szint – elvek és programok*

2.3.3.2. *Fejlett tagállamok*

2.3.3.3. *Felzárkózó tagállamok*

2.3.3.4. *Csatlakozó tagállamok*

2.3.4. A tudásalapú innovációk terjesztésének korszerű módjai

2.3.4.1. *Spin-off vállalkozások*

2.3.4.2. *Inkubátorházak*

2.3.4.3. *Tudásbrókerek*

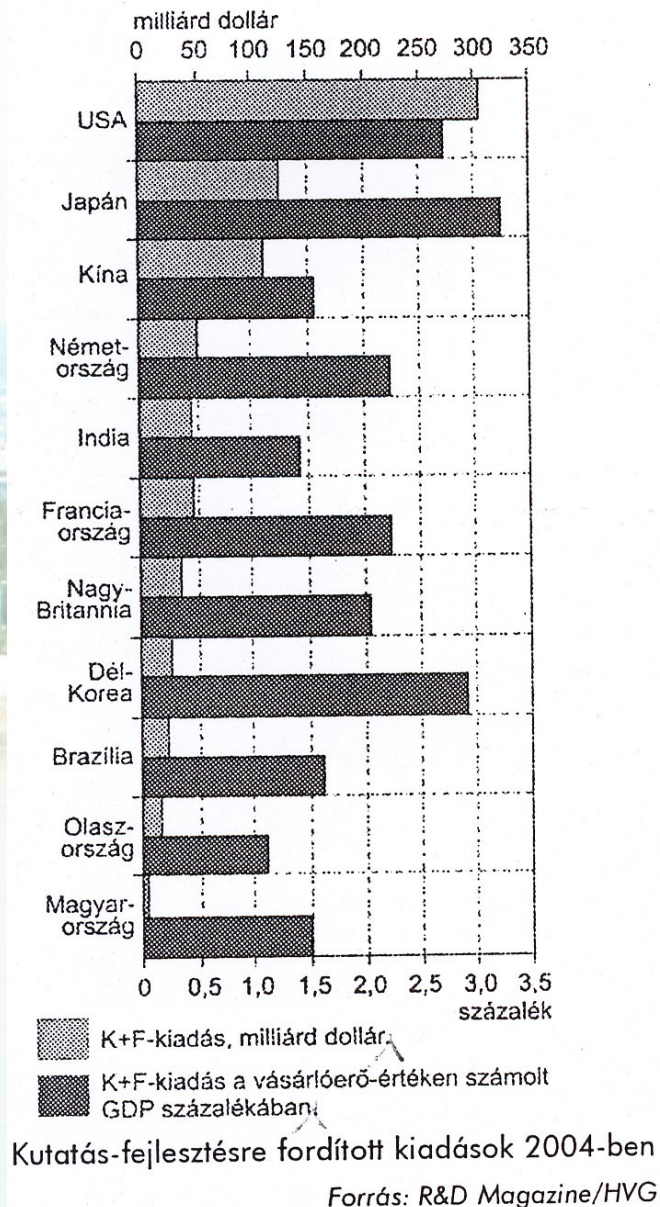
2.1. Szimptómák

2.1.1. A világhelyzet

2.1.1.1. A világmegváltó innováció...

A fejlődési „gócpontokban”, a Szilícium-völgyben, az európai „kék banán” régióiban, a Tokió környéki klaszterekben az elméleti kutatók, gyártmány- és technológiafejlesztők, menedzserek korábban elképzelhetetlenül hatékony együttműködésben dolgoznak az új és új termék-ötletek megvalósításában. A nukleáris, az info-kommunikációs ipar, a biotechnológia új és új piaci lehetőségeket kínál. A sikeres innovációk terjedése nem csak a legfejlettebbek körében, vagy Finn- és Írországból és a távol-keleti kis tigriseknél, hanem Kínában és Indiában is lendületes. A korszerű technika egyes „hagyományos” ágazatokban (az élelmiszer-, vagy a textiliparban) is robbanásszerű ütemben terjed. S mindez a versenyképességre is alapvető hatást gyakorol (Pakucs-Papanek, 2006, 5)

2.1.1.2. K+F ráfordítások (1): a TOP-10 ország...

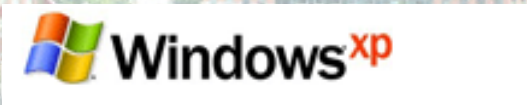


A világon manapság (2004–2005) több mint **700 milliárd dollár** az évente K+F-re költött összeg – derül ki a UNCTAD (az ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési Konferenciája) globális befektetésekről szóló 2005. szeptember-októberi tanulmányából, sajtótudósítások szerint. Az utóbbi 15-16 évben az évi átlagos **növekedési ütem** csaknem 3 százalékos volt. Megoszlása azonban rendkívül aránytalan: a K+F-összegnek csaknem 90 százalékáról tíz országban, a legfejlettebb ipari államokban döntenek, elsősorban természetesen az USA-ban.

Az első tízbe befér még (már?) Kína és Dél-Korea is. A 700 milliárd dollár kétharmadát a *nemzetközi nagyvállalatok* adják (lásd a következő fejezetben); a maradékon a kormányok, az egyetemi és más nonprofit szervezetek osztoznak.



A Pfizer New York-i központja



A Microsoft sikerteméke (?)



A GE egyik legújabb Saturn modellje

A kutatás, fejlesztési ráfordítások nagysága

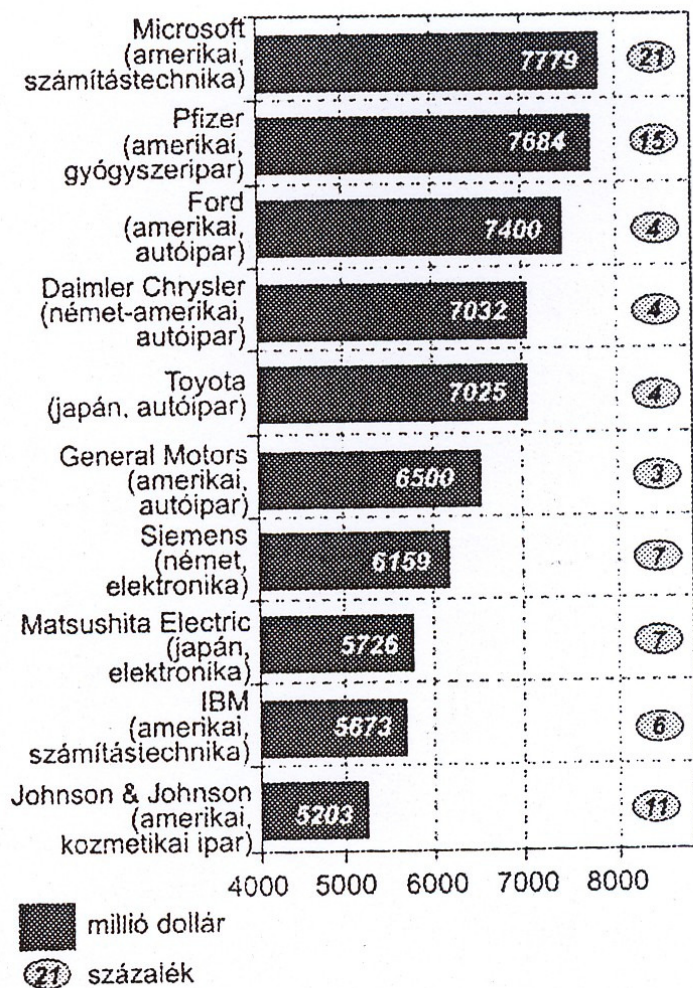
Ország	Millió euró			A GDP %-ában			Egy főre jutó kiadás, euró, 2001
	1990	1995	2001	1990	1995	2001	
Ausztria	1 770	2 797	4 031	1,4	1,6	1,9	502
Belgium	2 361 ^{a)}	3 629	5 514	1,7 ^{a)}	1,7	2,2	536
Bulgária	630	103	61	2,4	0,6	0,5	8
Ciprus	8 ^{b)}	18 ^{c)}	27	..	0,2 ^{c)}	0,3	39
Csehország	461	403	832	1,2	0,6	1,2	81
Dánia	1 654	2 531	4 265	1,6	1,8	2,4	796
Észtország	..	29 ^{c)}	49	..	0,6 ^{c)}	0,8	36
Finnország	2 027	2 262	4 619	1,9	2,3	3,4	890
Franciaország	22 731	27 447	32 919	2,4	2,3	2,2	556
Görögország	229 ^{a)}	437	841	0,4 ^{a)}	0,5	0,6	77
Hollandia	4 810	6 313	8 090	2,1	2,0	1,9	504
Írország	308	683	1 339	0,8	1,3	1,2	347
Lengyelország	275	673	1 323	0,3	0,4	0,6	35
Lettország	6 ^{d)}	18	38	0,6 ^{d)}	0,5	0,4	16
Litvánia	..	22	91	..	0,5	0,7	26
Magyarország	255	250	548	0,5	0,7	1,0	54

Nagy-Britannia	16 798	17 097	30 255	2,2	2,0	1,9	508
Németország	32 515	42 233	52 002	2,7	2,3	2,5	631
Norvégia	1 517	1 920	3 037	1,0	1,7	1,6	673
Olaszország	11 170	8 386	13 572	1,3	1,0	1,1	236
Oroszország	27 723 ^{b)}	2 021	4 026	2,0	0,9	1,2	28
Portugália	287	470	1 038	0,5	0,6	0,9	101
Románia	119 ^{b)}	217	177	0,3	0,5	0,4	8
Spanyolország	3 291	3 624	6 227	0,8	0,8	1,0	153
Svédország	5 109 ^{a)}	6 360	10 459	2,8 ^{a)}	3,4	4,3	1 175
Szlovákia	..	138	149	..	0,9	0,6	28
Szlovénia	218	243	341	1,9	1,6	1,6	171
Törökország	646 ^{b)}	493	1 389 ^{e)}	0,5 ^{b)}	0,4	0,6 ^{e)}	21 ^{e)}
Japán	71 209	117 129	143 012	3,0	2,8	3,1	1 125
Koreai Köztársaság	3 717	9 317	13 935	1,9	2,5	3,0	294
Amerikai Egyesült Államok	119 660	140 732	306 776	2,6	2,5	2,7	1 077
Kanada	11 687 ^{b)}	12 935	11 993	1,6 ^{b)}	1,7	1,9	387
Mexikó	816 ^{b)}	1 123	2 050 ^{f)}	0,2 ^{b)}	0,3	0,4 ^{f)}	21 ^{f)}
Ausztrália	6 083 ^{d)}	8 939 ^{g)}	5 393 ^{e)}	1,5 ^{d)}	1,7 ^{g)}	1,5 ^{e)}	281 ^{e)}
Új-Zéland	522 ^{b)}	796	613 ^{f)}	1,0 ^{b)}	1,0	1,0 ^{f)}	161 ^{f)}

a) 1989. – b) 1991. – c) 1998. – d) 1992. – e) 2000. – f) 1999. – g) 1996.

Forrás: KSH – Nemzetközi Statisztikai évkönyv, 2004

2.1.1.3. ... és (2) a TOP-10 vállalat a TOP-1000-ból



K+F-kiadások értéke, illetve forgalomhoz viszonyított aránya

Forrás: Booz Allen Hamilton/HVG

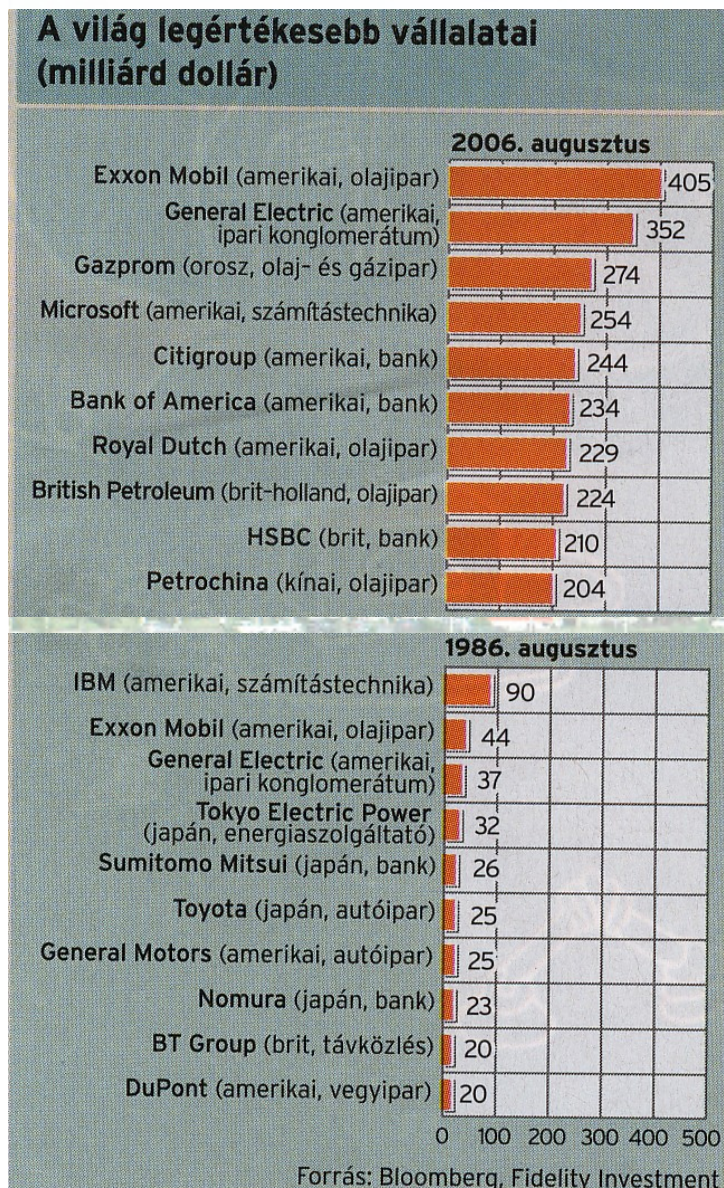
A *nagyvállalatokra* visszatérve, az amerikai Booz Allen Hamilton könyvvizsgáló és főtanácsadó cég 2005. novemberi tanulmánya szerint a világ ezer, K+F ráfordításban élen járó vállalata összesen 384 milliárd dollárt fordított erre; a növekedés 1999 óta évi átlagban 6,5, 2002-től viszont már 11 százalék. E cégek a világ vállalatai által erre a célra fordított évi összeg 80-90 százalékát adják.

Az *iparágak* között a számítástechnika és az elektronika vezet, az „ezrek” K+F-összkiadásának egynegyedével (mintegy 90 milliárd dollár)); majd a gyógyszeripar (21 százalék) és az autóipar (18 százalék) következik. Mindössze 5% viszont a szoftvergyártók és az internettevékenységű vállalatok részesedése a K+F „tortából”; még meglepőbb a távközlés mindössze 2 százalékos részesedése.

Földrajzi megoszlás tekintetében Észak-Amerika áll az élen (168 milliárd dollárral), majd Európa (110 milliárd dollár) és Japán (92 milliárd dollár) következik; számos fejlődő ország igen dinamikus fejlődést mutat.

Itt jegyezzük meg, hogy 2004-ben összesen ***648 milliárd dollár külföldi tőkét*** fektettek be világszerte, háromévi csökkenés után ismét növekvő mértékben. A legtöbb pénz az USA-ba, Nagy-Britanniába és Kínába áramlott; s a legnagyobb pénzforrás e téren is az Egyesült Államok volt.

2.1.1.4. A legértékesebb 10 világcég – ma és ötödszázada



„Kevés cégnek sikerült a világ legértékesebb vállalatai között maradnia az utóbbi két évtizedben”-
Fidelilty International befektetési társaság és a Bloomberg hírügynökség szerint

A kétszáz céget tartalmazó összeállítás szerint erre csak a piaci értéküket ez idő alatt közel tízszeresére növelő amerikai Exxon és GE volt képes. Az 1986-ban világelső IBM-nek ma csak a 28. hely jut. Továbbra is az amerikai cégek dominálnak; a lista 46 százalékát tengerentúli cégek adják, a Japánok részesedése 7%-ra zsugorodott.

Új fejlemény a feljövőben lévő – főként orosz, kínai, indiai és brazil – országok vállalatainak jó szereplése, amelyek ma már 9 százalékkal részesednek a kétszázas listán. Az orosz olajipari Gazprom például olyannyira előretört, hogy piaci érték tekintetében augusztusban első ízben lekörözte a világ első számú szoftvercégét, a Microsoftot, amely a listán a harmadikról a negyedik helyre csúszott. A szoftveróriás piaci értéke az utóbbi években egyre csökkent: az a befektető járt jól, aki 1999 decemberében a csúcson adta el részvényeit, akkor a Microsoft még 615 milliárd dollárt kóstált, ám időközben 55 százalékkal csökkent az értéke. Változott az iparági összetétel is: olaj- és gyógyszeripari cégek, bankok váltották fel a számítástechnikai, egyéb vegyipari, távközlési vállalatokat és az energiaszolgáltatókat.



William Henry Gates (Bill Gates, a Microsoft alapítója)



A Gazprom egyik legújabb beruházása (Nord Stream)

2.1.1.5. A K+F-ben foglalkoztatottak számának alakulása

Ország	A kutatásban, fejlesztésben foglalkoztatottak						A százezer lakosra jutó tudományos kutatók, fejlesztők száma, fő, 2001
	száma			az összes foglalkoztatott %-ában			
	1990	1995	2001	1990	1995	2001	
Ausztria	39 999 ^{a)}	43 130 ^{b)}	52 956 ^{c)}	1,0 ^{a)}	1,1 ^{b)}	1,4 ^{c)}	663 ^{c)}
Belgium	54 841 ^{a)}	53 671	74 446	1,4 ^{a)}	1,3	1,7	723
Bulgária	112 158	30 663	16 671	2,5	0,7	0,5	211
Ciprus	..	1 292 ^{c)}	1 733	..	0,4 ^{c)}	0,5	248
Csehország	..	37 779	48 575	..	0,9	1,0	474
Dánia	42 610 ^{a)}	50 726	59 811	1,5 ^{a)}	1,8	2,1	1 116
Észtország	..	6 562 ^{c)}	6 818	..	1,1 ^{c)}	1,0	501
Finnország	38 840 ^{a)}	47 866	69 788	1,5 ^{a)}	2,0	2,6	1 345
Franciaország	333 278	365 424	393 847 ^{d)}	1,4	1,5	1,5 ^{d)}	669 ^{d)}
Görögország	21 989 ^{e)}	36 385	57 108 ^{f)}	0,6 ^{e)}	0,9	1,3 ^{f)}	525 ^{f)}
Hollandia	99 949	105 896	121 766	1,5	1,5	1,5	759
Írország	9 519	12 637	16 433 ^{d)}	0,7	0,9	1,0 ^{d)}	432
Lengyelország	..	120 004	123 840	..	0,7	0,7	324
Lettország	17 733	6 850	8 415	1,3	0,5	0,8	357
Litvánia	..	16 067 ^{g)}	14 980	..	0,4 ^{g)}	0,9	430
Magyarország	59 723	38 088	45 676	1,3	0,9	1,1	448

Nagy-Britannia	354 183	357 143 ^{b)}	..	1,2	1,4 ^{b)}	..	..
Németország	545 565 ^{a)}	603 973	636 857	1,9 ^{a)}	1,6	1,6	773
Norvégia	31 862 ^{a)}	40 821	48 182	1,6 ^{a)}	1,9	2,0	1 068
Olaszország	179 978	183 812	215 155 ^{f)}	0,8	0,8	0,9	373
Oroszország	1 943 432	1 061 044	885 568	2,5	1,5	1,3	612
Portugália	18 963	25 024	39 163	0,4	0,5	0,7	380
Románia	75 648 ^{b)}	64 138	37 696	0,8 ^{b)}	0,6	0,3	170
Spanyolország	108 546	147 046	209 011	0,7	0,9	1,2	515
Svédország	79 603 ^{b)}	97 955	110 875	2,0 ^{b)}	2,2	2,4	1 246
Szlovákia	..	23 942	21 997	..	1,0	0,8	409
Szlovénia	13 338	12 416	12 349	1,4	1,3	1,3	621
Törökország	..	18 498	24 267	..	0,1	0,1	35
Japán	..	948 088	919 132	..	1,5	1,4	723
Koreai Köztársaság	..	128 315	178 936	..	1,0	0,9	378
Kanada	..	145 230	140 440 ^{f)}	..	1,1	1,0	462
Mexikó	..	33 297	..	..	0,1	..	..
Ausztrália	..	90 700	95 300	..	1,5	1,0	491
Új-Zéland	..	10 547	..	..	0,6	..	..

a) 1989. – b) 1993. – c) 1998. – d) 2000. – e) 1991. – f) 1999. – g) 1996.

Forrás: KSH – Nemzetközi Statisztikai évkönyv, 2004

2.1.1.6. A szabadalmak számának alakulása

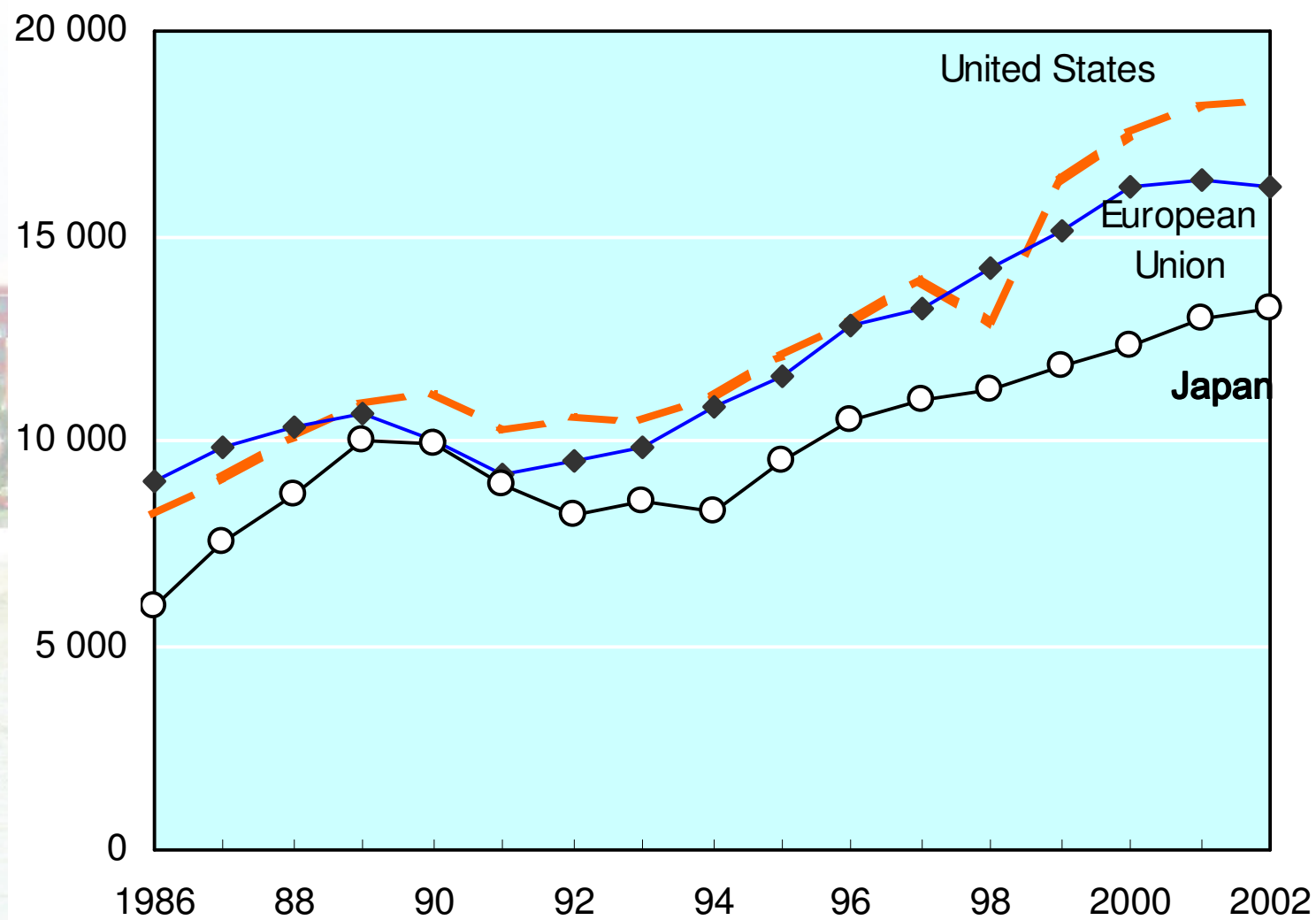
	1985	1990	1995	2000	2002
Világ- szabadalom¹	22879	32753	35 388	49 698	51 502
EU- szabadalom²	42957	61307	69 980	111 426	110 640
USA- szabadalom³	76748	105780	142 362	208 283	221 437

Forrás: OECD

¹ A 3 nagy szabadalmi hivatal közül mindháromba beadott szabadalmak száma a beadás éve szerint.

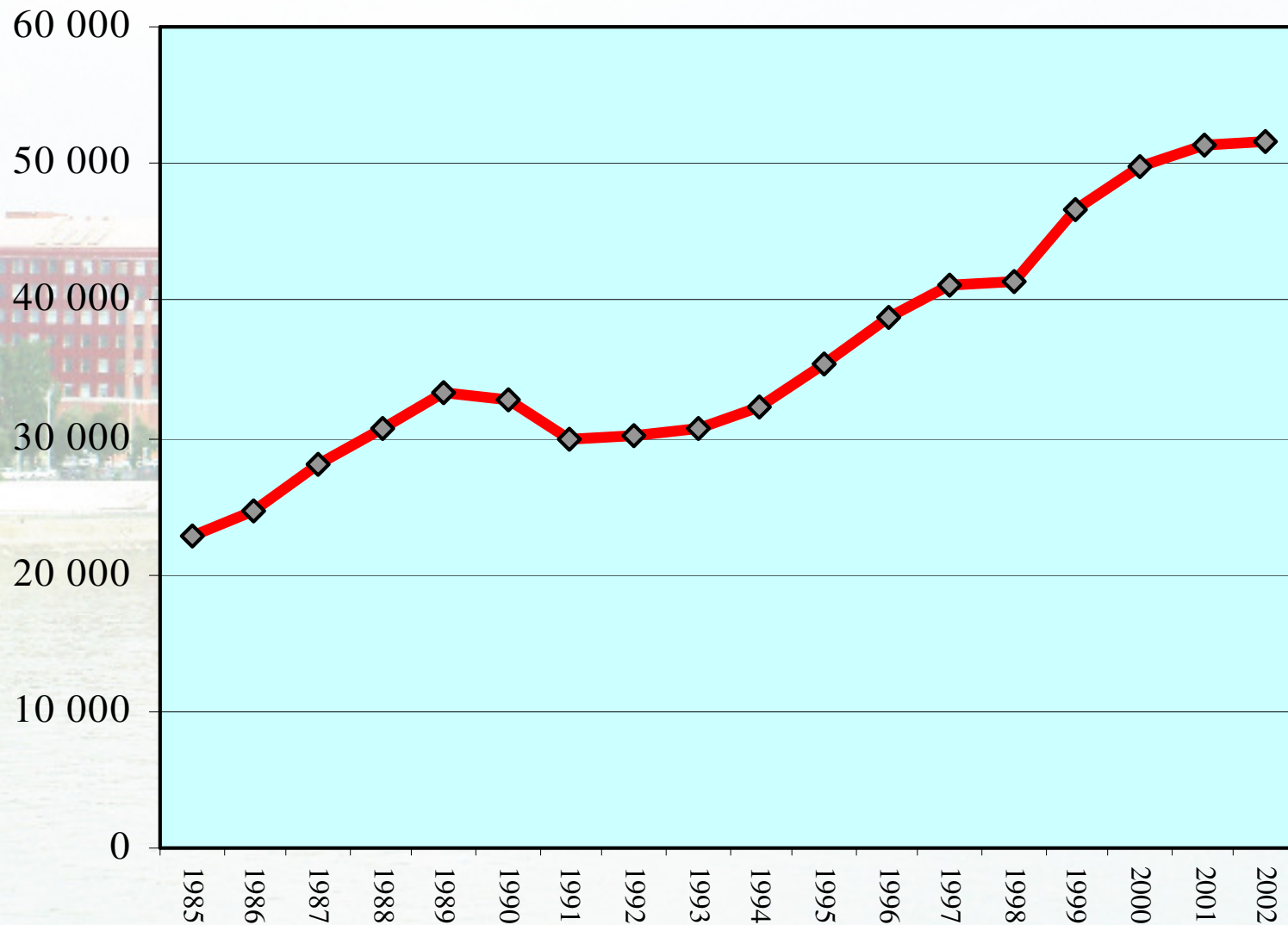
²Az EU Szabadalmi Hivatalához beadott szabadalmak száma a beadás éve szerint.

³az USA Szabadalmi Hivatalához beadott szabadalmak szám a beadás éve szerint.



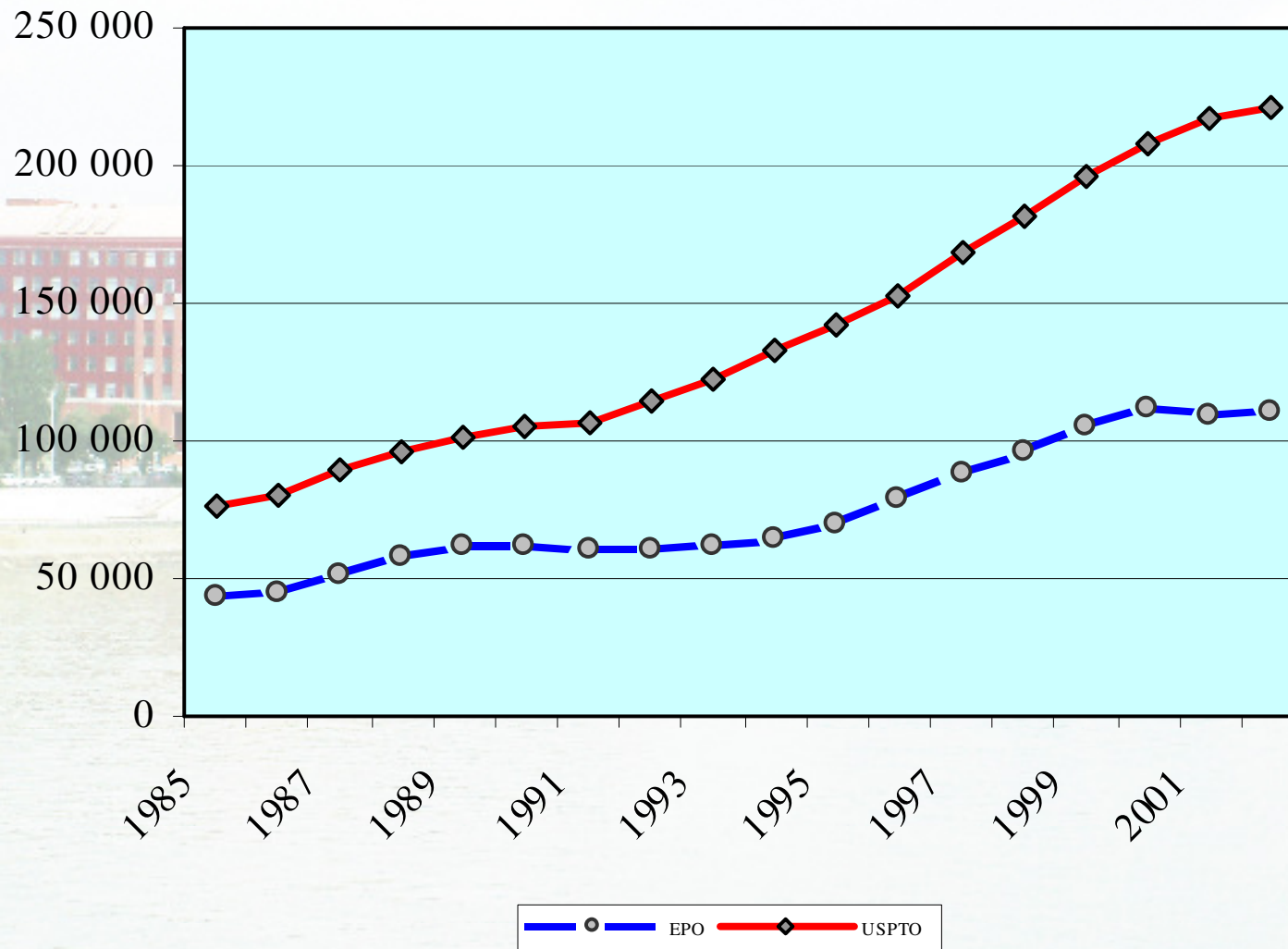
Forrás: OECD

A szabadalmak összesített számának alakulása az USA, az EU és Japán adatai alapján, 1985-2002



Forrás: OECD

Az Európai Szabadalmi Hivatalhoz és a USA Szabadalmi Hivatalához beadott szabadalmak számának alakulása, 1985-2002



Forrás: OECD

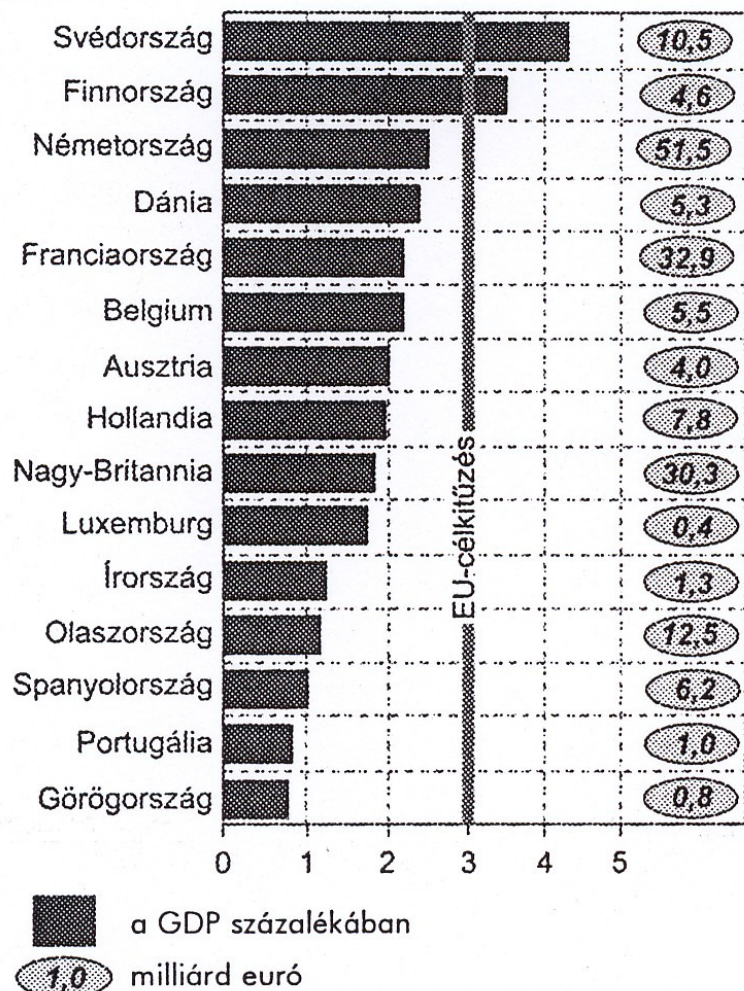
2.1.1.7. Kína – a „külön szám”...

Külön célszerű említést tennünk *Kína* elképesztő fejlődéséről K+F-téren (is). Mértékadó vélemények szerint, ha a jelenlegi trend folytatódik, akkor Kína öt éven belül egymaga annyit költ majd a kutatás-fejlesztésre, mint az EU, a jelenlegi 25 uniós tagállam együttesen. Kína 1995 és 2003 között megkétszerezte, évi 60 milliárd dollárra növelte K+F kiadásait, 2004-ben pedig már a világ harmadikja volt 108 milliárd dollárral e téren; s nem lehetetlen, hogy 2006-ban már „ezüstérmes” lesz, megelőzve Japánt is (az USA-ra – egyelőre (?) – nem jelent veszélyt...)

Kína tudatosan a multikétől független, saját tudományos K+F bázis létrehozására törekszik, az egyetemek és a magánszektor együttműködésével. Ez a csúcstechnológiai „zsongás” olyannyira Kínába csábítja a külföldieket, hogy 2004 végén már mintegy 700, vegyes vállalatok által létrehozott kutatóközpont működött az országban, elsősorban a technológiaintenzív ágazatok cégeinek (Motorola, GE, Microsoft, Siemens, Nokia) közreműködésével.

2.1.2. Az EU és tagjainak helyzete

2.1.2.1. K+F-ráfordítások – a régiéknél és az újaknál



Kutatás-fejlesztésre fordított összegek (2003)

Forrás: Eurostat/HVG

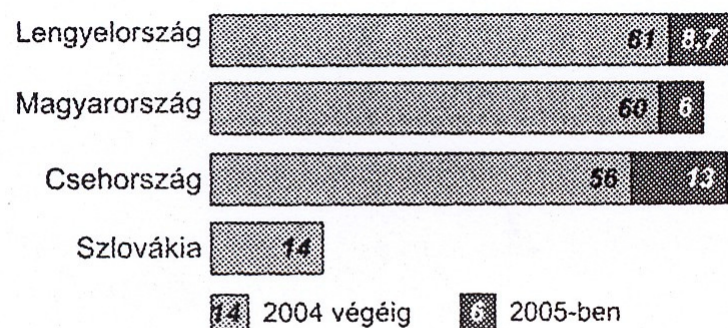
Az EU nem közeledik az USA-hoz K+F-téren, miközben Japán helyzete megerősödött – Európai Bizottság 2006 januári jelentése.

Az EU ún. brüsszeli célja értelmében, az unió versenyképességének javítása érdekében 2010-re a GDP 3 százalékának K+F-re fordítását irányozták elő. Jelenleg a tagállamok közül mindössze kettő, Svédország és Finnország „übereli” a kitűzött szintet; a többi tagállam – különösen az újonnan csatlakozott országok – messze elmaradnak tőlük, illetve a szinttől is.

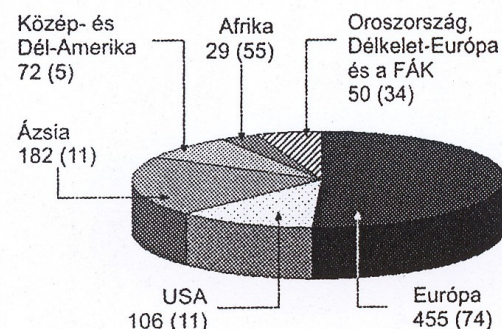
A 2002-ben született elképzelés szerint a K+F pénzek kétharmada a magánszektorból származna, ami azt jelenti, hogy a vállalatoknak a jelenlegi 6,5 százalékról 9,5 százalékra kellene feltornászniuk K+F kiadásukat. Egyelőre az USA-Japán és az EU közötti szakadék igen mély: az EU 15 régi tagállama 2003-ban együtt 175 milliárd eurót (az összesített GDP 2 százalékát) fordította K+F-re, az USA viszont GDP-je 2,8 százalékát, 153 milliárd eurót. A tíz új EU-tag is mindössze 3,4 milliárd eurót, össz-GDP-jük mindössze 0,8 százalékát költi K+F-re; köztük legtöbbet Szlovénia (1,5 százalék), majd Csehország (1,3 százalék) és Magyarország (0,8 százalék), 2004. évi adatok szerint. Az összeget nézve a legtöbbet, 1,3 milliárd eurót, Lengyelország költi K+F-re, Magyarország – félmilliárd euróval – e téren is a harmadik.

2.1.2.2. A külföldi tőkebefektetések alakulása az új tagoknál

Ami a külföldi tőke beáramlását illeti, a már hivatkozott UNCTAD-tanulmány szerint a világtrenden belül 2004-ben az előző évinél 70 százalékkal több, 20 milliárd dollár áramlott be a tíz új EU-tagországba: zöme Lengyelországba (6,1 milliárd dollár), Csehországba (4,5 milliárd dollár) és Magyarországra (4,2 milliárd dollár). A külföldi működő tőke állománya 230 milliárd dollárra nőtt, 1995 óta megötszöröződött, és kétszer olyan gyorsan gyarapodott, mint a globális tőke állománya.

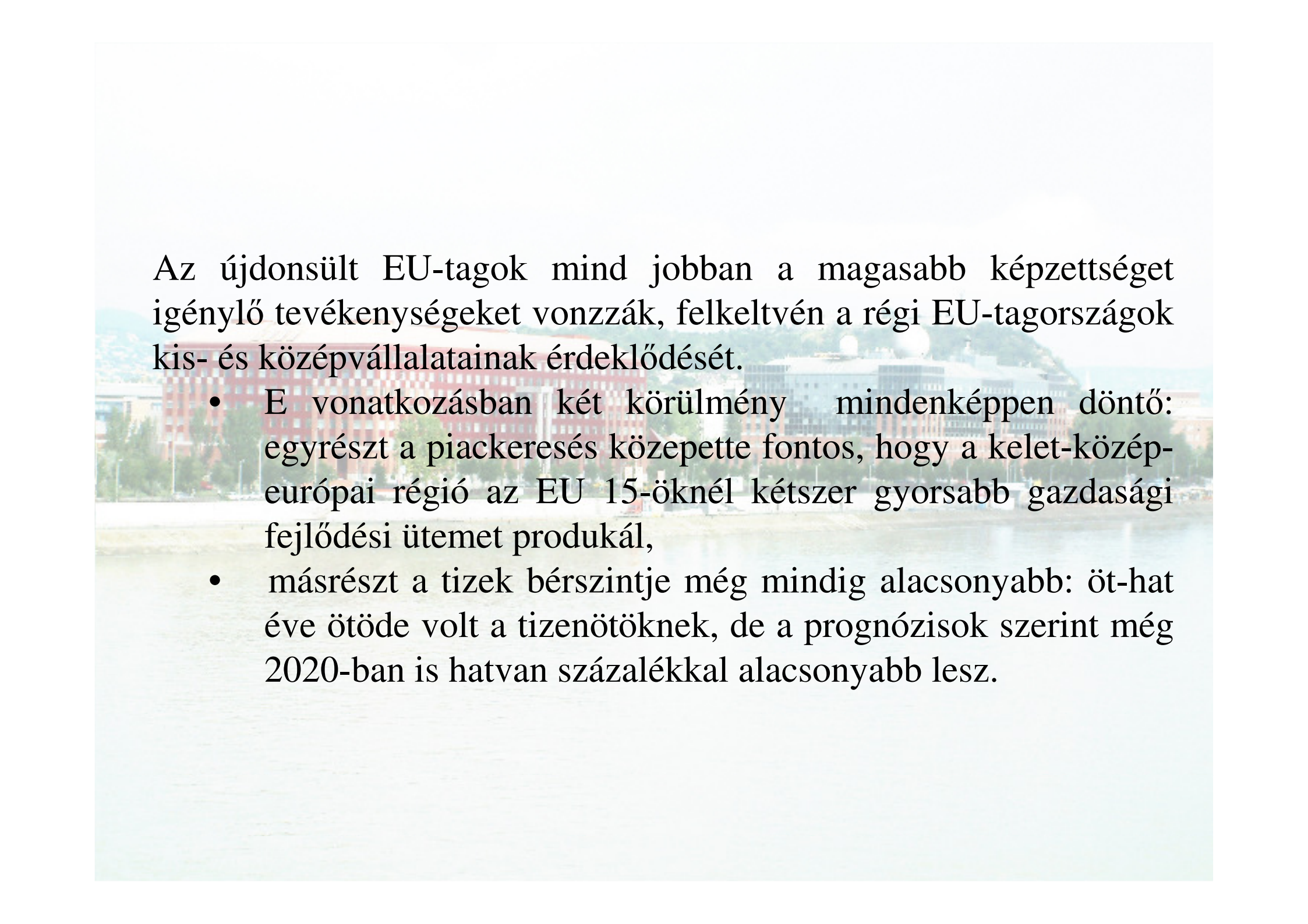


Külföldi tőke Közép-Európában (közvetlen befektetések állománya, milliárd forint) *Forrás: UNCTAD/HVG*



2005-ben befektetett külföldi tőke régióként, millió dollárban, becült adatok. Zárójelben: százalékos növekedés az előző évhez képest

Forrás: UNCTAD/HVG



Az újdonsült EU-tagok mind jobban a magasabb képzettséget igénylő tevékenységeket vonzzák, felkeltvén a régi EU-tagországok kis- és középvállalatainak érdeklődését.

- E vonatkozásban két körülmény mindenképpen döntő: egyrészt a piackeresés közepette fontos, hogy a kelet-közép-európai régió az EU 15-öknél kétszer gyorsabb gazdasági fejlődési ütemet produkál,
- másrészt a tizek bérszintje még mindig alacsonyabb: öt-hat éve ötöde volt a tizenötöknek, de a prognózisok szerint még 2020-ban is hatvan százalékkal alacsonyabb lesz.

2.1.3. A gazdasági térszerkezet hatásai

A térségi kapcsolatrendszer különösen gyakran kap kiemelkedő szerepet az innovációk terjedésénél. Az újdonságok ugyanis többnyire valamely – innovatív – centrumban jelennek meg és innen jutnak el a további centrumokba, illetve a perifériákra.

2.1.3.1. A „kék banán” és társai

A technikai fejlődés előrehaladtával az innovatív centrum(ok) változhatnak, áthelyeződhetnek. Az ipari forradalom korának innovációs centruma például Manchester, a XIX. század közepének vas-, vasút- és hajóipari központja Anglia mellett a Ruhr-vidék volt, az előző századforduló autóipara ma már jelentős részben az USA-ba, a Nagy tavak vidékére települt, az elektronika XX. század közepén megindult fejlődésénél Japán az egyik kindulópont.

A kék banán



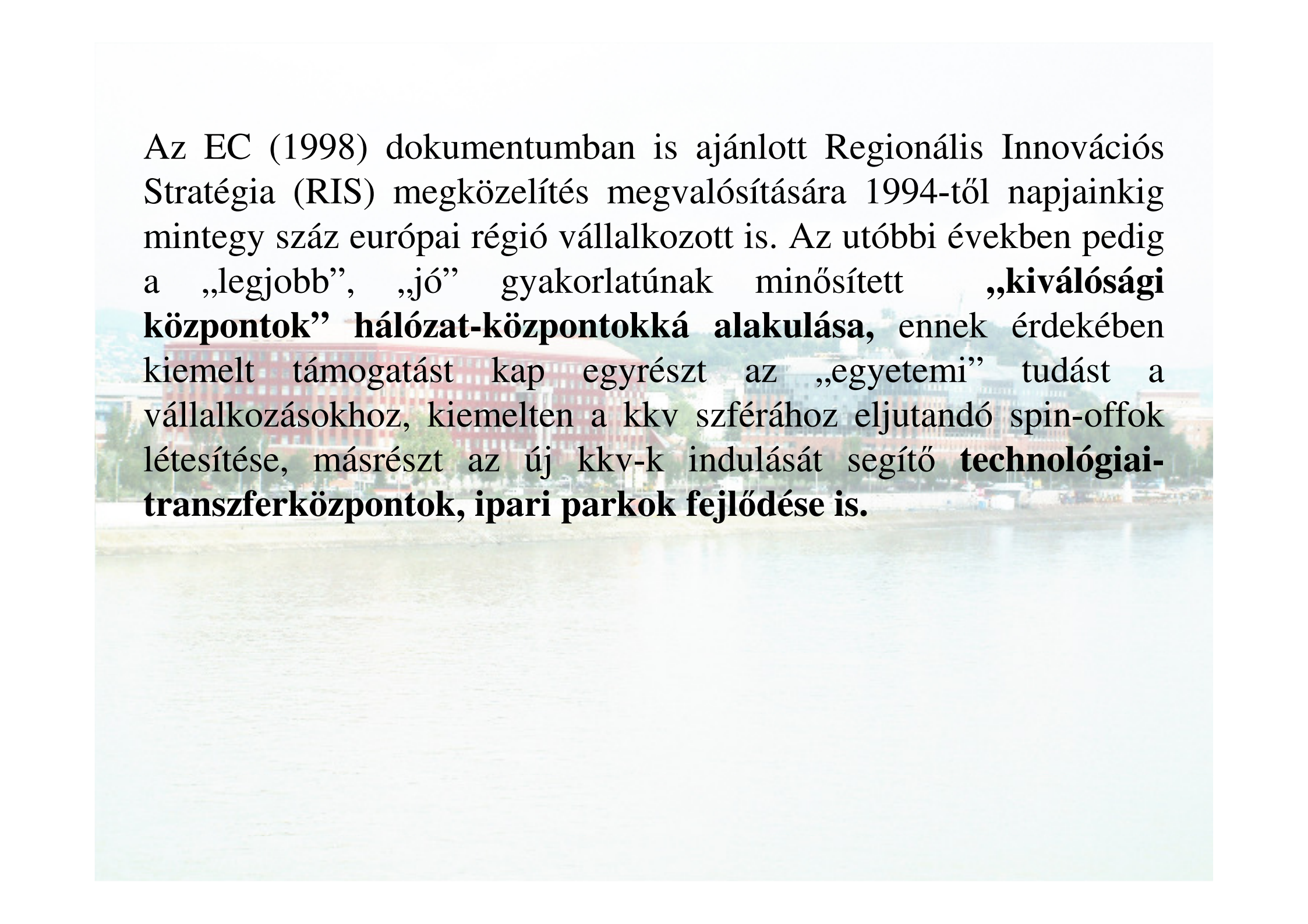
Forrás: Cséfalvay, Z. 1999: Helyünk a nap alatt. Kairosz Kiadó, Budapest

Korunk legismertebb innovációs központjai pedig szintén „régiók”, így az USA-ban a Szilícium-völgy, a Boston melletti 128-as út, s általában az észak-kelet, Európában a Cambridge-környéki iparvidék, Baden-Württemberg, Észak-Olaszország – illetve az ezeket (is) egyesítő, országhatárt is átlépő „kék banán”.

2.1.3.2. Az USA és az EU trendjei

Az **USA-ban** jelentős dinamizmust elsősorban a 3 milliónál több lakossal és több mint 150.000 csúcstechnológiai foglalkoztatottal rendelkező térségekben valószínűsítene. A magas high-tech igényű szektorokban, így az elektronikában, a biotechnológiában a regionális előrehaladás fontos motorja az innovációs tudást létrehozó és terjesztő **egyetem** közelsége (*a spin-offokat a 2.3.4.1. pontban tárgyaljuk*), a hagyományos ágakban, így a vegyipar és a műszergyártás legtöbbszörében azonban e tényező csak másodlagos fontosságú.

Az élvonalbeli innovációs hálózatok igen gyors fejlődésével kapcsolatos tapasztalatok nyomán az **Európai Bizottság** – a régiók közötti kiegyenlítés lehetőségeit keresve – már 1992-ben szorgalmazta a térségi fejlődés támogatását, majd a hálózatok szerepének bővítése céljából különösen széles körű és változatos intézkedéseket hozott a gazdasági haladás segítésének, s kiemelten az innováció- és technológiai-politika a decentralizálására.

The background of the slide features a blurred photograph of a wide river in the foreground, with a cityscape of multi-story buildings visible in the distance under a clear sky. The text is overlaid on this image.

Az EC (1998) dokumentumban is ajánlott Regionális Innovációs Stratégia (RIS) megközelítés megvalósítására 1994-től napjainkig mintegy száz európai régió vállalkozott is. Az utóbbi években pedig a „legjobb”, „jó” gyakorlatúnak minősített **„kiválósági központok” hálózat-központokká alakulása**, ennek érdekében kiemelt támogatást kap egyrészt az „egyetemi” tudást a vállalkozásokhoz, kiemelten a kkv szférához eljutandó spin-offok létesítése, másrészt az új kkv-k indulását segítő **technológiai-transzferközpontok, ipari parkok fejlődése is.**

2.2. Diagnózisok

2.2.1. NIS-elemzések

2.2.1.1. NIS – világhelyzet (Török, 2006, 45-46)

Fejlett ipari országok NIS-eiről hatalmas irodalom. (pl. USA: National Science Board – NSB-jelentés kétévente; de rendszeres OECD- és EU-felmérések, tanulmányok főként más észak-amerikai és nyugat-európai országok NIS-eiről, összehasonlító is).

Fejlődő országok

Többnyire rossz hatásfokú és csaknem mindig áttekinthetetlen NIS-ekkel rendelkeznek, vagy nincs is NIS-ük.

Átalakuló országok

Az OECD – és az EU – új közép-európai tagjai, amelyek a fejlődő országoknál jóval magasabb szinten állnak, bár közülük csupán Szlovénia érte el az egy főre jutó GDP tekintetében az EU-15 legszegényebb tagjai, Portugália és Görögország gazdaságfejlettségi színvonalát. Ezen országok NIS-ei speciális, de nem feltétlenül átmeneti rendszerek a fejlettekéi és a fejlődőkéi között.

Az átalakuló országokban viszonylag gyakori, hogy viszonylag alacsony gazdasági fejlettség mellett egészen jól működő és teljesítő NIS található (legjobb példák erre Szlovénia és Észtország).

2.2.1.2. Az EU 2004. évi új és egyes társult tagjainak innovációs mutatói (a Trendchart-elemzés)

Az első átfogó képet az Európai Bizottság 2003-ban tette közzé. E „Trendchart”-elemzésében (körülbelüli jelentése: trendtérkép) a 10 új (2004-es) EU-tag mellett Románia, Bulgária és Törökország is szerepelt (más források nyomán Török, 2006, 66; az alábbi táblázat is). 10 mutató 5 csoportban, ezek: 1. oktatás; 2. K+F- és innovációs kiadások; 3. szabadalmak; 4. foglalkoztatás a csúcstechnológiai szektorban; 5. az ICT- (információtechnológiai) szektor fejlődése.

**Az EU 2004-es új, valamint egyes társult tagjaira vonatkozó
innovációs mutatók 2002-ből, illetve az utolsó hozzáférhető adatok
(százalékban, ha másként nem jelöljük)**

Mutató	EU15	BG	CY	CZ	EE	HU	LT	LV	MT	PL	RO	SL	SK	TR
Scid	11.3	7.9	3.3	5.6	7.3	3.7	13.1	7.6	3.3	7.4	4.9	8.2	7.4	5.5
Grad	21.5	21.1	29.1	11.8	29.6	14.1	44.0	19.6	7.0	12.2	10.0	14.8	10.8	8.9
Cont	8.4	1.3	3.7	6.0	5.2	3.3	3.3	8.4	4.4	4.3	1.1	5.1	9.0	3.2
Serd	0.69	0.37	0.22	0.52	0.53	0.57	0.49	0.28	NA	0.43	0.15	0.69	0.22	0.36
Berd	1.30	0.10	0.05	0.78	0.26	0.38	0.20	0.16	NA	0.24	0.25	0.94	0.45	0.27
USpt	80.1	0.6	2.6	3.0	2.2	7.3	1.4	0.8	5.1	1.1	0.5	13.1	0.7	0.4
EUpt	161.1	2.1	14.5	10.7	11.0	19.0	2.4	7.6	10.2	2.5	0.8	40.7	6.1	1.1
Ehti	7.41	5.34	1.11	8.94	3.41	8.50	2.64	1.97	7.14	7.54	5.50	9.28	8.21	1.19
Ehts	3.57	2.66	1.90	3.09	2.87	3.05	1.69	2.26	3.05	NA	1.57	2.35	2.83	NA
Eict	7.0	3.8	NA	9.5	9.6	8.9	5.9	7.9	4.1	5.9	2.2	4.7	7.5	3.6

Országok: BG = Bulgária, CY = Ciprus, CZ = Cseh Köztársaság, EE = Észtország, HU = Magyarország, LT = Litvánia, LV = Lettország, MT = Málta, PL = Lengyelország, RO = Románia, SL = Szlovénia, SK = Szlovákia, TR = Törökország.

Mutatók: Scid = az egyetemi szintű műszaki és természettudományi diplomások százalékos aránya a 20-29 éves korcsoportban, Grad = az aktív korú (25-64 éves) egyetemi szintű diplomások százalékos aránya, Cont = felnőttképzésben résztvevő aktív korúak százalékos aránya, Serd = állami (kormányzati) K+F kiadások a GDP százalékában, Berd = az üzleti szektor K+F kiadásai a GDP százalékában, Uspt = az Egyesült Államokban bejegyzett szabadalmak 1 millió lakosra, Eupt = az Európai Unióban bejegyzett szabadalmak 1 millió lakosra, Ehti = a csúcstechnológiai termelő szektorok foglalkoztatási aránya, Ehts = a csúcstechnológiai szolgáltató szektorok foglalkoztatási aránya, Eict = ICT kiadások a GDP százalékában.

Forrás: European Innovation Scoreboard, 2003; Balogh, 2004. 47. / Török, 2006, 66-67.

Következtetések:

Az adatok szerint az új EU-tagok a NIS csaknem minden eleménél **jelentős lemaradásban vannak**. Nevezetesen:

Oktatás: feltűnő és meglepő lemaradás az EU-15-ökhöz képest (pl. a diplomások részarányában, a felnőttképzésbeni részvételben stb.)

Finanszírozás: a K+F-re az „újak” (új tagok és tagjelöltek) kormányai és vállalatai egyaránt keveset költenek (csak Szlovénia \approx EU-15-ével; 4 országban (Ciprus, Lettország, Románia, Szlovákia) még annak felét sem éri el! Az **állami** finanszírozást meg „még az ág is húzza”: az alacsonyabb GDP-hányad jóval kisebb tömegű GDP-ből történik.

A vállalkozások K+F-érdeklődése és költése erre az „új” országokban csekély, de pl. Ausztriában is; nyilván az egykori Monarchia korai K+F-központosításával, koncentrációjával összefüggésben. E csekély érdekelttség aligha növelhető csupán pénzügyi ösztönzőkkel, a vállalatok általában alacsony technológiai szintje, a gyenge marketingjük, az inkább fogyasztói igény-követő mint –alakító magatartásuk.

Szabadalmak: az „újak” minden szabadalmi mutatója az EU-15-ök átlagának legfeljebb egynegyede (a „legfeljebb” Szlovénia érdeme). Nagy a szóródás az országok között.

Munkaerő a csúcstechnológiai szektorban: e téren az „újak” többsége aránylag csekély lemaradást mutat az EU-15-ökével szemben. Legjobb természetesen a nagy külföldi működőtőke-importú országokban.

Az ICT-szektor: e téren az „újak” gazdaságuk egészénél gyorsabb felzárkózást mutatnak, kiváltképp Szlovénia és Észtország (az Internet-hozzáférés lakosságarányos, a gazdagépek sűrűsége és a PC/lakosság mutató közel az EU-átlaghoz.)

2.2.1.3. NIS-jellemzők a fejlődő országokban és Kínában

**A fejlődő országok összehasonlító táblázata
nemzeti innovációs rendszereik minősége és teljesítménye szerint**
(kimaradtak az OECD tagországai, valamint egyes átalakuló országok,
néhány itt említett ország pedig olyan átmeneti eset lehet,
hogy nem feltétlenül sorolható fel csupán egyetlen csoportban)

CSOPORT	GERD/ GDP	Gazdasági fej- lettség (vásár- lőerő-paritással korrigált GDP/fő)	A NIS elemei	A K+F és a csúcstechnoló- giai szektorok teljesítménye	Országpéldák
„TELJESÍTŐKÉPES”	>0.5%	Közepes vagy alsó közepes	Jól vagy aránylag jól szervezettek és együtt- működésre képesek	Legalább olyan, mint az EU új tagor- szágaiban	Izrael, Brazília, Chile, India, Kína, Tajvan, Szingapúr, Pakisztán, Dél- Afrika
„ALUL- TELJESÍTŐK”	>0.2%	Közepes vagy alsó közepes	NIS kezdeti stádiumban vagy régóta létezik, de szervezetlen	Csak helyen- ként jó, de a csúcstechnoló- giai export je- lentős lehet	Malaysia, Fülöp- szigetek, Thaiföld, Venezuela, Uruguay, Argentína, Egyiptom, Tunézia, Marokkó
„TELJESÍTŐ- KÉPTELENEK”	0-0.2%	Alsó közepes vagy alacsony	Csak a NIS egyres elemei léteznek elszórta	„Helyi csú- csok” elkép- zelhetőek, de általában gyen- ge teljesítmény	Kolumbia, Ecuador, Nigéria, Kenya, Szenegál, Gambia, Jordánia, Vietnam, Myanmar
„K+F-NÉLKÜLIEK”	≈0	A legalacso- nyabbak között a világon	Nincsenek	Nincs	Csád, Közép- Afrikai Köztársaság, Mali, Szudán, Szomália, Nepál, Bhutan, Bolívia, Honduras, Nicaragua

Forrás: Török 2006, 92

Megjegyzés (Török, uo, 93 nyomán):

A NIS-modellt a fejlettebb gazdaságokra való alkalmazásokra hozták létre, ahol viszonylag áttekinthető kapcsolatrendszerek vannak a gazdaság szereplői között, és a K+F-szektor, illetve az innovációs rendszer a gazdaság versenyképességének szerves tényezője, a nemzeti innovációs rendszer pedig a gazdaság jólétének fontos tényezője és jó tükörképe is egyben. A gazdaság GDP/fő mutatóval mért fejlettségét ábrázoló nemzetközi rangsorban lefelé haladva azonban a K+F szektor és az innovációs rendszer képe egyre homályosabbá és zavarosabbá válik. A gazdaság fejlettségi színvonala és a nemzeti innovációs rendszer állapota, illetve teljesítménye közötti kapcsolat szerves jellege mindinkább eltűnik, a K+F- és innovációs politikában pedig előtérbe kerül az erőforráshiány és a következetlenség (amit nevezhetünk a hosszabb távú stratégiák hiányának is).

Mindebből az következik, hogy a nemzeti innovációs rendszer modelljének az alacsonyabb fejlettségű gazdaságokra való kiterjesztése, illetve a modell általánosítása még várat magára.

2.2.2. Bemeneti tényezők jellemzése

2.2.2.1. A GERD-mutató és a GDP aránya

Néhány OECD-ország GERD/GDP mutatói
(százalékban, 1981-2005)

	1981	1985	1990	1993	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005
Kanada	1.24	1.44	1.54	1.71	1.71	1.71	1.66	1.94	1.97	1.95(2)	1.93(2)	...
USA	2.37	2.78	2.65	2.52	2.57	2.60	2.64	2.71	2.65	2.68(2),(3)	2.68(2),(3)	...
Japán	2.13	2.58	2.85	2.68	2.90	3.04	3.04	2.98(1)	3.12	3.15	...	...
Ausztria	1.13	1.24	1.39	1.47	1.69	1.80	1.80	1.91	2.12	2.19(5)	2.26(2),(5)	2.35
Belgium	1.57	1.63	1.64	1.75	1.83	...	1.96	...	1.96(2)	1.89(2)	...	...
Dánia	1.06	1.21	1.57	1.74	1.94	1.92	2.00	...	2.53	2.62	...	...
Finno.	1.17	1.55	1.88	2.17	2.72	2.89	3.19	3.37(1)	3.43	3.48	...	3.46
Franciao.	1.93	2.22	2.37	2.40	2.22	2.18	2.17	2.20	2.23	2.18	2.16(2)	...
Olaszo.	0.88	1.12	1.29	1.13	0.99	1.02	1.04	1.07(1)	1.16	...	...	...
Hollandia	1.78	1.97	2.07	1.92	2.04	1.95	...	...	1.80	...	...	...
Norvégia	1.18	1.49	1.69	1.73	1.66	...	1.70	1.46	1.67	1.75	...	...
Spanyolo.	0.41	0.53	0.81	0.88	0.82	0.90	0.89	0.97	0.99	1.05	...	...
Svédó.	2.21	2.78	2.84	3.27	3.67	...	3.80	...	...	3.98(4)	...	...
Svájc	2.18	2.82	2.83	2.66 (1992)	2.73 (1996)	...	...	2.64(1)	...	...	...	...
Egyesült Királyság	2.38	2.24	2.16	2.12	1.84	1.83	1.87	1.85(1)	1.89	1.88	...	...
EU	1.69	1.87	1.98	1.88	1.80	1.81	1.85	1.88(1)	1.98(6)	1.97(6)	1.95(2),(6)	...

(1): 2000-es adat.

(2): ideiglenes (provisional)

(3): mellőzve a legtöbb, vagy az összes tőkeberuházást (excludes most or all capital expenditure)

(4): alábecsült, vagy alábecsült adaton alapul (underestimated or based on underestimated data)

(5): nemzeti becslés, vagy előrejelzés (national estimate or projection)

(6): Eurostat becslés

Forrás: 1981–1999-re OECD, 2001. Table A.2.1.1.;

A 2001-es évi adatok forrása: Science and Engineering Indicators, 2004. Table 4-17,

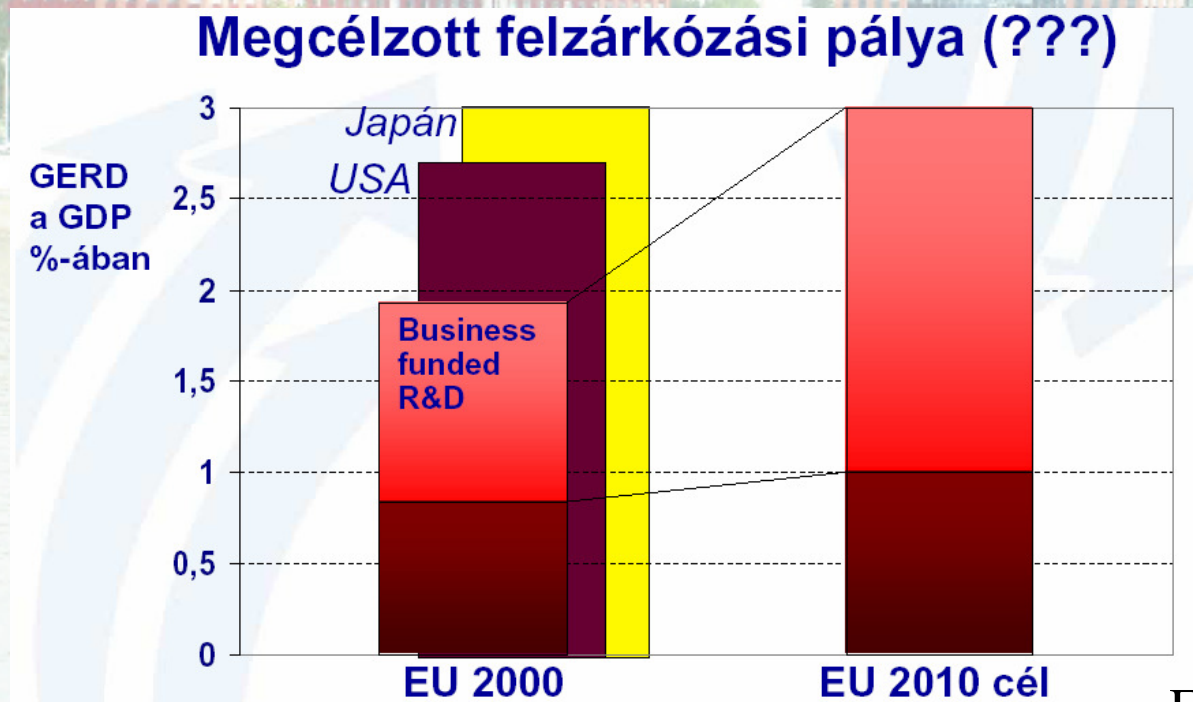
2001–2004-ig az adatok forrása: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2005, Table-02.

A 2005-ös adatok, illetve 2002-től az EU-ra vonatkozó adatok forrása: Eurostat, 2006.

GERD: Gross Expenditure on Research and Development – a gazdaság bruttó K+F-ráfordításai. A nemzetközi K+F-összehasonlítások leggyakoribb mutatója. A GDP-hez viszonyított változatban célszerű használni; főként nemzetközi összehasonlítások esetén.

Megjegyzések (Török, uo. alapján):

A GERD/GDP mutató hosszabb távú viselkedése általában **erős összhangot mutat a nemzetgazdaság fejlődésével**. Valószínűleg ezért is alkalmazzák olyan előszeretettel a nemzetközi K+F-összehasonlításokban. Gyakran használják K+F-politikák vagy stratégiák első változatában például 2010-re célként jelölték meg, hogy az Unió GERD/GDP mutatója érje el a 3 százalékot (lásd a diagramot! – K. L.)



Forrás: Siegler 2004

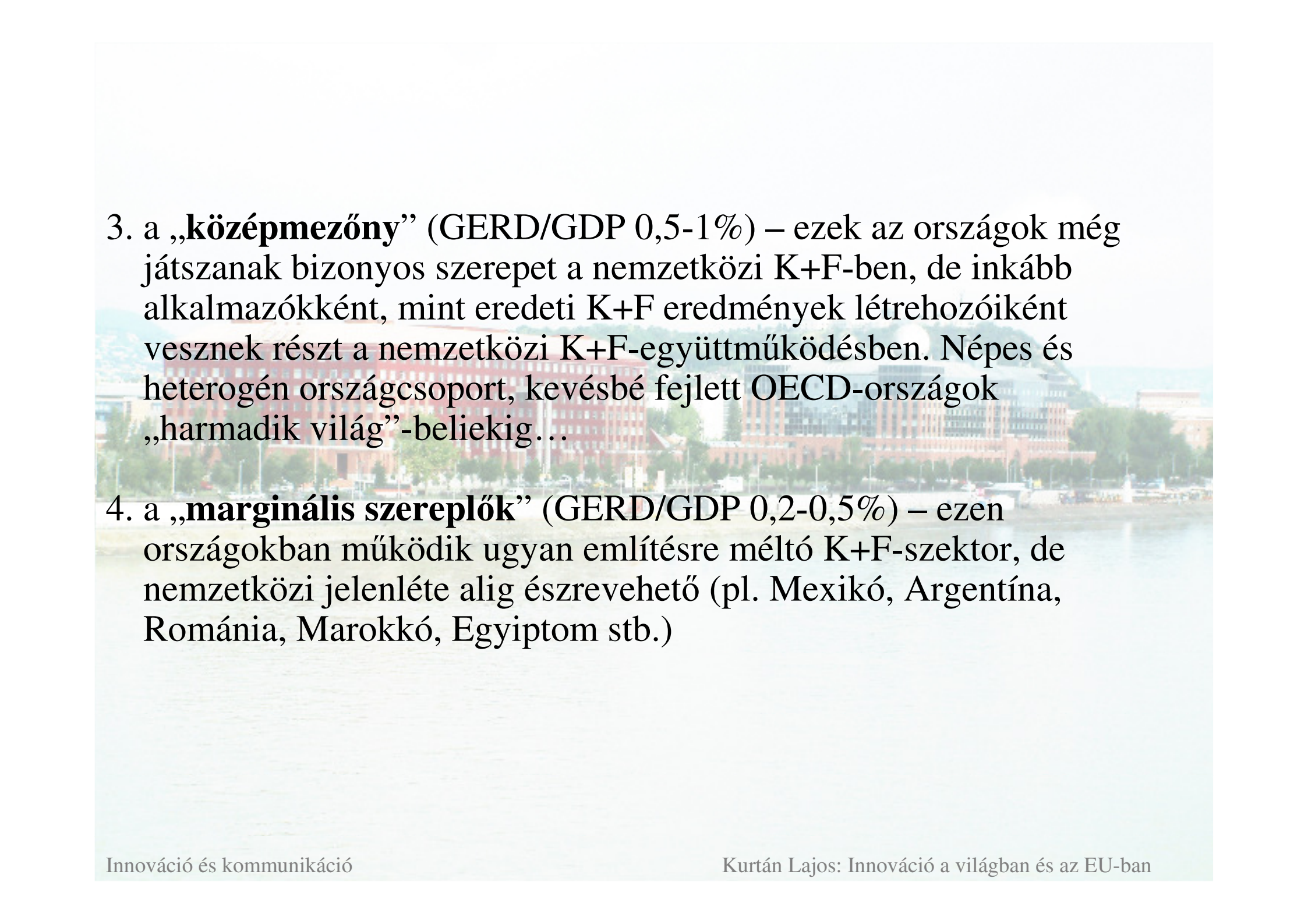
Az előbbiekkal összefüggésben: a GERD/GDP mutató az OECD legtöbb országában – különösen régebbi tagállamaiban – **hosszú távú növekedést mutat**, de a kilencvenes évek elejétől általában lassulás vagy visszaesés tapasztalható. A GERD/GDP mutató hosszú távú növekedésének általános irányzata alól csak az OECD új „átalakuló” tagállamai (Magyarország, Csehország, Lengyelország és Szlovákia) kivételek. Az átalakulási folyamat valójában megszüntette a K+F szektor korábbi felemás, ám mégiscsak politikailag kivételezett helyzetét ezekben az országokban.

A GERD/GDP mutató másik feltűnő, és a nemzetközi összehasonlításokban erős konzisztenciát mutató sajátossága, hogy **szintjének növekedése általában együtt jár a gazdasági fejlettség színvonalának emelkedésével**. Az 1990-es évek végének és a 2000-es évek elejének GERD/GDP adatai alapján négy országcsoport (lásd a köv. pontbani táblázatban is) általában meglepő stabilitást mutat a nyolcvanas évek eleje óta.

A GERD/GDP tehát olyan makroszintű K+F-mutató, amelynél – az országok legnagyobb részében – csak két-három évtizedenként, vagy még ritkábban mutatkoznak a trendek alapvető jelentőségű változásai. (Török, 2006, 148.)

A 4 csoport:

1. a „**vezetők**” (GERD/GDP > 2%) – ezek az országok alakítják a K+F nemzetközi irányzatait (Finnország, Svédország, USA, Izrael stb.)
2. a „**követők**” (a GERD/GDP 1 és 2% közötti) – e fejlett országok inkább a kínálati, mint a keresleti oldalon játszanak jelentős szerepet a K+F-piacon. (Kanada, Olaszország, Norvégia, Ausztria, Írország stb.)

- 
3. a „**középmezőny**” (GERD/GDP 0,5-1%) – ezek az országok még játszanak bizonyos szerepet a nemzetközi K+F-ben, de inkább alkalmazókként, mint eredeti K+F eredmények létrehozóiként vesznek részt a nemzetközi K+F-együttműködésben. Népes és heterogén országcsoport, kevésbé fejlett OECD-országok „harmadik világ”-beliekig...
4. a „**marginális szereplők**” (GERD/GDP 0,2-0,5%) – ezen országokban működik ugyan említésre méltó K+F-szektor, de nemzetközi jelenléte alig észrevehető (pl. Mexikó, Argentína, Románia, Marokkó, Egyiptom stb.)

2.2.2.2. A BERD/GERD arány

A BERD/GERD arány néhány OECD-országban
a kilencvenes években

	1991	1995	1999
„Vezetők”			
USA	0.57	0.60	0.67
Svédország	0.62	0.66	0.68
Japán	0.76	0.72	0.72
Finnország	0.56	0.59	0.67
Franciaország	0.43	0.48	0.54
Németország	0.62	0.61	0.64
„Követők”			
Ausztria	0.50	0.46	0.39
Dánia	0.51	0.45	...
Norvégia	0.44	0.50	0.51
Hollandia	0.38	0.46	...
Egyesült Királyság	0.50	0.48	0.49
Olaszország	0.45	0.42	0.44
Kanada	0.38	0.45	0.45
„Középmezőny”			
Csehország	...	0.63	0.53
Görögország	0.23	0.24	...
Lengyelország	...	0.36	0.39
Portugália	0.24	0.19	0.21
Spanyolország	0.49	0.44	0.49
Magyarország	0.56	0.38	0.38
„Marginálisak”			
Mexikó	...	0.16	0.23
Törökország	0.28	0.34	...

Forrás: saját számítások az OECD, 2001. adatai alapján

A **BERD** (**B**usiness **E**xpenditure on **R**esearch and **D**evelopment): a vállalati K+F-kiadások mutatója, s mint ilyen, a GERD egyik fő összetevője.

A BERD és a GERD egymáshoz viszonyított aránya országoként eléggé erős összefüggést mutat a gazdasági fejlettség szintjével, illetve a GERD/GDP arány alakulásával. Ezt az alábbi táblázat szemlélteti a kilencvenes évek adatai alapján, a GERD/GDP mutató alapján kialakított országcsoportok szerint. (Az áttekintésben csak OECD-országok szerepelnek, mert csak róluk találhatóak konzisztens BERD-adatok több évre is.) (Török, 2006, 153).

A fenti korlátozott országminta alapján is látható, hogy **a magasabb GERD/GDP szint általában magasabb BERD/GDP arányt is jelent.** A „vezető” országok körében a BERD általában körülbelül a GERD 2/3-át teszi ki. A „követők” csoportjában ez az arány 1/2 körül alakul, a „középmezőnyben” inkább az 1/3-ot éri el, a „marginálisok” két példája pedig azt jelenti, hogy alacsony GERD/GDP mellett az üzleti szféra érdeklődése minimális a belföldi K+F iránt.

2.2.2.3. Az emberi tényező

A K+F elsősorban szakképzett munkaerőt igénylő tevékenység, így egyrészt minden jelentős szellemi tőkével bíró ország számára érdemes a K+F-re szakosodni; másrészt a magasabb szintű K+F-foglalkoztatottság jobb szellemítőke-ellátottságot jelent. A munkaerőállomány mérésének módszertana nem egységes nemzetközileg, így az adattartalmak eltérőek egymástól. Az OECD-országok K+F munkaerejének a „kutatási létszám per 10 ezer foglalkoztatott” mutató alapján való áttekintése meglehetősen egybecsengő eredményt ad a GERD/GDP alapjáni eredményekkel. Kimondható, hogy a 0,5% alatti GERD/GDP-jű országokban a kutatók relatív létszáma is igen alacsony.

Az OECD országcsoportok szerinti K+F-munkaerő eloszlása földrajzilag hasonló a GERD földrajzi megoszlásához (az EU és Japán részaránya mindkettőben azonos súlyú). Itt is felállítható a „vezetők”, a „követők”, a „középmezőny” (és a lemaradottak) csoportjai.

Az átalakuló országok K+F-szektoráiból jelentős elvándorlás mutatkozik 1990 után. (Pl. az 1990-es évtized végén az USA-ban doktori fokozatot szerzett csaknem 2200 kínai állampolgár csak mintegy egy egytizede tért haza; valamivel jobb a helyzet Tajvanon 38, a törököknél 41, a braziloknál és mexikóiaknál pedig 69-69 százalékkal.

2.2.3. Kimeneti tényezők jellemzése

2.2.3.1. Publikációk (tudományometriai elemzések)

A tudományometriában **csak nyilvánosan publikált K+F** eredmények alapján végezhetnek elemzéseket.

Jelentős publikációs hatás, idézettség **látszata**: amikor a szerző súlyos tévedése miatt idézik őt sokan...

Mi az oka, hogy nem feltétlenül a legjobb minőségű kutatói eredmények jelennek meg magasan jegyzett publikációk formájában? Török (2006, 162-163) szerint három alapvető oka is van ennek:

1. Míg a publikációk fő ösztönzője a tudományos karrier, az egyetemi/akadémiai előrejutás, addig a kutatói pályán lehetséges éppen ellenkező ösztönzőtség is: az ismeretek, eredmények titokban tartása.

(Lásd a múltkori előadásban a „publikáció vagy innováció dilemmát”)

2. A lektor(ok) esetleg más szakmai ízlésűek, más tudományos meggyőződésűek, mint a szerző(k), s netán elvágják a cikk megjelenéséhez vezető utat.

3. A nemzetközileg magasan jegyzett folyóiratban való megjelenés esélye sokkal kisebb, ahol információhiány áll fenn a szerzőknél pl. a cikk-küldés szabályairól; angol nyelvtudásuk nem megfelelő; ill. nincs pénzük a magas impactfaktorú (ez hatástényezőt jelent: milyen gyakori és hol történt a hivatkozás a szóban forgó cikke) folyóiratban való megjelenés költségeire.

A **citációs (idézettségi) index** használata tudományometriai elemzés céljára nem problémamentes, mert nem bizonyítható a citációk tényleges függetlensége, pedig ez követelmény (volna). Nem egyszer a szerzők – a kartellmegállapodáshoz hasonlóan – hallgatólagosan megegyeznek, hogy egymás munkáira rendszeresen hivatkozni fognak (ez egy „mindenki nyer” – „win-win” – szituáció). E „körbehivatkozások Török szerint csak etikai eszközökkel oldhatók meg.

Az ún. „**kölcsönös szívességi stratégia**” fellelhető a cikkek, publikációk száma növelésének törekvéseiben is, elfogadottan gyakori sokszerzős publikációk esetében. Mindazonáltal a K+F-teljesítmény, illetve versenyképesség egyik kimeneti mutatója a publikáció száma. Az innovációhoz is vezető K+F teljesítmény érdemi mérése azonban inkább a **szabadalmi** mutatóktól várható.

2.2.3.2. Szabadalmak és az innováció

Használatuk általánosan elterjedt a K+F- vagy innovációs teljesítmények mérésére. Kérdés azonban, hogy a **szabadalmak száma** megfelelő mutatója, fokmérője-e a K+F- ill. innovációs eredményességnek.

A válasz már csak azért sem egyértelmű, mert lehet, hogy a szabadalmi védeltséget azért kérték, mert a létrehozott szellemi tulajdon veszélybe került, vagy ezt vélelmezték.

Más közelítésben a szabadalmaztatás elősegíti, hogy a jogtulajdonos monopolizálja az új termék értékesítését.

A szabadalmak – már említettük – nem mindegyike jelent sikeres innovációt. Ily módon a szabadalmak száma túl rózsaszín képet festhet egy ország innovációs képességeiről.

A szabadalmak számának alakulása

	1985	1990	1995	2000	2002
Világ- szabadalom¹	22879	32753	35 388	49 698	51 502
EU- szabadalom²	42957	61307	69 980	111 426	110 640
USA- szabadalom³	76748	105780	142 362	208 283	221 437

Forrás: OECD

¹ A 3 nagy szabadalmi hivatal közül mindháromba beadott szabadalmak száma a beadás éve szerint.

²Az EU Szabadalmi Hivatalához beadott szabadalmak száma a beadás éve szerint.

³az USA Szabadalmi Hivatalához beadott szabadalmak szám a beadás éve szerint.

2.2.3.3. K+F kiadások és az exportstruktúra

A külgazdaság teljesítmény és a K+F-teljesítmény kapcsolatát látszólag jól jellemzi az alábbi táblázat (Török, 2006, 187-188.):

**A csúcstechnológiai termékek részesedése
az egyes OECD-országok feldolgozóipari exportjában
(százalékban, 1999-2002)**

Helyezés	Ország	1999	2000	2001	2002
1.	Írország	49,2	50,2	58,2	57,9
2.	Egyesült Államok	38,3	38,4	37,9	36,4
3.	Svájc	34,6	33,8	37,1	37,7
4.	Dél-Korea	34,2	37,1	32,4	35,1
5.	Egyesült Királyság	33,8	37,4	40,3	38,5
6.	Japán	31,3	33,0	30,8	29,1
7.	Hollandia	30,3	32,6	29,8	28,6
8.	Svédország	27,9	28,8	23,4	21,9
9.	Mexikó	26,9	28,7	29,9	28,4
10.	Magyarország	26,3	30,6	28,3	30,0

11.	Finnország	24,1	27,3	24,4	24,6
12.	Franciaország	24,0	25,6	25,5	24,1
13.	Dánia	19,0	20,7	20,7	22,1
14.	Németország	18,7	20,2	20,6	19,3
15.	Ausztria	13,9	15,7	15,6	16,3
16.	Kanada	13,0	16,1	14,3	12,2
17.	Belgium-Luxemburg	12,9	14,0	15,3	19,4
18.	Ausztrália	12,6	13,2	13,5	13,5
19.	Norvégia	10,0	10,3	12,0	13,9
20.	Olaszország	10,7	11,6	11,8	12,0
21.	Spanyolország	10,1	10,2	10,3	11,0
22.	Portugália	9,0	10,3	11,2	10,1
23.	Csehország	8,8	9,5	12,1	14,8
24.	Görögország	7,6	9,7	9,0	10,4
25.	Törökország	6,8	7,9	6,6	6,2
26.	Lengyelország	6,4	6,4	6,8	7,0
27.	Szlovákia	5,9	5,2	6,0	5,5
28.	Új-Zéland	3,1	3,0	3,0	3,3
29.	Izland	2,6	2,7	3,4	5,0

Forrás: Export shares of high-technology industries in OECD countries, OECD, 2005

Valójában a csúcstechnológiai export hányadát **csak korlátozottan**, más, jobban megbízható és megalapozottabb K+F-versenyképességi mutatókkal **együtt** célszerű szerepeltetni az elemzésekben. Miért?

P1. Mexikóban vagy Magyarországon a táblázatbeli előkelő helyezés nem hű tükrözi a K+F-versenyképességet, mert jelentős részben külföldi K+F-en alapul. Más országokban – pl. Kanadában, Ausztráliában, Új-Zélandon és Izlandon ellenkezőleg, magasan fejlett gazdaság alacsony csúcstechnológiai exporthányaddal párosul, tekintettel arra, hogy belföldön rendelkezésre álló természeti erőforrásokat nagy arányban feldolgozó ipari termékeket exportálnak. Gyakran **nincs tehát összhang a gazdasági, technológiai fejlettség és a csúcstechnológiai export hányada között.**

A csúcstechnológiai termékek exporthányada

- nem mutatja az országban exportorientált termelésre használt **modern technológiák tulajdonosi szerkezetét és eredetét;**
- nem ad információt arról sem, **milyen telephelyi előnyök** vonzották a csúcstechnológiai exportkapacitásokat az adott országba;
- nem derül ki a mutatóból sem a termelés, sem az export **technológiai intenzitása.**

Mire jó akkor mégis a csúcstechnológiai exporthányad mutatója? Főként az **azonos ill. hasonló fejlettségű és tőkevonzó képességű** országok összehasonlítására. (Török, 2006, 189.).

2.2.3.4. Technológiai fizetési mérleg (TFM)

A TFM eredeti jelentése: az adott ország mennyi „technológiát” exportált és importált adott évben, a kettő mérlegszerű szembeállítása.

A mutatót megbízhatatlanná teszi a „technológia” fogalmának közgazdasági tisztázatlansága:

- a mért „technológiai” áramlások milyensége;
- a két irányban – export és import – megvalósított technológia-áramlás minőségi eltérésének számszerűsíthetősége erősen kérdéses lehet.

A TFM **négy külön mérőszámból** áll össze:

1. Technika-kereskedelem (szabadalmak, know-how-k)
2. Az ipari tulajdon nemzetközi forgalma (védjegyek, ipari minták, eljárások)
3. Műszaki tartalmú szolgáltatások (mérnöki tanulmányok, technológiai tanácsadás)
4. Ipari K+F (pl. multinacionális cég nem anyaországban megvalósuló vállalati K+F-jének finanszírozása).

A TFM K+F-versenyképességi elemzésekben való felhasználhatóságának **két korlátja**:

1. Ha egy ország ipari tulajdon és szolgáltatások nettó exportőre ($\text{exportja} > \text{importjánál}$), akkor sem biztos egyáltalán, hogy magas a K+F-versenyképessége. Nem látszik ugyanis az export-import **minősége és földrajzi szerkezete** sem a mutatóból.
2. A TFM részmutatóinak **arány-problémája**: egy ország TFM-mutatója kedvező lehet akkor is, ha a K+F-háttér nélküli tételekből jelentős exportőr – ekkor viszont a TFM **nem** a K+F versenyképességét mutatja!

Egy-egy adott év TFM-jéből messzemenő következtetés nem vonható le. Lehet adott évben kedvezőtlen a TFM, de megalapozhat olyan technológiai fejlesztéseket, amelyek az országot akár hosszabb távon is kedvező K+F- és technológiai versenyképességi helyzetbe hozhatják.

TFM a GERD százalékában (1995, 1999–2004)

	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Ausztrália	...	...	...	...	...	...	...
Ausztria	58.0(5)	65.6(5)	65.4(5)	...	...	...	...
Belgium	65.0(8)	87.4	91.9	96.2	93.3	87.9	...
Csehország	...	78.1	63.8	67.7	61.8	48.7	...
Dánia	...	27.9	...	...	...	...	...
Egyesült Királyság	15.9	33.9	31.1	32.0	28.8	30.0	...
Finnország	13.2	25.9	25.7	25.6	27.1	28.8	...
Franciaország	8.3	10.1	9.3	9.2	8.6	8.3	...
Írország	...	-4.3	...	...	...	...	...
Japán	2.7(4)	2.7	2.9	3.5	3.5	3.6	...
Kanada	10.1	11.4	9.2	7.1	6.5	...	...
Korea	...	...	...	21.2	19.7	20.2	...
Lengyelország	26.7(8)	57.7	73.7	67.0	94.2	...	...
Magyarország	...	152.8(7)	...	...	...	...	...
Mexikó	55.0	26.8	18.8	17.1	...	...	...
Németország	23.9(5)	33.5	39.1	45.2	43.3	37.8	31.7(2)
Norvégia	36.9(8)	44.3	...	38.5	37.9	31.2	...
Olaszország	31.3	34.5	30.5	28.3	21.8	...	...
Portugália	88.1	89.7	74.9(5)	59.8	70.1	64.5	...
Spanyolország	23.4	...	...	...	...	...	...
Svájc	...	...	30.4	...	...	...	...
Svédország	...	...	...	...	...	...	...
Új-Zéland	1.4	0.6	...	...	...	...	...
USA	3.8(3)	5.3(3)	6.2(3)	6.0(3)	7.0(3)	6.6(3),(2)	7.6(3),(2)

(2): ideiglenes (provisional)

(3): mellőzve a legtöbb, vagy az összes tőkeberuházást (excludes most or all capital expenditure)

(4): alábecsült, vagy alábecsült adaton alapul (underestimated or based on underestimated data)

(5): nemzeti becslés, vagy előrejelzés (national estimate or projection)

(7): az adat nem tartalmazza a védelmi kiadásokat (az összes, vagy a legtöbb) (defence excluded (all or mostly))

(8): a korábbi években rendelkezésre áll adatok hiányosak (break in series with previous year for which data is available)

Forrás: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2005, 71-es táblázat

Látható pl., hogy a TFM alacsony Németországban és Norvégiában, holott mindkét ország magas GERD/GDP értékek mellett igen teljesítőképes NIS-sel rendelkezik.

A TFM talán akkor tükrözi viszonylag legjobban a K+F-versenyképességet, ha a technológiák és műszaki ismeretek inputja **a belföldi K+F és innováció helyettesítésére** szolgál (pl. azokban az átalakuló és fejlődő országokban, ahol a vállalkozások nagy többsége nem bízik a belföldi K+F-ben és egyáltalán nem ad neki megrendeléseket.)

**A technológia-import költsége a TFM-ből (A),
a GERD (B), mindkettő a GDP százalékában, 1999
(az ettől eltérő éveket külön jelöljük),
és hányadosuk (A/B) az OECD-országokban**

Helyezés a TFM-kiadások aránya alapiján (A oszlop)	Ország	A TFM kiadások/GDP	B GERD/GDP	A/B
1.	Írország	9.44	1,21	7.813
2.	Belgium és Luxemburg	1.71	1.96	0.873
3.	Ausztria	1.23	1.80	0.684
4.	Magyarország	1.04	0.80	1.300
5.	Norvégia	0.81	1.70	0.477
6.	Németország	0.77	2.53 (2001)	0.305
7.	Dél-Korea	0.75	2.65 (2000)	0.283
8.	Portugália	0.72	0.76	0.948
9.	Dánia	0.61	2.00	0.305
10.	Csehország	0.52	1.31 (2001)	0.397
11.	Svájc	0.51	2.64 (2000)	0.193
12.	Lengyelország	0.43	0.67 (2001)	0.645
13.	Olaszország	0.36	1.04	0.346
14.	Franciaország	0.22	2.17	0.101
15.	Egyesült Királyság	0.22	1.87	0.112
16.	Kanada	0.19	1.66	0.114
17.	Spanyolország	0.18	0.89	0.202
18.	Egyesült Államok	0.14	2.64	0.053
19.	Mexikó	0.09	0.43	0.209
20.	Japán	0.08	3.04	0.026
21.	Ausztrália	0.06	1.53 (2000)	0.039
22.	Finnország	0.05	3.19	0.016
23.	Új-Zéland	0.01	1.03	0.001

*Forrás: (TFM) Technology balance of payments, payments as percentage of GDP,
OECD 2001, 197; (GERD/GDP) OECD 2001 és NSB, 2004. 4-51.*

Az A/B magasabb értéke megfelel annak a **helyettesítési aránynak**, amellyel egy ország a belföldi K+F-et technológiai importtal kívánja-próbálja kiváltani. Ha az A/B alacsonyabb, akkor a helyettesítés foka csökken.

2.2.4. Kombinált (bemeneti + kimeneti) rendszerek

2.2.4.1. az Európai Innovációs Eredménytábla (European Innovation Scoreboard – EIS)

Az **Európai Innovációs Eredménytábla** (European Innovation Scoreboard, EIS) évente készül 2000 óta, célja az innovációs jelzőszámok figyelemmel kísérése, az innováció eredményeinek nemzetközi összehasonlítása. A 2003-as EIS a mutatókat négy csoportba sorolja:

- Az innováció emberi erőforrásai (5 mutató)
- Tudástermelés (4 mutató)
- Tudásközvetítés a felhasználóhoz és alkalmazás (3 mutató)
- Az innováció finanszírozása, eredményei, piacok (7 mutató)

Az adatok forrása az EUROSTAT ill. más EU dokumentum. A mutatókat 35 országra közlik.

A felvételhez a **KSH** is csatlakozott.²⁹ A felmérés a hazai vállalatok 1999-2001 évek közötti innovációs tevékenységét értékeli vállalati kérdőívek segítségével a 10 fő feletti szervezeteknél. (A 2002-es minta felmérés csak a 20 fő letti szervezetekre terjedt ki.) A kérdések az alábbiakra vonatkoztak:

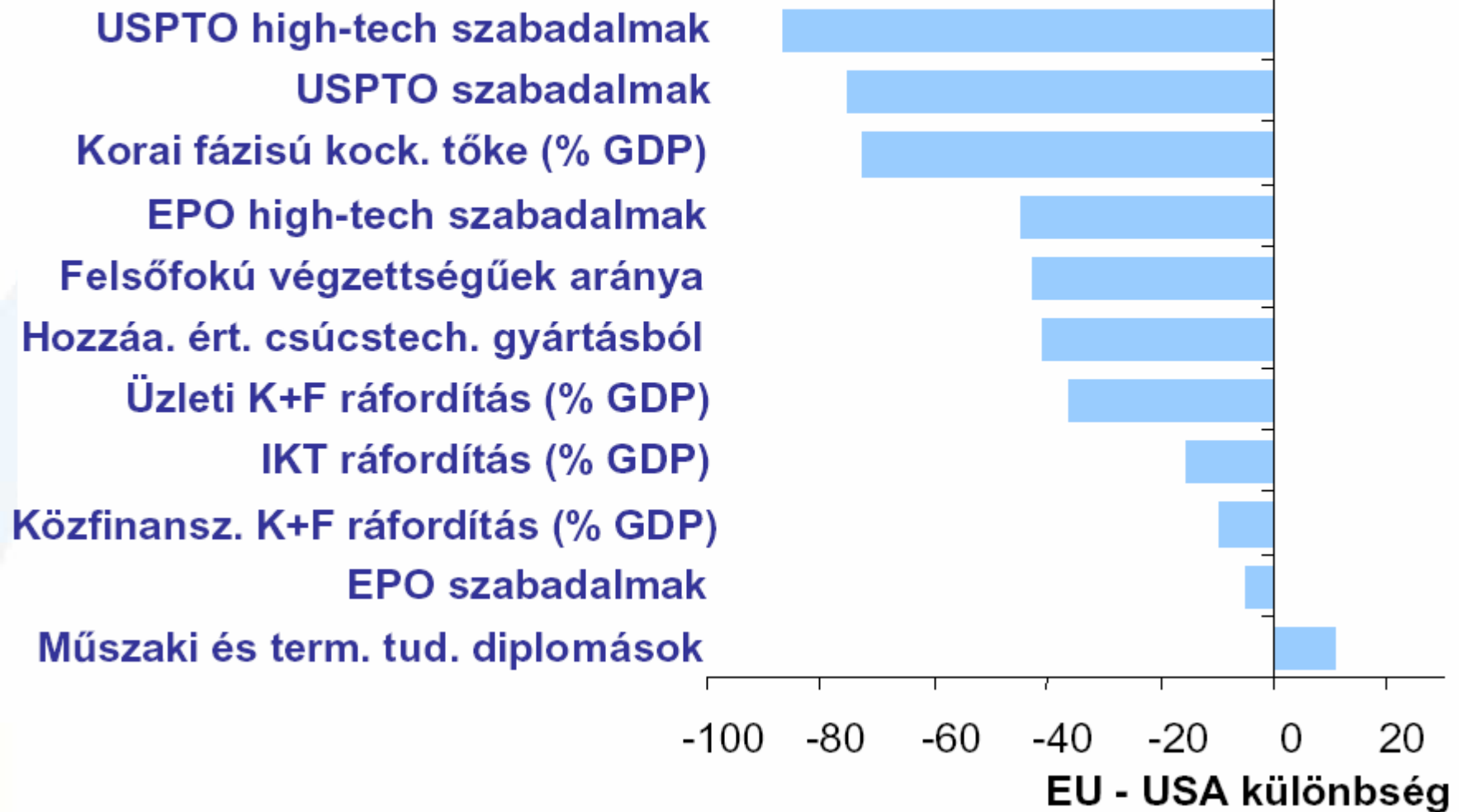
- az innováció célja (pl. az áruk-szolgáltatások körének, a piaci részesedésnek a növelése, kapacitásbővítés, költségcsökkentés, szabványok figyelembevétele, stb.)
- az innováció típusa (termék, eljárás)
- az innováció státusza (befejezett, le nem zárult, megghiúsult)
- az innováció alakulása létszám-kategóriák és tulajdonformák szerint
- az innovációs tevékenység forrása (saját, kooperáció, külső intézmény)
- az innovációs ráfordítások nagysága és az innovációt akadályozó tényezők fontossága

Forrás: Török-Papanek, 2004, 32

Az EIS két példája:



EU vs. USA elmaradás 11-ből 10 indikátor esetében (2001-es állapot)



Forrás: Siegler A., 2004

Magyarország a 2003. évi Európai Innovációs Értékelő Táblában

Mutató	EU átlag	Magyar adat	Magyar adat az EU átlag %-ában
1.1. Középfokú tudományos és műszaki végzettségűek aránya (a 20-29 éves korcsoportban)	11,3	3,7	31
1.2. Felsőfokú végzettségűek aránya (a 25-64 éves korcsoportban)	21,5	14,1	66
1.3. Az élethosszig tanulásban résztvevők aránya (a 25-64 éves korcsoportban)	8,4	3,3	39
1.4. A közepes high-tech és a high-tech területen foglalkoztatottak aránya a feldolgozóiparban (a munkaerő %-ában)	7,4	8,5	115
1.5. A közepes high-tech és a high-tech területen foglalkoztatottak aránya a szolgáltatásokban (a munkaerő %-ában)	3,57	3,06	86
2.1. Költségvetési K+F ráfordítás a GDP % -ában	0,69	0,57	83
2.2. Vállalati K+F ráfordítás a GDP % -ában	1,30	0,38	29
2.3. 1. Az 1 millió lakásra jutó európai high-tech szabadalmak (EPO) száma	31,6	4,3	14
2.3.2. Az 1 millió lakásra jutó USA high-tech szabadalmak (UPSTO) száma	12,4	0,3	24
2.4.1. Az 1 millió lakásra jutó európai szabadalmi kérelmek (EPO) száma	161,1	19,0	12
2.4.2. Az 1 millió lakásra jutó amerikai szabadalmi kérelmek (UPSTO) száma	80,1	7,3	9
4.1. Kockázati tőke beruházások a high-tech szektorokban (a teljes kockázati tőke %-ában)	45,4	1,6	4
4.2. Korai szakaszban történő kockázati tőkeberuházások (a GDP % -ában)	0,037	0,015	41
4.4. A 100 lakosra jutó internet felhasználók száma	0,51	0,00	0
4.5. Az ICT költségek aránya a GDP-ben	7,0	8,9	127
4.6. A high-tech szektor hozzáadott értéke a feldolgozóiparban (a feldolgozóipari hozzáadott érték %-ában)	14,1	14,9	106

Forrás: 2003 European Innovation Scoreboard: Technical Paper No.2.

Forrás: Török-
Papanek, 2004,
177



2.2.4.2. Az innovabarométer

Az Innovabarometer szintén évente készül a 15 tagország vállalatvezetőinek véleményét foglalja össze az innováció helyzetéről. A kérdések

- az előző évben bevezetett új vagy korszerűsített termékek, szolgáltatások forgalmára,
- az innovációs beruházások arányára,
- a képzettség alakulására, a továbbképzésre fordított időre,
- a fejlett technológiákhoz való hozzájutásban a kooperáció, együttműködés szerepére,
- az innovatív termékeket befogadó piac dinamizálására, méretének növelési lehetőségeire vonatkozott.

Forrás: Török-Papanek, 2004, 177

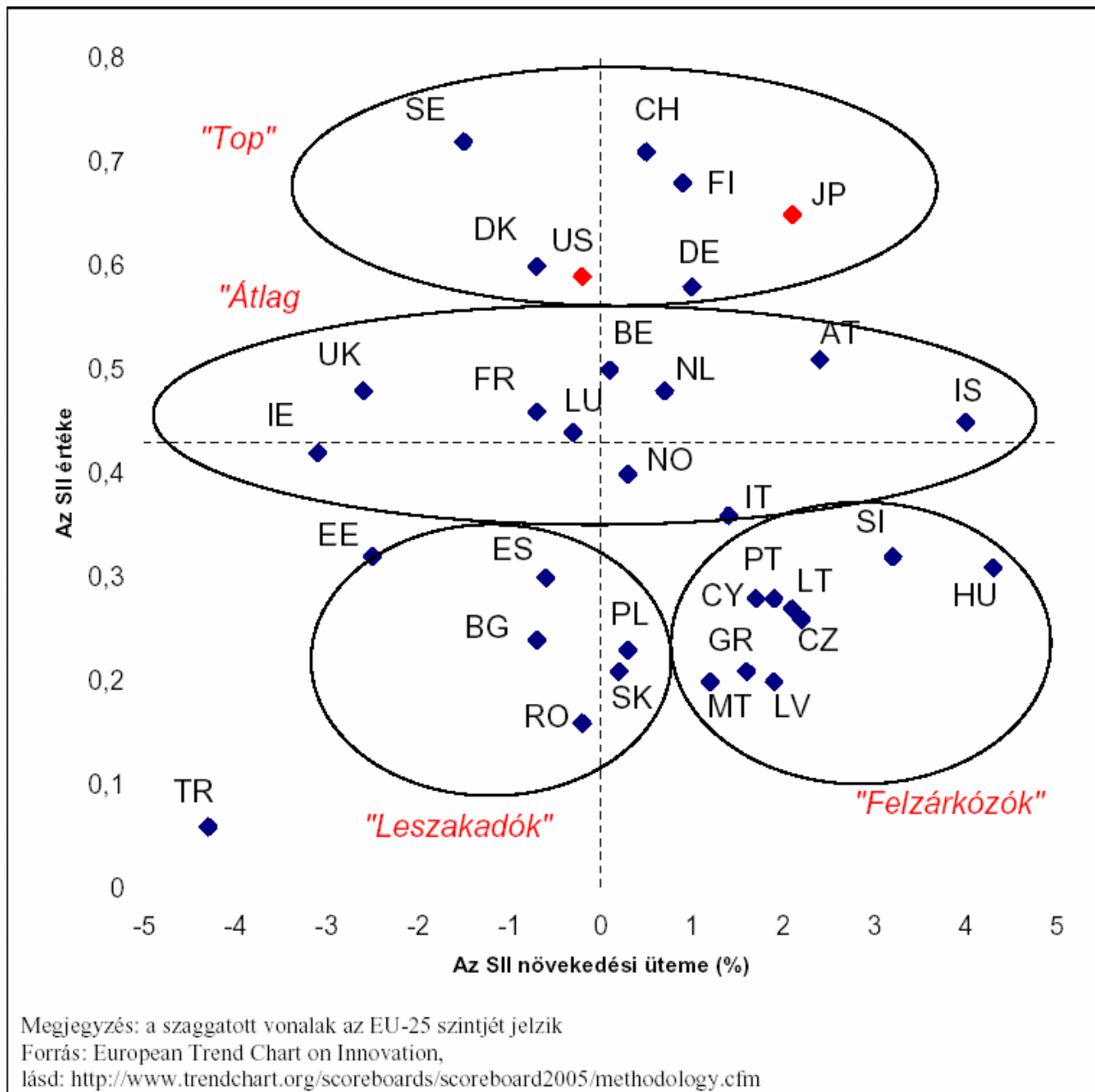
2.2.4.3. Benchmarking – best practice

A **benchmark küszöbértéket**, a **benchmarking küszöbértékelést** jelent.

A **benchmarking – best practice** folyamatos, rendszeres értékelés, „a legjobbal” való összehasonlítás azzal a céllal, hogy keressék a lehetőségeket a csúcsteljesítmények elérésére, sőt, túlszárnyalására. A vizsgálat négy fő lépésből áll:

- önértékelés: a szervezet részletesen megvizsgálja belső folyamatait és teljesítményét,
- elemzés: a legjobbak sikeres teljesítményét lehetővé tevő feltételek feltárása,
- összehasonlítás: a legjobbakénál szerényebb teljesítmények okainak a megállapítása,
- megvalósítás: a teljesítmény-rés megszüntetéséhez szükséges változtatások meghatározása és véghezvitele.

Forrás: Török-Papanek, 2004, 177



Forrás: Török-Papanek, 2004, 177

Speciális benchmarking:
 az **Összesített Innovációs Index (Summary Innovation Index – SII)**

2.3. Terápiák

2.3.1. A kormányzati befolyásolás fő típusai, tendenciái a világ fő régióiban

A fejlett ipari országokban a gazdasági fejlődés kormányzati befolyásolásának két fő formája alakult ki. A két típus jellegzetességei jól tükröződnek az „amerikai” és az „európai” gazdaságpolitikai gyakorlatban.

Az **Egyesült Államokban** a kormányzati fejlesztési stratégiák (iparágak, technológiai területek, stb. szerinti) prioritásai egyáltalán nincsenek nyíltan meghirdetve, sőt, e stratégiák titkos formában is legfőbb vázlatszerűen léteznek. A stratégiai célok elsősorban a csúcstechnikai iparágakban elért amerikai világpiaci pozíciók megtartására, vagy növelésére irányulnak és igen általánosak. A rendszer bizonyos általános szabályozók igen következetes érvényesítésével (a szellemi tulajdonjogok szigorú védelmével, csekély bürokráciájú K+F pályázati finanszírozással, a kockázati tőke és az egyetemeknek jutó magánadományok és – támogatások igen jelentős adókedvezményeivel stb.) nyílt preferencia nélkül **közvetetten** támogatja az innovatív vállalkozásokat.

A befolyásolás - természetesen - kulcsszerepet ad a stratégiai célú kutatások s így az **innovatív szektorok** állami támogatásának. Fokozottan érvényesít azonban (különösen 2001 szeptembere után) nemzetbiztonsági megfontolásokat (pl. a chippek szerzői jogi védelme időszakának meghosszabbítása), s ehhez korábban Amerikában teljesen kizárt eszközöket (pl. stratégiai cégek fedőcégek segítségével közvetett kormányzati tulajdonba vétele) is igénybe vesz.

Az **Európai Bizottság** közös innováció- és térség-politikai elképzelései – amelyek azonban a kilencvenes évek végéig nem kaptak egyértelmű és erős politikai támogatást – jelentősen különböznek az USA-ban kialakulttól. Az integráció első két évtizedében csak egy szűkebb szektorális területen, a szén- és acéliparban létezett a közösségi cselekvés lehetősége. Az Európai Szén- és Acélközösség (Montánunió) azonban nem annyira valamilyen közös szénbányászati vagy kohászati stratégiához nyújtott keretet, hanem inkább termelésösszehangoló és piacszabályozó szervezet volt 50 évre

Egyes európai iparágak válsága a hetvenes évektől szükségessé tette, hogy a Közösség az iparpolitikai keretek hiánya ellenére is, a fennálló szabályozási rendszerek felhasználásával ágazati szerkezet-átalakító programokat indítson. Ilyen volt az acéliparban a sikeresnek bizonyult Davignon-terv, később pedig a hajóipari válságkezelő program. Ezekben a programokban már (halványan) megjelenik a kkv-k fontossága, mint a munkanélkülivé vált dolgozók foglalkoztatására alkalmas eszköz. Ekkor kezdődött az az időszak, amely a részpolitikák (így pl. a versenypolitika, a kkv és innovációpolitika, vagyis a horizontális politikák) nem deklaráltan iparpolitikai célú alkalmazásával jellemezhető. Már nem a nagyvállalati szféra fejlődött a leggyorsabban, világszerte az újonnan alapított kisvállalatok (start-up) – például a Microsoft, a Netscape, a Cisco Systems, az Amazon.Com, a Yahoo – váltak a gazdasági dinamizmus szimbólumaivá. Mindez jelentős elmozdulásokra vezetett a kormányzatoknak a gazdasági haladás terén vállalt szerepében is.

Ami a lényeg:

Az EU-ban – érzékeltetni fogjuk még – rengeteg a deklaráció, az irányelv, a program stb., azonban nem egyszer bebizonyosodik: „sok beszédnek sok az alja...”. Vagyis nem (elégg) jönnek az eredmények...

A szakirodalom a kormányzati befolyásolásra egy harmadik, „**távolkeleti**” típust is említ (elsősorban Japán, később Dél-Korea, még újabban pedig Tajvan, Szingapúr és Malajzia példájára hivatkozva). E típus azonban igen óvatosan kezelendő, mert kifejezetten a külföldiek számára íródott angol nyelven, így nem ad igazán konzisztens képet.

2.3.2. Az EU Lisszaboni Programja

2.3.2.1. A Program szükségessége, fő célja, eddigi tapasztalatai

Az Európai integráció 1990-es évekbeli ipari fejlődése nem váltotta be a reményeket, az EU versenyképességi lemaradása tovább nőtt, mindenekelőtt az észak amerikai országokkal és több területen Japánnal szemben is. Az 1990-es évek legvégére megérett a helyzet egy **egységes utolérési stratégia** kidolgozására.

A 2000-ben elfogadott **Lisszaboni Program** szerint a fő cél az, hogy: **„az EU 2010-re a világ legdinamikusabb és legversenyképesebb tudásalapú gazdasága legyen, amely a fenntartható növekedést több és jobb munkahellyel, valamint erősebb szociális kohézióval alapozza meg”**.

A Lisszaboni Stratégia egyik célkitűzése kifejezetten összekapcsolja **a kkv és az innováció** fontosságát, amikor kimondja, hogy cél a „Barátságos környezet létrehozása az induló és fejlődő innovatív vállalatok, különösen a kkv-k számára”. (Erről lásd a 2.3.3.1. pontot.)

A Program „félidős teljesítésének” eddigi – egyébként többnyire nem kimondottan megfogható – eredményei közé sorolják azt, hogy

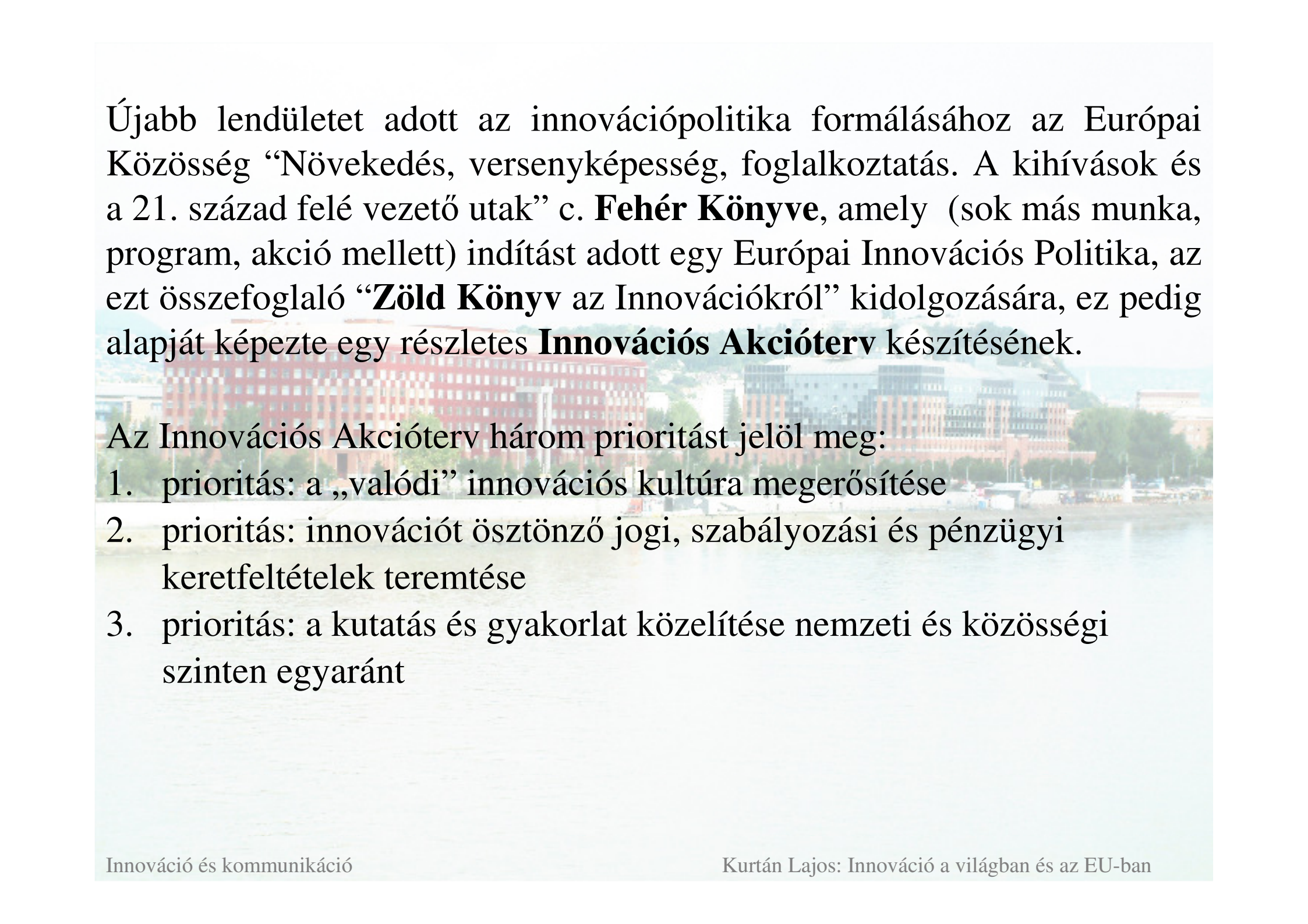
- Európa elindult a tudásalapú és versenyképes gazdaság megteremtésének útján,
- a versenyképesség javulásának növekedési hatásai már kimutathatóak,
- nőtt az Unión belül a társadalmi kohézió, valamint
- a gazdasági növekedés Európában a környezettel szemben
barátságosabbá vált.

Az **Európai Kutatási Térség** (EKT, angolul *ERA*) kiépülése is még csak kezdeti szakaszában tart, és egyáltalán nem sikerült elérni a pályázati rendszerek korszerűsítését, a finanszírozás gyorsabbá és egyszerűbbé tételét. (Német, francia vagy brit kutatóhelyek is rendszeresen panaszkodnak, hogy aláírt szerződések alapján járó kutatási támogatásokat sokszor egy éven túli késéssel kapnak meg.) A költségvetési szempontok túlsúlya, a „közpénzek” felhasználásának indokolatlanul sokszoros túlbiztosítása, a pénzügyi bürokrácia azonban belátható időn belül az EU-ban sem fog megváltozni.

A Lisszaboni Program az **oktatást** is növekedési erőforrásnak, egyúttal kifejezetten beruházási területnek tekinti. Az adatok azt mutatják, hogy **az EU átlagban éppen annyit** (a GDP arányában 4.8-4.9 százalékot) **költ oktatásra, mint az Egyesült Államok.** Az amerikai oktatási rendszerben azonban ötször nagyobb a **magánfinanszírozás** hányada, mint Európában, ahol ezért a magánszektor beruházási erőforrásait részben indokolt volna az oktatási rendszerbe terelni.

Európai paradoxon: bár az Európai Unióban a tudomány, a kutatás és a PhD képzés világszínvonalú, s a statisztikák nem egy területen jelentős, a publikációk és a PhD hallgatók számában mérhető előnyt mutatnak ki az Egyesült Államokkal, illetve Japánnal szemben is, a „tudás” **gazdasági hasznosítása** terén az EU elmaradása mégis jelentős.

A szakértők úgy ítélik meg, hogy a lisszaboni cél megvalósítása ez idáig **lassúbb volt a kívánatosnál.** A vizsgálatok okként az **európai paradoxont** jelölték meg.



Újabb lendületet adott az innovációpolitika formálásához az Európai Közösség “Növekedés, versenyképesség, foglalkoztatás. A kihívások és a 21. század felé vezető utak” c. **Fehér Könyve**, amely (sok más munka, program, akció mellett) indítást adott egy Európai Innovációs Politika, az ezt összefoglaló “**Zöld Könyv az Innovációkról**” kidolgozására, ez pedig alapját képezte egy részletes **Innovációs Akcióterv** készítésének.

Az Innovációs Akcióterv három prioritást jelöl meg:

1. prioritás: a „valódi” innovációs kultúra megerősítése
2. prioritás: innovációt ösztönző jogi, szabályozási és pénzügyi keretfeltételek teremtése
3. prioritás: a kutatás és gyakorlat közelítése nemzeti és közösségi szinten egyaránt

2.3.3.2. Az EU legrelevánsabb programjai

Hatodik Kutatás-fejlesztési és Technológia Demonstrációs Keretprogram (FP6) (2002-2006) Az FP6 K+F Keretprogram az eddigi legnagyobb Közösségi Program. Célja az Európai Kutatási Térség (ún. EKT) alapjainak kiépítése annak érdekében, hogy 2010-re a kibővített Európai Unió – az ún. Lisszaboni Programmal összhangban – a világ legdinamikusabban fejlődő K+F térsége legyen. A Keretprogram egészének tartalmi súlypontjait hét, úgynevezett **tematikus prioritás** jelöli ki (e szakterületeken az EU középtávon át akarja venni a vezetést a kutatás-fejlesztésben, hogy ezáltal a legfontosabb globális gazdasági térséggé váljon):

1. az élettudományok, genomika és biotechnológia az egészség szolgálatában;
2. az információs társadalom technológiái;
3. nanotechnológia és nanotudományok, tudásalapú többfunkciós

4. aeronautika és űrkutatás;
5. élelmiszerminőség és -biztonság;
6. fenntartható fejlődés, globális változás és az ökoszisztémák;
7. állampolgárok és kormányzás a tudásalapú társadalomban.

Intelligens Energiát Európának Keretprogram (2003-2006) Az Intelligens Energiát Európának Keretprogram az energetika témakörébe eső közép- és hosszútávú fejlesztéseket támogatja. A program az Unió energiafüggőségének enyhítésére és a fenntartható fejlődés megvalósítására való törekvésekből ered, és a meglévő energetikai rendszerek ésszerűbb, hatékonyabb felhasználására és a megújuló energiaforrások elterjesztésére törekszik. A program költségvetése 4 évre 215 millió euró, mely a bővítést követően 50 millióval gyarapodott. **LIFE III (2000-2006)** A program célja, hogy a tagországokban megvalósuló **innovatív, demonstratív jellegű környezet- és természetvédelmi projektekhez** nyújtson támogatást. Költségvetése: 957 millió euró.

Leonardo da Vinci program (2000-2006). A program pénzügyi kerete 1 400 millió euró. Célja a szakmai készségek és a szakmai tudás fejlesztése a szakmai alapképzésben résztvevők - különösen a fiatalok - körében, főként gyakorlati képzés segítségével; a szakmai továbbképzés minőségének fejlesztése az élethosszig tartó képzés jegyében mind szélesebb társadalmi rétegek bevonása ezekbe a képzési formákba; a **szakmai képzéssel kapcsolatos újítások (innováció) támogatása, különösen a versenyképesség fejlesztése és a vállalkozói kedv bátorítása**

FP7 - Az Európai Unió Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramja (2007-2013). A hetedik keretprogram (FP7) - a jelenleg futó hatodik keretprogram szerves folytatása – az EU többéves keretprogram-sorozatának következő állomása. A 2007-2013-as időszakban a kutatás és fejlesztés támogatásának fő eszköze.
Költségvetés: 72 726 millió euró

Négy programon alapul:

1. COOPERATION (Együttműködés)
2. IDEAS (Elképzelések)
3. PEOPLE (Emberek)
4. CAPACITIES (Kapacitások)

CIP Competitiveness and Innovation Framework Programme (2007 – 2013) A Keretprogram a versenyképesség és innováció elősegítésére hivatott, már létező tevékenységeket támogat. Tervezett költségvetése várhatóan 4 milliárd euró lesz. Többféle célcsoportot céloz meg. Három alprogramból áll:

1. Vállalkozási és Innovációs Program
2. Információs és kommunikációs technológiák (IKT)
3. A CIP kibővül és tovább folytatódik az "Intelligens energia - Európa" program (2003-2006) az új és megújítható energiák

Integrált akcióterv az életen át tartó tanulásért (2007 – 2013). Magában foglalja a jelenlegi belső oktatási és képzési programok együttesét. A program általános célkitűzése, hogy az egész életen át tartó tanulás ösztönzésével hozzájáruljon a tudás alapú társadalom fejlesztéséhez Tervezett költségvetése 13.620 millió euró. Négy egyedi programból fog összetevődni:

Comenius: hatástere az iskolákban a középfokú szint végéig folyó általános oktatási tevékenység lesz,

Erasmus: a felsőoktatásban folyó oktatási és magasabb szintű képzési tevékenységeket fogja ösztönözni,

Leonardo da Vinci: a szakoktatás és képzés összes többi szempontjára irányuló program lesz,

Grundtvig: a felnőttoktatásra irányul majd.

2.3. A kkv-k innovációs tevékenységének fejlesztése az EU-ban

2.3.3.1. Közösségi szint – elvek és programok

Az Európai Unióban széles körben elismert a kisvállalkozások társadalmi és gazdasági jelentősége. A közösségi szabályozás legfontosabb célja a kisvállalkozások fejlődését elősegítő környezet megteremtése, javítva versenyképességüket, ösztönözve európaivá, nemzetközivé válásukat. E cél elérése érdekében többéves programok kerültek kidolgozásra, melyek mindegyike számos, a kkv-kat támogató intézkedést tartalmaz. Az EU 18 millió vállalkozásából mintegy 90 ezer kis- és középvállalkozás volt kedvezményezettje valamilyen közösségi programnak, 1990 és 1998 között. (Iványi etc., 2004, 290).

Az Európai Tanács lisszaboni ülése (2000) határozta meg az európai vállalkozáspolitikát, a **2001-2005-évek** közösségi vállalkozási és vállalkozói programjának követendő **fő irányait**:

- A kis- és középvállalkozási politika **középpontjába az életképes, illetve a potenciálisan fejlődőképes vállalkozások állítandók.**
- Elsődleges cél a **vállalkozói szellem erősítése**, mivel a kockázat- és felelősségvállalásra épülő önmegvalósítás alapja a vállalkozói kultúra; ezért kiemelt figyelmet kap az **induló vállalkozások segítése.**
- Lényeges továbbá **speciális csoportok** – nők, fiatal vállalkozók, kisebbségek – **társadalmi integrációjának előmozdítása.**

Az alapvető célkitűzés a **Vállalkozói Európa** 2005-re való kialakítása volt, ami lényegében egy **fenntartható, tudás- és innovációalapú gazdaságot** jelent.

Az USA, az EU és a dinamikusan fejlődő ázsiai régió valamennyi országa, sőt, szövetségi tartománya széles körű **eszközrendszer**

működtet a kkv-k támogatására. A fő **eszköztípusok**:

- Az **első** csoportba olyan programok tartoznak, amelyek a **már működő és az újonnan alapított kkv-k számára adnak technológiai tanácsokat.**
- A **második** csoportba olyan hálózatok sorolhatók, amelyek a kkv szektorban működő különböző vállalatcsoportoknak **célzottan és speciálisan adnak lehetőséget arra, hogy kicseréljék tapasztalataikat és együttműködjenek a K+F marketing és általában az innováció területén.**
- A **harmadik** csoportot azok a programok képezik, amelyek a **nagyvállalatoktól a kkv-khoz közvetítik a know-how-t, a K+F eredményeket és az innovációt**

- A **negyedik** csoport olyan programokat foglal magába, amelyek a **K+F eredmények létrejöttét és piacképességét segítik.**
- Az **ötödik** csoportot azok a programok képezik, amelyek a kkv-k számára **az innováció infrastruktúráját erősítik és egyben csökkentik az innováció kockázatát.**
- Végül a **hatodik** csoportba tartoznak azok a pénzügyi programok, amelyek „**magvető pénzeket**”, **kezdő forrásokat adnak vállalkozóknak és innovatív kis cégeknek.**

A **kkv szektor versenyképességét növelő stratégiák** az OECD országok tapasztalatai alapján a következőket jelenthetik:

- **speciális termékek kialakítása**, valamint e speciális termékeket támogató **speciális szolgáltatások nyújtása** a megrendelők felé,
- **speciális vevőkörre** való koncentráció,
- **piaci résekbe** való behatolás,
- a globalizációs és nyugat-európai **mikrointegráció** által nem lefedett **belföldi piaci szegmensek** elfoglalása,
- **készenléti állapot fenntartása** olyan nagyobb üzleti partnerek számára, akik az adott kis és közepes méretű vállalkozást állandó kooperációs partnernek tekintik, ami lényegében egy alvállalkozói pozíció kiépítését jelenti (Iványi etc. 2004, 292)

2.3.3.2. Fejlett tagállamok

A fejlett EU országok csoportját Török és Papanek (2004, 115) két részre osztotta:

A *nagy fejlett országok* csoportjába három országot soroltak: Egyesült Királyság, Németország, Franciaország, ahol összesen mintegy 9 millió igen fejlett kis- és középvállalat működik, ezek jellegükben inkább a liberális piacgazdasági modellnek felelnek meg, Franciaországban az állam túlzottan tűnő, olykor bürokratikus szerepvállalása érdemel figyelmet.

Az Unió *fejlett kis országai* közé 8 országot soroltak: Ausztria, Belgium, Hollandia, Luxemburg, Dánia, Finnország, Svédország, Olaszország (ez utóbbi ide vétele figyelemre méltó). A vizsgált nyolc kis EU ország néhány sajátos kkv-innováció ösztönző módszerrel tűnik ki.

2.3.3.3. Felzárkózó tagállamok

Török és Papanek (2004, 93) az Unió felzárkózó országai közé négy országot sorolt: Írországot, valamint három mediterrán országot: Görögországot, Portugáliát és Spanyolországot. Az ír kkv-politika igen markáns, és Írország nemzetközi összehasonlításban igen komoly eredményeket ért el az innovációt támogató gazdaságpolitikájával. A többi felzárkózó ország is kiépítette intézményrendszerét, amely a kkv szektort és annak innovációs tevékenységét támogatja. Míg Írorszámban a high tech és a felsőfokú képzés a hangsúlyos fejlődési irány, a többi három, alacsonyabb fejlettségi szintű országban az általános vállalkozási környezet kialakítása és a vállalkozások pénzügyi és intézményi segítése áll a középpontban.

2.3.3.4. Csatlakozó tagállamok

Mind a 10 csatlakozó ország nagy figyelmet szentel a kis- és középvállalatok fejlesztése innovációja támogatásának. Tervezi: nagyobb összegeket szán erre az állami költségvetésből és nagyobb támogatásra számít az EU Strukturális Alapjából.

Lényeges különbségek vannak a csatlakozó országok között a kkv szektor tényleges fejlettségében, szerepében és az innovációs folyamatok tekintetében is. A különbségek egy része abból fakad, hogy a rendszerváltás után mikor fordult a kormány figyelme a kkv-k felé, és ez miben nyilvánult meg, kialakult-e az országban az az intézményi struktúra, amelyik alkalmas a kkv fejlesztésének elősegítésére, megfelelő programokat indítottak-e, azok milyen hatékonyságúak voltak. Fontos szempont, hogy a tagsággal járó előnyökkel élni (tehát előnyökkel élni a Strukturális Alapok kihasználásában azok az országok tudják majd igazán, ahol már fejlettebb. intézményrendszer működik a kkv-k támogatása és innovációs tevékenységük fejlesztése érdekében (Török-Papanek, 2004, 115).

2.3.4. A tudásalapú innovációk terjesztésének korszerű módjai

2.3.4.1. Spin-off vállalkozások

Spin-off vállalkozásoknak tekintendők a következő **jellemzőkkel** bíró új vállalkozások:

- egyetem, vagy közfinanszírozású intézmény volt alkalmazottja alapította;
- a technológiáját egyetemtől, vagy más közfinanszírozású kutatóintézettől licencljárás keretében szerezte meg;
- tevékenységében egyetem, vagy más nemzeti kutató laboratórium tőkerészesedéssel működik közre;
- végül közfinanszírozású kutatóintézet alapította.

Különböző formákat ölt egyes országokban **az anyaintézmények és a spin-off-ok kapcsolata** is. A legegyszerűbb esetben a hosszú távú kapcsolat szinte gyakorlatilag megszűnik, amikor a közalkalmazott kutató alapít vállalatot és otthagyja intézményét. De a kapcsolat korlátozódhat az egyszeri licenc-vételi tranzakcióra is. Lehet azonban tartós, ha például az anyaintézet továbbra is rendelkezésre bocsátja laboratóriumát, vagy inkubációs lehetőségét, üzleti szolgáltatást biztosít az induló vállalkozásnak. Tartós a kapcsolat formája, amikor az anyaintézet maga is részt vállal az induló vállalkozás sorsában pénzügyi támogatás biztosítása, vagy tőkerészesedés útján.

A spin-off vállalatok **életciklusának** elemzése arra utal, hogy ezek a vállalatok általában hosszabb távon is kisebb méretűek (50 fő alattiak) maradnak. Életciklusuk későbbi szakaszában sem jellemző rájuk – néhány kivételtől eltekintve – a gyors növekedés, vagy a termelés-orientáltság. Túlélési rátájuk azonban magasabb, mint más III. technológia-intenzív

Ágazati eloszlást tekintve elsősorban az élettudományok és az információs technológiák ágazataiban koncentrálnak a spin-off cégek. Az ágazati koncentráció két fő oka, hogy egyrészt az egyetemi kutatás különösen a kiemelt tudományterületeken járul hozzá az új termékek és eljárások fejlesztéséhez, másrészt az élettudományok és az információs technológiák területén alacsonyabbak a vállalat alapítási költségek, mint másutt. (Táblázatok: Pakucs-Papanek, 2006)

A vizsgált spin-offok megoszlása anya-intézményeik típusa szerint

Anyaintézmény	Ország*								Összesen
	BE	D	F	H	I	NL	S	UK	
K+F intézmény	95,0	74,2	100	70,0	89,7	50,0	51,7	100,0	81,0
vállalat	5,0	9,7	0	0	3,4	0	6,9	0	4,3
nincs	0	12,9	0	30,0	6,9	50,0	41,4	0	14,1
Nincs adat	0	3,2	0	0	0	0	0	0	0,5
Összesen %:	100	100	100	100	100	100	100	100	100
db:	40	31	7	10	29	10	29	28	184

* A jelölések sorrendjében: Belgium, Németország, Franciaország, Magyarország, Olaszország, Svédország és Egyesült Királyság.

Forrás: Papanek-Perényi [2006a]

Technológia transzfer tevékenységgel, ezen belül a spin-offokkal foglalkozók átlagos száma a vizsgált anya-intézményeknél

	Ország						
	BE	D	F	H	I	S	UK
Anyaintézmények száma	7	7	4	5	3	8	10
Technológia transzfer felelősök száma	9,57	6,29	39,50	3,25	2,50	5,75	10,19
Ebből spin-off felelősök száma	2,71	1,71	4,00	0,25	1,00	3,25	3,60

Forrás: Papanek–Perényi [2006a]

Nem egységes a spin-offok tevékenységi köre sem. Egyesek részt vesznek az oktatásban, sokan működtetnek inkubátorházat, tudományos parkot is stb.

Adott tevékenységet végző anyaintézmények száma

	Ország							Összesen
	BE	D	F	H	I	S	UK	
Oktatás	4	3	1	1	0	5	8	22
Inkubáció	6	5	4	1	1	8	6	31
Tudományos park működtetése	5	3	0	1	1	7	6	23
Összesen	7	7	4	5	3	8	10	44

Forrás: Papanek–Perényi [2006a]

Összefoglalóan az állapítható meg, hogy a spin-offok valamennyi vizsgált gazdaságban segítik az állami kutatóhelyek tudásának hasznosulását. Az e cégek és az anyaintézmények közt Belgiumban és az Egyesült Királyságban (ahol e szervezetek alapítását és működését a gazdaságpolitika hangsúlyozottan támogatja) legtöbbször szoros kapcsolat alakul ki. Másutt inkább az informális kapcsolatok gyakoriak.

A vizsgált spin-offok megoszlása az anyaintézményükkel való kapcsolatuk jellege szerint, %

Ország	Kapcsolat			Nincs válasz	Összesen
	nincs	informális	intézményes		
Belgium	10	13	77	0	100
Egyesült Királyság	11	4	74	11	100
Franciaország	14	29	43	14	100
Hollandia*	0	80	20	0	100
Magyarország	20	60	20	0	100
Németország	16	48	48	0	113**
Olaszország	3	76	21	0	100
Svédország	31	59	10	0	100
Összesen	14	41	45	2	102**

* A holland adatokat a belga partnerek más kutatási forrásból szerezték. ** Mivel a német válaszadók néhány esetben mind informális, mind intézményi kapcsolatot megjelöltek, az összeg több mint 100%.

Forrás: Papanek–Perényi [2006a]

Licensz-értékesítések, opciós megállapodások, szellemi tulajdonjogok átruházások átlagos száma a vizsgált anyaintézményeknél

		Ország						
		BE	D	F	H	I	S	UK
Élő jogok átlagos száma		24,00	22,20	326,67	2,50	2,00	n.a.	57,40
Ebből	hazai spin-offnak átadott	3,75	0	1,00	n.a.	0,50	2,00	15,20
	külföldi spin-offnak átadott	0	0	0	n.a.	0,50	1,50	4,20
	spin-offnak átadott összesen	3,75	0	1,00	n.a.	1,00	3,50	19,40

Forrás: Papanek–Perényi [2006a]

A spin off mint szervezeti forma hasznosságáról, eredményességéről szólnak a következő adatok:

A vizsgált spin-off vállalkozások megoszlása sikerességük szerint

	Ország								Összesen
	BE	D	F	H	I	NL	S	UK	
Igen sikeres*	0	6	0	0	7	10	3	25	7
Sikeres**	10	10	0	60	17	30	17	0	14
Alakuló***	5	26	29	0	38	20	52	36	27
Sikertelen****	85	58	71	40	38	40	28	39	52
Összesen	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* A megkérdezettek a vállalkozást igen sikeresnek ítélték, és a befektetés már megtérült. ** A megkérdezettek a vállalkozást elvárásaiknak megfelelő sikerűnek ítélték, és a befektetés már megtérült. *** A spin-off alakulása 2002 vagy azutáni, vagy tevékenységének kezdete 2003 vagy azutáni, és sikert ígér. **** Hosszabb működés után felszámolt illetve csődbe ment, vagy sikertelennek ítélt spin-offok.

Forrás: Papanek-Perényi [2006a]

Ugyanakkor ma még nem állapítható meg, hogy a spin-offok mennyiben alkalmasak az Unió versenyképességi lemaradásának a felszámolására.

2.3.4.2. Inkubátorházak

A vállalkozások működésük kezdeti – induló – szakaszában gyakran szorulnak külső segítségre; olyan technikai és személyi háttértámogatásra, infrastruktúra igénybevételére, megosztott szolgáltatások használatára, melyek lehetővé teszik, hogy a piaci árnál kisebb költséggel, „védett” környezetben végezhesék munkájukat. A „háttér” egyik legismertebb, a világ számos országában használt megjelenési formája a vállalkozói **inkubátorház**.

„A vállalkozói inkubátorház olyan telepszerűen létesített ipari, szolgáltató és helyenként kereskedelmi létesítmények együttese, amely a mikro- kis- és középvállalkozások számára a kor színvonalán képes biztosítani a korszerű gyártmányok előállításához, a modern technológiák alkalmazásához nélkülözhetetlen feltételeket. Feladata, hogy olyan erőforrásokkal lássa el a holdudvarába tartozó kis- és középvállalkozókat, amelyek javítják sikerük esélyeit.”

Az inkubátorházak **céljai**, feladatai (a velük szemben támasztott elvárások) változatosak. Sokoldalúan (magas szintű technológiai, technikai szolgáltatásokkal, ötletgondozással, piacszervezéssel, forrásközvetítéssel stb.) segítik a vállalatok létrehozását és kezdeti fejlődését. Támogatják – védett környezetet teremtve számukra – a kis és középvállalkozások beilleszkedését a helyi és regionális gazdaságba. Technikai és szakmai háttérükkel mérséklik az indulás tőkeigényét. Javítják a kkv-k foglalkoztatási kapacitását. Kulcsszerepet játszanak a kisvállalkozások innovációs képességeinek a fejlesztésében. A műszaki, üzleti információk közvetítésével hídverő szerepet töltenek be. Ösztönzik a társadalmi-műszaki fejlődést. Hozzájárulnak a helyi és regionális gazdaság fejlesztéséhez. Széleskörű erőfeszítéseik koncentrációjával elősegítik a különféle gazdaságpolitikai törekvések összhangját.

Az inkubátorházak szolgáltatásai

ALAP- SZOLGÁLTATÁS	Helyiség bérlet (Iroda, műhely, raktár, labor)* Helyiség használat (konferenciaterem, tárgyalók, oktatóhely, kiállítóhely) IT szolgáltatások(kiépített telefonhálózat, Internet hálózat, saját szerver, fax) Objektum használat (Épület őrzése, parkolók biztosítása)
KIEGÉSZÍTŐ SZOLGÁLTATÁS	Irodai szolgáltatások (postaérkeztetés, -feladás, gépelés, adatbázis szolgáltatás, adatarchiválás, minikönyvtár, fénymásolás, nyomtatás, scannelés, hőkötés, iratfűzés, laminálás stb.) Eszközök használata (számítógép, digitális kamerák, fényképezőgépek, diktafonok, DVD eszközök, projektor, laptop stb. kölcsönadása)
EMELT SZINTŰ SZOLGÁLTATÁS	Együttműködés (Pályázatfigyelés, pályázatkészítés, partnerkeresési szolgáltatás, ötlettámogatás, üzleti találkozók, oktatás, honlapkészítés, honlap üzemeltetés, könyvelés, sajtófigyelés stb.) Tanácsadás (vállalkozásindítás, üzleti tervezés, technológiai, szabadalmi, pénzügyi, számviteli, jogi, közbeszerzési, marketing, biztosítási, nemzetközi kereskedelem, kockázati tőke, befektetési, innovációs stb.) Innováció (a szolgáltatások innováció-orientált fejlesztése, innovatív bérlők bevonása, Regionális Innovációs Ügynökségekben közreműködés, együttműködés kutatóhelyekkel stb.) Non-stop üzemelés (a szolgáltatások egy jelentős része bármely időpontban igénybe vehető)
EGYÉB SZOLGÁLTATÁS	Étterem, büfé, értékmegőrző, sportolási lehetőségek, szabadidős tevékenység, külsős bérlői jogviszony

*A hazai gyakorlat szerint az inkubátorház a bérlőinek a helyiségeket évenként csökkenő mértékű bérleti díjkedvezményrel nyújtja, bizonyos szolgáltatások (pl. tárgyalóterem használata) akár ingyenesek is lehetnek.

Forrás: Pakucs-Papanek, 2006, 138

2.3.4.2. Az innovációs – vagy tudás – brókerek

Innovációs brókerek:

- az innováció különböző szereplői (feltalálók, alkotók, fejlesztők, kutatók – használók, alkalmazók, hasznosítók) közötti kommunikációs és menedzselési közvetítő szervezetek,
- illetve az olyan tudásbrókerek, akik például új ötletek nyersanyagaként használják fel a régi ötleteket.

Visszacsatoló szerepükkel az elméleti szakemberek számára szolgálhatnak fejlesztési javaslattal. Szerepüket, feladataikat az ún. **tudásbrókeri ciklus** alábbi négy munkafázisa szemlélteti:

1. A jó ötletek begyűjtése

Módszerében ez lehet az egyetemi, akadémiai kutatások megismerése, vállalkozási kezdemények – például nyilvános pályázati eredményen keresztüli – megkeresése. Sokkal hatásosabb azonban, ha az ilyen szervezetek a hivatalos együttműködés keretein belül, tervezetten végzik az **ötletek begyűjtését**.

2. Az ötletek életben tartása.

E lépés gyakran különös fontosságú, mert az ötleteket nem lehet felhasználni, ha feledésbe merülnek. Napjainkban számos kezdeményezés született, mely internetes adatbázisban kívánja kezelni az ötleteket, mutatva annak előrehaladását, lehetővé téve a külső segítséget.

3. A régi ötletek új alkalmazásainak felkutatása.

A már ismert ötleteknek új alkalmazási területei lehetnek. Ha az új alkalmazási lehetőségek keresését az eredeti ötlet kihasználhatatlansága, s a körülmények megváltozása idézi elő, a felhasználás gyakran egyszerű. A leporolt ötletek új formátumú előkészítése sokszor ad módot az innovatív elemek erősítésére is.

4. Az ígéretes elképzelések kipróbálása.

Egy új termékkel vagy üzleti modellel kapcsolatos jó ötletnek önmagában nincs túl nagy értéke. Olyan formába kell önteni, hogy kipróbálható legyen, és ha sikeresen kiállja a próbát, integrálni lehessen a vállalat tevékenységi körébe. A tudásbrókernek ezért fontos feladata a sokat ígérő elképzelések gyors átalakítása konkrét (kipróbálható) szolgáltatásokká, termékekké, folyamatokká vagy üzleti modellekké. S a tennivaló sürgető, csak a folyamat korai szakaszában elvégezhető, hiszen időt kell adni a kezdeti hibák felismerésére és kijavítására is.

(Pakucs-Papanek, 2006, Iványi etc., 2004)



VÉGE

Köszönöm a figyelmüket!