

A tudásalapú társadalom és gazdaság kutatás-fejlesztési és innovációs súlypontjai Magyarországon

A kiélezett globalizációs verseny olyan kihívásokat jelent, amelyekkel a világ valamennyi, a tudásvezérelt gazdaság kiépítésében érdekelt országának szembe kell néznie. A magyar gazdaságnak és társadalomnak a tudáson és az innováción alapuló, új minőségű fejlődési pályára kell lépnie. Nemzetközi összehasonlításban Magyarország innovációs teljesítménye alapján az EU-tagországok középmezőnyében foglal helyet, a felzárkózó országok között. Magyarországon 2003-ban megkezdődött az innovációs rendszer átfogó reformja. A jelenleg társadalmi egyeztetés alatt levő középtávú kormányzati kutatás-fejlesztési és innovációs stratégia a magyar gazdaság versenyképességének növelését szolgálja. A nemzeti innovációs rendszer elemei területileg egyenlőtlenül fejlettek, ezért a jövőben kiemelt figyelmet kell fordítani a régiók innovációs képességének növelésére.

Kulcsszavak: tudásvezérelt gazdaság, innovációs teljesítmény, versenyképesség, regionális innovációs képességek

Szerzői információ:

Imre József

Kohómérnök, a miskolci Nehézipari Egyetemen végzett, s ugyanitt szerezte meg egyetemi doktori fokozatát. 1987 óta a műszaki tudományok kandidátusa, 1998-ban PhD-fokozatot szerzett. 2003-tól egyetemi magántanár. 1983-ban tudományos ösztöndíjjal részt vett a stockholmi Királyi Műszaki Egyetem Fémalakítási Intézetének munkájában. Japánban elvégezte az *Association for Overseas Technical Scholarship* kurzusát. 1993-ban kétéves angol nyelvű posztgraduális képzés keretében megszerezte az Oxford Brookes University menedzserdiplomáját. 1970 és 1987 között a Miskolci Egyetem tanársegédje, majd adjunktusa, 1987 és 1992 között a Kőbányai Könnyűfémű innovációs vezetője volt. 1993-tól főosztályvezetőként az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságnál (majd ennek jogutódjánál) dolgozott, jelenleg a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal munkatársa. Feladatai közé tartozik a kormányzati K + F és innovációs stratégia kidolgozásának és végrehajtásának koordinálása, az EU strukturális alapjainak fogadását előkészítő munkálatokban való részvétel, továbbá az OECD tudomány- és technológiapolitikai kapcsolataiban a magyar koordinációs feladatok ellátása. Több szakmai és civil testület munkájában működik közre, hazai és nemzetközi TÉT-konferenciákat szervez és koordinál. Munkája mellett rendszeresen végez egyetemi oktatói tevékenységet is. Számos tudományos és szakmai bizottság tagja (ME Doktori Bizottsága, MTA Metallurgiai Bizottsága, Magyar Mérnökakadémia, Magyar Anyagtudományi Egyesület, NOVOFER Alapítvány, OTKA Bizottság).
E-mail: jozsef.imre@nkh.gov.hu

Lippényi Tivadar

Gépészmérnök, a Budapesti Műszaki Egyetemen végzett, majd tudományos ösztöndíjjal a kanadai Carleton Egyetemen tanult tovább. A fizikai optika és a műszertechnika szakterületén doktorált. 1973-tól a Központi Fizikai Kutatóintézetben, majd 1984-től a Tungsram Rt.-nél dolgozott különböző beosztásokban. 1987-től a Tungsram Rt. lézertechnikai leányvállalatának igazgatója, majd 1989-től 1991-ig a Tungsram Lézertechnikai Kft. ügyvezető igazgatója. 1992-től a Kockázat Nemzetközi Befektetési Tanácsadó Rt. vezető tanácsadója. További munkahelyei, ahol igazgatóként vagy felső vezetőként dolgozott: Pólus Rt., INNOSTART Nemzeti Üzleti és Innovációs Központ, Innolt Fejlesztő és Tanácsadó Kft., 2002-től a Miniszterelnöki Hivatalban a Stratégiai Elemző Központ Innovációs Főosztályán főosztályvezető. 1998-tól 2000-ig az Európai Üzleti és Innovációs Központok Hálózatának (EBN) igazgatósági tagja, majd az EBN igazgatóságából létrehozott *Executive Committee* tagja. 1997 óta a Vállalkozói Inkubátorok Szövetségének társelnöke. 1996 óta a Magyar Innovációs Szövetség elnökségének tagjaként az Innovatív Szolgáltatások és Vállalkozások Tagozatát vezeti.

E-mail: tivadar.lippenyi@nkth.gov.hu

Peredy Zoltán

Vegyészmérnök és gazdasági mérnök, a Budapesti Műszaki Egyetemen szerezte meg diplomáit. A Richter Gedeon Gyógyszervegyészeti Gyár Szerves Vegyipari Kutatóintézetében, majd az MTA Kémiai Kutató Intézetében dolgozott tudományos munkatársként. Közben egy évet a Massachusettsi Egyetemen töltött kutatómunkával. A polimerfizika szakterületén doktorált. 1994-től az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságnál részt vett a magyar tudományos és technológiai (TÉT) attaséi rendszer koordinálásában, majd a Tudomány és Technológiapolitikai Kollégium Titkárságának ügyeit vitte. 2002 óta az OMFJ jogutódjának (2004-től Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal) Stratégiai Főosztályán dolgozik. Feladata a kormányzati K + F és innovációs stratégia kimunkálásában és végrehajtásában való részvétel, a közfinanszírozású K + F programok értékelésében való közreműködés, valamint az NKTH részéről a regionális innovációs ügyek koordinálása.

E-mail: zoltan.peredy@nkth.gov.hu

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Lippényi Tivadar, Imre József, Peredy Zoltán. „A tudásalapú társadalom és gazdaság kutatás-fejlesztési és innovációs súlypontjai Magyarországon”.

Információs Társadalom VI, 3. szám (2006): 40–53.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.VI.2006.3.3>

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Lippényi Tivadar – Imre József – Peredy Zoltán
(Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal)

A tudásalapú társadalom és gazdaság kutatás-fejlesztési és innovációs súlypontjai Magyarországon

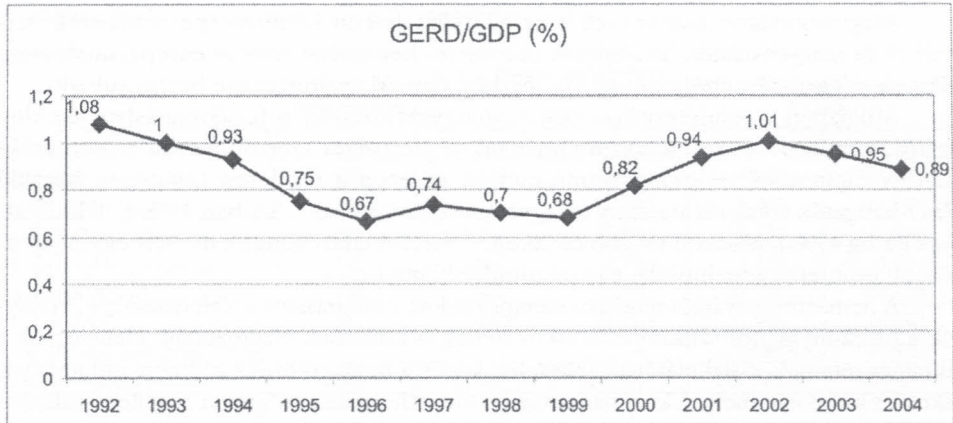
A társadalmi jólét alapja a gazdaság versenyképessége és a társadalom kohéziója. A versenyképes gazdaságot az innováció, a kreativitás, a kockázatt vállalás és a környezeti-természeti erőforrások fenntartható használata jellemzi, ami új vállalkozások alapításában, beruházásokban, továbbá versenyképes termékek, szolgáltatások és eljárások kifejlesztésében valósul meg. A tudásvezérelt gazdaság megteremtése a kiélezett globalizációs versenyben természetesen számos olyan kihívást is jelent (robbanásszerű tudományos és technológiai fejlődés, új együttműködési formák és hálózatok kialakulása, regionális egyenlőtlenségek, K + F strukturális aránytalanságok létrejötte, a K + F területén az állami szerepvállalás újragondolása, új versenytervezők és szabályok felbukkanása), amelyekkel az EU valamennyi tagállamának szembe kell néznie.

A magyar gazdaságnak és társadalomnak a tudáson és az innováción alapuló, új minőségű fejlődési pályára kell lépnie. Arra kell törekedni, hogy Magyarország ne az alacsony bérekre építve, hanem innovatív és tudásintenzív tevékenységekkel, a lehető legnagyobb hozzáadott értéket termelő szinten kapcsolódjon be a világgazdaságba. A magyar gazdaság tartós fejlődése csak az innovációt ösztönző környezetben valósulhat meg.

1. A magyar K + F és innováció helyzete

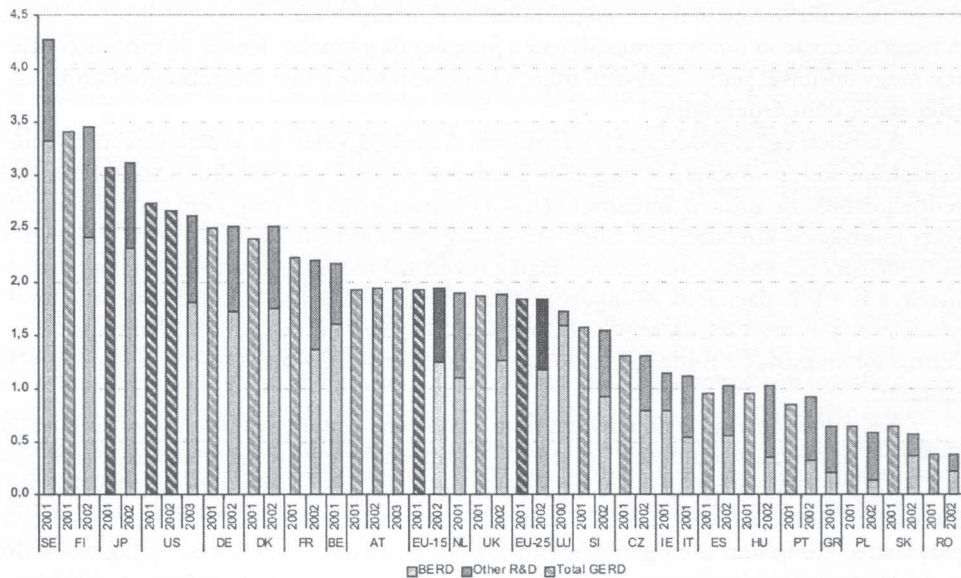
a) Helyzetelemzés a K + F és innováció területén

2004-ben Magyarországon a nemzeti szintű K + F tevékenységekre fordított kiadás 181,5 milliárd Ft volt. Ez a GDP 0,89%-át jelenti (1. ábra), míg az EU átlaga 1,9%. A gondot az okozza, hogy a hazai K + F finanszírozás szerkezete aránytalan, alacsony a vállalatok részesedése. A magyar GDP-re vetített állami ráfordítás a K + F területén 0,46%, ami az EU átlagának (0,67%) több mint háromnegyede. Ezzel szemben az üzleti szféra GDP-arányos K + F ráfordítása magyar viszonylatban 0,33%, és ez az EU-átlag (1,07%) egyharmadát sem éri el. A 2. ábra az EU-tagországok teljes nemzeti, valamint üzleti K + F ráfordításainak (*Gross Expenditure on R & D, GERD*, illetve *Business Expenditure on R & D, BERD*) értékét mutatja be a GDP százalékában, a 2001-től 2003-ig terjedő időszakra.



1. ábra. A K + F ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva Magyarországon (%)
 Forrás: KSH.

A 2. ábra jól mutatja Magyarország kedvezőtlen helyzetét, különösen az állami és a vállalati K + F ráfordítások arányát illetően.



2. ábra. Az EU-tagországok teljes nemzeti, valamint tiszleti K + F ráfordításainak (GERD és BERD) értékei a GDP százalékában (2001–2003)

Magyarországon hiányoznak a nemzetközi piacon versenyképes vállalatok, termékek és szolgáltatások. A vállalatok innovációs képessége jóval az európai uniós átlag alatt van. A kutatási eredmények így részben nem Magyarországon hasznosulnak.

Miközben a rendszerváltás óta megnégyszereződött a felsőoktatásban tanulók száma, a műszaki és természettudományos végzettséget szerzők aránya erősen csökken. A diplomások alacsony száma mellett az ezen a területen kutatóknak készülő PhD-hallgatók aránya is alacsony (Magyarországon 13%, az USA-ban 41%, az EU-25 átlaga pedig 49%), ráadásul tovább csökken. A felsőoktatási gondok mellett egyre jelentősebb probléma a technikus- és szakmunkáshiány is.

A nemzeti innovációs rendszer szétaprózódott, erőforrásaink szétforgácsoltak. Hiányzik a hatékonysághoz szükséges kritikus tömeg, a kutatások elaprózottak. Hiányoznak a kutatóegyetemek kialakulásának feltételei, kevés a nemzetközileg elismert tudományos iskola és kutatói műhely. A közfinanszírozású kutatóhelyeken elégtelen a szellemi tulajdon védelme és hasznosítása. Nem teremődtek meg a tudástranszfer feltételei. A kedvezőtlen jogszabályi környezet miatt a közfinanszírozású kutatóhelyeken akadályokba ütközik az onnan induló (*spin-off*) vállalkozások alapítása. Az interszektoralis és nemzetközi kutatói mobilitás nagyon alacsony szintű. A megfelelő kutatói mobilitáshoz, valamint a külföldön dolgozó, tehetséges magyar szakemberek hazatéréséhez és itthoni megfelelő szintű munkavállalásához szükséges vállalati, egyetemi és akadémiai háttér nem elég erős.

A kutatásiműszer-állomány elöregedett, fokozódó lemaradás érzékelhető a modern kutatási infrastruktúra területén is. Fejletlen az innovatív KKV-k alapítását és megerősödését ösztönző technológiai inkubáció, hiányoznak a hídképző intézmények. A hazai tőkepiacon nincs egyensúlyban a kereslet és a kínálat. Kevés az innovatív ötletek megvalósítását segítő magvető tőke, a kockázati tőke a már érettebb projektek, vállalkozások iránt érdeklődik.

A területi egyenlőtlenségek jelentősek. A főváros, valamint az alacsony innovációs kapacitású keleti országrész nagyobb egyetemi városai jelentős kutatóközpontokkal rendelkeznek, de ezek az intézmények – a fővárost kivéve – még nem tudtak a régiók igazi innovációs központjaivá válni. Az ország északnyugati része sikerrel vonzotta a működő tőkét és az importált technológiák révén az innováció feltételei itt jónak mondhatók, a K + F kapacitások gyengesége miatt mégis kevés a saját kutatásra épülő innováció. A K + F erőforrások regionális megoszlását jelző indikátorok kétharmados koncentrációt mutatnak a Budapestet is magában foglaló közép-magyarországi régióban (1. táblázat).

A K + F és az innováció támogatására a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) új pályázati rendszert épített ki. Új regionális egyetemi tudásközpontok jöttek létre. Megalakult a regionális innovációs ügynökségek hálózata, amelyeknek a legfontosabb feladata a régiók kis- és középvállalkozásainak innovációra való ösztönzése. A pályázatok kiemelten támogatják a vállalati-kutatói együttműködést, új posztdoktori munkahelyek létrehozását és a külföldön dolgozó kutatók hazatérését. A 2005-ben meghirdetett pályázatoknak köszönhetően 29 külföldön dolgozó kutató tért haza. Egyszerűsödött a korábbi pályázati rendszer, és nagy szakmai tekintélyű külföldi szakértők alkalmazásával bevezették a nemzetközi bírálati gyakorlatot. Megindult az elektronikus pályázati rendszerre való átállás. Kormányzati kutatás-fejlesztési megállapodások eredményeként létrejött egy magyar–német és egy magyar–orosz kutatólaboratórium.

1. táblázat. A K + F erőforrások regionális megoszlása (2004)

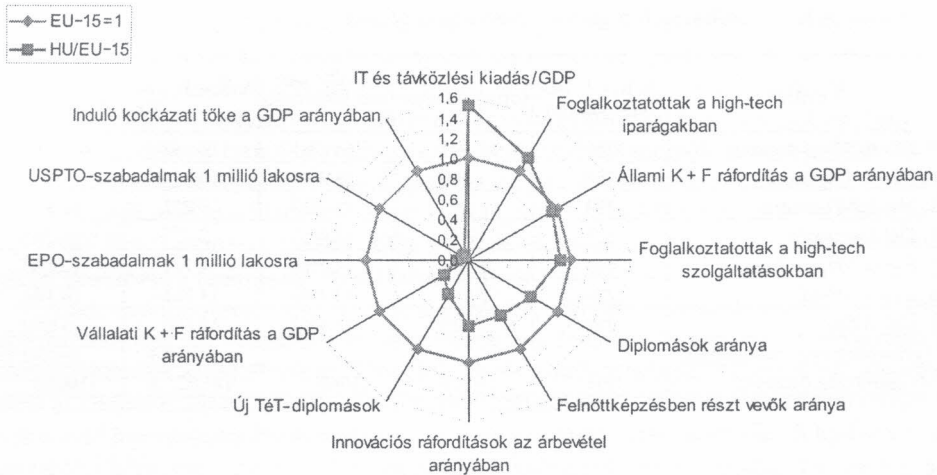
Terület	A K + F helyek száma	A K + F-ben foglalkoztattak átszámított létszáma (fő)	A K + F ráfordításai (millió Ft) (%)
1. Közép-Magyarország	1255	14 741 (64,6%)	116 692 (64,3%)
2. Közép-Dunántúl	158	1 206 (5,3%)	10 820 (6,0%)
3. Nyugat-Dunántúl	194	895 (3,9%)	8 225 (4,5%)
4. Dél-Dunántúl	227	1 244 (5,4%)	5 773 (3,2%)
5. Észak-Magyarország	145	1 067 (4,7%)	4 729 (2,6%)
6. Észak-Alföld	280	1 763 (7,7%)	14 761 (8,1%)
7. Dél-Alföld	282	1 910 (8,4%)	11 896 (6,6%)
Területileg nem besorolható			8 629,4 (4,8%)
Magyarország összesen	2541	22 826 (100%)	181 525,4 (100%)

a) A magyar KFI helyzete az Európai Unióban

Annak érdekében, hogy az EU viszonyítani tudja helyzetét két fő versenytársához, az USA-hoz és Japánhoz képest, és össze tudja hasonlítani az egyes tagországok nemzeti innovációs rendszerének teljesítményét, évente megjelenik az EU *Innovációs Eredménytábla (Innovation Scoreboard)* című kiadványa. Ennek összeállításához, az innovációs rendszerek és folyamatok vizsgálatára az összehasonlító elemzés (*benchmarking*)¹ módszerét alkalmazzák.

Az egyes országok innovációs teljesítménye többféle indikátor segítségével írható le. Ilyen indikátorok alapján hasonlítja össze a 3. ábra a magyar K + F és innováció helyzetét az EU-15 tagországok átlagával. Az összevetés szerint a magyar innovációs rendszer leggyengébb pontjai a vállalati K + F ráfordítás (annak ellenére, hogy 1998-tól 2004-ig a GDP 0,26%-áról annak 0,33%-ára növekedett), valamint a szabadalmak alacsony száma és a szellemi tulajdon hasznosításának nem kielégítő mértéke. Ez a helyzet a természettudományi és műszaki diplomások, valamint az élethosszig tartó tanulásban, a felnőttképzésben résztvevők alacsony számával (az előbbi az EU átlag 33%-át, az utóbbi pedig az EU-átlag 46%-át teszi ki), továbbá az innováció kedvezőtlen társadalmi megítélésével áll összefüggésben. Hazánk teljesítménye az új tudás és az új ismeretek előállítása terén a legjobb. A high-tech iparágakban és szolgáltatásokban foglalkoztatottak arányát tekintve – a külföldi működőtőke-beruházásoknak köszönhetően – teljesítményünk megfelel az EU-átlagnak. Az innovatív szellemű, újonnan induló (*start-up*) és a K + F eredmények hasznosítására létrejövő (*spin-off*) vállalatok számára azonban problémát jelent, hogy a korai fázisba befektetni kívánó magvető tőke jelenléte Magyarországon mindössze az EU-átlag 6%-ának felel meg.

¹ A *benchmarking* elemzési technika arra használható, hogy a belső teljesítményt összehasonlítsuk a „legjobb” külső teljesítménnyel, és azonosítsuk az erősségeket és gyengeségeket. A benchmarking folyamatosan feltárhatja a jó gyakorlatokat, s ez az ismeret a teljesítmény további javítására használható. Legfontosabb módszere a konkrét mutatószámok (indikátorok) közvetlen összehasonlítása és elemzése. A teljesítményértékek azt fejezik ki, hogy miben és mennyivel jobb az egyik teljesítmény a másikinál.



3. ábra. Magyarország innovációs mutatószámai az EU-15 országok hasonló indikátoraihoz viszonyítva

Az egyes országok nemzeti innovációs rendszereinek összesített teljesítménye többféle indikátorcsoport segítségével írható le. Az indikátorcsoportokból komplex indikátorok alakíthatók ki, amelyeknek a segítségével rangsorolható az országok innovációs teljesítménye. Az EU *Innovációs eredménytábláján (Innovation Scoreboard)* a különböző indikátorokból súlyozó faktorok segítségével állítják elő az ún. összesített innovációs indexet (*Summary Innovation Index, SII*). Az *SII*-t két fő indikátorcsoportból, az innovációs input és az innovációs output indikátoraiból állítják elő.

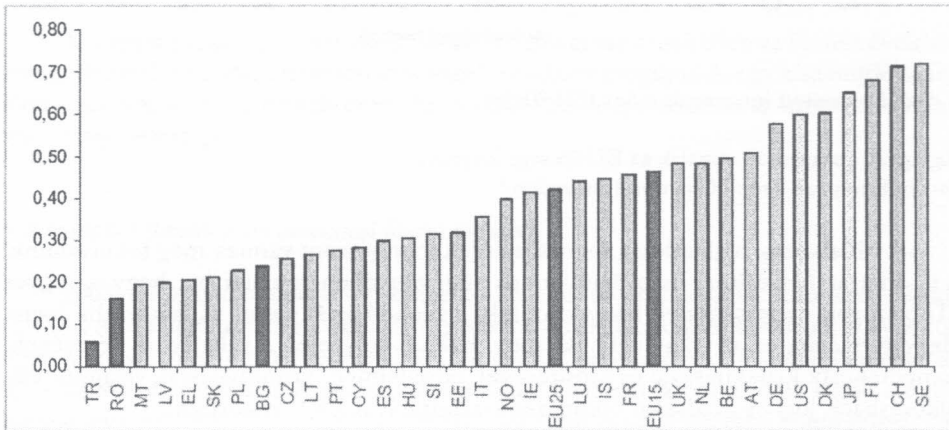
Az innovációs *input-indikátorok* három alcsoportra oszthatók:

- Az *innováció hajtóerejét mérő indikátorok* az innovációs potenciál szervezeti feltételeinek mérésére szolgálnak (ilyen indikátor a természettudományi és műszaki végzettségűek aránya a 20–29 éves populációban, a felsőoktatásban részt vevők aránya, az élethosszig tartó tanulásban résztvevők aránya, valamint a háztartások és a vállalkozások internet-hozzáféréseinek az aránya is).
- Az *ismeretek előállítását mérő indikátorok* a sikeres tudásalapú gazdaság emberi erőforrásaiba történő befektetéseket jelzik (az állami költségvetés, illetve a vállalatok K + F kiadásai a *GDP* %-ában).
- Az *innovativitást és a vállalkozási hajlandóságot mérő indikátorok* mikrokonómiai szinten jelzik az innovációs erőfeszítéseket [ilyen indikátor többek között az innovatív kis- és középvállalkozások (KKV-k) aránya az összes KKV-hez viszonyítva, a más cégekkel kooperáló innovatív KKV-k aránya, az innovációra fordított összes kiadás a vállalati árbevétel arányában, a korai fázisú kockázati tőke a *GDP* %-ában, az IKT-ra fordított össz-kiadás a *GDP* %-ában, valamint a nem technológiai jellegű innovációt megvalósító KKV-k aránya].

Az innovációsoutput-indikátorokat két alcsoportra szokás felosztani:

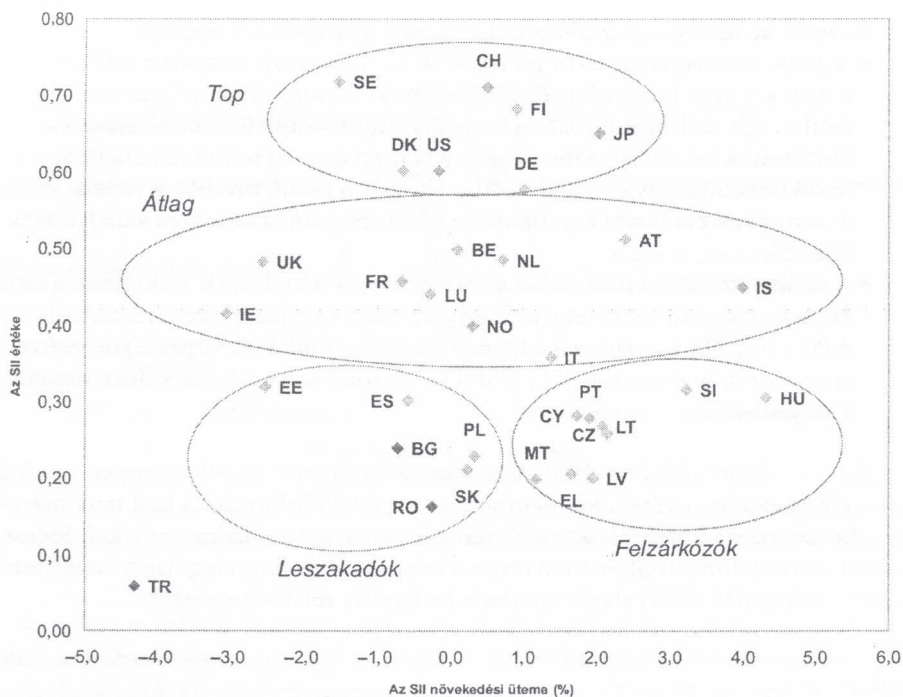
- *A tudás alkalmazását mérő indikátorok* az innovációs rendszer teljesítményét mérik a magas hozzáadott értéket termelő szektorokban (ilyen indikátor például a high-tech szektorban és szolgáltatásokban alkalmazottak aránya a foglalkoztatottak összlétszámához viszonyítva, a piacon új termékek eladásából származó bevétel aránya a vállalati árbevételeken belül, továbbá a vállalat számára új termékek eladásából származó bevétel részaránya az összes vállalati árbevételben).
- *A szellemi tulajdon hasznosítását mérő indikátorok* a high-tech szektorban a sikeres know-how-k számán keresztül mérik az elért eredményeket (idetartozik az új EPO-, USPTO- és triád szabadalmak száma egymillió fős népességre vetítve, valamint az új high-tech EPO-, USPTO- és triád szabadalmak száma, hasonló viszonylatban).

Az összesített indikátor előállításánál két fő szempont játszik szerepet: a politikai relevancia követelményének kielégítéséhez megfelelő információt kell tartalmaznia a döntéshozók számára döntéseik meghozatalához, továbbá alkalmasnak kell lennie az adott folyamatok formalizált módon történő leírására. A 4. ábra a legújabb összesített innovációs index (SII, 2005) alapján mutatja be hazánk relatív helyzetét.



4. ábra. Összesített innovációs index, SII (2005)

Az EU Innovációs eredménytáblájának 2005. évi adataiból kiderül, hogy hazánk az SII-index alapján a tizenötödik helyet foglalja el a 25 EU-tagország között (4. ábra). Az európai innovációs trendek kimutatása (*European Trend Chart on Innovation*) összeveti az egyes országok SII-adatait az SII-értékek éves változásának mértékével (5. ábra). Hazánk összesített innovációs indexének abszolút értéke viszonylag alacsony, de gyorsan növekvő dinamikát mutat, így az úgynevezett „felzárkózó országok” mezőnyében foglalunk helyet.



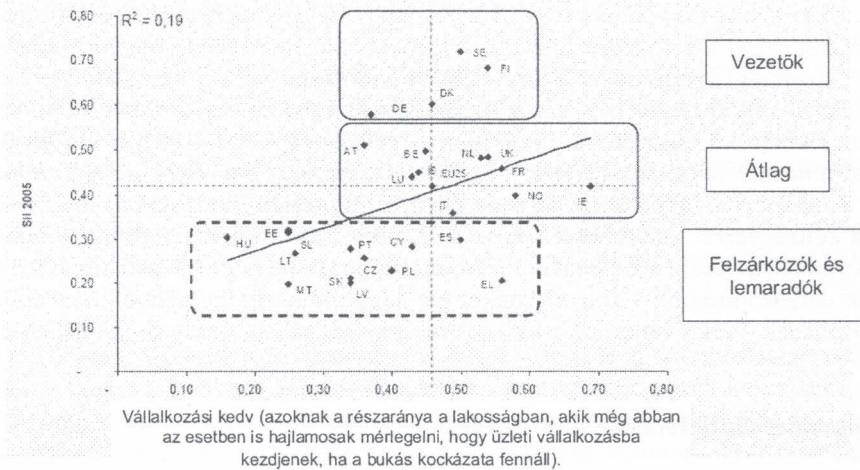
5. ábra. Összesített innovációs index (SII 2005)

Megjegyzés: a szaggatott vonalak az EU-25 szintjét jelzik.

Forrás: European Trend Chart on Innovation2

A vállalkezési hajlandóság fokozása érdekében viszont vannak még tennivalóink. A 6. ábra az összesített innovációs index függvényében mutatja be, hogy az egyes EU-országok népességének hány százaléka hajlandó saját üzleti vállalkozásba fogni. Magyarországon ez az arány elég alacsony. Ezen a helyzeten a vállalkozói készségek, kompetenciák kialakításával és erősítésével, társadalmi tudatformálással, valamint vállalkozásbarát jogi és gazdasági környezet kialakításával lehet változtatni.

² Lásd: <http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2005/methodology.cfm>



6. ábra. Az SII és a vállalkozási hajlandóság összefüggése

2. Reformok a magyar innovációs rendszerben

A magyar gazdaság versenyképességének növelése érdekében az elmúlt években elengedhetetlenné vált a nemzeti innovációs rendszer megújítása, egy kiszámítható fejlődési pálya kijelölése. Ennek érdekében 2003-ban megkezdődött az innovációs rendszer átfogó reformja.

- *A kutatás-fejlesztés és az innováció finanszírozása*

2003 novemberében törvény született a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapról (KTIA). Az elkülönített állami pénzalap egyrészt a vállalatok befizetéseiből (ez az éves korrigált nettó árbevételnek először a 0,2%-át, majd 0,25%-át tette ki, 2006-ban pedig annak 0,3%-a), másrészt ennek megfelelő összegű állami hozzájárulásból tevődik össze. Az alap forrásai így nem függenek az éves költségvetési alkuktól. A járulékfizetési kötelezettség alól mentesülnek a mikro- és kisvállalatok. A gazdasági társaságok a saját költségeikkel, valamint a költségvetési és nonprofit kutatóhelyektől megrendelt K + F tevékenységek költségeivel csökkenthetik a befizetendő innovációs járulék mértékét. Ennek hatására az elmúlt egy évben 430-ról 630-ra emelkedett a K + F tevékenységgel foglalkozó vállalkozások száma. Ez javítja az állami és vállalati K + F ráfordítások jelenlegi kedvezőtlen arányát is.

- *A kutatás-fejlesztés és az innováció törvényi megerősítése*

A kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról szóló 2004. évi CXXXIV. törvényt az Országgyűlés 2004. december 20-án fogadta el, és 2005. január 1-jén lépett ha-

tályba. Ez az ország első innovációs törvénye, ami átfogóan meghatározza és számos intézkedéssel segíti a kutatás-fejlesztést, a technológiai innovációt, valamint az eredmények gazdasági és társadalmi hasznosítását. Fő intézkedései a K + F és a technológiai innováció finanszírozására, a kutatási eredmények, valamint az ezekből keletkezett szellemi alkotások hasznosítására, az innovatív vállalat alapításra, a kis- és középvállalkozások innovatív tevékenységének megkönnyítésére és az innováció emberi erőforrásainak erősítésére irányulnak. A törvény egyik legfontosabb intézkedése, hogy csökkenti a költségvetési kutatóhelyek vállalkozásalapításának korlátait, és megteremti a kutatómunkában részt vevők közvetlen érdekelttségét azzal, hogy a közalkalmazotti státuszban dolgozó kutatók – annak érdekében, hogy kutatási eredmények közvetlenül hasznosuljanak – részt vehetnek a hasznosító (*spin-off*) vállalkozások munkájában.

• *Az innovációpolitika kormányzati szereplői*

- A Tudomány- és Technológiapolitikai Kollégium (TTPK) a miniszterelnök vezetésével működő legfelső kormányzati tudomány-, technológia- és innovációpolitikai fórum. A kollégium tevékenységét a tanácsadó, döntés-előkészítő, koordináló és értékelő testületként létrehozott Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó Testület segíti.
- 2004. január 1-jén országos hatáskörű kormányhivatalként megalakult a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH). Az NKTH fő feladatai:–
 - a kormányzati innovációs feladatok koordinációja;–
 - az innováció regionális rendszerének fejlesztése – felkészülés az uniós strukturális alapok felhasználására;–
 - a K + F-tevékenység hatásának követése és elemzése (stratégiai tervezés, hatáselemzés, innovációs adatbázisok kiépítése és kezelése);–
 - az innovációs szemlélet terjesztése;–
 - a tudásbázis és az üzleti szféra együttműködésének erősítése;–
 - a K + F nemzetközi kapcsolatainak kezelése és fejlesztése.
- A Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács az NKTH mellett működő, stratégiai kérdésekkel foglalkozó testület. A Tanács a Hivatal elnökével együttműködve állást foglal az Alap tervezésének, működtetésének és felhasználásának stratégiai kérdéseiben.
- A Kutatás-fejlesztési Pályázati és Kutatáshasznosítási Iroda (KPI) 2003. augusztusában jött létre. A KPI-t az NKTH elnöke felügyeli. A KPI feladata a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap, valamint az 1. Nemzeti Fejlesztési Terv Gazdasági Versenyképesség Operatív Programja K + F és innovációs programjainak menedzselése.

3. KFI-stratégia

A tudásalapú társadalom és gazdaság kialakításának időszakában a versenyképesség egyik meghatározó tényezője a kutatás-fejlesztés és az innováció. A versenyképesség megőrzéséhez mind több tudományos és technológiai területen kell magas szintű

tudást megszerezni, és ezeket az ismereteket új, piacképes termékekben, szolgáltatásokban megjeleníteni. A tudomány az emberi életminőség fontos tényezőjévé vált.

A kutatás-fejlesztési és innovációpolitikai stratégia nemzeti stratégia, amely az országos fejlesztéspolitikai koncepció, valamint az EU strukturális alapok felhasználására készülő II. Nemzeti Fejlesztési Terv célkitűzéseivel összhangban készült.

A hazai kihívásokra *stratégiai választ kell adni*, amely középtávon meghatározza a célokat és a célok elérését szolgáló prioritásokat. A társadalmi egyeztetés fázisában lévő kormányzati kutatás-fejlesztési és innovációs középtávú *stratégia* kiemelten a gazdasági versenyképesség ösztönzését szolgálja. A stratégia időhorizontja 2006–2013, összhangban az EU strukturális alapok elérésére készülő II. Nemzeti Fejlesztési Terv időtartamával.

A kutatás-fejlesztési és innovációs stratégia – összhangban a gazdaságpolitikai célokkal – a magyar gazdaság versenyképességének növelését, s ezen keresztül a magyar társadalom életminőségének javítását szolgálja. A stratégia *általános célja* az, hogy Magyarország 2013-ra olyan országgá váljon, ahol a gazdaság hajtómotorja az innováció, és a hazai érdekeltsgű vállalatok versenyképes termékekkel jelennek meg a globális piacon.

A stratégia 2025-ig előre tekintő *jövőképet* vázol fel. Magyarország 2025-re Európa fejlett tudásalapú gazdasággal rendelkező, innovatív és versenyképes országa lesz, amely vonzó célpontja a szellemi és anyagi befektetéseknek. Innovációt ösztönző gazdasági és jogi környezet segíti a magyar vállalatokat a nemzetközi piacon versenyképes termékek és szolgáltatások előállításában, a nemzetközileg elismert magyar tudásbázist az új ismeretek előállításában és hasznosításában, valamint a képzett, kreatív magyar munkaerőt az alkotómunkában és az életen át tartó tanulásban, képzésben.

A stratégia középtávú céljai:

- *Erősödjön a vállalatok kutatási és fejlesztési tevékenysége.* A vállalatok Magyarországon történő K + F ráfordítása legalább kétszerese legyen az állami ráfordításoknak. Az állami ráfordítás 0,7% legyen, a vállalati ráfordítás ennek kétszerese, 1,4%. Az EU forrásainak hatékony felhasználásával a teljes nemzeti K + F ráfordítási arány 2013-ra további 0,4%-kal, legalább 2,5%-ra növelhető. Olyan ösztönző és támogatási rendszer működjön, hogy a KKV-k és a nagyvállalatok fokozzák innovációs tevékenységüket, többszörözzék meg K + F ráfordításaikat, valamint növekedjen a multinacionális vállalatok magyarországi kutató-fejlesztő egységeinek száma és K + F célú befektetéseinek mértéke.
- *Épüljenek ki nemzetközileg is elismert, nagy kapacitású K + F és innovációs központok.* Jöjjenek létre a világ élvonalába tartozó kutatóegyetemek és nemzeti kutatólaboratóriumok, amelyek szorosan együttműködnek a vállalatokkal és rugalmasan reagálnak a gazdaság igényeire. Javuljanak az infrastrukturális feltételek. A költségvetési és a nonprofit szférában működő kutatóhelyeken javuljon a minőség és a hatékonyság, erősödjön az eredmények hasznosítása és a gazdasággal való kapcsolat. Nemzetközi együttműködéssel, hálózatok szervezésével teremtdjének meg a hosszú távon versenyképes kutatási lehetőségek keretei.
- *Erősödjön a társadalmi versenyképességet megalapozó tudás.* Legyenek biztosítottak a társadalmi és gazdasági szempontból jelentős alapkutatások feltételei. Tovább erősödjön a magyar kutatás versenyképessége. Valósuljanak meg a társadal-

mi-gazdasági kihívások, a nemzeti értékek, örökségek kutatásai, valamint a vállalati szféra közvetlen érdekeltiségébe nem tartozó közérdekű kutatási és fejlesztési programok. Erősödjenek az új kutatási eredmények társadalmi és gazdasági adaptációs feltételei. Magyar kutatók vegyenek részt a nemzetközi együttműködési hálózatokban, és kapcsolódjanak be az emberiség jövőjét érintő, új globális kihívások kutatásába. Növekedjen a hazai K + F + I szektor megtartó ereje a fiatal kutatónemzedék számára.

A stratégiai célok megvalósítása során az alábbi stratégiai alapelvek érvényesülnek:

- a szellemi és anyagi *erőforrások koncentrálásával* elkerülhető az erőforrások szétaprózódása, elérhető a hatékonysághoz szükséges kritikus támogatási jellemzők,
- a K + F eredmények fokozott gazdasági és társadalmi *hasznosítása* megalapozza a versenyképességet, valamint a piacképes termékek és szolgáltatások létrehozását,
- a *régióban* működő vállalatok innovációs aktivitásának ösztönzése és az igényeikhez rugalmasan alkalmazkodó innovációs szolgáltató hálózatok kiépítése biztosítja a regionális innovációs stratégiák megvalósítását.

A stratégiában a következő *horizontális szempontok* érvényesülnek: foglalkoztatás, fenntartható fejlődés, kis- és középvállalatok, humánerőforrás, egészséges ember, infrastruktúra, informatika, nemzetközi együttműködés, biztonság, esélyegyenlőség.

A stratégiai célok megvalósítását szolgálják az alábbi stratégiai jelentőségű beavatkozási területek számára biztosított *prioritások*:

- *A globális piacon versenyképes hazai vállalkozások és termékek.*
- *Teljesítmény- és hasznosításvezérelt, hatékony nemzeti K + F és innovációs intézményrendszer.*
- *A tudásalapú gazdaság és társadalom igényeinek megfelelő innovatív munkaerő.*
- *Kutatás-fejlesztést és innovációt ösztönző gazdasági és jogi környezet.*
- *A kutatási-fejlesztési tevékenységet és az innovációt befogadó társadalom.*

A nemzeti stratégia kiemelt célokat és prioritásokat fogalmaz meg. A stratégia megvalósításának részletes feladatait és azok ütemezését a *nemzeti kutatás-fejlesztési és innovációs akcióterv* foglalja majd össze, amelynek kidolgozására a stratégia elfogadását követően kerül sor.

4. Az innováció regionális dimenziói

A nemzeti innovációs rendszer elemei területileg egyenlőtlenül fejlettek, ami kedvezőtlenül hat az egész nemzetgazdaság versenyképességére. A regionális innovációs rendszert az alábbi hiányosságok jellemzik:

- Az egyetemi férőhelyek a lakosság megoszlásához képest túlságosan Budapesten koncentrálnak, ami egyrészt a régiók versenyképességének leszakadását jelenti, másrészt akadályozza a gazdasági egyenlőtlenségek csökkentésére irányuló erőfeszítéseket.
- Nem alakultak ki a kutatóhelyeket és a régiók vállalkozásait összekapcsoló hálózatok, a regionális klaszterek.
- Az innovációs vállalkozásfejlesztő szervezetek, innovációs hídképző intézmények hiánya elsősorban a régiókban érezteti hatását. A tudás és a technológiai újítások lassú terjedéséből következően a jelentősebb kutatóhelyek tudományos eredményei nem tudnak innovatív termékek és a szolgáltatások formájában megjelenni a régiókban.
- A regionális gazdaságfejlesztés, a munkahelyteremtés, a régiók versenyképességét meghatározó kis- és középvállalatok innovációs képessége különösen gyenge.
- Kevés az újonnan alakuló technológiaintenzív vállalkozás, igen kevés *spin-off* jellegű vállalkozás alapul az egyetemek, a kutatóintézetek eredményein.
- Végül a legalapvetőbb rendszerszintű hiányosság az együttműködési készség fejletlenségére vezethető vissza. Hiányzik az a kulturális kapocs, amit a technológiai, valamint az üzleti esélyek és kockázatok értékelése biztosíthatna, összehozva a tőkehiányról panaszkodó ötlettulajdonosokat a projekthiányra panaszkodó befektetőkkel. Ugyanígy gyenge a kutatási és a vállalkozói szféra közötti együttműködés. Ennek az egyik megnyilvánulása, hogy alig vannak tudáscentrumokból „kirajzó”, az ott elért eredményeket hasznosító vállalkozások. Fejletlen a technológiai inkubáció.

Az elmúlt két évben kiemelt figyelmet kapott a régiók innovációs képességének növelése. A régiók fejlődésének ösztönzése érdekében a KTI Alap 25%-át regionális innovációs célokra kell felhasználni.

Az NKTH megalakulásakor a régiók innovációs képességének fejlesztése érdekében az első lépés egy stratégiai koncepció kidolgozása volt. 2004-ben két program indult meg a tudás létrehozásában és közvetítésében szerepet játszó intézmény- és eszközrendszer kialakítására és a feltételek biztosítására. A *Pázmány Péter-program* célja az egyetemek kutatás-fejlesztési eredményeinek hasznosítása és az iparral való intenzív együttműködés révén regionális egyetemi tudásközpontok (RET) létrehozása. A *Baross Gábor regionális innovációs fejlesztési programot* 2004-ben indította el az NKTH. A program az innováció ösztönzésével támogatja a magyarországi régiók gazdaságának és versenyképességének fejlesztését. Céljai a régiók gazdaságának és versenyképességének innováción alapuló fejlesztése, a regionális innovációs hálózatok kialakítása és megerősítése, valamint a regionális innovációt ösztönző intézkedések decentralizálása. A program egyik legfontosabb eleme a *regionális innovációs ügynökségek* hálózatának kialakítása, amely a 2004. év vége óta információkkal és különféle innovációs szolgáltatások kínálatával segíti a kutatás-fejlesztési és a vállalkozási szféra együttműködését. A Baross Gábor-program másik fontos elemeként 2005. júniusában meghirdetett *Innocsekk* program célja a regionális innováció szereplői közötti kapcsolatrendszer erősítése, a mikro- és kisvállalkozások innovációs kezdeményezéseinek támogatása és a regionális innováció eszköztárának bővítése az innovációs szolgáltatások támogatási rendszerének

bevezetésével. Szintén a Baross-program keretében valósul meg a *regionális innovációs fejlesztések programcsomagja*, ami lehetőséget ad a régiók számára, hogy a helyi viszonyok ismeretében maguk határozzák meg fejlesztési prioritásaikat, és kézbe vegyék saját soruk alakítását. A régiók aktivitásától függ, hogy milyen mértékben részesülnek a Technológiai Innovációs Alap regionális forrásaiból, és azokat hogyan hasznosítják versenyképességük javítására.

A meglévő problémák megoldását egy fejlettebb innovációs szolgáltató intézményrendszer segítheti. A rendszer hatékonysága attól függ, hogy mennyire tud együttműködni a vállalkozásokkal és a befektetőkkel, és hogyan integrálódik a kutatás-fejlesztés nemzeti kontextusába. Annak érdekében, hogy a regionális hálózat megfelelően töltsen be szerepét a hazai tudástranzfer terén, szükséges a regionális innovációs kapacitás fejlesztése a regionális innovációs intézményrendszer megerősítésével, az innováció térbeli terjedésének elősegítésével, decentralizált innovációs programok működtetésével, valamint a regionális innováció informatikai feltételeinek javításával és emberi erőforrásainak fejlesztésével.

Összegezve: megállapítható, hogy csak akkor indulhat meg a területi felzárkózás, ha a politikai döntéshozók a szubszidiaritás elve alapján több hatáskört és felelősséget ruháznak a régiókra, és biztosítják a szükséges fejlesztési eszközöket és forrásokat. Az a régió lehet sikeres, ahol a magas hozzáadott értéket képviselő ágazatok jelen vannak. Mindebben megkülönböztetett helye lehet a tudásiparnak. A tudásipar fejlődésében fontos szerepe van az emberi erőforrásoknak, az infrastruktúrának, az intézményi háttérnek, valamint az együttműködési hálózatoknak. A célok megvalósításának elengedhetetlen feltétele az állami szerepvállalás mellett a helyi innovációs szereplők szoros együttműködése is.