



BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM  
VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET  
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

---

Kiss János:

# A MAGYAR VÁLLALATOK INNOVÁCIÓS TEVÉKENYSÉGE

VERSENYBEN A VILÁGGAL 2004 – 2006  
GAZDASÁGI VERSENYKÉPESSÉGÜNK VÁLLALATI NÉZŐPONTBÓL  
CÍMŰ KUTATÁS

14. sz.  
műhelytanulmány

---

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT  
[http://www.uni-corvinus.hu/vallgazd/kutatas/versenykepesseg\\_main.html](http://www.uni-corvinus.hu/vallgazd/kutatas/versenykepesseg_main.html)

[www.competitiveness.hu](http://www.competitiveness.hu)  
[versenykepesseg@uni-corvinus.hu](mailto:versenykepesseg@uni-corvinus.hu)  
T: 482 5903 Fax: 482 5859

**Kiss János: A magyar vállalatok innovációs tevékenysége című tanulmány**

**a VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁS MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT**

**14. sz. kötete**

**2005. szeptember**

**A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozási szokások betartásával  
felhasználható és hivatkozható**

## **Tartalom**

<b>1. INNOVÁCIÓS TELJESÍTMÉNYEK.....</b>	<b>5</b>
<b>2. AZ INNOVÁCIÓK CÉLJAI ÉS FORRÁSAI.....</b>	<b>8</b>
<b>3. AZ INNOVÁCIÓ SEGÍTŐ ÉS AKADÁLYOZÓ TÉNYEZŐI.....</b>	<b>10</b>
<b>4. INNOVÁCIÓ ÉS VERSENYKÉPESSÉG.....</b>	<b>13</b>
4.1. INNOVÁCIÓS GYAKORLAT ÉS TELJESÍTMÉNY.....	13
4.2. AZ INNOVÁCIÓ HATÁSA A VÁLLALATI VERSENYKÉPESSÉGRE.....	16
4.3. A VERSENYKÉPES VÁLLALATOK INNOVÁCIÓS JELLEMZŐI.....	18
<b>5. A TECHNOLÓGIATRANSZFER HELYZETE.....</b>	<b>19</b>
<b>6. ÖSSZEGZÉS.....</b>	<b>21</b>
<b>7. FÜGGELÉK.....</b>	<b>23</b>
7.1. AZ ÚJ TERMÉKEK BEVEZETÉSE VÁLLALATMÉRET ÉS TULAJDON SZERINTI BONTÁSBAN.....	23
7.2. AZ INNOVATÍV (1) VÁLLALATOK TELJESÍTMÉNYMUTATÓI.....	26
7.3. A VILÁGON ÉS/VAGY MAGYARORSZÁGON ÚJ TERMÉKET BEVEZETŐ INNOVATÍV (2) VÁLLALATOK FŐBB MUTATÓI.....	27
7.4. AZ EGYES MŰKÖDÉSI TERÜLETEK HOZZÁJÁRULÁSA A VÁLLALATI SIKERHEZ AZ INNOVATÍV (2) ÉS NEM INNOVATÍV (2) VÁLLALATOK ESETÉBEN.....	27
7.5. A TELJESÍTMÉNY KLASZTEREK FŐBB GAZDASÁGI MUTATÓI.....	28
7.6. AZ INNOVÁCIÓK CÉLJAI MÉRET ÉS TULAJDON SZERINT.....	30
7.7. ÚJ TECHNOLÓGIÁKHOZ JUTÁS HAZAI ÉS EURÓPAI FORRÁSOKBÓL VÁLLALATMÉRET SZERINT .....	32
7.8. A CÉLPIACOK SZÁMA VÁLLALATMÉRET SZERINT.....	32
7.9. AZ INNOVÁCIÓS GYAKORLAT CSOPORTJAINAK MÉRETE LÉTSZÁM, ESZKÖZÉRTÉK ÉS ÁRBEVÉTEL SZERINT.....	33

## **Összefoglaló**

A tanulmány célja a „Versenyben a világgal 2004-2006” kutatási program során felvett kérdőív alapján a vállalatok innovációs tevékenységének és az innováció környezeti feltételeinek a bemutatása, valamint az innovációnak a vállalati versenyképességre gyakorolt hatásának a vizsgálata. Megállapítottuk, hogy vállalatok valamivel több, mint fele vezetett be új terméket és/vagy új termelési technológiát 2001-03 között, ezen belül azonban nagyon alacsony a világviszonylatban újnak számító innovációk aránya. Elsősorban a nagyvállalatok és a külföldi tulajdonúak vezettek be világviszonylatban és Magyarországon újnak számító innovációkat. Az innováció legfőbb gátjának a finanszírozási források hiányát látják a vállalatok, főként a kicsik. A jó innovációs teljesítmény a vállalatok gazdasági eredményességében is tükröződik.

### **The Hungarian firms' innovation activity**

#### **Abstract**

This paper investigates the Hungarian firms innovation activities and how the innovation influences the firms' competitiveness. Our results show that more than fifty percent of the companies introduced new products and/or new processes during 2001-03 although the rate of the “new to the world” type innovations is very low. Mainly the large and the foreign owned companies introduced “new to the world” and “new to the country” type innovations. According to the companies the most important impediment of the innovation is the lack of financial resources, especially for the small companies. The innovation orientation has a positive effect on the firms' economic performance.

A kutatási program e részében a műszaki innovációk hatását vizsgáljuk a vállalati versenyképességre. Felmérjük ehhez kapcsolódóan az innováció környezeti feltételeit, az állami támogatás szerepét, a K+F tevékenységet segítő és gátló tényezőket. Magyarország természetesen nincs az innováció élvonalában, e jelenség vizsgálata mégis fontos, hisz amennyiben egy vállalat csak önmagához képest is újít, az is fontos lehet a technológiai előrelépés szempontjából, mert a megszerzett új ismeretei, tapasztalatai alapot jelenthetnek a további, esetleg nagyobb horderejű fejlesztésekhez.

## **1. Innovációs teljesítmények**

Az 1. táblázat szerint több vállalat vezetett be új terméket, mint ahányan új termelési technológiát. Az új terméket bevezető cégek 61%-a (92 vállalat) korszerűsítette egyben termelését is, s valamilyen jellegű újítást a cégek 52%-a hajtott végre a 2001-03 közötti időszakban. A legtöbb vállalat már mások által Magyarországon is gyártott terméket vezetett be, s mindössze 8,8 százalékuk úttörő, világviszonylatban is újnak számító innovációt. Még kevesebben honosítottak meg világszínvonalú gyártást, s Magyarországon addig még nem alkalmazott technológiát. Legtöbben már meglévő technológiájukat fejlesztették tovább kisebb vagy nagyobb mértékben. Azt a kérdőív alapján nem tudjuk, hogy a bevezetett új termelési eljárások, berendezések saját fejlesztésűek-e, vagy másoktól vásárolták. Mindenesetre a világviszonylatban új technológiát bevezető 14 cég közül 12 jutott hozzá új technológiához az adott időszakban európai országból és 3 Európán kívüli országból történő berendezés-vásárlás útján (T16d). (Egy vállalat mindkét forrásból hozzájuthatott új technológiához.) A hazánkban újnak számító technológiát bevezető 47 cég közül pedig 36 európai országból, 10 pedig Európán kívüliből vásárolt új termelő-berendezést. Bár nem egyértelmű az összefüggés, hisz egy vállalat amellet hogy mástól vásárolt új technológiát emellet maga is fejleszthetett, azért gyanítható hogy az esetek többségében technológia átvételről, s nem saját gyártásfejlesztésről van szó. Természetesen mindettől függetlenül, a világszínvonalú vagy nálunk eddig nem alkalmazott gyártási technológiák üzembe helyezése nagy hatással lehet az adott vállalatok versenyképességére.

1. táblázat. Innovációs teljesítmények a mintában szereplő vállalatok százalékában

Innováció jellege	Vállalatok száma N=295	%
Új terméket bevezetők	151	51,2
Új termelési technológiát bevezetők	111	37,6
Új terméket és új technológiát is bevezetők	92	31,2
Új terméket és/vagy technológiát bevezetők	157	52,2
Világviszonylatban új terméket bevezetők	26	8,8
Magyarországon új terméket bevezetők	72	24,4
A vállalat számára új terméket bevezetők	121	41,0
A világon új technológiát bevezetők	14	4,7
Magyarországon új technológiát bevezetők	47	15,9
A vállalat technológiájának jelentős módosítása	96	32,5
A vállalat technológiájának apróbb módosítása	89	30,2

Azt is megvizsgáltuk, hogy az eltérő újdonságtartalmú termékek és technológiák az egyes vállalatoknál átlagosan hány százalékát teszik ki a bevezetett új termékeknek és technológiáknak. Ezek szerint a bevezetett újdonságoknak átlagosan 5%-a a világviszonylatban új termék, 24%-a Magyarországon számít újnak, és 71% a vállalat számára új termék. Átlagosan 3% a világviszonylatban új technológia, 15% a Magyarországon eddig még nem alkalmazott, 43%-ot tesz ki a meglévő technológia jelentős továbbfejlesztése, és 39%-ot az apróbb változtatása.

A 2. táblázat alapján megállapíthatjuk, hogy a nagyvállalatok szignifikánsan nagyobb arányban vezettek be világviszonylatban és Magyarországon újnak tekinthető termékeket, a vállalat számára új termékeket tekintve ellenben jóval kisebb a különbség a különböző méretű cégek között. Egyértelmű tehát, hogy a nagyvállalatok a leginnovatívabbak, ami többek között visszavezethető arra, hogy sokkal többet költenek K+F-re, mint a többi vállalat. (Erről lásd: „A K+F szerepe a hazai vállalatok stratégiájában” című műhelytanulmányunkat.)

2. táblázat A 2001-03 között különböző újdonságfokú termékeket bevezető vállalatok aránya vállalatméret szerinti bontásban

Vállalatméret	Világújdonság	Magyarországon számít újnak	A vállalat számára új
Kisvállalat (%)	3,8	13,2	41,5
N	53	53	53
Középvállalat (%)	5,0	27,5	56,9
N	101	102	102
Nagyvállalat (%)	21,8	43,8	51,1
N	87	89	88
	Khí-négyzet = 17,3 p=0,000	Khí-négyzet =15,4 p=0,000	Khí-négyzet = 3,3 p=0,192

A külföldi tulajdonú cégek nagyobb arányban vezettek be világújdonságokat, s nálunk újnak számító termékeket, tehát felmérésünk a külföldi tőkének a hazai K+F-ben és innovációban játszott szerepéről folyó vitát illetően egyértelműen azokat a vélekedéseket támasztja alá, melyek szerint ez a szerep pozitívnak tekinthető. Elsősorban a külföldi nagyvállalatok innovatívak, a kis- és közepes kategóriában kisebb a különbség a külföldi és a hazai tulajdonú cégek között (7.1. Függelék).

3. táblázat A 2001-03 között különböző újdonságfokú termékeket bevezető vállalatok aránya a többségi külföldi és a többségi hazai tulajdonú vállalatok körében

Tulajdon	Világújdonság	Magyarországon számít újnak	A vállalat számára új
Magyar (%)	6,3	23,4	49,2
N	189	192	192
Külföldi (%)	26,9	55,8	56,6
N	52	52	52
	Khí-négyzet = 17,9 p=0,000	Khí-négyzet =20,2 p=0,000	Khí-négyzet = 1,8 p=0,212

Az új technológiák bevezetését illetően is a nagyvállalatok szerepe kiemelkedő. A külföldi tulajdonú cégek szignifikánsan nagyobb arányban vezetnek be világviszonylatban és Magyarországon újnak számító technológiákat, tehát a gyártási eljárások megújításában is pozitív szerepet játszanak.

4. táblázat A 2001-03 között különböző újdonságfokú technológiákat bevezető vállalatok aránya, vállalatméret és tulajdon szerinti bontásban

Vállalatméret	Világon új technológia	Magyarországon számít újnak	Meglévő technológia jelentős módosítása	Meglévő technológia apróbb módosítása
Kisvállalat (%)	1,5	4,4	26,5	29,4
N	67	68	68	68
Középvállalat (%)	2,8	13,2	32,1	28,3
N	106	106	106	106
Nagyvállalat (%)	10,5	31,5	46,3	41,1
N	95	95	95	95
	Khí-négyzet = 8,5 p=0,014	Khí-négyzet = 22,5 p=0,000	Khí-négyzet = 7,8 p=0,020	Khí-négyzet = 4,2 p=0,120
<b>Tulajdon</b>				
Hazai (%)	3,3	13,0	34,0	30,7
N	214	215	215	215
Külföldi (%)	13,0	35,2	42,6	42,6
N	54	54	54	54
	Khí-négyzet = 8,2 p=0,010	Khí-négyzet = 14,7 p=0,000	Khí-négyzet = 1,4 p=0,267	Khí-négyzet = 2,8 p=0,107

Fontos jelzője a vállalatok K+F tevékenységének a benyújtott *szabadalmak* száma, amelyek persze nem feltétlenül jelentenek ebben a fázisban még piacra bevezetett új terméket, vagy

alkalmazásba vett technológiát, de mégis komoly fejlesztési tevékenységről árulkodnak. A termelési kérdőívet kitöltő 295 vállalat 9,5%-a nyújtott be külföldön szabadalmat 2001-03 között.

## 2. Az innovációk céljai és forrásai

A fejlesztések gazdasági céljait illetően mindhárom „Versenyben a világgal” felmérésben nagyjából azonos sorrend alakult ki. Az 5. táblázat szerint a piaci részesedés megtartása, illetve növelése, valamint a termelési költségek csökkentése volt ezúttal is az innovációs fejlesztések legfontosabb célja. A termékminőség javítása és a termékszerkezet profilon belüli bővítése is kiemelt szerepet kapott. Ellenben a radikálisabb megújulást nagyon kevés cég tűzte ki, hisz a kifutó termékek pótlása és a termékszerkezet profilon kívüli bővítése az utolsó két helyet foglalja el.

5. táblázat Innovációs célok sorrendje az új terméket és/vagy technológiát bevezető vállalatok körében

Célok	Átlag <sup>o</sup>	N
1. A piaci részesedés megtartása	3,93	153
2. A piaci részesedés növelése	3,92	154
3. A termelési költségek csökkentése	3,90	154
4. A termékminőség javítása	3,79	154
5. Termékszerkezet bővítése profilon belül	3,68	151
6. Új piac szerzése országon belül	3,37	154
7. A termelés rugalmasságának növelése	3,31	152
8. Új piac szerzése országon kívül	3,31	139
9. A munkafeltételek javítása	3,17	154
10. Környezetvédelmi szempontok	3,01	153
11. ISO szabvány bevezetése	2,91	146
12. Kifutó termék pótlása	2,49	151
13. Termékszerkezet bővítése profilon kívül	2,38	149

<sup>o</sup>1=jelentéktelen mértékben; 5=nagy mértékben

Vállalati méret szerinti bontásban egy szignifikáns különbséget találtunk, mely szerint a közepes méretű vállalatok nagyobb mértékben helyezték előtérbe a többiekhez képest a belföldi piacszerzést (Lásd 7.6. Függelék). Ez összhangban van azzal az eredményünkkel, miszerint a V1 kérdéscsoporton belül a középvállalatok állították legerősebben, hogy működésüket elsősorban a belső piaci verseny határozza meg. A belföldi piacokra koncentrálnak stratégia akár sikeres is lehet, hisz az innovációt megvalósító középvállalatok növelték legjelentősebben 2000-03 között célpiacaik számát (V14f), és belföldi piacaik összesített forgalma ebben az időszakban – a nagyvállalatokkal egyetemben – jelentősebben nőtt, mint a kisvállalatoké (K1). (Lásd: 7.8. Függelék)

A tulajdon szerinti különbségeket tekintve megállapíthatjuk, hogy a hazai magántulajdonú cégek preferálták leginkább a profilon kívüli termékszerkezet bővítést. A külföldiek valószínűleg az itt kialakított profiljukon már kevésbé változtatnak, ugyanakkor a profilon belüli bővítést ők



ambicionálják leginkább. A piaci részesedés növelésére új termékek bevezetésével az állami tulajdonú vállalatok törekednek legkevésbé, a külföldiek és a magántulajdonúak nagyjából azonos mértékben. Az állami tulajdonú cégek külföldi piacszerzést lényegében nem céloznak meg. A termelés rugalmasságát új technológiák alkalmazásával a külföldi tulajdonban lévő vállalatok akarják leginkább növelni, s legkevésbé az államiak. A termelési költségek csökkentésére ellenben a hazai vállalatok is a külföldiekkel azonos mértékben törekuszenek.

Ami az innovációk forrásait illeti, azt láthatjuk, hogy a vállalatok az innováció során elsősorban belső forrásaikra támaszkodtak, ami megegyezik a hasonló nemzetközi felmérések eredményeivel. A piaci szereplőket illetően a vevők és a versenytársak a legfontosabb forrásai a fejlesztéseknek. Ezen belül a kisvállalatok valamivel fontosabbnak tartják a vevőket, s szignifikánsan jelentéktelenebbnek a versenytársakat, ami jól tükrözi azt, hogy kevésbé vesznek részt vállalati hálókbán, szövetségekben. A berendezés szállítók számítanak a nagyvállalatok számára a legjelentősebb ötletforrásnak, s a kicsik fontosabbnak tartják őket, mint a közepesek.

Az egyetemek, kutatóintézetek, műszaki tanácsadók jelentéktelen szerepet játszanak a vállalatok innovációs tevékenységében, ugyanakkor itt is kiderült, hogy relatíve főként a nagyvállalatok kooperálnak a tudományos intézményekkel. A legfontosabb források között szerepelnek ellenben a kiállítások, vásárok, mely jól tükrözi a hazai innovációk elsősorban követő jellegét. A szakfolyóiratokból és a konferenciákon való részvételtől egyértelműen a nagyvállalatok profitálnak, hisz akárcsak a tudományos együttműködéseknel, ebben az esetben is ők rendelkeznek leginkább erre alkalmas szakembergárdával.

6. táblázat Az innovációk forrásai vállalatméret szerint

Az innovációk forrásai <sup>o</sup>	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat	Összesen	F-próba
Belső források	3,53	3,78	4,06	3,82	4,3**
Anyag- és alkatrészszállítók	2,43	2,32	2,29	2,33	0,4
Berendezés szállítók	2,47	2,23	2,65	2,44	3,2**
Vevők	3,42	3,29	3,21	3,29	0,5
Versenytársak	2,77	3,38	3,41	3,24	6,0***
Egyetem, felsőoktatás	1,68	2,13	2,31	2,09	6,5***
Kutatóintézetek	1,62	1,91	1,93	1,84	1,8
Műszaki intézetek, tanácsadók	1,77	1,97	1,98	1,92	0,9
Szakmai kamarák, szövetségek	2,08	1,95	1,91	1,97	0,5
Szabadalmi közlemények	1,50	1,76	1,78	1,70	1,8
Szakfolyóiratok, konferenciák	2,75	2,77	3,15	2,90	3,2**
Kiállítások, vásárok	3,10	3,36	3,32	3,28	1,0

<sup>o</sup>1=jelentéktelen mértékben; 5=nagy mértékben

\*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

### **3. Az innováció segítő és akadályozó tényezői**

Az innovációk sikerét a termék és/vagy technológiai innovációt bevezető vállalatok megítélése szerint elsősorban a felsővezetés támogatása segítette elő. A kisvállalatoknál, ahol a szervezeti tagoltság elenyészőbb mértékű, szignifikánsan kisebb ennek jelentősége. A magasan képzett alkalmazottakban látták a vállalatok a második legfontosabb forrását az innovációk sikerének, harmadiknak a jól működő teameket, s mindkét tényezőt a nagyvállalatok értékelték legmagasabbra. A team-munkában végzett fejlesztés jóval erőteljesebben jellemzi a külföldi tulajdonú cégeket.

Szorosan a negyedik legfontosabb tényező a piaci szereplőkkel való együttműködés, s ezen belül is elsősorban a kisvállalatok preferálják az ilyen irányú fejlesztési kapcsolatokat. Az egyetemekkel, kutatóintézetekkel nagyobb mértékben működnek együtt a nagyvállalatok, ellenben a kicsikre ez szinte egyáltalán nem jellemző. Ennek egyik oka lehet például, hogy magas képzettségű szakemberekkel, mint láttuk, e vállalati kör jóval kisebb mértékben rendelkezik. Érdeemes megjegyezni, bár a különbség nem szignifikáns, hogy a külföldi tulajdonú cégeknek erősebb a kapcsolata a tudományos szférával, ami azt valószínűsíti, hogy keresik a számukra hasznos tudást nyújtható hazai partnereket. (Igaz nem specifikáltuk a kérdésben, hogy csak hazai egyetemekre és kutatóintézetekre gondolunk.)

7. táblázat Az innováció segítő tényezői méret és tulajdon szerint

Az innovációt támogató tényezők <sup>o</sup>	Vállalatméret			Tulajdon típusa			Összesen
	Kis	Közepes	Nagy	Állami	Magán	Külföldi	
felsővezetés támogatása	3,97	4,39	4,36*	4,37	4,22	4,32	4,28
jó ösztönző rendszer	2,94	2,63	2,63	2,26	2,93**	2,56	2,70
K+F és más részlegek együttműködése	2,44	2,70	3,12*	2,56	2,82	3,03	2,81
jól működő teamek	2,64	3,05	3,76***	2,96	3,10	3,62*	3,24
magasan képzett alkalmazottak	3,03	3,67	4,05***	3,70	3,52	3,95	3,68
tulajdonos változás	1,76	1,55	1,72	1,65	1,66	1,67	1,66
szervezeti struktúra átalakulása	2,03	2,16	2,10	1,96	2,11	2,20	2,10
informatika alkalmazása	2,59	3,00	3,00	2,59	2,86	3,10	2,91
állami támogatás	2,21	2,09	1,92	2,26	2,35***	1,41	2,05
tanácsadók igénybevétele	2,06	2,09	2,00	2,15	2,13	1,88	2,05
együttműködés vevőkkel, szállítókkal, versenytársakkal	3,56**	3,32	2,92	3,26	3,32	3,02	3,21
Együttműködés kutatóintézetekkel, egyetemekkel	1,41	2,27	2,47***	2,04	2,10	2,39	2,16

<sup>o</sup>1=jelentéktelen mértékben; 5=nagy mértékben

F próba szerint: \*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

Az informatika alkalmazása az ötödik legfontosabb tényező. A közepes és nagyvállalatoknál jelentősebb a szerepe, mint a kicsiknél, s az állami vállalatoknál kisebb, mint a hazai magán és külföldi tulajdonú cégeknél. A K+F együttműködése más funkcionális egységekkel szintén a nagyvállalatoknál játszik fontosabb szerepet, már csak azért is, mert ők rendelkeznek legnagyobb arányban fejlesztési részlegekkel. Az egyéni és csoportszintű ösztönzést a hazai magántulajdonú cégeknél állítják leginkább az innovációs tevékenység szolgálatába. Végül az állami támogatás, a szervezeti struktúra átalakulása és a tulajdonosváltozás követi a tudományos szférával való együttműködést, s egyikben sem mutatkozik lényegesebb eltérés a méretet és a tulajdon típusát tekintve. A vállalatoknak tehát nagyon rossz a megítélése az állam innovációt támogató szerepéről, amit az akadályozó tényezők vizsgálata is megerősít. Ugyanakkor a termék és/vagy technológiai innovációt bevezető cégek 42%-a kapott állami támogatást 2001-03 között K+F-re, ami persze jó lenne, ha magasabb lenne, de nem tekinthető rossz arálynak.

Az innováció *akadályozó* tényezői közül kiemelkedik a finanszírozási források hiánya. Közelebbről megnézve azt láthatjuk, hogy elsősorban a kisvállalatoknál jelentkezik ez a probléma, ami felhívja a figyelmet az e vállalati kör innovációs tevékenységét támogató programoknak és kedvezményes hitelfelvételi lehetőségeknek a hiányára. Főként a hazai tulajdonú cégek számára nehéz megfelelő forrásokhoz jutni, a külföldi tulajdonúak sokkal kevésbé érzékelik ezt a problémát. A

második legfontosabb akadályozó tényezőnek az állam nem megfelelő adóztatási politikáját, a törvényeket és előírásokat tartják a vállalatok, ezt is elsősorban a kicsik és a hazai tulajdonúak. A harmadik legfontosabb tényező, a nem elégséges saját innovációs potenciál is főként a kis- és közepes cégeket hátráltatja, bár a különbségek statisztikailag nem szignifikánsak. Ugyanakkor a negyediket (hiányzik a vevők igénye az új termékek iránt), az ötödiket (nagy kockázat) és a hatodikat (technológiai lehetőségek hiánya) követő, a megfelelő szakemberek hiányára vonatkozó tényezőt már szignifikánsan nagyobb problémának látják kisvállalatok.

A túlságosan nagy kockázat elsősorban a hazai magántulajdonú cégeket tántorítja el az innovációtól, a magas innovációs költségek pedig, a finanszírozási források hiányára is leginkább panaszkodó kisvállalatokat. (Ezek is statisztikailag szignifikáns összefüggések.) A vállalatok szervezeti felépítését, a menedzsment gyengeségét és a változásokkal szembeni ellenállást nem tartják fontos hátráltató tényezőnek a vállalatok, s nincs jelentős különbség e tekintetben a méret és tulajdon szerinti kategóriák között sem. A piaci információk hiányára elsősorban a közepes méretű és a hazai magántulajdonú cégek panaszkodnak. Az állami tulajdonúak között nagyobb arányban vannak közszolgáltató vállalatok mintánkban, ezért lehetnek kevésbé fontosak számukra a piaci jelzések. A külső műszaki szolgáltatások beszerzési nehézségeit és a műszaki információk hiányát legjobban szintén a hazai magántulajdonú, valamint a kis- és közepesek cégek érzékelik. A kooperációs lehetőségek hiánya is a kisvállalatok számára jelenti a legnagyobb problémát, ami szintén felhívja a figyelmet az ilyen jellegű kapcsolatok létrejöttét elősegítő szervezetek hiányára, illetve a kamaráknak, szakmai szövetségeknek lehetne ebben nagyobb szerepe.

8. táblázat Az innováció akadályozó tényezői méret és tulajdon szerint

A lehetséges akadályozó tényezők <sup>o</sup>	Vállalatméret			Tulajdon típusa			Összesen
	Kis	Közepes	Nagy	Állami	Magán	Külföldi	
az innovációs potenciál túl kicsi	2,76	2,87	2,40	2,73	2,72	2,55	2,66
képzett munkaerő hiánya	2,73**	2,42	2,12	2,12	2,50	2,22	2,37
műszaki információk hiánya	2,29*	2,16	1,86	1,93	2,21	1,98	2,07
piaci információk hiánya	2,18	2,55***	1,90	1,85	2,50***	2,03	2,21
magas innovációs költségek	2,61*	2,25	2,05	2,27	2,38	2,08	2,25
ellenállás a változásokkal szemben	2,37	2,23	2,15	2,33	2,23	2,20	2,23
menedzsment gyengesége, hiánya	2,56	2,28	2,08	2,41	2,20	2,29	2,26
vállalati szervezet felépítése	2,37	2,28	2,24	2,22	2,24	2,39	2,28
külső technikai szolgáltatások beszerzési nehézségei	2,52***	2,40	1,83	2,07	2,48***	1,80	2,20
kooperációs lehetőségek hiánya	2,52**	2,09	1,85	2,00	2,21	1,98	2,09
nagy kockázat	2,31	2,53	2,34	2,33	2,68**	2,07	2,41
technológiai lehetőségek hiánya	2,64	2,42	2,24	2,30	2,48	2,35	2,40
korábbi innováció miatt új innováció felesleges	1,58	1,82	1,88	1,63	1,82	1,82	1,79
finanszírozási források hiánya	4,06***	3,51	2,90	3,89***	3,63	2,70	3,39
törvények, előírások, adóztatás	3,73***	2,84	2,48	3,15***	3,11	2,30	2,90
hiányzik a vevők új termékek iránti igénye	2,36	2,81	2,40	2,59	2,68	2,23	2,55

<sup>o</sup>1= jelentéktelen mértékben; 5= nagy mértékben

F próba szerint: \*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

## 4. Innováció és versenyképesség

A következőkben az innováció és versenyképesség közötti kapcsolatot vizsgáljuk. Először a szakirodalom szerint élenjáró K+F és innovációs gyakorlatot folytató cégek innovációs teljesítményét próbáljuk meg összevetni az innovációs menedzsment terén gyengébbnek tartott vállalatokkal, majd pedig a jó innovációs teljesítményt nyújtó cégek gazdasági teljesítményét elemezzük. Feltételezésünk szerint a megfelelő innovációs gyakorlat magasabb innovációs teljesítményre vezet, ez pedig megmutatkozik a gazdasági versenyképességben.

### 4.1. Innovációs gyakorlat és teljesítmény

A „Termelési” kérdőív T26-os változóiban próbáltuk meg összefoglalni a sikeres termékfejlesztési gyakorlatra vonatkozó nemzetközi kutatások legfőbb eredményeit. Nálunk persze egy-egy kérdésben vannak összesűrítve azok a dolgok, amit e felmérések során számos változóval

mérték, de az innovációs gyakorlat indexében ezek jól felhasználhatók. Ezentúl innovációs kérdéseink lehetőséget nyújtanak az egyes vállalati funkciók közötti együttműködés és a külső kooperációk súlyának (fogyasztókkal, más vállalatokkal, a tudományos közélettel) az indexbe történő bevonására. Ezek szerint az innovációs gyakorlat indexe az alábbiak szerint áll össze:

#### **Innovációs menedzsment:**

T26b: Az innováció kiemelt fontosságú

- c: A dolgozók ismerik a cég innovációs stratégiáját
- e: A felsővezetés döntő szerepet játszik az innovációs stratégia kialakításában
- f: A felsővezetés a kudarcot képes tolerálni
- i: Érvénysül a marketing szemlélet

T23a: Innovációt segítő tényezők: felsővezetés támogatása

- b: Innovációt segítő tényezők: jól működő ösztönzési rendszer
- h: Innovációt segítő tényezők: informatika alkalmazása

#### **Funkciók közötti együttműködés:**

T23c: Innovációt segítő tényezők: K+F együttműködése kereskedelmi és termelő egységekkel

- d: Innovációt segítő tényezők: jól működő teamek

T26g: Az innovációban résztvevő osztályok közötti kommunikáció

T25a: Innovációs ötletek: belső vállalati források

#### **Külső kapcsolatok:**

T23k: Innovációt segítő tényezők: együttműködés vevőkkel, szállítókkal, versenytársakkal

- l: Innovációt segítő tényezők: együttműködés kutatóintézetekkel, egyetemekkel

Minden változót 1-5 skálán mértünk, az indexet ezek összeadásával képeztük, terjedelme 14-70 között van. *Kiváló, jó, közepes* és *gyenge* csoportokba soroltuk a vállalatokat, a határokat úgy meghatározva, hogy az indexértékek mindegyik csoportot tekintve nagyjából azonos terjedelműek legyenek. A kiváló vállalatok esetében kicsit szélesebbre vettük az intervallumot, mivel magas pontszámot csak kevés cég ért el.

9. táblázat Az innovációs gyakorlat indexe alapján képzett vállalati csoportok megoszlása

<b>Innovációs gyakorlat index</b>	<b>Vállalatok száma</b>	<b>Vállalatok aránya (%)</b>
Gyenge (14-35)	41	20,5
Közepes (36-44)	66	33,0
Jó (45-54)	70	35,0
Kiváló (55-70)	23	11,5
Összesen	200	100,0

A vállalatnagyság mindhárom dimenzióját (létszám, eszközérték, árbevétel) tekintve a kiváló vállalatok szignifikánsan a legnagyobbak. (Lásd 7.9 Függelék) A 23 kiváló cég között 12 nagyvállalat van és csupán 4 kicsi.

Az *innovációs teljesítmény* mérésére több lehetőség áll rendelkezésünkre. A V4hh változó a legerősebb versenytárssal összevetve méri – szintén 1-5 közötti skálán – az *új termékek piacra vitelét*. Egy másik megoldás lehet az új, vagy jelentősen megújított termékek arányának a figyelembe vétele az export és belföldi árbevételben.

Első eredményünk szerint az innovációs gyakorlat kiválósága az új termékek piacra vitelét tekintve egyértelműen megmutatkozik (10. táblázat).

10. táblázat Az innovációs gyakorlat alapján csoportokba osztott vállalatok teljesítménye az új termékek piacra vitele alapján

Innovációs gyakorlat index	Új termékek piacra vitele a legerősebb versenytárhoz viszonyítva (1-5)		
	Átlagok	Szórás	N
Gyenge (14-35)	2,63	1,008	32
Közepes (36-44)	3,07	1,063	61
Jó (45-54)	3,03	0,870	59
Kiváló (55-70)	3,41	0,796	22
Összesen	3,02	0,976	174
	F=3,064; p= 0,030		

Az új vagy jelentősen megújított termékeknek a belföldi és az export árbevételben való arányát tekintve is szignifikáns az összefüggés, azaz minél magasabb színvonalú innovációs tevékenységet folytat egy vállalat, annál magasabb az aránya az árbevételben az új termékekből származó bevételnek.

11. táblázat Az innovációs gyakorlat alapján csoportokba osztott vállalatok teljesítménye az új termékekből származó árbevétel alapján

Innovációs gyakorlat index	Belföldi árbevétel új termékekből (%)	N	Export árbevétel új termékekből (%)	N
Gyenge (14-35)	8	36	8	35
Közepes (36-44)	12	58	16	58
Jó (45-54)	15	60	18	60
Kiváló (55-70)	21	16	26	17
Összesen	13	170	16	170
	F=2,159 (p=0,095)		F=2,160 (p=0,095)	

## 4.2. Az innováció hatása a vállalati versenyképességre

A következőkben az innováció hatását vizsgáljuk a vállalatok versenyképességére. A versenyképességet a „Vezetői” kérdőív erre vonatkozó kérdései alapján mérjük. Egyrészt a *legerősebb versenytárshoz viszonyított költséghatékonyság, piaci részesedés és jövedelmezőség* (V16a, b, pp), másrészt az *iparági átlaghoz viszonyított árbevétel-arányos nyereség, tőkejövedelmezőség és piaci részesedés* (V17 a, b, c) változóit használjuk. Ezek a mutatók a vállalatvezetők szubjektív értékelését tükrözik, melyek azonban az előző „Versenyben a világgal” felmérések szerint reálisak. Ennek ellenére használunk egy „objektív” mércét is, az *egy főre eső üzemi eredményt*. Először azt nézzük meg, hogy az adott időszakban akár termék, akár technológiai innovációt megvalósító (innovatív) cégek versenyképesebbek-e? Ezek után szűkítjük az innovatív vállalatok körét, s a világviszonylatban és/vagy Magyarországon új termékeket bevezető, tehát a 2001-03 közötti időszakban a piacaikon is újnak számító termékkel megjelenő cégeket vizsgáljuk. Megkülönböztetésképpen az „Innovatív (1)” és az „Innovatív (2)” elnevezéseket használjuk.

Mint láttuk, 157 vállalat (a válaszadó vállalatok 65%-a) vezetett be termék és/vagy technológiai innovációt, mely vállalatok főbb jellemzői az alábbiak:

12. táblázat Az innovatív (1) vállalatok főbb gazdasági mutatói

		Átlagos létszám 2003 (fő)	Eszközérték (2003. dec. 31. M Ft)	2003. évi nettó árbevétel (M Ft)	Export részaránya árbevételből (%)	Külföldi tulajdonú vállalatok aránya (%)
<b>Nem innovatív vállalat (1)</b>	Átlag	811	7,1	6,8	12	8
	N	85	80	81	72	85
	Szórás	4500	24,3	19,9	26	28
<b>Innovatív vállalat (1)</b>	Átlag	701	22,8	25,7	36	27
	N	155	143	147	143	157
	Szórás	1806	125,2	127,9	36	45
<b>Összesen</b>	Átlag	740	17,2	19,0	28	21
	N	240	223	228	215	242
	Szórás	3037	101,5	103,7	35	41
		F=0,07 p=0,790	F=1,22 p=0,270	F=1,73 p=0,190	F=26,71 p=0,000	F=12,90 p=0,000

Szignifikánsan nagyobb az exportárbevételük, s jóval nagyobb arányban találhatók közöttük többségi külföldi tulajdonú vállalatok. Tehát a nem fejlesztő cégek főként a hazai tulajdonú, keveset exportáló vállalatok közül kerülnek ki.

A legtöbb mutatót tekintve nagyjából azonosak, illetve néhányban jobbak az innovatív cégek eredményei a nem fejlesztőknél, de egyedül az iparági átlaghoz viszonyított piaci részesedést tekintve szignifikáns statisztikailag is a különbség (Lásd a 7.2. Függelékben). Tehát ily módon nem sikerült egyértelműen bizonyítanunk az innováció pozitív hatását a vállalati versenyképességre.



Mintánkban 76 szigorúbb kritériumok alapján is innovatívnak tekinthető cég található, melyek a válaszadó vállalatok 29,5%-át adják. Minden főbb gazdasági jellemzőben szignifikánsan különböznek a többi vállalattól, azaz mindhárom mértéket tekintve nagyobbak (létszám, eszközérték, árbevétel), exportorientáltabbak, s a legtöbb külföldi tulajdonú vállalat e csoportban található (Lásd 7.3. Függelék). Az innovatív (2) cégek szignifikánsan többet költenek K+F-re. A „Pénzügyi” kérdőív mérlegre vonatkozó részében szereplő adatokat használva, azt találtuk, hogy 2002-ben az egy főre eső K+F ráfordításuk 123Ft, míg a nem innovatívoké mindössze 23Ft volt.

Mint a 13. táblázat egyértelműen mutatja, a jelentős innovációkat bevezető vállalatok üzleti teljesítménye minden tekintetben szignifikánsan jobb a többi vállalatnál, ami az *innováció és vállalati versenyképesség közötti pozitív kapcsolat létét támasztja alá*. Természetesen e vállalatok eredményességében a más funkciókban mutatott kiválóság is szerepet játszhat, s valószínűleg mintánk olyan vállalati köréről van szó, mely a legtöbb tekintetben versenyképes.

13. táblázat Az innovatív (2) vállalatok üzleti teljesítménye

		Üzemi eredmény (Ft/fő)	Legerősebb versenytárshoz viszonyított (1-5)			Iparági átlaghoz viszonyított (1-5)		
			Ktghaté- konyság	Piaci részesedés	Jövedel- mezőség	Árbevétel- arányos nyereség	Tőkejöve- delmezőség	Piaci részesedés
Nem innovatív (2)	Átlag	521	2,98	2,86	2,83	2,86	2,82	2,98
	N	162	161	159	155	174	171	169
	Szórás	1651	0,95	1,12	0,93	0,99	1,04	1,00
Innovatív (2)	Átlag	2158	3,24	3,26	3,16	3,30	3,22	3,59
	N	68	71	72	69	74	74	75
	Szórás	5552	0,98	1,10	1,02	1,12	0,98	0,99
Összesen	Átlag	1005	3,06	2,98	2,93	2,99	2,94	3,16
	N	230	232	231	224	248	245	244
	Szórás	3390	0,96	1,13	0,97	1,05	1,03	1,03
		F=11,7***	F=3,6*	F=6,6**	F=5,8**	F=9,2***	F=7,6***	F=19,5***

\*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

A „Vezér” kérdőív M1 kérdése lehetőséget nyújt arra, hogy megnézzük, mely vállalati funkciók járultak hozzá a legnagyobb mértékben a vállalatok sikeréhez. Eredményeink szerint (Lásd 4. Függelék) az innovatív (2) cégek sikerében a *műszaki fejlesztés* mellett a többi cégnél szignifikánsabb szerepet játszott a *marketing*, a *kontrolling*, az *értékesítés*, a *logisztika* és az *információmenedzsment*, azaz a piacorientációt szolgáló, és a vállalati sikeresség szempontjából ma legkritikusabbnak, s egyben korszerűnek és előremutatónak tartott tevékenységek.

### 4.3. A versenyképes vállalatok innovációs jellemzői

E részben megfordítjuk az innováció és versenyképesség közötti kapcsolat vizsgálatát, és a versenyképesnek bizonyult vállalatok K+F és innovációs tevékenységének jellemzőit vesszük sorra. A teljesítményük alapján a három klaszterbe soroltuk a vállalatokat: *vezetők* (94 vállalat), *átlagosan teljesítők* (98 vállalat) és *lemaradók* (85 vállalat).<sup>1</sup> A vezetők körében szignifikánsan nagyobb arányban találhatók többségi külföldi tulajdonú cégek, melyek, mint láttuk innovatívabbak a hazaiaknál (5. Függelék). A lemaradóknál legmagasabb az átlagos létszám, ugyanakkor az eszközértéket s az árbevételt illetően a vezetők jelentősen megelőzik őket is, és az átlagosan teljesítőket is. Az export intenzitást tekintve nincs különbség a klaszterek között.

A K+F tevékenységet illetően megállapíthatjuk, hogy a vezetők között szignifikánsan nagyobb arányban találhatók alap- és alkalmazott kutatást, illetve termék- és technológiafejlesztést folytató vállalatok. A kutatási tevékenységet a vezetők 28%-a, az átlagosan teljesítők 15%-a, míg a lemaradók 12%-a folytatott (KHI-négyzet=8,4; p=0,015), fejlesztést pedig az előző sorrend szerint 74% – 44% – 54% (KHI-négyzet=18,4 p=0,000). A vezetők rendelkeztek legnagyobb arányban K+F részlegekkel is (30% – 18% – 12%; KHI-négyzet=8,2 p=0,010). A K+F ráfordításokat a „Pénzügyi” kérdőív mérlegadatokra vonatkozó részéből vettük, s ez alapján a vezetők 2002-ben egy főre esően 74Ft-ot, az átlagosan teljesítők 65Ft-ot, a lemaradók 38Ft-ot költöttek K+F-re. (A különbségek statisztikailag nem szignifikánsak.) Ugyanakkor a legerősebb versenytárhoz képest a vezetők jóval magasabb színvonalúra értékelik K+F ráfordításaik szintjét, mint a másik két klaszter vállalatai, igaz a versenytárhoz képest így is csak ugyanolyan színvonalúnak (3,06 – 2,62 – 2,32; F = 11,8 p=0,000). Szabadalmat is legnagyobb arányban a vezetők nyújtottak be (14% – 9% – 10%), s K+F együttműködést folytató cég is nagyobb arányban található közöttük (37% – 26% – 30%), bár a különbségek szintén nem szignifikánsak.

A új termékek és technológiák bevezetését tekintve is a sikeres vállalatok fölénye állapítható meg. Szignifikánsan nagyobb részüket vezetett be világ és hazai viszonylatban újak számító terméket, valamint Magyarországon új technológiát, s a meglévő technológiát is nagyobb arányuk fejlesztette tovább (14. táblázat). A versenytársakhoz viszonyított új termékek piacra vitelét illetően is sokkal jobbra értékelik magukat a vezetők a másik két klaszternél, ami szintén alátámasztja magasabb színvonalú innovációs teljesítményüket (3,40 – 2,93 – 2,47; F = 10,5 p=0,000). Ugyanakkor az új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékekből származó árbevételt illetően nincs szignifikáns különbség a klaszterek között, sőt a belföldi árbevételt illetően az átlagos teljesítményűek eredménye a legjobb (16%), míg a vezetők esetében az árbevételnek 10%-a, a lemaradókéban pedig 9%-a származott új termékekből. A export árbevételben ellenben a vezetőknél a legmagasabb az új termékekből származó bevétel (15%), igaz alig előzi meg az átlagosakat (13%) és a lemaradókat (12%).

---

<sup>1</sup> A klaszterek kialakítása Wimmer Ágnes munkája.

14. táblázat A 2001-03 között különböző újdonságfokú termékeket és technológiákat bevezető vállalatok aránya az egyes teljesítményklasszterekben

Teljesítmény		Termék újdonságfoka			Technológia újdonságfoka			
		Világon új	Mo-on új	Vállalatnál új	Világon új	Mo-on új	Meglévő jelentős módosítása	Meglévő kisebb módosítása
Lemaradók	Átlag (%)	7,7	22,7	57,6	5,2	9,2	30,3	27,6
	N	65	66	66	76	76	76	76
Átlagosan teljesítők	Átlag (%)	6,5	26,9	50,0	5,8	14,9	29,9	29,9
	N	77	78	78	86	87	87	87
Vezetők	Átlag (%)	19,5	43,4	50,0	5,6	30,3	47,2	41,6
	N	82	83	82	89	89	89	89
		F=4,1**	F=4,4**	F=0,5	F=0,012	F=6,9***	F=3,7**	F=2,2

\*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

E fejezet lezárásaként elmondhatjuk tehát, hogy a mutatók túlnyomó részében sikerült szignifikáns kapcsolatot találni az innováció és a vállalati versenyképesség között, tehát kiinduló feltételezésünket igazoltnak tekinthetjük. Az új – elsősorban a világviszonylatban és Magyarországon újnak számító – termékek bevezetése meghatározó forrása a vállalatok sikerességének, igaz nagyon más eredményt nem is várhattunk a kiélezett piaci küzdelem ismeretében. A nagyobb K+F ráfordítás és a megfelelő innovációs gyakorlat tehát pozitívan hat az innovációs teljesítményre, az pedig a versenyképességre.

## 5. A technológiatranszfer helyzete

A vállalatoknál alkalmazott technológiák színvonalát nemzetközi viszonylatban több kritérium mentén közepesnek, vagy kicsivel jobbnak ítélik a cégek (17. táblázat). Elsősorban a technológiák karbantartásában (4,00) tekintik magukat felkészültnek, s kevésbé annak módosításában (3,67), s még kevésbé új technológiák tervezésében (3,36)<sup>2</sup>.

Új technológiához hazai forrásból a „Termelési” kérdőívet kitöltő 295 vállalat 55,3%-a, európai forrásból 48,8%-a, míg Európán kívülről 8,5%-a jutott. Az új technológiához jutás leggyakoribb formája a berendezés vásárlás, ezen belül is az Európából való beszerzés vezet 40,7%-kal; a vállalatok 30%-a hazai, még 2%-a Európán kívülről szerzett be új gépeket, berendezéseket. A versenyképesség javításának nagyon fontos tényezője a nálunk alkalmazottnál fejlettebb technológiák átvétele, ebből a szempontból öröndetes az európai berendezés-vásárlás magas említettsége. Jelentős forrás még a tanácsadói szolgáltatások igénybevétele (30% hazai, 10,5% európai tanácsadókkal állt kapcsolatban), s a más vállalatokkal, illetve azok szakmai szolgáltató részlegeivel való kapcsolattartás

<sup>2</sup> Az alkalmazott átlagos technológiát kellett értékelniük a vállalatoknak egy ötfokozatú skálán (1- teljesen felkészületlen, 3- külső segítséggel el tudja végezni, 5- önállóan felkészült).

(25% hazai, 18% európai). Elsősorban a nagyvállalatok jutottak új technológiákhoz külföldi beszerzés révén (Lásd: 7.7. Függelék).

15. táblázat Az új technológiák beszerzésének külső forrásai 2001-03 között a válaszadók százalékos arányában

Új technológiák forrásai	Beszerzés forrása		
	Hazai	Európai	Európán kívüli
Mások találmányainak használati joga	8,8	7,1	2,7
Szerződésben kiadott K+F eredménye	10,8	2,4	0,7
Tanácsadói szolgáltatás igénybevétele	30,2	10,5	2,0
Berendezés vásárlás	33,2	40,7	5,4
Kapcsolattartás más vállalatokkal	25,1	18,3	4,1
Anyavállalattól való átvétel	3,4	11,2	1,0
Szakemberek bérlése	9,5	5,4	1,0

Új technológia átadására alig-alig került sor, főként hazai és európai vállalatokkal történő tapasztalatszeréből és a szakemberek munkahelyek közötti mozgásából eredő technológia- és tudásáramlásról beszélhetünk (16. táblázat). Nagyon kevesen említették a mind a hazai, mind a külföldi partnerek számára történő licence átadást, s a mások számára végzett kutatás-fejlesztést.

16. Új technológiák átadása más vállalatnak 2001-03 között a válaszadók százalékos arányában

Átadás formája	Átvevő illetősége		
	Hazai	Európai	Európán kívüli
Saját találmány használati jogának átadása	4,4	1,4	0,3
Mások számára végzett K+F	4,1	1,7	1,0
Technológia transzfer a vállalat egy részének eladásával	1,4	1,0	0,0
Berendezés eladás	10,2	3,7	0,9
Tanácsadói szolgáltatás más cégeknek	9,2	4,7	0,3
Tapasztalatszere más vállalatokkal	18,6	13,6	2,4
Szakemberek munkahely-változtatása	9,2	2,0	0,3

Megvizsgáltuk, hogy az új technológiát *külföldi forrásokból* beszerző vállalatok technológiai színvonala magasabb-e, a technológia transzfer e módjával nem élő cégekenél. Mint a 17. táblázat mutatja minden tekintetben jobbak e cégek mutatói, tehát a technológiatranszfer jelentősen hozzájárult berendezéseik műszaki színvonalának javításához.

17. táblázat Az alkalmazott technológia színvonala nemzetközi összehasonlításban, a külföldről új technológiát beszerző és nem beszerző vállalatok körében<sup>o</sup>

		Irányítástechnika	Megbízhatóság	Termékminőség egyenletessége	Energiaigényesség	Káros emissziók	Környezeti kockázat	Anyagigényesség	Munkaigényesség	Karbantartási költségek	Munkaerő képzettsége
Nem szerzett be új technológiát külföldről	Átlag	2,93	3,30	3,58	2,88	3,18	3,39	3,04	3,15	2,84	2,94
	N	113	115	115	114	109	114	112	113	109	116
	Szórás	0,988	0,948	0,868	0,979	1,090	0,955	0,958	0,947	0,904	0,887
Beszerzett új technológiát külföldről	Átlag	3,22**	3,67***	3,78**	3,29***	3,55**	3,71***	3,53***	3,40**	3,20***	3,25***
	N	136	136	138	134	132	133	131	136	133	137
	Szórás	0,823	0,817	0,684	0,821	1,066	0,858	0,835	0,854	0,839	0,881
Összesen	Átlag	3,09	3,50	3,69	3,10	3,38	3,56	3,30	3,29	3,04	3,11
	N	249	251	253	248	241	247	243	249	242	253
	Szórás	0,912	0,896	0,777	0,919	1,089	0,917	0,925	0,904	0,885	0,896

<sup>o</sup>1-a technológia a leggyengébb színvonalúak között van, 5- legmagasabb színvonalú  
F próba szerint: \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

## 6. Összegzés

A kérdőíves felmérés adatainak statisztikai feldolgozása alapján az alábbiak szerint foglalhatjuk össze eredményeinket:

1. Bár elemzésünknek ezúttal nem volt tárgya a két korábbi felméréssel való összevetés, azért annyit elmondhatunk, hogy az eredmények, mind az innovációs teljesítményeket, mind az innovációs tevékenységek jellemzőit és az innováció környezeti feltételeit illetően nagyon hasonlóak az előzőekhez. Ez sajnos például azt is jelenti, hogy a vállalatok az elmúlt években kevés előrelépést érzekeltek az innováció feltételeinek állam általi javításában, ami eléggé lehangoló.
2. A vállalatok valamivel több mint fele vezetett be új terméket és/vagy új termelési technológiát 2001-03 között, ezen belül azonban nagyon alacsony a világviszonylatban újnak számító innovációk aránya.
3. Ha különböző strukturális változók szerint vizsgáljuk az innovációs eredményeket, nagyon határozottan kitűnik a nagyvállalatok és a külföldi tulajdonúak fölénye, ami az előző felmérésekben nem jött ki ilyen élesen.
4. Az egyetemekkel, kutatóintézetekkel megvalósuló K+F együttműködések szerepe csekély a vállalatok innovációs tevékenységében, ugyanakkor egyértelműen a nagyvállalatok számára fontosak ezek, mert nekik van meg leginkább a háttérük ilyen jellegű kapcsolatok fenntartására.
5. A vállalatok közel tíz százaléka szerzett külföldön szabadalmat, ami nemzetközi összehasonlításban nem rossz eredmény.

6. Az innovációk legfontosabb céljait a piaci részesedés megtartása illetve növelése, a költségcsökkentés és a minőségjavítás jelentette, a radikálisabb megújulást jóval kevesebb cég tűzte ki (pl. új piac szerzése országon kívül, profilon kívüli termékszerkezet bővítés).
7. Az innovációt segítő tényezőket tekintve az elmúlt két „Versenyben a világgal” felmérés eredményeihez hasonlóan ismét a felsővezetés kiemelkedő szerepét állapíthatjuk meg, elsősorban a közepes és nagyvállalatok esetében.
8. Az innováció akadályozó tényezői közül – szintén az előző két felmérésünkkel megegyező módon – a finanszírozási források hiánya emelkedik ki. Főként a kisvállalatoknál jelentkezik ez a probléma, akárcsak a kooperációs lehetőségek szűkössége, ami felhívja a figyelmet az e vállalati kör innovációs tevékenységét támogató kedvezményes hitelfelvételi lehetőségek és a kooperációs kapcsolatok létrejöttét elősegítő szervezetek hiányára.
9. A vállalatok elsősorban a technológiák karbantartásában tekintik magukat felkészültnek, s kevésbé annak módosításában, s még kevésbé új technológiák tervezésében.
10. Azt is sikerült kimutatnunk, hogy a jó innovációs teljesítmény a vállalatok gazdasági eredményességében is tükröződik, azaz fontos feltétele a versenyképességnek.

## 7. Függelék

### 7.1. Az új termékek bevezetése vállalatméret és tulajdon szerinti bontásban

Többségi külföldi tulajdon \* Bevezetett-e úttörő terméket? \* Vállalatméret

Crosstab

Vállalatméret				Bevezetett-e új terméket?		Total
				,00	1,00	
Kisvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	48	2	50
			% within Többségi külf tul	96,0%	4,0%	100,0%
			% within Bevezetett-e új terméket?	94,1%	100,0%	94,3%
	van	Count	3		3	
		% within Többségi külf tul	100,0%		100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	5,9%		5,7%	
Total		Count	51	2	53	
		% within Többségi külf tul	96,2%	3,8%	100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	100,0%	100,0%	100,0%	
Középvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	83	3	86
			% within Többségi külf tul	96,5%	3,5%	100,0%
			% within Bevezetett-e új terméket?	86,5%	60,0%	85,1%
	van	Count	13	2	15	
		% within Többségi külf tul	86,7%	13,3%	100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	13,5%	40,0%	14,9%	
Total		Count	96	5	101	
		% within Többségi külf tul	95,0%	5,0%	100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	100,0%	100,0%	100,0%	
Nagyvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	46	7	53
			% within Többségi külf tul	86,8%	13,2%	100,0%
			% within Bevezetett-e új terméket?	67,6%	36,8%	60,9%
	van	Count	22	12	34	
		% within Többségi külf tul	64,7%	35,3%	100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	32,4%	63,2%	39,1%	
Total		Count	68	19	87	
		% within Többségi külf tul	78,2%	21,8%	100,0%	
		% within Bevezetett-e új terméket?	100,0%	100,0%	100,0%	

Khí-négyzet: Kisvállalat: 0,13 (1,00); Középvállalat: 2,62 (0,158); Nagyvállalat: 5,92 (0,019)  
(Zárójelben szignifikancia szint)

**Többségi külf tul \* Mo-on új termék \* Vállalati méret**

**Crosstab**

Vállalati méret				Mo-on új termék		Total
				,00	1,00	
Kisvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	43	7	50
			% within Többségi külf tul	86,0%	14,0%	100,0%
			% within Mo-on új termék	93,5%	100,0%	94,3%
	van		Count	3		3
			% within Többségi külf tul	100,0%		100,0%
			% within Mo-on új termék	6,5%		5,7%
	Total		Count	46	7	53
			% within Többségi külf tul	86,8%	13,2%	100,0%
			% within Mo-on új termék	100,0%	100,0%	100,0%
Középvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	67	20	87
			% within Többségi külf tul	77,0%	23,0%	100,0%
			% within Mo-on új termék	90,5%	71,4%	85,3%
	van		Count	7	8	15
			% within Többségi külf tul	46,7%	53,3%	100,0%
			% within Mo-on új termék	9,5%	28,6%	14,7%
	Total		Count	74	28	102
			% within Többségi külf tul	72,5%	27,5%	100,0%
			% within Mo-on új termék	100,0%	100,0%	100,0%
Nagyvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	37	18	55
			% within Többségi külf tul	67,3%	32,7%	100,0%
			% within Mo-on új termék	74,0%	46,2%	61,8%
	van		Count	13	21	34
			% within Többségi külf tul	38,2%	61,8%	100,0%
			% within Mo-on új termék	26,0%	53,8%	38,2%
	Total		Count	50	39	89
			% within Többségi külf tul	56,2%	43,8%	100,0%
			% within Mo-on új termék	100,0%	100,0%	100,0%

Khí-négyzet: Kisvállalat: 0,48 (1,00); Középvállalat: 5,92 (0,026); Nagyvállalat: 7,20 (0,009)



**Többségi külf tul \* vállalatnál új termék \* Vállalati méret**

**Crosstab**

Vállalati méret				vállalatnál új termék		Total
				,00	1,00	
Kisvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	29	21	50
			% within Többségi külf tul	58,0%	42,0%	100,0%
			% within vállalatnál új termék	93,5%	95,5%	94,3%
	van	Count	2	1	3	
		% within Többségi külf tul	66,7%	33,3%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	6,5%	4,5%	5,7%	
Total		Count	31	22	53	
		% within Többségi külf tul	58,5%	41,5%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	100,0%	100,0%	100,0%	
Középvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	39	48	87
			% within Többségi külf tul	44,8%	55,2%	100,0%
			% within vállalatnál új termék	88,6%	82,8%	85,3%
	van	Count	5	10	15	
		% within Többségi külf tul	33,3%	66,7%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	11,4%	17,2%	14,7%	
Total		Count	44	58	102	
		% within Többségi külf tul	43,1%	56,9%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	100,0%	100,0%	100,0%	
Nagyvállalat	Többségi külf tul	nincs	Count	29	25	54
			% within Többségi külf tul	53,7%	46,3%	100,0%
			% within vállalatnál új termék	67,4%	55,6%	61,4%
	van	Count	14	20	34	
		% within Többségi külf tul	41,2%	58,8%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	32,6%	44,4%	38,6%	
Total		Count	43	45	88	
		% within Többségi külf tul	48,9%	51,1%	100,0%	
		% within vállalatnál új termék	100,0%	100,0%	100,0%	

Khí-négyzet: Kisvállalat: 0,09 (1,00); Középvállalat: 0,69 ((0,574); Nagyvállalat: 1,31 (0,280)

## 7.2. Az innovatív (1) vállalatok teljesítménymutatói

### Report

Innovatív vállalat		Váll.teljes.:jöv edelmezőség színvonala	Váll.teljes.:ktg hatékonyság	Váll.teljes.:pia ci részesedés
,00	Mean	2,90	3,09	3,03
	N	71	74	72
	Std. Deviation	,928	,878	1,113
1,00	Mean	2,94	3,01	2,97
	N	140	144	144
	Std. Deviation	1,012	1,028	1,131
Total	Mean	2,92	3,04	2,99
	N	211	218	216
	Std. Deviation	,983	,978	1,123

ANNOVA F: 0,06 (0,811) 0,40 (0,532) 0,15 (0,701)  
(Zárójelben szignifikancia szint)

### Report

Innovatív vállalat		Teljesítmény értékelés:árb evételarányo s nyereség	Teljesítmén yértékelés:t őkejövedel mezőség	Teljesítményé rtékelés:piaci részesedés
,00	Mean	2,84	2,80	2,97
	N	82	80	80
	Std. Deviation	1,116	1,072	1,031
1,00	Mean	3,05	2,95	3,29
	N	152	151	150
	Std. Deviation	1,066	1,015	1,014
Total	Mean	2,98	2,90	3,18
	N	234	231	230
	Std. Deviation	1,086	1,036	1,029

ANNOVA F: 2,02 (0,156) 0,15 (0,284) 5,06 (0,025)

### Report

Egy főre eső üzemi eredmény 2002

Innovatív vállalat	Mean	N	Std. Deviation
,00	690,7259	78	2174,24080
1,00	1296,3267	142	3985,48116
Total	1081,6137	220	3460,22451

ANNOVA F: 1,55 (0,215)

### 7.3. A világon és/vagy Magyarországon új terméket bevezető innovatív (2) vállalatok főbb mutatói

Report

Bevezetett világ v magyar új termék		A váll. 2003. évi átl. állományi létszáma (fő) - korrigált	A váll. mérete eszközérték szerint(2003.d ec.31. ezerFt) - korrigált	A váll. 2003. évi netto árbevétele (ezerFt) - korrigált	Export részaránya az árbevételből (%)	Többségi külf tul
,00	Mean	400,24	6673761,96	5995831,61	24,414	,12
	N	182	170	173	154	182
	Std. Deviation	1096,819	30489058,244	23622184,6	33,5915	,320
1,00	Mean	1427,93	37568077,41	45955280,01	33,817	,42
	N	75	68	71	71	76
	Std. Deviation	5106,972	175377593,8	179822938	35,5493	,497
Total	Mean	700,15	15500709,24	17623376,02	27,381	,21
	N	257	238	244	225	258
	Std. Deviation	2934,071	97742407,138	100203467	34,4215	,405

ANOVA

	F	Sig.
A váll. 2003. évi létszáma	6,660	,010
Eszközérték	4,933	,027
Netto árbevétel	8,244	,004
Exportárbe-vétel	3,670	,057
Többségi külf tul	34,562	,000

#### 7.4. Az egyes működési területek hozzájárulása a vállalati sikerhez az innovatív (2) és nem innovatív (2) vállalatok esetében

		Felsővez	Marketing	Kontrolling	K+F	Szervezetfejl.	Termelés	Értékesítés	Beszerezés	Logisztika	Készletgazd.	Költség-gazd.	EEM	Számv.	Pénz	Bérgazd	Minőség-bizt.	Inform. men	Strat. terv
Nem innovatív(2)	Átl.	4,77	4,03	3,31	3,36	2,96	4,17	4,30	3,66	3,16	3,34	4,20	3,43	3,46	3,77	3,69	3,77	3,15	3,37
	N	181	177	176	176	176	174	179	179	173	178	180	174	180	181	181	176	176	175
Innovatív(2)	Átl	4,73	4,49	3,63	3,72	2,97	4,21	4,53	3,81	3,64	3,37	4,05	3,55	3,27	3,75	3,45	3,93	3,40	3,60
	N	74	73	72	72	72	73	74	73	73	73	73	74	75	75	74	75	73	72
Összesen	Átl.	4,76	4,17	3,40	3,46	2,96	4,18	4,37	3,71	3,30	3,35	4,16	3,47	3,40	3,76	3,62	3,82	3,22	3,44
ANNOVA F:	N	255 NS	250 13,5* **	248 4,98*	248 6,11 **	248 NS	247 NS	253 3,59*	252 NS	246 10,22* **	251 NS	253 NS	248 NS	255 NS	256 NS	255 3,57 *	251 NS	249 3,08	247 NS

F próba szerint: \*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten  
NS= Nem szignifikáns

## 7.5. A teljesítmény klaszterek főbb gazdasági mutatói

### Report

Vállalati teljesítmény		A váll. 2003. évi átl. állományi létszáma (fő) - korrigált	A váll. mérete eszközérték szerint(2003.d ec.31. ezerFt) - korrigált	A váll. 2003. évi netto árbevétele (ezerFt) - korrigált	Export részaránya az árbevételből (%)	Többségi külf tul
Lemaradók	Mean	1156,66	14713308,51	12543668,90	26,263	,13
	N	85	82	84	75	85
	Std. Deviation	4727,465	48475163,990	37661720,2	32,8522	,338
Átlagosan teljesítők	Mean	375,34	7865260,94	7506675,33	24,494	,14
	N	96	90	90	79	98
	Std. Deviation	721,155	28495637,360	20868736,6	34,4417	,352
Vezetők	Mean	609,45	26099946,01	32874569,34	27,447	,33
	N	93	85	88	85	94
	Std. Deviation	1683,675	155632690,9	162133430	35,3637	,473
Total	Mean	697,18	16081168,07	17642103,32	26,099	,20
	N	274	257	262	239	277
	Std. Deviation	2849,149	95032368,210	97385861,5	34,1648	,402

**ANNOVA F**  
(NS= Nem szignifikáns)

**NS**

**NS**

**NS**

**NS**

**7,52 (0,001)**

## 7.6. Az innovációk céljai méret és tulajdon szerint

Vállalati méret		kifutó termék pótlása	termékszerk. bőv. profilon belül	termékszerk. bőv. profilon kívül	termék-minőség jav	ISO bevez.	piaci rész megtart	piaci rész növel	új piac szerzése országon belül	új piac szerzése országon kívül	környezetvédelem	termelés rugalmasságának növelése	termelési ktsgek csökkentése	munkafeltételek javítása
Kisvállalat	Átlag	2,30	2,92	2,23	3,67	3,00	3,73	3,65	3,07	2,71	3,18	3,34	3,82	3,43
	N	61	60	60	61	59	60	60	60	55	60	59	60	60
	Szórás	1,370	1,608	1,294	1,313	1,650	1,313	1,448	1,582	1,685	1,282	1,360	1,157	1,184
Középváll.	Átlag	2,11	3,05	2,16	3,61	3,19	3,93	3,87	3,58	3,11	3,13	3,40	3,89	3,26
	N	94	93	93	98	94	96	98	98	85	96	96	97	96
	Szórás	1,364	1,549	1,393	1,232	1,561	1,233	1,344	1,414	1,633	1,348	1,244	1,266	1,163
Nagyvállalat	Átlag	2,20	3,21	1,91	3,63	2,81	3,74	3,76	3,19	3,15	3,25	3,02	3,82	3,10
	N	82	82	80	84	78	86	85	85	75	85	80	84	84
	Szórás	1,309	1,455	1,127	1,159	1,521	1,087	1,278	1,401	1,566	1,204	1,222	1,110	1,115
Összesen	Átlag	2,19	3,07	2,09	3,63	3,01	3,81	3,78	3,32	3,02	3,18	3,26	3,85	3,25
	N	237	235	233	243	231	242	243	243	215	241	235	241	240
	Szórás	1,343	1,530	1,283	1,224	1,573	1,203	1,345	1,464	1,626	1,278	1,272	1,182	1,154
ANNOVA F		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	2,85*	NS	NS	NS	NS	NS

F próba szerint: \*szignifikáns 10%-os szinten

Tulajdonosok típusa		kifutó termék pótlása	termékszerk. bőv. profilon belül	termékszerk. bőv. profilon kívül	termék-minőség jav.	ISO bevez.	piaci rész megtart	piaci rész növel	új piac szerzése országon belül	új piac szerzése országon kívül	környezetvédelem	termelés rugalmasságának növelése	termelési ktsg-ek csökkenése	munkafeltételek javítása
Többségi állami	Átlag	1,82	2,36	1,61	3,53	3,10	3,57	3,35	3,13	2,32	3,40	2,91	3,82	3,24
	N	67	67	66	68	68	67	68	68	59	68	68	68	68
	Szórás	1,266	1,573	1,108	1,376	1,488	1,362	1,484	1,573	1,613	1,259	1,411	1,269	1,121
Többségi belföldi	Átlag	2,34	3,24	2,46	3,63	3,10	3,99	3,89	3,43	3,25	3,06	3,31	3,84	3,33
	N	113	112	112	115	107	116	117	117	105	115	111	114	113
	Szórás	1,367	1,428	1,342	1,195	1,665	1,091	1,298	1,410	1,574	1,293	1,189	1,149	1,153
többségi külföldi	Átlag	2,33	3,67	2,00	3,75	2,65	3,69	4,04	3,26	3,28	3,10	3,50	3,86	3,02
	N	49	48	47	52	49	51	50	50	43	50	48	51	51
	Szórás	1,345	1,294	1,142	1,135	1,521	1,241	1,212	1,454	1,563	1,266	1,167	1,132	1,175
Összesen	Átlag	2,18	3,07	2,11	3,63	3,00	3,80	3,77	3,31	2,99	3,17	3,23	3,84	3,23
	N	229	227	225	235	224	234	235	235	207	233	227	233	232
	Szórás	1,348	1,521	1,286	1,235	1,586	1,217	1,359	1,468	1,631	1,281	1,269	1,177	1,150
ANNOVA F		3,50	12,98	10,03	NS	NS	2,93*	4,79	NS	7,36**	NS	3,50	NS	NS

F próba szerint: \*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten

## 7.7. Új technológiákhoz jutás hazai és európai forrásokból vállalatméret szerint

### A, Beszerzés EU forrásokból (%)

Új technológiához jutás formája	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat	Összes	Khí-négyszet
Találmányok használati joga	5,5	3,3	12,9	7,1	8,01**
Szerződésbe kiadott K+F	1,4	2,5	3,0	2,4	NS
Tanácsadói szolg révén	4,1	6,6	19,8	10,5	14,41***
Berendezés-vásárlás	24,7	36,4	57,4	40,7	20,44***
Kapcsolat más vállalattal	5,5	13,2	33,7	18,3	26,05***
Átvétel anyavállalattól	1,4	8,3	21,8	11,2	19,53***
Szakemberek bérlése	2,7	5,0	7,9	5,4	NS

\*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

### B, Beszerzés hazai forrásokból (%)

Új technológiához jutás formája	Kisvállalat	Középvállalat	Nagyvállalat	Összes	Khí-négyszet
Találmányok használati joga	2,7	8,3	13,9	8,8	6,56**
Szerződésbe kiadott K+F	6,8	6,6	18,8	10,8	10,08***
Tanácsadói szolg révén	26,0	27,3	36,6	30,2	NS
Berendezés-vásárlás	24,7	31,4	41,6	33,2	5,78*
Kapcsolat más vállalattal	21,9	24,0	28,7	25,1	NS
Átvétel anyavállalattól	1,4	5,0	3,0	3,4	NS
Szakemberek bérlése	8,2	9,9	9,9	9,5	NS

\*szignifikáns 10%-os szinten \*\*szignifikáns 5%-os szinten \*\*\*szignifikáns 1%-os szinten

## 7.8. A célpiacok száma vállalatméret szerint

### Report

Hogyan alakult 2000-03:célpiacok száma

Vállalatméret	Mean	N	Std. Deviation
Kisvállalat	3,34	32	,971
Középvállalat	3,63	60	,712
Nagyvállalat	3,34	59	,734
Total	3,46	151	,789

ANNOVA F: 2,53 (0,083)





## **A kutatási program támogatói**

A hároméves kutatási program elindítását hazai vállalatok tették lehetővé, akiknek ezúton is köszönetünket fejezzük ki. A kutatási program lebonyolítását a következő vállalatok ill. intézmények tették és teszik lehetővé:

OTP Bank Rt.

Mol Rt.

Magyar Külkereskedelmi Bank Rt.

Nemzeti Fejlesztési Hivatal

Vállalatgazdasági Tudományos Egyesület

Vállalatgazdasági Tudományos és Oktatási Alapítvány