

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

Demeter Krisztina:

**GYORSJELENTÉS
– A TERMELÉSI STRATÉGIA
ÉS TERMELÉSI GYAKORLAT KUTATÁS
EREDMÉNYEI, 2005-2006**

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

38. sz.
műhelytanulmány

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT

www.vallgazd.hu

www.competitiveness.hu

versenykepesség@uni-corvinus.hu

T: 482 5903 Fax: 482 5859

Demeter Krisztina: GYORSJELENTÉS - A termelési stratégia és termelési gyakorlat kutatás eredményei 2005-2006 című műhelytanulmány

a VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT

38. sz. kötete.

2006. március

A tanulmány elkészítésében közreműködött:

**Antal Ferenc
Borbás Péter
Galántai Alexandra
Zsoldos Andrea**

Lektorálta: Chikán Attila

A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozás szokások betartásával felhasználható és hivatkozható.

Tartalomjegyzék

ÖSSZEFOGLALÓ.....	4
FAST REPORT – FIRST RESULTS OF MANUFACTURING STRATEGY AND PRACTICE RESEARCH, 2005-2006.....	4
ABSTRACT.....	4
BEVEZETÉS.....	5
GYORSFÉNYKÉP.....	6
MINTAVÉTEL ÉS FELMÉRÉS.....	8
A MINTA JELLEMZŐI.....	9
TERMELÉSI TELJESÍTMÉNY.....	12
TERMELÉSI TELJESÍTMÉNY A KORÁBBI TELJESÍTMÉNYHEZ ÉS A VERSENYTÁRSAKHOZ KÉPEST.....	12
A TERMELÉSI TELJESÍTMÉNY ELEMEI.....	13
TERMELÉSI STRATÉGIA ÉS TERMELÉSI CÉLOK.....	15
A VERSENYELŐNY FORRÁSAI.....	15
A TERMELÉS STRATÉGIAI SZINTŰ KEZELÉSÉNEK FOKA.....	15
A TERMELÉSI FOLYAMAT JELLEGE.....	16
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA ÉS BERUHÁZÁSAI.....	17
TERMELÉSI ÉS INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIA.....	18
SZERVEZET ÉS MUNKAERŐ.....	19
ÉRTÉKESÍTÉSI ELŐREJELZÉS ÉS TERMELÉSTERVEZÉS.....	20
BESZERZÉS, OUTSOURCING ÉS KÉSZLETEK.....	23
AZ ELLÁTÁSI LÁNC ÉS A LOGISZTIKA MENEDZSMENTJE.....	25

Összefoglaló

Ez a tanulmány a magyar vállalatok termelési stratégiájának és gyakorlatának feltárására szolgáló, 2005 november-2006 január között lekérdezett kérdőív eredményeinek összefoglalása. A kérdőív két nemzetközi kutatásra épül. Az International Manufacturing Strategy Survey (nemzetközi termelési stratégia kutatás, IMSS) 1992-ben indult a termelési stratégia nemzetközi jellemzőinek feltárására, 2005-ben a kutatás 4. fordulójára került sor. A Global Manufacturing Research Group (Nemzetközi Termelési Kutató Csoport – Global Manufacturing Research Group, GMRG) kutatása 1986 óta zajlik. Ez utóbbi célja a vállalati termelési gyakorlat általános és specifikus jegyeinek feltárása nemzetközi viszonylatban. Jelenleg a 3. fázis van folyamatban. Mivel az IMSS felmérés legújabb nemzetközi eredményeihez sikerült a tanulmány írása előtt hozzájutni, ezért a felmérés egy részét nemzetközi adatokkal is össze tudjuk vetni. A helyzetkép és a tendenciák minél árnyaltabb leírása érdekében több helyen visszanyúlunk a korábbi felmérések eredményeihez.

Az elemzések alapján azt az összesített megállapítást tehetjük, hogy a termelésre vonatkozó hazai stratégia és gyakorlat általában véve lényegesen elmarad a nemzetközitől. Az általános kép mögött azonban nagyon jelentős eltérések látszanak, így azt is mondhatjuk, hogy a termelésben való stratégiai és működési előrelépés ma komoly versenyelőny forrása lehet.

FAST REPORT – FIRST RESULTS OF MANUFACTURING STRATEGY AND PRACTICE RESEARCH, 2005-2006

Abstract

This study provides a summary of the Hungarian part of two international surveys on manufacturing strategy and practice carried out between November 2005 and January 2006. The International Manufacturing Strategy Survey (IMSS) has been started in 1992 to discover the international characteristics of manufacturing strategy. The fourth round has been closed in February 2006. The survey of the Global Manufacturing Research Group (GMRG) has been taking place since 1986 with the objective to identify the general and specific features of manufacturing practice in international relations. The third round is in process now. As we had access to the latest IMSS international data before the start of this study, we could compare Hungarian data with international ones. Furthermore, in order to provide a richer view with highlighting tendencies, sometimes we use the data of previous rounds.

On the basis of the results we can state that the Hungarian manufacturing strategy and practice is lagging behind the international. However, behind the general picture there are significant differences. This fact suggests that forwarding in manufacturing strategy and practice can be an essential source of competitive advantage.

Bevezetés

Ez a tanulmány a magyar vállalatok termelési stratégiájának és gyakorlatának feltárására szolgáló, 2005 november-2006 január között lekérdezett kérdőív eredményeinek összefoglalása.

A kérdőív két nemzetközi kutatásra épül. Az International Manufacturing Strategy Survey (nemzetközi termelési stratégia kutatás, IMSS) 1992-ben indult a termelési stratégia nemzetközi jellemzőinek feltárására. A Global Manufacturing Research Group (Nemzetközi Termelés Kutató Csoport – Global Manufacturing Research Group, GMRG) kutatása 1986 óta zajlik. Ez utóbbi célja a vállalati termelési gyakorlat általános és specifikus jegyeinek feltárása nemzetközi viszonylatban. Büszkén mondhatjuk, hogy mindkét nemzetközi kutatásban a kezdetek óta stabil partnerként részt vesz Magyarország.

Ez a gyorsjelentés azt a célt szolgálja, hogy az érdeklődők minél előbb képet kapjanak a felmérés alapján kirajzolódó fő tendenciákról. Ezúttal olyan szerencsés helyzetben vagyunk, hogy a felmérés egy részét nemzetközi adatokkal is össze tudjuk vetni. Természetesen az eredmények alapos kiértékelése még hónapokat vesz majd igénybe, a nemzetközi adatok másik részéhez való hozzájárulás pedig csak 2007-ben várható. Ennek ellenére a fő változások megismerésére ez a jelentés mindenképpen alkalmas.

A helyzetkép és a tendenciák minél árnyaltabb leírása érdekében több helyen visszanyúlunk a korábbi felmérések eredményeihez.

A jelentést a felmérés főbb jellemzőinek leírásával kezdjük, ahol kitérünk a mostani válaszadói kör sajátosságaira. Ezután a következő főbb témák köré csoportosítjuk mondanivalónkat:

- A vállalatok termelési teljesítménye,
- A termelési stratégia jellemzői,
- Termelési programok használata és beruházásai,
- Termelési és információs technológia,
- Szervezet és munkaerő,
- Értékesítési előrejelzés és termelésstervezés
- Beszerzés, outsourcing és készletgazdálkodás
- Az ellátási lánc és a logisztika menedzsmentje.

Gyorsfénykép

Az alábbiakban pontokba szedve összefoglaljuk a tanulmány magyar vállalatokra vonatkozó fő megállapításait.

1. A magyar vállalatok termelékenysége és hatékonysága – a magyar és a nemzetközi minta összevetése alapján – egyelőre elmarad a nemzetközi átlagtól. Létszám alapján hasonló méretűek, árbevételük azonban kevesebb, mint harmada nemzetközi versenytársaiknak, és jövedelmezőségük is jelentősen elmarad. A jövőbeli felzárkózási esélyeket halványítja, hogy a jövő versenyképességének zálogát jelentő K+F beruházásokra és a munkaerőképzésre árbevételből fordított arány fele sincs a nemzetközi átlagnak.
2. A vállalatok *termelési teljesítménye* többnyire nőtt. A minőség tudatosság erősödött, ezért a hibák nagy része még az anyagbeérkezés, illetve termelés folyamán feltárássra kerül, ezáltal a garanciális költségek aránya is csökkent. Sokat javultak az időbeli teljesítés mutatószámai is. Nemzetközi összehasonlításban a magyar vállalatok készletforgási számai kifejezetten jók. Ugyanakkor szignifikáns lemaradás tapasztalható a vevőszolgálat, a beszerzési költség és az alkalmazotti elégedettség terén.
3. A *versenyelőnyforrások* terén korábban magyar sajátosság volt az ár domináns szerepe. Ez a jelenség – bár termelési célok szintjén még napirenden van – végre megszűnni látszik, és egyértelműen a minőség-megbízhatóság páros vette át a vezető szerepet. A vevőszolgálat korábban is gyenge szereplése azonban továbbra sem javult.
4. *Termelési programok* terén hazánkban ma leginkább a logisztika és ellátási lánc menedzsment egyes programjai állnak a középpontban a gyártási kapacitások extenzív bővítése mellett. A minőségbe – elsősorban ISO-ba és TQM-be – sokat ruháztak be a vállalatok, mégha programok szintjén ez nem is igazán jelent meg. Nagyon sok területen továbbra is jelentős a lemaradás.
5. A *termelési és információs technológiák* terén, még nagyobb a leszakadás. Alig van olyan technológia, amelynek használatában legalább elérnénk a nemzetközi szintet. A 4. ponthoz hasonlóan ezek a technológiák is többnyire a minőséghez és a logisztikához köthetőek.
6. A modern *munkaerő* szervezési módszerek – delegáció, tudásátadás, rotáció – kevésbé bevett gyakorlat hazánkban. A munkások érdekérvényesítési lehetősége a

szakszervezeti mozgalom gyenge volta miatt alacsony. Magyarországon jellemzőbb a munkások fizetése ösztönzők alapján.

7. Az *értékesítési előrejelzés és a termelésstervezés* bizonytalanabb környezetben működik nálunk. Ennek ellenére a komolyabb kereslet előrejelzési technikák alkalmazása még várat magára. A termelés rendeléseinek kezelésére a nyomásos és húzásos rendszerek használata egyaránt elterjedt.
8. A *beszerzésben* egyre több vállalat él a centralizációval, elsősorban ár/költségcsökkentési céllal. A legfontosabb szállítót általában beszállított volumen alapján választották a vállalatok, több mint egyharmados átlagos részesedésük az összvolumenből valóban hatalmas. Az *outsourcing* elsődleges oka, hogy a vállalat nem rendelkezik a termék legyártásához szükséges technológiával. A szállítói teljesítmények értékelése általában negyedévenként sort kerítenek.
9. A magyar vállalatok jellemzően egy szinttel korábban kapcsolódnak az *ellátási láncba*, mint társaik. A szállítók kiválasztásánál a költség szempontok nálunk még mindig nagyobb szerepet játszanak. A magyar vállalatok a partnerekkel való kapcsolattartás során sokkal inkább építenek az elektronika adta lehetőségekre, mint külföldi társaik. Mindazonáltal a koordinációs eszközök használata általában elmarad a nemzetközi szinttől.
10. Az elemzések alapján azt az összesített megállapítást tehetjük, hogy a termelésre vonatkozó hazai stratégia és szolgáltatás általában véve lényegesen elmarad a nemzetközi gyakorlattól. Az általános kép mögött azonban nagyon jelentős eltérések látszanak, így azt is mondhatjuk, hogy a termelésben való stratégiai és működési előrelépés ma komoly versenyelőny forrása lehet az átlag felett teljesítő vállalatoknál.

Mintavétel és felmérés

A termelési stratégia és termelési gyakorlat felmérésére irányuló kutatás már másfél évtizede folyik a Budapesti Corvinus Egyetem (korábban BKÁE) Vállalatgazdasági Intézetében. E kutatás nemzetközi kapcsolatai folyamatosan lehetőséget teremtenek arra, hogy nyomon tudjuk kísérni az átalakulások, változások folyamatait, mibenlétét.

Magyarországon a 2005-ös felmérés immár a hatodik. Korábban 1987-ben, 1990-ben, 1994-ben, 1997-ben és 2001-ben került sor kérdőívezésre. Ez idő alatt a kérdőív struktúrája értelemszerűen jelentősen megváltozott, nemcsak a világban végbemenő változásoknak, de a kutatói gárda növekvő felkészültségének, és a felmérés eredményei kapcsán szerzett tapasztalatoknak is köszönhetően.

Mint a bevezetőben már említettük, a jelen felmérés két forrásból táplálkozik: az IMSS és a GMRG kutatás kérdőíveit egyesíti.

Ami a kérdőívezés gyakorlatát illeti, annak lépései a következők voltak:

1. A kérdőív összeállítása
2. Mintaválasztás
3. A kiválasztott vállalatok telefonos megkeresése a termelésvezető adatainak felvételéhez
4. Felkérő levél eljuttatása a termelésvezetőkhez a kutatáshoz való hozzájárulásra
5. Telefonos megkeresés
6. A kérdőív vállalathoz juttatása (postán, e-mailen vagy személyesen)
7. Kérdőívek összeszedése
8. Kérdőívek elfogadása (vagy pótlása)

A kérdőív terjesztését és a telefonos megkereséseket döntően a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézetéhez kapcsolódó Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment szakirány hallgatói végezték, de részt vettek benne az intézet demonstrátorai és az egyetem Rajk László Szakkollégiumának tagjai is.

A 2001-es magyar kérdőív kitöltésére felkértük az összes olyan vállalatot a KSH adatbázisa alapján, amelyek a) a gépiparban és a textiliparban tevékenykedtek, b) a KSH 2005. márciusi adatai szerint legalább 200 főt foglalkoztattak, és c) legalább 2 éve működtek. Akkor 67 vállalat, köztük 58 gépipari és 9 textilipari került a mintába, ami 24,3%-os válaszadási aránynak felelt meg.

A 2005-ös felmérés kiinduló feltételei kissé különböztek. Itt is a KSH adatbázisát használtuk, melynek alapján a következő vállalatok kerültek a megcélzott vállalatok körébe: a) TEAOR 28-35 közötti értékekkel kezdődő vállalatok, azaz a fémfeldolgozás, a gépgyártás, az iroda- és számítógép, műszer-, híradástechnikai és villamosgép ipar, valamint a járműgyártás képviselői, akik b) legalább 50

főt foglalkoztatnak és c) 2002 óta működnek. 789 ilyen vállalatot találtunk, melyek közül 245 vállalatot kerestünk meg. A többi vállalat vagy elérhetőség hiányában, vagy azért esett ki, mert teljesítménye elmaradt a jobb csoportba tartozó vállalatokétól. A 245 felkért vállalat közül 54 vállalat töltötte ki a kérdőívet, ami 22%-os válaszadási arálynak felel meg.

A felhasznált nemzetközi adatok az IMSS kutatás 2005-ben gyűjtött IV. fordulójának eredményei. Ez az adatbázis 709 vállalat adatait tartalmazza a következő megoszlásban (zárójelben a vállalatok száma):

- **korábbi EU-tagok** (összesen 348 vállalat): Belgium (32), Dánia (36), Németország (18), Görögország (13), Írország (15), Olaszország (45), Hollandia (63), Norvégia (17), Portugália (10), Svédország (82), Nagy-Britannia (17),
- **csatlakozott vagy úton lévő EU-tagok** (összesen 110): Észtország (21), Magyarország (54), Törökország (35), Közel- és Távol-kelet (összesen 58): Izrael (20), Kína (38),
- **Észak-Amerika** (összesen 61): Kanada (25), USA (36),
- **Dél-Amerika** (összesen 88): Argentína (44), Brazília (14), Venezuela (30),
- **Ausztrália és Új-Zéland** (összesen 44): Ausztrália (14), Új-Zéland (30).

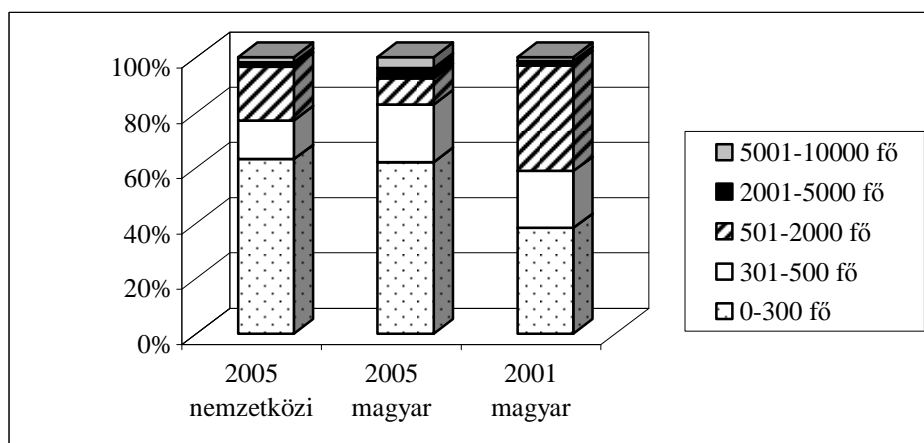
Az ábrák tanulmányozásához tudni kell, hogy a kérdőív sok kérdésnél használt mérési skálát, ami esetenként ötfokozatú, máshol hétfokozatú volt a nemzetközi kutatásokhoz illeszkedve. Mindkét skálán az „1” jelenti a legrosszabb értékelést, a középérték (skálától függően a „3” vagy „4”) a közömbös vagy változatlan kategóriát, míg az ennél magasabb értékek pozitív értékelést vagy jelentős előrelépést jeleznek. A jelentésben igyekszünk mindenhol jelezni a megadott eredmények mérési egységét.

A magyar és nemzetközi adatok közötti különbségeket statisztikai szignifikancia próbával vizsgáltuk. A szignifikánsnak bizonyult értékeket vastagon kiemeltük a táblázatokban. Ugyanígy jártunk el azokban az esetekben, ahol ugyanaz a vállalat a múltira és a jelenre vonatkozóan határozott meg értéket. A vizsgálatokra a 90%-os szignifikanciaszintet alkalmaztunk ($p < 0,01$).

A minta jellemzői

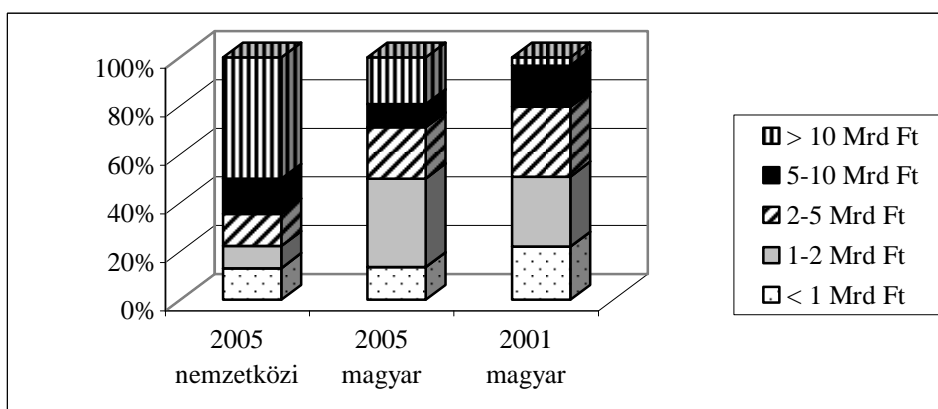
A mintában szereplő 54 vállalat átlagos *állományi létszáma* 587 fő, ami nem tér el jelentősen a korábbi felmérésben adódott 530 főnek. A legnagyobb vállalatnál 8000 fő, a legkisebbnél 58 fő dolgozik. A vizsgált vállalati kör változása miatt jelentősen nőtt a mintában a 300 főnél kevesebb alkalmazottal működő vállalatok aránya, és leginkább az 500-2000 fős kategóriába tartozó vállalatok számossága csökkent (1. ábra). Az átlag létszámot néhány nagyobb vállalat bekerülése tartotta a 2001-es szinten. A magyar adatok létszám szerinti megoszlása és a foglalkoztatottak átlagos létszáma megfelel a nemzetközi mintának (605 fő).

1. ábra: A mintában szereplő vállalatok létszám szerinti megoszlása (%)



Az értékesítési árbevétel (2. ábra) átlaga 31 Mrd Ft. 2005-ben két óriásvállalatnak köszönhetően jóval nagyobb mint 2001-ben volt. A két nagyot kihagyva az átlag 6,2 Mrd, ami még mindig kétszerese a 2001-es átlagnak. Tehát – még ha korrigáljuk is az adatokat az infláció alakulásával – a jelen mintában szereplő vállalatok árbevétel termelő képessége jobb a kisebb vállalatméretek ellenére. Ugyanakkor a nemzetközi adatokkal összevetve az árbevételek átlaga kevesebb, mint harmada a nemzetközi átlagnak (101 Mrd Ft), ami a foglalkoztatottak számát is figyelembe véve jelentős termelékenységi lemaradásra utal.

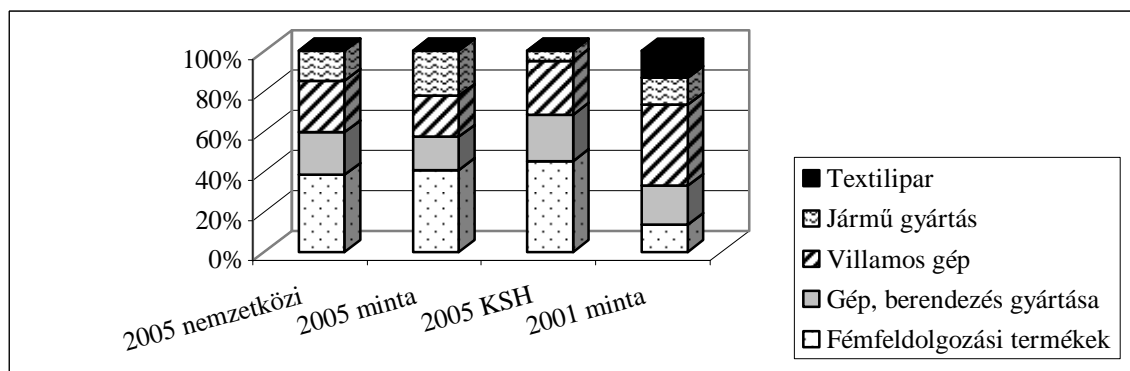
2. ábra: Az értékesítési árbevétel megoszlása (%)



A iparági megoszlást a 3. ábra mutatja. Látható, hogy a jelenlegi mintában kisebb a villamos gépek gyártásának súlya, megnőtt ugyanakkor a fémfeldolgozási termékek gyártása, ami alkatrész gyártásra utal a korábbi komplett gépgyártással szemben. A táblázatban összevetettük a minta megoszlását a KSH 2005. december 31-i adataival (<http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/gaz/gaz20512.pdf>). A KSH adatok közül csak a kft. és az Rt. formában működő vállalatokat vettük figyelembe, feltételezve, hogy az egyéni vállalkozások, betéti társaságok és közkereseti társaságok általában kevesebb alkalmazottal dolgoznak, mint a vizsgálatunkban megadott 50 fő. Látható, hogy

jogos a fémfeldolgozási termékek előállításával foglalkozó vállalatok túlsúlya, a gazdaságban is nagyobb az arányuk. Leginkább a járműgyártással foglalkozó vállalatok aránya tér el. A nemzetközi iparági megoszláshoz hasonlítva is a járműiparban található a legnagyobb eltérés (3. ábra).

3. ábra: A minta iparági megoszlása^a (%)



^a A villamos géphez lettek besorolva kis számosságuk miatt a híradástechnikai és a műszeripar vállalatai

A tulajdonosi szerkezet a két mintában nem mutat lényeges különbséget. Az új felmérésben a vállalatok 16,7%-a állítja elő több régióban termékeit (nemzetközi szinten viszont ez az arány 29%!), a 2001-es mintában 19,4% volt. A vállalatok csupán 50%-a válaszolt arra a kérdésre, hogy mekkora a külföldi tulajdon aránya. E válaszok alapján a külföldi tulajdonrész átlagos aránya 84%, és a vállalatok 67%-a teljes egészében külföldi tulajdonú, ami sokkal nagyobb ahhoz képest, hogy 2001-ben a külföldi többségi tulajdonú vállalatok aránya 51% volt.

2005-ben a mintában szereplő vállalatok árbevételük 58%-át exportból szerezték. 2001-ben 66% volt ez az érték, ami hasonló nagyságrendet jelent.

Az 1. táblázat néhány további jellemzőt foglal össze. Látható, hogy bár méret tekintetében a magyar vállalatok tökéletesen illelnek a nemzetközi mintába, árbevétel-arányos nyereség, valamint K+F és képzési ráfordítások terén statisztikailag szignifikánsan is elmaradnak a nemzetközi mintában mért átlagoktól. Ez utóbbi két különbség azért különösen fájdalmas, mert a tanuló szervezetek, amelyek ma a versenyképes szervezeteket képviselik, erősen építenek erre a két pillérré.

1. táblázat: Általános vállalati jellemzők

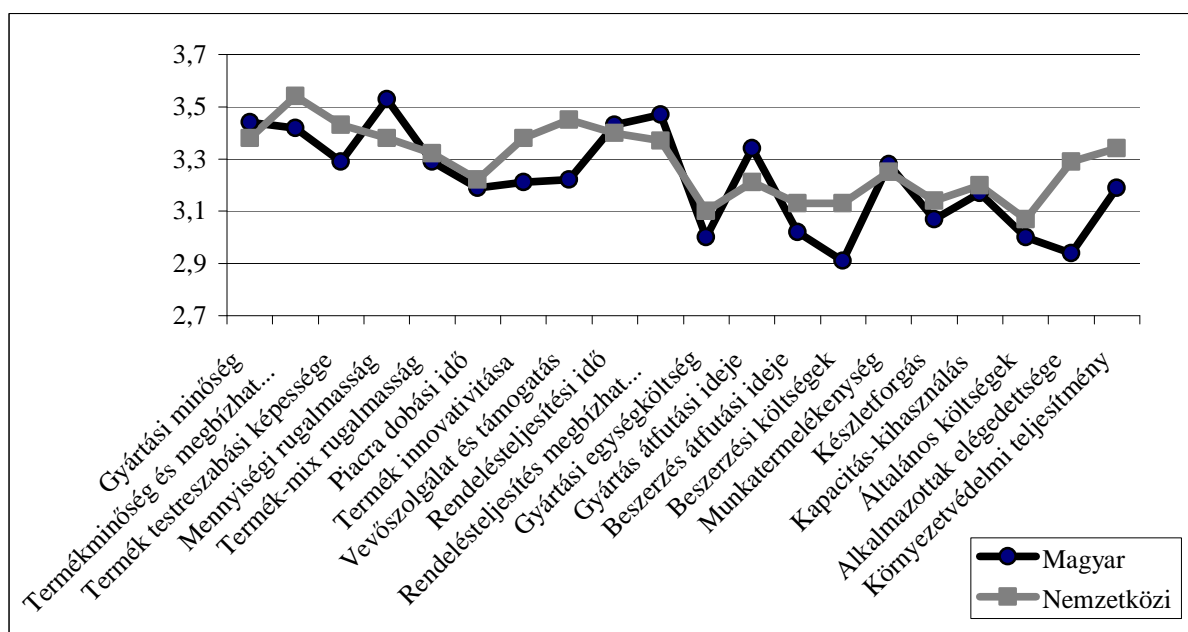
Időpont	Létszám (fő)	ROS (%)	K+F aránya	Termelő-beruházás aránya	Képzés aránya
2005 világ	605	11,6	5,5	8,1	2,8
2005 Magyarország	587	4,4	2,6	7,7	1,3
2001 Magyarország	523	7,0	6,8	9,2	2,0

Termelési teljesítmény

Termelési teljesítmény a korábbi teljesítményhez és a versenytársakhoz képest

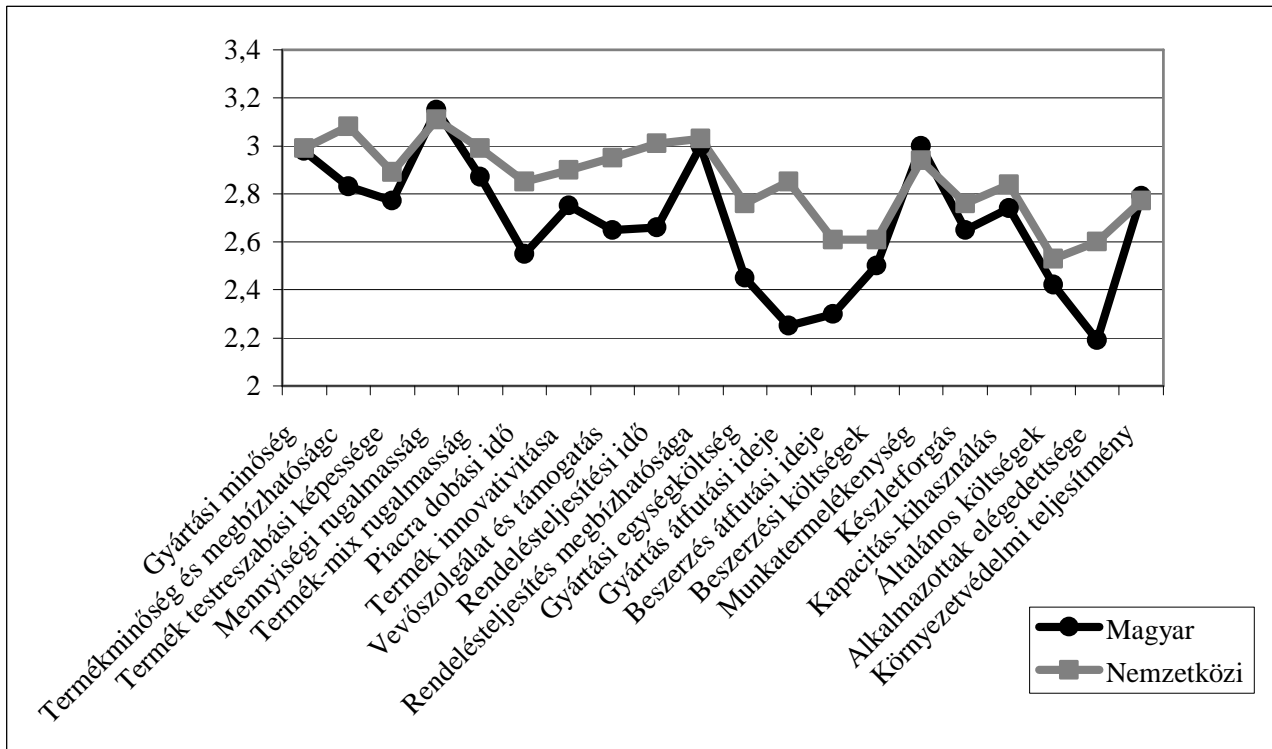
A versenytársakkal szemben mind a magyar, mind a nemzetközi minta vállalatai jónak ítélik teljesítményüket (4. ábra). Magyar és nemzetközi viszonylatban egyaránt a költséggel kapcsolatos mutatók (egységköltség, beszerzési költség, általános költség, készletforgás) és a beszerzési átfutási idő terén érzik magukat leggyengébbnek a vállalatok. A magyar vállalatoknál ezeken kívül az alkalmazotti elégedettségben éreznek lemaradást. A legerősebb tényezők közé hazai minta vállalatai körében a minőség, a termék megbízhatóság és a rendelésteljesítés körülményei mellett meglepő módon a mennyiségi rugalmasság tartozik. A külföldiek körében a felsoroltak mellett a termék testreszabási képessége és innovativitása, valamint a vevőszolgálat kapott magasabb értékeket. A nemzetközi mintával összevetve szignifikáns lemaradás a vevőszolgálat, a beszerzési költség és az alkalmazotti elégedettség terén található.

4. ábra: Termelési teljesítmény a versenytárshoz képest (1-5 skála)



A fejlődés ütemét tekintve (5. ábra) általában elmondható, hogy minden olyan teljesítmény dimenzióban, ahol statisztikai értelemben különbség van a magyar és a nemzetközi adatok között, a külföldi vállalatok léptek nagyobbat előre, ami sajnos nem a különbségek csökkenését vetíti elénk. Ezen dimenziók közül több az idővel kapcsolatos (piacra dobási idő, rendelésteljesítési idő, gyártás és beszerzés átfutási ideje), de a belső és külső elégedettség fokára utaló alkalmazotti elégedettség és vevőszolgálat is szignifikáns eltérést mutat, mint ahogy a termékminőség is lassabban fejlődnek vállalataink.

5. ábra: Termelési teljesítmény a 3 évvel korábbi teljesítményhez képest^a



^a 1 – romlott, 2 – változatlan, 3 – 10-30% javulás, 4 – 30-50% javulás, 5 – 50%-nál nagyobb javulás

A termelési teljesítmény elemei

A *termelési teljesítmény abszolút szintje* közvetve vagy közvetlenül több helyen is előkerül a kérdőívben. Vannak a minőségre, a hatékonyságra (és ezen keresztül a költségekre), a rendeléseljesítési időre és a megbízhatóságra egyaránt adatok. Ezek egyike-másika még az IMSS mintában is fellelhető. Összefoglaló adatok a 2. táblázatban láthatók.

A **minőséghez** való hozzáállásról és az elért eredményekről nyújt információt a *megelőző karbantartásra* fordított arány az utólagos javítással szemben. Sajnos ezen a téren nem lehet javulásról beszélni. A minőségköltségeken belül a megelőzésre és a garanciális költségre fordított pénzmennyiség aránya alapján sem lehetünk teljesen elégedettek, az adatok tanúsága szerint jótányi előrelépés sem történt. Ugyanakkor biztató jel, hogy nemzetközi összehasonlításban – bár nem szignifikánsan – a garanciális költségek Magyarországon alacsonyabbak. És mintha ezt azzal érnék el a vállalatok, hogy még házon belül megfogják és kijavítják a termékeket. Legalábbis erre utal a szignifikánsan magasabb belső hibaköltség. Ennek némiképp ellentmond, hogy a selejt, illetve javítás költsége nálunk az árbevételnek kevesebb mint a felét teszi ki.

Az egyes fázisokban jelentkező selejtarány alapján a minőség ellenőrzése beépül a folyamatokba. Ennek köszönhetően több hibát fedeznek fel még a munka megkezdése során, illetve

közben, és kevesebb derül ki a végellenőrzés során, illetve a fogyasztónál. Ez egyértelműen pozitív tendencia.

2. táblázat: A termelési teljesítmény mutatói

	2005 Nemzetk.	2005 Magyaró.	2003 ^a Magyaró.	2001 Magyaró.
<i>Minőségköltések megoszlása (%)</i>				
Ellenőrzési költség	34,2%	35,2%	–	36,6%
Megelőzési költség	24,8%	21,8%	–	22,1%
Belső hibaköltség	23,4%	28,4%	–	25,0%
Külső hiba (garanciális) költség	18,2%	14,7%	–	14,9%
<i>Fázishibák aránya az összes termékből (%)</i>				
Beérkező anyagok elutasítása	–	3,5%	2,32%	3,4%
Gyártás során felfedezett selejt	–	6,29%	5,16%	4,8%
Végső minőségellenőrzés során felfedezett selejt	–	4,91%	6,28%	2,7%
Fogyasztótól visszaérkező hibás termékek	–	0,85%	1,33%	0,8%
<i>Selejt/javítás költsége az árbevételből</i>	3,6%	1,7%		
<i>Megelőző karbantartás aránya</i>	46%	33%	–	33,9%
<i>Készletforgási napok száma^b</i>				
Alapanyag készletnapok	31,3 nap	24,3 nap	–	29,1 nap
Félkésztermék készletnapok	19,6 nap	11,4 nap	–	19,2 nap
Késztermék készletnapok	18,8 nap	7,8 nap	–	13,2 nap
<i>Időbeli teljesítmény</i>				
Átbocsátási idő hatékonysága	58%	48%		
Termelési átfutási idő	–	20,5 nap	29,4 nap	16 nap
Ígért rendelésteljesítési idő	–	28,8 nap	33,1 nap	33,6 nap
Késés aránya	–	5,86%	7,97%	7,6%
Átlagos késési idő	–	5,52 nap	8,56 nap	6,1 nap

^a Néhány mutató a 2005-ös kérdőívben a 2 évvel korábbi időpontra is le lett kérdezve, így egyazon vállalatok fejlődési tendenciája is mérhetővé vált. –

^b A készletforgás átfogó értékét a megadott árbevétel és készletérték alapján számítottuk ki.

A **termelés és a gazdálkodás hatékonyságára** utal a készletek forgási sebessége ezt is tartalmazza a 2. táblázat. Ennek alapján az összkészletek szintjén nem történt lényeges változás. Ugyanakkor az egyes készletelemek forgási sebességét nézve még nemzetközi összehasonlításban is ugrásszerű előrelépés figyelhető meg. A gazdálkodás jellegét egyébként a készletek megoszlása is tükrözi (keresleti vagy kínálati). A vállalati készletek több mint 55%-a 2005-ben alapanyag és vásárolt alkatrész, 28%-a félkésztermék és befejezetlen termelés, és csak 17%-a késztermék. Az előző felmérésekhez viszonyítva az alapanyagkészlet növekedett, ami valószínűleg a rendkívül bizonytalan megrendelésekkel és az ezzel párhuzamosan elvárt gyors reagálási képességgel magyarázható.

Az **időbeli teljesítményt** mérő számok is gyorsuló reagálási kényszerről számolnak be. Az adatok azt jelzik, hogy a csaknem 20%-kal rövidebb ígért szállítási időt a vállalatok döntően a termelési átfutási idők csökkentésével tudják elérni. Ebben még mindig látszanak tartalékok, hiszen a

termelésben várakozással töltött idő a teljes termelési átfutási időnek még mindig a 23%-át teszi ki, és 7% az átállítási idő aránya is. Az adatok javuló megbízhatóságot mutatnak.

Termelési stratégia és termelési célok

A termelési stratégia alakulását jelentősen befolyásolja a piaci környezet. Ezért érdemes rámutatni arra, hogy a magyar vállalatok erősebb versenyintenzitást érzékelnek, ami a piaci koncentráció magasabb fokával párosul.

A versenylőny forrásai

Örvendetes változás a korábbi évtizedhez képest, hogy az eladási árak leszorítására való törekvés visszaesett a minőséghez és a megbízhatósághoz képest (3. táblázat). Meglepő és ugyancsak pozitívnak tekinthető a rendelési méretrugalmasság erősödése. Kedvezőtlen viszont, hogy a vevőszolgálat még mindig háttérben van, akár a nemzetközi adatokkal hasonlítjuk össze, akár a versenylőnyforrások egymáshoz viszonyított rangsorát tekintjük.

3. táblázat: A versenylőnyforrások jelentősége és időbeli változása (1-5 skála)

Versenylőnyforrások	Jelenleg		Elmúlt 3 évben		Magyar 2001
	Magyar	Nemzetközi	Magyar	Nemzetközi	
Alacsonyabb eladási árak	4,09	3,88	4,06	3,91	4,41
Jobb terméktervezés és minőség	4,24	4,18	4,08	3,74	–
Magasabb szintű gyártási minőség	4,43	4,18	4,06	3,77	4,45
Pontosabb rendelésteljesítés	4,47	4,18	3,98	3,88	4,31
Gyorsabb rendelésteljesítés	4,06	3,96	3,91	3,84	4,25
Magasabb szintű vevőszolgálat	3,33	3,92	3,50	3,71	3,42
Szélesebb termékskála	3,19	3,36	3,30	3,44	3,31
Új termékek piacra dobása gyakrabban	3,07	3,18	3,25	3,42	–
Innovatívabb termékek kínálata	3,41	3,58	3,25	3,42	–
Nagyobb rendelési méret rugalmasság	3,83	3,45	3,66	3,56	3,56
Környezetbarát termékek	3,52	3,20	3,79	3,49	–

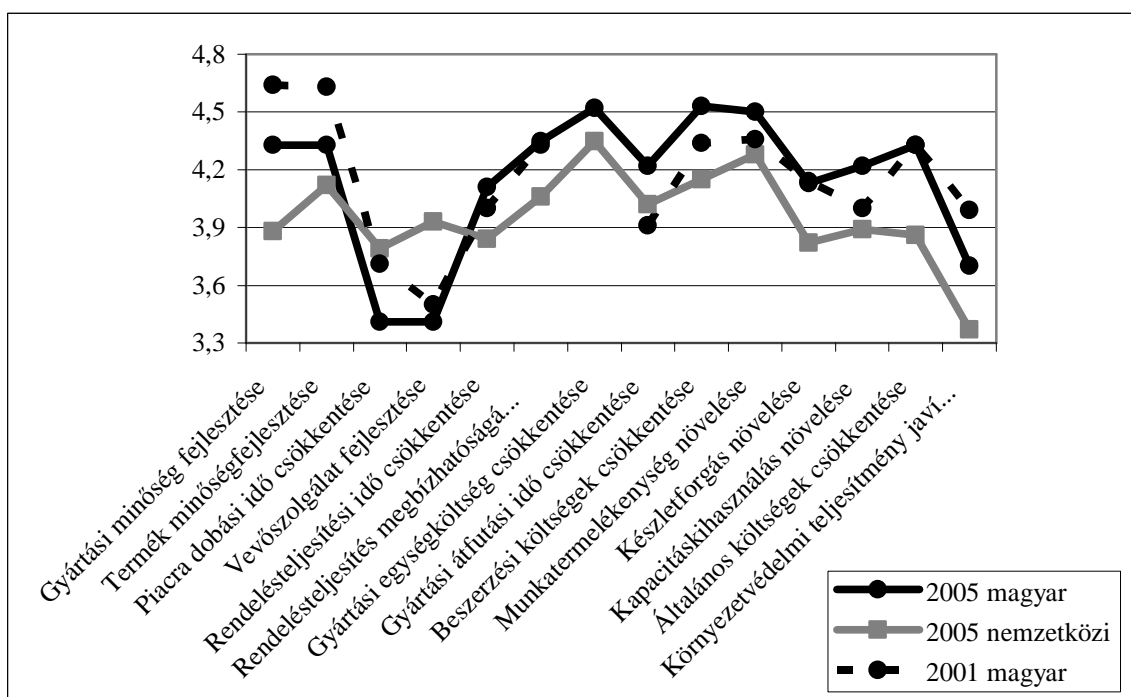
A termelés stratégiai szintű kezelésének foka

A termelési stratégia formalizáltságának szintjében nincs különbség a nemzetközi minta (3,36 az átlagérték 1-5 skálán) és a magyar vállalatok (3,40) között.

Az üzleti (3. táblázat) és termelési célok (6. ábra) rendszere összhangban állnak egymással az egyes célok célrendszerben elfoglalt helyét és súlyát tekintve egyaránt. Ezt az eladási árak és az egységköltség közötti kapcsolat, illetve a termékinnovatívitás kivételével (ahol van különbség) a statisztikai szignifikanciapróbák is megerősítik.

A termelés is nagy hangsúlyt helyez a minőségre és a megbízhatóságra. Ugyanakkor a termelés szintjén – magyar és nemzetközi viszonylatban egyaránt – még mindig a költség és a hatékonyság az elsőrendű szempont, legyen az az egységköltség, a beszerzési költség, vagy a munka termelékenysége. A magyar vállalatoknál ezekhez csatlakozik az általános költségek leszorítására és a kapacitáskihasználásra való törekvés. A vevőszolgálatról az üzleti szinthez hasonlóan a termelés is elmaradottan gondolkodik a magyar vállalatoknál. Nemzetközi összehasonlításban az innováció gyorsasága (piacra dobási idő) terén tapasztalható még elmaradás. A korábbi adatokkal összehasonlítva nem igazán látható jelentős elmozdulás.

6. ábra: A fontosabb, illetve eltérést mutató termelési célok (1-5 skála)



A termelési folyamat jellege

A magyar és a nemzetközi mintában egyaránt a sorozatgyártás a leginkább (magyar: 45%, nemzetközi: 52%), a tömegtermelés a legkevésbé jellemző (15 és 28%). Ehhez illeszkedik többé-kevésbé az üzemberendezés. Mivel hazánkban az egyedi és sorozatgyártás együttesen a termékek 85%-át teszik ki, ezért a 60%-ban jellemző műhelyrendszer és a homogénabb termékcsoportokat kezelni képes sejtyszerű termelés (22%) jól passzolnak egymáshoz. Nemzetközi téren nem ilyen szoros a kapcsolat, ott a futószalagos termelés arányaiban jóval meghaladja (45%) a hozzá jól illeszkedő tömegtermelést (28%), valószínűsíthető, hogy a futószalagok képesek több terméktípus sorozatokban való gyártására is.

Ha azt nézzük, hogy milyen mélyen hatolnak be egy-egy termék egyedi jellemzői a termelésbe, akkor hazánkban és nemzetközi szinten is a rendelésre gyártás a legjellemzőbb (hazai

65%, nemzetközi 44%), a rendelésre tervezés, összeszerelés és készletre gyártás mindkét mintában egyenlő arányban osztoznak rendelésre tervezés, a rendelésre összeszerelés és a készletre gyártás között.

Termelési programok használata és beruházásai

A 4. táblázatból egyértelműen levonható következtetés, hogy a magyar vállalatok a termelési programok használatában továbbra is lemaradásban vannak. Ez a lemaradás korábban is megvolt, és a jövőre tervezett programok továbbra sem bíztatnak minket a felzárkózás esélyével. Bár a nemzetközi minta eredményei sem túl magasak, mégis minden olyan kérdésben, amelyben statisztikailag van különbség a nemzetközi és a magyar minta között, ott a nemzetköziek az előny az elmúlt három év és a jövőbeli kilátások terén egyaránt. A kép akkor sem javul, ha a korábbi felméréssel vetjük össze a magyar adatokat. Egyetlen terület sincs, ahol nagyobb előrelépés történt volna, a minőségjavítás, a környezeti teljesítmény és a delegáció szintjének növelése terén viszont határozott visszafogottság olvasható ki.

4. táblázat: A termelési programok használatának foka

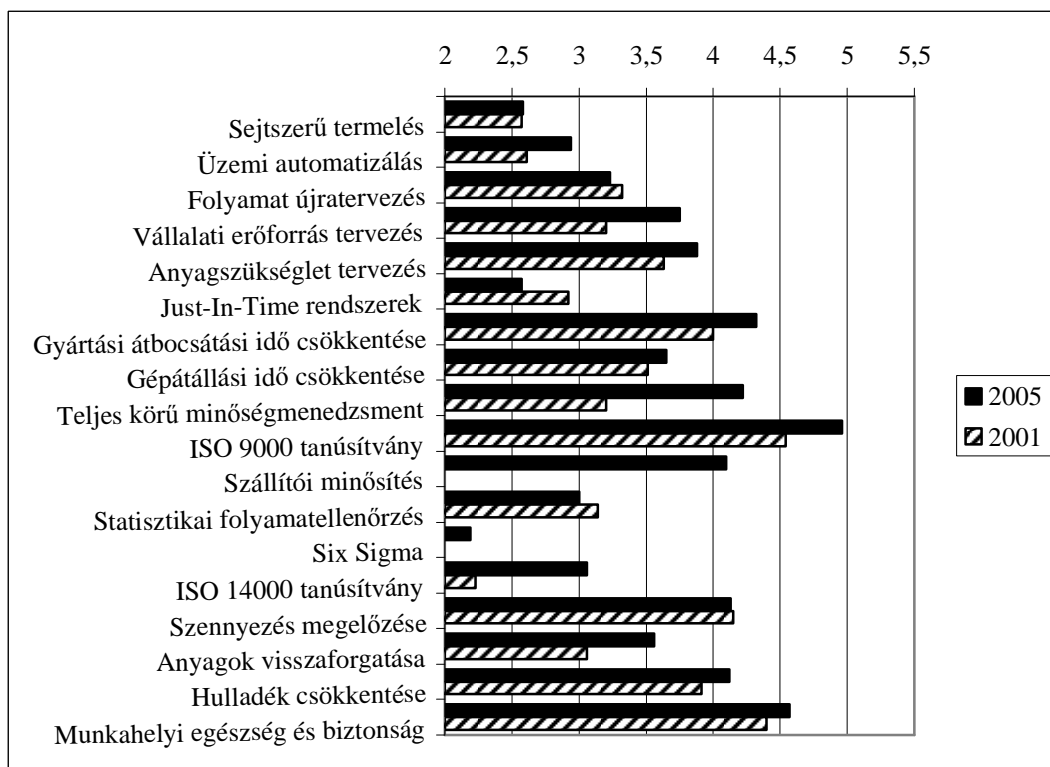
Bevezetett/bevezetendő programok (1-5 skála)	Elmúlt 3 évben		Jövő 3 évben		Magyar 2001
	Ma-gyar	Nemzet-közi	Ma-gyar	Nemzet-közi	
Gyártási kapacitás kiterjesztése	3,40	3,23	3,35	3,18	3,31
Folyamatfókusz és áramvonalasítás	2,81	3,35	3,20	3,55	2,66
Húzásos termelés	2,62	2,90	3,09	3,44	2,55
Minőségjavítás és ellenőrzés	2,96	3,11	3,62	3,66	3,34
Gépek termelékenységének fokozása	2,75	2,87	3,41	3,49	2,61
Folyamatok és termékek környezeti teljesítménye	2,43	2,75	3,05	3,07	3,36
Gyártási folyamatok automatizálása	2,09	2,74	3,15	3,42	2,18
ICT és/vagy ERP szoftver	2,53	3,15	2,67	3,06	2,67
A delegációk szintjének és a munkaerő tudásának növelése	2,53	2,91	3,01	3,35	2,81
A lean organization bevezetése	3,02	3,45	2,56	3,04	
Folyamatos fejlesztési programok használata	2,53	2,80	3,04	3,42	
A munkaerő rugalmassági szintjének növelése	2,83	3,14	2,31	2,97	
Az ellátási stratégia átstrukturálása	2,76	2,73	2,85	3,63	
Szállító fejlesztő- és minősítő programok	3,19	3,30	3,00	2,98	
Koordináció növelése a beszállítókkal	2,87	2,78	3,46	3,49	
Az elosztási stratégia újrastrukturálása	3,25	3,35	2,60	3,24	
Koordinációs növelése a vevőkkel	2,20	2,60	2,25	2,38	

Magyarországon ma leginkább a logisztika és ellátási lánc menedzsment egyes programjai (a beszállítók menedzselése és az elosztási stratégia újragondolása) állnak a középpontban a gyártási kapacitások extenzív bővítése mellett. Nemzetközi viszonylatban a lean menedzsment és a

folyamatfókusz kialakítása a központi téma, amelyeket a szakirodalom ma a versenyelőny szerzés elsődleges forrásainak tart. Ezek mellett itt is a legnépszerűbb programok közé tartozik az elosztási stratégia újragondolása, ugyanakkor a jövőben a hangsúly áthelyeződni látszik az ellátási oldalra.

Leginkább az ISO minőségügyi rendszerébe ruháztak be az elmúlt két évben a vállalatok (7. ábra), ami nem tér el a korábbi trendektől. Erősödőben van az ISO 14000 rendszer is, amit a szennyezés- és hulladék csökkentő akciók intenzívebb használata, valamint a recycling erősödése is alátámaszt. Óriásit ugrott előre a TQM használata, és továbbra is tartja előkelő helyét a munkahelyi biztonság. (A szállítói minősítésre és a Six szigmára 2001-ben nem kérdeztünk rá.)

7. ábra: Beruházás mértéke az egyes termelési programokba (1-7 skála)



Termelési és információs technológia

A termelőberendezések átlagos életkora lassan, de biztosan csökken, 2005-ben 13,7 év volt, 2001-ben még 14,3 év (1997-ben 15,5 év volt.) A szórás azonban nagy: a legkisebb érték 5, a legnagyobb 75 év volt.

A termelési technológiák használata – különösen az integráltaké – is lemaradást sejtet és a különbségek helyenként meglehetősen nagyok. A korábbi adatokhoz viszonyítva sem látszik igazán előrelépés (5. táblázat). A magyar vállalatok által használt technológiák közül egyértelmű a műszaki adatbázisok használatának fölénye, amit a számítógéppel támogatott vizsgálati/tesztelési rendszerek és

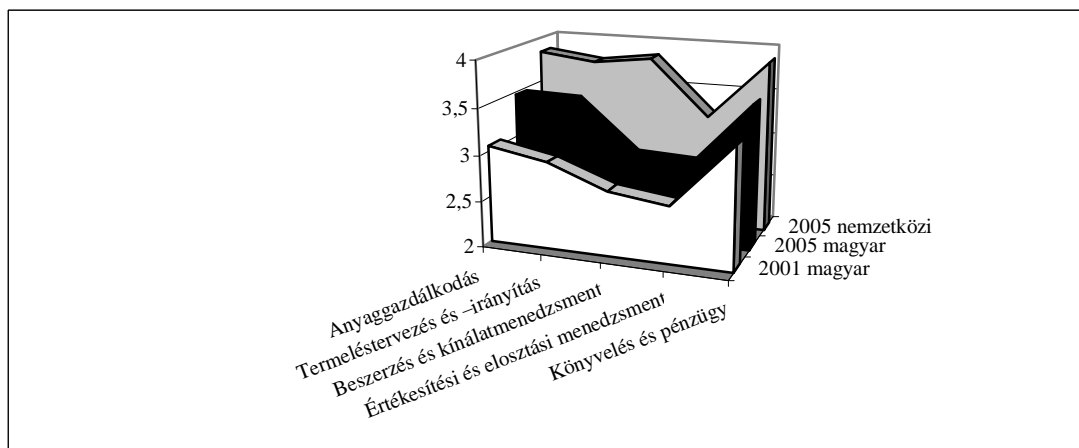
a különálló számjegyvezérlésű gépek követnek. Nemzetközi szinten az első három helyen annyi a különbség, hogy a számítógéppel támogatott tesztelést az integrált CAD-CAE-CAM-CAPP rendszerek váltják fel.

5. táblázat: Termelési technológiák használatának foka

Megnevezés (1-5 skála)	Magyar 2005	Nemzet- közi 2005	Magyar 2001
Különálló/számjegyvezérlésű gépek	2,61	2,98	2,92
Megmunkáló központok	1,94	2,60	2,09
Automata anyagbevetés és kivétel	1,85	2,35	1,87
Automata vezérlésű járművek (AGV's)	1,25	1,45	1,05
Automata raktározási és elérési rendszer (AS/RS)	1,31	1,58	1,37
Rugalmas gyártó/összeszerelő rendszerek (FMS/FAS/FMC)	1,57	2,35	2,09
Számítógéppel támogatott vizsgálat/ tesztelés	2,65	2,62	2,78
Termék/részegység nyomonkövetés és jelölés (vonalkód, RFID)	2,49	2,73	–
Integrált termék- és folyamattervezési rendszerek (CAD-CAE-CAM-CAPP)	2,13	2,97	1,83
Műszaki adatbázisok, termékadat-kezelési rendszerek	3,23	3,27	3,07

Az ERP rendszerek használatában a termelés számára fontos területeken elmaradnak a hazai eredmények a nemzetközitől (8. ábra, 1-5 skála). Ugyanakkor kétségtelen, hogy ezen a területen jelentős előrelépés történt a 2001-es adatokkal összevetve. A legnagyobb elmaradás logisztikai területen a beszerzés- és elosztás menedzsmentjében tapasztalható.

8. ábra: Az integrált vállalatirányítási számítógépes rendszerek elemeinek használati foka



Szervezet és munkaerő

A magyar munkavállalók jóval kisebb arányban tagjai szakszervezeteknek, mint a nemzetközi minta vállalatainak alkalmazottai (18%, illetve 54%), ami nagy valószínűséggel érdekérvényesítési

lehetőségeiket is korlátozza. Ugyanakkor az időszakos dolgozók aránya kisebb nálunk, mint külföldön (**6,8%**, illetve **10,7%**), ami viszont kedvező a munkavállalók szemszögéből. Az ideiglenesen foglalkoztatottak aránya hazánkban 2001-ben is csak 7,6% volt.

Óriási a különbség abban, hogy használnak-e a vállalatok ösztönzőket a fizetések megállapításakor. A magyar vállalatoknál a közvetlen termelésben dolgozók csaknem **60%**-át teljesítmény alapon fizetik (2001-ben 76,5% volt!), külföldön ez az arány alig több mint **10%**. Az ösztönzési rendszer jellege változó, gyakorlatilag ugyanolyan gyakori az egyéni, a csoportos és a vállalati szintű ösztönzés.

A munkások továbbképzésére Magyarországon sokkal kisebb hangsúlyt fektetnek, ezt már az árbevételből a továbbképzésre fordított összegekből is lehetett látni. A továbbképzésre fordított idő alkalmazottanként és évente ma hazánkban átlagosan **13 óra** a nemzetközi **31 órával** szemben. Ennek megfelelően a magyar dolgozók kisebb hányada jártas több területen (**40%** áll szemben **55%**-kal) és a rotáció is kevésbé jellemző gyakorlat (1-5 skálán **2,81**, illetve **3,21**). Tegyük azonban hozzá, hogy 2001-ben a munkások 29,3%-a volt csak képes hazánkban eltérő szakképzettséget igénylő feladatok ellátására is.

Mint korábban a 12. táblázatban láthattuk, a munkaerővel kapcsolatos minden akcióprogram terén lemaradásban vannak vállalatunk a nemzetközi minta vállalataihoz képest (ld. a delegáció szintjének és a munkaerő tudásának növelésére irányuló programok használatának szintjét, a karcsúsított szervezeti modell használatát, a folyamatos fejlesztési gyakorlatot, vagy a munkaerő rugalmasságának növelésére tett erőfeszítéseket). Munkaerő terén a jövőre sem sokkal jobbak a kilátások, a nemzetközi minta vállalatai a felsorolt területekre a jövőben is nagyobb hangsúlyt helyeznek a magyar vállalatoknál.

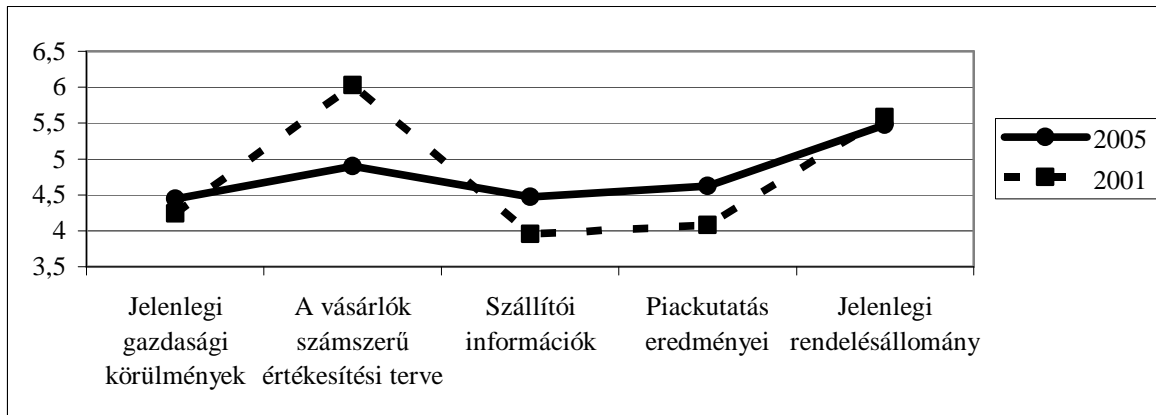
A szervezetek szintek száma az üzleti egység vezetőjétől a csoportvezetőig átlagosan 3,5 mindkét mintában, ami nagyjából megfelel a korábbi mintának, ahol az üzemvezetőtől a művezetőig átlagosan 1,44 szervezeti szint volt. A csoportvezetők alá – függetlenül a tevékenység jellegétől (gyártás vagy összeszerelés) és a mintától (magyar vagy nemzetközi) – átlagosan 22-32 fő tartozik.

Értékesítési előrejelzés és termelésstervezés

Messze a jelenlegi rendelésállomány súlya a legnagyobb az előrejelzés készítésekor (9. ábra). Némileg kiemelkednek még a többi tényező közül a vásárlók jövőbeli tervei, bár 2001-hez képest jelentősen visszaesett a szerepük. A többi tényező fontossága is megnőtt. Összességében körültekintőbbnek, sokoldalúbbnak tűnik az értékesítési előrejelzések készítése, bár a technikák használatában nem igazán történt előrelépés. Továbbra is a menedzsment véleményre támaszkodnak a leginkább a vállalatok (1-7 skálán 5,2, 2001-ben 4,7 volt). Ezt követik a kvalitatív modellek (pl.

piackutatási adatok: 4,3, korábban 4,1) majd az idősor modellek (2,8), és a kvantitatív okozati modellek (2,1).

9. ábra: Az értékesítési előrejelzéshez használt szempontok súlya (1-7 skála)



A legtöbb vállalat (a válaszadók 87,03%-a) egy éves időtávon belül készít előrejelzést, de a vállalatok 10%-a ennél hosszabb időtávval dolgozik. Az előrejelzések módosítására évente átlagosan nyolc alkalommal kerül sor. Az átlagos előrejelzési hiba 17,5%, de akad 50%-os, sőt 80%-os hibát megadó cég is. Ez persze nem meglepő, hiszen az átlagos keresletet a csúcskereslet akár **50%**-kal is meghaladhatja (a nemzetközi mintában **32%**-kal), a legalacsonyabb kereslet pedig alig több, mint a normál szint 60%-a (ez nemzetközileg is ennyi).

Az értékesítés előrejelzése a vállalatok 22%-ánál funkcionális integráció keretében készül, de további 40%-uk is intenzív kommunikáció és koordináció segítségével alakítják ki az előrejelzési tervet.

A termelés rendeléseit nyomásos rendszerrel (pl. MRP-vel) tervezi a vállalatok csaknem fele, 49%-a Magyarországon és külföldön egyaránt. Magyarországon nagyobb a csak húzásos tervezéssel működő vállalatok aránya (33%), mint a mindkét rendszert párhuzamosan használóké (18%), de a használati arányok nem különböznek szignifikánsan a nemzetközi minta eredményeitől (ott húzásos 24%, mindkettő 27%).

A termelés a leggyakrabban a pénzügy (4,7, ahol a 4 heti, az 5 heti többszöri adatátadást jelent) és a számvitel (4,5) részére szolgál gyártási adatokkal, jellemzően többször egy héten. Az üzleti partnerekkel és a többi vállalati funkcióval ritkább, heti/havi a kapcsolat.

Az elsődleges kommunikációs eszköz a termelés és a többi vállalati funkció között a személyes megbeszélés. A pénzügy és a számvitel ezeken kívül él a vállalati feljegyzések eszközével is. A leginkább a pénzügy használja az intranetet. A külső partnerekkel a telefon és az e-mail az elsődleges kommunikációs eszköz.

6. táblázat: A termelés és a többi vállalati funkció közötti kommunikáció eszköze (vállalatok %-ában)

	Nem kommunikálnak (%)	Személyes megbeszélés (%)	Vállalati feljegyzés (%)	Telefonhívás (%)	E-mail (%)	Intranet/ Extranet (%)	EDI (%)
Műszaki fejlesztés	6	56,0	12	2	14	10	-
Marketing	5,9	41,2	11,8	11,8	17,6	11,8	-
Számvitel	3,9	27,5	25,5	7,8	15,7	17,6	2
Pénzügy	3,9	23,5	23,5	9,8	13,7	23,5	2
Személyügy	2	35,3	19,6	17,6	13,7	11,8	-
Vevők	14,3	20,4	2	24,5	26,5	8,2	4,1
Szállítók	10,4	20,8	2,1	35,4	29,2	-	2,1

A termelési tevékenység adatait a megkérdezett vállalatok csaknem háromnegyede begépeli a számítógépes rendszerbe (7. táblázat). Automatikus adatrögzítéssel a vállalatok mindössze 2%-a él, vonalkódot 12%-uk használ. A maradék 12%-nál még mindig kézzel írják, illetve gépelik papírra az adatokat.

A tervezési és irányítási tevékenységeket leginkább irodai szoftver segítségével végzik. Az anyagtervezéshez és a készletgazdálkodáshoz sok vállalatnál használnak kereskedelmi szoftver. A munkaerő tervezés és az üzemszintű termelésirányításnál még sokan manuális eszközökkel dolgoznak.

7. táblázat: A termelési tevékenység adatainak rögzítési módja (vállalatok %-ában)

	Nincs hivatalos rendszer (%)	Manuális (%)	Irodai szoftver (%)	Vevői szoftver (%)	Kereskedelmi szoftver (%)	Átírt kereskedelmi szoftver (%)
Anyagtervezés	5,9	11,8	33,3	3,9	25,5	19,6
Készletgazdálkodás	2,0	4,1	34,7	2,0	32,7	24,5
Munkaerő-tervezés	7,7	34,6	25,0	3,8	15,4	13,5
Üzemszintű termelésirányítás	8,0	24,0	36,0	8,0	12,0	12,0
Költségtervezés	7,8	15,7	49,0	2,0	11,8	13,7

A válaszadók szerint a termelés-tervezési- és irányítási rendszer nagyjából betölti azt a szerepet, amit szántak neki. Erre utal, hogy minden vizsgált részterületet a közömbös kategóriába soroltak (pl. anyagszükséglet-tervezés 1-7 skálán 4,15, készlet-ellenőrzés 4,27, üzemszintű termelésirányítás 3,98).

A termelési információs rendszert alapvetően gazdaságosnak tartják a vállalatok. Mindössze egyötödük szerint nőttek a működési költségek, egyharmaduknál csökkentek, a többi vállalatnál változatlanok maradtak az információs rendszer használatával.

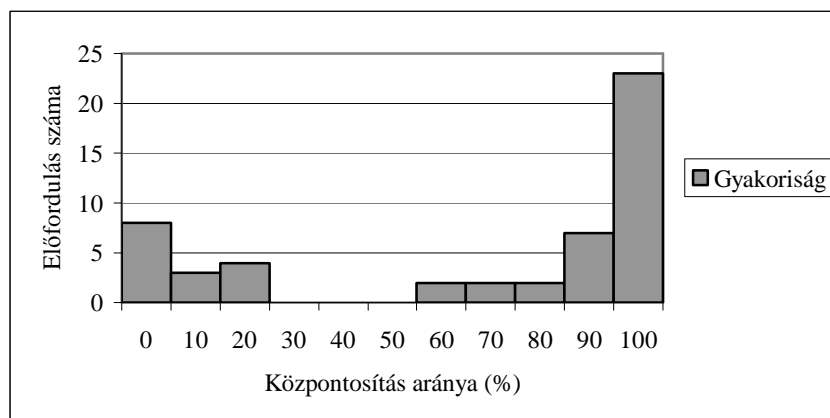
Az előrejelzéshez hasonlóan a termelési adatokhoz is a tapasztalat legfontosabb forrás, a vállalatok két-harmadánál erre támaszkodnak. Kb. egyharmaduknál használnak statisztikai módszereket. A matematikai optimalizálás aránya 10% körül mozog.

Beszerezés, outsourcing és készletek

A beszerzésre fordított kiadások csaknem kétharmadát (63%-ot) a közvetlen anyagok beszerzésére fordítják a vállalatok. Az összes többi területre (szolgáltatások, szervezeti funkciók, indirekt anyagok és eszközök) egyenként 6-9%-ot költenek átlagosan.

A vállalatok vagy szinte teljes mértékben, vagy pedig egyáltalán nem kezelik központi beszerzéssel beszállítói bázisukat (10. ábra). 30%-uknál kevesebb, mint 23%-a központosított a beszerzésnek, 70%-uknál pedig legalább 60%. A vállalatok csaknem egyharmada 100%-ban kezeli centralizáltan beszállítói bázisát. A centralizáció legfőbb oka az ár/költségelőny szerzése (1-7 skálán 5,5). Messze leszakadva következik másodikként a hosszú távú kapcsolat kialakításának igénye (4,62).

10. ábra: A központi beszerzéssel kezelt szállítók aránya



Ezek után nem meglepő, hogy a beszerzési teljesítmény értékelésekor a pénzügyi megtakarítások szempontja került az első helyre (1-7 skálán 5,71) bár gyakorlatilag ugyanilyen hangsúlyt kapott a beszerzett termék minősége is (5,63), a szállítási pontosság (5,6) és a készlethiányok elkerülésének sikeressége (5,6). A többi szempont ezekhez képes másodlagosnak tűnik.

A beszerzés szervezeti struktúrája és a centralizáció foka között, mégha szignifikáns is statisztikailag a kapcsolat, mégsem teljesen egyértelmű a hozzárendelés. A legkevésbé következetesnek azok a vállalatok bizonyultak, amelyek kevesebb mint 23%-át kezelik beszállítóiknak centralizáltan. Ebben a csoportban szervezeti megoldásként az erősen centralizálttól az erősen decentralizáltig minden változat megjelenik. Két kivételtől eltekintve a legalább 60%-ban centralizált beszerzést folytatók szervezetileg is igazodtak ehhez.

A résztvevő vállalatok 57%-ának nemzetközi szállító a legfontosabb partnere. És 61%-uk elsősorban külföldön értékesíti termékeit. A kettő között szoros a kapcsolat: a vállalatok fele nemzetközi partnert jelölt meg legfontosabb beszállítónak és a segítségével készített termékeket

külföldön értékesíti. Egyharmaduk magyar partnert jelölt meg és magyar piacon értékesít. Mindössze 15%-uknál különbözik a beszerzés és értékesítés iránya. A „legfontosabb” jelző elsődleges oka a vállalatok elsöprő többségében (96%) az, hogy ez a beszállító képviseli az üzleti egység legnagyobb beszerzési volumenét. Ez a volumen átlagosan 37%, ami valóban nagy szám.

A beszerzési volumen és a beszállító szervezetének vevőhöz viszonyított mérete között nem igazán fedezhető fel összefüggés. A beszállítók 39%-a kisebb, 53%-uk nagyobb, mint a válaszadó partnercég.

A szerződés nem teljesítése nem igazán von jogi vagy pénzügyi következményeket maga után. A legmagasabb értéket kapó „kártérítés gyenge technikai teljesítményért” kategória átlaga (2,91) sem éri el a „lehetséges” szintet.

Az elsődleges ok, amiért az üzleti egység nem termeli a szállítótól vásárolt terméket a megkérdezettek 51%-nál az, hogy hiányoznak a szükséges gépek, illetve berendezések. Meghatározó még, hogy nincs erőforrás a szükséges helyen (16%), az ár alacsonyabb (18%), a szállító az alapanyaggyártó is egyben, illetve a vállalat termékstratégiája ezt írja elő (ezek az egyéb kategóriában fordultak elő).

A kiválasztott, „legfontosabb” szállító leginkább a termék vevőre szabásában (1-7 skálán 3,46), illetve a termelési ütemtervek stabilizálásában (3,44) jobb, mint beszállító versenytársai. E szállító termékeinek egyébként átlagosan 34%-a mondható technológiai értelemben újnak azoknál a szállítóknál, ahol lehet technológiai újdonságértékről beszélni. A válaszadók 48%-ánál ugyanis 0% a technológiai értelemben új termékek aránya.

A legfontosabb szállítóval a szerződéses részletek tisztázására még a szerződéskötést megelőzően sor kerül, csak a válaszadók 10%-a kerít erre sort a szerződéskötés után. A vizsgált szállító a megkérdezettek 53%-ánál ad szerződésről szerződésre visszacsatolást a szerződés-teljesítésre. A vállalatok körülbelül negyedévente kapnak visszacsatolást a szállítótól a szerződés-teljesítésre.

A válaszadók 40%-a gondolja úgy, hogy az erőforrásait ugyanolyan hatékonysággal tudja kihasználni ebben a kapcsolatban, mint többi beszállítójával kapcsolatban. 52%-uk érzi hatékonyabbnak erőforrásainak kihasználását, és 8% tartja kevésbé hatékonynak működését.

A résztvevők 80%-a egyetértett abban, hogy a készleteket a vállalati ellátási lánc részeként, csak más vállalati funkciókkal szoros kapcsolatban lehet működtetni, mert ilyenkor irányíthatóak a leghatékonyabban (8. táblázat). Ezzel összhangban van, hogy a megkérdezettek meghatározó hányada (83%) egyeztetési bizonyos készletek tartásának elveit és gyakorlatát együttműködő partnereikkel.

8. táblázat: A készletgazdálkodás szerepe

Állítások (1-7 skála)	Átlagok
Készletgazdálkodás önálló funkció	2,86
Készletek irányítása az ellátási lánc részeként	6,22
A készlet puffer	4,38
A készlet a vállalatvezetés stratégiai eszköze	4,18
A készletezés hatékonysága a költségeivel mérhető	4,16
A készletezés hatékonysága a versenyképességre gyakorolt hatással mérhető	4,67
A készlet fontos szempont a termékválaszték meghatározásában	3,63
A készlet fontos szempont a termelési programok kialakításában	4,66

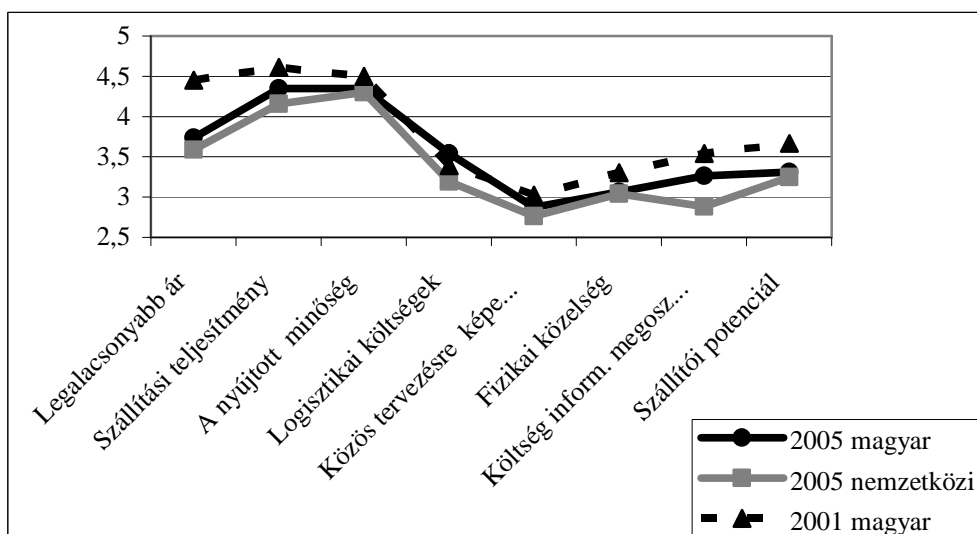
Az ellátási lánc és a logisztika menedzsmentje

A beszállítók átlagos száma **453** (a külföldi **235**-tel szemben). Közülük a fő anyagokat beszállítók aránya **43%** a nemzetközi minta **27%**-ával szemben. Ugyanakkor a cikkenkénti szállítók számában nem szignifikáns a különbség (18 a magyar és 39 a nemzetközi érték, nem tévedés, hogy a nemzetközi magasabb), ami azt jelzi, hogy a Magyarországon működő vállalatok általában több alkatrészrel dolgoznak, mint a külföldiek. Egyértelműen erre utal, hogy az anyagszállítók aránya lényegesen nagyobb hazánkban, mint külföldön, a szerelvény beszállítóké pedig – ennek megfelelően – kisebb (9. táblázat). Bár a vevők oldalán nincs szignifikáns különbség abban, hogy rendszerintegrátoroknak, befejezett termékek gyártóinak, kereskedőknek, vagy végső felhasználóknak szállítanak a vállalatok, tendenciájában mégis úgy tűnik, hogy a magyar vállalatok általában egy szinttel korábban kapcsolódnak az ellátási láncba. Ezt erősíti, hogy a vevők átlagos száma a magyar mintában **147**, ami jóval alacsonyabb a nemzetközi átlagnál (**485** vevő, ha a 10000 vevőnél kevesebb vevővel rendelkezők átlagát vesszük, és 1360 vevő, ha az összes vállalatét).

9. táblázat: A magyar és külföldi vállalatok ellátási láncának jellemzői

Beszállítók száma: 453 - anyagbeszállító: 81% - szerelvény beszállító: 14% - rendszer beszállító: 5%	Magyar vállalatok	Vevők száma: 147 - rendszerintegrátorok: 11% - befejezett termék gyártóinak: 36% - kereskedők: 25% - végső felhasználóinak: 29%
Beszállítók száma: 235 - anyagbeszállító: 55% - szerelvény beszállító: 34% - rendszer beszállító: 11%	Nemzetközi vállalatok	Vevők száma: 485 (1360) - rendszerintegrátorok: 13% - befejezett termék gyártóinak: 27% - kereskedők: 32% - végső felhasználóinak: 28%

11. ábra: A szállítók kiválasztásának szempontjai



A két legfontosabb szempont a szállítók kiválasztásakor a szállítási teljesítmény és a kínált termékek, szolgáltatások minősége (11. ábra). A korábbi felméréshez képest jelentősen visszaesett az ár, de a költségek jelentőségét még mutatja, hogy logisztikai költségeknek és a költséginformációknak ma még nagyobb jelentőséget tulajdonítanak nálunk.

A külső partnerekkel való koordináció eszközeit figyelve a rendelés nyomonkövetés és ellenőrzés egyértelműen fontosabb (és a felsorolt szempontok közül a legfontosabb) eszköz ma a hazai vállalatok körében (10. táblázat). Ugyanakkor, a dedikált kapacitásokat, illetve a kollaboratív előrejelzés, tervezés és újrafeltöltést – beszállítói és vevői oldalon egyaránt – a nemzetközi minta vállalatai használják kiterjedtebb mértékben. A korábbi felméréshez képest sem a szempontok sorrendjében, sem azok fontosságában nem történt lényeges változás, talán az egyetlen említendő szempont a beszállítói oldalon a szállítók által menedzsmelt készletek gyakoribb használata (most: 2,28, 2001-ben 1,43). A vevői és beszállítói oldalt összehasonlítva egyedül a megrendelések nyomon követésében marad el szignifikánsan a beszállítói oldal a vevőitől. Nemzetközi szinten (valószínűleg a nagyobb mintaelemszámnak is köszönhetően) a megrendelések nyomon követése és a kollaboratív technikák kivételével minden egyéb eszköz használatában szignifikánsan különbözik a vevői és a beszállítói oldal.

Meglepő, de öröndetes tény, hogy mind a beszállítói, mind a vevői oldalon jellemzőbb gyakorlat hazánkban az elektronikus eszközök használata, mint a külföldi mintában (11. táblázat). A vevői és beszállítói oldalt összehasonlítva a beszállítók felkutatásában és a katalógusokhoz való hozzájutásban a beszállítói oldalt intenzívebben használják a magyar beszállítók, de önmagukhoz képest a nemzetközi minta vállalatai is a beszállítói oldalt részesítik előnyben.

10. táblázat: Koordinációs eszközök használata beszállítói és vevői oldalon

Eszközök (1-5 skála)	Beszállítók		Vevők	
	Magyar	Nemzetközi	Magyar	Nemzetközi
Készletszint információk megosztása	2,94	2,91	2,77	2,67
Termelési terv döntések és keresleti előrejelzés információinak megosztása	3,41	3,38	3,26	3,20
Megrendelések nyomon követése/ellenőrzése	3,63	3,16	4,00	3,25
Megegyezés a szállítás gyakoriságáról	3,67	3,61	3,83	3,52
Dedikált kapacitás	2,06	2,84	2,11	2,71
Beszállítói készletfelügyelet	2,28	2,56	2,11	2,17
Kollaboratív tervezés, előrejelzés és újrafeltöltés	2,13	2,82	2,25	2,79
Fizikai integráció a partnerrel	1,53	1,78	1,73	1,86

11. táblázat: Az elektronikus eszközök használata a beszállítói és vevői kapcsolattartás során

Az eszközhasználat területe (1-5 skála)	Beszállítók		Vevők	
	Magyar	Nemzetközi	Magyar	Nemzetközi
Felderítés/előzetes minősítés	3,30	2,54	2,85	2,33
Ár-, ajánlat-, információkérés	3,72	2,90	3,57	2,91
Adatelemzés (ellenőrzés és jelentés)	3,04	2,57	3,19	2,57
Katalógushoz való hozzáférés	3,48	2,98	2,91	2,79
Rendelésfeladás és nyomon követés	3,13	2,95	3,30	2,95

A vállalatok 34%-ánál egyáltalán nem működik JIT beszállítás. Az átlagérték **27%** (korábban 21%), ami elmarad a nemzetközi minta átlagától (**39%**). Kiszállítási oldalon hasonló a helyzet: **32%** a magyar érték (korábban 38% volt) és **51%** a nemzetközi.

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

A műhelytanulmány-sorozat megjelenik 100 példányban

A kiadásért felelős: Chikán Attila igazgató

ISSN 1787-1891 (nyomtatott)

ISSN 1787-6915 (online)