

# **Folyamatos innováció – nyugat-európai összevetésben**

## **A CINet 2017 nemzetközi felmérés adatai alapján**

Kiss János

**168. sz. Műhelytanulmány**  
**HU ISSN 1786-3031**

**2018. március**

Budapesti Corvinus Egyetem  
Vállalatgazdaságtan Intézet  
Fővám tér 8.  
H-1093 Budapest  
Hungary

**Absztrakt:** Anyagunk a Continuous Innovation Network (CINet) nemzetközi szervezet 2017-es felmérése alapján foglalja össze a kapott eredményeket, összevetve a magyar cégek jellemzőit három nyugat-európai ország vállalataival (svéd, olasz, spanyol). A felmérés alapvető célja a technológiai (termék és termelési) innovációk hatásának vizsgálata volt a vállalati versenyképességre. Eredményeink szerint a különböző innovációt segítő eszközök, technikák alkalmazását illetően nem vagyunk elmaradva a nyugat-európai cégektől, ugyanakkor az innovációt szolgáló eszközökre, gépekre, berendezésekre a magyar vállalatok valamivel kevesebbet költöttek árbevétel arányosan, mint az olasz és spanyol cégek. A termelési beruházásokra árbevétel arányosan az olaszok költöttek a legtöbbet. Tréningekre, képzésekre arányaiban a magyar vállalatok áldoztak leginkább. A leggyakrabban használt termelési segítő eszközök és módszerek közé az MRPII/ERP, a számítógéppel támogatott folyamattervezés (CAPP) és a Kaizen tartozik, illetve egyre fontosabb az okos ICT eszközök alkalmazása. Az ipari robotok nálunk kisebb szerepet játszanak, mint a többi országban.

**Kulcsszavak:** innováció menedzsment, termelésmenedzsment, vállalati versenyképesség, nemzetközi összehasonlítás,

### **Continuous innovation - a Western European comparison based on the CINet 2017 international survey data**

**Abstract:** This paper is based on the CINet survey, which has been carried out in 2017. The aim of this international research is to examine the impact of technological innovation on firm competitiveness. Ten countries took part in the survey thorough the world including Hungary. In this paper, along the survey questions, we have compared the Hungarian companies' manufacturing and innovation characteristics with the results of Swedish, Italian and Spanish companies. We have found that the Hungarian companies are about on the same level in use of innovation tools and techniques but invest less in equipment and/or facility for product development. The production investments rate of sales is the highest at the Italian companies. The Hungarian companies spend relatively the most on workforce training and education. The most commonly used production tools and systems are MRPII/ERP, computer-aided process planning and Kaizen, but the "smart" ICT applications are also more and more important. Industrial robots are playing the smallest role in Hungary among the four countries.

**Keywords:** innovation management, production management, firm competitiveness, international comparison,

## **Bevezetés**

Anyagunk a Continuous Innovation Network (CINet) nemzetközi szervezet 2017-es felmérése alapján foglalja össze a kapott eredményeket, összevetve a magyar cégek jellemzőit három nyugat-európai ország vállalataival. A szervezet tagjai sorában tudhatja számos ország kutatóit és gyakorlati szakembereit világszerte, akik a széles értelemben vett folyamatos innovációt (continuous innovation) tekintik (egyik fontos) kutatási témájuknak. Ennek megfelelően a legújabb felmérésnek is alapvető célja a technológiai (termék és termelési) innovációk hatásának vizsgálata a vállalati versenyképességre. A kutatási konzorciumba több ország kutatói kapcsolódtak be, így Magyarország (Demeter Krisztina, Keszei Tamara, Kiss János, Budapesti Corvinus Egyetem) mellett Svédországból, Olaszországból, Spanyolországból, Kanadából, Hollandiából és Pakisztánból kerültek be vállalatok a közös mintába, ami összesen így 258 feldolgozóipari közép-és nagyvállalatot jelent.

A vállalatoknak két kérdőívet kellett kitölteni, az egyiket a termelési vezetőnek, a másikat a termékfejlesztésért felelős vezetőnek. Voltak kérdések, amelyek mindkét kérdőívben szerepeltek. A kérdőívek kérdései a vállalati általános jellemzőkről, stratégiáról, üzleti környezetről, illetve külön-külön a termelési és az innovációs tevékenységről, teljesítményről szóltak. A legtöbb kérdést tekintve 1-től 5-ig terjedő skálán kellett jellemezni a vezetőknek vállalataikat, illetve összevetni teljesítményüket a legerősebb versenytárral. A kutatási konzorcium vezető testülete gondos munkával állította össze a kérdéseket. A felmérés konkrét kivitelezését, a kérdőívek kitöltését minden kutatócsoport maga szervezte. Mi egy független piackutató céget, az IPSOS-t bíztuk meg a megadott szempontok szerinti 40 fős minta kiválasztásával és lekérdezésével.

Tanulmányunkban a magyar vállalatok jellemzőit három, a teljes mintához nagyjából a miénkhöz hasonló számú vállalattal hozzájáruló országgal vetjük össze: Spanyolország 37, Olaszország 42, Svédország 40 vállalat. A méretet tekintve kiemelkednek a svédek, akik mintájában a vállalatoknál dolgozók átlagléttszáma 1576 fő, tehát többségük nagyvállalat. Az olasz mintában is vannak nagyvállalatok (514 fő/vállalat), míg a magyar (133 fő/vállalat) és spanyol (186 fő/vállalat) cégek leginkább kis- és középvállalatok.

Reméljük, az elsődleges eredmények bemutatásával segíthetjük a kutatásban részt vett vállalatokat, hogy elhelyezzék magukat különböző szempontok szerint egy nemzetközi mezőnyben, lássák, miben vagyunk hasonlóak, vagy esetleg miben vagyunk lemaradva, hol

kellene fejleszteni, változtatni. A részletes értékelést megelőzően egy vezetői összefoglalóban szedjük pontokba legfontosabb megállapításainkat.

### **Vezetői összefoglaló**

- A vizsgálat alapján az a kép bontakozik ki, hogy a magyar vállalatok a legtöbb vizsgált területen jobbnak tartják magukat a másik három országgal (olasz, spanyol, svéd) összevetve. Mivel nálunk iparilag fejlettebb országokról van szó, ezért joggal merülhet fel, hogy valami torzítás lehet az eredményekben. Elképzelhető magyarázat, hogy a magyar vállalatok a felvétel során kevésbé voltak szigorúak önmagukhoz. A torzításra utalhat, hogy az egyes módszerek, eszközök alkalmazására vonatkozó kérdéseknél, ahol nem véleményről, hanem konkrét eszközök használatáról kellett nyilatkozni, magas válaszhíánnyal talákoztunk a magyar mintában. Ez azt jelezheti, hogy e módszereket ezek a cégek talán nem is ismerik.
- A termékek minősége és a rendelésteljesítés pontossága, megbízhatósága mind a négy országban a legfontosabb rendeléselnyerési tényezők.
- A szervezeti struktúrát illetően a szabályok, eljárások, írásos utasítások a magyar vállalatoknál nagyobb szerepet játszanak, mint a másik három országban. Az olasz vállalatoknál a legerőteljesebb a hierarchizáltság, azaz a felettesek jóváhagyása szükséges a döntések jó részénél.
- A teljes mintában a vállalatok többsége inkrementális fejlesztési stratégiát folytat, azaz meglévő termékeinek kisebb módosításaival próbálja jobban szolgálni meglévő piacait, mint új utakat keresni.
- Az innovációt szolgáló eszközökre, gépekre, berendezésekre a magyar vállalatok (11%) átlagosan valamivel kevesebbet költöttek árbevétel arányosan, mint az olaszok (27%) és spanyolok (16%).
- A különböző innovációt segítő eszközök, technikák alkalmazását illetően nem vagyunk elmaradva a nyugat-európai cégektől, de azt figyelembe kell venni, hogy nálunk a legmagasabb a nem válaszolók aránya, akik valószínűleg nem alkalmazzák ezeket.
- A korszerű menedzsment módszerek, megközelítések alkalmazása terén az olasz vállalatok a legjobbak, míg a vállalaton belüli innovációs együttműködésben a svéd cégek emelkednek ki.
- A termelési beruházásokra árbevétel arányosan az olaszok (31%) költöttek a legtöbbet, a spanyol és magyar cégek azonos arányban (26%). Tréningekre, képzésekre arányaiban a magyar vállalatok áldoztak leginkább.
- A termelés személyi feltételeit illetően a magyar vállalatok szentelik a legnagyobb figyelmet megfelelő jutalmazási és ösztönzési rendszerek kialakításának.
- A leggyakrabban használt termelést segítő eszközök és módszerek közé az MRPII/ERP, a számítógéppel támogatott folyamattervezés (CAPP) és a Kaizen tartozik, illetve egyre fontosabb az okos ICT eszközök alkalmazása. Az ipari robotok nálunk kisebb szerepet játszanak, mint a többi országban.
- A magyar vállalatok gyártanak a legkisebb arányban készletre, s messze a legnagyobb arányban rendelésre.

- A folyamat, szervezeti és ellátási lánc innovációk bevezetésében jelentősen hátrébb tartanak a magyar vállalatok, leginnovatívabbak a spanyolok, majd az olaszok.

### A vállalatok stratégiájának és szervezetének főbb jellemzői

A versenyprioritásokat tekintve a négy ország átlagában a legfontosabbak a termékek minősége (4,5) és a rendelésteljesítés ideje, megbízhatósága (4,3). Az ár (3,7), a termékinnovációk (3,5), és a jó közkép kialakítása a vállalatról a társadalmi és környezeti felelősség révén (3,6) kevésbé fontos tényezője a vevők megnyerésének. A magyar vállalatok nem térnek el a többi országtól ezek fontosságának megítélését illetően, kivéve, hogy a felelős vállalati működést lényegesen meghatározóbb prioritásnak tartják, illetve az árat valamivel kevésbé fontosnak.

#### Versenyprioritások

Ország	Ár	Minőség	Termékvál- laszték	Rendelés- teljesítés	Innovatív termék	Felelős vállalati viselkedés
Olasz N=36	4,0	4,5	4,1	4,1	3,7	3,5
Spanyol N= 37	4,0	4,3	4,1	4,4	3,4	3,6
Svéd N=40	3,2	4,5	4,0	4,3	3,1	3,2
Magyar N=40	3,5	4,8	4,2	4,6	3,9	4,2
Összesen N= 153	3,7	4,5	4,1	4,3	3,5	3,6

Az üzleti stratégia gyakorlatában azt mértük, hogy a vállalatok rendelkeznek-e írásos stratégiai tervvel, formális stratégiaalkotási folyamat jellemzi-e őket, s mennyire nyilvánosak ezek a stratégiák az alkalmazottak felé. A magyar cégeknél folyik leginkább formális stratégiaalkotási folyamat (3,8) és ők alkalmazkodnak a legjobban a környezeti változásokhoz rugalmas erőforrás elosztással és termékpolitikával (4,0), bár figyelembe kell vennünk, hogy valószínűleg a magyar vállalatok kissé mindig felülpontoznak a nyugati cégekhez képest.

#### Üzleti stratégia

Ország	Üzleti stratégiai gyakorlat fejlettsége	Stratégiai rugalmasság
Olasz N=39	3,5	3,8
Spanyol N= 37	3,4	3,7
Svéd N=43	3,1	3,4
Magyar N=40	3,8	4,0
Összesen N= 159	3,4	3,7

A szervezeti struktúrát három dimenzió mentén vizsgáltuk. Az olasz vállalatoknál a legmagasabb a centralizáció foka (3,2), azaz náluk a legerőteljesebb a hierarchizáltság, a

felettesek jóváhagyása szükséges például a döntések jó részénél. A szabályok, eljárások, írásos utasítások a magyar vállalatoknál a legjellemzőbbek (formalizáció) (3,6). A vállalton belüli emberi kapcsolatok közvetlenségét tekintve nincs lényeges eltérés az országok között.

#### Szervezeti struktúra

Ország	Centralizáció	Formalizáció	Kapcsolatok
Olasz N=39	3,2	3,4	3,7
Spanyol N= 34	2,7	3,3	3,8
Svéd N=43	2,3	2,4	3,8
Magyar N=40	2,7	3,6	3,7
Összesen N= 156	2,7	3,1	3,7

#### A vállalatok innovációs tevékenysége

Az innovációs stratégiát tekintve azt látjuk, hogy a vállalatok többsége inkább inkrementális stratégiát folytat, azaz meglévő termékeinek kisebb módosításaival próbálja jobban szolgálni meglévő piacait, mint új utakat keresni. Az országok között e tekintetben nincsenek lényeges különbségek.

#### Innovációs stratégia

Ország	Inkrementális	Radikális
Olasz N=38	3,8	3,2
Spanyol N= 37	3,8	3,2
Svéd N=43	3,6	3,0
Magyar N=39	3,9	3,1
Összesen N= 157	3,8	3,1

Az innovációt szolgáló eszközökre, gépekre, berendezésekre a magyar vállalatok (11%) átlagosan valamivel kevesebbet költöttek árbevétel arányosan, mint az olaszok (27%) és spanyolok (16%), ellenben tréningekre, képzésekre nagyjából velük egyforma szinten. A svéd vállalatok ebben az esetben is jóval lemaradva az utolsók.

#### Innovációs beruházások (Árbevétel százalékában)

Ország	Innovációt szolgáló eszközök	Innovációhoz kapcsolódó képzések, tréningek
Olasz N=29	27	8
Spanyol N= 23	16	7
Svéd N=31	7	3
Magyar N=33	11	9
Összesen N= 116	5	6

A különböző innovációt segítő eszközök, technikák alkalmazását illetően nem vagyunk elmaradva a nyugat-európai cégektől, de azt figyelembe kell venni, hogy nálunk a legmagasabb a nem válaszolók aránya, akik valószínűleg nem alkalmazzák ezeket.

#### Innovációs eszközök technikák alkalmazása

Ország	(CAD /CAE)	“Okos” alkalmazások	FMEA, értékelemzés, Taguchi módszer	Rapid prototyping (3D nyomtatás)	Design for manufacturing (DFM)	Platform szemlélet, termék modularizáció
Olasz		<b>4,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>	<b>3,3</b>
	N	39	39	38	38	37
Spanyol		<b>3,8</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>3,4</b>
	N	36	37	36	35	35
Svéd		<b>3,8</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>
	N	43	43	43	43	41
Magyar		<b>4,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>3,7</b>
	N	23	22	30	26	27
Összesen		<b>3,9</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>
	N	141	141	147	142	141

A vállalatoknál zajló innovációs folyamatokat egyrészt a szerint vizsgáltuk, hogy milyen mértékben alkalmaznak korszerű, ma az innováció menedzsment irodalom által hatékonyan tartott menedzsment módszereket, megközelítéseket. Ide tartozik például a korszerű projektmenedzsment és a kaizen alkalmazása, vagy a kreativitás, kísérletezés támogatása. Másrészt szintén nagyon fontos a szakirodalom alapján a marketing, beszerzés, gyártás bevonása már a fejlesztés korai szakaszaiba is. Az előbbi téren az olasz vállalatok a legjobbak (3,5), míg a vállalaton belüli innovációs együttműködésben a svéd cégek (3,8) emelkednek ki.

#### Innovációs folyamat jellemzői

Ország	Korszerű menedzsment technikák alkalmazása	Innovációs folyamatba más részlegek bevonása
Olasz N=36	3,5	3,6
Spanyol N= 36	3,2	3,6
Svéd N=43	2,8	3,8
Magyar N=40	3,2	3,5
Összesen N= 116	3,2	3,6

Az innovációs teljesítményüket a legfőbb versenytárshoz kellett mérniük a válaszaikban a vállalatoknak. Szinte minden tényezőben a magyar vállalatok ítélik magukat a

legversenyképesebbnek, de mint az előbb, itt is figyelembe kell venni a nem válaszolók magas arányát a magyar cégek esetében.

### Innovációs teljesítmény

Ország	Jelenlegi-től nagyon eltérő új termékek fejlesztése	Környezetbarát termékek fejlesztése	“Okos” termékek piacra dobása	Szabadalmak száma	Az elmúlt 3 évben radikálisan új termékekből származó árbevétel aránya	Évente átlagosan piacra dobott, radikálisan új termékek száma	Az inkrementális termékek fejlesztésének átlagos átfutási ideje
Olasz	<b>3,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>2,8</b>	<b>2,5</b>
N	37	37	34	37	37	36	37
Spanyol	<b>3,3</b>	<b>3,2</b>	<b>2,1</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>2,1</b>
N	33	33	30	31	29	30	29
Svéd	<b>2,8</b>	<b>2,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>
N	43	43	42	43	42	43	42
Magyar	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,1</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>
N	28	27	26	22	23	28	24
Összesen	<b>3,2</b>	<b>2,8</b>	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>
N	141	140	132	133	131	137	132

### A vállalatok termelési tevékenysége

A termelési beruházásokat illetően, akárcsak innovációs beruházások esetében, árbevétel arányosan az olaszok (31%) költöttek a legtöbbet, a spanyol és magyar cégek azonos arányban (26%). Tréningekre, képzésekre arányaiban a magyar vállalatok áldoztak leginkább, a svéd vállalatok ebben az esetben is a legkevesebbet.

### Termelési beruházások (Árbevétel százalékában)

Ország	Termelési eszközök, berendezések, illetve létesítmények	Képzések, tréningek
Olasz N=32	31	9
Spanyol N= 30	26	8
Svéd N=33	22	4
Magyar N=31	25	13
Összesen N= 126	26	8

A termelés személyi feltételeit abból a szempontból vizsgálta a kérdőív, hogy milyen mértékben van jelen a team munka és mennyire kimunkált a cégnél az ösztönzési és jutalmazási



rendszer. A teamek szerepében a termelésben nincs különbség az országok között, a közepesnél valamivel nagyobbra értékelik. Ellenben a magyar vállalatok nagyobb figyelmet szentelnek megfelelő jutalmazási és ösztönzési rendszerek kialakításának.

#### HR menedzsment

Ország	Teamek szerepe	Jutalmazás, ösztönzés
Olasz N=29	3,5	2,5
Spanyol N= 23	3,6	2,3
Svéd N=31	3,4	2,4
Magyar N=33	3,6	3,4
Összesen N= 116	3,5	2,6

A leggyakrabban használt termelést segítő eszközök és módszerek közé tartozik az MRPII/ERP (3,5), a számítógéppel támogatott folyamat-tervezés (CAPP) és a Kaizen (3,4 -3,4). Fontos még a TQM, és az okos ICT eszközök alkalmazása is elkezdődött. A magyarok különösképpen a TQM és az MRPII/ERP alkalmazásban emelkednek ki, ellenben az ipari robotok nálunk kisebb szerepet játszanak, mint a többi országban. Ebben bizonyára az tükröződik, hogy míg az első kettő esetében egy módszertanról, illetve számítógépes programról van szó, addig az ipari robotok alkalmazása jóval beruházás igényesebb.

#### Termelési eszközök és módszerek alkalmazása

Ország	Számítógéppel vezérelt folyamat-tervezés	Ipari robotok	Just-in-time, Kanban	TQM	Okos IKT alkalmazások	MRP II ERP	FMS/FAS	Folyamatos fejlesztés / kaizen	
Olasz		<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>2,6</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>
	N	36	36	36	36	36	36	35	36
Spanyol		<b>3,3</b>	<b>2,7</b>	<b>3,0</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	<b>3,5</b>
	N	36	37	37	37	37	37	36	37
Svéd		<b>2,9</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>3,1</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>
	N	39	40	40	39	39	40	39	40
Magyar		<b>4,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>4,1</b>	<b>3,7</b>	<b>4,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3,4</b>
	N	35	17	17	32	24	32	26	29
Összesen		<b>3,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>3,3</b>	<b>3,2</b>	<b>3,5</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>
	N	146	130	130	144	136	145	136	142

A magyar vállalatok gyártanak a legkisebb arányban készletre, s messze a legnagyobb arányban rendelésre, a többiek összességében azonos arányban. Ennek megfelelően a mi

esetünkben a legalacsonyabb a rendelkezésre álló késztermékkészletek napokban megadott száma. Az olasz vállalatok tarják a legtöbb készletet mindegyik fajtából.

### Vevői rendelések és készletfajták

Ország		A vevői rendelések aránya (%)			Készletfajták napokban			
		rendelésre tervezett	rendelésre gyártott	rendelésre összeszerelt	készletre gyártott	anyag, alkatrész	termelés-közi	késztermék
Olasz	Átlag	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>59</b>	<b>46</b>	<b>50</b>
	N	28	29	23	28	28	28	20
Spanyol	Átlag	<b>28</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>29</b>
	N	34	34	35	33	29	29	30
Svéd	Átlag	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>23</b>
	N	28	36	27	35	36	35	35
Magyar	Átlag	<b>19</b>	<b>63</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>8</b>
	N	40	40	40	40	39	39	39
Összesen	Átlag	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
	N	130	139	125	136	132	131	133

A termelési innovációk menedzsmentjét két dimenzióban vizsgáltuk, s mindkettő számos tényezőből áll, ezek átlagát közöljük a táblázatban. Az innovációs menedzsmentet magas színvonalon folytató vállalatok például az alkalmazott technológiákkal kapcsolatos tudásukat folyamatosan fejlesztik; egyértelmű projektcélokat, projektvezetési szabályokat állítanak fel; támogatják a kreativitást és kezdeményezőképeséget a projektekben és korszerű menedzsment megközelítéseket alkalmaznak, mint például a kaizen vagy fejlesztői csoportok. A négy ország vállalatai közepesnél valamivel jobbra értékelik magukat e téren, lényeges eltérések az országok között nincsenek. Ugyancsak hasonló mértékűnek látják a termelés és a termékfejlesztési részlegek együttműködésének szorosságát a fejlesztési projektekben.

### Termelési innovációk menedzsmentje

Ország	Termelési innovációk menedzsmentjének színvonala	Termelési funkció részvételének szintje az új termék fejlesztésben
Olasz N=35	3,7	3,6
Spanyol N= 36	3,5	3,7
Svéd N=39	3,2	3,5
Magyar N=40	3,7	3,7
Összesen N= 145	3,5	3,6

Külön megvizsgálva az ilyen irányú együttműködéseket támogató menedzsment eszközöket, leginkább informális megbeszélésekben és személyes kommunikációban öltött testet az együttműködés (3,8). Több részleg tagjaiból álló teamek és koordinációs vezetők kinevezése (2,9), ami már komolyabb szervezeti átalakítással jár valamivel ritkább, akárcsak a kommunikációs technológiákon keresztüli tudás- és információmegosztás (3,1). Az országok között nincsenek nagy különbségek, kivéve, hogy a svéd vállalatok közül kevesen válaszoltak erre a kérdéscsoportra, s ők is a többiekénél jóval alacsonyabbnak ítélték a szervezeti integráció és a kommunikációs technológiák alkalmazását a termékfejlesztés támogatásában. A magyar cégek (2,9) ez utóbbi téren vannak kissé lemaradva főként a spanyoloktól, a mi cégeink a közepesnél valamennyivel gyengébb mértékűnek látják az ilyen eszközök alkalmazását.

#### Részlegek közötti koordinációs mechanizmusok

Ország	Informális mechanizmusok	Szervezeti integráció	Kommunikációs technológiák alkalmazása
Olasz N=36	3,8	2,9	3,1
Spanyol N= 37	3,6	3,2	3,6
Svéd N=11	3,9	2,1	1,8
Magyar N=40	4,0	2,8	2,9
Összesen N= 124	3,8	2,9	3,1

A termelés teljesítményét egyrészt a működési, másrészt a kimenetmutatók mentén vizsgáljuk. Ebben az esetben is a legerősebb versenytársakhoz kellett mérni cégük teljesítményét a válaszoló termelési vezetőknek.

Az operatív teljesítmény olyan tényezők átlaga a legfőbb versenytársakkal való összehasonlításban, mint például megfelelés a termékspecifikációnak; a selejt aránya; a termék minősége és megbízhatósága; időben történő kiszállítás; a vevői elégedettség mértéke; rugalmasan rendelhető mennyiség; készletszint és környezetvédelmi teljesítmény. Minden országban a közepes szint alattira értékelték magukat e téren a vállalatok, a magyarok és a svédek különösen. Mindhárom innováció típus bevezetésében jelentősen hátrébb tartanak a magyar vállalatok, leginnovatívabbak a spanyolok, majd az olaszok.

### A termelés működési és innovációs teljesítménye

Ország		Működési teljesítmény	Innovációs teljesítmény: folyamat-innovációk	Innovációs teljesítmény: szervezeti innovációk	Innovációs teljesítmény: ellátási lánc innovációk
Olasz	Átlag	<b>2,9</b>	<b>3,4</b>	<b>3,3</b>	<b>3,0</b>
	N	31	34	34	35
Spanyol	Átlag	<b>2,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>
	N	30	36	36	37
Svéd	Átlag	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>
	N	37	39	39	39
Magyar	Átlag	<b>2,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>
	N	38	38	38	32
Összesen	Átlag	<b>2,6</b>	<b>2,9</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>
	N	136	147	147	146

Összességében elmondhatjuk tehát, hogy a magyar vállalatok a legtöbb területen hasonlóan, illetve jobbnak tartják magukat a másik három országgal összevetve. A termelési innovációk terén láttunk kisebb elmaradást, illetve az ipari robotok és a szervezeti koordinációban az infokommunikációs eszközök használatát illetően.

Az eredmények értékelésekor figyelembe kell venni, hogy nem számoltunk az országok közötti minták vállalati méretében és iparági összetételében lévő különbségekkel.