

KISS János

# TERMÉKFEJLESZTÉS ÉS ÜZLETI TELJESÍTMÉNY

**A szerző dolgozatában arra keresi a választ egy empirikus felmérésre támaszkodva, hogy a termékfejlesztési tevékenység gyakorlata hogyan hat az új termékek sikerességére és a vállalatok üzleti teljesítményére.<sup>1</sup>**

**Kulcsszavak:** innováció, termékfejlesztés, üzleti eredményesség

Hosszú évtizedekre visszanyúló nagyszámú kutatás és publikáció eredményei alapozzák meg azokat az ismereteinket, amelyek a sikeres termékfejlesztés tényezőivel és a siker mérésével kapcsolatosak. Cikkünkben egy hazai vállalati minta alapján vizsgáljuk a termékfejlesztési gyakorlat hatását a termékfejlesztések sikerességére és a cégek üzleti eredményességére. Ehhez először a vonatkozó széles körű irodalomból áttekintjük azokat a külföldi forrásműveket, amelyeket e tanulmányban felhasználtunk a termékfejlesztési gyakorlat színvonalának mérését szolgáló változók kialakításához.

## A sikeres termékfejlesztési gyakorlat főbb jellemzői

Az 1960-as években indultak azok a felmérések, amelyek arra keresték a választ, hogy mitől lesz sikeres egy innováció, illetve milyen jellemzői vannak az innovációban élenjáró vállalatoknak. Kezdetben inkább a termék-, később a vállalati szintű kutatások domináltak.

A témakörben úttörőnek számító angliai SAPPHO projekt keretében 43 innovációs projektet – amiből 22 vegyipari eljárás, 21 pedig tudományos kutatásban használt műszer volt – vizsgáltak meg. Az azonos piacokra irányuló sikeres és sikertelen fejlesztéseket állították párba, s keresték azokat az okokat, melyek a sikerhez, illetve a kudarchoz vezettek (Rothwell, 1974). A legfontosabb öt tényező, amiben a sikeres innovációk különböztek a sikertelenektől, a következők voltak:

- a fogyasztói igények megértése s az azokhoz való alkalmazkodás,
- figyelem a marketingtevékenységekre, például abban, hogy a legmegfelelőbb felhasználót megtalálják,

- szoros kapcsolat egyetemekkel, kutatóintézetekkel,
- külső műszaki szakemberek bevonása a fejlesztési munkába,
- a termékfejlesztések felelősei szélesebb hatáskörrel rendelkeztek, a szervezeti hierarchiában magasabb helyet foglaltak el.

Robert Cooper (1980) nevéhez fűződik a hetvenes évek második felében indult, s a nyolcvanas években is folytatódó NewProd projekt, mely szintén a sikeres és sikertelen fejlesztések jellemző jegyeit vizsgálta. Fő megállapításuk, hogy a versenytársak termékeivel szemben lényegi előnyöket nyújtó új termékek sikeresek, s egyaránt szükséges a magas színvonalú marketing- és gyártási szakértelem.

Zirger és Maidique (1990) 330 elektronikai iparágból származó új termék fejlesztési folyamatának elemzése alapján három kulcssikertényezőt talált:

- megfelelő kompetencia a marketing-, a K+F/Engineering- és a termelési funkciókhoz,
- a három funkció szoros együttműködése,
- a fogyasztókkal való intenzív kommunikáció.

Ezen kívül bizonyos külső tényezők, mint például a nagy és növekvő piac, vagy a gyenge verseny növeli a fejlesztési projektek sikerének valószínűségét.

Montoya-Weiss és Calantone (1994) több hasonló metodikájú kutatás összegzése alapján az új termékek sikerének vállalati belső tényezőit a következőkben foglalta össze:

- jártasság a műszaki és a marketingtevékenységekben,
- jártasság a termékfejlesztés folyamatának a konkrét műszaki tevékenységeket megelőző szakaszában (ötletgyűjtés, ötletek szelektálása, termék-konceptió kialakítása és tesztje),

- a felső vezetés támogatása,
- a fejlesztés időigénye,
- külső és belső kapcsolatok a fejlesztésben részt vevők között.

A későbbi kutatások során Cooper és munkatársa, Kleinschmidt, a termékfejlesztési tevékenységet végző vállalatot tette vizsgálatá tárgyává, mivel projekt szinten nem kaphatunk teljes képet a termékfejlesztésről (Cooper – Kleinschmidt, 1995). Lehetnek például olyan tényezők, amelyek projektszinten nem vehetők figyelembe (például a cég innovációs stratégiája), és a vállalati szintű és projektszintű siker sem mindig esik egybe. Így például hiába van a vállalatnak néhány sikeres új fejlesztése, amennyiben a fejlesztési tevékenység eredményességét az új termékekből származó árbevétellel mérjük, s ezek az új termékek relatíve kis súlyt képviselnek a vállalat forgalmában, akkor a vállalat megítélése az új termékek eredményessége vonatkozásában gyengébb lesz. A sikert több dimenzióban mérték, többek között: az új termékekből származó árbevétel aránya, a sikeres új termékek aránya, az új termékek ráfordításainak megtérülése, műszaki sikeresség. A legfontosabb tényezők, amelyek megkülönböztették a legsikeresebb vállalatokat, a következők voltak:

- a vállalat termékfejlesztési teljesítményének legfontosabb tényezője a magas színvonalú termékfejlesztési folyamat az ötletgyűjtéstől a piaci bevezetésig,
- a második legfontosabb tényező egy világos, a vállalat felé jól kommunikált, új termékstratégia,
- a felső vezetés támogatása szintén kritikus megkülönböztető tényezőnek bizonyult (megfelelő anyagi és emberi erőforrások biztosítása, részvétel a kritikus döntések meghozatalában, jó innovációs légkör kialakítása),
- hagyományos piacokra fókuszáltak,
- keresztfunkcionális teamet hoztak létre.

Mint a szerzők megállapítják, e kutatás legfontosabb eredménye, hogy első ízben mutatták ki kvantitatív módon a korábbi hasonló kutatások során már azonosított tényezők hatását a vállalat termékfejlesztési teljesítményére. Korábbi felmérésekre és tanulmányokra támaszkodva hat dimenzió mentén próbálják meg felvázolni a legjobb gyakorlatot Kenneth és szerzőtársai (2006). Ezek szerint az ilyen cégek termékfejlesztési tevékenységét hosszú távra tekintő stratégiai szemlélet jellemzi, formális és szisztematikus portfóliómenedzsmentet folytatnak, azaz igyekeznek úgy szűrni a felmerülő termékkonceptiókat, hogy egyensúlyban legyenek az úttörő és inkrementális jellegű projektek, formalizálják a fejlesztési folyamatot, a fő mérföldköveknél a döntési kritériumok jól meghatározottak, az egész folyamat jól dokumentált,

proaktív piackutatást folytatnak, keresztfunkcionális teamet alkalmaznak, standard kritériumrendszerrel állítanak fel a projektek kiértékelésére.

### **A termékfejlesztési gyakorlat hatása a termékfejlesztési és az üzleti teljesítményre**

Elemzésünket a Budapesti Corvinus Egyetem Versenyképesség Kutató Központja által indított „Versenyben a világgal 2004–2006” kutatás adatbázisát felhasználva végeztük el. A minta 300 vállalatának felét adó *feldolgozóipari* cégeket vontuk be a vizsgálatba, ezen belül is azt a 109 vállalatot, amelyek *2001–2003 között bevezettek új terméket*, tehát biztosan végeztek fejlesztési tevékenységet. Az eredeti minta *nem reprezentatív* a magyar gazdaság egészére nézve, felülreprezentáltak a közepes méretű vállalatok, a hazai tulajdonúak s nem tartalmaz tíz főnél kisebb, úgynevezett mikrovállalkozásokat (Lesi, 2005).

Először a rendelkezésünkre álló kérdőív alapján összeállítottuk a változók egy olyan csoportját, amely nézetünk szerint megfelelően méri a vállalatok termékfejlesztési gyakorlatának színvonalát. Ehhez kiindulópontunkat az előző részben ismertetett cikkek eredményei jelentették. Minden változót 1–5 skálán mértünk, ezek összeadásával hoztuk létre a *termékfejlesztési gyakorlat indexét*, melynek terjedelme 14 és 70 között van. Az index három dimenziójának kialakítása is a szakirodalomra támaszkodva, elméleti megfontolásokon alapult.

Mivel a versenyképességi kutatási program innovációs része nem kifejezetten a termékfejlesztés vállalati menedzsmentjére koncentrált, ezért nálunk egy-egy kérdés vonatkozik csak olyan tényezőkre vizsgálatára, mint a termékfejlesztési funkció kapcsolata a marketinggel, vagy a felső vezetés szerepe, amelyeket a sikeres termékfejlesztési gyakorlatra vonatkozó kutatások során számos változóval írtak le.

#### **Termékfejlesztési menedzsment:**

- Az innováció kiemelt fontosságú a vállalatnál.
- A dolgozók ismerik a cég termékfejlesztési stratégiáját.
- A felső vezetés döntő szerepet játszik a termékfejlesztési stratégia kialakításában.
- A felső vezetés a fejlesztések kudarcát képes tolerálni.
- Érvényesül a fejlesztésben a marketingszemlélet.
- A termékfejlesztést a felső vezetés támogatása segíti.
- A termékfejlesztést jól működő ösztönzési rendszer segíti.
- A termékfejlesztést informatika alkalmazása segíti.

**Funkciók közötti együttműködés:**

- A termékfejlesztést segíti a K+F együttműködése a kereskedelmi és termelőegységekkel.
- A termékfejlesztést jól működő teamek támogatják.
- Intenzív a kommunikáció a termékfejlesztésben részt vevő osztályok között.
- Termékfejlesztési ötletek belső vállalati forrásokból.

**Külső kapcsolatok:**

- Együttműködés vevőkkel, szállítókkal, versenytársakkal.
- Együttműködés kutatóintézetekkel, egyetemekkel.

A termékfejlesztési gyakorlat és teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálata előtt szórásanalízist végeztünk a legjobb gyakorlat *méret*,<sup>2</sup> *tulajdon* és *iparághoz* tartozás szerinti különbségeinek feltárására. Vállalatméret esetében a nagyvállalatok innovációs gyakorlata a legkiemelkedőbb, igaz, ebben az eredményben valószínűleg az is tükröződik, hogy e cégeknél sokkal jellemzőbb a különböző részlegek megléte, így náluk jöhet egyáltalán szóba az indexben hangsúlyosan szereplő

1. táblázat

**A termékfejlesztési gyakorlat indexe vállalati jellemzők (méret, tulajdon, iparági besorolás) szerint**

Vállalati jellemzők	Innovációs gyakorlati index átlagos értékei (14–70 pont)
Kisvállalat	42,4***
Középvállalat	45,2***
Nagyvállalat	48,8***
Többségi állami tulajdonú	43,1*
Többségi belföldi (nem állami) tulajdonú	45,7*
Többségi külföldi tulajdonú	48,6*
Élelmiszer-ipari	45,6**
Könnyűipari	43,0**
Vegyipari	50,7**
Gépipari	45,2**
Egyéb feldolgozóipari	45,8**
<b>Átlag</b>	<b>46,1</b>

\*p<0,1 \*\*p<0,05 \*\*\*p<0,01

2. táblázat

**A termékfejlesztési gyakorlat, a termékfejlesztési teljesítmény és az üzleti teljesítmény korrelációs mátrixa**

	Termék-fejlesztési gyakorlat indexe	Termék-fejlesztési teljesítmény (1)	Termék-fejlesztési teljesítmény (2)	Üzleti teljesítmény (1)	Üzleti teljesítmény (2)
Termékfejlesztési gyakorlat indexe	–	0,294*** (0,281)**	0,076 (0,069)	0,213** (0,179)*	0,238** (0,203)*
Termékfejlesztési teljesítmény (1)		–	0,029 (0,074)	0,251*** (0,186)*	0,212** (0,080)
Termékfejlesztési teljesítmény (2)			–	–0,116 (–0,145)	0,102 (0,118)
Üzleti teljesítmény (1)				–	0,594*** (0,560)***
Üzleti teljesítmény (2)					–

Zárójelben a parciális korrelációs eredmények. Kontrollváltozók: létszám, külföldi tulajdon aránya, iparághoz tartozás.

\*p<0,1 \*\*p<0,05 \*\*\*p<0,01

funkciók közötti együttműködés szerepe. Emellett a kutatóintézetekkel, egyetemekkel történő K+F kooperációk létesítésére is a nagyok rendelkeznek leginkább a megfelelő szakembergárdával és anyagi háttérrel. A többségi külföldi tulajdonú cégek termékfejlesztési gyakorlati indexe a legmagasabb, míg az állami tulajdonúaké a legalacsonyabb. Az igazság kedvéért hozzá kell tennünk, hogy mintánkban a külföldi tulajdonú cégek között csupán egy kisvállalat található. Az iparágak

közül a vegyiparban kiemelkedően a legelőremutatóbb a termékfejlesztési menedzsment (1. táblázat).

A termékfejlesztési teljesítményt a 2001 és 2003 között bevezetett új termékeken belül a világon, illetve Magyarországon újnak tekinthető termékek arányával (termékfejlesztési teljesítmény 1), valamint a 2003-as árbevételben az új vagy jelentősen megújított termékekből származó bevétel arányával mértük (termékfejlesztési teljesítmény 2). Az üzleti teljesítményt az ipar-

ági átlaghoz viszonyított árbevétel-arányos nyereség (üzleti teljesítmény 1), valamint a legerősebb versenytárhhoz viszonyított jövedelmezőség (üzleti teljesítmény 2) színvonala alapján. Bár ez utóbbiak esetében szubjektív mutatóról van szó, mivel a vállalatvezetőknek kellett értékelniük 1-től 5-ig vállalatuk pozícióját, mégis a vállalatok jövedelmezőségi adataival összevetve azt mondhatjuk, hogy reálisan tükrözik a valóságos helyzetet.

A 2. táblázatban található a korrelációs, zárójelben pedig a parciális korrelációs számítások eredményei, mely utóbbi számításokhoz a vállalat létszámát, a külföldi tulajdon arányát és az iparági besorolást vontuk be kontrollváltozóként. A táblázatból megállapítható, hogy a termékfejlesztési teljesítmény két mérőszáma között nincs szignifikáns korreláció. Ez vagy azzal magyarázható, hogy az új termékek egyelőre kevés árbevételt generáltak, vagy esetleg azzal, hogy alacsony az arányuk a vállalat termékínálatában.

A termékfejlesztési gyakorlat indexe a világon és/vagy Magyarországon elsőként bevezetett termékek (termékfejlesztési teljesítmény 1) arányával pozitív szignifikáns korrelációt mutat, míg a termékfejlesztési teljesítmény másik változójával nincs szignifikáns kapcsolatban. Az új termékek árbevételhez való hozzájárulása (termékfejlesztési teljesítmény 2) nincs kapcsolatban az üzleti teljesítmény mutatóival sem. A termékfejlesztés menedzsmentjében kiváló cégeket magas szintű üzleti teljesítmény is jellemzi. A „Versenyben a világgal 2004–2006” kutatási program egy másik vizsgálatának eredménye szerint a marketing- és a termelési funkció kiválósága szintén hozzájárul az üzleti sikerhez, a logisztika funkció esetében ellenben ezt nem sikerült kimutatni (Demeter – Kolos, 2006).

Mint a zárójelben található értékek jelzik, a termékfejlesztési gyakorlat indexének a világ/hazai új termékek arányával és az üzleti teljesítmény változóival vett parciális korrelációs együtthatóinak értéke valamivel kisebb, ugyanakkor továbbra is szignifikáns. Ezek szerint bár a méret, a tulajdon és az iparági hovatartozás hatással van a változók közötti kapcsolatokra, a korreláció érvényesnek tekinthető (Sajtos – Mitev, 2007).

Ugyanakkor a termékfejlesztési teljesítmény (1) és a legerősebb versenytárhhoz viszonyított jövedelmezőség (üzleti teljesítmény 2) közötti korreláció látszólagosnak bizonyult. A külföldi tulajdon aránya döntő hatással van e korrelációra, ugyanis ezt kihagyva a parciális vizsgálat kontrollváltozói közül az eredmény szignifikáns maradt. A termékfejlesztési teljesítmény (1) és az üzleti teljesítmény (1) mutatójának a korrelációs együtthatója valamivel kisebb, de továbbra is szignifikáns.

## Összegzés

Felmérésünk eredményei szerint elsősorban a nagyvállalatok, a többségi külföldi tulajdonban lévők és a vegyipari cégek termékfejlesztési tevékenysége közelíti a vonatkozó irodalomból leszűrhető legjobb gyakorlatot. Megállapítottuk, hogy a termékfejlesztés megfelelő menedzsmentjére nagy súlyt helyező és a versenypiacakon újak számító termékeket bevezető cégek üzletileg is sikeresek. Ugyanakkor, ha a termékfejlesztési teljesítményt az új termékeknek az árbevételhez való hozzájárulásával mértük, már nem találtunk szignifikáns korrelációt sem a termékfejlesztési gyakorlattal, sem az üzleti teljesítménnyel. Ennek ellenére az eredmények összességében abba az irányba mutatnak, hogy érdemes a vállalatoknak a termékinnovációt kiemelten kezelni, mert jelentősen hozzájárul versenyképességükhöz. A legjobb gyakorlat főbb jellemzőinek bemutatásával pedig talán ez a cikk is útmutatást adhat a menedzsereknek, hogy mire kellene fokozottabban odafigyelni az új termékek fejlesztése során. Ugyanakkor, mint a korábbiakban is utaltunk rá, nem kifejezetten a cikkben tárgyalt témára irányult az a kutatás, melynek kérdőívére támaszkodhatunk, ezért a jövőben egy sokkal célzottabb és részletesebb kérdőívvel végzendő felmérésre lenne szükség.

## Lábjegyzet

<sup>1</sup> A cikk a Budapesti Corvinus Egyetem Versenyképesség Kutató Központjának „Versenyben a világgal 2004–2006” című kutatási programjának anyagi támogatásával készült.

<sup>2</sup> A vállalatméret megállapítása a létszám, az árbevétel és az eszközérték adatai alapján történt (Wimmer – Csesznák, 2005).

## Felhasznált irodalom

- Cooper, R. G.* (1980): Project NewProd: Factors in New Product Success. *European Journal of Marketing*, Vol. 18., p. 3–54.
- Cooper, R. G.* (1993): *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Cooper, R. G.*– *Kleinschmidt, E.* (1995): Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, 12 (5), p. 374–391.
- Demeter K.* – *Kolos K.* (2006): Marketing, termelés vagy logisztika? Melyik befolyásolja leginkább a vállalati eredményességet? *Versenyben a világgal 2004–2006*. BCE Versenyképesség Kutató Központ, 31. sz. műhelytanulmány
- Kenneth, K. B.* – *Barczak, G.* – *Moss, R.* (2006): Establishing an NPD best practice framework. *Journal of Product Innovation Management*, 23 (2), pp. 106–116.

*Lesi M.* (2005): A 2004-es versenyképesség-kutatás vállalati mintájának alapjellemezői és reprezentativitása. Versenyben a világgal 2004–2006. BCE Versenyképesség Kutató Központ, 2. sz. műhelytanulmány

*Montoya-Weiss, M. – Calantone, R.* (1994): Determinants of New Product Performance: A review and meta analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 11 (5), p. 397–417.

*Rothwell, R.* (1974): SAPPHO Updated: Project SAPPHO Phase II, *Research Policy*, Vol. 3., No. 3., p. 192–214.

*Sajtos László – Mitev Ariel* (2007): SPSS kutatási és adat-elemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest

*Wimmer Á. – Csesznák A.* (2005): Vállalati jellemzők és összefüggéseik az EU-csatlakozás idején – a „Versenyben a világgal” kutatási programban részt vevő vállalatok jellemzése. Versenyben a világgal 2004–2006. BCE Versenyképesség Kutató Központ, 3. sz. műhelytanulmány

*Zirger, B.J. – Maidique, M.A.* (1990): A Model of New Product Development: An empirical test. *Management Science* Vol. 36., p. 867–883.

*Mellékletek*

**1. A minta alapjellemezői**

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Vállalati méret</b>		
Kis (10–49 fő)	24	22,1
Közepes (50–249 fő)	42	38,5
Nagy (250 fő felett)	43	39,4
<b>Tulajdonosok típusa</b>		
Többségi állami tulajdonú	16	14,7
Többségi belföldi (nem állami) tulajdonú	53	48,6
Többségi külföldi tulajdonú	34	31,2
Adathiány	6	5,5
<b>Iparág</b>		
Élelmiszer-ipari	20	18,3
Könnyűipari	21	19,3
Vegyipari	23	21,1
Gépipari	23	21,1
Egyéb feldolgozóipari	22	20,2
<b>Összesen</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

**2. Az alkalmazott változók legfontosabb statisztikai jellemzői**

<b>Változó</b>	<b>Átlag</b>	<b>Standard eltérés</b>	<b>Esetszám</b>
Termékfejlesztési gyakorlat indexe (14–70)	46,08	8,38	99
Termékfejlesztési teljesítmény 1 (%)	25,61	35,07	109
Termékfejlesztési teljesítmény 2 (%)	21,48	28,55	103
Üzleti teljesítmény 1 (1–5)	3,09	1,06	106
Üzleti teljesítmény 2 (1–5)	2,93	1,04	99

Cikk beérkezett: 2008. 1. hó

Lektor vélemény alapján átdolgozva: 2008. 3. hó