



RIERC

Regionális
Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ

KUTATÁSI BESZÁMOLÓK

2020/005

A dél-dunántúli gépipar kérdőíves felmérésének eredményei

Polónyi-Andor Krisztina

Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

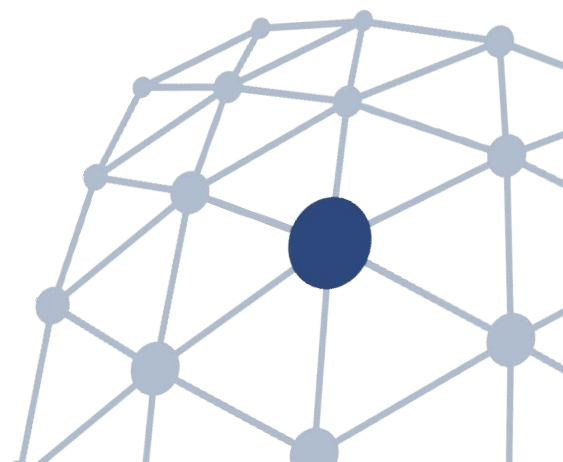
**Regionális Innováció- és
Vállalkozáskutatási Központ**

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
H-7622 Pécs, Rákóczi út 80

Telefon: +36-72-501-599/63190

E-mail: rierc.center@ktk.pte.hu

Honlap: <http://hu.rierc.ktk.pte.hu/>





EFOP-3.6.2-16-2017-00017

Fenntartható, intelligens és befogadó regionális
és városi modellek



A dél-dunántúli gépipar kérdőíves felmérésének eredményei 2020

Készítette: Polónyi-Andor Krisztina

A kutatás vezetője:

Prof. Dr. Varga Attila, egyetemi tanár
Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja
Regionális Innováció- és Vállalkozáskutató Központ igazgatója

A kutatásban közreműködött:

Dr. Erdős Katalin

Polónyi-Andor Krisztina

Varga-Csajkás Anna

Dr. Bodor Ákos

Dr. Grünhut Zoltán

Fellner Ákos

A kérdőíves vizsgálat alapját jelentő adatbázist az OPTEN Informatikai Kft. biztosította (www.opten.hu). A kérdőíves felmérés személyes interjú formájában valósult meg, az interjúkat a Psyma-Hungary Kft. folytatta le 2019 októbere és 2020 februárja között.



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



EFOP-3.6.2-16-2017-00017

Fenntartható, intelligens és befogadó regionális
és városi modellek



Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. A dél-dunántúli gépipari szektorra vonatkozó adatok	3
3. Az általános vállalati működéssel kapcsolatos adatok.....	8
4. A vállalatok innovációi	12
5. A vállalatok innovatív tevékenységei és innovációs célú együttműködései.....	18
6. Az innovációt befolyásoló tényezők	24
7. Összefoglalás	30



1. Bevezetés

A dél-dunántúli gépiparral kapcsolatos kutatás célja, hogy felmérjük a szektorban rejlő növekedési és innovációs potenciált. Megvizsgáljuk, hogy a gépipar regionális intelligens szakosodási prioritási területként milyen mértékben lenne képes növekedni, fejlődni, továbbá milyen mértékben lenne képes tovaryűző hatásokat kiváltani a régió más ágazataira, illetve az ország többi régiójára nézve. Ennek érdekében egy rendszerdinamikai modellt építünk, amivel gazdasági hatáselemzéseket készítünk. Megvizsgáljuk, hogy különböző gazdaságpolitikai beavatkozásoknak milyen hatása lenne a szektorra és a régióra nézve, majd ezek alapján javaslatokat dolgozunk ki a fejlesztési irányokra vonatkozóan. A kérdőíves felmérés célja, hogy támogassa a rendszerdinamikai modell kidolgozását. A kérdőíves adatok segítségével validáljuk a koncepcionális modell feltevéseit, illetve ha szükséges, módosítjuk azokat. Emellett a felmérés hozzájárul a modell empirikus adatokkal való feltöltéséhez is.

A dél-dunántúli gépipar vállalatainak beazonosításához az Opten adatbázist használtuk. 2019 szeptemberében összegyűjtöttük azokat a cégeket, akik ágazati besorolás szerint a gépiparhoz tartoznak, azaz a főtevékenységük a TEÁOR 26-30-as kategóriákba tartozik. Emellett csak azokat a cégeket vettük figyelembe, amik legalább 1 fő foglalkoztatottal működtek. Ez alapján a keresés alapján 193 vállalatot azonosítottunk. Megvizsgáltuk továbbá a régió legfontosabb gépipari szervezetének, a Dél-Dunántúli Gépipari Klaszternek a tagjait is. A kereséskor a klaszter összesen 27 taggal rendelkezett, melyek közül 15 cég a TEÁOR besorolás szerint nem tartozott a gépipari szektorhoz, azonban tevékenységük ahhoz szorosan kapcsolódott. Ezekkel a cégekkel kiegészítve a korábbi listánk 208 vállalatra bővült, ezeket a vállalatokat igyekeztünk minél teljesebb körben elérni a kérdőíves felmérés során.

A kérdőívezést végző cég az összes kijelölt gépipari vállalattal felvette a kapcsolatot, azonban azoknak csak közel negyede, azaz 50 cég volt hajlandó részt venni a felmérésben. A vállalatok képviselőit a cégvezetők (vagy velük megegyező információkkal rendelkező munkatársak) töltötték ki a kérdőívet. A kérdőív alapvetően a 2015-től 2018-ig tartó időszakra vonatkozó, illetve általános kérdéseket vizsgált. A felmérés során törekedtünk a méret szerinti, illetve a székhely megyéje szerinti reprezentativitásra. A dél-dunántúli gépipari szektor vállalatainak, azaz jelenleg az alapsokaságunknak, illetve a mintába bekerülő cégeknek a méret szerinti eloszlását az első, illetve az elhelyezkedés szerinti eloszlását a második táblázat tartalmazza. A harmadik táblázat pedig megmutatja a vállalatok megoszlását a 2018-as árbevételük alapján. Látható, hogy nem sikerült tökéletesen reprezentatív mintát kapnunk, de azért a minta összetétele közelíti az alapsokaság



összetételét. Meg kell azonban jegyezni, hogy az elsődleges célunk az volt, hogy lehetőleg minél több céget megkérdezzünk a sokaságból.

1. táblázat: A gépipari vállalatok megoszlása a foglalkoztatottak száma alapján

foglalkoztatottak száma	darab		eloszlás	
	minta	sokaság	minta	sokaság
összesen	50	208	100%	100%
1-9 fő	23	98	46%	47%
10-49 fő	11	58	22%	27%
50-249 fő	9	33	18%	15%
250 fő és afelett	7	19	14,0%	9,1%

Forrás: Az Opten adatai alapján saját szerkesztés.

2. táblázat: A gépipari vállalatok megoszlása megyék szerint

megye	darab		eloszlás	
	minta	sokaság	minta	sokaság
Baranya	20	102	40%	49%
Tolna	17	48	34%	23%
Somogy	13	58	26%	28%
összesen	50	208	100%	100%

Forrás: Az Opten adatai alapján saját szerkesztés

3. táblázat: A gépipari vállalatok megoszlása a 2018-as árbevétel szerint

árbevétel 2018 (ezer Ft)	darab		eloszlás	
	minta	sokaság	minta	sokaság
0 - 49.999	13	53	27%	26%
50.000 - 99.999	7	32	14%	15%
100.000 - 499.999	13	61	27%	29%
500.000 - 999.999	4	17	8%	8%
1.000.000 - 4.999.999	8	28	16%	14%
5.000.000 - 9.999.999	3	6	6%	3%
10.000.000 és afelett	1	10	2%	5%
összesen	49	207	100%	100%

Forrás: Az Opten adatai alapján saját szerkesztés

A beszámoló következő fejezetei a kérdőíves felmérés eredményeit mutatják be témakörönként. Elsőként a dél-dunántúli gépipari szektorra vonatkozó információkat, majd a vállalatok általános működésével kapcsolatos kérdéseket vesszük szemügyre. Ezt követően a vállalatok innovativitását

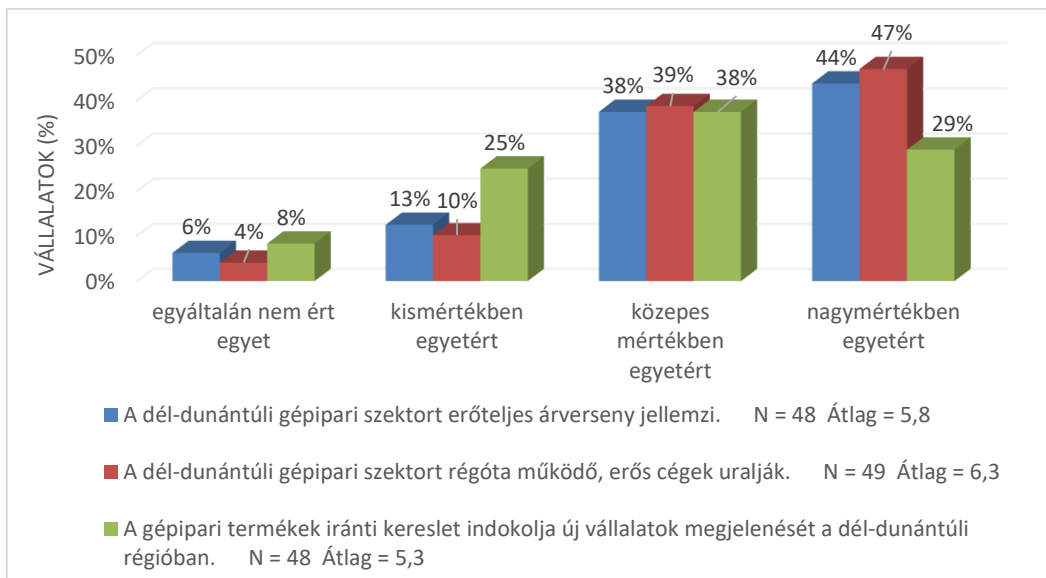


vizsgáljuk, kezdve a vállalatok által bevezetett innovációkra vonatkozó kérdésekkel, majd az innovatív tevékenységeikhez kapcsolódó kérdések következnek. Végül azt mutatjuk be, hogy a résztvevők hogyan vélekednek bizonyos innovációt támogató, vagy éppen akadályozó tényezők szerepéről.

2. A dél-dunántúli gépipari szektorra vonatkozó adatok

Ebben a fejezetben azt vizsgáljuk, hogy a kérdőíves lekérdezésben részt vevő cégvezetők hogyan vélekednek néhány, a szektort és a gépipari klasztert érintő kérdésről. A megkérdezetteknek egy 0-tól 10-ig terjedő skálán kellett pontozniuk, hogy mennyire értenek egyet bizonyos állításokkal. A skála legalacsonyabb értéke, azaz a nulla, azt jelenti, hogy a válaszadó egyáltalán nem ért egyet az állítással, míg a legmagasabb érték, azaz a tízes, azt mutatja, hogy teljes mértékben egyetért az állítással.

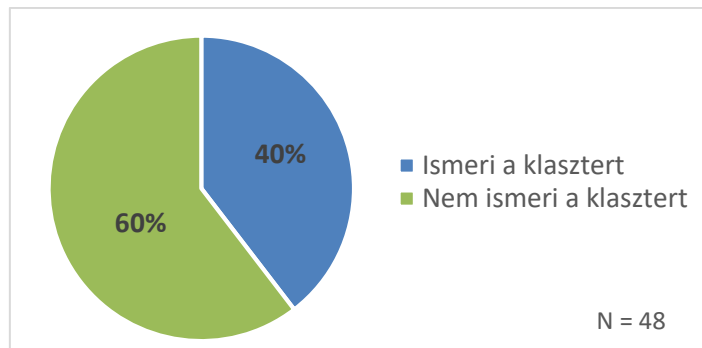
Az első kérdés során a megkérdezetteknek arra kellett válaszolniuk, hogy mennyire értenek egyet azzal, hogy a dél-dunántúli gépipari szektort erőteljes árverseny jellemzi. A válaszadók 6,3%-a nyilatkozta azt, hogy egyáltalán nem, illetve 12,5%-a, hogy kismértékben (1-4) ért egyet. Ezzel szemben 81,3% legalább közepes mértékben (5-10), ebből is 43,8% nagymértékben (7-10) egyetért az állítással (1. ábra). Ebből arra következtethetünk, hogy a résztvevők inkább egyetértenek az állítással, átlagosan közepes mértékben, tehát feltételezhető, hogy a dél-dunántúli gépipari szektorban jelentős az árverseny. A következő kérdés azt vizsgálta, hogy a cégvezetők mennyire értenek egyet azzal, hogy a dél-dunántúli gépipari szektort régóta működő, erős cégek uralják. Az első ábrán jól látható, hogy a cégvezetők jellemzően inkább egyetértenek ezzel az állítással. A válaszadók csupán 14%-a nyilatkozta, hogy egyáltalán nem, vagy csak kismértékben gondolja igaznak az állítást, míg 39%-a közepes mértékben, közel fele, azaz 47%-a pedig nagymértékben egyetértett. A cégvezetőknek arról is nyilatkozniuk kellett, hogy mennyire értenek egyet azzal, hogy a gépipari termékek iránti kereslet indokolja új vállalatok megjelenését a dél-dunántúli régióban. A válaszadók 8%-a egyáltalán nem gondolja úgy, hogy a kereslet indokolná új cégek megjelenését, míg 92%-a kisebb vagy nagyobb mértékben, de igen. A cégvezetők egynegyede kismértékben, 38%-a közepes mértékben, 29%-a pedig nagymértékben egyetért az állítással. Összességében az a következtetés vonható le, hogy a cégvezetők szerint a kereslet lehetőséget nyújt a szektor növekedésére, bár a növekedési potenciál korlátos.

1. ábra: A vállalatok válaszainak megoszlása a dél-dunántúli gépiparra vonatkozó kérdésekben


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

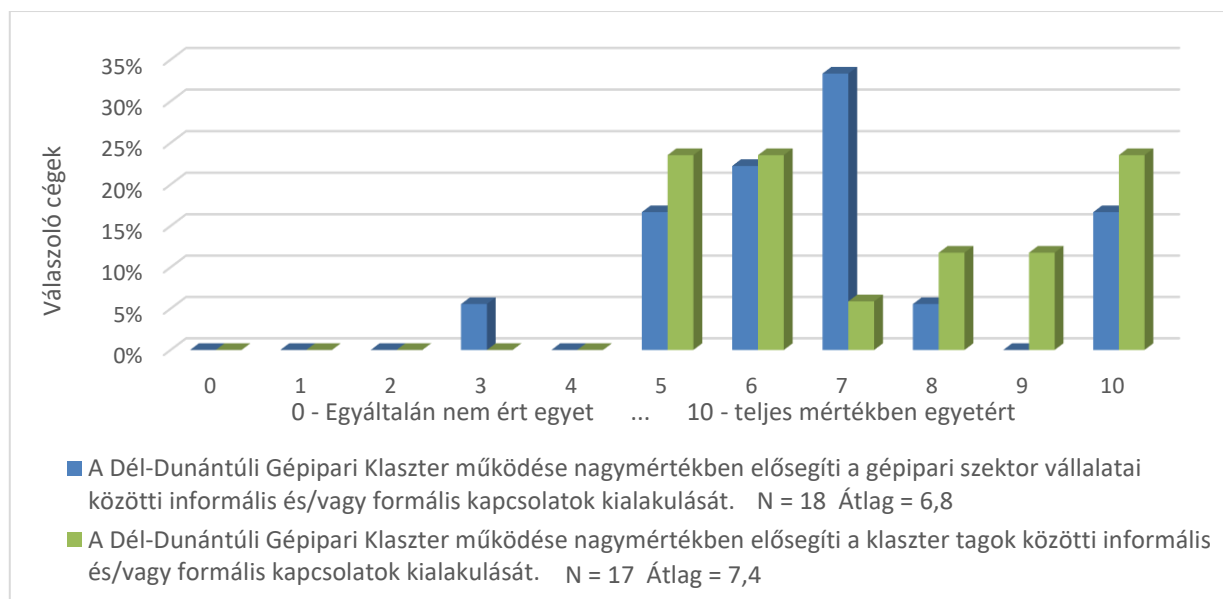
A következő kérdések a Dél-Dunántúli Gépipari Klaszter szerepét hivatottak vizsgálni. Először is az került felmérésre, hogy a cégvezetők ismerik-e a klasztert, majd a klaszterre vonatkozó kérdések kizárólag a pozitív választ adók részére lettek feltéve. Ahogy a második ábra mutatja, a mintába bekerülő cégvezetők kevesebb, mint a fele, 40%-a jelezte, hogy ismeri a klasztert. Aki viszont ismerte, jellemzően pozitívról értékelte a klaszter hatását a szektor szereplői közti kapcsolatok kialakítására. Azzal az állítással, hogy a Dél-Dunántúli Gépipari Klaszter működése nagymértékben elősegíti a gépipari szektor vállalatai közötti informális és/vagy formális kapcsolatok kialakulását, a válaszadók 55%-a nagymértékben, 39%-a közepes mértékben, míg csupán 6%-a kismértékben ért egyet. Egy cégvezető sem nyilatkozta azt, hogy egyáltalán nem ért egyet az állítással (3. ábra). Az előző állítás mintájára megkérdeztük azt is, hogy mennyire értenek egyet a megkérdezettek azzal, hogy a klaszter működése nagymértékben elősegíti a klaszter tagok közti kapcsolatok kialakulását. Ebben az esetben az összes válaszadó legalább közepes mértékben egyetértett az állítással. 53%-uk nagymértékben, amiből 24% teljes mértékben egyetértett.

2. ábra: A Dél-Dunántúli Gépipari Klaszterrel ismeretségben
lévő vállalatok aránya



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

3. ábra: A klaszter támogató szerepe az informális és/vagy formális kapcsolatok kialakulásában a
gépipari szereplők és a klaszter tagok között



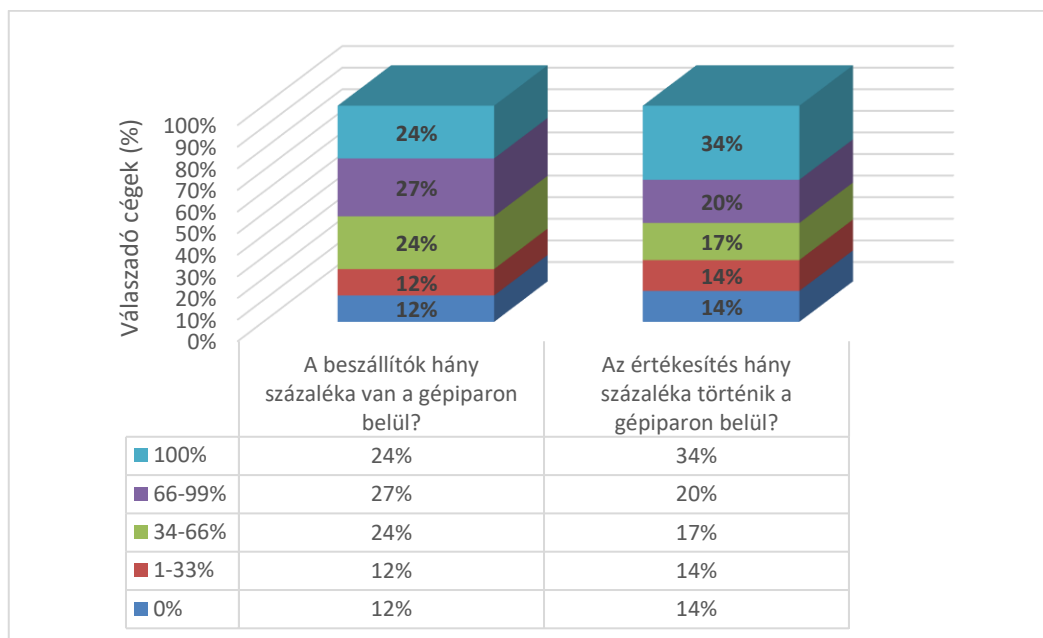
Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Összességében az a következtetés vonható le, hogy a klaszter a működésével képes elősegíteni a szektor szereplői közötti kapcsolatok kialakulását. Ez a hatás a klaszter tagok körében valamivel erősebb, mint a gépipari szektor szereplői között általában. Fontos szem előtt tartani azonban, hogy a klasztert a mintába bekerülő cégek 60%-a nem ismerte, így feltételezhetően a fenti pozitív hatások rájuk nem vonatkoznak. Mindezek alapján érdemes lenne a klaszter szervezet tevékenységét kiterjeszteni úgy, hogy minél szélesebb körben érje el a gépipari szereplőket, ezáltal elősegítve a köztük lévő kapcsolati háló megerősödését és a potenciális partnerek megismerését.

A kérdőív következő szakaszában a felmérésben részt vevő cégek értékesítésének és beszállítói

körének szektorális illetve területi megoszlását mértük fel. A 4. ábra szemlélteti, hogy a válaszadó cégek beszállítóinak hány százaléka tartozik a gépiparhoz, illetve, hogy az értékesítésük hány százaléka történik a gépipari szektoron belül. Látható, hogy a cégek kicsivel több, mint fele jelezte azt, hogy a beszállítóik legalább kétharmada a gépipari szektorba tartozik. Hasonlóképpen a válaszadók 54%-a nyilatkozta azt, hogy az értékesítésüknek legalább kétharmada a gépipari szektoron belül történik. Ez a cégek erőteljes gépipari beágyazódására utal. A cégek nagyjából egynegyede jelezte azt, hogy a beszállítóinak maximum az egyharmada található a vizsgált szektoron belül, továbbá hasonlóképp a cégek egynegyede mondta, hogy maximum egyharmad arányban értékesít a gépiparban. Emellett rendre a cégek 24%-a, illetve 17%-a mondta azt, hogy a beszállítóinak, illetve az értékesítésének 33-66% közötti aránya tartozik a gépiparhoz. Összességében azt látjuk, hogy a cégek a legnagyobb arányban a gépiparhoz kötődnek, átlagosan a beszállítóik 59%-a és az értékesítésük 63%-a tartozik oda, mindemellett azonban jelentős mértékben kapcsolódnak más szektorokhoz is mind input, mind output oldalon.

4. ábra: A gépiparon belüli beszállítók és értékesítés aránya

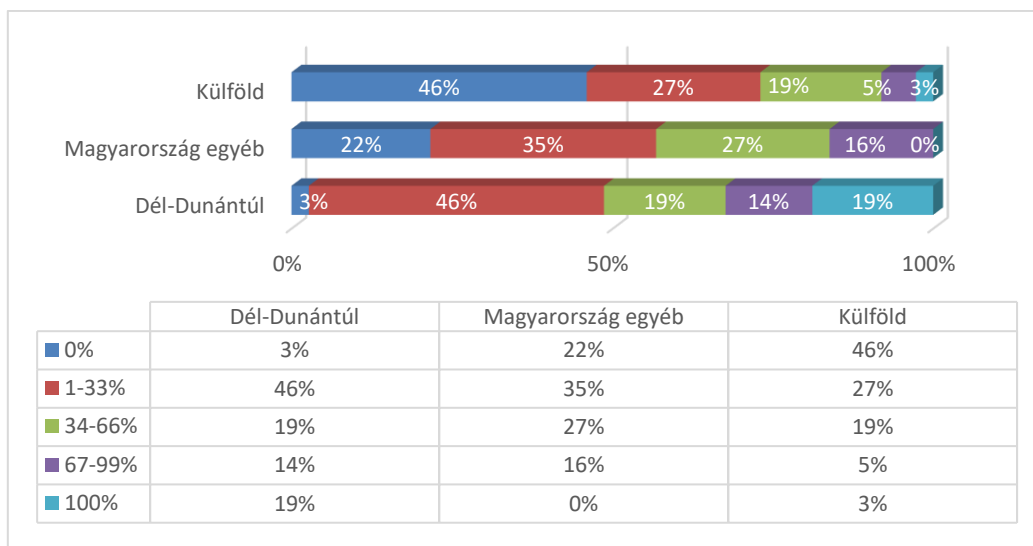


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

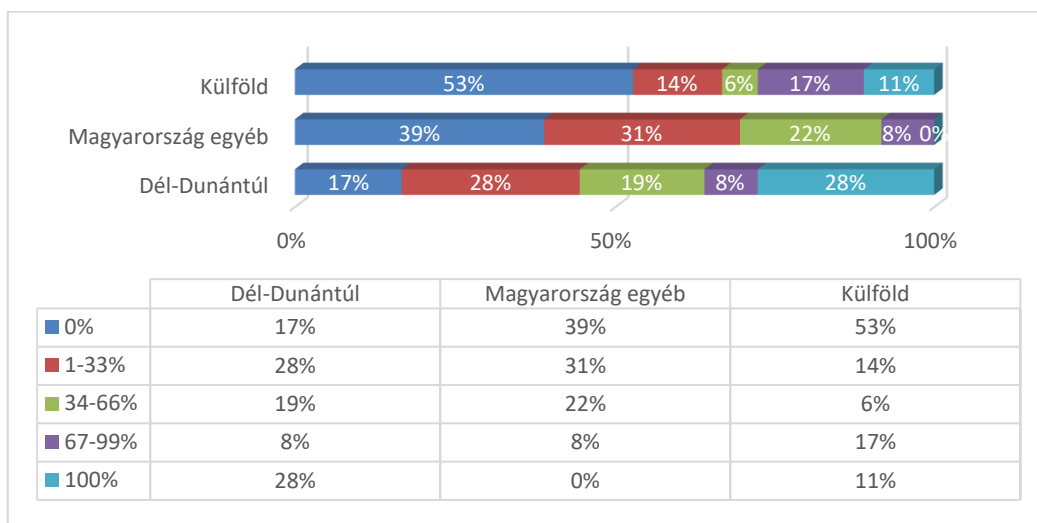
A beszállítók és az értékesítés területi megoszlását az 5. és 6. ábra szemlélteti. Látható, hogy a cégek beszállítói legnagyobb arányban a Dél-Dunántúlon találhatók (átlagosan a beszállítók 48%-a), ezután következnek a Magyarország egyéb területein elhelyezkedő partnerek (átlagosan a beszállítók

31%-a), végül pedig a külföldi beszállítók (átlagosan a beszállítók 21%-a). A válaszadók 33%-a mondta, hogy a beszállítóinak legalább kétharmada, továbbá 52%-a, hogy legalább egyharmada a Dél-Dunántúlon található. Az értékesítés területi megoszlása alapján is az mondható el, hogy a dél-dunántúli régió a legfontosabb. A válaszadó cégek 19%-a mondta, hogy értékesítésének teljes egésze, illetve 36%-a, hogy legalább kétharmada ebben a régióban történik. A felmérés alapján második legfontosabbnak a külföldi értékesítés bizonyult. A cégek 11%-a jelezte, hogy teljes mértékben, míg 28%-a, hogy legalább kétharmad arányban külföldön értékesít. A válaszadó cégek értékesítésének átlagosan 48%-a zajlik a Dél-Dunántúlon, 30%-a külföldön, továbbá 22%-a Magyarország Dél-Dunántúlon kívül eső részein. Mindezek alapján elmondható, hogy a dél-dunántúli régiónak kiemelkedő szerepe van mind a beszállító, mind az értékesítési oldalon. Magyarország többi régiója azonban fontosabbnak bizonyul a beszállítói kapcsolatok terén, mint az eladási oldalon. Ezzel szemben a külföldi kapcsolatok az értékesítés szempontjából fontosabbak, mint az inputok beszerzésében. Ezek alapján arra következtethetünk, hogy a szektor növekedése jellemzően inkább a Dél-Dunántúl és Magyarország gazdaságát húzná magával (az általa generált többletkereslet által), míg eközben az értékesítésének egy jelentős hányada külföldi exportként jelenne meg.

5. ábra: A vállalatok beszállítóinak területi megoszlása



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

6. ábra: A vállalatok értékesítésének területi megoszlása


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

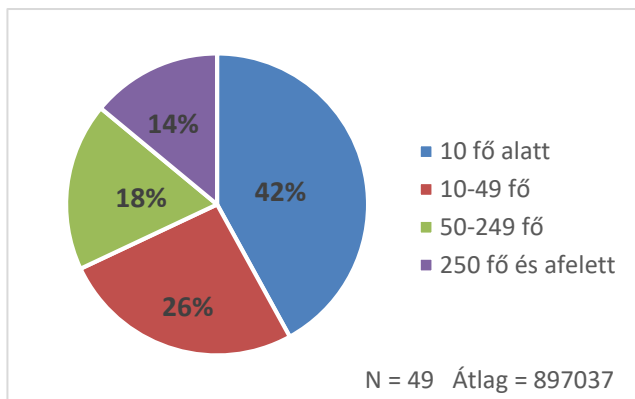
3. Az általános vállalati működéssel kapcsolatos adatok

A következő részben a vállalatok általános működésével kapcsolatos információkat gyűjtöttük össze. Felmértük, hogy a 2015-2018-ig tartó időszakban hogyan alakult a foglalkoztatottak száma, ebből mekkora rész rendelkezett felsőfokú végzettséggel, illetve hányan foglalkoztak kutatási és fejlesztési tevékenységekkel. Megvizsgáltuk továbbá, hogy a cégek jellemzően piaci előrejelzések segítségével tervezik-e meg a termelési volumenüket, vagy pedig inkább konkrét megrendelések alapján gyártanak. Kitértünk többek között arra is, hogy a cégek az éves profitjuknak átlagosan mekkora részét forgatják vissza a vállalatba, továbbá, hogy jellemzően milyen forrásokból finanszírozzák a beruházásaikat.

A 7. ábrán látható a vállalatok megoszlása a 2018-as foglalkoztatottak száma alapján. A mintába kerülő cégek legnagyobb része, 42%-a kevesebb, mint 10 főt foglalkoztatott, további 26%-a 10 és 50 fő közötti létszámmal rendelkezett, míg a vállalatoknak csupán 18%-a volt 50-250 fős, illetve 14%-a 250 fő feletti. A minta rendkívül vegyes, 0-tól egészen 6 ezer fő fölötti létszámmal működő vállalatok is megtalálhatók benne, bár kétség kívül a kisebb méretű vállalatok vannak többségben. Megvizsgáltuk azt is, hogy a vállalatok foglalkoztatottainak hány százaléka rendelkezett felsőfokú végzettséggel, ezt a 8. ábra szemlélteti. Látható, hogy a vállalatok több, mint kétharmadánál a munkaerő legfeljebb 15%-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel, illetve ebből 26%, azaz a vállalatok több mint negyede csak ennél alacsonyabb végzettségűeket foglalkoztatott. Emellett azt is láthatjuk,

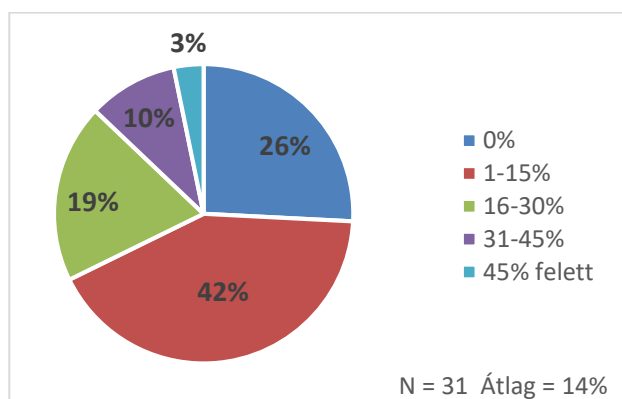
hogy a foglalkoztatottak legfeljebb 45%-ának volt felsőfokú végzettsége a vállalatok 97%-a esetében. Ez a gépipar esetében nem meglepő, hiszen a gyárakban inkább megfelelő szakképesítéssel rendelkező munkaerőre van szükség, mint felsőfokú képzést végzettek. Fontos azonban a gépipar esetében, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkezők közül hányan rendelkeznek mérnöki, műszaki vagy természettudományi diplomával. A 9. ábrán látható, hogy a mintába kerülő vállalatok több, mint felénél a felsőfokú végzettséggel rendelkezők mind mérnöki, műszaki vagy természettudományos területen végeztek. A cégek további egyharmadánál is ez az arány legalább 50%. Tehát elmondható, hogy a vállalatok felsőfokú végzettséggel rendelkező munkatársainak többsége, átlagosan 80%-a a gépiparhoz kapcsolódó területeken szerzett diplomát. Végül azt is felmértük, hogy a vizsgált vállalatoknál alkalmazásban állók mekkora hányada foglalkozott kutatási és fejlesztési tevékenységgel. A 10. ábrán látható, hogy 2018-ban a vállalatok közel negyedénél senki nem végzett ilyen tevékenységet, továbbá a vállalatok több, mint felénél maximum a foglalkoztatottak 10%-a. Átlagosan 11% volt a K+F-fel foglalkozók aránya, ami 5 főt jelent a vizsgálatban részt vevő cégek esetén.

7. ábra: A vállalatok megoszlása a foglalkoztatottak száma alapján (2018)



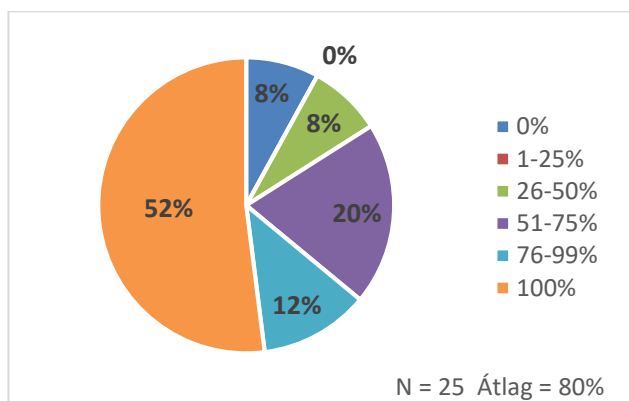
Forrás: Az Opten adatai alapján saját szerkesztés.

8. ábra: A vállalatok megoszlása aszerint, hogy a foglalkoztatottaik hány százaléka rendelkezik felsőfokú végzettséggel (2018)



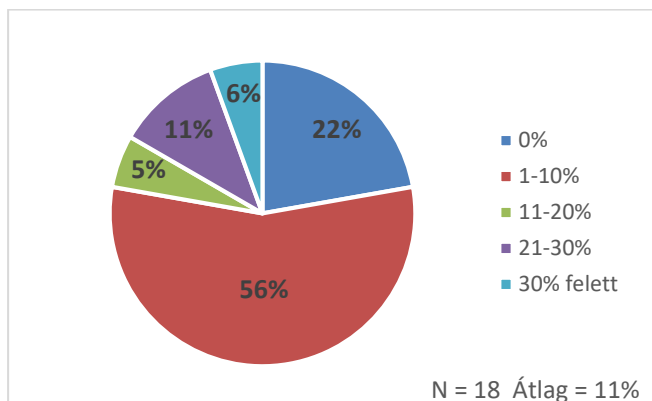
Forrás: Kérdőíves felmérés és az Opten adatai alapján saját szerkesztés.

9. ábra: A vállalatok megoszlása aszerint, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkező foglalkoztatottaik hány százaléka rendelkezik mérnöki, műszaki, természettudományi diplomával (2018)



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

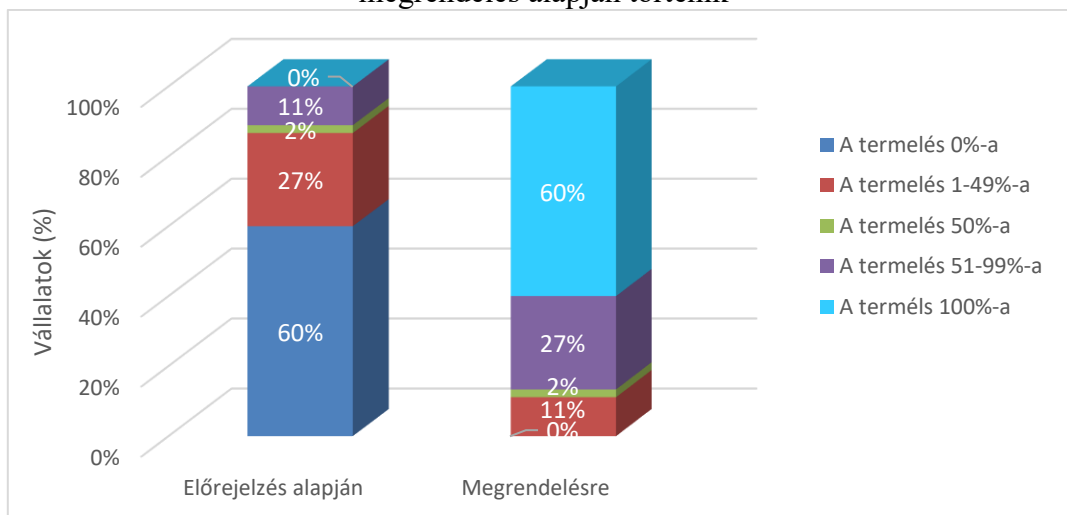
10. ábra: A vállalatok megoszlása aszerint, hogy a foglalkoztatottaik hány százaléka végez K+F tevékenységet (2018)



Forrás: Kérdőíves felmérés és az Opten adatai alapján saját szerkesztés.

Ezt követően azt mértük fel, hogy a cégek a termelésük hány százalékát gyártják konkrét megrendelés alapján, illetve piaci előrejelzés, azaz a várható keresletre vonatkozó becslés mentén. A 11. ábrán látható, hogy a vállalatok 60%-a teljes egészében megrendelésre termel, míg előrejelzés alapján egyáltalán nem. Továbbá az is megfigyelhető, hogy fordítva, azaz 100%-ban előrejelzés alapján egyik vállalat sem ütemezi a termelését. Azok a vállalatok, melyek vegyesen alkalmazzák a két módszert, jellemzően termékeik több, mint felét megrendelésre gyártják. Elmondható tehát, hogy a konkrét megrendelések alapján történő termelés jellemzőbb a vizsgált vállalatokra, mint a piaci előrejelzés alapján történő gyártás. A cégvezetőknek mindkét módszer esetében meg kellett adniuk az átlagos gyártási időt (piaci előrejelzés esetén), illetve a megrendeléstől szállításig számított időt (megrendelésre történő gyártás esetén). A negyedik táblázatban látható, hogy átlagosan egy – másfél hónapot vesz igénybe egy termék legyártása, bár a termeléshez szükséges idő szórása relatíve magas, a válaszok között szerepelt egy napos, illetve több hónapos termelési idő is. Megfigyelhető, hogy megrendelés alapján történő gyártás esetén a termelési idő és annak szórása is magasabb, mint a várható kereslet becslése alapján történő gyártás esetén.

11. ábra: A termelés megoszlása az alapján, hogy piaci előrejelzés vagy megrendelés alapján történik



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

4. táblázat: Egy termék termeléséhez szükséges átlagos idő piaci előrejelzés illetve megrendelés alapján történő gyártás esetében

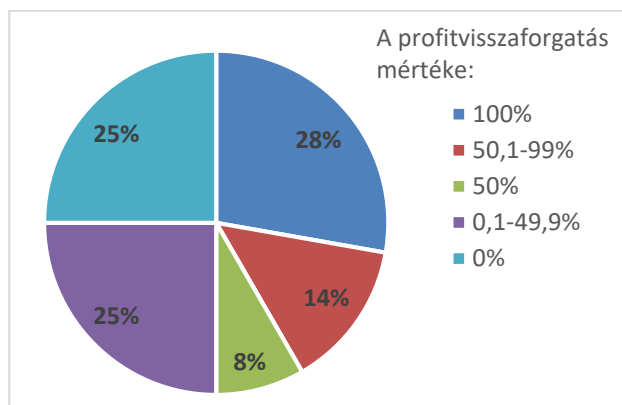
	Piaci előrejelzés esetén: Gyártási idő (nap)	Megrendelés esetén: Megrendeléstől szállításig számított idő (nap)
átlag	31	44
szórás	34	56
minimum	1	1
maximum	120	210

Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

A kérdőívezés során felmérésre került az is, hogy a vállalatok milyen mértékben forgatják vissza a vállalat működésébe, fejlesztésébe az év végén megmaradó nyereséget, illetve milyen pénzügyi forrásokat használnak fel a beruházásaik finanszírozására, továbbá mennyit költenek eladásösztönzési tevékenységre. A 12. ábra mutatja, hogy a válaszadó cégek átlagosan a profitjuk mekkora hányadát forgatják vissza a vállalatba. Látható, hogy a cégek egyik fele az év végi nyereség legalább felét visszaforgatja, míg a cégek másik fele ennél csak kevesebbet. 28%-uk a megszerzett haszon 100%-át fordítja a vállalat fejlesztésére, míg 25%-uk egyáltalán nem forgatja vissza a profitot. A kirajzolódó kép tehát ebből a szempontból vegyes. A 13. ábra szemlélteti 2018-ra vonatkozó adatok alapján a cégek beruházási forrásainak megoszlását a következő forrás típusok között: árbevétel, állami támogatás, banki hitel, kockázati tőke, egyéb források. Jól látható, hogy a vizsgált vállalatok elsősorban a saját árbevételeikből finanszírozzák a beruházásaikat (átlagosan a beruházások 84%-át), ezt követően a banki hitelt veszik leggyakrabban igénybe, bár ez átlagosan csak a beruházások 8%-

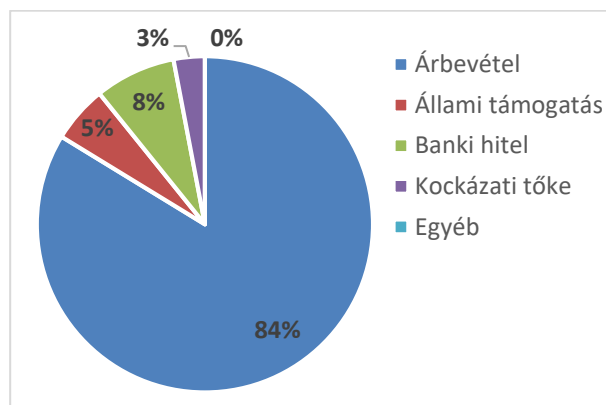
át teszi ki. Állami támogatást átlagosan a beruházások 5%-ához vettek igénybe, míg kockázati tőkéből csak 3%-át finanszírozták. Egyéb beruházási forrást nem neveztek meg a cégvezetők. Ugyanezt a kérdést megvizsgáltuk a 2015-ös, a 2016-os és a 2017-es évre vonatkozóan is. Az eredmények a 2018-as évhez nagyon hasonló mintázatot mutatnak, amiből arra következtethetünk, hogy a beruházási források megoszlása viszonylag stabilnak mondható. Arra a kérdésre, hogy 2018-ban mekkora összeget fordított a vállalat eladásösztönzésre, reklámozási tevékenységre, meglehetősen széles, 0 forinttól 30 millió forintig terjedő skálán érkeztek a válaszok. Elmondható, hogy erre a célra a vizsgált vállalatok fele egyáltalán nem fordított összeget, míg a másik fele átlagosan 3,1 millió forintot költött.

12. ábra: A vállalatok megoszlása a profit visszaforgatás mértéke szerint



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés

13. ábra: A vállalatok beruházási forrásainak átlagos megoszlása (2018)



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés

4. A vállalatok innovációi

A kérdőív következő részében a gépipari vállalatok innovativitását vizsgáltuk. Felmérésre került többek között, hogy a cégeknek 2015 és 2018 között milyen típusú innovációik voltak, illetve voltak-e egyáltalán, ezek jellemzően a piac számára is újdonságnak számítottak-e vagy csak magának a vállalatnak, mennyi időre volt szükségük ahhoz, hogy bevezessenek egy innovációt, illetve, hogy szabadalmaztatták-e az innovációikat. Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a vállalatok az innovációkat jellemzően milyen módon és milyen mértékben tudták hasznosítani.

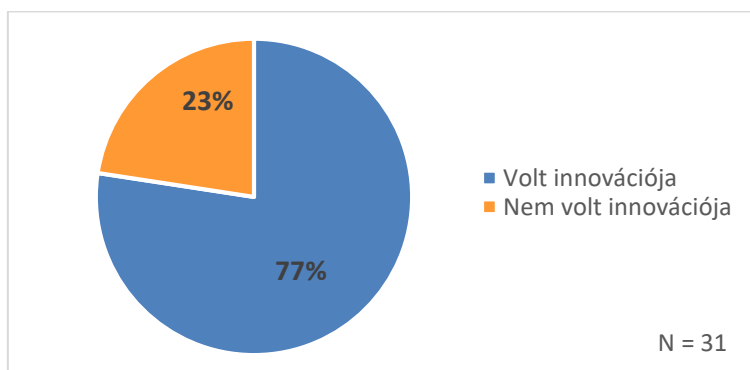
Elsőként arra kértük meg a részt vevő cégvezetőket, hogy határozzák meg fontossági sorrendben az öt legmeghatározóbb tényezőt, melytől szerintük egy innovációs ötlet sikeressége függ. A válaszok alapján a cégvezetők kifejezetten fontosnak találták a keresletet, a megfelelő felvevő piacot, de gyakran említették az innovációk beruházásigényét, költségvonzatát is. Az innovációk sikerességére nézve fontosnak találták továbbá az innováció újszerűségét, a szemléltető megragadó

hatását, a képzett (és megfelelően fizetett) munkaerőt, az innovációk megtérülését, az innováció végrehajtását, menedzsmentjét, illetve a marketing tevékenységet.

A 2015 és 2018 között legalább egy innovációt bevezető vállalatok arányát a 14. ábra szemlélteti. Látható, hogy a válaszadó cégek 77%-ának volt innovációja a vizsgált négy évben, míg csak kevesebb, mint a cégek egynegyede nyilatkozta azt, hogy nem vezetett be egy innovációt sem. Itt meg kell jegyezni, hogy az 50-ből 19 cég nem válaszolt a vonatkozó kérdésekre. Ráadásul a válaszadást visszautasító cégvezetők 79%-a arra hivatkozott, hogy nem releváns számára a kérdés. Fennáll a veszélye annak, hogy azok gondolták úgy, hogy nem releváns számukra a vállalati innovációkra vonatkozó kérdés, akik olyan vállalatból jöttek, ahol nem foglalkoznak innovációkkal. Ez a jelenség felfelé torzíthatja az eredményeket. Ezzel szemben a kérdőívezés dokumentációja alapján felfedezhető volt az a jelenség is, hogy a válaszadó azért nem válaszolt, mert „túl sok” innovációja volt ahhoz, hogy azokat számontartsa. Utóbbi típusú hiányzó adatok lefelé torzíthatják az eredményeket, bár vélhetően ez a hatás kisebb, mint az előző.

A vállalatoknak lehetnek sikertelen innovációs ötleteik is, amikor az innovációs tevékenység nem eredményezi új termék vagy folyamat bevezetését. A felmérés során összesen 7 cég jelezte, hogy 2015 és 2018 között volt eredménytelen innovációja. Ezek száma összesen 25 volt.

14. ábra: A 2015 és 2018 között innovációt bevezető vállalatok aránya

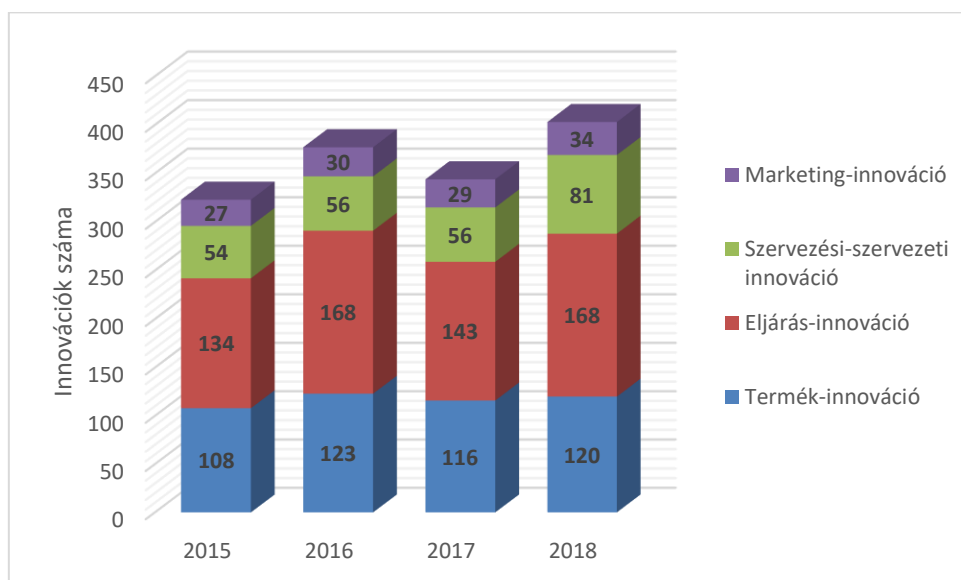


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés

A 15. ábra megmutatja a válaszadók által megadott összes innováció számát évente, innováció típusonkénti bontásban. Ez alapján az innovációk száma növekedett a négy év alatt. (Hozzá kell azonban tenni, hogy fennáll a veszélye annak, hogy a válaszadók az idő múlásával kevésbé pontosan emlékeznek az innovációik számára, továbbá a jelenhez közelebbi évekre vonatkozóan általában többen válaszoltak, mint a jelenből nézve távolabbi évekre. Mindezek megkérdőjelezzik az ábrán látható lassú növekedés létét.) Látható továbbá, hogy minden évben az eljárás-innovációk száma volt

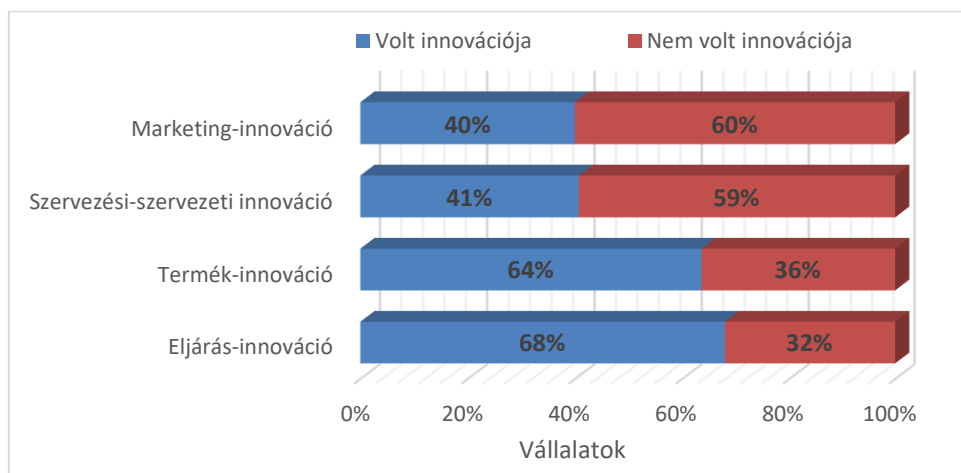
a legmagasabb, az összes innováció 40-45%-a. Ezt követték a termék-innovációk az összes innováció 30-35%-ával, majd a szervezési-szervezeti innovációk (15-20%), végül pedig a marketing-innovációk (8%). A 16. ábra megmutatja a vizsgált négy évben innovációt bevezető vállalatok arányát innováció típusonként. Megfigyelhető, hogy a legtöbb cégnek (68%) volt eljárás-innovációja, illetve hasonlóan magas arányban (64%) termék-innovációja. A vállalatok ennél kisebb hányada, körülbelül 40%-a hajtott végre szervezési-szervezeti illetve marketing-innovációt. Látható tehát, hogy az eljárás-innovációk és a termék-innovációk a leghangsúlyosabbak, ezek átlagosan az innovációk 75%-át teszik ki.

15. ábra: Az innovációk száma innováció típusonként (2015-2018)



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

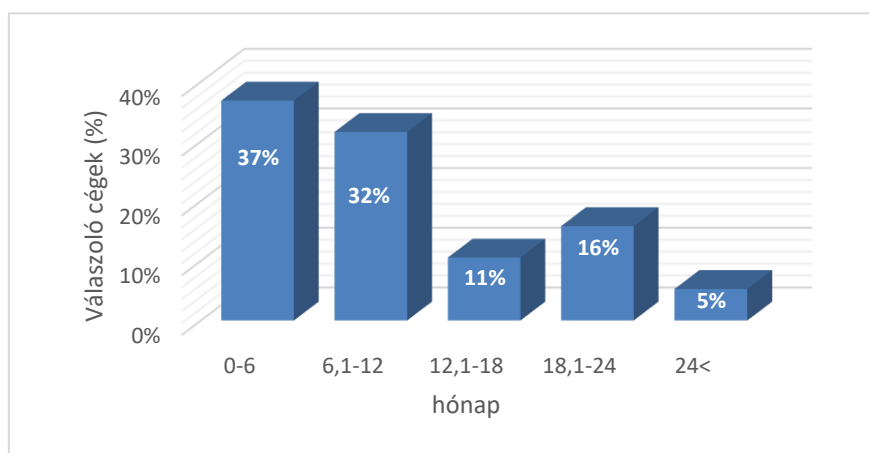
16. ábra: A 2015 és 2018 között innovációt bevezető cégek aránya innováció típusonként



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

A 17. ábrán látható, hogy az innovációs ötlet megfogalmazása és az innováció megvalósulása között átlagosan eltelt idő a cégek 37%-a esetében legfeljebb fél év volt. A cégek kicsivel több, mint kétharmadának átlagosan egy éven belül sikerült bevezetnie az innovációit. Akadnak azonban jelentős számban olyan cégek is, melyeknek több, mint 1, 1,5 vagy akár 2 évbe is beletelt, mire a kezdeti ötletből innováció lett.

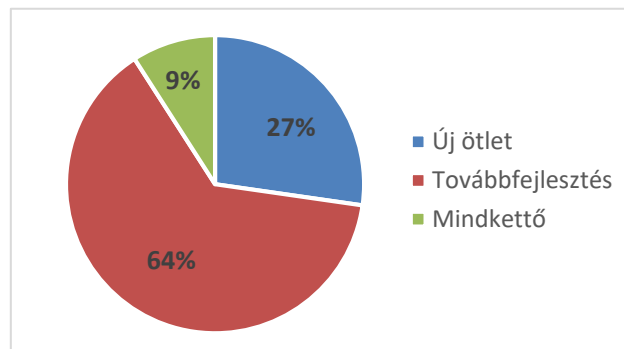
17. ábra: Az innovációs ötlet megfogalmazása és az innováció megvalósulása között átlagosan eltelt idő



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

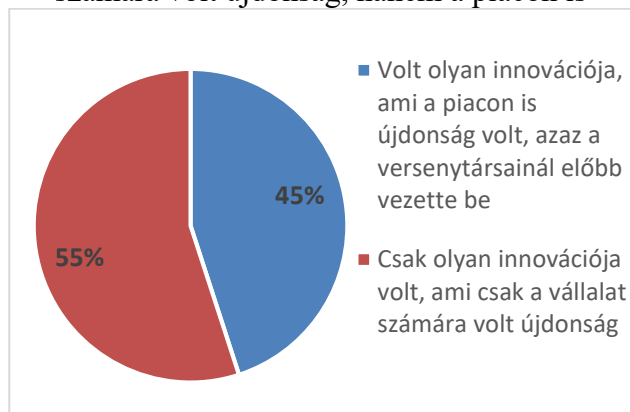
A fentiek alapján innovációval rendelkező cégek esetében az is felmérésre került, hogy az innovációik jellemzően inkább új termék/szolgáltatás/eljárás/módszer bevezetését jelentik, vagy pedig inkább egy meglévő termék/szolgáltatás/eljárás/módszer továbbfejlesztését. A 18. ábrán látható, hogy a vizsgált cégek 70%-ának innovációi inkább továbbfejlesztés révén jöttek létre, míg csupán a cégek 30% jelezte, hogy jellemzően teljesen új ötletből születtek az innovációi. Az is felmérésre került, hogy a cégeknek volt-e olyan innovációjuk, ami nem csak a vállalat számára volt újdonság, hanem a piacon is, azaz a versenytársaknál előbb vezették be. A 19. ábrán látható, hogy a válaszadó cégek 45%-a vezetett be ilyen innovációt. Ezek az innovációk azonban 2015 és 2018 között az összes, azaz 1447 db innováció kevesebb, mint 2%-át teszik ki. Továbbá az innovációval rendelkező cégek közül összesen 3 jelezte, hogy egy innovációját bejelentette szabadalomként (20. ábra). Mindez arra utal, hogy a vizsgált cégek innovációi jellemzően nem számítanak világinnovációknak, hanem a legtöbb esetben inkább csak a vállalaton belül jelentenek újítást. Ez megmagyarázza azt, hogy a vizsgált gépipari szereplők jellemzően nem szabadalmaztatják az innovációikat. Ennek következtében az innováció mérésére gyakran alkalmazott proxy, azaz a szabadalmak száma nem jó eszköz a szektor innovativitásának vizsgálata során.

18. ábra: Az innovációval rendelkező vállalatok megoszlása aszerint, hogy az innovációik jellemzően teljesen új ötlet alapján, vagy pedig továbbfejlesztés által történtek



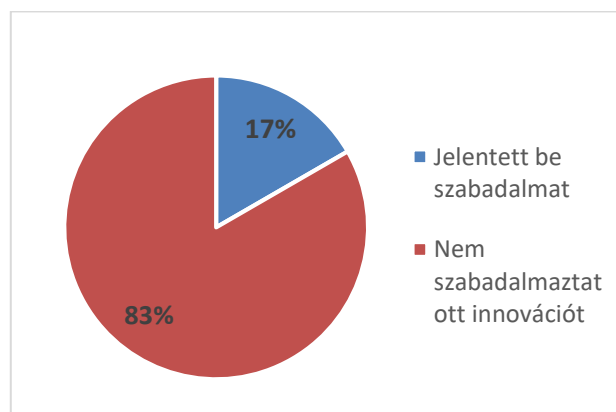
Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

19. ábra: Az innovációval rendelkező vállalatok megoszlása aszerint, hogy volt-e olyan innovációjuk, ami nem csak a vállalat számára volt újdonság, hanem a piacon is



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

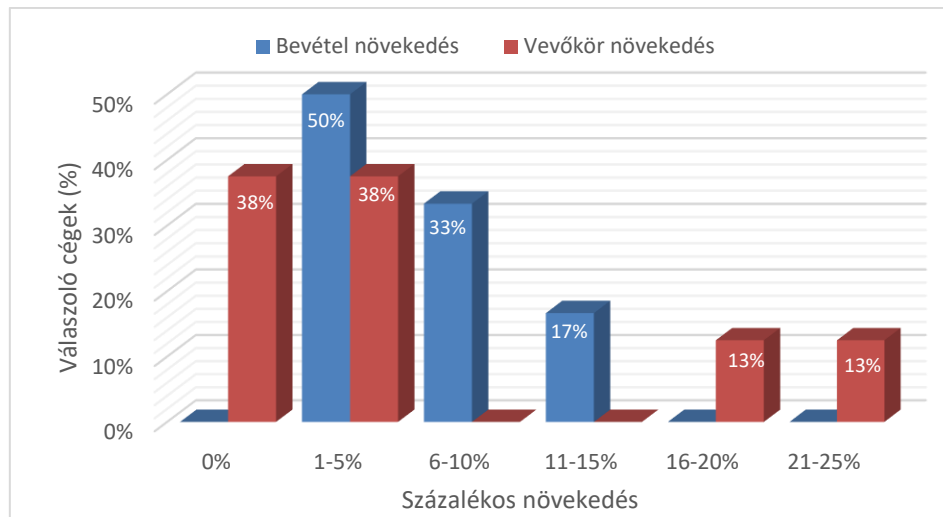
20. ábra: Az innovációval rendelkező vállalatok megoszlása aszerint, hogy szabadalmaztatták-e valamelyik innovációjukat



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

A következő néhány kérdés azt vizsgálja, hogy hogyan hasznosították a cégek az innovációikat. Elsőként azt mértük fel, hogy a bevezetett termék-innovációk által milyen mértékben tudták növelni a cégek a bevételeiket, illetve milyen mértékben tudták bővíteni a vevőköriüket. Az eredményeket a 21. ábra mutatja, miszerint a válaszadó cégek egyöntetűen azt nyilatkozták, hogy az innovációik által tudták növelni a bevételeiket. A vállalatok fele legfeljebb 5%-kal, harmada 6-10%-kal, míg 17%-a 11-15%-kal tudta emelni a bevételeit. A vevőkör bővítése esetén a kép differenciáltabb. A vállalatok 38%-a válaszolta azt, hogy a termék-innovációja által egyáltalán nem tudott új fogyasztókra szert tenni. Ugyanekkora arányuk mondta, hogy maximum 5%-kal bővült a vevőkör, míg 26%-uk nyilatkozta, hogy 16% és 25% közötti mértékben tudta növelni a fogyasztói számát.

21. ábra: A bevezetett termék-innovációknak köszönhető bevéternövekedés, illetve vevőkör bővülés

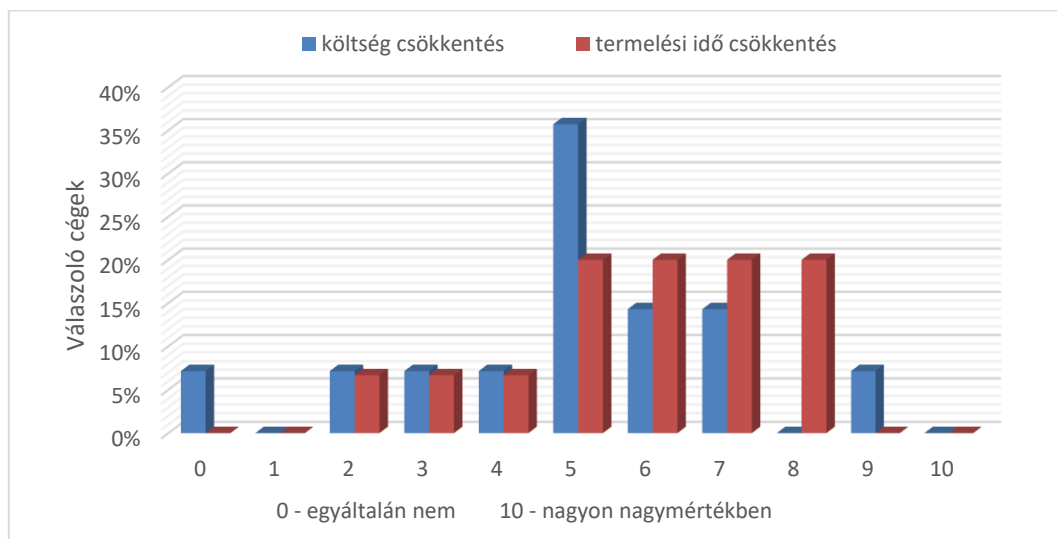


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Az eljárás-innovációk és a szervezési-szervezeti innovációk hasznosulása is felmérésre került. A cégek 7%-a egyáltalán nem tudta csökkenteni a költségeit az innovációi által, míg ezzel szemben a cégek 21%-a kismértékben, 50%-a közepes mértékben, újabb 21%-a pedig nagymértékben (22. ábra). Emellett, eltérő mértékben, de az összes cég képes volt csökkenteni a munkafolyamatokhoz szükséges időt az eljárás, illetve a szervezési-szervezeti innovációk által. 20%-uk jelezte, hogy kismértékben, míg 40-40%-uk mondta azt, hogy közepes mértékben, illetve nagymértékben fel tudta gyorsítani a munkafolyamatokat.

Összességében tehát elmondható, hogy a termék-innovációk által a cégek jellemzően tudták növelni a bevételeiket illetve bővíteni a vevőköriüket. Előbbit átlagosan 8,2%-kal, utóbbit pedig átlagosan 7,3%-kal. Továbbá az eljárás, és a szervezési-szervezeti innovációk által a vállalatok jellemzően képesek voltak csökkenteni a költségeiket és a munkafolyamatokhoz szükséges időt. Előbbit a cégek 71%-a, utóbbit a cégek 80%-a volt képes legalább közepes mértékben csökkenteni.

22. ábra: A vállalatok megoszlása aszerint, hogy a bevezetett eljárás- és/vagy szervezési-szervezeti innovációk által milyen mértékben tudták csökkenteni a költségeiket, illetve a munkafolyamatokhoz szükséges időt



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

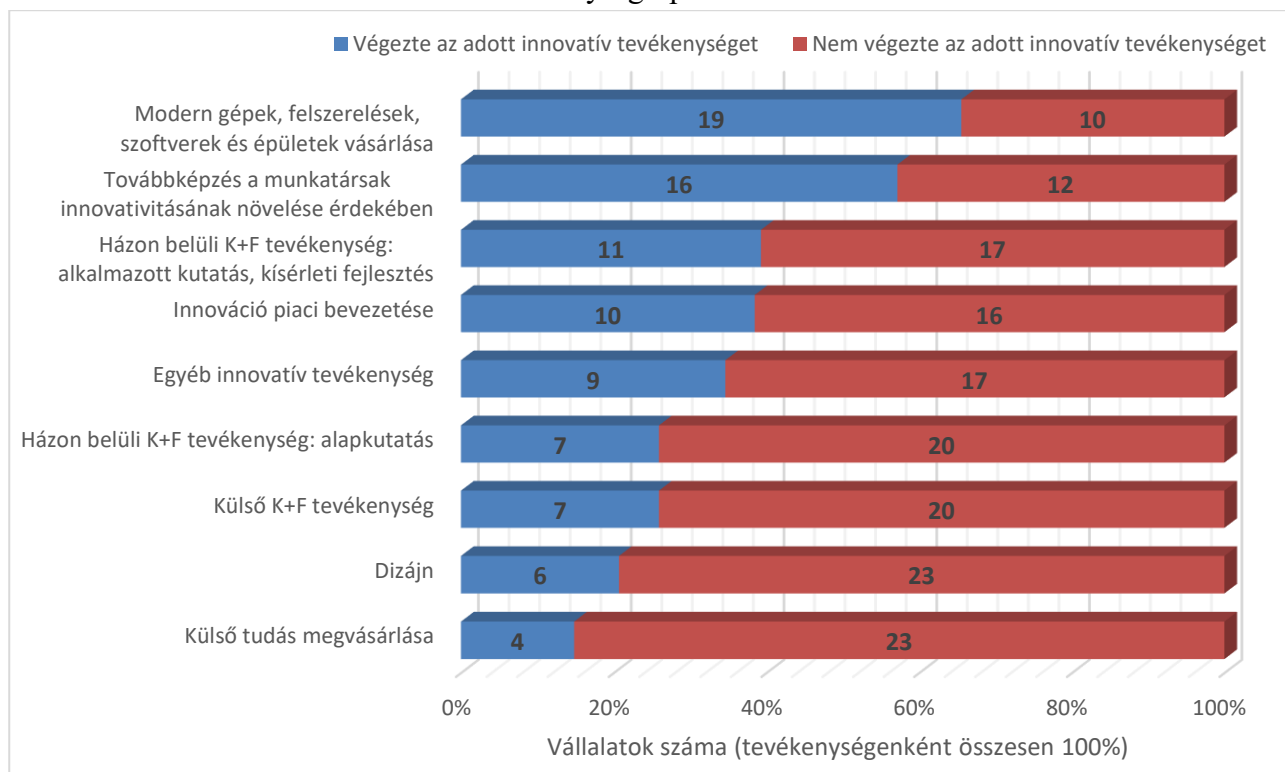
5. A vállalatok innovatív tevékenységei és innovációs célú együttműködései

A következő blokkban a vállalatok innovatív tevékenységeit és azok finanszírozási formáit mértük fel, majd megvizsgáltuk a cégek innovációs célú együttműködéseinek legfontosabb jellemzőit. Az innovatív tevékenység fogalma több különböző tevékenység típust foglal magában. A cégvezetőket arra kértük, hogy mindegyik típus esetében adják meg, hogy 2015 és 2018 között folytatták-e az adott tevékenységet. Ez alapján a válaszadó cégek 80%-a jelezte, hogy a vizsgált időszakban legalább az egyik felsorolt innovatív tevékenységet végezte. Meg kell jegyezni azonban, hogy az 50 megkérdezett cégből csupán 30 cég, azaz 60% válaszolt. Itt is fennáll a veszélye annak, hogy azok a cégek nem válaszoltak, akik nem folytatnak innovatív tevékenységeket. A kérdésre nem válaszoló cégek 90%-a ugyanis azt nyilatkozta, hogy azért nem válaszolt, mert nem releváns számára a kérdés.

Ahogy a 23. ábrán látható, a kérdésre választ adó vállalatok kétharmada jelezte, hogy vásárolt modern gépeket, felszereléseket, szoftvereket vagy épületeket annak érdekében, hogy új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékeket vagy folyamatokat tudjon gyártani, alkalmazni. Ez bizonyult a felmért gépipari vállalatok között a leggyakoribb innovatív tevékenységnek, ami nem meglepő, hiszen ez a szektor rendkívül gép- és beruházásigényes. A második leggyakoribbnak a munkatársak innovativitásának növelését célzó továbbképzések bizonyultak, a válaszadó cégek több, mint fele végzett ilyen tevékenységet a vizsgált években. Harmadik helyen szerepel a házon belüli K+F

tevékenységek közül az alapkutatás és kísérleti fejlesztés, azaz olyan tervezett kutatás vagy kritikus vizsgálat, amelynek célja új ismeretek és szakértelem megszerzése új termékek, eljárások, szolgáltatások kifejlesztéséhez, vagy a létező termékek, eljárások, szolgáltatások jelentős mértékű fejlesztésének elősegítéséhez. A cégek 39%-a számolt be ilyen tevékenységről. Ezt követi az innováció piaci bevezetéséhez szorosan kapcsolódó tevékenység, illetve a fel nem sorolt kategóriákon kívül eső egyéb innovatív tevékenységek. A vállalatok kicsivel több, mint egynegyede végzett külső K+F tevékenységet, azaz olyan K+F tevékenységet, melyet szerződéses alapon más vállalat vagy kutatóintézet végzett a szervezet számára, továbbá alapkutatást, azaz olyan kísérleti vagy elméleti munkát, amelyet elsősorban a jelenségek vagy megfigyelhető tények hátterével kapcsolatos új ismeretek megszerzésének érdekében folytatnak anélkül, hogy kilátásba helyeznék azok gyakorlati alkalmazását vagy felhasználását. Emellett a vállalatok kevesebb, mint egynegyede végzett olyan tevékenységet, ami az új vagy jelentősen továbbfejlesztett termék vagy szolgáltatás formájának, megjelenésének, dizájnjának megváltoztatására irányul, végül pedig a cégeknek csupán 15%-a vásárolt szabadalmakat, találmányokat, know-how-t, egyéb külső tudást, így ez bizonyult a legkevésbé gyakori innovatív tevékenységnek a felmért vállalatok körében.

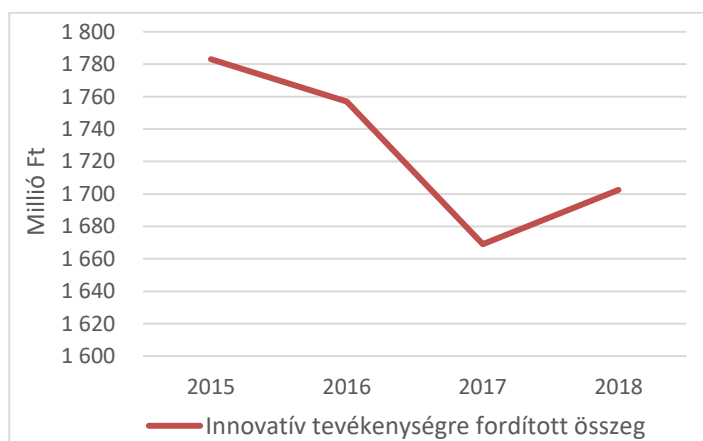
23. ábra: A 2015 és 2018 között innovatív tevékenységeket végző vállalatok aránya
tevékenység típusoknként



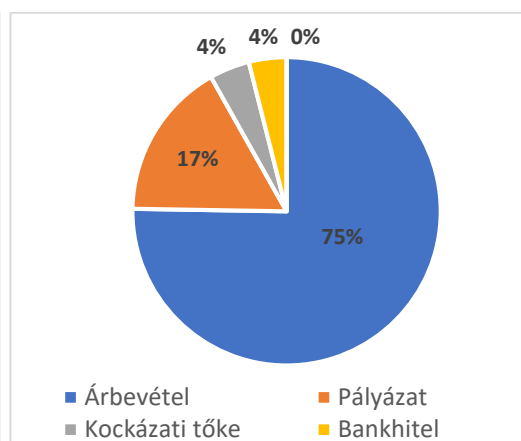
Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Azoktól a vállalatoktól, melyek jelezték, hogy 2015 és 2018 között végeztek innovatív tevékenységet, megkérdeztük, hogy évente mekkora összeget fordítottak ezekre a tevékenységekre. A válaszok alapján a cégek évente átlagosan 20,8 millió forintot, azaz átlagosan az árbevételük 3%-át költötték erre a célra (eltekintve egy kiugró értéktől, ugyanis az egyik cég mind a négy évben 1,5 milliárd forintot fordított innovatív tevékenységekre, ami az árbevételének átlagosan 45%-a volt). A válaszok alapján a vállalatok által innovatív tevékenységekre fordított éves összes kiadás 2015-ben volt a legmagasabb, 1,78 milliárd forint (24. ábra). Az ezt követő két évben a teljes ráfordítás mértéke csökkent, 2017-ben 1,67 milliárd volt, majd 2018-ban valamivel emelkedett. A vizsgált cégek különböző forrásokból finanszírozták az innovatív tevékenységeiket, melyek átlagos megoszlása a 25. ábrán látható. A vállalatok az erre a célra szánt kiadásaiknak átlagosan 75%-át a saját árbevételükből finanszírozták, míg a költségeik 17%-ának fedezetére pályázati forrásokat használtak fel. Az innovatív tevékenységek finanszírozásának további 4-4%-át kockázati tőke, illetve bankhitel segítségével oldották meg. Egyéb finanszírozási forrásokat nem használtak fel a mintába kerülő vállalatok.

24. ábra: A felmért vállalatok által innovatív tevékenységekre fordított teljes összeg



25. ábra: Az innovatív tevékenységek finanszírozási forrásainak átlagos megoszlása

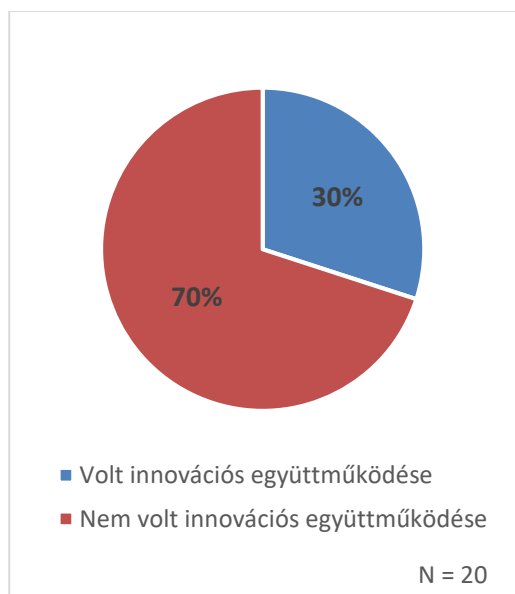


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés. Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

A fentiek alapján innovatív tevékenységeket végző cégek között felmérésre került az is, hogy a vizsgált négy éves időszakban voltak-e innovációs célú együttműködések. A 26. ábrán látható, hogy a válaszadó cégek 30%-a, azaz összesen 6 vállalat jelezte, hogy volt innovációs együttműködő partnere. Azok körében, akiknek volt innovációs partnere, azt is felmértük, hogy milyen típusú partnerkapcsolatról volt szó, ezt mutatja be a 27. ábra. Látható, hogy a vizsgált vállalatok legnagyobb arányban a szektoron belüli más vállalatokkal működtek együtt. Ezt követik a gépek, anyagok,

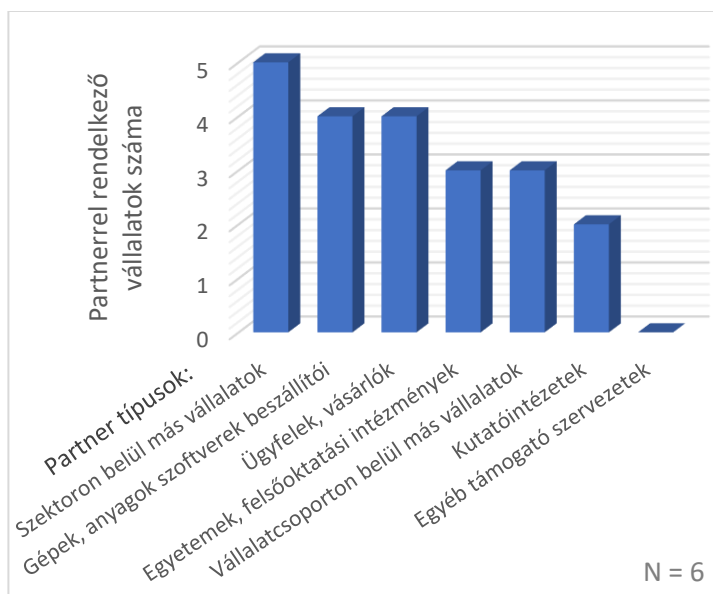
szoftverek beszállítói, illetve az ügyfelek, vásárlók. A cégek ennél kisebb arányban működtek együtt egyetemekkel, felsőoktatási intézményekkel, illetve vállalatcsoporton belüli más vállalatokkal. A legkevésbé gyakori innovációs partnernek pedig a kutatóintézetek bizonyultak a felmérték körében. Egyéb típusú partnerről egy cég sem számolt be. A kérdőívezés során az is felmérésre került, hogy a vállalatok az innovációs együttműködések alapján mennyire tartják fontosnak a különböző partner típusokat. Arra kértük a cégvezetőket, hogy 0-10-ig terjedő skálán értékeljék a partner kategóriákat, aszerint, hogy a 0 érték azt jelöli, hogy nem fontos, míg a 10-es érték azt, hogy rendkívül fontos. Ennek az eredményeit a 28. ábra mutatja be. Látható, hogy alapvetően mindegyik kategóriát fontosnak ítélték az adott típusú partnerrel rendelkező vállalatok. Az innovációs együttműködések során kiemelkedő fontosságúak az ügyfelek, vásárlók (átlagosan 9,3-as érték), de a beszállítók is (átlagosan 8,8-as érték). A cégek a legkevésbé fontosnak a vállalatcsoporton belüli más vállalatokkal való együttműködések tartották, de ezt a kategóriát is átlagosan közepesnél fontosabbra ítélték.

26. ábra: A 2015 és 2018 között innovációs célú együttműködéssel rendelkező cégek aránya



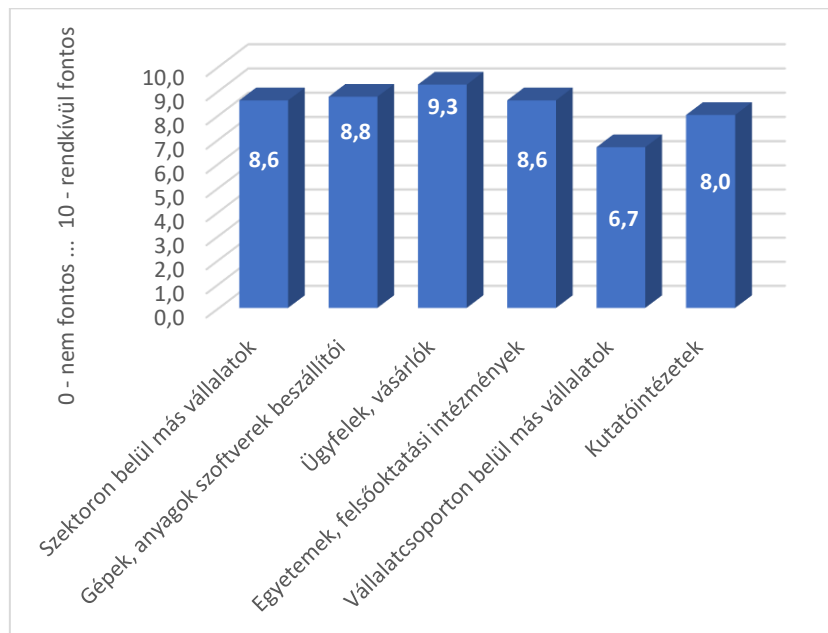
Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

27. ábra: A 2015 és 2018 között innovációs együttműködéssel rendelkező cégek száma partnertípus szerint



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés

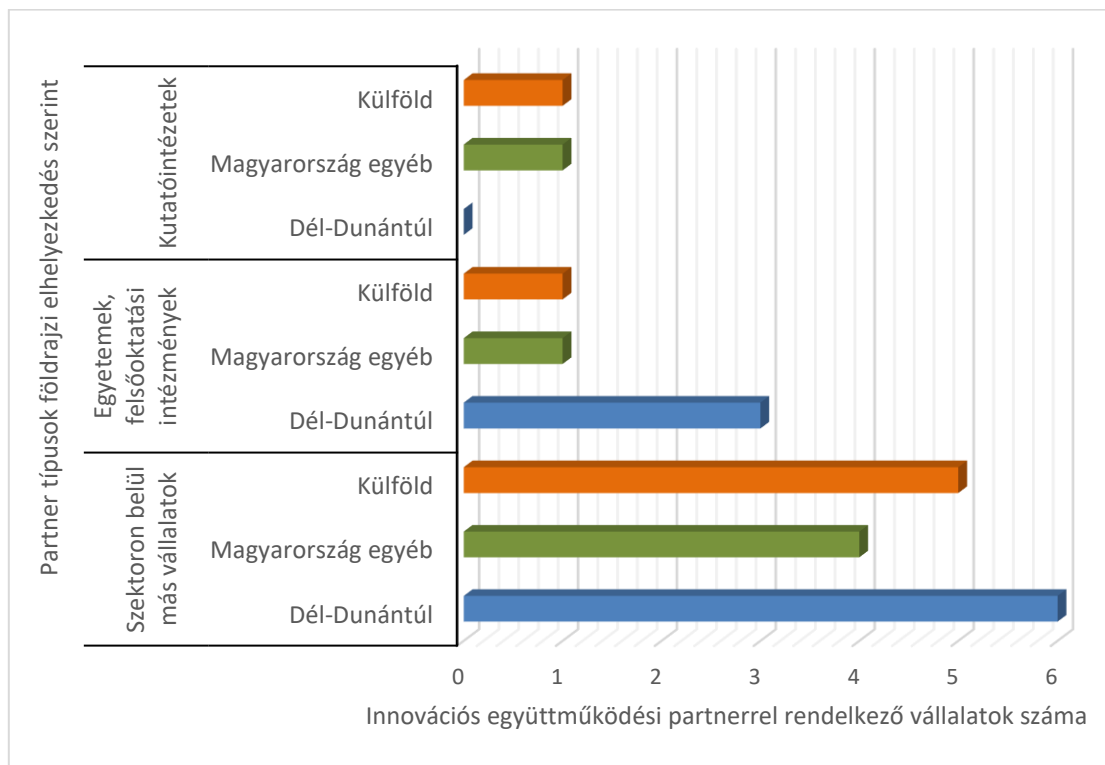
28. ábra: Az innovációs együttműködések átlagos fontossága partner típusok szerint



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Végül arra is kíváncsiak voltunk, hogy hol helyezkednek el a gépipari vállalatok innovációs partnerei. Jellemzően a saját régiójukban, azaz a Dél-Dunántúlon, a régió kívüli más magyarországi területeken, vagy pedig külföldön? A 29. ábrán látható, hogy a Dél-Dunántúlon belül mind a 6 cégnek vannak a gépiparhoz tartozó innovációs partnerei, míg a regionális egyetemekkel, felsőfokú intézményekkel csak a cégek felének volt ilyen jellegű kapcsolata. A regionális kutatóintézetekkel pedig egyik cég sem működött együtt innovációs céllal. Látható továbbá, hogy a gépipari vállalatokkal való együttműködések nem csak regionális, hanem országos, és nemzetközi szinten is meghatározók. Emellett az egyetemekkel, felsőoktatási intézményekkel való partnerség inkább regionális szinten jellemző, míg a kutatóintézetekkel folytatott közös innovatív tevékenység csak az ország egyéb területein elhelyezkedő, illetve külföldi partnerek esetében fordult elő a vizsgált vállalatok esetében.

29. ábra: 2015 és 2018 között innovációs célú együttműködéssel rendelkező vállalatok száma a partnerek földrajzi elhelyezkedése és típusa szerint



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Összességében az mondható el, hogy a megkérdezett 50 gépipari vállalat cégvezetője közül 24, azaz közel 50% jelezte, hogy a cége végzett innovatív tevékenységet 2015 és 2018 között. 12% mondta azt, hogy nem volt egyik típusú innovatív tevékenysége sem, továbbá 36% utasította vissza a válaszadást azzal az indokkal, hogy nem releváns számára a kérdés. Utóbbiak esetében felmerül a gyanú, hogy azért nem tartották relevánsnak a kérdést, mert nem folytatnak innovatív tevékenységeket. A 24 innovatív tevékenységet folytató vállalat közül pedig összesen csak 6 jelezte, hogy volt innovációs célú együttműködése a vizsgált négy év alatt.

A válaszok alapján a szektorra legjellemzőbb innovatív tevékenységek közé tartozik a modern gépek, felszerelések vásárlása, tehát a technológia fejlesztése, a foglalkoztatottak innovativitásának növelését célzó továbbképzések, tehát a munkaerő képzése, továbbá az alkalmazott kutatás és kísérleti fejlesztés, tehát a házon belüli K+F tevékenység. Az innovatív tevékenységeiket a vállalatok jellemzően a saját árbevételükből finanszírozzák, illetve ennél kisebb hányadban pályázati forrásokat használnak fel. A leggyakoribb és legfontosabb innovációs célú együttműködési partnereik a gépipari vállalatok, az ügyfelek, vásárlók és a beszállítók. Elmondható továbbá, hogy a vizsgált vállalatok



legnagyobb részben régió belüli partnerkapcsolatokat kötnek, de országos és nemzetközi szinten is vannak együttműködések.

6. Az innovációt befolyásoló tényezők

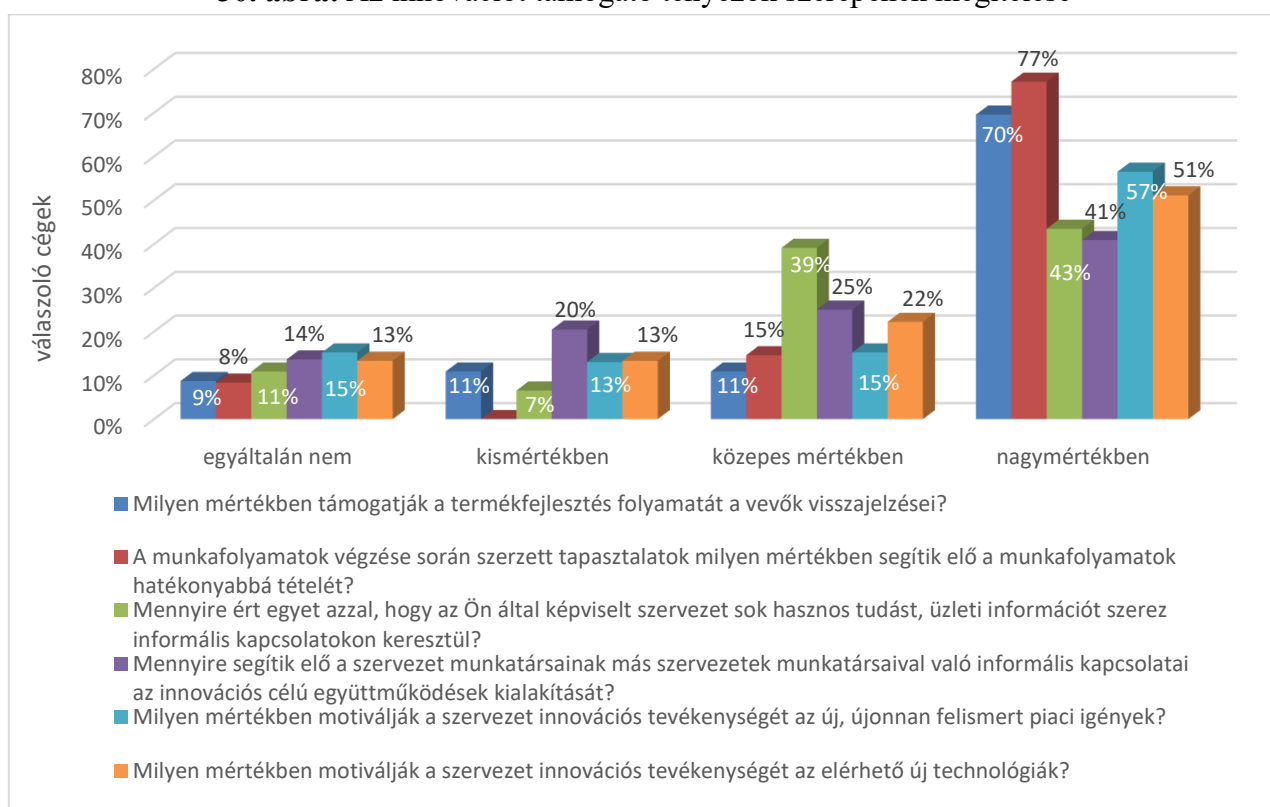
A kérdőíves lekérdezés következő szakaszában az innovációt támogató és akadályozó faktorok szerepe került felmérésre. Kíváncsiak voltunk, hogy a különböző tényezők milyen mértékben képesek támogatni az innovációt, az innovatív tevékenységeket általánosságban, illetve kifejezetten a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk esetében. Továbbá megvizsgáltuk, hogy bizonyos tényezők, melyek potenciálisan gátolják a vállalatok innovativitását, a cégvezetők szerint milyen mértékben akadályozzák az innovációt.

Elsőként arra kértük a résztvevőket, hogy egy 0-10-ig terjedő skála segítségével válaszoljanak, az innovációt általánosságban támogató tényezőkkel kapcsolatos kérdésekre aszerint, hogy a legalacsonyabb érték, azaz a 0 jelentése az, hogy egyáltalán nem, míg a legmagasabb érték, azaz a 10-es jelentése az, hogy nagyon nagymértékben. Ennek eredményeit a 30. ábra foglalja össze összevont kategóriák szerint: 0 – egyáltalán nem; 1-4 – kismértékben; 5-6 – közepes mértékben; 7-10 – nagymértékben.

Megkérdeztük a cégvezetőket, hogy szerintük a vevők visszajelzései milyen mértékben támogatják a termékfejlesztés folyamatát. A válaszadók összesen 9%-a mondta azt, hogy egyáltalán nem, míg a többiek szerint kisebb vagy nagyobb mértékben támogatják. A válaszadók 70% gondolta úgy, hogy a vevők visszajelzései nagymértékben támogatják a termékek fejlesztését. A résztvevők átlagosan 7-es értéket adtak erre a kérdésre. Ezt követően megkérdeztük a cégvezetőket, hogy szerintük a munkafolyamatok végzése során szerzett tapasztalatok milyen mértékben segítik elő a munkafolyamatok hatékonyabbá tételét, és ebben a kérdésben is hasonlóan pozitív válaszokat kaptunk. 8% mondta azt, hogy egyáltalán nem, míg 77%, hogy nagymértékben, átlagosan pedig szintén 7-es értéket adtak erre a kérdésre. Megkérdeztük továbbá, hogy milyen mértékben motiválják a szervezet innovatív tevékenységeit az új, újonnan felismert piaci igények, illetve az elérhető új technológiák. Mindkét esetben átlagosan 6-os értéket adtak a résztvevők, ami azt jelenti, hogy az új piaci igények és az új technológiák is közepes mértékben motiválják a vállalatok innovatív tevékenységeit. Mindkét kérdés esetén a válaszadók maximum 15%-a gondolta úgy, hogy a szóban forgó tényezők egyáltalán nem motiválják az innovatív tevékenységeiket, míg a résztvevők több, mint fele azt válaszolta, hogy nagymértékben. A válaszok alapján elmondható az is, hogy a cégvezetők

átlagosan közepes mértékben értenek egyet azzal, hogy az általuk képviselt vállalat sok hasznos tudást, üzleti információt szerez informális kapcsolatokon keresztül (átlagosan 6-os értéket adtak, 41%-uk ért egyet teljes mértékben, míg 11%-uk egyáltalán nem). Végül pedig arra voltunk kíváncsiak, hogy a cégvezetők szerint mennyire segítik elő a vállalat munkatársainak más szervezetek munkatársaival való informális kapcsolatai az innovációs célú együttműködések kialakítását. A résztvevők szerint átlagosan közepes mértékben (5-ös érték) segítik elő a foglalkoztatottak informális kapcsolatai az innovációs partnerkapcsolatok kialakítását. 11% gondolta úgy, hogy egyáltalán nem, míg 41% mondta azt, hogy nagymértékben.

30. ábra: Az innovációt támogató tényezők szerepének megítélése



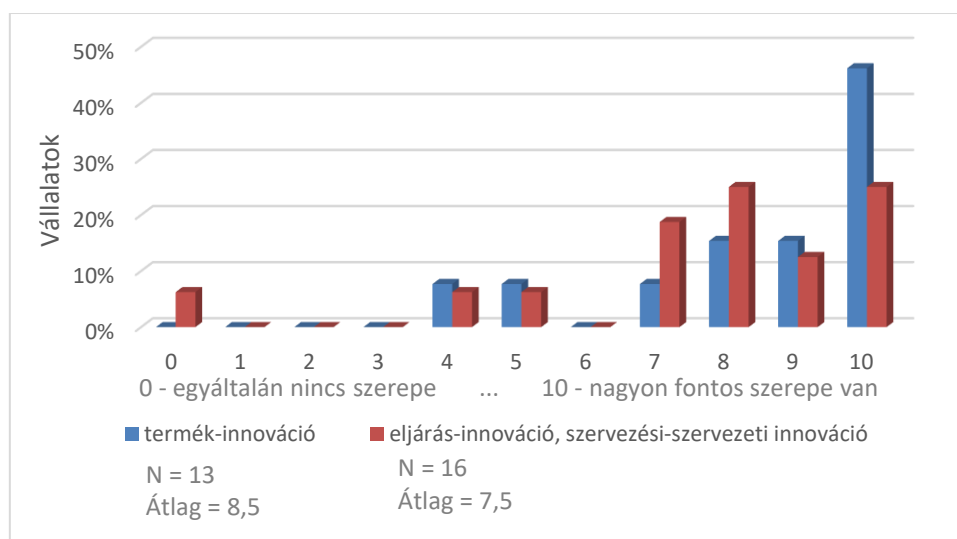
Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Azok körében, akik korábban jelezték, hogy volt termék-innovációjuk 2015 és 2018 között, azt is megkérdeztük, hogy a vállalat által felhalmozott tapasztalatok, a vállalat K+F kiadásai, a más cégekkel illetve egyetemekkel való együttműködések, továbbá a helyi Kereskedelmi és Iparkamara tevékenysége milyen szerepet játszik a termék-innovációk bevezetésében. Hasonlóképp jártunk el az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk esetében is. A cégvezetőknek most is egy 1-10-ig terjedő skálán kellett meghatározniuk, hogy milyen fontos szerepe van a vizsgált tényezőknek a különböző innováció típusok létrehozása során. A skála alsó végpontja jelenti azt, hogy egyáltalán nincs szerepe,

míg a felső végpontja azt jelenti, hogy nagyon fontos szerepe van az adott tényezőnek.

Elsőként arra kérdeztünk rá, hogy a különböző innováció típusok bevezetésében milyen szerepe van a vállalat által felhalmozott tapasztalatoknak, képességeknek, kreativitásnak. Ennek eredményeit a 31. ábra mutatja be. Látható, hogy mindkét innovációs kategória esetén fontosnak bizonyult ez a tényező, a termék-innovációk esetén átlagosan 8,5-ös, míg az eljárás- és szervezési-innovációk esetében átlagosan 7,5-ös értéket adtak a cégvezetők. Egyetlen résztvevő sem gondolta úgy, hogy az évek során összegyűlt vállalati tapasztalatok ne lennének fontosak a termék-innovációk bevezetésében. A legalacsonyabb érték, amit adtak a 4-es, továbbá a válaszadók 85%-a legalább 7-esre, azaz fontosra értékelte a felhalmozott képességeket, tapasztalatokat. A másik innovációs kategória esetében a résztvevők 6%-a gondolta úgy, hogy ennek a tényezőnek egyáltalán nincs szerepe az innováció létrehozásában, ezzel szemben viszont 81% igenis fontosra értékelte.

31. ábra: A vállalat által felhalmozott tapasztalatok, képességek és kreativitás fontossága a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében

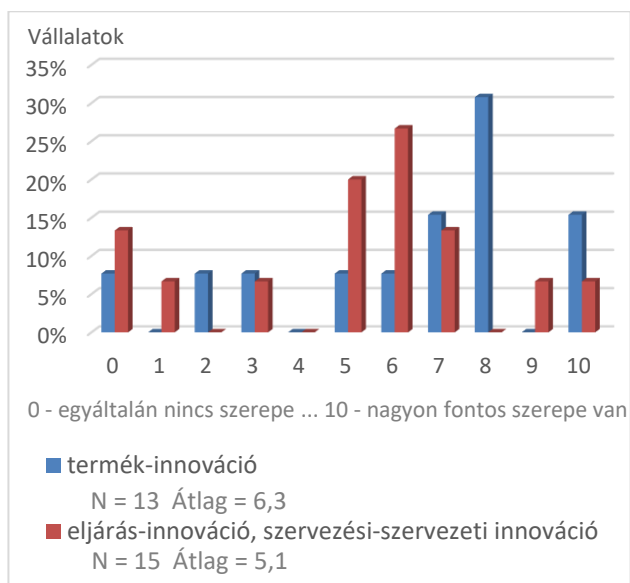


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

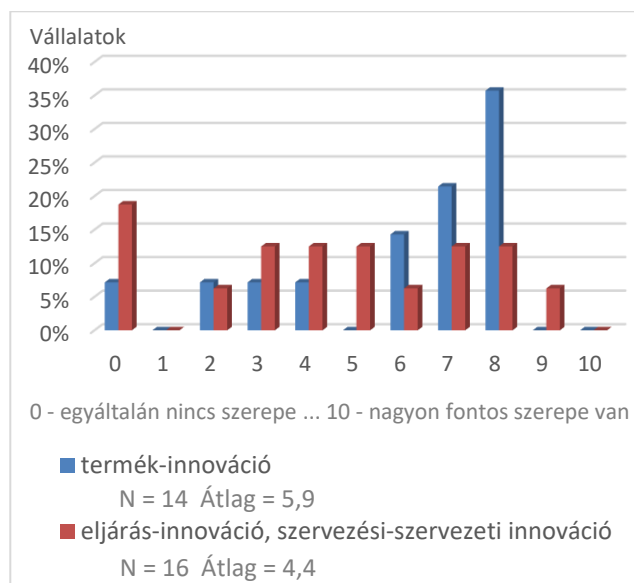
Felmértük továbbá, hogy a cégvezetők szerint a vállalati K+F kiadásoknak milyen szerepe van az innovációk létrehozásában. A 32. ábrán látható, hogy a résztvevők ezt a tényezőt átlagosan közepesen fontosnak ítélték, a termék-innovációk esetében 6,3-as, míg az eljárás és szervezeti innovációk esetében valamivel alacsonyabb, 5,1-es az átlagos érték. A cégvezetők ennél valamivel kevésbé fontosra ítélték a vállalatokkal való együttműködések szerepét (33. ábra). A termék-innovációkra vonatkozó kérdésre átlagosan 5,9-es értéket adtak, míg az eljárás és a szervezeti innovációk esetében átlagosan csak 4,4-et. A termék-innovációk bevezetése tekintetében azok aránya,

akik szerint egyáltalán nincs szerepe a házon belüli K+F kiadásoknak, illetve a vállalatokkal való együttműködéseknek 8% alatti, tehát összességében elmondható, hogy a cégvezetők nagy része szerint ezek a tényezők hozzájárulnak az innovációk létrehozásához. Az eljárás és szervezeti innovációk tekintetében azok aránya, akik szerint egyáltalán nincs szerepe a kutatás és fejlesztésre fordított kiadásoknak, illetve a vállalatokkal való együttműködéseknek az innovációk bevezetésében, valamivel magasabb, mint a termék-innovációk esetében, a K+F kiadások tekintetében 13%, míg a vállalati partnerkapcsolatok esetében 19%. A résztvevők túlnyomó többsége szerint azonban ezek a tényezők is szerepet játszanak az innovációk létrehozásában

32. ábra: A vállalaton belül K+F-re fordított kiadások szerepének fontossága a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében



33. ábra: A más vállalatokkal való együttműködések fontossága a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében

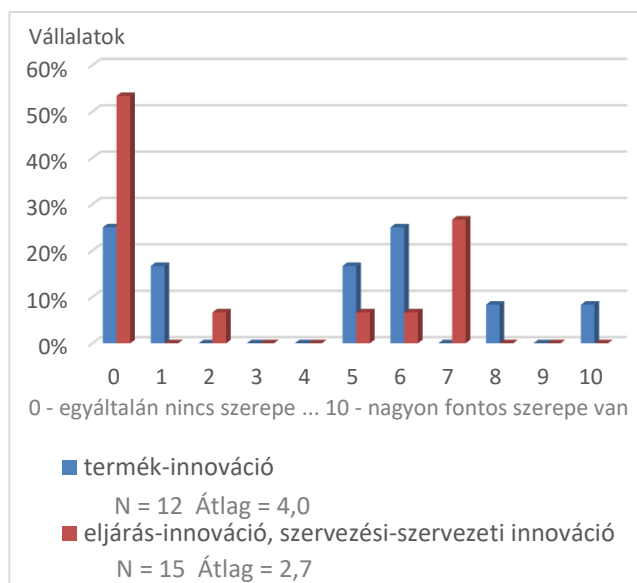


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés. Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

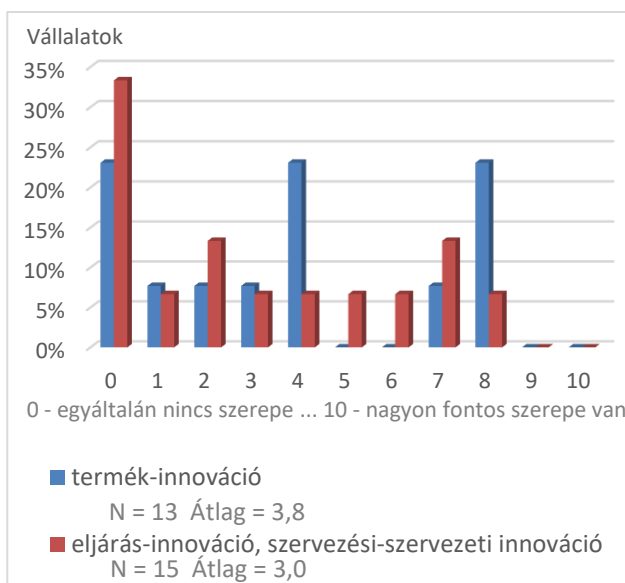
A kérdőívezés során felmérésre került az is, hogy a cégvezetők milyen fontosnak tartják az egyetemekkel való együttműködések, illetve a helyi Kereskedelmi és Iparkamara tevékenységének szerepét az innovációk bevezetésében. A 34. és a 35. ábrákon látható, hogy a cégvezetők átlagosan csak kevésbé fontosnak ítélték ezeket mind a két innovációs kategória vonatkozásában. Ráadásul azok aránya, akik szerint egyáltalán nincs szerepe az egyetemi együttműködéseknek 25% a termék-innovációkra nézve, 53% pedig az eljárás és szervezeti innovációk bevezetésére nézve. Ezek alapján jellemzően nincs, vagy nem túl nagy a szerepe az egyetemi együttműködéseknek az innovációk

létrehozásában. Hasonló következtetés vonható le az iparkamarák szerepéről is, bár itt a 0 értéket adó cégvezetők aránya valamivel alacsonyabb, 23% illetve 33%.

34. ábra: Az egyetemekkel, egyetemi szervezetekkel való együttműködések fontossága a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében



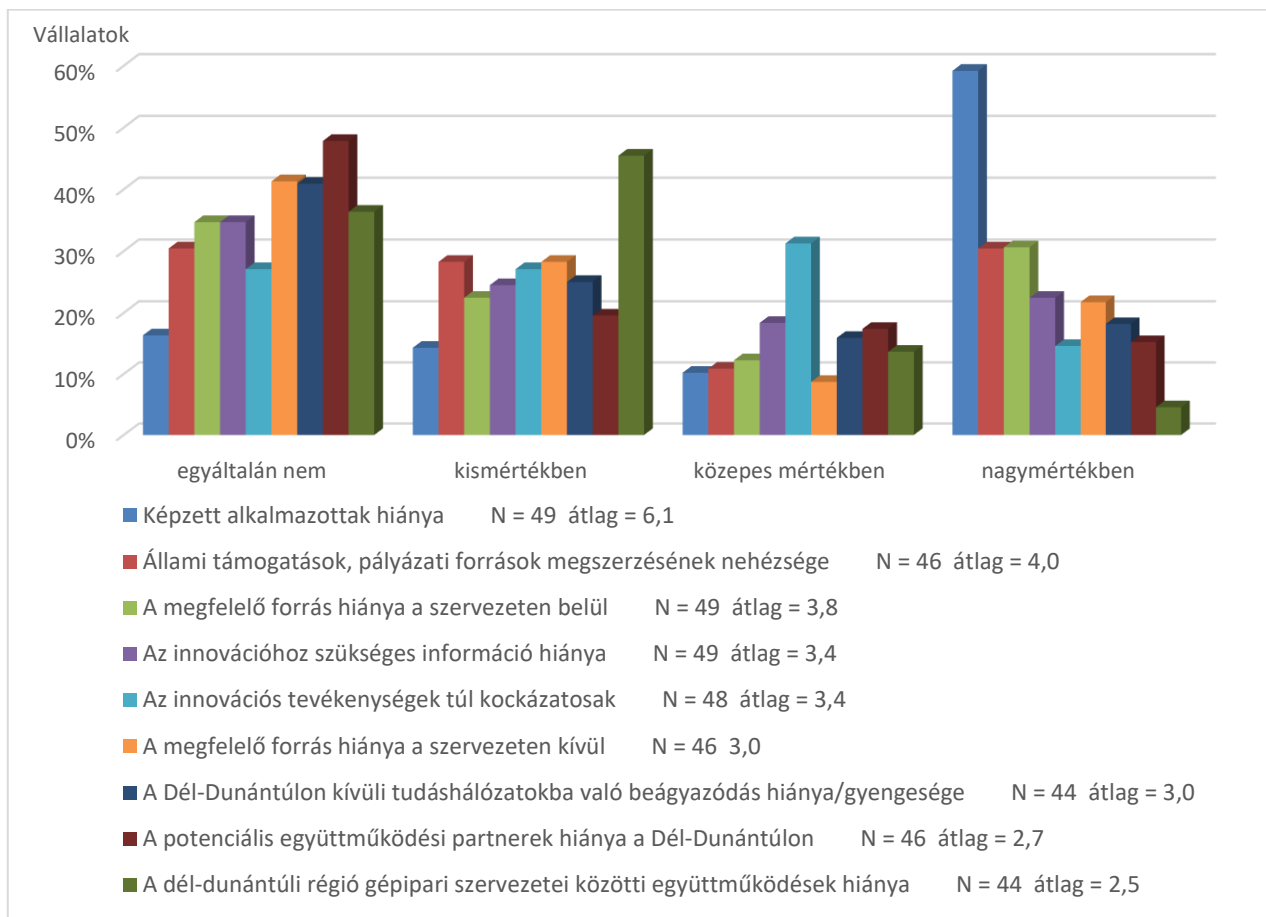
35. ábra: A helyi Kereskedelmi és Iparkamara tevékenységének szerepe a termék-innovációk, illetve az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében



Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés. Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Összességében elmondható, hogy a vizsgált tényezők jellemzően fontosabb szerepet töltenek be a termék-innovációk, mint az eljárás és szervezési-szervezeti innovációk bevezetésében. Mind a két innovációs kategória esetében a vállalat által felhalmozott tapasztalatoknak, képességeknek és kreativitásnak van a legfontosabb szerepe, de a cégvezetők közepesen fontosnak ítélték a vállalaton belül K+F-re fordított kiadások szerepét és a más vállalatokkal való együttműködéseket is. Ezzel szemben az egyetemekkel való együttműködések és az iparkamara tevékenysége kevésbé bizonyult fontosnak az innovációk létrehozása során.

Végül megvizsgáltuk azt is, hogy a cégvezetők szerint milyen mértékben gátolják az innovációt bizonyos tényezők. Arra kértük a résztvevőket, hogy szintén egy 0-10-ig terjedő skálán osztályozzák a felsorolt faktorokat aszerint, hogy milyen mértékben akadályozzák az innovációt. Ebben az esetben a 0 érték jelentése az, hogy egyáltalán nem jelent akadályt, míg a 10-es értéké az, hogy nagyon nagymértékben akadályt jelent (36. ábra).

36. ábra: Az innovációt akadályozó tényezők szerepének fontossága a cégvezetők szerint


Forrás: Kérdőíves felmérés alapján saját szerkesztés.

Látható, hogy a cégvezetők a legnagyobb akadállynak a képzett munkaerő hiányát tartják. Ez a tényező átlagosan 6,1-es értéket kapott, azaz közepes mértékben gátolja az innováció létrehozását. Érdekes azonban megjegyezni azt is, hogy a válaszadók kiugró aránya, közel 60%-a gondolja úgy, hogy ez az innováció szempontjából nagymértékben akadályozó tényező. Második legnagyobb problémának a cégvezetők az állami támogatások, pályázati források megszerzésének nehézségét találták. Ez a tényező átlagosan 4-es értéket kapott, tehát a résztvevők szerint kismértékben gátolja az innovációt. Sorrendben ezt a vállalaton belüli anyagi források hiánya követi (átlagosan 3,8-as értékkel), ami megmagyarázza, hogy a cégek miért tartják problémának a pályázati források elérésének nehézségét. A cégvezetők szerint hasonlóan kismértékben számít innovációt akadályozó tényezőnek az, hogy nem rendelkeznek az innovációhoz szükséges információkkal (pl: a technológiára vagy a piacra vonatkozó információkkal), illetve az, hogy az innovációk nagy kockázatokat rejthetnek magukban (pl: bizonytalan az innováció sikere, a ráfordítások megtérülése).



Ennél valamivel kisebb mértékben számít innovációt gátló tényezőnek a szervezeten kívüli források hiánya (pl: hitel, kockázati tőke), illetve az, hogy a vállalatok nem, vagy csak nagyon kismértékben kapcsolódnak be a régió kívüli tudáshálózatokba. A cégvezetők a regionális potenciális együttműködési partnerek hiányát és a dél-dunántúli gépipari szektor szervezetei közötti együttműködések hiányát tartják a legkevésbé az innováció akadályának a megkérdezett tényezők közül.

7. Összefoglalás

A kérdőíves felmérésben 50 dél-dunántúli gépipari vállalat cégvezetője vett részt, akiket a szektorról, az általuk képviselt vállalat általános működéséről, illetve innovativitásáról kérdeztünk a 2015-től 2018-ig tartó időszakra vonatkozóan. Az egyes kérdésekre eltérő számban érkeztek válaszok, mivel nem minden cégvezető válaszolt minden rá vonatkozó kérdésre. Egy általános képet azonban így is kaptunk a szektorról, bár a következtetéseket csak korlátok között lehet kivetíteni a teljes dél-dunántúli gépiparra.

A felmérés alapján összességében az látszik, hogy erősek a szektoron belüli kapcsolatok. Átlagosan a vállalatok beszállítóinak 59%-a tartozik a gépiparhoz, illetve az értékesítésüknek 63% történik szektoron belül. Emellett a cégvezetők válaszai alapján a szektoron belüli más vállalatok bizonyultak a leggyakoribb innovációs célú együttműködési partner típusnak, melyet átlagosan nagyon fontos kapcsolatoknak ítélték. Bár összességében a gépiparon belüli kapcsolatok bizonyultak a legmeghatározóbbnak, ezek mellett a vállalatok jelentős mértékben kapcsolódnak egyéb szektorokhoz is. A felmérés alapján a dél-dunántúli gépipar regionális beágyazottsága közepesen erősnek mondható. Átlagosan mind az értékesítésük, mind a beszállítóik közel fele található a régióban. Továbbá az innovációs partnereik legnagyobb része is a dél-dunántúli régióból került ki. Emellett elmondható, hogy a felmért vállalatok beszállítóinak nagyobb része (31%) található Magyarország Dél-Dunántúlon kívül eső részein, mint külföldön. Az értékesítés terén ez éppen fordítva van, a felmért cégek értékesítésének átlagosan 30%-a külföldön zajlik. Ezek alapján a szektor növekedése legnagyobb részt a Dél-Dunántúlon, de jelentős mértékben az ország egyéb területein is többletkeresletet generálna, miközben az értékesítésének nem elhanyagolható része export jövedelmet képezne.

A régió egyik legfontosabb szektorális szervezete a Dél-Dunántúli Gépipari Klaszter. A válaszadó cégeknek azonban csak a 40%-a jelezte, hogy ismeri a klasztert, ami meglepően alacsony



arány (bár tény, hogy egy relatíve fiatal, 2011-ben alakult szervezetről van szó). Akik viszont ismerték, átlagosan nagymértékben egyetértettek azzal, hogy a klaszter működése nagymértékben elősegíti a gépipari szektor vállalatai, illetve a klaszter tagok közötti informális és/vagy formális kapcsolatok kialakulását. Ez azért is fontos, mert a cégvezetők (átlagosan közepes mértékben) egyetértettek azzal, hogy az általuk képviselt vállalat sok hasznos tudást, üzleti információt szerez informális kapcsolatokon keresztül, továbbá úgy ítélték meg, hogy a vállalat munkatársainak más szervezetek munkatársaival való informális kapcsolatai (átlagosan közepes mértékben) elősegítik az innovációs célú együttműködések kialakítását. Ebből kiindulva érdemes lenne a klaszter tevékenységét kiterjeszteni úgy, hogy minél több vállalatot érjen el, így hozzájárulva a köztük lévő kapcsolatok kialakulásához, megerősödéséhez.

A felmérésben részt vevő cégek több, mint negyede 100%-ban, míg fele legalább 50%-ban visszaforgatja a vállalatba az év végén megmaradó nyereséget. Továbbá a vállalatok jellemzően a saját árbevételeikből finanszírozzák a beruházásaikat, illetve az innovatív tevékenységüket. Előbbi esetén átlagosan a kiadások 84%-át, míg utóbbi esetén 75%-át. Az innovatív tevékenységek finanszírozásában jelentős szerepe van az állami támogatásoknak, pályázati forrásoknak is. Ezek az innovációs kiadásoknak átlagosan 17%-át fedezték. Fontos azonban megjegyezni, hogy a cégvezetők, bár csak kismértékben, de innovációt akadályozó tényezőnek találták az állami támogatások, pályázati források megszerzésének nehéz voltát. Ez azért is fontos, mert szintén innovációt akadályozó tényezőnek találták a vállalaton belüli források hiányát (bár ezt is csak kismértékben).

A vonatkozó kérdésekre választ adó cégvezetők 77%-a jelezte, hogy az általa képviselt vállalat 2015 és 2018 között legalább egy innovációt bevezetett. Figyelembe kell azonban venni, hogy a választ megtagadó cégvezetők 79%-a azért nem válaszolt, mert nem találta relevánsnak a kérdést a saját cégére vonatkozóan. Így előfordulhat, hogy jellemzően azok a cégvezetők hagyták ki ezeket a kérdéseket, akik úgy gondolják, hogy az általuk képviselt vállalat nem vezetett be innovációt a vizsgált időszakban. A helyzet hasonló az innovatív tevékenységek esetében is. A válaszadó cégek 80%-a jelezte, hogy a szóban forgó időszakban legalább egy innovatív tevékenységet végrehajtott, viszont a megkérdezetteknek csupán a 60%-a válaszolt. A válaszadást megtagadó cégvezetők 90%-a itt is arra hivatkozott, hogy az innovatív tevékenységekkel kapcsolatos kérdések nem relevánsak a vállalatára nézve. Azokról a vállalatokról viszont, amik jelezték, hogy volt innovációjuk, elmondható, hogy jellemzően inkább meglévő termék/szolgáltatás/eljárás/módszer továbbfejlesztése által innováltak, mintsem teljesen új ötleteket megvalósítva. A cégvezetők bevallása szerint a vállalatok



innovációi jellemzően inkább csak a cégen belül számítottak újdonságnak, mintsem a piacon, a versenytársak körében, bár akad néhány pozitív kivétel. Továbbá a felmért vállalatokra nem jellemző az innovációik szabadalmaztatása, ami miatt a szabadalmak száma (az innováció mérésére gyakran használt proxy) alkalmatlanná válik a szektor innovativitásának vizsgálatára.

Összességében elmondható, hogy a négy innováció típus közül a felmért vállalatokra legjellemzőbb az eljárás-innováció, majd a termék-innováció. Ezek az összes innovációnak évente átlagosan a 75%-át adták. Kisebb arányban, de szervezési-szervezeti innovációkat is vezettek be a vállalatok, illetve legkisebb mértékben, de marketing innovációkat is. Az innovációk hasznosításával kapcsolatban elmondható, hogy a válaszok alapján a termék-innovációk révén 1-15%-os bevételnövekedést sikerült elérnie a cégeknek. A termék-innovációk által a meglévő vevőköriket is sikerült bővíteniük, átlagosan 7%-kal (bár ebben az esetben a szórás nagyobb volt, több cég jelezte, hogy az innovációk által nem növekedett a fogyasztóinak száma, de voltak, akik 20% feletti bővülésről számoltak be). Az eljárás-innovációk, illetve a szervezési-szervezeti innovációk segítségével pedig a cégek átlagosan közepes mértékben tudták csökkenteni a költségeiket, illetve ennél valamivel nagyobb mértékben a munkafolyamatokhoz szükséges időt.

Az innovatív tevékenységek közül a modern gépek, felszerelések, szoftverek és épületek vásárlása bizonyult a leggyakoribbnak a felmérés során. Ezt követték a munkatársak innovativitásának növelését célzó továbbképzések, illetve a házon belüli K+F tevékenységek közül az alkalmazott kutatás, kísérleti fejlesztés. A vizsgált cégek (egy kiugró értéktől eltekintve) évente átlagosan 20,8 millió forintot, azaz átlagosan az árbevételük 3%-át költötték innovatív tevékenységekre. A 2015-2018-ig tartó időszakra vonatkozóan innovációs célú együttműködési partnerről összesen 6 cégvezető számolt be. Ez semmiképp nem nevezhető soknak, bár hozzá kell tenni, hogy cégvezetők a regionális potenciális partnerek hiányát, illetve a gépipari szervezetek közti együttműködések hiányát tekintették a legkevésbé innovációt akadályozó tényezőnek (bár kismértékben ezeket is akadályozónak találták). A résztvevők által jelzett együttműködésekről elmondható, hogy legnagyobb részt szektoron belüli vállalatok, ezt követően pedig gépek, anyagok, szoftverek beszállítói, illetve ügyfelek, vásárlók voltak a partnerek. Ezek közül az utóbbi csoportot ítélték a legfontosabb innovációs partner típusnak a cégvezetők. Ezt az is megerősíti, hogy a résztvevők szerint a vevők visszajelzései átlagosan nagymértékben támogatják a termékfejlesztés folyamatát, továbbá az új piaci igények átlagosan közepes mértékben motiválják a vállalatok innovatív tevékenységeit. Az innovációs partnerek legnagyobb része a Dél-Dunántúlon helyezkedett



el, de voltak együttműködések az ország egyéb területein illetve külföldön található partnerekkel is. A vállalatokkal való együttműködések szerepét a termék-innovációk bevezetésében a cégvezetők átlagosan közepesen fontosnak találták, míg az eljárás és a szervezeti innovációk bevezetésében valamivel kevésbé. Az egyetemekkel való együttműködések, illetve a helyi Kereskedelmi és Iparkamarák tevékenységének szerepe átlagosan csak kismértékben bizonyult fontosnak az innovációk bevezetésében, de többen nyilatkozták azt, hogy ezeknek egyáltalán nem volt szerepe.

Végül az innovációt leginkább akadályozó tényezőnek a résztvevők a képzett munkaerő hiányát találták (szerintük ez átlagosan közepes mértékben akadályozza az innovációt). Ezt követi a pályázati források megszerzésének nehézsége, majd a vállalaton belüli források hiánya, az innovációhoz szükséges információk hiánya, illetve az innovációk kockázatos jellege. A vizsgált tényezőket (az elsőként említett kivételével) a cégvezetők csak kismértékben találták akadályozó tényezőnek az innováció tekintetében. Ez egyrészt jelentheti azt, hogy az innovációt több tényező együttes alakulása gátolja, de azt is, hogy nem sikerült megtalálnunk a legfontosabb faktorokat. A kérdésben további támpontokat várunk a gépipari klaszter vezetőjével, illetve a helyi iparkamara képviselőjével tervezett interjúktól.