

MILYEN TÉNYEZŐK AKADÁLYOZZÁK MAGYARORSZÁGON A KÖZÉP- ÉS NAGYVÁLLALATI INNOVÁCIÓT?

WHAT FACTORS HINDER MEDIUM AND LARGE ENTERPRISE INNOVATION IN HUNGARY?

A cikkben a BCE Versenyképességi Kutató Központ legújabb felmérése alapján a vállalatok innovációs tevékenységének akadályait elemezte a szerző. A tizenkét vizsgált akadályból négyet ítélték a vállalatok különösen hátráltatónak: a túl magas közvetlen innovációs költségeket, a rendelkezésre álló szakképzett munkaerő hiányát, az innovációs menedzsment gyengeségét, valamint a vevők új termékek iránti fogékonyságának hiányát. A mintáknak kb. negyedét adó innovatív vállalatok szignifikánsan kisebbnek érzékeltek minden akadályt. A nagyvállalatok elsősorban a finanszírozási forrásokhoz való hozzáférést tartják nehéznek. A fiatalabb vállalatokat a nagyvállalatok erőfölénye akadályozza az új termékekkel való piacra lépésben. A magyar tulajdonú cégeket a pénzügyi akadályok sokkal inkább gátolják, mint a külföldieket. Az exportáló vállalatok sokkal kevésbé érzékelik a vevők innovációk iránti igénytelenségét, mint az elsősorban hazai piacra termelők.

Kulcsszavak: az innováció akadályozó tényezői, közép- és nagyvállalat, ordinális regresszió

The author analysed the barriers to the innovation activity of companies based on the latest survey of the BCE Competitive-ness Research Centre. He found that four of the twelve barriers examined were considered particularly important by companies: too high direct innovation costs, a lack of available skilled labour, a lack of innovation management, and a lack of customer sensitivity to new products. In the sample, the innovative companies perceived all barriers to be significantly smaller. The results showed that large companies found it difficult to access funding sources in the first place; younger companies were prevented from entering the market with new products by the dominance of large companies; Hungarian-owned companies are hampered by financial barriers much more than foreign ones; and exporting companies run into uncertainty regarding customers' demand for new products much less than those who produce primarily for the domestic market.

Keywords: barriers to innovation activity, medium and large firms, ordinal regression

Finanszírozás/Funding:

Az adatfelvételt 2018 októbertől és 2019 júliusáig a TÁRKI Zrt. végezte. Az adatfelvétel az OTP Nyrt. és a Vállalatgazdaságtan Tudományos és Oktatási Alapítvány anyagi támogatásával valósult meg.

The data collection was managed by TÁRKI Zrt. between October 2018 and July 2019. The support for data collection was provided by OTP Nyrt. and Vállalatgazdaságtan Tudományos és Oktatási Alapítvány.

Szerző/Author:

Dr. Kiss János^a (janos.kiss@uni-corvinus.hu) egyetemi docens

^a Budapesti Corvinus Egyetem (Corvinus University of Budapest), Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2020. 12. 31-én, javítva: 2021. 08. 25 -én, elfogadva: 2021. 09. 15-én.

This article was received: 31. 12. 2020, revised: 25. 08. 2021, accepted: 15. 09. 2021.

Vitathatatlan, hogy a vállalatok versenyképességében a sikeres innovációnak nagy szerepe van, ugyanakkor a siker útjában számos intézményi, erőforrás- és képességbe- li akadály állhat. Ezek vagy hátráltatják az innovációban a vállalatokat, vagy meggátolják, hogy technológiai vagy szervezeti innovációkat vezessenek be. Nem kis részben az Európai Unió rendszeres Közösségi Innovációs Felméréseinek (KIF) köszönhetően jelentősnek mondható e tárgykör- ben a vállalati empirikus adatokra támaszkodó irodalom (például Baldwin & Lin, 2002; D'Este, Iammarino, Savona

& von Tunzelmann, 2011; Hölzl & Janger, 2014). Az ok, amiért e tényezők bekerültek a harmonizált kérdőívbe, az volt, hogy beazonosítsák, mely potenciális területeken kell a gazdaságpolitikának beavatkoznia. De szerte a világon készülnek felmérések nagyon hasonló kérdésekkel (például Ciprus: Hadjimonalis, 1999; Malajzia: Lim & Shyamala, 2007; Indonézia: Hartono & Kusumawardhani, 2019).

A témával foglalkozó tanulmányok igyekeznek feltárni azokat a kritikus akadályokat, amelyek csökkentik a vállalatok innovációs teljesítményét (pl. Baldwin & Lin 2002;

Pellegrino & Savona, 2017; Hartono & Kusumawardhani, 2019), illetve azokat a vállalati jellemzőket (például méret, kor) amelyek hatással lehetnek arra, hogy a különböző akadályokat milyen súlyosnak érzik a vállalati menedzser (pl. Baldwin & Lin, 2002; D'Este et al., 2011; Hözl & Janger, 2014; Coad, Pellegrino & Savona, 2016). Az előbbi kutatási irány cikkeiben az ökonometriai elemzésekben az innováció valamilyen mutatója a függő változó, az utóbbiban az akadályok; a strukturális jellemzők mellett a magyarázó változók között jelenik meg, hogy innovatív-e a vállalat, vagy milyen intenzív az innovációs aktivitása. A cikkek egy része arra hívja fel a figyelmet, hogy az akadályok között komplementaritás lehet, összefüggenek egymással, azaz egy akadály kiiktatása még nem oldja meg az alapproblémát (Galia & Legros, 2004; Mohnen & Röller, 2005; Lim & Shyamala, 2007). A mi cikkünk a második-ként említett irányzatot követi.

Kutatási kérdéseink a következők:

- Melyek az innováció legnagyobb akadályai a magyar gazdaságban a vállalatok érzékelése alapján?
- Milyen különbségek vannak az innovatív és a nem innovatív vállalatok között az akadályok érzékelését tekintve?
- A vállalati jellemzők hogyan hatnak az akadályok érzékelésére?

A cikkben először a kapcsolódó szakirodalmat tekintjük át, majd a mintát, az alkalmazott módszertant és a vizsgált változókat. Az eredmények ismertetése után a fő következtetéseket, ajánlásokat mutatjuk be.

Szakirodalmi áttekintés

Milyen tényezők akadályozzák az innovációk bevezetését?

A kutatások kezdetben leggyakrabban a finanszírozási, pénzügyi akadályokra fókuszáltak. Savignac (2007) közvetlenül a pénzügyi akadályok hatását vizsgálta egy francia termelővállalatokból álló mintán, s kimutatta, hogy ezek fennállása esetén kevésbé indítanak a vállalatok innovációs projekteket. Mohnen, Palm, Van der Loeff & Tiwari (2008) a 2003-as holland KIF-minta alapján szintén azt találták, hogy a pénzügyi korlátok negatív hatással vannak az innovációs tevékenységekre, annak ellenére, hogy számos intézkedés történt a pénzügyi háttér kedvezőbbé tételére (például K+F adókedvezmények, kisvállalati innovációt támogató állami programok, a kockázati tőke fellendülése). A 2001-2003 közötti időszakra vonatkozó olasz KIF-mintát felhasználó kutatás szerint is a pénzügyi korlátok csökkentik a valószínűségét az innovációs projektek indításának (Mancusi & Vezzulli, 2010). Pellegrino & Savona (2017) azt találta, hogy az innovációs sikerre a pénzügyi akadályok legalább akkora negatív hatással vannak, mint a piaciak (elégtelen kereslet, piaci struktúra, információhiány), s nagyobb, mint a szabályozási környezet.

A vállalatok innovációs lehetőségei nemcsak attól függenek, hogy hogyan tudnak pénzforrásokhoz jutni, hanem számos más képességüktől is, következésképpen az innováció akadályait kutató tanulmányoknak a pénzügyi aka-

dályok mellett másokat is figyelembe kell venniük (Frederiksen & Lindjberg, 2019). Egy ecuadori panelmintát használó kutatás például arra az eredményre jutott, hogy a piaci és tudásakadályok legalább olyan jelentősek, ha nem jelentősebbek, mint a gazdasági, pénzügyi akadályok (de-Olivera & Rodil-Marzábal, 2019). Galia & Legros (2004) a szakképzett munkaerő hiányában találta meg a legfontosabb akadályát az innovációknak a KIF II francia termelővállalati mintájának elemzése alapján. Silva, Leitao & Raposo (2008) a portugál közösségi innovációs felmérés (KIF) szintén második hullámának elemzése alapján vont le azt a következtetést, hogy a termék- és folyamatinnovációk bevezetését elsősorban a magas innovációs költségek, a finanszírozási források hiánya, valamint a megfelelő minőségű szakemberek és a vevők új termékek iránti igényének hiánya lehetetleníti el.

A közösségi innovációs felmérés (KIF) eredményei azt mutatják, hogy jellemzően a technológiai határtól távolabb lévő országokban vezető akadályozó tényező a pénzügyi források hiánya, míg az Unió fejlettebb államaiban a tudáshoz kapcsolódó okokkal találkozhatunk inkább (Hözl & Janger, 2014). A technológiailag elmaradottabb országokban a vállalatok saját pénzforrásai is szűkebbek, s az innováció finanszírozásának intézményi háttere is fejletlenebb.

A hazai szakirodalomban kevés tanulmány foglalkozik ezzel a témával a közösségi innovációs felmérések adatbázisát hasznosítva, vagy hasonló módszertant alkalmazva, bár az elmúlt évtizedekben számos cikk és könyv próbálta feltárni a gyenge magyar innovációs teljesítmény okait. Halpern & Muraközy (2010) cikkének sem ez volt a fő fókusza, hanem az innováció hatását vizsgálták a termelékenységére és az exportra a magyar KIF adatbázisán, s a kontrolltényezők között szerepeltették az innováció akadályait. Eredményeik szerint az innováció magas költsége/finanszírozási források hiánya gátolja leginkább az innovációt, valamint az, hogy a vezetők úgy gondolják, vállalatuknak nincs szüksége innovációra. Piskóti, Nagy, & Molnár (2013) egy jóval kisebb, de megbízható mintán végzett kutatása szerint a vállalatok az innováció fő akadályozó tényezőit szintén költség/finanszírozási problémákban látják, s ugyanilyen súllyal esik latba a gyorsan változó szabályozási környezet, az állami bürokrácia. Egy korábbi cikkemben (Kiss, 2011), a járműipari és információtechnológiai vállalatoknál végzett vezetői interjúk alapján én is azt találtam, hogy a finanszírozási források hiánya jelenti a fő akadályt, amelyet valamelyest enyhíthetnek a rendelkezésre álló állami és uniós pályázati lehetőségek. A jobb gazdasági helyzetben lévő cégek leginkább a megfelelő kvalitású szakemberek hiányában látták az innováció legfontosabb gátját. Szabó Zs. Roland (2012) 41 vezető véleménye alapján azt szűrte le, hogy a vezetési és szervezési képességek és a stratégiai gondolkodás hiánya a legfőbb hátráltatója az innovációnak a hazai kis- és középvállalatokban. Egy gépipari vállalatnál készített esettanulmány tapasztalatai alapján az vált egyértelművé, hogy a technológiai innovációk nem lehetnek sikeresek, ha azok bevezetését nem előzi meg szervezeti átalakulás (Szabó & Csontos, 2016). Szintén a szervezeti rugalmatlanságban látja az innováció egyik akadályát az energetikai iparág-

ban végzett interjúkból kiindulva Csedő, Zavarkó & Sára, (2018) tanulmánya. Emellett megemlíti a hiányzó vezetői kompetenciákat, a kockázatkerülést, a gyenge kooperációt a munkatársak között, a külső tényezők között pedig a me-rev szabályozási környezetet és a társadalmunkat jellemző alacsony vállalkozó kedvet és innovációs kultúra hiányát.

Hogyan befolyásolják a vállalati jellemzők az innováció akadályainak vállalatok általi érzékelését?

A KIF és a hasonló módszertant követő felmérések az innováció akadályait a vállalatok szubjektív megítélése alapján mérik, nem objektív kritériumok alapján. A különböző kutatásokból az a kép rajzolódik ki, hogy az innovációval kapcsolatba kerülő vállalatok általában nagyobbak látják az egyes akadályokat a nem innovatív vállalatoknál. Baldwin & Lin (2002) egy kanadai minta alapján azt tárták fel, hogy az innovátorok és a fejlett technológiákat adaptáló vállalatok nagyobb százaléka jelentett akadályokat, mint az innovációban nem érintettek. Az olasz KIF alapján hasonló megállapításra jutott Iammarino et al. (2009), pozitív kapcsolatot találva az innovációs akadályok érzékelése és az új termékek, technológiák bevezetése között. Ezt az ellentmondásosnak tűnő pozitív kapcsolatot Galia & Legros (2004, p. 1189) azzal magyarázza, hogy „könnyen elhihető, hogy a problémák akkor tudatosulnak igazán egy vállalat számára, amikor szembe találkozik velük, ... s az innovatív vállalatok ütköznek problémákba, s minél innovatívabb egy vállalat annál több problémába.” A nem innovatív vállalatok ugyanakkor hajlamosak alábecsülni az akadályokat, vagy nincsenek tudatában azoknak. D’Este et al. (2012) szerint a pozitív irányú korreláció az innovációs akadályok és az innovativitás között úgy magyarázható, hogy az innovatív vállalatok szembe találkoztak az akadályokkal, és sikeresen leküzdötték azokat, tanultak belőlük. Ezek *felismert (revealed)* akadályok, szemben azokkal az innovációtól *elriasztó (detering)* akadályoktól, amelyek valóban meggátolják az innovációk létrejöttét, s leküzdhetetlennek bizonyulnak. Egy kutatás eredményei arra hívják fel a figyelmet, hogy az akadályok felismerését stratégiai képességnek kell tekinteni, ha a menedzsment ezek tudatában sikeresen vezeti be az innovációt (Frederiksen & Lindjberg, 2019). Ebből adódóan a gazdaságpolitikának nem feltétlenül az akadályok eltüntetésére kell törekednie, hanem inkább segítenie kell a vállalatokat azok felismerésében, hogy proaktív módon tudjanak alkalmazkodni hozzájuk és tanulni belőlük.

A *vállalatoméretet* tekintve Schumpeter (1942) mutatott rá először arra, hogy a nagyvállalatok végeznek inkább K+F tevékenységet, mert például kevésbé kell félniük likviditási problémáktól, s kihasználhatják a méretgazdaságossági előnyöket. A nagyvállalatoknak ezekből adódóan ritkábban kell finanszírozási problémákkal szembenéznük, de könnyebben megszerezhetik az innovációhoz szükséges tudást, információt és szakembereket is. Hölzl és Janger (2013) a KIF 4 és a KIF 2006 minden uniós országot magában foglaló mintáját felhasználva fejlettség szerint négy csoportba sorolta az EU-s országokat. Magyarországot Csehországgal, Észtországgal, Szlovéniával, Szlovákiával és Írországgal a második legfej-

lettebb csoportba tette. Ő ebben a csoportban azt találta, hogy a nagyvállalatok szignifikánsan kisebbnek érzékelnek minden általa vizsgált akadályt (műszaki és piaci információk hiánya, innovációs partnerek hiánya, pénzügyi akadályok és tudáshiány). Hasonló eredményre jutottak D’Este és szerzőtársai (2012) az angol KIF 4, majd két évvel később a spanyol KIF négy hullámának adataiból képzett panelmintán (2014), Galia, Mancini & Morandi (2013) olasz és francia összevont KIF 4 mintát használva, de-Olivera & Rodil-Marzábal (2019) egy nagy ecuadori mintán. Baldwin és Lin (2002) is azt találta, hogy a kisvállalatok sokkal fontosabb akadálynak tartják a pénzügyi források hiányát, mint a nagyvállalatok. De Funes, Santiago & Temel (2018) mexikói és törökországi vállalatokat vizsgálva állapítja meg, hogy a kisvállalatok sokkal erőteljesebbnek érzékelik a szakképzett munkaerő hiányát és a finanszírozási nehézségeket. Ezekkel szemben Tourigny & Le (2004) tanulmánya szerint a nagyvállalatok az innováció akadályai között sokkal gyakrabban említik a magas költséget. Frederiksen & Lindjberg (2019) nem talált sem a vállalatméretre, sem a vállalat korára vonatkozólag szignifikáns összefüggést a költség, a piaci és az állami szabályozási akadályokkal, egy, a közösségi innovációs felméréstől független, de ahhoz hasonló kérdéseket tartalmazó dániai adatfelvétel több mint 5000 céget magában foglaló mintája alapján.

Pellegrino (2018) azt vizsgálta spanyol vállalati paneladatokon, hogy a különböző *korú* vállalatok hogyan érzékelik az egyes akadályokat. Eredményei szerint a fiatalabb vállalatok a külső és belső finanszírozási források hiányát említik gyakrabban, az idősebbek pedig nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a szakképzett munkaerő hiányának és a piaci akadályoknak. Coad, Pellegrino & Savona (2016) az Egyesült Királyság 2002 és 2010 között felvett KIF-adatai alapján összeállított panelmintán nem talált szignifikáns összefüggést a vállalat kora és az általuk vizsgált akadályozó tényezők között. Nem egyértelmű tehát a kép; mint Pellegrino (2018) is írja, számos érvelést lehet felsorakoztatni pro és kontra, s szinte lehetetlen hipotézist felállítani.

Cikkünkben azt is vizsgáljuk, hogy a *feldolgozóipari* vállalatok a többiekhez képest (*építőipari, kereskedelmi, szolgáltató*) különbözőképpen érzékelik-e az innováció akadályait. Erre vonatkozólag egy kutatás azt találta, hogy a szolgáltató vállalatok kevésbé fontosnak tartják a pénzügyi akadályokat, a szakemberhiányt, valamint a piaci és műszaki információk hiányát (Iammarino, Sanna-Randaccio & Savona, 2009). Más kutatások szerint minden akadályozó tényezőt magasabbra értékelték az iparvállalatok (Tourigny & Le, 2004; Božić, & Rajh, 2016; de-Oliveira & Rodil-Marzábal, 2019).

A *külföldi tulajdonú* vállalatokat illetően előzetesen azt gondoljuk, hogy az akadályokat kevésbé érzékelik fontosnak a jobb pénzügyi és szakmai háttérüknek köszönhetően. Hölzl és Janger (2014), valamint D’Este és szerzőtársai (2014) eredményei is erre utalnak, miszerint a külföldi tulajdonú vállalatcsoportokhoz tartozó cégek minden akadályt szignifikánsan kisebbre értékelték, mint a hazai tulajdonúak.

Hölzl & Janger (2014) azt találták, hogy az *exportáló* vállalatok az általuk vizsgált öt akadályozó tényezőtől négyet fontos akadályként tartanak. Finanszírozás, műszaki

és piaci információk hiánya, kooperációs partner hiánya, s csak a tudás/jártasság hiánya az, amit nem tekintenek jelentős akadálnak. D’Este és szerzőtársai (2012) az Egyesült Királyságra vonatkozóan a piaci akadályokat találta jelentősnek. Coad, Pellegrino & Savona (2016) eredményei szerint az exportáló vállalatok kevésbé ütköznek finanszírozási, tudás- és állami szabályozási akadályokba, mivel a külföldi piacokon való jelenlétük miatt könnyebben hozzáférnek technológiai és piaci ismeretekhez, illetve a kvalifikált munkaerőhöz.

A területi elhelyezkedés is hatással lehet az akadályok megítélésére (de-Oliveira & Rodil-Marzábal, 2019). Magyarországon például, ismerve Budapest kiemelkedő gazdasági szerepét, joggal gondolhatjuk, hogy a budapesti vállalatok kisebbnek érzik az akadályokat, mivel lehetőségeik vannak pénzügyi forrásokhoz, megfelelő szakemberekhez, piaci és műszaki információkhoz jutni.

A minta, a módszertan és a változók bemutatása

A minta

Elemzésünk az innováció akadályozó tényezőiről a Budapesti Corvinus Egyetem Versenyképességi Kutató Központjának legújabb felmérésén alapul. A Kutató Központ az 1990-es évek közepétől rendszeres felméréseket végez a vállalati versenyképességről, s ennek keretében a KIF kérdőívéhez nagyon hasonló kérdéseket tesznek fel az innováció akadályairól. A lekérdezés 2019 nyarán zárult, s 234 vállalat került az adatbázisba (Chikán, Czákó, Losonci & Kis-Dobronyi, 2019), majd újabb alapos átvizsgálás után végül 209 vállalat maradt (Wimmer & Csesznák, 2021). A minta az 50 fő feletti magyar vállalati kör 5,5%-át jelenti, s ebben körben a vállalatméretet és az ágazati megoszlást tekintve reprezentatívnak tekinthető (Wimmer & Csesznák, 2021) (1. táblázat).

1. táblázat

A minta alapadatai százalékban megadva (Teljes minta: 209 vállalat)

Vállalatméret		
	50–99 fő	59,3
	100–249 fő	25,4
	250 fő felett	15,3
Tulajdon		
	Magyar	70,8
	Külföldi	29,2
Iparág		
	Feldolgozóipar	54,1
	Építőipar	7,7
	Kereskedelem, gépjárműjavítás	21,1
	Szállítás, raktározás	8,1
	Szálláshely, vendéglátás	4,3
	Információ, kommunikáció	3,8
	Egyéb	1,0

Forrás: saját szerkesztés

Az elemzésből végül kimaradt 19 vállalat, mely semmilyen innovációval kapcsolatos tevékenységet nem folytatott, s nem válaszolta meg az innováció akadályaira vonatkozó kérdést. A kimaradó vállalatok között lehetnek olyanok, akik egyáltalán nem érdekeltek az innovációban, aminek egyébként több észszerű magyarázata lehet. Például, ha tradicionális termékeket gyárt, amelyeknél a változtatásnak nincs helye, vagy korábbi sikeres innováció miatt a vevők nem igénylik az újabb termékeket. Mintánkban 50 vállalat vezetett be új terméket/szolgáltatást és/vagy új eljárást: a szakirodalom őket tekinti *innovatív* vállalatoknak. A nem innovatív vállalatok között 47 olyan vállalat van, amely végzett K+F tevékenységet vagy költött innovációs tevékenységre, de az adott három évben nem vezetett be új termék- vagy folyamatinnovációt. Az Oslo Manual (2018) legújabb kiadása őket innovációaktív vállalatoknak nevezi.

Módszertan

Ordinális logisztikus regressziót használtunk a vállalatok strukturális jellemzőinek hatását vizsgálva, mivel az akadályozó tényezők fontosságát ordinális skálán mértük. A válaszadók 1-től 5-ig osztályozhattak: az 1 jelentette, hogy elhanyagolható volt a szerepe, az 5 pedig azt, hogy döntő mértékű. A teljes minta mellett az innovatív és a nem innovatív vállalatok részmintáira is elvégeztük a regressziós elemzéseket, követve De Funes, Santiago & Temel (2020) munkáját, mivel valószínűleg az egyes akadályok közül jó néhányat különbözőképpen értékelnek. Több esetben az összes magyarázó változót szerepeltető modellek nem lettek szignifikánsak, ezért a legkevésbé szignifikáns változók egyenként történő kihagyását addig folytattuk, amíg nem kaptunk szignifikáns modelleket. SPSS 25 programmal dolgoztunk.

Függő és független változók

A 2. táblázatban adjuk meg a függő és független változóink fő paramétereit. Kutatásunk *függő változói* az innováció akadályai. A kérdőívben 12 akadályozó tényező szerepel, amelyeket a KIF-kérdőív által használt tipizálást követve csoportosítottunk. Nem teljes a megfelelés, mert egyrészt a KIF-kérdőív is változik időről időre, másrészt pedig nem teljesen kompatibilis egyik felmérés kérdőíve sem a mienkkel. *Tudáshiány*: az innovációs menedzsment gyengesége, hiánya (*Akad_innmen*); szakképzett munkaerő hiánya (*Akad_szakmunk*); műszaki információk hiánya (*Akad_muszinf*); piaci információk hiánya (*Akad_piacinf*); kooperációs partner hiánya (*Akad_koop*). *Gazdasági (finanszírozási) tényezők*: a közvetlen innovációs költségek túl magasak (*Akad_innktsg*); megfelelő saját finanszírozási források hiánya (*Akad_belsfinsz*); megfelelő külső finanszírozási források hiánya (*Akad_kulsfinsz*). *Piaci akadályok*: a piacot néhány nagyvállalat uralja (*Akad_nagyvpiac*); hiányzik a vevők új termékek iránti fogékonysága, igénye (*Akad_vevok*). *Állam szerepe*: adóztatás (*Akad_adozas*); törvények, előírások (*Akad_szab*). A legtöbb általunk ismert kutatás az akadályokat általában összevontan kezeli, mi ellenben minden egyes akadályra külön-külön végezzük el az elemzést, mert annak ellené-

re, hogy a legtöbb esetben erős a korreláció közöttük, az azonos kategórián belüli egyes akadályokat másképpen ítélik meg a vállalatok. Például Tourigny & Le (2004) és Mohen & Rosa (2000) azt találta, hogy amíg a pénzügyi források hiányát a nagyvállalatok sokkal kevésbé tartották fontosnak a kisvállalatoknál, addig a magas közvetlen innovációs költségeket a kisvállalatok találták sokkal jelentősebbnek. Ezek a különbségek nagyon lényegesek lehetnek, amikor javaslatokat próbálunk megfogalmazni a kapott eredmények alapján a követendő politikákra vagy menedzsmentdöntésekre.

Regressziós egyenleteinkben arra keresünk választ, hogy a különböző strukturális jellemzőkkel rendelkező vállalatok különbözőképpen érzékelik-e az innováció akadályait. A független változókat illetően a vállalat méretét a 2016–2018 közötti átlaglétszám természetes logaritmusában adtuk meg, s a vállalat korának is a logaritmusát vettük. Az iparágakat tekintve a feldolgozóipart vetjük össze a többi iparággal (építőipar, szolgáltatások, kereskedelem). Szintén bináris változó az export; értéke 1, ha 2016 és 2018 között folyamatosan exportált a vállalat, s 0, ha nem. A tulajdon változóját illetően 1-es értéket adtunk, ha a vállalat többségi tulajdonosa külföldi, s 0-át, ha hazai. A területi megoszlást illetően azt vizsgáltuk, hogy a budapesti (1) vállalatok másképpen érzékelik-e az akadályokat, mint a vidékiek (0).

2. táblázat

A változók leíró statisztikái (Vállalatok száma: 190)

Változók	Átlag	Szórás
Akad_innmen	3,20	1,42
Akad_szakmunk	3,31	1,45
Akad_muszinf	2,99	1,26
Akad_piacinf	2,68	1,06
Akad_koop	2,73	1,11
Akad_innktsz	3,46	1,34
Akad_belsfinsz	2,76	1,29
Akad_kulsfinsz	2,63	1,28
Akad_nagyvpiac	2,79	1,23
Akad_vevok	3,06	1,13
Akad_adozas	2,62	1,27
Akad_szab	2,76	1,25
LnLétszám	4,69	0,97
LnKor	3,15	0,46
Feldolgozóipar	0,55	0,50
Külföldi tulajdon	0,30	0,46
Export	0,57	0,50
Budapest	0,48	0,50
Innovatív	0,26	0,44

Forrás: saját szerkesztés

A 3. táblázat tartalmazza a független változók közötti korrelációkat. Bár több 1 százalékon szignifikáns összefüggés van a független változók között, de a VIF-értékek azt

mutatják (a legmagasabb érték 1,38), hogy a multikollinearitás problémája nem lépett fel a regressziós egyenletekben. A nagyvállalatok jellemzően exportálnak, valamivel régebbi alapításúak és jelentős részük külföldi tulajdonú. Mintánkban a budapesti vállalatok kevésbé működnek a feldolgozóiparban.

3. táblázat

A független változók közötti korrelációs értékek (Vállalatok száma: 190)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Létszám (Ln) (1)						
A cég kora (Ln) (2)	0,28**					
Feldolgozóipar (3)	-0,03	0,04				
Külföldi tulajdon (4)	0,22**	-0,04	0,14*			
Export (5)	0,36**	0,25***	0,08	0,39**		
Budapest (6)	0,04	0,02	-0,23**	0,11	0,11	
Innovatív (7)	0,03	-0,03	0,01	-0,05	-0,02	-0,10

*10 százalékon szignifikáns; **1 százalékon szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

Az innováció akadályai a BCE korábbi versenyképességi kutatásai tükrében

A 4. táblázatban összegeztük a BCE VKK eddigi öt felmérésének eredményeit az innováció akadályozó tényezőire vonatkozólag. Bár nem paneladatokról van szó, mégis jó összevetést kínálnak a különböző években felvett adatok, mivel a minták nagysága nagyon hasonló, illetve reprezentatív volt a hazai közép- és nagyvállalati körre. A legutóbbi lekérdezés szerint sorba rendezett tényezőket vizsgálva látható, hogy elég stabil a sorrend, a lista elején azonban 2008-tól az addig masszívan első helyre sorolt finanszírozási problémákat felváltotta az állammal szembeni elégedetlenség (adóztatás és törvények, előírások). Ebben a cserében szerepe lehet egyrészt az unióhoz való csatlakozással megnövekedett pályázati lehetőségeknek, ami a finanszírozási helyzetet javított, másrészt pedig a pályázatok kapcsán is szinte általános vállalati panasz a túlzott bürokrácia, a lassú ügyintézés, valamint a törvények, rendelkezések átláthatatlansága. A 2013-as felmérés első helyezette azonban 2019-ben az utolsó lett, ami azt jelzi, hogy e tekintetben konszolidálódott a helyzet, vagy csak megtanultak vele élni.

A finanszírozási források elégtelensége az adóztatással egyetemben az utolsó helyekre csúszott vissza. Azonban az innováció magas költségeinek első helyre kerülése jelzi, hogy a finanszírozási háttér biztosítását továbbra is nagy gondnak tartják a vállalatok, akár menet közben szembesülnek a lehetőségeikhez képest magas költségekkel, akár az emiatt esetleg nagyra ítélt kockázatok miatt

nem fognak bele. Érdekes fejlemény, hogy 2019-ben sokkal önkritikusabbnak tűnnek a vállalatok, amikor a belső problémákat helyezik előre. Az innovációs menedzsment gyengesége például sohasem volt megnevezve jelentős akadályként, most azonban sok vállalat felismerte, hogy ebben nem áll jól. A szakképzett munkaerő hiánya sem szerepelt még ilyen „előkelő” helyen, valószínűleg ebben szerepet játszik, hogy országos méretű problémává növekedett minden területen.

gelkerke-féle értékek viszonylag magas volta azt mutatja, hogy megfelelő magyarázóerővel bírnak. Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni, hogy a mi mintánkban csak 50 fő feletti vállalatok vannak, márpedig a közép-vállalatok viszonyulása az innováció akadályaihoz közelebb van a nagyokéhoz.

Minden akadályt tekintve szignifikáns negatív eredményt kaptunk az innovatív vállalatok változójára, ami azt jelenti, hogy minden akadályt kisebbnek érzékelnek,

4. táblázat

Az innováció akadályozó tényezői 1995–2019

Az innováció akadályozó tényezői	2019	2013	2009	2003	1998	1995
Túl magas innovációs költségek	1.	2.	6.	6.	6.	3.
Szakképzett munkaerő hiánya	2.	8.	9.	3.	4.	6.
Innovációs menedzsment gyengesége	3.	10.	11.	5.	5.	5.
Hiányzik a vevők új termékek iránti igénye	4.	7.	5.	4.	7.	7.
Műszaki információk hiánya	5.	12.	10.	8.	9.	9.
Adóztatás, törvények, előírások				2.		
A nagyvállalatok piaci erőfölénye	6.	4.				
Törvények, előírások	7.	3.	1.		3.	8.
Nehéz kooperációs partnert találni	8.	9.	7.	9.	10.	10.
Piaci információk hiánya	9.	11.	8.	7.	8.	4.
Finanszírozási források hiánya				1.	1.	1.
Saját finanszírozási források hiánya	10.	5.	4.			
Külső finanszírozási források hiánya	11.	6.	3.			
Adóztatás	12.	1.	2.		2.	2.
Vállalatok száma	190	266	208	231	229	216

Forrás: saját szerkesztés

Mintáink megbízhatóságát alátámasztja a KSH által végzett 2017-re vonatkozó országos felmérés eredménye, melyet a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal kiadványa ismertet (NKFIH, 2019). Eszerint az innovatív magyar vállalatok körében (azok a vállalatok, amelyek bevezettek valamilyen innovációt az adott időszakban, ami ebben az esetben 29 százalék volt) szintén a túl magas innovációs költségek jelentették a legfontosabb akadályt, a harmadik pedig a szakképzett munkaerő hiánya volt. A KSH listáján (és ugyanúgy a KIF- kérdőívben sem) nem szerepelnek az innovációs menedzsmentre vonatkozó kérdések: náluk az állami innovációs támogatások elnyerésének nehézségei szerepelnek a második helyen. Ezek mellett a belső (4. hely) és külső finanszírozási források hiánya (7. hely) és a piaci tényezők (az erős piaci verseny (5. hely) és a vevők új termékek iránti igénye (6. hely) jelentenek még jelentős akadályt, de nyolcadik helyen megemlítik még a kooperációs partnerek hiányát.

Az ökonometriai elemzés eredményei

Az 5–7. táblázatokban található az ordinális regressziós egyenletek eredményei. A Khí-négyszet értékek jelzik, hogy mindegyik itt szereplő modell szignifikáns. A Na-

mint a nem innovatívok. Ellenkező eredményre jutottak többen (Baldwin & Lin, 2002; Galia & Legros, 2004; Iammarino et al., 2009; Hartono & Kusumawardhani, 2019), azonban Pellegrino & Savona (2017) ezt hamis összefüggésnek tartja, ami a minták torzításából adódik. A teljes KIF-mintákban ugyanis szerepelnek az innovációban egyáltalán nem érdekelt vállalatok, akik a kötelező jellege miatt ugyan megválaszták az akadályokra vonatkozó kérdést, de mindegyiket a legalacsonyabbra értékelték. Ezek kiszűrésével egy releváns mintán, amely a potenciális innovátorokból állt, már több esetben negatív irányú összefüggést kaptak. Azt gondoljuk, hogy egyik oka a negatív a kapcsolatnak az akadályok és az innováció között az lehet, hogy az innovatív vállalatok, legyőzve az akadályokat, visszatekintve már nem látják olyan jelentősnek azokat. Másrészt a nem innovatívok között lehetnek olyan vállalatok, amelyek néhány akadályt leküzdhetetlennek vélnék, s ezért bele sem fogtak, akik pedig belekezdtek, de sikertelenek maradtak, ezt a túl magas akadályoknak tulajdoníthatják. Az innováció-aktív vállalatok, akik az adott időperióduson belül nem lettek kész az innovációval, s éppen küzdenek vele, szintén nagyobb jelentőséget tulajdoníthatnak az akadályoknak.

Rátérve a vállalati strukturális jellemzők hatására, szemben a legtöbb külföldi felmérés eredményével, mi az találtuk, hogy minél nagyobb egy vállalat *mérete*, annál nagyobb problémának érzékeli a külső és belső finanszírozási források hiányát, különösen a nem innovatív nagyvállalatok. Ennek az oka az lehet, hogy mintánkban a nagyvállalatok egy főre vetítve is jelentősen többet költöttek innovációra (azok is, amelyek nem vezettek be új terméket vagy eljárást az adott három évben), s valószínűleg a szükséges pénz előteremtése nem volt problémamentes. Másik oldalról nézve ez azt jelzi, hogy a sikeres innovatív nagyvállalatok számára a szükséges pénzügyi források előteremtése nem jelentett akadályt. Az innovatív vállalatok almintájában azt láthatjuk, hogy a nagyobb cégek a piaci információk hiánya kivételével minden tudástényezőt szignifikánsan kisebb akadállyal tartanak, azaz ebben a tekintetben is felkészültebbek az innovációra. Emellett az állami szabályozással is elégedettebbek, s az innovatív nagyvállalatok más vállalatok piaci erőfőlényével sem találták szembe magukat.

A *fiatalabb* vállalatok sokkal kisebb problémának látták a vevők érdektelenségét az újdonságok iránt, ami jól rimel arra, amit Pellegrino (2018) szűrt le hasonló eredményei kapcsán, miszerint az idősebb vállalatok a megmerevedett szervezeti struktúrák miatt kevésbé tudnak alkalmazkodni a piaci változásokhoz. Másrészt az is benne lehet ebben az eredményben, hogy pár évvel korábban pont azért jöttek létre ezek a vállalatok, mert piaci igényt érzekeltek bizonyos termékek, szolgáltatások iránt. Ugyanakkor a másik piaci tényezőt tekintve azt találtuk, hogy a fiatalabb vállalatok jelentős akadályként élték meg az adott piacon a nagyvállalatok túlsúlyát, ami megnehezítette az új termékekkel való megjelenést. Bár csak 11 százalékos szignifikanciaszintű az összefüggés, de fontosnak tarjuk megemlíteni, hogy a fiatalabb vállalatok érzik

inkább úgy, hogy a magas innovációs költségek akadályozták meg őket a sikeres innovációban. Főleg a fiatal innovatív cégek számára jelentett kihívást a finanszírozási források hiánya. Ez szintén alátámasztja Pellegrino (2018) megállapítását, aki az innovációk finanszírozását említette a fiatalabb vállalatok jelentős problémájaként.

Az innovatív *feldolgozóipari* vállalatok érzik leginkább a szakképzett munkaerő hiányát, illetve a piaci információk hiánya hátráltatta őket az új termékek bevezetésében. A kereskedelmi és szolgáltató cégek szerint a vevők kevésbé fogékonyak az új szolgáltatásokra, amiben valószínűleg az tükröződik, hogy a vevők a szolgáltatásokat illetően konzervatívabbak, jobban ragaszkodnak a megszokott dolgokhoz.

Előzetesen azt tételeztük fel Hölzl & Janger (2013) alapján, hogy a *külföldi tulajdonú* vállalatok az akadályok zömét kisebbnek érzékelik, ami igaz is lett, de statisztikailag szignifikánsan csak az innovációk belső és külső finanszírozására és az adóztatásra nézve. Az első összefüggés másképpen azt jelenti, hogy elsősorban a magyar tulajdonú vállalatok rendelkeznek kevés saját forrással, és nehezebben szereznek pénzt az innovációhoz külső forrásokból. Az utóbbi összefüggés pedig a külföldiek számára nyújtott adókedvezmények hatását tükrözheti. Az innovatív külföldiek szignifikánsan kevésbé tartják fontosnak a magas innovációs költségeket a magyar innovatív vállalatoknál, illetve a vevők új termékek/szolgáltatások iránti igényét, ami talán szerepet játszott abban, hogy ide települtek.

Hasonlóképpen nem meglepő módon az *exportáló* cégek sem érzékelik, hogy ne lenne fogadókészség a vevők részéről az újdonságok iránt, őket pedig éppen a külföldi vevők igénye terelhetette e piacokra. Várakozásainkkal ellentétben a *budapesti* vállalatok sokkal jelentősebb akadállyal tartják a vidékieknél, hogy a humán erőforrások,

5. táblázat

Az innováció akadályaira ható tényezők

	Akad_innmen			Akad_szakmunk			Akad_muszinf			Akad_piacinf		
	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Innovatív	-1,17***	-	-	-0,69**	-	-	-1,26***	-	-	-0,77**	-	-
LnLétszám	-0,10	-0,88**	-	-,107	-1,17***	-	-0,04	-0,63**	-	-	-0,38	-
LnKor	-0,24	-	-0,40	-0,10	0,53	-0,29	-0,30	-	-	-0,27	-0,93	-
Külföldi	-0,06	0,46	-	-	0,23	-	-,022	-	-	-0,38	-	-
Export	-0,05	-0,53	-	0,07	-0,30	-	0,19	-0,33	-	-0,10	-0,80	-
Budapest	0,53*	-	0,65**	0,56**	0,54	0,66**	0,28	-	0,51*	-0,20	-	-
Feldolgozóipar	0,16	0,94	-	0,13	1,04*	-	-0,27	-	-	-	1,11*	-
Khí-négyzet	21,3***	8,3*	5,6*	11,6*	14,2**	5,2*	22,4***	5,39*	2,8*	10,0*	8,3*	
Nagelkerke	0,111	0,162	0,041	0,062	0,259	0,038	0,116	0,110	0,021	0,054	0,167	N.S
Esetszám	190	50	140	190	50	140	190	50	140	190	50	

*10 százalékon szignifikáns; **5 százalékon szignifikáns; ***1 százalékon szignifikáns

„-” az adott modellből kihagyott változó

„N.S” Nem szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

mint például az innovációs menedzseres és a szakképzett munkaerő, nem állnak megfelelő mértékben rendelkezésre. Bár nem szignifikáns összefüggés a teljes mintában, de a magas innovációs költségeket nagyobb problémá-

Összegzés

Cikkünkben a Budapesti Corvinus Egyetem Versenyképességi Kutató Központ legújabb felmérése alapján azt

6. táblázat

Az innováció akadályaira ható tényezők

	Akad_koop			Akad_innktsg			Akad_belsfinsz			Akad_kulsfinsz		
	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Innovatív	-0,97***	-	-	-1,38***	-	-	-1,04***	-	-	-0,65**	-	-
LnLétszám	-0,09	-0,63**	-	-0,05	-0,55	-	0,37**	-0,15	0,58***	0,32**	-	0,43**
LnKor	-0,33	-	-	-0,42	-0,22	-	-0,19	-0,74	-0,04	-0,22	-0,54	-0,00
Külföldi	0,07	-	-	-0,20	-1,26*	-	-0,60*	-1,62**	-0,18	-0,60*	-1,18*	-0,28
Export	-0,00	-	-	0,11	0,28	-	-0,14	0,40	-0,32	-0,31	-	-0,51
Budapest	-0,03	-	-	0,41	0,25	0,56*	-0,69**	-1,11*	-0,56*	-0,81***	-	-1,03***
Feldolgozóipar	-0,22	-	-	0,06	1,06*	-	-0,10	-0,49	-0,00	0,21	-	0,20
Khí-négyzet	12,9*	4,5**		27,6***	11,9*	5,3*	23,5***	13,8**	12,9**	22,0***	5,2*	20,0***
Nagelkerke	0,070	0,091	N.S	0,142	0,225	0,039	0,122	0,25	0,092	0,115	0,104	0,139
Esetszám	190	50		190	50	140	190	50	140	190	50	140

*10 százalékon szignifikáns; **5 százalékon szignifikáns; ***1 százalékon szignifikáns

„-”, az adott modellből kihagyott változó

„N.S” Nem szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

7. táblázat

Az innováció akadályaira ható tényezők

	Akad_nagyvpiac			Akad_yevok			Akad_adozas			Akad_szab		
	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív	Teljes minta	Innovatív	Nem innovatív
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Innovatív	-0,97***	-	-	-1,04***	-	-	-0,54*	-	-	-0,80***	-	-
LnLétszám	0,13	-0,64**	0,30*	-0,01	0,06	-	0,10	-	0,30*	0,06	-0,57*	-
LnKor	-0,53*	-	-0,74**	0,75**	1,42**	0,60*	-	-	-	0,16	-	-
Külföldi	-0,29	-	-	-0,15	-1,64**	0,31	-0,56*	-1,28**	-	-0,27	-	-
Export	0,01	-	-	-0,84***	-1,49**	-0,78**	-	-	-0,44	-0,39	-	-
Budapest	-0,19	-	-0,26	-0,20	-0,04	-0,22	-0,37	-	-0,53*	-0,19	0,52	-
Feldolgozóipar	-0,18	-	-0,28	-0,60**	-0,06	-0,76**	-	-	-	-0,35	-0,59	-
Khí-négyzet	15,0**	4,7**	7,8*	27,7***	17,9***	9,9*	8,8*	4,8**	6,6*	12,4*	6,4*	
Nagelkerke	0,080	0,095	0,057	0,144	0,317	0,073	0,048	0,097	0,048	0,066	0,127	N.S
Esetszám	190	50	140	190	50	140	190	50	140	190	50	

*10 százalékon szignifikáns; **5 százalékon szignifikáns; ***1 százalékon szignifikáns

„-”, az adott modellből kihagyott változó

„N.S” Nem szignifikáns

Forrás: saját szerkesztés

nak látják, a nem innovatív budapestiek szignifikánsan nagyobbak mindenkinél. Ugyanakkor a finanszírozási forrásokhoz való hozzáférés terén sokkal jobb helyzetben érzik magukat.

vizsgáltuk, hogy milyen tényezők akadályozzák az innovációt a magyar gazdaságban, s a vállalatok strukturális jellemzői hogyan hatnak a különböző akadályok érzékelésére.

Eredményeink szerint elmozdulás történt az előző felmérésekhez képest, amennyiben most a vállalatok sokkal inkább a tudás és hozzáértés hiányában (innovációs menedzsment gyengesége, megfelelő szakemberek hiánya) látják az innováció akadályait, míg a korábbi felmérésekben inkább külső okokban (állam szerepe, finanszírozási forrásokhoz való hozzáférés nehézsége) látták. Azonban továbbra is az innovációk magas költsége vezeti a listát, alátámasztva Hölzl & Janger (2014) megállapítását, amely szerint az Európai Unió kevésbé fejlett országaiban a pénzügyi okok sokkal nagyobb akadályai az innovációnak, mint a fejlettebb országokban.

A sikeres innovátorok minden akadályt szignifikánsan kisebbnek tartanak; itt nem közölt számításaink szerint egyik sem érte el esetükben a legalább közepes erősséget, a hármas átlagot. Eredményeink alátámaszthatják a kutatók azon vélekedését, hogy a KIF-adatok alapján végzett elemzések előtt a mintát meg kell tisztítani az innovációban egyáltalán nem érdekelt vállalatoktól. Nálunk nagy valószínűséggel a vállalatok azért nem válaszolták meg ezt a kérdést, mert nem volt releváns számukra, mivel nem folytattak semmilyen innovációs tevékenységet.

Eredményeink szerint az egyes akadályok fontosságának megítélése a vállalati jellemzők szerint változik. Például a nagyvállalatok elsősorban a finanszírozási forrásokhoz való hozzáférést tartják nehéznek. A fiatalabb vállalatokat a nagyvállalatok erőfölénye akadályozza az új termékekkel való piacra lépésben. A külföldi cégeket, különösen az innovatívokat, a pénzügyi akadályok sokkal kevésbé gátolják, mint a magyar tulajdonúakat. Az exportáló vállalatok sokkal kevésbé érzékelik a vevők innovációk iránti igénytelenségét, mint az elsősorban hazai piacra termelők. A budapesti székhelyű vállalatok leginkább a tudáshiánnyal kapcsolatos akadályokba ütköznek, míg a finanszírozási forrásokhoz való hozzáférés sokkal könnyebb számukra, mint a vidéki vállalatoknak. A szolgáltatási és kereskedelmi szektorokban sokkal nagyobb akadály a vevők új termékek iránti igénytelensége, mint a feldolgozóiparban.

Kutatásunk eredményeinek az innovációpolitikára nézve is lehetnek tanulságai. Az emberi tényezőre vonatkozó mindkét akadály nagyon fontosnak bizonyult, ezen belül a rendelkezésre álló szakképzett munkaerő hiánya rendszerszintű problémája a magyar gazdaságnak. Az oktatási rendszer minőségi fejlesztése, figyelemmel a vállalati igényekre is, orvosolhatja ezt. Az innovációs-menedzsment-képzésnek is nagyobb teret kellene adni a felsőoktatásban és a szakirányú képzésekben. Elsősorban az innovatív kisvállalatok érezték, hogy híján vannak az innováció humán hátterének, emellett a szükséges tudáshoz, információkhoz és az együttműködő partnerekhez való hozzáférés is nagy nehézséget jelentett számukra. Mivel ezek a cégek már jelét adták annak, hogy az innovációt fontos eszköznek tartják a versenyképességben, ezért e problémákra érdemes odafigyelnie az innovációpolitikának. A menedzsment szempontjából pedig a magasan képzett, innovációban jártas szakemberek számának növelésére hívja fel a figyelmet, akik révén sokkal jobban kezelhetőek az innováció akadályai, elsősorban a tudással kapcsolatosak.

A negyedik legkomolyabb akadály a hiányzó vevői fogékonyság volt az új termékek iránt. A keresleti oldalt erősítendő, az új termékek, technológiák fejlesztését megkivánó közbeszerzésnek lehetne nagyobb szerepe ebből a szempontból.

Végül szeretnénk újból hangsúlyozni, hogy a vállalatok szubjektív érzékelése alapján elemeztük az innováció akadályainak fontosságát, azt nem tudjuk pontosan, hogy valójában mely tényezők akadályozták meg, vagy hátráltatták az innovációk bevezetését. Bár a VKK az elmúlt 25 évben számos alkalommal lefolytatta a kérdőíves felmérést, csak nagyon kevés vállalat vett részt ezek többségében, ezért paneladatok nem állnak rendelkezésünkre, így csak egy időszokról kaphatunk képet, az akadályok fontosságának változásait és dinamikáját kevésbé tudtuk bemutatni.

Felhasznált irodalom

- Baldwin, J., & Lin, Z. (2002). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31(1), 1-18. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00110-X](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00110-X)
- Binz, H. L., & Czarnitzki, D. (2008). *Financial constraints: routine versus cutting edge R&D investment* (ZEW Discussion Papers (No. 08-005)). Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/24675/1/dp08005.pdf>
- Božić, L., & Rajh, E. (2016). The factors constraining innovation performance of SMEs in Croatia. *Economic Research - Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 314-324. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2016.1168040>
- Csedő Z., Zavarkó M. & Sára Z. (2018). A vállalati innováció által indukált szervezeti változások a magyar energiaszektorban. *Vezetéstudomány*, 49(2), 53-62. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.02.06>
- Chikán A., Czakó E., Losonci D., & Kis-Dobronyi B. (szerk.) (2019). *A 4. ipari forradalom küszöbén. Gyorsjelentés az 2019. évi kérdőíves felmérés eredményeiről*. Budapest: Versenyképesség Kutató Központ. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/4328/1/Gyorsjelentés_2019_Versenykepesség.pdf
- Coad, A., Pellegrino, G., & Savona, M. (2016). Barriers to innovation and firm productivity. *Economics of Innovation and New Technology*, 25(3), 321-334. <https://doi.org/10.1080/10438599.2015.1076193>
- Coad, A., Segarra, A., & Terule, M. (2016). Innovation and firm growth: Does firm age play a role? *Research Policy*, 45(2), 387-400. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.10.015>
- De Fuentes, C., Santiago, F., & Temel, S. (2020). Perception of innovation barriers by successful and unsuccessful innovators in emerging economies. *The Journal of Technology Transfer*, 45(4), 1283-1307. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9706-0>
- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research Policy*, 41(2), 482-488. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.008>

- D'Este, P., Rentocchini, F., & Vega-Jurado, J. (2014). The role of human capital in lowering the barriers to engaging in innovation: Evidence from the Spanish Innovation Survey. *Industry and Innovation*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13662716.2014.879252>.
- de-Oliveira, F. & Rodil-Marzábal, Ó. (2019). Structural characteristics and organizational determinants as obstacles to innovation in small developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 306-314. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.021>.
- Dohse, D., & Niebuhr, A. (2018). How different kind of innovations effect exporting. *Economics Letters*, 163, 182-185. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.12.017>
- Frederiksen, R. & Lindjberg, L. (2019). *Are innovation barriers really hampering innovation? The ability to recognize barriers as a driver of survival for innovative firms* (Conference paper). DRUID Academy Conference, Aalborg University, Aalborg (Denmark) https://conference.druid.dk/acc_papers/265zqnnlxqbnix8iu67ihzc925ioda.pdf
- Galia, F., & Legros, D. (2004). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research Policy*, 33(8), 1185-1199. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.06.004>
- Galia, F., Mancini, S., & Morandi, V. (2013). *Obstacles to Innovation: What Hampers Innovation in France and Italy?* (Conference paper). DRUID, CBS, Copenhagen (Denmark). https://conference.druid.dk/acc_papers/d7g5i1oflkr49a3tbppo3d3hlleq.pdf
- Guarascio, D., Pianta, M. & Bogliacino, F. (2016). Export, R&D and New Products: a model and a test on European industries. *Journal of Evolutionary Economics*, 26), 869-905. <https://doi.org/10.1007/s00191-016-0445-9>
- Hadjimonalis, A. (1999). Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus). *Technovation*, 19(9), 561-570. [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(99\)00034-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(99)00034-6)
- Halpern L., & Muraközy B. (2010). Innováció és vállalati teljesítmény Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 57(4), 293-317. <https://efolyoirat.oszk.hu/00000/00017/00169/pdf/01halpern-murakozy.pdf>
- Hartono, A., & Kusumawardhani, R. (2019). Innovation barriers and their impact on innovation: Evidence from Indonesian manufacturing firms. *Global Business Review*, 20(5), 1196-1213. <https://doi.org/10.1177/0972150918801647>
- Hölzl, W., & Janger, J. (2013). Does the analysis of innovation barriers perceived by high growth firms provide information on innovation policy priorities? *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1450-1468. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.05.010>
- Hölzl, W., & Janger, J. (2014). Distance to the frontier and the perception of innovation barriers across European countries. *Research Policy*, 43(4), 707-725. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.001>
- Iammarino, S., Sanna-Randaccio, F. & Savona, M. (2009). The perception of obstacles to innovation. Foreign multinationals and domestic firms in Italy. *Revue d'économie industrielle*, 125(1), 75-104. <https://doi.org/10.4000/rei.3953>
- Kiss J. (2011). A magyarországi innováció helyzete alulnézetből. *Vezetéstudomány*, 42(6), 40-45. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2011.06.04>
- Lim, E. S., & Shyamala, N. (2007) Obstacles to innovation: evidence from Malaysian manufacturing firms (MPRA Paper 18077). München: Munich Personal RePEc Archive. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/18077/1/Obstacles_to_Innovation-Evidence_from_Malaysian_Manufacturing_Firms.pdf
- Luengo-Valderez, M. J., & Moso-Díez, M. (2017). Interaction between Knowledge Management Activities, Innovation Barriers and Innovation Performance: Spanish High and Medium Technology Firms. *Journal of Knowledge Economy*, 10, 298-317. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0458-0>
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. & Auker, H.v. (2009). Barriers to Innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2009.00279.x>
- Mancusi, M. L., & Vezzulli, A. (2010). *R&D, innovation and liquidity constraints* (KITEs Working Papers 030). KITEs, Centre for Knowledge, Internationalization and Technology Studies, Università Bocconi, Milano (Italy). https://www.researchgate.net/profile/Maria-Mancusi/publication/241875937_RD_Innovation_and_Liquidity_Constraints/links/0c96052cfb2cd9f9d600000/R-D-Innovation-and-Liquidity-Constraints.pdf
- Mohnen, P., & Röller, L. H. (2005). Complementarities in innovation policy. *European Economic Review*, 49(6), 1431-1450. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2003.12.003>
- Mohnen, P., Palm, F. C., Van Der Loeff, S. S. & Tiwari, A. (2008). Financial constraints and other obstacles: are they a threat to innovation activity? *De Economist*, 156(2), 201-214. <https://doi.org/10.1007/s10645-008-9089-y>
- Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (2019). *Kutatás-fejlesztés és innováció Magyarországon*. <https://www.nkfi.gov.hu>
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (4rd Edition). The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Pellegrino, G. & Savona, M. (2017). No money, no honey? Financial versus knowledge and demand constraints on innovation. *Research Policy*, 46(2), 510-521. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.001>
- Pellegrino, G. (2018). Barriers to innovation in young and mature firms. *Journal of Evolutionary Economics*, 28(1), 181-206. <https://doi.org/10.1007/s00191-017-0538-0>

- Piatier, A. (1984). *Barriers to Innovation*. London: Frances Pinter.
- Piskóti I., Nagy Sz. & Molnár L. (2013). Innováció piaci sikere – A hazai gyakorlat empirikus modellje. *Tér-Gazdaság-Ember, 1*(1), 85-102. http://real.mtak.hu/24569/7/innovacio_piaci_sikere.pdf
- Santiago, F., De Fuentes, C., Dutrénitc, G. & Gras, N. (2017). What hinders innovation performance of services and manufacturing firms in Mexico? *Economics of Innovation and New Technology, 26*(3), 247–268 <http://dx.doi.org/10.1080/10438599.2016.1181297>
- Savignac, F. (2008). Impact of financial constraints on innovation: What can be learned from a direct measure? *Economics of Innovation and New Technologies, 17*(6), 553-569. <https://doi.org/10.1080/10438590701538432>
- Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Harper and Brothers
- Silva, M. J., Leitao, J., & Raposo, M. (2008). Barriers to innovation faced by manufacturing firms in Portugal: how to overcome it for fostering business excellence? *International Journal of Business Excellence, 1*(1-2), 92-105. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2008.017568>
- Szabó Zs. R. (2012). Bizonytalanság, stratégia és teljesítmény: Kvalitatív kutatás innovatív kis- és középvállalatok vezetői körében. *Vezetéstudomány, 43*(12), 23-30. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2012.12.03>
- Szabó Zs. R., & Csontos R. (2016). Hatékony szervezeti megújulás: a technológiai és menedzsmentinnovációk szerepe. *Vezetéstudomány, 47*(1), 31-43. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2016.01.03>
- Tourigny, D. & Le, C. D. (2004). Impediments to innovation faced by Canadian Manufacturing firms. *Economics of Innovation and New Technology, 13*(3), 217-250. <https://doi.org/10.1080/10438590410001628387>
- Wimmer Á., & Csesznák A. (2021). *A hazai vállalatok versenyképességi jellemzői a negyedik ipari forradalom idején*. Budapest: Alinea Kiadó.