

## **A gépiparban működő exportáló KKV-k hitelképességének elemzése egy panelvizsgálat keretében Magyarországon - különös tekintettel a területi dimenzióra**

**Hegedűs Szilárd**

Főiskolai docens, BGE, hegedus.szilard@uni-bge.hu

*Absztrakt: A tanulmány célja, hogy credit scoring módszerrel vizsgálja meg az exportáló gépipari vállalkozások hitelképességét 2013 és 2017 között. A tanulmányban a TEAOR 28, Gép, gépi berendezés gyártása és TEAOR 29, Közúti jármű gyártása ágazatban működő vállalkozásokat elemeztem. Az empirikus kutatáshoz a vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi mutatókból számított 10 elemből álló pontozásos alapú credit scoringot állítottam össze, és ennek alapján számítottam ki a hitelképességi besorolást. A kapott adatokat terület, vállalati méret, valamint ágazati besorolás alapján, illetve panelvizsgálat keretében elemeztem. A kutatási eredmények ellentmondanak a szakirodalomban olvasható megoldásoknak, mert nem mutatható ki a hitelképesség folyamatos javulása. Igazolódott az a felvetés, hogy a makrogazdasági folyamatok rövidtávon képesek hatást gyakorolni a hitelképességre. A tanulmány újszerűségét az exportáló gépipari cégek gazdálkodásának új módszerrel történő vizsgálata, korlátját pedig a módszerből adódó viszonylag szűk minta képezi. A kutatási eredmények a makrogazdasági döntéshozatalban, illetve a vállalatok gazdálkodásában hasznosíthatók.*

*Kulcsszavak: regionális elemzés, gépipari vállalatok, hitelképesség, panelvizsgálat, kis-és középvállalatok*

### **1 Bevezetés**

A feldolgozóipar Magyarország meghatározó stratégiai nemzetgazdasági ágazata, különösen igaz ez a járműiparra (Losoncz 2012). A növekedés és a piacszerzés egyik feltétele a vállalatok pénzügyi forráshoz jutása, különösen a külkereskedelemben (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2017). Ennek egyik módja a külső, adósságjellegű forrásbevonás. Ez a megoldás ugyan kockázatos, mert a visszafizetés a jövőbeli cash-flow termelőképességtől függ, viszont adózási előnyökkel és az állam által támogatott források igénybevitelével kecsesget. A vállalkozások hitelfelvétele egyedi, vállalatvezetői döntés, a vállalatok hitelkérelemmel folyamodnak a hitelintézetekhez. A vállalkozások

hitelképességének vizsgálata komplex elemzési módszer, amelynek célja, hogy múltbeli adatokat alapul véve megítélje a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetét és annak jövőbeli alakulását. A vállalkozások pénzügyi műveltségébe ez a terület is döntően beletartozik, hiszen az ilyen jellegű elemzési tevékenység segíthet megalapozottabb pénzügyi döntéseket is hozni (Csiszárík-Kocsir - Varga, 2015). Jellemzően adódóan bizonyos megkötésekkel portfólióelemzésre is alkalmazható, mert ügylet- és a fedezetminősítésre a modellezett körülmények miatt nincs mód. A feldolgozóipar exportaránya magas, ezen belül a gép-és gépberendezés gyártásban, illetve a járműgyártásban működő kis- és középvállalkozások jelentős hányada exportál. Ebből adódóan az export a nemzetgazdaság teljesítményére, termelési tényezőinek felhasználására, makrogazdasági mutatóira képes befolyást gyakorolni (Vakhal 2018, Csiszárík-Kocsir – Medve, 2013; Csiszárík-Kocsir, 2015; 2017a; 2017b).

A tanulmány arra a kérdésre keres választ, hogy a 2013 és 2017 közötti időszakban milyen folyamatok jellemezték az exportorientált magyar gépipari vállalkozások hitelképességét idősorosán, a vállalati méret és a területi elhelyezkedés alapján. A tanulmányban credit scoring rendszert alkalmaztam. Ez pontozásos hitelbírálati módszer; a pontokat a főbb vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi mutatókból számoltam ki. Az adatok az BVD Amadeus adatbázisból származnak, a gépipari cégek beszámolójából számított mutatókat tartalmaznak a 2013 és 2017 közötti időszakban. Az alkalmazott módszerrel az exportban részt vevő gépipari vállalatok általános pénzügyi egészségét vizsgáltam, azaz azt, hogy adott esetben egy hitelbírálati procedúrában milyen besorolásba kerülne a vállalkozás. Az elemzés makroszintű, nem az egyedi besorolásokat vizsgálja, hanem az ágazatra vonatkozó folyamatokat. A kezdőpont azért 2013, mert ez volt a 2008-2009. évi nemzetközi pénzügyi és gazdasági válság utáni első év, amikor a magyar gazdaság tartósan maga mögött hagyta a recessziót. A továbbiakban a credit scoring módszertanát tekintem át a vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom alapján, majd magát az alkalmazott módszertant mutatom be a hitelképességet meghatározó makrogazdasági összefüggésekkel, a hipotézisekkel, valamint a témában megjelent empirikus kutatási eredményekkel. Ezután kerül sor az eredmények közzétételére. A tanulmányt a következtetéseket tartalmazó fejezet és az irodalomjegyzék zárja.

## **2 Szakirodalmi áttekintés**

A vállalkozások hitelképességének vizsgálata során a hitelintézetek minősítik az ügyfelet, az ügyletet, valamint a rendelkezésre álló fedezetek minőségét. Az ügyfélminősítés elterjedt eljárása a pontozásos hitelbírálati módszer, vagyis a credit scoring, amely a hazai terminológiában is az angol terminussal honosodott meg.

A credit scoring rendszer a Federal Housing Administration (FHA)<sup>6</sup> megfogalmazása alapján statisztikailag helytálló, tapasztalati úton számított hitelkérelem elbírálási rendszer. Ez a megfogalmazás azt sugallja, hogy nem lehet teljes pontossággal megbecsülni egy vállalkozás hitelképességét, így a folyamatos fejlesztés teszi lehetővé a módszer tökéletesítését (Errington és szerzőtársai 1983). Természetesen a modellek bizonyos mértékű kockázatot is magukban hordoznak. Ez abból adódik, hogy a múltbeli adatok alapján próbálja megadni annak valószínűségét, hogy a jövőben a vállalkozás képes lesz-e a beruházási hitel cash-flowját kitermelni (Pollák és Kocsis 2015).

Schreiner véleménye szerint a credit scoring olyan formula, amely súlyokat rendel a hitelfelvevő jellemzőihez, és ezek alapján becsüli meg bizonyos események bekövetkezésének a valószínűségét. Oravecz (2007) szerint a módszer lényege az, hogy adatbázisokra építve, múltbeli adatok alapján ad információt a hitelezési kockázat felméréséhez.

Kiss (2004) értekezésében bemutatta a főbb credit scoring eljárásokat, az azok alapját képező mutatószámokat, a módszer fejlődéstörténetét és statisztikai alapjait. A használhatóság és a bankrendszeren kívüli hitelképesség tudásmenedzsmentben történő alkalmazhatóságát Kiss (2003) elemezte. Srinivasan és Kim (1987) vizsgálta a credit scoring eljárások pontosságát. Ennek keretében nyolc mutatót tekintettek át és elemezték azok pontosságát, megbízhatóságát.

A credit scoringban alkalmazott statisztikai módszerek a következők (Oravecz 2007):

- lineáris valószínűségi modell,
- probit-logit modellek,
- diszkrimancia-elemzés,
- lineáris programozás,
- neurális hálók,
- klasszifikációs fák,
- scorecard alapú rendszerek: egyes módszerek egyfajta pontozókártyás rendszerre épülnek. Ezek súlyozva vagy súlyozatlanul adnak egy eredményt, a „pontszámot”, amely eldönti a hitelképességet.

A hazai gyakorlatot Nagy (2006) mutatta be a credit scoring rendszer kialakításának teoretikus és praktikus hátterének áttekintésével. Zéman és szerzőtársai (2018) a credit scoring rendszer önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknál történő alkalmazhatóságát vizsgálta.

A módszer fejlődését jelenleg az üzleti intelligencia (BI) és a gépi tanulás (machine learning – ML) határozza meg, amelyet Lessmann és szerzőtársai (2015) mutatott be. Ezen kívül a hitelképesség elemzésének egyik „motorja” a fintech világ, főként a P2P Lending megjelenése (Serrano – Nieto 2018).

---

<sup>6</sup> Szövetségi Lakásügyi Hivatal, USA kormányhivatala, amelyet 1934-ben alapítottak.

Fontos tisztázni a vállalati hitelképességre hatást gyakorló tényezőket. Oxelheim (1996) a makrogazdasági változók és a vállalati hitelképesség között keresett kapcsolatot. Megállapította, hogy a vállalati hitelképességre erősen hat az adott ágazat makrogazdasági teljesítménye. Egy másik tanulmányában a transzparencia hatására hívta fel a figyelmet, amit a számviteli rendszer determinál (Oxelheim 2008). Schnatz (1998) szintén arra a következtetésre jutott, hogy a makrogazdasági turbulenciák mikrogazdasági szinten befolyásolják a vállalkozások teljesítményét, ezáltal a hitelképességüket is. Mitrović és szerzőtársai (2017) szerint a makrogazdasági környezet hat a bankok működésére, beleértve a hitelek iránti keresletet is. A szerzők Szerbia és Bosznia-Hercegovina bankrendszerének vizsgálata alapján megállapították, hogy gazdasági fellendüléskor a vállalatok hitelképességének megítélési feltételei enyhülnek, míg stagnálásor és recesszióban a hitelkockázat mérséklése érdekében erősödnek a banki kontrollok. A makrogazdasági környezet tehát erőteljes hatást gyakorol a vállalati teljesítményre, ezen keresztül a hitelképességre. Horvátország példája alapján vizsgálta Zivkovic (2015) a vállalati hitelképességre és ennek ellenkezőjére, a hitelképtelenségre hatást gyakorló makroökonómiai tényezőket. Megállapítása szerint hosszabb távon a munkanélküliség mértéke, rövidtávon a vállalati bruttó termelési érték befolyásolja a vállalati hitelképességet. Ferrado és szerzőtársai (2017) vizsgálata nyomán bebizonyosodott, hogy az államadósság által elidézett stressz a vállalatok hitelképességét is érinti. A bankok ennek hatására ugyanis restriktív hitelpolitikát folytatnak, magasabb kamatlábakat állapítanak meg. A vizsgált időszakban a KSH (2017 és 2018) adatai szerint 2013 és 2015 között a gépipar bruttó termelési értéke folyamatosan bővült, 2016-tól kezdve azonban a korábbi évhez képest csökkent, 2017-ban már újra kismértékű növekedés bontakozott ki a bruttó termelési értékben.

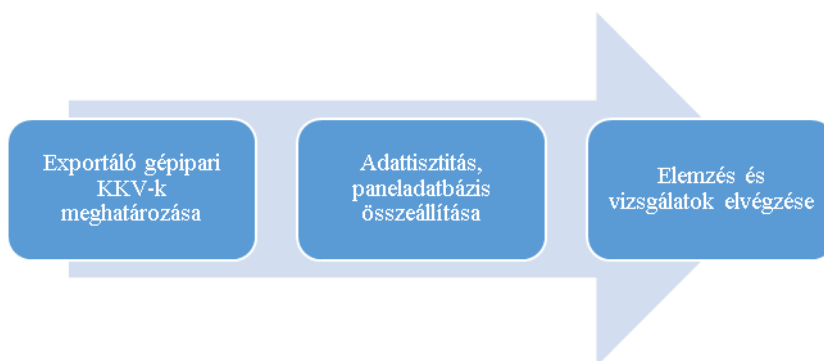
A hazai gépipari vállalatokat Baranyai és szerzőtársai (2018a és 2018b) vizsgálták. Leíró statisztikai elemzésükben a szerzők megállapították, hogy az általam vizsgált gépipari vállalatoknál a likviditási, a tőkeszerkezeti és a jövedelmezőségi mutatók 2013 és 2016 között folyamatosan javultak. Baranyai és szerzőtársai (2018b) kapcsolatot állapítottak meg a vállalati méret és a likviditási, jövedelmezőségi és tőkeszerkezeti mutatók között a gépipari vállalkozásoknál, amelyben a vállalati méret pozitív irányban befolyásolta a kkv-k pénzügyi mutatóit.

### **3 Anyag és módszertan**

A tanulmányban scorecard, vagyis pontozásos rendszerű módszert alkalmaztam. Ennek magyarázata, hogy ez a módszer viszonylag egyszerűen beilleszthető a vállalati gazdálkodásba. Piaci tapasztalataim alapján a partnerminősítő cégek és a kisebb pénzügyi intézmények is ezt használják. A módszer mintaként szolgálhat a vállalkozások saját, belső partnerminősítésének kialakításához, ezen túlmenően

cél volt az ágazat egyfajta portfólió-elemzése, amely a gazdaságpolitikai döntésekben nyújthat segítséget.

Az exportáló gépipari vállalatok hitelképességét a vállalati működést leíró 10 mutatószámból számított pontszám, illetve az ebből transzformált minősítés változóval elemeztem a 2013 és 2016 közötti időszakban. Az elemzett vállalati kör mintegy 2059 céget tartalmazott a TEAOR 28, gép, gépi berendezés gyártása és TEAOR 29, közúti jármű gyártása ágazatokból. Ebből a mintából szűrtem ki az exportáló cégeket. A vizsgálat lefolytatásához mind a 10 változó elérhető kell, hogy legyen. Ez a feltétel szűkítette az adatbázisból elérhető cégek körét. Az alkalmazott panelelemzés lényege, hogy az idődimenzió (2013-tól 2016-ig), valamint a keresztmetszeti dimenzió (amit a tanulmányban az exportáló gépipari vállalatok képezik) együtt rendelkezésre áll. Ez a megközelítés lehetővé teszi, hogy minden évben ugyanazokat a vállalatokat lehessen vizsgálni, ami többletinformációkat ad a megfigyelési egységről, témánk szempontjából az exportáló gépipari vállalkozások hitelképességéről (1. ábra).



1. ábra: A kutatási folyamatábra  
Forrás: saját kutatás (2020)

Az adatok forrás a BVD Amadeus adatbázis volt. A mintába kerülés másik feltétele az volt, hogy a vállalatoknak legyen export árbevétele, ami szerepel a beszámolójukban. Ez a vállalatok nemzetköziesedésének egyik fokmérője. Az adatok összehasonlíthatósága érdekében panelvizsgálatot is végeztem, amelybe 83 cég került be. A nemzetköziesedés mutatója, ha az export az összes bevételen belül eléri a 25%-ot, ennek minden évben, minden vizsgált vállalat eleget tett.

A pontrendszer tőkeszerkezeti, likviditási és jövedelmezőségi mutatókat tartalmazott, összesen tízet, amelyek összesen 80 pontot tettek ki. Ennek az a magyarázata, hogy a banki gyakorlat 80%-ban az objektív tényezőket, 20%-ban a szubjektív tényezőket veszi számításba. A nagy tömegű elemzés miatt a szubjektív tényezők vizsgálatától eltekintettem (például vállalati életciklus, a menedzsment és a tulajdonosi kör megítélése, termékdifferenciáltság, vevői és szállítói kör). A vizsgált mutatószámok a következők voltak:

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

- tőkeerősség (saját tőke/ összes forrás),
- tőkeáttétel (hosszú lejáratú kötelezettség/tartós források),
- esedékességi aránymutató (rövid lejáratú kötelezettségek/összes forrás),
- likviditási mutató (forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek),
- gyorsráta mutató (acid test, készletmentes forgóeszközök/rövid lejáratú kötelezettségek),
- dinamikus likviditás (árbevétel/rövid lejáratú kötelezettségek),
- tőkearányos megtérülés (adózott eredmény/saját tőke),
- eszközarányos megtérülés (adózott eredmény/összes eszköz),
- működési profithányad (adózott eredmény/árbevétel),
- illeszkedési mutató (tartós források/tartós eszközök).

A pontszámokat a mutató értékből alakítottam ki, -4 és 8 pont között az általános banki gyakorlatnak megfelelő határok alapján pontoztam őket. A 10 mutatószám pontjainak összegeként alakult ki az összes pontszám. Ezek alapján 5 kategóriát alkottam, amelyeket betűvel jelöltem, A-tól E-ig. Az A kategória a legjobb érték, a B kategória hitelképes, a C feltételek mellett hitelképes, a D és az E kategória hitelképtelen. A hazai gyakorlatban az általam alkalmazott pontozási módszer főként a korábbi takarékszövetkezeteknél, illetve pénzügyi vállalkozásoknál elterjedt, ennek egyik általam fejlesztett változatát használtam fel.

1. A kategória	1. 70-80pont
1. B kategória	2. 50-69 pont
1. C kategória	3. 35-49 pont
1. D kategória	4. 25-34 pont
1. E kategória	5. 24 pont alatt

1. táblázat: kategóriák és pontértékek  
Forrás: saját kutatás (2020)

A vizsgálat eredményeképp két célváltozót kaptam, az egyik a hitelképességi pontszám, a másik az ebből képzett hitelképességi kategória, ez utóbbit az 1. táblázat szerinti betűjelekkel neveztem el. A célváltozókat vállalati méret, regionális elhelyezkedés, iparági háttér szerint is elemeztem. A vizsgálatokat SPSS és MS Office programcsomaggal végeztem el. Varianciaelemzést végeztem a területi elhelyezkedés és a hitelképességi pontszámok közötti szignifikáns differencia feltárására. Ezen túlmenően a hitelképességi kategóriák és a megyék fejlettségi változói, illetve a vállalati méret közötti kapcsolatok feltárására keresztábra elemzést végeztem, a leíró statisztikai vizsgálataim mellett.

A kutatás során tesztelni kívántam a témára vonatkozó hazai és nemzetközi szakirodalom bizonyos következtetéseit. Kiindulásként a következő hipotéziseket (H) állítottam fel:

H1a. Baranyai és szerzőtársai (2018a) alapján feltételezem, hogy a pénzügyi mutatók javulása a gépipari vállalatoknál a hitelképesség javulásával párosul. Mivel a mutatószámok mindegyikét tartalmazza az általam alkalmazott scoring rendszer, ezért ezen változók eredőjeként feltételezem a hitelképesség javulását a vizsgált időszakban.

H1b. Baranyai és szerzőtársai kutatására alapozva feltételeztem, hogy a vállalati méret befolyásolja a hitelképességet, így a nagyobb méretkategóriákban magasabb a hitelképes cégek aránya az exportáló gépipari kkv-k körében.

H2. Mitrovic és szerzőtársai és Zivkovic valamint Oxelheim tanulmányira, illetve a KSH ágazati adataira hivatkozva feltételezem, hogy a hitelképességet befolyásolja a makrogazdasági helyzet. A bruttó termelési érték ágazati alakulásának alapján az exportőr gépipari vállalkozások hitelképességi helyzete 2013-2015 között javul, míg 2016-ban romlik.

H3. Feltételezem, hogy a területi fejlettség és a hitelképesség között összefüggés mutatható ki. Ehhez a megyék egy főre jutó vásárlóerőparitáson számolt GDP értékeiből három csoportot hoztam létre, és ezzel összefüggésben vizsgáltam a hitelképességgel. A három csoportot az egy főre jutó vásárlóerőparitáson számított GDP országos átlagához viszonyítottam, az alkalmazott csoportok:

- fejlett (az egy főre jutó GDP meghaladja az országos átlagot).
- közepesen fejlett (egy főre jutó GDP az országos átlag 75-99% között van),
- fejletlen (az egy főre jutó GDP az országos átlag 50-74% között van).

Számításaimban a megyék fejlettségét a 2015. évi értékeken vettem számításba.

## 4 Eredmények

A 2. táblázat a vizsgált panel adatbázis megyei megoszlását mutatja be. Az adatbázisból területi szempontú kizárás nem történt, de az adattisztítás eredményeként kizárásra került Nógrád megye, mivel ebben a megyében a legkisebb a vizsgált ágazatokban működő feldolgozóipari vállalatok száma (34 db).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
Pest	10	12,0	12,0	26,5
Fejér	2	2,4	2,4	28,9
KOMÁROM ESZTERGOM	- 8	9,6	9,6	38,6
Veszprém	3	3,6	3,6	42,2
GYŐR-MOSON- SOPRON	5	6,0	6,0	48,2
Vas	2	2,4	2,4	50,6
Zala	3	3,6	3,6	54,2
Baranya	4	4,8	4,8	59,0
Somogy	2	2,4	2,4	61,4
Tolna	1	1,2	1,2	62,7
BORSOD-ABAÚJ- ZEMPLÉN	5	6,0	6,0	68,7
Heves	3	3,6	3,6	72,3
Hajdú-Bihar	4	4,8	4,8	77,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	4	4,8	4,8	81,9
JÁSZ-NAGYKUN- SZOLNOK	4	4,8	4,8	86,7
Bács-Kiskun	2	2,4	2,4	89,2
Békés	4	4,8	4,8	94,0
Csongrád	5	6,0	6,0	100,0
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

2. táblázat: A vizsgált panel területi megoszlása

Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A megyei sorrendek követik a NUTS 2 régiós besorolást, amelynél fontosnak tartottam Budapest kiemelését az adatokból, a pest megyei adatokból, a fővárost az adatbázis eredeti adatállománya is külön tartalmazta (ti. Budapest és Pest megye adatai önállóan szerepeltek).



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	<b>Megoszlás</b>	<b>Százalék</b>	<b>Elérhető Százalék</b>	<b>Összesített Százalék</b>
<b>Mikro</b>	31	37,3	37,3	37,3
<b>Kis</b>	30	36,1	36,1	73,5
<b>Közép</b>	22	26,5	26,5	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

3. táblázat: A vizsgált panel vállalati méret szerinti megoszlása  
Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A vizsgált adatbázisból elérhető volt a cégméret. Az elemzett paneladatbázis a gépiparra vonatkoztatva a teljes sokasághoz képest a mikrovállalkozások alul, míg a kis és a középvállalkozások felülreprezentáltak a paneladatbázisban, azonban a vizsgálat jellegéből adódóan következtetések levonására így is alkalmas (3. táblázat).

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

		Pontszám, 2013	Pontszám, 2014	Pontszám, 2015	Pontszám, 2016	Pontszám, 2017
N	Elérhető	83	83	83	83	83
	Hiányzó	0	0	0	0	0
Átlag		38,10	36,95	36,02	36,13	37,26
Szórás		14,53	15,57	17,17	15,88	14,56
Relatív szórás		0,38	0,42	0,48	0,44	0,39
Terjedelem		72,00	71,00	74,00	72,00	73
Minimum		4,00	4,00	4,00	4,00	4
Maximum		76,00	75,00	78,00	76,00	77
Percentilis	10	17,60	6,40	7,40	7,5	7,40
	20	29,00	27,80	19,20	28,2	27,60
	25	31,00	32,00	30,00	33	32,00
	30	32,20	34,20	32,20	34,1	33,00
	40	35,00	37,00	35,60	36	35,00
	Medián	40,00	39,00	39,00	38	37,00
	60	42,00	41,00	41,40	41,5	40,00
	70	45,00	43,00	43,00	45	44,00
	75	46,00	44,00	45,00	46	45,00
	80	48,20	46,00	46,20	48	47,00
	90	55,60	54,60	58,20	55,9	53,60

4. táblázat: A pontszámok leíró statisztikai elemzése

Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A leíró statisztikában az átlagot, a megoszlást, a szórást, terjedelmet, maximum és a minimum különbségét vizsgáltam meg. A módusz a pontszám változó metrikus jellegéből adódóan nem szolgáltatott megfelelő információt, így a vizsgálatból kihagytam.

Az adatokból kivehető, hogy a vizsgált időszakban az átlag 2013 és 2014 között csökkent, majd ezt követően stagnált. A pontszámérték a „C” kategória alsó küszöbértékénél található, ebből adódóan csökkenése kedvezőtlen, mert a panel átlaga a hitelképtelenséget jelző pontértékhez konvergál.

A szórás azonban növekszik a vizsgált időszakban a kiinduló 2013. évhez képest, mindezt alátámasztja a relatív szórás is, amely értéke amennyiben 30% alatt van, a

4. táblázatban látható módon ezt a relatív szórás értéke minden évben meghaladta ezt az értéket.

Az adatok megoszlásából megállapítható, hogy a minimum érték 4-nél alakul, a maximum érték az „A” kategória alsó határánál van, azt meghaladva, ugyanakkor ez utóbbi érték a vizsgált időszakban folyamatos változott. Az alsó 30%-ba tartozó cégek értéke a vizsgált időszakban hektikusan mozgott. Az adatok között igen csekély a különbség, itt egyik vállalat sem hitelképes. A percentilisek és kvartilisek elemzéséből megállapítható, hogy a hitelképesség alsó határát jelző 35 pont a 4. percentiliséknél található, tehát a paneladatok 60%-a esik a hitelképes kategóriába, míg 40% hitelképtelen. A medián értéke a vizsgált időszakban csökkenő tendenciát követett, az átlagos értéktől nem tért el jelentősen, a differencia 5-6% között alakul az elemzett időintervallumban. A csökkenés nyomán a medián értéke egyre inkább a hitelképtelen kategóriához konvergált. A 40% és 80% közötti tizedelők lassú, fokozatos növekedést mutattak. A pontszámok értékei a „C” kategóriába esnek, míg „B” és „A” kategóriába csupán a legfelső 10% tartott.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

Kategória,2013					Kategória, 2014				
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék		Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
A	2	2,4	2,4	2,4	A	2	2,4	2,4	2,4
B	11	13,3	13,3	15,7	B	10	12	12	14,5
C	36	43,4	43,4	59	C	46	55,4	55,4	69,9
D	23	27,7	27,7	86,7	D	10	12	12	81,9
E	11	13,3	13,3	100	E	15	18,1	18,1	100
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Kategória, 2015					Kategória, 2016				
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék		Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék
A	3	3,6	3,6	3,6	A	2	2,4	2,4	2,4
B	8	9,6	9,6	13,3	B	8	9,6	9,6	12
C	43	51,8	51,8	65,1	C	41	49,4	49,4	61,4
D	11	13,3	13,3	78,3	D	16	19,3	19,3	80,7
E	18	21,7	21,7	100	E	16	19,3	19,3	100
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	
Kategória, 2017									
	Megoszlás	Százalék	Elérhető Százalék	Összesített Százalék					
A	3	3,6	3,6	3,6					
B	10	12	12	15,6					
C	41	49,4	49,4	65					
D	16	19,3	19,3	84,3					
E	13	15,7	15,7	100					
<b>Σ</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>100</b>						

5. Táblázat: A hitelképességi kategóriák megoszlása 2013 és 2017 között  
Forrás: BVD Amadeus adatbázis alapján saját szerkesztés, 2020

A legfelsőbb kategóriába a vizsgált időszakban 2 vállalkozás tartozott (a2015. évet leszámítva). A „B” kategória azonban folyamatosan csökkent a vizsgált időszorban. A közepes hitelképességi kategóriában az elmozdulás nőtt, 2013-tól emelkedett a C kategóriába sorolt cégek száma. A „D” és „E” osztály esett a hitelképtelen

tartományba. Az átrendeződés iránya azonban kedvezőtlen volt, mert a legrosszabb kategória értéke növekedett a paneladatokon belül. A hitelképtelen cégek aránya változékony volt az idősorban, a legrosszabb a 2013. és a 2016. év, míg a legjobb a 2014. év volt, a vizsgált időszak utolsó évre már javulás állapítható meg (5. táblázat).

A paneladatok egyik fontos előnyét jelentik, hogy a kategóriaváltások mértéke meghatározhatóvá válik, ezen túlmenően irányuk is értékelhető. 2014-ben egy kategóriaromlás 15 esetben, két kategóriaromlás 2 esetben történt, egy osztállyal való feljebb lépés 12 esetben, azonban egy vállalat 3 kategóriát is képes volt javítani. 2015-ben 20 cégnél figyelhető meg hitelképességben javulás, míg 16 esetben romlás. 2016-ban 16 cégnél volt a hitelképességben romlás, míg 18 esetben javulás. Ha a kiinduló évhez hasonlítjuk össze az idősor utolsó évét, 22 esetben javult a hitelképességi besorolás, míg 19 esetben romlás. 2017-ben a változás nem volt ennyire látványos, 10 esetben történt javulás a hitelképességben, míg 3 esetben romlás.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Kategória 2013						Kategória 2014						Kategória 2015					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	Total	
Budapest	0	1	5	4	2	12	0	0	9	1	2	12	0	1	8	2	12	
Pest	0	0	6	3	1	10	0	0	8	1	1	10	0	0	7	1	12	
Fejér	0	0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	10	
Komárom- Esztergom	0	0	6	1	1	8	0	0	7	1	0	8	0	0	3	0	2	
Veszprém	0	2	0	0	1	3	0	1	0	0	2	3	0	1	1	0	8	
Győr- Moson- Sopron	0	0	4	0	1	5	0	1	3	1	0	5	0	0	2	0	3	
Vas	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	5	
Zala	0	1	0	2	0	3	0	1	2	0	0	3	0	0	3	0	2	
Baranya	1	1	1	0	1	4	1	1	2	0	0	4	1	2	1	0	3	
Somogy	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	4	
Tolna	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	
Borsod- Abaúj- Zemplén	0	1	2	2	0	5	0	2	2	0	1	5	0	2	1	2	1	
Heves	0	0	1	1	1	3	0	0	1	0	2	3	0	0	0	1	5	
Hajdú- Bihar	0	1	1	1	1	4	0	1	1	0	2	4	0	0	2	0	3	
Szabolcs- Szatmár- Bereg	1	0	2	0	1	4	1	0	1	1	1	4	1	0	2	0	4	
Jász- Nagykun- Szolnok	0	1	1	2	0	4	0	1	1	2	0	4	0	0	4	0	4	
Bács- Kiskun	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	4	
Békés	0	0	1	3	0	4	0	0	2	1	1	4	0	1	1	2	2	
Csongrád	0	1	2	2	0	5	0	1	2	1	1	5	1	1	1	2	4	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>83</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>43</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
 Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Kategória 2016						Kategória 2017					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
Budapest	0	1	7	1	3	12	0	1	7	1	3	12
Pest	0	1	4	3	2	10	0	1	5	2	2	10
Fejér	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Komárom- Esztergom	0	0	4	2	2	8	0	0	4	2	2	8
Veszprém	0	1	0	1	1	3	0	1	0	1	1	3
Győr- Moson- Sopron	0	0	3	0	2	5	0	0	3	0	2	5
Vas	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
Zala	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3
Baranya	1	1	1	0	1	4	1	1	1	0	1	4
Somogy	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	2
Tolna	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Borsod- Abauj- Zemplén	0	2	1	1	1	5	1	2	1	1	0	5
Heves	0	0	0	2	1	3	0	0	0	3	0	3
Hajdú- Bihar	0	1	3	0	0	4	0	1	3	0	0	4
Szabolcs- Szatmár- Bereg	0	1	2	0	1	4	0	1	3	0	0	4
Jász- Nagykun- Szolnok	0	0	2	2	0	4	0	0	2	2	0	4
Bács- Kiskun	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Békés	0	0	2	1	1	4	0	1	1	1	1	4
Csongrád	1	0	3	1	0	5	1	1	2	1	0	5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>83</b>

6. táblázat: A panelvizsgálat eredménye a területi dimenzióban  
 Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A panelvizsgálatból levonható az a következtetés, hogy azokban a megyékben magas a hitelképtelen vállalkozások aránya, ahol jelentős a gép- és járműipari potenciál. Ez az utolsó vizsgált két év adatai alapján Győr-Moson-Sopron és Komárom-Esztergom megyére, illetve minden vizsgált évben Hajdú-Bihar és Heves megyére érvényes. Békés és Borsod-Abaúj-Zemplén megye a gazdaságilag Kevésbé fejlettek közé tartozik, így ott minden évben az átlagos érték feletti volt a hitelképtelen vállalatok aránya. Javult a helyzet Pest megyében és Budapesten, valamint Fejér megyében. Csak két megyében: Bács-Kiskun és Baranya megyében volt minimális vagy átlag alatti a hitelképtelenség (6. táblázat). Meglepő eredménynek számít, hogy a két legfelső kategóriába tartozó cég minden évben Baranya és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében működik, míg a 2015-ös évben kiegészül Csongrád megyével.

2017-ben ismét három „A” kategóriás céget talált az elemzés, amelynek oka, hogy az egyik kedvező jellemzőkkel bíró csongrádi cég kategóriát tudott váltani. A „B” kategóriában Békésben, és Csongrádban volt számottevő javulás, mert növekedett a jó hitelképességű vállalatok száma. A hitelképtelen cégek száma a gazdaságilag közepesen fejlett (az egy főre jutó GDP az országos átlag 75-99% közé esik), és fejletlenebb (az egy főre jutó GDP az országos átlag 75% alatt van) megyékben csökkent számottevően (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében).

		Kategória 2014						Kategória 2015					
		A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1 főre jutó GDP	100% felett	0	2	32	4	4	42	0	1	27	3	11	42
	75-99% között	1	8	11	4	9	33	2	6	13	6	6	33
	74% alatt	1	0	3	2	2	8	1	1	3	2	1	8
Total		2	10	46	10	15	83	3	8	43	11	18	83

7. táblázat: Keresztábra elemzés a területi fejlettség és vállalati hitelképesség között  
Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A keresztábraelemzés két évben mutatott ki összefüggést a megyék egy főre jutó vásárlóerőparitáson mért fejlettségének besorolása és az exportáló gépipari vállalatok hitelképessége között. (7. táblázat) 2014-ben a Chi<sup>2</sup> próba értéke 22,73 volt, p=0,04 szignifikanciaszint mellett, míg 2015-ben Chi<sup>2</sup>=14,63, p=0,044 szignifikanciaszint mellett. A kapcsolat erősségét mérő Cramer V mutató értéke 2014-ben 0,37, míg 2015-ben 0,29 volt, tehát a kapcsolat erőssége közepesen gyengébb.

A keresztábraelemzés arra világít rá, hogy 2014-ben a hitelképes cégek aránya a fejlett (az országos átlag100%-át meghaladó egy főre jutó GDP-vel rendelkező)



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

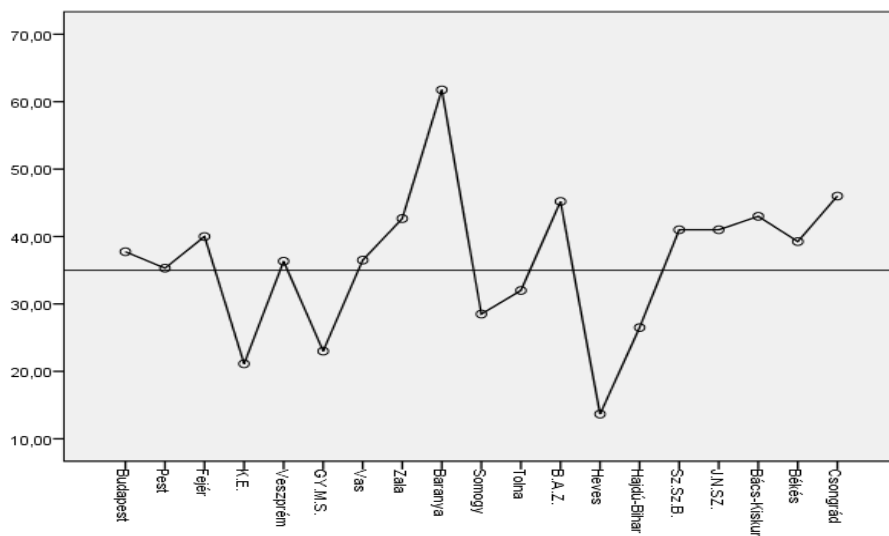
megyékben a legmagasabb, 81%-kal. Ezt követik a közepesen fejlett megyék (1 főre jutó GDP az országos átlag 75-99%) 61%-os aránnyal, majd a kevésbé fejlett megyék (74% alatti 1 főre jutó GDP) 50%-os részesedéssel. 2015-ben a különbségek jelentősen csökkentek, mert a legfejlettebb megyékben 67% volt a hitelképes cégek aránya, a közepesen fejlett megyékben 64%, míg a kevésbé fejlett megyékben 62%.

		Négyzetösszeg	df	Átlag négyzet	F	Szig.
<b>Pontszám, 2013</b>	Csoportok közti	1879,987	18	104,444	0,433	0,975
	Csoporton belüli	15435,242	64	241,176		
	<b>Total</b>	<b>17315,229</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2014</b>	Csoportok közti	4513,424	18	250,746	1,044	0,426
	Csoporton belüli	15364,383	64	240,068		
	<b>Total</b>	<b>19877,807</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2015</b>	Csoportok közti	8724,427	18	484,69	2,009	0,022
	Csoporton belüli	15437,525	64	241,211		
	<b>Total</b>	<b>24161,952</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2016</b>	Csoportok közti	3730,134	18	207,23	0,783	0,712
	Csoporton belüli	16947,408	64	264,803		
	<b>Total</b>	<b>20677,542</b>	<b>82</b>			
<b>Pontszám, 2017</b>	Csoportok közti	8692	18	486,23	2,125	0,021
	Csoporton belüli	159447,41	64	241,78		
	<b>Total</b>	<b>246757,54</b>	<b>82</b>			

8. táblázat: A varianciaelemzés eredménye  
Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A varianciaelemzés feltételeit a vizsgálat előtt Levene-teszttel teszteltem, minden vizsgált évben teljesült. A varianciaelemzés alapján megállapítható, hogy 2015-

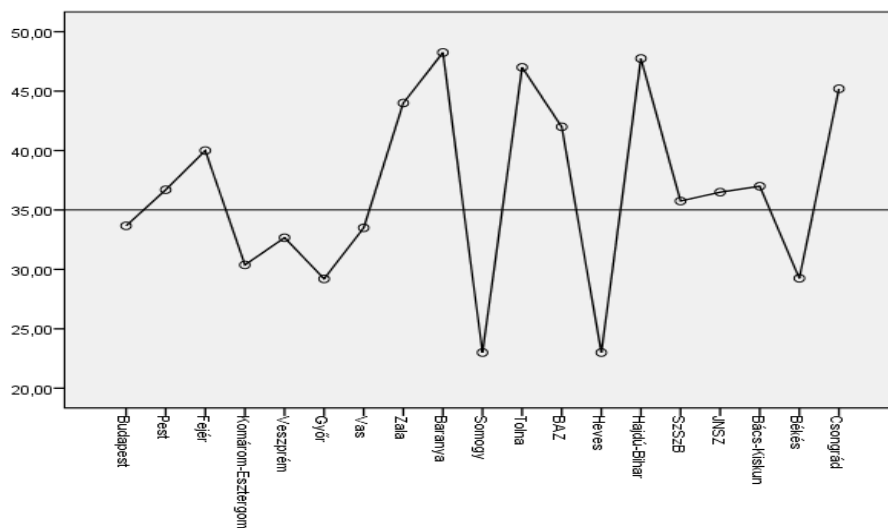
ben mutatható ki szignifikáns differencia a pontszámok és a területi dimenzió között, mivel az F-próba értéke 2,009 volt  $p=0,022$  szignifikanciaszint mellett, 2017-ben az F-próba értéke 2,125 volt,  $p=0,021$ -es szignifikanciaszinten. A többi évben a vizsgálat nem tárt fel szignifikáns differenciát.



2. ábra: 2015-ös év means plotja (átlagábrája)

Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

Az 2. ábrán a vízszintes vonal jelzi a hitelképesség határát. Az eredmények meglepőek, mert a legjobb hitelképességi kategória („A”) a Baranya megyei vállalkozásoknál volt. Ez alátámasztja a keresztáblelemzés eredményét, mivel a jelentős járműipari központnak számító Győr-Moson-Sopron megye gépipari cégei hitelképességi pontszámainak átlaga a hitelképességet jelző vonal alatt találhatóak. Hasonló megállapítás tehető Komárom-Esztergom megyével kapcsolatban is.



3. ábra: 2017-es év means plotja (átlagábrája)

Forrás: SPSS output az Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás, 2020

A 2017. évi adatok alapján a leginkább fejlettnak tekinthető megyékben (Zala és Pest megyét leszámítva) a vállalatok hitelképességi pontjának átlaga a hitelképességi minimum alatt marad. Amíg 2015-ben a magasabb érték Baranya megyében volt megfigyelhető, addig 2017-ben már magasnak számított Tolna, Hajdú-Bihar és Csongrád megye gépipari vállalatai hitelképességi pontszámainak átlaga. Ebből adódóan a 3. ábra is bizonyítja, hogy a fejlettebb megyékben gyengébb a gépipari vállalatok hitelképessége.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2022/1. kötet  
Az üzleti szervezetek túlélési esélyei napjaink legújabb kihívásainak idején

	Méret			Total		Méret			Total		
	Mikro	Kis	Közép			Mikro	Kis	Közép			
Kategória 2013	A	0	2	0	2	Kategória 2014	A	0	2	0	2
	B	3	5	3	11		B	2	5	3	10
	C	9	14	13	36		C	14	16	16	46
	D	10	9	4	23		D	5	4	1	10
	E	9	0	2	11		E	10	3	2	15
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>		
Kategória 2015	A	0	3	0	3	Kategória 2016	A	0	2	0	2
	B	2	3	3	8		B	2	4	2	8
	C	13	15	15	43		C	14	17	10	41
	D	4	7	0	11		D	4	7	5	16
	E	12	2	4	18		E	11	0	5	16
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>	<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>83</b>		

9. táblázat: A cégméret keresztábráelemzése

Forrás: SPSS output a BVD Amadeus adatbázis alapján, saját kutatás

A panelvizsgálatot vállalati méretkategóriákra is elvégeztem, mivel a Chi<sup>2</sup> próba minden vizsgált évben szignifikáns kapcsolatot mutatott ki (2013: Chi<sup>2</sup>=17,99 p=0,021, 2014: Chi<sup>2</sup>=14,71 p=0,049, 2015: Chi<sup>2</sup>=20,34 p=0,09, 2016: Chi<sup>2</sup>=15,93 p=0,043). A Cramer V mutató alapján közepes erősségű kapcsolat volt, mivel minden évben 0,5 alatt volt a mutató értéke (2013: 0,49, 2014:0,41, 2015: 0,48, 2016: 0,44). A hitelképtelen vállalatok aránya folyamatosan csökkent a mikrovállalkozások körében, 61%-ról 48%-ra. A vizsgált időszakban rapszodikus alakult kisvállalati szegmensben, ugyanakkor tendenciájában visszaesés figyelhető meg a hitelképes vállalatok száma vonatkozásában. Érdekes mintát követett a kisvállalatok hitelképessége, mivel páros években csökkent, páratlan években növekedett. A középvállalkozási körben történt változások szembetűnők, mert 2013-2015-ben csökkent, majd 2016-ban drasztikusan megemelkedett a hitelképtelen cégek aránya. A tendenciából tehát kiolvasható, hogy a mikrovállalatok hitelképessége javult leginkább, ami azért tekinthető pozitívumnak, mivel a teljes sokaság (a gépipari cégek 90%-át) e szegmens teszik ki. (9. táblázat)

#### Következtetések

A H1a részhipotézist elutasítottam, mivel nem figyelhető meg az idézett tanulmányoknál tapasztalható, 2013 és 2016 között javuló tendencia. Az exportáló

vállalkozások hitelképessége javult ugyan 2013-ban és 2014-ben, ám 2015-től fokozatos romlás figyelhető meg. Ez vezetett a hipotézis elutasításához.

A H1b hipotézis igazolódott, mivel a keresztáblelemzés minden évben kapcsolatot tárt fel a vállalati méret és hitelképesség között, amelynek erőssége közepesnél gyengébb volt. Szintén igazolást nyert, hogy a vállalati méret növekedésével a hitelképesség is erősödött az exportban résztvevő gépipari vállalatok körében. A középvállalkozások hitelképességének jelentős romlása miatt ez a tézis 2016-ban nem igazolódott.

A H2 hipotézist elutasítottam, mivel 2015 után megkezdődött a paneladatokban a hitelképesség romlása, ami 2016-ban is folytatódott. 2017-ben azonban már javulás figyelhető meg. A vizsgált ágazatok makrogazdasági pályájától egyedül a 2015-ös évben volt tapasztalható eltérés a hitelképesség mértékében.

A H3 hipotézis részben sikerült igazolni két módszer alkalmazásával. A keresztáblelemzésnél 2014-ben és 2015-ben tártam fel kapcsolatot, míg varianciaelemzésnél 2015-ben volt kimutatható kapcsolat. A keresztáblelemzés igazolta, hogy a fejlettebbnek számító megyékben magasabb a hitelképes gépipari cégek aránya, azonban ugyanezt nem teljes mértékben támasztotta alá a varianciaelemzés átlagábrája.

<b>1. Hipotézis</b>	<b>1. Módszer</b>	<b>1. Elbírálás</b>
1. H1a	2. leíró statisztika	2. elutasítva
1. H1b	3. keresztáblelemzés	3. részben elfogadva
1. H2	4. leíró statisztika	4. részben elfogadva
1. H3	5. keresztáblelemzés, varianciaelemzés	5. részben elfogadva

10. táblázat: A hipotézisek és eredményeik  
Forrás: saját kutatás, 2020

A tanulmány újszerű eredménye az exportorientált gépipari kkv-k pénzügyi helyzetének szimulált hitelképességi vizsgálattal történt értékelése. Ezen túlmenően újszerű eredménynek minősül, hogy a területi fejlettség és a vállalati méret befolyásolja az exportban érdekelt gépipari cégek hitelképességét.

A kutatási eredményekből leszűrt egyik legfontosabb következtetés, hogy a hitelképesség szempontjából a legkedvezőbb év 2014 volt. Ez negatív jelenséggént értékelhető, mivel a korábbi, gépiparra vonatkozó ágazati elemzések a vállalatok pénzügyi mutatóinak javulását detektálták, ennek ellenére esett vissza a cégek hitelezhetőségének foka. Ez a továbbiakban csökkentheti a vállalkozások pénzügyi teljesítményét, visszafoghatja a termelékenység bővülését.

Szintén negatív jelenség, hogy az utolsó vizsgált évben a középvállalati szegmens hitelképessége számottevően visszaesett a 2013 és 2015 közötti javuló tendencia után. Méretéből adódóan ez a szegmens képes lehet méretkategóriaváltásra, aminek egyik alapját képezi a kapacitásbővítés. Ebben a tekintetben tehát hosszabb távon megnyilvánulhat az ágazat teljesítményének visszaesése.

A hitelképesség romlása megelőzte a KSH által megállapított bruttó kibocsátás-csökkenést, mivel 2015-től már visszaesett az exportáló gépipari vállalatok teljesítménye. Ez tehát egyfajta prediktor, előrejelző indikátor lehet a teljesítmény várható alakulására.

Egyedüli pozitív fejleménynek az tekinthető, hogy a mikrovállalatok hitelképtelensége fokozatosan csökkent, ennek ellenére a többi méretkategóriához képest még mindig magas. Ebből adódóan főleg ebben a szegmensben szükséges a hitelezhetőség támogatása, mivel a mikrovállalati kör számát, és foglalkoztatásban betöltött szerepét tekintve a legjelentősebb a magyar gazdaságban.

A folyamatok magyarázata a következő lehet:

- A vizsgált két ágazatban a kv-k aggregált hozzáadott értéke az elemzett időintervallumban folyamatosan emelkedő tendenciát mutatott, de a növekedés üteme megtorpant. Amíg 2014-ben 18%-kal emelkedett a hozzáadott érték, addig a növekedés 2015-ben és 2016-ban az időszak kezdő évéhez képest mindössze 2,5 százalékpont volt. 2017-ben azonban ismét 10%-nál gyorsabban nőtt a vállalatok által előállított hozzáadott érték.
- A befektetett eszközök és a saját tőke aránya a 2015. évi jelentős emelkedés után 2016-ban visszaesett, a beruházási aktivitás hatása késleltetetten érvényesült.
- 2015-ben és 2016-ban egyaránt visszaesett a vizsgált ágazatokban az exportképesség, tehát az export árbevételhez viszonyított aránya, bár a csökkenés mértéke viszonylag szerény, 2 százalékpont volt.
- A likviditási és a gyorsráta mutatóval mért aggregált likviditás a legmagasabb értékét a hitelképesség visszaesésének éveiben, 2015-ben és 2016-ban vette fel. Ugyanez érvényes a működőtőke-ellátottságra is. Ebből adódóan megfigyelhető egy likviditás hitelképesség trade-off, azaz a likviditás és a hitelképesség ellentétes alakulása.

A folyamatok lehetséges magyarázata, hogy 2014 után az európai uniós kohéziós források iránt növekedett a kereslet. Rövidtávon ezek igénybevétele ronthatta a hitelképességet.

A tanulmányból az alábbi javaslatok következnek:

- A vállalatok soft pénzügyi tudásának fokozása, képzési programok támogatása által;
- A mikrovállalatok exportképessége javításának és a nemzetközi értékláncokba történő bekapcsolódásának támogatása;
- A vállalati méretkategóriaváltás ösztönzése.

E törekvések egy része megjelenik a gazdaságpolitikai eszközök között, mivel a jelenlegi (2014 és 2020 közötti) programozási időszakban megjelennek az exportképességet és a vállalati méretváltást elősegítő pályázati kiírások.

#### Hivatkozások

- [1] Baranyai, G. – Hegedűs, Sz. – Molnár, P. (2018a): A hazai gépipari vállalkozások pénzügyi helyzetének vizsgálata 2012 és 2016 között. Multidiszciplináris Kihívások, sokszínű Válaszok: 2018 (1) pp. 52-69.
- [2] Baranyai, G. – Hegedűs, Sz. – Molnár, P. (2018b): A magyarországi gépipari főágazatok pénzügyi vizsgálata 2012 és 2016 között, különös tekintettel a közúti járműgyártás főágazatra. In: Gubanova, M. (szerk.) Legal, economic, managerial and environmental aspects of performance competencies by local authorities, 2017: 5th international scientific correspondence conference: Slovak University of Agriculture in Nitra, pp. 21-29.
- [3] Csiszárík-Kocsir, Á. - Medve, A. (2013): Were the Workplaces in Danger after the Crisis: answers based on a Questionnaire Research. In: Michelberger, P. (szerk.) MEB 2013: 11th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking : proceedings : Menedzsment, vállalkozás és benchmarking, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 195-208. ,
- [4] Csiszárík-Kocsir, Á. (2015): A hazai vállalkozások által alkalmazott finanszírozási stratégiák egy kérdőíves kutatás eredményeinek tükrében. In: Csiszárík-Kocsir, Á. (szerk.) Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V.: tanulmánykötet, Budapest, Magyarország : Óbudai Egyetem, pp. 33-56. ,
- [5] Csiszárík-Kocsir Á. (2007a): A területfejlesztés néhány időszerű dilemmája. Gazdálkodás, 51(1), pp. 17.-23.
- [6] Csiszárík-Kocsir, Á. (2017b): The role of credits in operation and in development, based on the opinion of Hungarian SMEs'. The Macrotheme Review, 6 (4), pp. 40-52.
- [7] Csiszárík-Kocsir, Á. – Varga, J. Tudatos vállalati finanszírozás az alkalmazott finanszírozási stratégiák tükrében. In: Tompos, Anikó; Ablonczyné, Mihályka Livia (szerk.) "Kitekintések - 25 éves a győri közgazdászképzés": Kautz Gyula Emlékkonferencia Győr, Magyarország: Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar (2015) , 14 p.
- [8] Csiszárík-Kocsir, Á. - Varga, J. Financial knowledge, skills and investment practice in Hungary - results based on a primary research. Macrotheme Review: A multidisciplinary journal of global macro trends 6: 4 pp. 10-20. 11. 2017
- [9] Errington, S. G. – Birchall, J.A. – Mudge, P.G. – Gillett E. R. (1983): A guide to credit scoring. Finance Houses Association, New York. pp. 289

- [10] Ferrando A. – Popov A. – Udell G. F. (2017): Sovereign stress and SMEs' access to finance: Evidence from the ECB's SAFE survey. *Journal of Banking and Finance* 81, pp. 65–80
- [11] Kiss, F. (2003): Credit Scoring processes from a knowledge management perspective. *Periodica Polytechnica-Social and Management Sciences*, Vol. 11, No. 1. pp. 95-110.
- [12] Kiss, F. (2004): A credit scoring fejlődése és alkalmazása, PhD-értekezés, Budapesti Műszaki Egyetem, pp. 150
- [13] KSH (2017): Jelentés az ipar 2016. évi teljesítményéről, KSH Budapest pp. 28
- [14] Mitrovic R. – Nestrovic M. – Kocevic G. (2017): Comparative analysis of credit risk assessment in the assessment of business performance of borrower Serbia – Bosnia and Hercegovina. 21th ISCESC Belgrade, pp. 119-128
- [15] Lessman S.- Baesens B- Hsin-Vonn S, Thomas T.C. (2015): Benchmarking state-of-the art classification algorithms for credit scoring: An update of research. *European Journal of Operational Research* Vol. 247, pp. 124–136
- [16] Losoncz, M. (2012): A kelet-közép-európai járműipar piaci környezete. In: Rechnitzer, J; Smahó, M (szerk.) *Járműipar és regionális versenyképesség: Nyugat- és Közép-Dunántúl a Kelet-közép-európai térségben*. Győr, Magyarország: Universitas-Győr Nonprofit Kft., pp. 64-98
- [17] Nagy I. (2006): A credit scoring alapjai és megvalósítása a gyakorlatban, Budapest Bank, Budapest pp. 55
- [18] Oravecz, B. (2007): Credit scoring modellek és teljesítményük értékelése. *Hitelintézeti Szemle* 6 (6), pp. 607-627
- [19] Oxelheim L. (1996): *Financial Markets in Transition – Globalization, Investments and Economic Growth*, Routledge and Thomson International Press, London
- [20] Oxelheim L. (2008): *Macroeconomic Turbulence: Corporate Performance, Transparency and Economic Growth*. *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál*, Special Issue 2008 pp. 59-62. DOI: 10.24122/tve.a.2008.6.2.7
- [21] Pollák Z. – Kocsis Á. (2015): All models are wrong, but some are useful": The model risk of credit scoring models. *Economy & finance*, 2 (1) pp. 18-45
- [22] Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS adatelemzési és kutatási kézikönyv*, Alinea Kiadó, Budapest pp 328 Serrano-Cinca, C. and Gutiérrez-Nieto (2016): "The use of profit scoring as an alternative to credit scoring systems in peer-to-peer (P2P) lending", *Decision Support Systems*, in press,  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923616301063>



- [23] Schnatz, B. (1998): Macroeconomic determinants of currency turbulences. Economic Research Group of Deutsche Bundesbank, Berlin. pp. 68
- [24] Schreiner, M. (2001): Credit Scoring for Microfinance Working Paper, Washington University, St. Louis
- [25] Srinivasan, V. – Kim, H. Y. (1987): Credit granting: A comparative analysis of classification procedures, *Journal of Finance* 42(3), pp. 665-683
- [26] Szücs I. (2004): *Alkalmazott statisztika*, Akadémiai Kiadó, Budapest. pp 412.
- [27] Vakhal, P. (2018): A termelési tényezők szerepe az európai járműipari értékláncban *KÜLGAZDASÁG* Vol. 62, No.11-12, pp. 32-65
- [28] Zéman Z. – Hegedűs Sz. – Molnár P. (2018): Analysis of the Creditworthiness of Local Government-owned Companies with a Credit Scoring Method. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly* 2018 (2) pp. 176-195
- [29] Zivkovic I. T. (2016): Modelling the impact of macroeconomic variables on aggregate corporate insolvency: case of Croatia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 29, No. 1, pp. 515–528 <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1175727>