



Közzététel: 2022. június 25.

A tanulmány címe:

Az Európai Unió által számított kérdőíves felmérésen alapuló üzleti hangulatindexek és vállalati pénzügyi teljesítmény: egy kísérleti kutatás eredményei

Szerző:

NYITRAI TAMÁS,

a Budapesti Corvinus Egyetem adjunktusa

E-mail: tamas.nyitrai@uni.corvinus.hu

DOI: <https://doi.org/10.20311/stat2022.7.hu0621>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) *Statisztikai Szemle* c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

1. A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Szjt.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
2. A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
3. A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
4. A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, hasznoszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Szjt. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
5. A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
6. A 3. a)–c) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:
„*Forrás: Statisztikai Szemle* c. folyóirat 100. évfolyam 7. számában megjelent, **Nyitrai Tamás** által írt, **Az Európai Unió által számított kérdőíves felmérésen alapuló üzleti hangulatindexek és vállalati pénzügyi teljesítmény: egy kísérleti kutatás eredményei** című tanulmány (link csatolása)”
7. A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem feltétlenül esnek egybe a KSH vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

Nyitrai Tamás

Az Európai Unió által számított kérdőíves felmérésen alapuló üzleti hangulatindexek és vállalati pénzügyi teljesítmény: egy kísérleti kutatás eredményei*

Survey-based economic sentiment indicators of the European Union and corporate financial performance: the results of an experimental research

Nyitrai Tamás, a Budapesti Corvinus Egyetem adjunktusa. E-mail: tamas.nyitrai@uni.corvinus.hu

A tanulmány az Európai Unió által havi gyakorisággal számított üzleti hangulatindexek idősoros értékeit vizsgálja, abból a szempontból, hogy mutatkozik-e számottevő kapcsolat a Magyarországon működő vállalatok átlagos pénzügyi teljesítménye és a konjunktúraindexek közt. Az empirikus vizsgálathoz felhasznált minta vállalatai esetén a 2013–2020 közötti időszakra vonatkozóan az a következtetés vonható le, hogy az átlagos pénzügyi helyzet és az unió által számított üzleti hangulatindexek éves átlaga hasonlóan alakult. A kapcsolat erősségét azonban a Covid19-járvány hazai megjelenése számottevően csökkentette a kis-, a közép- és a nagyvállalatok esetében.

Tárgyszó: ESI-konjunktúramutatók, pénzügyiteljesítmény-mérés, főkomponens-elemzés

In our work, the time series of economic sentiment indicators calculated by the European Union on a monthly basis are investigated in search of a possible relationship between the average financial performance of companies operating in Hungary and the economic sentiment indicators. In the case of our sample used for the empirical research, we found that the two time series were similar over the period of 2013–2020. The strength of the relationship, however, is considerably weakened by the occurrence of the coronavirus pandemic for the small, medium and large companies.

Keyword: ESI business sentiment indicators, financial performance measurement, principal component analysis

* Munkámat közelmúltban elhunyt tanárom, Hajdu Ottó emlékének ajánlom.

Tanulmányomban egy olyan kísérleti kutatás eredményeit szeretném megosztani, amely azt vizsgálja, hogy az Európai Unió által végzett konjunktúrafelmérés indexei milyen mértékben mozognak együtt a vállalatok pénzügyi teljesítményével. A téma vizsgálatát azt teszi indokolttá, hogy a makrogazdasági adatok mellett a vállalati szintű gazdálkodási információk megjelenése is számottevő késéssel terhelt, mivel egy adott üzleti év pénzügyi beszámolóját a vállalkozások a fordulónaptól számított ötödik hónap végéig kötelesek közzétenni. Azaz a vállalatok pénzügyi teljesítménye kapcsán érdekeltek jellemzően legalább 5 hónapos késéssel tudnak csak tájékozódni az előző üzleti év pénzügyi teljesítményéről. Az időbeli eltérés a pénzügyi beszámoló vonatkozási időszaka és publikációja közt tehát a makrogazdasági indikátorokéhoz hasonló nagyságrendű, így az elemzők, illetve a döntéshozók számára e tekintetben is hasznos segítségül szolgálhatnak ún. előretekintő (leading-) indikátorok. Kísérleti kutatásom feltételezése, hogy az üzleti hangulatindexek a pénzügyi teljesítmény alakulása kapcsán is hasznos jelzőszámok lehetnek. Ezzel kapcsolatban ismereteim szerint korábban még nem publikáltak kutatási eredményeket, azaz feltételezésem mögött nem áll semmilyen korábbi kutatási vagy gyakorlati tapasztalat. Pusztán intuícióként vetődött fel annak lehetősége, hogy a kérdőíves konjunktúrafelmérések időpontjában a vállalatvezetők már rendelkezhetnek bizonyos mértékű és megbízhatóságú információval az általuk vezetett vállalat pénzügyi teljesítményére vonatkozóan az adott évben, amiről azonban csak mintegy 5 hónappal később szolgáltatnak majd számszerű adatokat. Kísérleti kutatásom annak vizsgálatára irányul, hogy van-e kapcsolat az üzleti hangulatindexek és a vállalatok pénzügyi teljesítményének alakulása közt.

1. A konjunktúrakutatás szakirodalmi előzményei

„A gazdaság aktuális állapotának, vagyis a konjunktúrájának az azonosítása nem egyértelmű feladat” (*Máténé Bella et al., 2021, 208. o.*). A témakör kutatása meglehetősen hosszú, közel 100 éves időszakot ölel fel, amelynek magyarországi történetét *Máténé Bella és munkatársai (2019)* részletesen ismertették a közelmúltban. A konjunktúra vizsgálatának és mérésének egyik fő célja, hogy képet adjon a gazdaság aktuális állapotáról, illetve jövőbeli várakozásairól a vállalatok és a háztartások tekintetében (*Regős et al., 2019*). Utóbbi kapcsán az úgynevezett megelőző (leading-)

indikátorok sajátossága, hogy már a ciklusok fordulópontja előtt jelzik (*Máténé Bella et al., 2021*) a célváltozónak tekintett makrogazdasági mutató (jellemzően GDP, foglalkoztatás, háztartások fogyasztása stb.) várható jövőbeli alakulását.

A konjunktúramutatók és a nemzetgazdasági szintű statisztikák közti kapcsolattal több tanulmány is foglalkozott az utóbbi időben. *Regős és munkatársai (2019)* a 2015–2018 közötti időszak vonatkozásában vizsgálták a Századvég Intézet konjunktúraindexének, illetve annak egyes alindexeinek alakulását a makrogazdasági indikátorok tükrében. Eredményeik alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a lakossági index és almutatói inkább az aktuális gazdasági helyzetet tükrözik, míg a vállalati index több alindexe is előretekintő (leading-) indikátor volt a vizsgált időszakban.

Történeti áttekintésének részeként *Máténé Bella és munkatársai (2019)* részletesen bemutatják a Magyarországon végzett főbb konjunktúrakutatásokat és indexeket. Utóbbiak közül többet is megvizsgáltak abból a szempontból, hogy mennyire mozognak együtt más makrogazdasági idősorokkal. Eredményeik alapján úgy találták, hogy az Európai Unió által végzett konjunktúrafelmérés indexe (economic sentiment indicator, ESI) a magyar GDP előrejelzése kapcsán inkább lagging (követő) típusú indikátor, ugyanakkor két részegysége (a vállalatok körében vizsgált üzleti bizalmi index és a háztartásoknál mért fogyasztói bizalmi index) „a nem pénzügyi vállalatok hozzáadott értékének, illetve a fogyasztás alakulásának külön-külön jó előrejelzése lehet” (*Máténé Bella et al., 2019, 533. o.*).

A hivatalos statisztikai adatok és a kérdőíves felmérések eredményeinek kombinálásával készített kompozit konjunktúraindexet *Balaton (2014)*. A SZIGMA (Századvég-index a gazdasági momentum alakulásáról) nevű indikátorrendszer egyik tagja (SZIGMA–CI) a konjunktúra jelen idejű (coincident), míg a másik (SZIGMA–LEAD) előidejű (leading-) indikátorának bizonyult. Mindkét változó hivatalos statisztikai adatok és kérdőíves felmérések eredményeinek széles körét sűríti egyetlen mutatóba. Az idézett szerző megvizsgálta a fenti mutatók korrelációját a SZIGMA-indexek célváltozójával (az építőipari és az ipari termelés, valamint a kiskereskedelmi forgalom volumenének súlyozott átlaga). Empirikus eredményei szerint a 2000–2012 közötti időszakban a SZIGMA-indexek megbízhatóbban jelezték a konjunktúra alakulását, mint az OECD LEAD nevű indikátora.

Munkámban az Európai Unió kérdőíves felmérésén alapuló üzleti hangulat-indexeit vizsgálom, azonban fontos kiemelni, hogy léteznek olyan konjunktúramutatók is, amelyek nem a vállalatvezetők körében végzett interjúkon, illetve kérdőíves felméréseken alapulnak. *Máténé Bella és munkatársai (2021)* például a fizetendő és a levonható általános forgalmi adó felhasználásával számított diffúziós indexeket alkalmazták. Kutatási eredményeik szerint szoros kapcsolat mutatkozott a 2008–2020 közötti időszakban a szezonálisan igazított nominális GDP értékindexe és a diffúziós indexek között.

Az egyre nagyobb teret hódító digitalizáció lehetővé teszi, hogy a gazdaság aktuális állapota még a havi szintű adatoknál rövidebb időszak tekintetében is vizsgálható legyen. Például az online pénztárgépek adatai szinte akár valós időben is nyomon követhetők. A gyorsan és nagy gyakorisággal hozzáférhető információk mint ún. „magas frekvenciás adatok” szintén alkalmasak lehetnek a GDP alakulásának becslésére, ahogy arra a Magyar Nemzeti Bank (MNB) gyakorlata is példaként szolgál. A jegybanknak a magas frekvenciás adatok alapján képzett, a heti gazdasági aktivitást ábrázoló indexe meglehetősen szorosan követte a negyedéves GDP éves változását a 2019–2021 közötti időszakban (*Magyar Nemzeti Bank, 2021*).

A technológiai fejlődés, az internet széles körű elterjedése és használata a fentiek mellett további lehetőségeket nyújt a gazdasági folyamatok valós időben történő követésére olyan, nem szokványos adatforrások segítségével, mint például az interneten megjelenő szövegek, hírek, képek, közösségimédia-tartalmak (*Hirschbühl et al., 2021*). A gépi tanulás folyamatosan bővülő eszköztára a vele párhuzamosan egyre inkább hozzáférhetővé váló számítási kapacitások segítségével lehetővé teszi a fent említett információforrásokban rejlő adattartalom hasznosítását a gazdasági konjunktúra nyomon követésére, illetve előrejelzésére. A fentiek szemléltetésére az imént idézett szerzők hivatkoznak *Ashwin és munkatársai (2021)* kutatására, akik az euróövezet négy legnagyobb gazdaságában az újságcikkek információtartalmát dolgozták fel szövegelemzési módszerekkel, majd az eredményekből képzett konjunktúramutatót vetették össze a beszerzésimenedzser-indexekkel (BMI). Eredményeik szerint az így képzett alternatív üzletihangulat-index szorosan korrelált a kérdőíves felméréseken alapuló BMI-vel. Utóbb idézett szerzők vizsgálták azt is, hogy alkalmasak-e a szövegelemzésre épített konjunktúra indexek a GDP aktuális szintjének előrejelzésére még azt megelőzően, hogy a hivatalos statisztika közölné azokat (angol nyelven: nowcasting). *Ashwin és munkatársai (2021)* kutatása szerint a BMI mellett ezen újszerű indikátorok felhasználása javította a bruttó hozzáadott értékre vonatkozó előrejelzések pontosságát.

2. Adatok

2.1. Konjunktúraadatok

Elemzésemben az Európai Unió által havi gyakorisággal végzett és publikált konjunktúrafelmérés indexei közül kettőt¹ vizsgáltam:

¹ Az adatok forrása: https://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/series/nace2_ccfin_2201/main_indicators_sa_nace2.zip, letöltve: 2022. február 7.

–ESI (economic sentiment indicator), amely mintegy 1000, Magyarországon működő vállalat és körülbelül 1000 magyar háztartás körében méri a konjunktúra hazai állapotát (*Európai Bizottság, 2021*);

–EEI (employment expectation indicator), amely ugyanezen felmérés vállalati válaszadóinak körében vizsgálja a létszámváltoztatási tervek alakulását a következő negyedévre vonatkozóan (*Európai Bizottság, 2021*).

Mindkét mutató súlyozott indikátor. Az *Európai Bizottság (2021)* módszertani dokumentuma szerint az ESI-index számítása során a felmérés kérdéseire kapott válaszok normalizált értékeit az alábbi súlyrendszer szerint aggregálják:

- ipar: 40%,
- szolgáltatások: 30%,
- fogyasztói (háztartási) várakozások: 20%,
- építőipar: 5%,
- kereskedelem: 5%.

A foglalkoztatási várakozások (EEI) súlyozása az ipar, a szolgáltatások, az építőipar és a kereskedelem területein foglalkoztatottak egymáshoz viszonyított aránya szerint történik. A súlyokat az Eurostat adatai alapján 2000-től kezdődően számítják az imént felsorolt 4 tevékenységi körre. Az idősort minden év januárjában aktualizálják az előző év foglalkoztatási adataival. Az egyes szektorok foglalkoztatáson belüli arányainak idősoros átlagai képezik az EEI-mutató súlyrendszerét (*Európai Bizottság, 2021*).

2.2. Vállalati adatok

A tanulmány célja a vállalatok átlagos pénzügyi teljesítményének és az EU fent említett konjunktúraindexei közti kapcsolat vizsgálata. Ahogy a bevezetésben jeleztem, kutatásom kísérleti abban az értelemben, hogy hasonló vizsgálat hiányában nem támaszkodhattam korábbi empirikus kutatások tapasztalataira. Ennek oka véleményem szerint részben az lehet, hogy a konjunktúra azonosításához hasonlóan a pénzügyi teljesítmény mérése sem egyértelmű feladat, mivel a pénzügyi teljesítménynek nincs egyetlen konkrét és objektív mérőszáma.

2.2.1. A pénzügyi teljesítmény mérése cégjogi háttér segítségével

A kutatás során szerettem volna elkerülni, hogy valamilyen szubjektív eszközt használjak a pénzügyi teljesítmény mérésére, ezért a csődeljárásról és a felszámolási eljárásról szóló 1991. évi XLIX. törvényre támaszkodtam, amely kimondja, hogy a „felszámolási eljárás olyan eljárás, amelynek célja, hogy a fizetésképtelen adós jogutód nélküli megszüntetése során a hitelezők e törvényben meghatározott módon

kielégítést nyerjenek” [1991. évi XLIX. törvény 1. § (3) bekezdés]. Az idézett jogszabály alapján tehát felszámolási eljárásra elsősorban fizetésképtelen adóssokkal szemben kerül sor. Természetesen ez nem kizárólagos, de feltételezhető, hogy döntően fizetésképtelenség esetén kerül sor ilyen eljárás lefolytatására. Ez a feltevés lehetővé teszi a pénzügyi teljesítmény egyfajta mérését: tanulmányomban azt feltételezem, hogy a felszámolási eljárás alá kerülő vállalatok pénzügyi teljesítménye gyengébb, míg az ilyen eljárás alá nem kerülő vállalatoké az előbbiekenél jobb, erősebb. Kizárólagosságról ebben az esetben sem lehet szó, hiszen előfordulhat, hogy egy felszámolás alá nem került vállalkozás pénzügyi teljesítménye akár még rosszabb is lehet más felszámolás alá került vállalatéhoz képest, azonban a fenti feltevés hiányában csak szubjektív módon lehetne mérni a pénzügyi teljesítményt. Véleményem szerint a fent idézett törvényi szabályozás kínálta objektivitás mérsékli kutatási eredményeim azzal kapcsolatos érzékenységét, hogy miként mérjük a vállalatok pénzügyi teljesítményét.

2.2.2. A mintavétel folyamata

A fenti koncepció gyakorlati alkalmazásához konkrét vállalatok pénzügyi adataira van szükség két csoportból: egyrészt olyan cégekre vonatkozóan, amelyek felszámolási eljárás alá kerültek, másrészt olyanokéra, amelyek nem. Utóbbi körből kizártam azon vállalatokat, amelyek végelszámolás vagy kényszertörlési eljárás alatt álltak a mintavétel időpontjában. Az eljárások bekövetkezésének tényét a Cégjegyzék adatai alapján ellenőriztem. A tanulmány empirikus vizsgálatának megfigyelési egységei Magyarországon bejegyzett társas vállalkozások voltak, amelyekre vonatkozóan a „vállalat”, „vállalkozás” és „cég” kifejezéseket azonos értelemben használok.

Kutatásom megfigyelési egységeire tudomásom szerint nem áll rendelkezésre nyilvánosan hozzáférhető lista, így a statisztikai szakirodalomban véletlennek (*Hunyadi-Vita, 2004*) tekinthető minta generálására nem volt lehetőség. Ebben a helyzetben csak törekedni tudtam arra, hogy a minta eloszlása közelítse a sokaságra jellemzőt. Egyúttal arra is tekintettel kellett lennem, hogy az empirikus vizsgálatban használt egyik módszer (CHAID döntési fa) eredményei akkor a legmegbízhatóbbak, ha a felszámolás alá került és nem került vállalatok hasonló arányban szerepelnek a mintában. Az előbbi csoport adatainak összegyűjtése jelentett nehezebb feladatot, mivel azt tapasztaltam, hogy a felszámolási eljárás alá került vállalatok beszámolóikat sok esetben nem tették közzé az eljárás megindulását megelőző 1-2 évben.

A mintavételi szempontok a felszámolási eljárás alá került vállalatok esetében:

- a vállalat 2009–2014 között került felszámolás alá,
- a pénzügyi beszámoló közzététele a felszámolási eljárást közvetlenül megelőző évre vonatkozóan megtörtént.

A mintavételi szempontok a felszámolási eljárás alá nem került vállalatok esetében:

- a vállalat nem került csőd, felszámolási, végelszámolási vagy kényszertörlési eljárás alá a 2013–2020 közötti időszakban,

- a fenti időszak vonatkozásában a pénzügyi beszámoló közzététele megtörtént,
- a vállalat nullát meghaladó árbevételt realizált 2013–2020 között.

A felszámolás és egyéb eljárás alá nem került vállalatok sokaságának nagysága a vizsgált időszakban a KSH adatai² szerint 500 ezer és 600 ezer darab közt alakult. Az empirikus vizsgálat mintavételi kerete azonban nem tekinthető azonosnak a populáció teljes elemszámával, mivel a fenti feltételeknek megfelelő megfigyelések száma nem ismert a hivatalos statisztikák alapján. További nehézséget jelent, hogy az országban működő vállalatok listája szintén nem nyilvános információ. A hiány pótlása érdekében a mintavételhez a Cégekötlynyt használtam, ahol a vállalkozások létrejöttével, adataik módosításával, illetve megszűnésükkel kapcsolatos információkat hozták nyilvánosságra. A kutatás mintavételi keretét azok a vállalatok alkották, amelyek 2012 és 2015 között közleményt jelentettek meg a Cégekötlynyben. Ennek pontos száma azonban nem adható meg, mivel a cégek tetszőleges számú közleményt publikálhatnak egy adott időszakban, így az e tekintetben aktívabb vállalatoknak nagyobb esélye volt, hogy bekerüljenek a mintába.

A fent bemutatott szempontok alapján 3646 elemű minta állt elő. A megfigyelések pénzügyi teljesítményét a 2013–2020 közötti időszakra vizsgáltam, illetve vettem össze az uniós konjunktúraindexek éves átlagának alakulásával ebben az időintervallumban. A pénzügyi teljesítmény méréséhez viszonyítási pontként 3526, felszámolás alá került vállalat adatait használtam fel a 2009–2014 közötti időszakra vonatkozóan. A mintavételi keretet e csoport megfigyelései esetén is a Cégekötlynyben 2012–2015-ben közleményt megjelentető vállalatok képezték. Az adatforrás használatát ebben az esetben is az indokolta, hogy nem áll rendelkezésre nyilvánosan hozzáférhető lista az egyes években felszámolás alá kerülő cégekről. Emiatt a mintavételi keret e kör kapcsán sem adható meg pontosan. A sokaság nagysága 25 ezer és 42 ezer darab volt³ a 2009–2014 közötti időszakban.

2.2.3. Az empirikus vizsgálatához felhasznált minta jellemzői

A mintába került vállalatok tevékenységi kör és méret szerinti eloszlását mutatja az 1. és a 2. táblázat.

² Forrás: KSH, https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0004.html, letöltve: 2022. május 24.

³ Forrás: *A regisztrált gazdasági szervezetek száma, 2019*. KSH

<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gazd/2019/index.html>, letöltve: 2022. május 25.

1. táblázat

A minta és a sokaság összetétele tevékenységi körök szerint*The composition of the sample and the population by industry classification*

(%)

Iparág	Mintabeli arány	Országos arány 2013-ban
Építőipar	8,4	9,5
Ipar	11,9	8,6
Kereskedelem, gépjárműjavítás	25,3	24,1
Mezőgazdaság	3,6	2,3
Szolgáltatás	50,8	55,5
Összesen	100,0	100,0

Forrás: saját szerkesztés és KSH (https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0003.html, letöltve: 2022. február 9.,
A regisztrált gazdasági szervezetek száma, 2019.
<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gazd/2019/index.html>, letöltve: 2022. május 25.)

2. táblázat

A minta és a sokaság összetétele vállalatméret szerint*The composition of the sample and the population by firms' size*

(%)

Méretkategória	Mintabeli arány	Országos arány 2013-ban
Mikrovállalat	86,0	94,1
Kisvállalat	9,6	4,9
Középvállalat	3,5	0,8
Nagyvállalat	0,9	0,2
Összesen	100,0	100,0

Forrás: saját szerkesztés és KSH (https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0004.html, letöltve: 2022. február 9.,
A regisztrált gazdasági szervezetek száma, 2019.
<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/gazd/2019/index.html>, letöltve: 2022. május 25.)

Az 1. és a 2. táblázat adatai szerint a minta összetétele kisebb eltérésekkel ugyan, de közelít az országos arányokhoz: az ipar, a kereskedelem és a mezőgazdaság kissé felülreprezentált a szolgáltatásokkal és az építőiparral szemben. A nagyobb méretkategóriák mintabeli súlya némileg meghaladja a nemzetgazdaság egészére jellemzőt. Az utóbbi eltérést azonban kedvezőnek gondoltam abból a szempontból, hogy a sokasági arányokhoz történő szorosabb igazodás túl alacsony mintabeli darabszámot

eredményezett volna a nagyobb méretkategóriákban. A nagyobb számosság előnye, hogy így a nagy-, a közép- és a kisvállalatok csoportjai is nagyobb megbízhatósággal vizsgálhatók külön-külön, amit meg is tettem az empirikus vizsgálat során. Más szempontól vizsgálva a minta reprezentativitását, felmerül, hogy egyáltalán lehetséges-e ennek pontos mérése, ugyanis a felszámolás alá kerülő vállalatoknál gyakran tapasztaltam, hogy nem teszik közzé pénzügyi beszámolóikat, illetve további problémát jelentett, hogy viszonylag gyakran talákoztam olyan vállalatokkal is, amelyek nem kerültek semmilyen eljárás alá, viszont működésük során nem keletkezett egy, illetve esetenként akár több évben sem árbevételük. Mindkét csoport része a sokaságnak, de a mintában történő szerepeltetésük torzíthatná a számítások alapján levonható következtetéseket. Feltevésem szerint a felszámolás alá kerülő vállalatok beszámolói közül az eljárás megindításának évét megelőző utolsó év adatai tükrözhetik a leginkább a pénzügyi nehézségeket. Ha viszont azt nem teszik közzé az érintett cégek, akkor a mintába csak olyan beszámolóik kerülhetnének, amelyek a felszámolás megindítását két vagy három évvel korábbi helyzetüket mutatják, amikor a pénzügyi nehézségeik még nem, vagy csak kevésbé mutatkoztak meg. A felszámolás alá nem került cégeknél szintén a sokaság részét képezik azok a megfigyelések, amelyek egy vagy több év során sem értek el árbevételt, így esetükben a gazdaság egésze szempontjából releváns működés ténye válik kérdésessé. E két eset előfordulása tapasztalataim szerint számottevő arányt képvisel a magyar vállalatok körében, ugyanakkor ezekre vonatkozóan hivatalos statisztikai adatok tudomásom szerint nem állnak rendelkezésre. Így viszont kérdéses, hogy pontosan milyen arányok jellemzik a hazai vállalati szektort méret és iparág szerinti bontásban. Az adatgyűjtés során azt tapasztaltam, hogy a kisebb méretkategóriákban nagyobb gyakorisággal fordult elő a hiányzó beszámolók, illetve a zérus árbevétel esete, ami indokolhatja, hogy az országhoz képest alacsonyabb arányban kerültek be a mintába. Mindezek miatt feltevésem szerint a minta eloszlása közelebb állhat a hozzáférhető adatokkal rendelkező és valós gazdasági tevékenységet végző vállalatok sokaságához, mint az adminisztratív nyilvántartások szerint létezőnek számító cégekéhez. Hivatalos statisztikai adatok azonban csak az utóbbiakra vonatkozóan állnak rendelkezésre.

A konjunktúrafelmérések mintavételi nehézségei kapcsán hasonló tapasztalatokról számoltak be korábban *Némethné és kollégái (2001)* is, akik a GKI felmérése kapcsán dokumentálták, hogy a nagyobb méretű vállalatok körében magasabb a választási hajlandóság, s így nagyobb valószínűséggel kerülnek be a mintába. Utóbbi következtetésképpen szükségszerűen eltér a sokasági arányoktól a kisebbek rovására. Hozzám hasonlóan a fenti szerzők is megállapítják, hogy a nagyobb méretű vállalatok felülreprezentációja akár még hasznos is lehet, mivel ez a csoport feltehetően nagyobb mértékben befolyásolja a makrogazdaság egészére jellemző konjunktúrát, mint a kisebb cégek.

Ilyen jellegű tapasztalatokról számoltak be a Századvég konjunktúrakutatása kapcsán *Regős és munkatársai (2018)* is, akik szintén a hazai vállalati szektor sajátosságaira (szármosságát tekintve kevés nagyvállalat adja a nemzetgazdasági hozzáadott érték döntő részét) tekintettel indokolták a reprezentatív mintától való eltérést. Kutatásukban 1000 vállalatvezetőt kérdeztek meg. A cégek méret és iparág szerinti összetétele hasonló volt az általam vizsgált vállalatok arányaihoz e két dimenzió mentén.

Saját tapasztalataim megerősítették azokat a szakirodalomban is dokumentált gyakorlati problémákat, amelyek megnehezítik, hogy az empirikus vizsgálatom alapjául szolgáló minta teljesíteni tudja a statisztikai elmélet követelményeit, ami természetesen az eredmények érvényességét és a következtetések megbízhatóságát jelentősen befolyásolhatják. Kutatásomat e körülmény miatt is kísérletinek tekintem. A mintavételi nehézségek kiküszöbölése véleményem szerint csak a teljes sokaság ismeretében lenne megvalósítható. Ennek adatigényét a kutatás jelenlegi szakaszában azonban sajnos nem tudtam biztosítani. A hazai vállalati szektort vizsgáló kutatások szempontjából rendkívül hasznos lenne a Magyarországon működő cégek iparági eloszlásának ismerete a főbb árbevétel kategóriák tekintetében is. Ez ugyanis lehetővé tenné annak vizsgálatát, hogy a mintavételre épülő empirikus vizsgálatok adatforrásai mennyire illeszkednek a gyakorlatban is érdemi gazdasági tevékenységet folytató vállalatok sokaságához.

2.2.4. A vállalati pénzügyi teljesítmény méréséhez használt számviteli adatok

A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény preambuluma szerint a „piacgazdaság működésének elengedhetetlen feltétele, hogy a piac szereplői számára hozzáférhetően, döntéseik megalapozása érdekében mind a vállalkozók, mind a nem nyereségorientált szervezetek, valamint az egyéb gazdálkodást folytató szervezetek vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről és azok alakulásáról objektív információk álljanak rendelkezésre”. Ugyanezen jogszabály 4. § (1) bekezdése kimondja, hogy a „gazdálkodó működéséről, vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről az üzleti év könyveinek zárását követően, e törvényben meghatározott könyvvezetéssel alátámasztott beszámolót köteles – magyar nyelven – készíteni”. Az idézett törvényi előírások alapján tehát a vállalatok által készített számviteli beszámolók információi alapján objektív kép nyerhető a vállalatok pénzügyi helyzetéről.

A pénzügyi teljesítmény mérésének adatforrása a fentiek alapján azonosítható, nehézséget jelent azonban az adatok feldolgozását illetően a számviteli beszámolókból elérhető információk nagy mennyisége, még abban az esetben is, ha az adatgyűjtést a strukturált adatokat tartalmazó mérlegre és eredménykimutatásra szűkítjük, ezért a nagyobb arányban szöveges információkat tartalmazó kiegészítő mellékletet kihagytam a pénzügyi teljesítmény mérésének folyamatából. Az előbbi két kimutatás adatait véleményem szerint közvetlenül nem célszerű felhasználni, mivel a vállalatok

mérete döntően befolyásolhatja a beszámolóiban található adatok nagyságrendjét, így indokoltnak láttam azokat valamilyen relatív formában vizsgálni. Mivel a pénzügyi teljesítmény mérése céljából viszonyítási pontként felszámolási eljárás alá került vállalatok adatait is felhasználtam, indokoltnak láttam olyan változókat képezni a beszámolók adataiból, amelyekre vonatkozóan rendelkezésre áll szakirodalmi tapasztalat e speciális vállalatcsoport kapcsán. *Kristóf (2018)* munkájában vizsgálta a csőd-, felszámolási és kényszertörlési eljárás alá kerülő Magyarországon működő mikrovállalatok azonosíthatóságát pénzügyi adatokra épülő előrejelző modellek segítségével. Az idézett tanulmányban bemutatott modelleket meglehetősen nagy pontosság jellemezte, ezért – valamint a pénzügyi teljesítményre vonatkozó objektív definíció és hasonló kutatások hiányában – megalapozottnak véltem az általa használt változók körére építeni a tanulmányban alkalmazott pénzügyi mutatók kiválasztását. Az empirikus vizsgálatban a vállalatok pénzügyi teljesítményét a következő változókkal vizsgáltam: 1. árbevétel-arányos nyereség, 2. eszközarányos nyereség, 3. cash flow/összes kötelezettség, 4. cash flow/rövid lejáratú kötelezettségek, 5. eszközarányos árbevétel, 6. a készletek forgási sebessége, 7. a rövid lejáratú kötelezettségek forgási sebessége, 8. a követelések forgási sebessége, 9. a saját vagyron aránya, 10. a kötelezettségek aránya, 11. tőkeellátottsági arány, 12. a nettó forgótőke aránya, 13. az eredménytartalék aránya, 14. likviditási ráta, 15. likviditási gyorsráta, 16. készpénzlikviditási ráta, 17. a likvid pénzeszközök aránya.

3. A pénzügyi teljesítmény mérésére használt módszertan

A felsorolt változók alkalmazása kapcsán azonban újabb döntési pont adódik, mivel a mutatók értéke a pénzügyi teljesítménynek nem feltétlenül monoton függvénye. Más szóval, egy adott mutató nagyobb értéke nem szükségszerűen jelent minden esetben jobb pénzügyi teljesítményt. Itt hívom segítségül viszonyítási pontként a felszámolási eljárás jogintézményét. Ahogy korábban már szó esett róla, a felszámolási eljárás alá kerülő vállalatok pénzügyi teljesítményét gyengébbnek feltételezem azokhoz képest, amelyekkel szemben ilyen és más típusú eljárásra sem került sor, mivel felszámolási eljárásra a korábban idézett jogszabály szerint fizetéseképtelen adósokkal szemben kerül sor. E két csoport pénzügyi adatainak szembeállításával feltevésem szerint lehetővé válik az egyes mutatók nagysága és a pénzügyi teljesítmény közti kapcsolat feltárása, közvetlenül a vállalatok adatai alapján. Természetesen ez a megközelítés sem garantálja, hogy az így kialakítandó változók minden esetben a pénzügyi teljesítmény monoton mércéi lesznek, azonban véleményem szerint ezzel elkerülhető, hogy a mutatóknál önkényesen jelöljem ki, hogy mely értékek jeleznek jobb vagy rosszabb pénzügyi teljesítményt.

3.1 A pénzügyi mutatók értékeinek transzformációja

A fenti célok eléréséhez alkalmas módszertani keretet kínál a CHAID-módszer, amely képes kezelni a mutatószámok és a pénzügyi teljesítmény közt esetleg fennálló nem monoton jellegű kapcsolat esetét is. A CHAID-módszer előnye, hogy nem támaszt szigorú feltevéseket a vizsgálni kívánt adatokkal szemben. Az eljárás khinégyszetalapú függetlenségvizsgálatra épül a függő és a független változó(k) közt, ami a statisztikai szakirodalomban úgynevezett „nagy mintás” próbaként (*Hunyadi-Vita, 2004*) ismert. Utóbbi a gyakorlatban azt jelenti, hogy az eljárás megbízható alkalmazásához nagy elemszámú minta szükséges. Az empirikus vizsgálatához felhasznált adatállomány 7172 megfigyelést tartalmazott, így e tekintetben megfelel ennek az elvárásnak. További követelmény, hogy a függő változó csoportarányai közt ne legyen lényegi eltérés. Ezt a szempontot az adatgyűjtés során vettem figyelembe, oly módon, hogy törekedtem arra, hogy a felszámolás alá került és nem került megfigyelések hasonló arányban (49:51) szerepeljenek a mintában.

A módszer bemeneti (input-) változója a vizsgálni kívánt pénzügyi mutató. Az eljárás főbb lépései az alábbiak:

1. Az inputváltozó szóródási terjedelmét annak valamely kvantilise mentén kategorizáljuk.

2. Páronként megvizsgáljuk az 1. lépésben képzett osztályközöket, abból a szempontból, hogy azokban milyen arányban van jelen a vállalatok két vizsgált csoportja (felszámolás alá került és nem került cégek), majd ezeket az ún. tapasztalati arányokat összevetjük azokkal az elméleti arányokkal, amelyek függetlenség esetén jellemeznék az osztályközöket. Az így képzett tapasztalati és elméleti arányok eltérései alapján függetlenségvizsgálatot (*Hunyadi-Vita, 2004*) hajtunk végre. Ha a teszt eredménye alapján a függetlenség hipotézise elfogadható egy felhasználó által választott szignifikanciaszinten, akkor a vizsgált kategóriapár összevonható, ellenkező esetben a vizsgált kategóriák külön osztályközök maradnak. Az eljárás a függetlenségvizsgálatot a kategóriák összes lehetséges párosításában elvégzi, és az egyes lépések során ott hajt végre összevonást, ahol a függetlenség nullhipotézisének p-értéke a legmagasabb.⁴

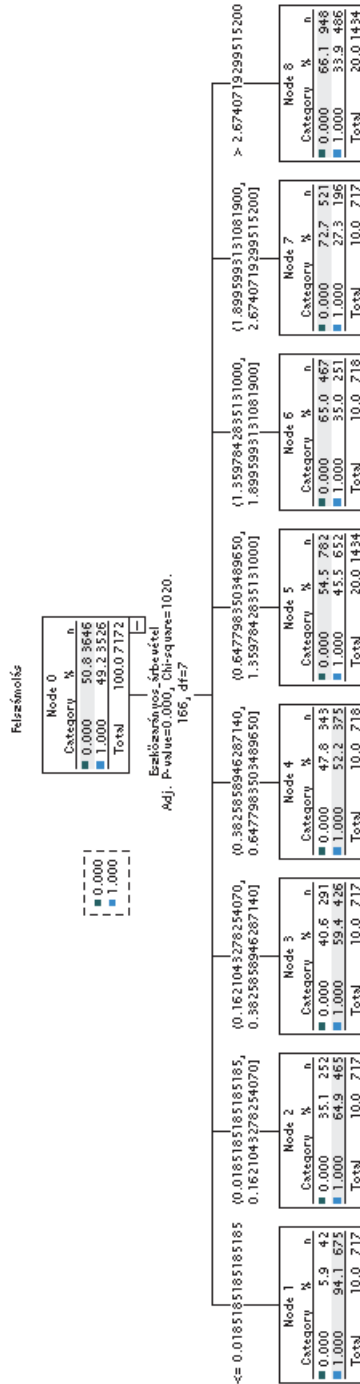
3. A fenti eljárást ismételjük a 3. lépésben esetlegesen összevonásra kerülő új osztályközös gyakoriságokon mindaddig, amíg kategóriák a függetlenségvizsgálat eredménye alapján összevonhatók. Amennyiben további összevonás már nem lehetséges (a teszt p-értéke alacsonyabb, mint a felhasználó által választott szignifikanciaszint minden lehetséges kategóriapár esetén), az eljárás véget ér.

⁴ Forrás: IBM, <https://www.ibm.com/docs/en/cloud-paks/cp-data/4.0?topic=modeling-chaid-node>, letöltve: 2022. június 20.

1. ábra

Az eszközárányos árbevétel-mutató transzformációja a CHAID-módszerrel

The transformation of the variable of return on assets by CHAID method



A CHAID-módszer kiindulópontja tehát az, hogy az inputváltozó értékkészletét valamely kvantilise alapján kategorizáljuk, majd e csoportok közül összevonjuk azokat, amelyek tekintetében elfogadható, hogy az inputváltozó nagysága és a felszámolási eljárás bekövetkezése függetlennek tekinthető egymástól. Az eljárás eredménye (outputja) a kiinduló kategorizálás egyszerűsített változata, ahol a kevésbé releváns osztályközök összevonásra kerülnek. Az 1. ábrán szemléltettképp bemutatom az eljárás eredményét (a számítások SPSS-szoftverrel készültek, az alapbeállítások mellett) az empirikus vizsgálathoz felhasznált minta vállalatainak eszközarányos árbevétel-mutatójára vonatkozóan.

Az ábra értelmezéséhez szükséges néhány jelölés ismertetése. A felső részén látható az empirikus vizsgálathoz felhasznált minta összetétele, amelynek megközelítőleg 49%-át tették ki a felszámolási eljárás alá került vállalatok (ezeket 1-es szám jelöli), míg a többi vállalattal szemben nem került sor ilyen és más eljárásra sem (ezt a csoportot 0-val jelöltem). Az ábra alsó része mutatja be a CHAID-módszer eredményeként kialakult kategorizálást. Az ábrán látható, hogy az inputváltozó szóródási terjedelmét decilisek szerint (az SPSS alapbeállítása) vizsgáltam. Az is megfigyelhető, hogy két kategória összevonására került sor: a Node 5-tel, illetve Node 8-cal jelölt csoportokba a megfigyelések 20–20%-a tartozik, ami azt jelzi, hogy e csoportoknál elfogadható volt az inputváltozó értéke (egy-egy kategóriapárja) és a felszámolási eljárás gyakorisága közt a függetlenség nullhipotézise. Így e kategóriapárok összevonása statisztikai teszt alapján alátámasztható, mivel nagy valószínűséggel az érintett kategóriákban nem volt számottevő hatása az inputváltozó nagyságának a felszámolási eljárás mintabeli bekövetkezésének arányára.

Látható, hogy az ábrán balról jobbra haladva fokozatosan csökken a felszámolási eljárás alá került cégek aránya. Ebből arra lehetne következtetni, hogy az eszközarányos bevétel a pénzügyi teljesítmény monoton mutatója, mivel a magasabb értéket mutató vállalatok körében csökkenő arányban fordul elő a felszámolási eljárás. Ennek viszont ellentmond az utolsó kategória, ahol megelőző csoportnál nagyobb a felszámolási eljárás bekövetkezésének mintabeli aránya. Mivel hasonló tendenciák a kutatásban felhasznált más mutatók esetében is előfordultak, indokoltnak tartottam a vállalatok konkrét adatai helyett a megfelelő kategóriákban a felszámolás alá nem került vállalatok mintabeli arányát felhasználni. Például minden olyan vállalatnál, ahol az eszközarányos árbevétel értéke 0,0185-nél kisebb, a megfelelő osztályközben (az ábrán az 1. kategória) a felszámolás alá nem került vállalatok arányát (5,9) használtam az eredeti változóértékek helyett. Ehhez hasonlóan a 2,674-nél magasabb mutatóval bíró vállalatoknál az eszközarányos bevétel mutatójának értékeit a megfelelő (8-as) kategóriában a felszámolás alá nem került vállalatok mintabeli arányával (66,1) helyettesítettem. Ez a megközelítés véleményem szerint lehetőséget nyújt a korábban bemutatott monotonitási probléma kezelésére, ugyanis a mutatók konkrét értékei helyett azt szerepeltetem a számításokban, hogy azok CHAID-módszerrel

képzett osztályközeiben milyen arányban fordulnak elő a felszámolás alá nem kerülő vállalatok. Így a magasabb értékek arra utalnak, hogy a vállalat pénzügyi adatai olyan kategóriákba esnek, ahol nagyobb arányt képviseltek a mintában a felszámolás alá nem került cégek, azaz a cég adatai feltehetően jobb pénzügyi helyzetet jeleznek.

3.2 Több mutató együttes figyelembevétele főkomponensekkel

Eddig azonban még csak az egyedi változók szintjén vizsgáltam a pénzügyi teljesítményt, ami ismét döntési helyzetet idéz elő, mivel több mutató rendelkezésre állása esetén valamilyen módon ki kellene választani azokat a mutatókat, amelyek alapján ezt a jelenséget mérni lehet. Ez a döntés azonban újra szubjektív elemet vinne az elemzésbe, amelyet viszont a lehető legerőteljesebben törekedtem az ilyesmitől mentesíteni, ezért a tanulmányban vizsgált összes mutatót felhasználtam. Két lehetőség adódik: a változók átlagolhatók súlyozatlanul, illetve súlyozottan. Az ad hoc választást azonban itt is kerülendőnek véltem. *Hajdu és kollégái (1995)* javasoltak erre a problémára egy lehetséges megoldást. Az eljárás lényege, hogy a vizsgálni kívánt változókból főkomponenseket képezünk, majd azok értékeit az egyes főkomponensek varianciájával súlyozzuk. A variancia – mint a változók információtartalmának egyfajta mérőszáma – lehetővé teszi az egyes főkomponensek „fontosságának” figyelembevételét, tisztán statisztikai szempontból. Az idézett szerzők a főkomponensek varianciájukkal súlyozott és összegzett értékét monetáris pozíciónak nevezték abban az esetben, amikor a főkomponens-elemzés alapját vállalatok pénzügyi mutatói képezik. Kutatásomban a fentiek szerint képzett monetáris pozíciót tekintem az egyes vállalatok tekintetében a pénzügyi teljesítmény mércéjének, ahol a magasabb érték jelzi a jobb, az alacsonyabb érték a gyengébb pénzügyi helyzetet. Ennek oka, hogy az egyedi pénzügyi mutatókat úgy transzformáltam a CHAID-módszerrel, hogy értékeiket helyettesítettem a saját osztályközükben a felszámolási eljárás alá nem került vállalatok mintabeli arányával.

A bemutatott kalkulációk eredményeképp képzett monetáris pozíció – mint mesterséges változó – alapstatisztikai jellemzőit mutatja be a 3. táblázat.

A monetáris pozíció számításának fent bemutatott módszertana az alapstatisztikai adatok szintjén teljesíti az előzetesen vele szemben támasztott követelményeket, mivel általában magasabb monetáris pozíció jellemzi azokat a mintabeli cégeket, amelyek nem kerültek felszámolási eljárás alá, mint azokat, amelyek igen. Továbbá az utóbbi csoportban – az átlag és a medián nagyságrendje alapján (*Hunyadi–Vita, 2004*) – a pénzügyi helyzet mérése céljából használt mutató bal, a felszámolási eljárás alá nem került vállalatok körében pedig jobb oldali aszimmetriát mutat, ami szintén megerősíti, hogy a felszámolás alá került mintabeli cégek jellemzően gyengébb pénzügyi teljesítményűek voltak, mint a másik csoport tagjai.

3. táblázat

**A pénzügyi teljesítmény méréséhez használt üzleti évek adataiból képzett
monetáris pozíció alapstatisztikai mutatói**

*Descriptive statistics of monetary position calculated from data of business years
used for measuring financial performance*

Átlag	Felszámolás alá nem került	Felszámolás alá került
	vállalatok	
Átlag	0,000	-20,823
Medián	2,908	-22,380
Szórás	8,687	9,618
Minimum	-35,896	-38,080
Maximum	11,313	9,717

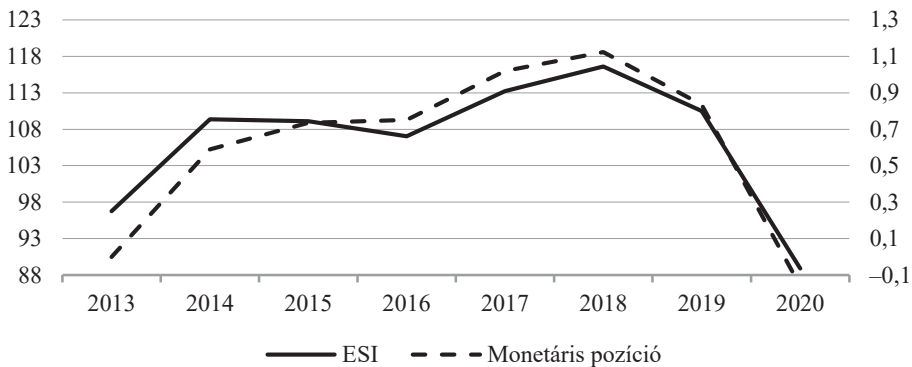
A fentiek szerint bemutatott monetáris pozíció értékét minden mintában szerepelő vállalatra meghatároztam, majd az eredményeket a főbb iparágak, illetve a vizsgált évek szintjén átlagoltam. Ezzel lehetővé vált az egyes iparágakban működő mintabeli vállalatok átlagos pénzügyi teljesítményének idősoros vizsgálata, illetve összevetése a konjunktúraindexekkel.

4. Eredmények

Módszertani kérdést vet fel, hogy a havi frekvenciájú ESI-adatok hosszabb időszakokkal miként vehetők össze. *Pula-Reiff (2003)* a GKI (Gazdaságkutató Intézet) és a Kopint-Datorg vállalati felméréseiből származó adatait negyedéves gyakoriságú makrováltozók alakulásával állították szembe. Ennek során az idézett szerzők az üzleti hangulatindexek negyedéves átlagát használták. Ezt a gyakorlatot alkalmaztam én is, azzal a különbséggel, hogy a tanulmányban vizsgált pénzügyi teljesítmény a Magyarországon működő vállalatok pénzügyi beszámolóinak alapján a legtöbb esetben csak éves szinten mérhető. Emiatt ebben az esetben az ESI-indikátorok 12 havi értékeit az egyes naptári évek tekintetében átlagoltam.

A rendelkezésre álló mintában szerepelő valamennyi cég esetén meghatároztam azok monetáris pozícióit minden vizsgált évre, majd az egyes cégek eredményeit átlagoltam az egyes évekre vonatkozóan. A mintabeli vállalatok átlagos pénzügyi helyzetének, valamint az ESI-indexek éves átlagának alakulását mutatja be a 2. ábra.

2. ábra

A monetáris pozíció mintaátlaga és az ESI-index alakulása*The sample mean of monetary position and the time series of ESI index*

Az ábra értelmezése kapcsán fontos kiemelni, hogy a monetáris pozíció számításához szükséges pénzügyi adatok csak 5 hónapos késéssel állnak rendelkezésre. Az az például az ábrán a 2020-as ESI-index a 2020 januárja és decembere közti időszak értékeinek átlagaként lett meghatározva, ahol az idősor utolsó eleme 2020. december végén már rendelkezésre állt, míg a 2020-ra vonatkozó monetáris pozíció legkorábban csak 2021. június 1-jén határozható meg, amennyiben feltételezzük, hogy a vállalatok csak a törvényben rögzített határidőre tesznek eleget a beszámoló közzétételére vonatkozó kötelezettségüknek. A két idősor lineáris korrelációs együtthatója 0,975, ami meglehetősen szoros kapcsolatnak tekinthető. Fontos azonban kiemelni, hogy a korrelációs együttható számítása mindössze 8 adatpárra épült. Tekintettel azonban az elemzés idősoros jellegére és viszonylag nagy adatigényére, a megfigyelések számának bővítésére sajnos nem volt lehetőség.

Megvizsgáltam az átlagos monetáris pozíció alakulását a mintabeli cégek körében a főbb iparágak szerinti bontásban is.

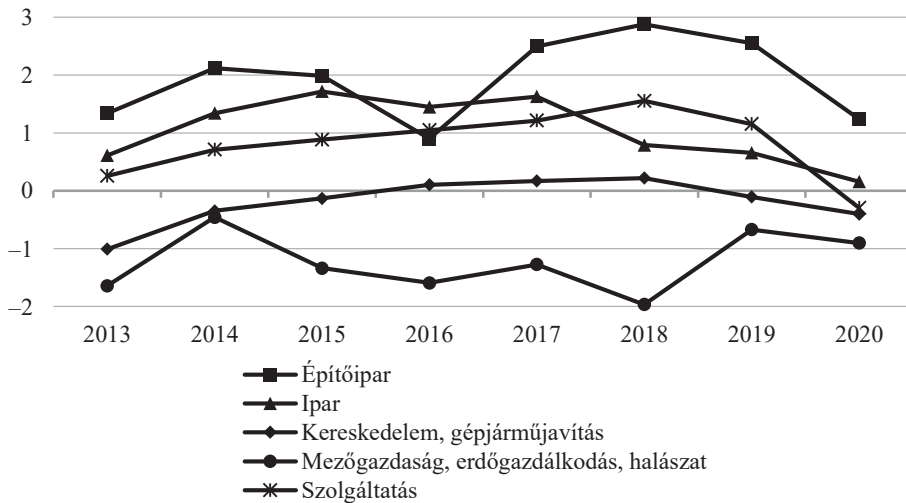
A 3. ábra szerint minden főbb tevékenységi körben gyengült 2019-ről 2020-ra a mintában szereplő vállalatok monetáris pozíciója. A legnagyobb mértékű csökkenés a szolgáltatások esetén, a legkisebb a mezőgazdaságban figyelhető meg. Megvizsgáltam, hogy a mintában szereplő vállalatok átlagos pénzügyi helyzete milyen korrelációt mutatott az egyes üzleti években az EU által végzett konjunktúrafelmérés főbb indexeivel. Az összevetést négyféle szemléletben végeztem: egyrészt vizsgáltam az összetett ESI-index vonatkozásában, másrészt iparági bontásban, harmadrészt az ESI-index részét képező háztartási, illetve foglalkoztatási várakozásokkal szemben is. Az iparági bontásban történő összevetéseket azt teszi lehetővé, hogy az Európai

Bizottság a konjunktúraindexeket – a mezőgazdaság kivételével – a 3. ábrán használt iparági bontásban is közzéteszi.

3. ábra

A mintában szereplő vállalatok átlagos monetáris pozíciójának alakulása a főbb iparágak szerinti bontásban

The evolution of average monetary position of sampled firms by main industry classification



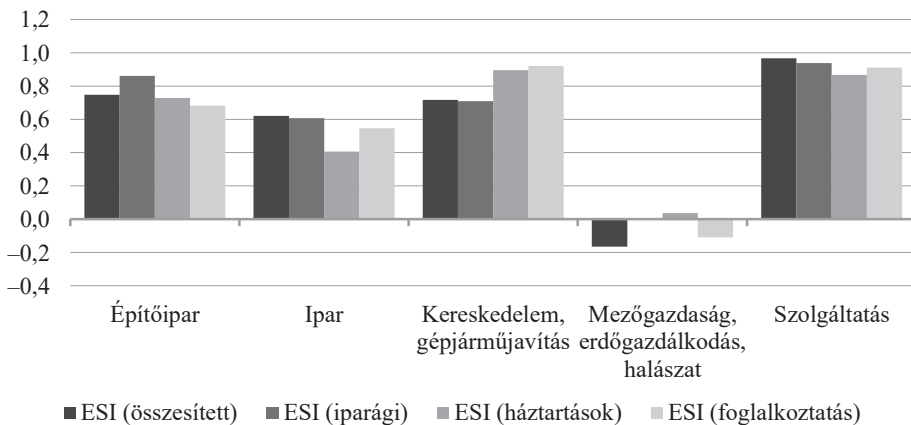
A 4. ábra eredményei szerint az összetett ESI-mutató a szolgáltatás területén működő mintabeli vállalatok átlagos pénzügyi teljesítményével mutatta a legszorosabb kapcsolatot. Az eredmény összhangban áll azzal, hogy az összesített ESI-index számításában a második legnagyobb súllyal (30%) szerepel a szektor megkérdezett vállalatvezetőinek üzleti hangulatindexe (*Európai Bizottság, 2021*). Az empirikus vizsgálatban szereplő építőipari cégek esetében a megfelelő iparági konjunktúra mutató mutatta a legszorosabb kapcsolatot a pénzügyi teljesítménnyel. A kereskedelem, gépjárműjavításban működő mintabeli vállalatok átlagos monetáris pozíciója leginkább a foglalkoztatási várakozások mutatójával mozgott együtt a 2013–2020 közötti időszakban. Az eddig felsorolt tevékenységi köröknél a korrelációs együtthatók viszonylag magasak (0,8 felett) voltak. Némileg gyengébb, de még számottevőnek értékelhető ($r=0,62$) kapcsolatot találtunk az ipar esetében is a konjunktúraindexekkel, leginkább az összesített ESI-indexszel, ami összhangban áll azzal, hogy a mutató számításában az e tevékenységi kör válaszadóinak adatai kapják a legnagyobb (40%-os) súlyt (*Európai Bizottság, 2021*).

Szembevetően kivétel a 4. ábrán a mezőgazdaságban működő vállalatok helyzete. A mintában szereplő agrárcégek átlagos pénzügyi teljesítménye ugyanis szinte egyáltalán nem mutatott kapcsolatot a tanulmányban vizsgált konjunktúramutatók egyikével sem. *Sipiczki és munkatársai (2019, 73. o.)* szerint „a mezőgazdasági vállalkozók pénzügyi gazdálkodása sok tekintetben eltér az általános pénzügyi gazdálkodástól”. Empirikus eredményeim is vélhetően e speciális sajátosságokat erősítik meg. További lehetséges magyarázat, hogy ez a tevékenységi kör nem célcsoportja az Európai Unió felmérésének, azaz az agrárcégek válaszai nem jelennek meg a konjunktúraindexekben. Harmadrészt pedig az agrárszektorban működő cégek képezték a legkisebb arányt az empirikus vizsgálathoz felhasznált mintában, ami indokolhatja, hogy a megfigyelések többségét alkotó vállalatok adatain alapuló monetáris pozíció számítási módszertana ennek a tevékenységi körnek a vonatkozásában esetleg kevésbé tükrözi pontosan az agrárvállalkozások pénzügyi helyzetét.

4. ábra

A mintában szereplő vállalatok átlagos monetáris pozíciójának, valamint az ESI-indexek korrelációs együtthatói a 2013–2020 közötti időszak adatai alapján

The correlation coefficients between the average monetary position of sampled firms and ESI indices based on data between 2013–2020



Korábban szó esett róla, hogy a fenti korrelációs együtthatók mindössze 8 adatpáron alapulnak. A kis elemszám ellenére azért döntöttem a fenti mutatók közzétevése mellett, mert számottevően egyszerűsítik az eredmények bemutatását, azonban módszertani szempontból precízebb volna a vizsgált változók kapcsolatának az együttmozgásukat bemutató ábrákon keresztül történő vizsgálata. Az áttekinthetőség érdekében ezek közzétételét eltekintettem, ám hozzáférhetővé tettem a tanulmány [online mellékletében](#).

5. További számítások

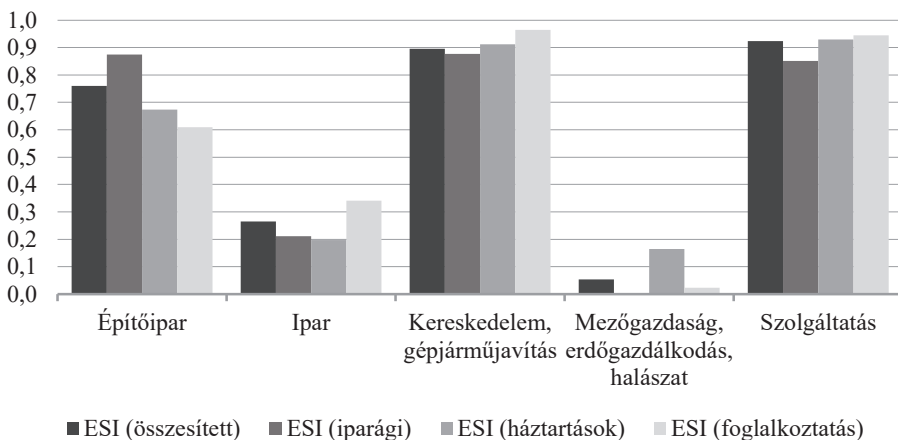
Mivel 2020-ban a Covid19-járvány megjelenése a magyar gazdaságban is rendkívüli helyzetet eredményezett, célszerűnek láttam a tanulmányban bemutatott korrelációs kapcsolatok megvizsgálását az időszak utolsó (2020-as) évének figyelmen kívül hagyásával is. Az eddig bemutatott eredményekkel történő összevetés lehetőséget ad annak vizsgálatára, hogy mennyiben befolyásolta a feltárt lehetséges összefüggéseket a pandémia miatt bekövetkezett gazdasági válság.

A 2. ábrán bemutattam a mintabeli cégek átlagos monetáris pozíciójának és az ESI-indexek 12 havi átlagainak együttmozgását. 2013–2020 között a két idősor közti lineáris korrelációs együttható értéke 0,975 volt, az utolsó év kihagyása esetén pedig 0,969. A két érték közti különbség szinte elhanyagolható, azaz a minta egészét tekintve az eredmény úgy értékelhető, hogy a Covid19-járvány hazai megjelenése az üzleti hangulatindexek és az átlagos pénzügyi teljesítmény kapcsolatát lényegében nem érintette. A korábbi eredmények azonban jelentős iparági különbségeket mutatnak a két változó korrelációja kapcsán, így a tevékenységi kör szerinti bontásban végzett számításokat is megismétltem a 2020. év kihagyásával.

5. ábra

A mintában szereplő vállalatok átlagos monetáris pozíciójának, valamint az ESI-indexek korrelációs együtthatói a 2013–2019 közötti időszak adatai alapján

The correlation coefficients between the average monetary position of sampled firms and ESI indices based on data between 2013–2019



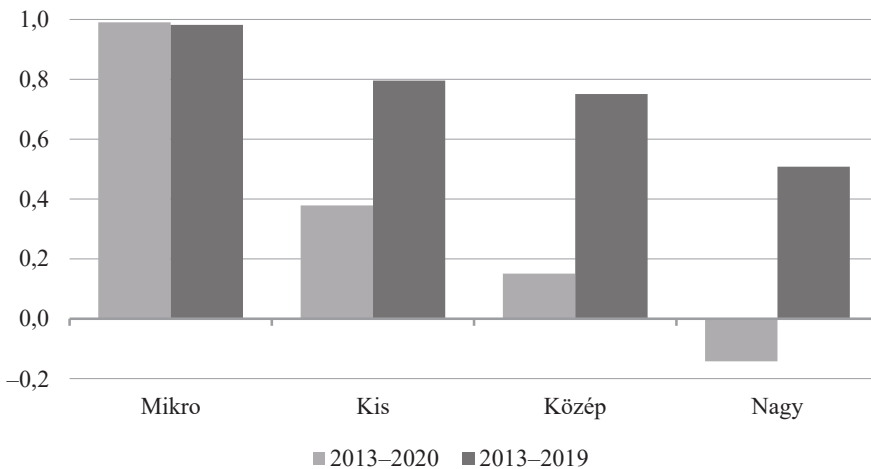
A 4. és az 5. ábra eredményei között leginkább az ipar kapcsán figyelhetünk meg eltérést. A 2020. év kihagyásával a kapcsolat erőssége számottevően gyengült. Például az összesített ESI-indexszel a kapcsolat szorosságát mérő korrelációs együttható a 4. ábrán látott 0,62-es szintről 0,26-ra csökkent a 2020. év kihagyása esetén. A mintában szereplő iparvállalatok pénzügyi teljesítménye kapcsán tehát az üzleti hangulatindexek kevésbé mutatkoztak leadingindikátornak. Ugyanez mondható el a mezőgazdaságra is, ahol a korábbi eredményekkel összehangban a 2020. év kihagyásával sem találtunk érdemi együttmozgást az iparágban működő mintabeli vállalatok átlagos monetáris pozíciója és az ESI tanulmányunkban vizsgált indexei közt. Az 5. ábrán szereplő másik 3 tevékenységi kör esetén azonban a korábban látottakhoz hasonlóan szoros korreláció mutatkozott a pénzügyi teljesítmény és az EU által végzett konjunktúrafelmérés eredményei közt.

Az empirikus vizsgálathoz felhasznált adatok döntő többségét mikrovállalatok képezték, viszont aránylag nagy számban tartalmazott a minta megfigyeléseket a nagyobb méretkategóriákból is. Ez lehetővé tette, hogy a pénzügyi teljesítmény és a konjunktúraindexek kapcsolatának vizsgálatát méret szerinti bontásban. A két változó közti lineáris korrelációs együtthatókat mutatja be a 6. ábra.

6. ábra

A mintabeli cégek átlagos monetáris pozíciójának és az ESI-indexek éves átlagainak korrelációs együtthatója vállalatméret szerinti bontásban

The correlation coefficients between the average monetary position of sampled firms and the yearly average values of ESI indices by firms' size



A pénzügyi teljesítmény és az üzleti hangulatindexek közt a mikrovállalatok esetén mutatkozott a legszorosabb ($r=0,98$) kapcsolat. Az eredmény független attól, hogy az elemzésbe bevonjuk-e a 2020. évet vagy sem. A Covid19-járvány hazai megjelenése évének figyelmen kívül hagyása esetében a nagyobb méretkategóriák esetén is közepesen erős kapcsolatot találtunk a mintabeli cégek átlagos monetáris pozíciója és az ESI-indexek közt. Fontos azonban kiemelni, hogy a 2020. év bevonása következtében ez a kapcsolat szinte teljesen „eltűnik”, ami arra utal, hogy a mikrokategóriánál nagyobb vállalatoknál csak pozitív konjunktúra időszakában hordoznak előremutató információt a konjunktúraindexek a pénzügyi teljesítmény alakulására vonatkozóan. A legkisebb méretkategóriában azonban a válság idején is leadingindikátornak bizonyultak az ESI-indexek a vállalatok monetáris pozíciójának alakulására vonatkozóan.

6. Összegzés

Tanulmányom egy kísérleti kutatás eredményeit mutatta be, aminek célja annak vizsgálata volt, hogy tapasztalható-e kapcsolat a vállalatok átlagos pénzügyi teljesítménye és a hazai cégvezetők körében végzett uniós konjunktúrafelmérés eredményei közt. A fenti célok elérése érdekében *Hajdu et al. (1995)* módszertani megközelítésére építve egy mutatóba (monetáris pozíció) sűrítettem a pénzügyi mutatószámok információtartalmát, oly módon, hogy a magasabb értékek jobb pénzügyi helyzetre utaljanak. Az így kapott átlagos pénzügyi helyzetet tükröző változókat összevettem az EU által végzett konjunktúrafelmérés főbb mutatóival (ESI, háztartási várakozások, foglalkoztatási várakozások).

Számításaimat 3600, Magyarországon működő vállalat adatai alapján végeztem el a 2013–2020 közötti időszakra vonatkozóan. Az EU konjunktúraindexei meglehetősen szorosan együtt mozogtak a mintában szereplő vállalatok átlagos pénzügyi teljesítményével. A két változó közti kapcsolat arra utal, hogy a főbb makrogazdasági adatok mellett a vállalatok pénzügyi teljesítménye tekintetében is leadingindikátorok lehetnek az ESI-indexek, mivel az üzleti évet záró hónap konjunktúramutatói jellemzően már a tárgyév végén elérhetők (azaz az éves konjunktúraindexek 12 havi átlaga az év végén már rendelkezésre állhat), miközben a pénzügyi teljesítmény megítélésére szolgáló számviteli beszámolókat csak legalább 5 hónapos késéssel teszik közzé.

Eredményeim robusztusságát vizsgáltam méret és a főbb iparágak szerinti bontásban is. A mintában szereplő vállalatok esetén a legtöbb iparágban szoros kapcsolatot találtam az ESI-indexek és az átlagos pénzügyi teljesítmény közt. Tevékenységi

kör tekintetében kivételt képezett az ipar és a mezőgazdaság. Ezekben a csoportokban viszonylag alacsony volt a megfigyelések száma, ami magyarázatként szolgálhat a kapcsolat alacsony szintjére, ugyanakkor az is lehetséges, hogy e tevékenységi köröknél a pénzügyi teljesítményt kevésbé befolyásolják azok a tényezők, amelyek az üzleti hangulatindexek értékeit mozgatják. A mezőgazdaságban működő vállalatok egyedi sajátosságai korábbi kutatások eredményei alapján is ismertek (*Sipiczki et al., 2019*), így ebben a körben ez is indokolhatja a kapcsolat hiányát a konjunktúra-indexek és a pénzügyi teljesítmény között. Méret tekintetében azt találtam, hogy a mikrovállalatok körében nagyon szoros volt az együttmozgás az átlagos monetáris pozíció és az ESI-indexek éves átlagai közt. A nagyobb méretkategóriákban azonban a kapcsolat gyengébbnek bizonyult, sőt a Covid19-járvány megjelenése évének figyelembevétele esetén gyakorlatilag „eltűnt”. Az eredmények arra utalnak, hogy a kis-, a közép- és nagyvállalatok pénzügyi teljesítménye kapcsán kevésbé tekinthetők előrejelző indikátoroknak az EU által végzett konjunktúrafelmérés indexei. A viszonylag kis elemszám azonban ebben a tekintetben is további vizsgálatok elvégzését teszi szükségessé.

Tudomásom szerint a konjunktúraindexek és a pénzügyi teljesítmény lehetséges összefüggésével kapcsolatban kutatási eredmény publikálására eddig nem került sor a magyar és az angol nyelvű szakirodalomban. Ugyanakkor fontosnak tartom kiemelni, hogy számításaim csak a rendelkezésünkre álló mintában szereplő vállalatok vonatkozásában igazolják a bemutatott korrelációs kapcsolat fennállását. Ebből következően a tanulmány eredményeiből következő – szerintem talán legfontosabb – további kutatási irány az eredmények más minták, más országok, vagy akár a teljes hazai nemzetgazdaság adatain történő vizsgálata. Pozitív tapasztalatok esetén érdekes elemzési szempont lehet, hogy mutatkozik-e kapcsolat az üzleti hangulatindexek és az alacsonyabb szinten aggregált vállalatcsoportok (nemzetgazdasági ágak, ágazatok, szakágazatok), vagy akár egyedi vállalatok pénzügyi teljesítménye között.

A kutatás során törekedtem a szubjektív elemek kiküszöbölésére, azonban néhány helyen ezek elkerülhetetlenek voltak. Alternatív megközelítésük szintén további kutatások tárgya lehet. Ilyen például az, hogy a tanulmányban a felszámolás alá került és nem került vállalatok pénzügyi adatainak szembeállításával mértem a pénzügyi helyzetet. A választás oka az objektív megfigyelhetőség volt, azonban ettől eltérő megközelítés is alkalmazható lehet. Módszertani oldalról jelent további kutatási irányt, hogy a pénzügyi mutatók információtartalmát a *Hajdu et al. (1995)* által javasolt monetáris pozíció segítségével tömörítettem egy mutatóba. Az eljárás a főkomponens-elemzésre épül, azonban más eljárások alkalmazásával is képezhető hasonló tartalmú változó. A fentiek mellett vizsgálandó területet jelenthet az Európai Unió által készített konjunktúramutatók mellett más üzleti hangulatindexek használata. Az empirikus vizsgálathoz használt minta adatai arra utalnak, hogy a koronavírus hazai megjelenésének évében megváltozott az ESI-indexek és a pénzügyi teljesít-

mény közti kapcsolat jellege a nagyobb méretkategóriák esetén. Érdeemes lenne ebből a szempontból megvizsgálni, hogy a 2008/2009-ben bekövetkezett válság kapcsán is tapasztalható-e hasonló jelenség.

Irodalom

- Ashwin, J. – Kalamara, E. – Saiz, L. (2021): *Nowcasting euro area GDP with news sentiment: a tale of two crises. European Central Bank Working Paper Series*. November 2021, No. 2616. <https://doi.org/10.2866/240669>
- Balatoni A. (2014): Szigma: a hazai gazdaságra fejlesztett egyidejű és előidejű indikátorrendszer. *Statisztikai Szemle*. 92. évf. 2. sz. 109–138. o.
- Európai Bizottság (2021): *A user guide to the joint harmonised EU programme of business and consumer surveys*. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/bcs_user_guide.pdf Letöltve: 2022. április 11.
- Hajdu O. – Jávör L. – Virág M. (1995): A magyar gazdaság szakágazatainak komplex pénzügyi mutatórendszeren alapuló vizsgálata. *Vezetéstudomány*. 10. sz. 14–20 old.
- Hirschbühl, D. – Onorante, L. – Salz, L. (2021): Using machine learning and big data to analyse the business cycle. *ECB Economic Bulletin*. Issue 5/2021. p. 90–108.
- Hunyadi L. – Vita L. (2004): *Statisztika közgazdászoknak*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- Kristóf T. (2018): A case-based reasoning alkalmazása a hazai mikrovállalkozások csődelőrejelzésére. *Statisztikai Szemle*. 96. évf. 11–12. sz. 1109–1128. old. <https://doi.org/10.20311/stat2018.11-12.hu1109>
- Magyar Nemzeti Bank (2021): *Inflációs jelentés*. Magyar Nemzeti Bank, 2021. szeptember, Budapest.
- Máténé Bella K. – Ritzlné Kazimir I. – Cseh T. (2021): Áfaalapú diffúziós index a konjunktúrakutatásban. *Statisztikai Szemle*. 99. évf. 3. sz. 207–232. old. <https://doi.org/10.20311/stat2021.3.hu0207>
- Máténé Bella K. – Ritzlné Kazimir I. – Sugár A. (2019): A magyarországi konjunktúrakutatás rövid történeti áttekintése. *Statisztikai Szemle*. 97. évf. 6. sz. 521–545. old. <https://doi.org/10.20311/stat2019.6.hu0521>
- Némethné P. K. – Papanek G. – Petz R. (2001): A vállalati várakozási felvétel megbízhatóságáról. *Statisztikai Szemle*. 79. évf. 9. sz. 752–762. old.
- Pula G. – Reiff Á. (2003): A hazai konjunktúrafelmérések szerepe a feldolgozóipari termelés rövid távú előrejelzésében. *Statisztikai Szemle*. 81. évf. 3. sz. 267–283. old.
- Regös G. – Molnár D. – Horváth D. (2019): Konjunktúrakutatás a makrogazdasági adatok fényében. *Statisztikai Szemle*. 97. évf. 12. sz. 1154–1178. old. <https://doi.org/10.20311/stat2019.12.hu1154>
- Sipiczki Z. – Barieth T. – Varga J. (2019): A magyarországi agrárszektor egyéni gazdaságai jövedelmezőségének alakulása 2013–2015 között. *Statisztikai Szemle*. 97. évf. 1. sz. 72–89. old. <https://doi.org/10.20311/stat2019.1.hu0072>