

# 4

# HITELINTÉZETI SZEMLE

2018. december

17. évfolyam 4. szám

Üzleti, lakáspiaci és hitelciklusok –  
Magyarország esete

Eyno Rots

Tőkepiaci fertőzések a visegrádi országok  
részvénypiacain a Heckman-féle szelekciós  
modell alapján

Csiki Máté – Kiss Gábor Dávid

A magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások  
fizetési szokásainak elemzése – fókuszban  
a készpénzhasználat

Belházyiné Illés Ágnes – Végső Tamás –  
Bódi-Schubert Anikó

A betétesek viselkedése tömeges betétkivonás  
idején

Kiss Hubert János

Banki finanszírozási kockázatok monitoringja  
a pénzügyi vállalkozásokra vonatkozóan

Inzelt György – Szentés-Markhot Zsuzsa –  
Budai Gábor

# Hitelintézeti Szemle

A Magyar Nemzeti Bank kiadásában megjelenő tudományos folyóirat

A szerkesztőbizottság elnöke:

PALOTAI DÁNIEL

A szerkesztőbizottság tagjai:

BÁNFI TAMÁS, BOD PÉTER ÁKOS, CSILLIK PÉTER, HEGEDŰS ÉVA, DAVID R. HENDERSON,  
KOCZISZKY GYÖRGY, KOVÁCS LEVENTE, LENTNER CSABA, MEYER DIETMAR,  
NAGY KOPPÁNY, P. KISS GÁBOR, PANDURICS ANETT, PATAI MIHÁLY, SZEGEDI RÓBERT,  
VÉGH RICHÁRD, EYAL WINTER

Főszerkesztő: VIRÁG BARNABÁS

Felelős szerkesztő: MORVAY ENDRE

Olvasószerkesztő: LÁNG ESZTER

Szerkesztőségi munkatársak:

DRAPCSIK BERTA, TÓTH GÁBOR

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: HERGÁR ESZTER

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

[www.hitelintezetiszemle.hu](http://www.hitelintezetiszemle.hu)

HU ISSN 1588–6883 (nyomtatott)

HU ISSN 2416–3201 (online)

Borítóterv: IZSÓNÉ BIGAI MARIANNA

© Copyright: Magyar Nemzeti Bank

A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák,  
ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

4

# HITELINTÉZETI SZEMLE

2018. december  
17. évfolyam 4. szám

## **Hitelintézeti Szemle**

**A szerkesztőség címe: 1054 Budapest, Szabadság tér 9.**

**Telefon: 06-1-428-2600**

**Fax: 06-1-429-8000**

**Honlap: [www.hitelintezetiszemle.hu](http://www.hitelintezetiszemle.hu)**

**E-mail: [szemle@hitelintezetiszemle.hu](mailto:szemle@hitelintezetiszemle.hu)**

**Munkatársaink elérhetősége:**

**Virág Barnabás** főszerkesztő e-mail címe: [viragb@mnbb.hu](mailto:viragb@mnbb.hu)

**Morvay Endre** felelős szerkesztő e-mail címe: [morvaye@mnbb.hu](mailto:morvaye@mnbb.hu)

Megjelenik háromhavonta.

HU ISSN 1588 6883 (nyomtatott)

HU ISSN 2419 3201 (online)

Tördelés és nyomtatás:  
Pauker–Prospektus–SPL konzorcium  
8200 Veszprém, Tartu u. 6.

# Tartalom

17. évfolyam 4. szám, 2018. december

## TANULMÁNYOK

### **Eyno Rots:**

Üzleti, lakáspiaci és hitelciklusok – Magyarország esete . . . . . 5

### **Csiki Máté – Kiss Gábor Dávid:**

Tőkepiaci fertőzések a visegrádi országok részvénypiacain a Heckman-féle szelekciós modell alapján . . . . . 23

### **Belházy Illés Ágnes – Végső Tamás – Bódi-Schubert Anikó:**

A magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások fizetési szokásainak elemzése – fókuszban a készpénzhasználat . . . . . 53

### **Kiss Hubert János:**

A betétesek viselkedése tömeges betétkivonás idején . . . . . 95

### **Intel György – Szentés-Markhot Zsuzsa – Budai Gábor:**

Banki finanszírozási kockázatok monitoringja a pénzügyi vállalkozásokra vonatkozóan . . . . . 112

## KÖNYVISMERTETÉS

### **Kolozsi Pál Péter:**

Itt az ideje másként nézni az államra! – Értékteremtés és innováció a 21. században  
(Mariana Mazzucato: The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy c. művéről) . . . . . 140

### **Palicz Alexandr Maxim:**

Alternatívák Európa jövőjére  
(Joseph E. Stiglitz: The Euro: How a Common Currency Threatens the Future of Europe c. művéről) . . . . . 146

### **Vajda Kitti:**

A munkahelyek nélküli világ  
(Martin Ford: Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future c. művéről) . . . . . 152

---

## KONFERENCIABESZÁMOLÓ

**Tóth Ferenc – Szabics András Zsolt – Szarka Gábor:**

Beszámoló a Magyar Közgazdasági Társaság 2018. évi  
vándorgyűlésének pénzügyi, versenyképességi és felelős

vállalatirányítás szakosztályainak szekcióüléseiről ..... 155

# Üzleti, lakáspiaci és hitelciklusok – Magyarország esete\*

Eyno Rots

*A tanulmány a magyarországi pénzügyi ciklusok sajátosságait vizsgálja a szakirodalomban elfogadott módszerrel. A többváltozós strukturális idősor-moddellel a magyar pénzügyi szektor és a teljes gazdaság viselkedése együttesen vizsgálható, a becslése lehetővé teszi azok ciklikus pozíciójának feltérképezését. A vizsgálat eredményei alapján az látszik, hogy Magyarországon átlagosan 15 évnél hosszabb, volatilis pénzügyi ciklusok váltják egymást. Emellett a kibocsátás ciklikus pozíciója erős együttmozgást mutat a pénzügyi szektor hosszú ciklusaival. Annak ellenére, hogy a Magyarországra vonatkozó, rendelkezésre álló adatsorok viszonylag rövidek, a becslések eredményei meglehetősen hitelesnek tűnnek, mivel – az adatok korlátozott rendelkezésre állása ellenére is – összezsengenek a nemzetközi tapasztalatokkal.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** C32, E32, E44

**Kulcsszavak:** idősor-modell, pénzügyi ciklusok, reál üzleti ciklusok, lakásárak, MLE

## 1. Bevezetés

A globális pénzügyi válság egyik következményeként a közgazdászok nagyobb figyelmet szentelnek a makropénzügyi összefüggések vizsgálatára. Napjainkra már jelentős mennyiségű empirikus szakirodalom halmozódott fel, meggyőző bizonyítékokkal szolgálva a gazdaság pénzügyi és reáloldala közötti kapcsolatra. *Reinhart és Rogoff (2009)* 800 évnyi adat felhasználásával tanulmányozza a világszerte végbement recessziókat, és megállapítják, hogy azok különösen akkor mélyek, ha bankválság vagy a hitelezési tevékenység gyors szűkülése kíséri őket. *Schularick és Taylor (2012)* szintén hosszú historikus adatokon vizsgálják a válságokat. Megállapításuk szerint a hitelnövekedés a pénzügyi válság egyik megbízható előjele; sőt, a bekövetkező recesszió többnyire súlyosabb, ha a hitelnövekedésben gyors változások tapasztalhatók. Ezeket az eredményeket figyelembe véve a pénzügyi szektor folyamatainak nyomon követése és stabilitásának megőrzése számos döntéshozó munkájának fontos részévé vált. A hatékony makroprudenciális politikához a pénzügyi szektor

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Eyno Rots a Magyar Nemzeti Bank vezető közgazdasági kutatója. E-mail: [rotse@mnb.hu](mailto:rotse@mnb.hu)

Az angol nyelvű kézirat 2018. április 27-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.522>

jelenlegi helyzetének és jövőbeni kilátásainak pontosabb és kellő időben történő értékelésére van szükség.

Nyilvánvalóvá vált, hogy egy gazdaság pénzügyi szektorának tevékenysége – ami olyan változókkal mérhető, mint a teljes hitelállomány – ciklikus ingadozásoknak van kitéve. A pénzügyi szektorban rendszeresen tapasztalhatók bővülési időszakok, amelyeket növekvő tőkeáttétel, fokozódó kockázatvállalás, lazább hitelezési feltételek stb. kísérnek. A bővülési időszakokat szűkülés követi, ami megjelenhet pénzügyi válságok formájában, amikor a pénzügyi intézmények gyorsan csökkentik a tőkeáttételt és a hitelkínálat összeomlását idézik elő. A legutóbbi kutatások (*Drehmann et al. 2012, Aikman et al. 2015, Galati et al. 2016, Rünstler et al. 2018*) megállapították, hogy a pénzügyi ciklusok számos európai és más országban hosszabbak és mélyebbek, mint a tipikus üzleti ciklusok, amelyek olyan mutatókban nyilvánulnak meg, mint a GDP és összetevői, az infláció és a munkanélküliség. A pénzügyi szektorban megfigyelhető ciklusok vizsgálatának népszerű módszere a több forrásból származó adatok összegyűjtése és többváltozós modellek becslése. Például a lakásárak és a hitelezés mértéke jó információforrásként szolgálhatnak a pénzügyi ciklusokra vonatkozóan. A lakásárak és a hitellaggregátumok között különböző visszacsatolások tapasztalhatók, amelyek elsősorban a jelzálogpiacon keresztül fejtik ki hatásukat. Például a magasabb lakáskereslet növeli a lakásárakat, és arra készteti a lakosságot, hogy nagyobb jelzáloghitelt vegyen fel lakhatásának biztosítása érdekében. A magasabb lakásárak egyben a jelzálog mögötti fedezeti értéket is növelik. És fordítva is igaz: a hitelkínálat bővülése lökést adhat a jelzálog-hitelezésnek, és ezáltal növelheti a lakások iránti keresletet. *Rünstler és Vlekke (2018)* jó példája az olyan empirikus tanulmányoknak, amelyek a hitelezés, lakásárak és GDP adatsorainak együttes vizsgálatával elemzik a ciklikus komponenseket. A többváltozós strukturális idősor modellt (STSM) az Egyesült Államok és több európai ország adatait felhasználva becslik, és bizonyítékokat találnak a hosszú és volatilis pénzügyi ciklusokra.

E tanulmány célja, hogy megvizsgálja a hosszú és volatilis pénzügyi ciklusok magyarországi jelenlétét. A szerző *Rünstler és Vlekke (2018)* módszerét követi, és hasonló becslést végez a magyar GDP-re, a magánvállalkozásoknak és a lakosságnak nyújtott bankhitelek teljes állományára és az MNB lakásárindex-adataira. A megállapítások megegyeznek a más országokban megfigyelt tapasztalatokkal, nevezetesen, hogy a pénzügyi adatsorok (hitel- és lakásárak) hosszú ciklusokat mutatnak, amelyek átlagos hossza 14–16 év. A többváltozós modell becslése arra is rámutat, hogy a GDP-adatsor szintén jelentős, átlagosan 15 éves ciklusú, középtávú ingadozásokat mutat, amelyek hosszabbak a „reál üzleti ciklusoknál”. A GDP-ciklusok trendszerűen együtt mozognak a pénzügyi ciklusokkal – a kétféle adatsor közötti összefüggés különösen a középtávon válik nyilvánvalóvá, mivel azok rövidebbek az üzleti ciklusoknál. A kibocsátás és a pénzügyi adatsor ciklikus pozíciója között fennálló kapcsolat indokolja a monetáris és makroprudenciális politika összehangolását. Végezetül, az



eredmények azt mutatják, hogy a többváltozós módszer olyan valós idejű becsléseket képes adni, amelyek sokkal pontosabbak az egyváltozós szűrőknél (mint például a Christiano–Fitzgerald (CF)-szűrő), ami azt jelenti, hogy a döntéshozóknak több információforrásra kellene támaszkodniuk ahhoz, hogy a pénzügyi szektor ciklikus pozícióját pontosan és kellő időben értékelhessék.

Nem ez az első tanulmány, amely a magyar pénzügyi szektor ciklikus folyamatait vizsgálja. Az elmúlt években, a globális pénzügyi válság utóhatásai és a Magyar Nemzeti Bank átfogó makroprudenciális politikai keretrendszerének felállítása után rendkívüli érdeklődés mutatkozott a magyarországi pénzügyi ciklusok értékelése iránt. Számos empirikus tanulmány végzett becslést a pénzügyi szektorhoz kapcsolódó adatsorok ciklikus pozícióit illetően. A már létező empirikus kutatáshoz képest a jelen tanulmány legfőbb hozzáadott értéke, hogy – a szerző legjobb tudomása szerint – elsőként foglalkozik a magyar pénzügyi szektor adatai által tükrözött ciklusok *empirikus szabályszerűségeivel*.

*Hosszú és szerzőtársai (2015)* különféle szűrési módszerek hatékonyságát vetik össze, hogy meghatározzák a magyar GDP-arányos hitelállomány ciklikus pozícióját. A többváltozós Hodrick–Prescott (HP) szűrő és több, standard egyváltozós szűrő, mint például a Christiano–Fitzgerald, Beveridge–Nelson és az egyváltozós HP-szűrő közül a többváltozós modellt részesítik előnyben, amely többnyire pontosabb valós idejű becsléseket ad. Ezen eredménytől motiválva *Kocsis és Sallay (2018)* a többváltozós HP-szűrő egy módosított változatát használják, hogy a GDP-arányos hitelállomány mutatót nem megfigyelt ciklikus és trend-komponensekre bontsák fel, azonban a ciklus hosszát nem becsülik meg. A trend meghatározásához a HP-szűrő simítási paraméterére olyan értéket feltételeznek, amely a szakirodalom azon empirikus megfigyelésén alapul, hogy a pénzügyi ciklusok általában négyszer olyan hosszúak, mint az üzleti ciklusok. Ezzel szemben e tanulmány nem tesz ilyen feltételezéseket, mivel a célja az, hogy a magyar pénzügyi ciklusokra jellemző empirikus tényeket állapítson meg, beleértve azok hosszát is. Mindazonáltal abban az értelemben összhangban van *Hosszú és szerzőtársai (2015)*, valamint *Kocsis és Sallay (2018)* munkáival, hogy egy többváltozós, ámde az előzőektől eltérő modellre támaszkodik a pénzügyi ciklusok vizsgálatánál.

*Banai és szerzőtársai (2017)* hedonikus regressziós módszer alkalmazásával előállították a magyar lakásárindexet, amely lefedi a lakáspiaci ügyletek rendelkezésre álló adatainak lehető legszélesebb körét, és lehetővé teszi a belföldi lakásárszint visszamenőleges követését egészen 1990-ig. E mutató felhasználásával *Berki és Szendrei (2017)* egy vektor hibakorrekciós modellt becsülnek, ami kointegráló kapcsolatot állapít meg a lakásárindex és a háztartások jövedelme, a lakásvagyon és a hitelkínálat között. Ennek eredményeképpen levezetik a lakáspiaci fundamentumok által meghatározott lakásár egyensúlyi szintjét, és megállapíthatják a tényleges lakásár

egyensúlyi pont körüli stacioner, ciklikus ingadozását. Szigorúan véve ez a módszer nem egy tiszta trend-ciklus felbontás (dekompozíció), mivel az egyensúlyi lakásárat a fundamentumok határozzák meg, amelyek maguk is ciklikusan ingadoznak. A szerzők továbbá nem koncentrálnak a lakáspiaci ciklusok általános jellemzőire, sem általában véve a pénzügyi szektorra. Mindazonáltal rámutatnak, hogy a lakáspiaci rés perzisztens, és volatilitása alulbecsült lehet.

A módszer és a becslés eredményeinek ismertetése előtt fontos hangsúlyozni, hogy a pénzügyi ciklusok tanulmányozásához lehetőség szerint hosszú idősorokra kell támaszkodni. A magyar adatok azonban csak az 1990-es évek elejétől állnak rendelkezésre, emiatt rendkívüli óvatossággal kell eljárni a pénzügyi ciklusok jellemzőinek értékelésénél. Kevesebb mint három évtizednyi adat áll rendelkezésre, míg a nemzetközi vizsgálatok eredménye alapján e ciklusok akár 15–20 évig is tarthatnak. Ezt a korlátot szem előtt tartva felhívjuk az olvasó figyelmét arra, hogy a tanulmányt csupán a magyar pénzügyi ciklusok egy kezdetleges vizsgálatának célszerű tekinteni.

## 2. Módszertan

A tanulmány célja, hogy *Rünstler és Vlekke (2018)*<sup>1</sup> módszerét magyar adatokra alkalmazza. Ez lehetővé teszi a magyar gazdaság és a pénzügyi szektor ciklikus viselkedésének együttes vizsgálatát, szemben azokkal az empirikus módszerekkel, amelyek a reál üzleti ciklusokat és a pénzügyi ciklusokat külön kezelik. Helyénvalónak tűnik több adatforrás együttes vizsgálata, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a magyar adatsorok meglehetősen rövidek. Emellett a rövid adatsorok problémájának kezelése érdekében a magyar ciklusok becslésének eredményeit összevetjük Rünstler és Vlekke amerikai és több európai gazdaságra bemutatott eredményeivel. A becsléshez a GDP, a hitelállomány és a lakásárak dinamikája felbontható a következő többváltozós strukturális idősor modell (STSM) alapján:

$$x_t = \mu_t + x_t^c + \varepsilon_t, \quad (1)$$

ahol  $x_t$  a három változó  $t$ -edik negyedévben megfigyelt értékeit tartalmazó vektor,  $x_t^c$  azoknak ciklikus komponense,  $\mu_t$  a trend komponens és  $\varepsilon_t \sim N(0, \Sigma_\varepsilon)$  független és azonos eloszlású hibatagok vektora. A specifikáció részletei iránt érdeklődő olvasók számára az eredeti tanulmány (*Rünstler és Vlekke 2018*) megtekintése ajánlott. Fontos megjegyezni, hogy a ciklikus komponens  $n$  ciklus lineáris kombinációja:

$$x_t^c = \tilde{A}\tilde{\psi}_t, \quad (2)$$

<sup>1</sup> Ez a *Harvey és Koopman (1997)*-féle többváltozós strukturális idősor modell (STSM) egyik kiterjesztett változata.

ahol  $\tilde{A}$  egy mátrix, és a  $\tilde{\psi}_t$  a ciklusok  $n$ -elemű vektora. Minden egyes  $\tilde{\psi}_{it}, i \in \{1, \dots, n\}$  ciklus egy stationer sztochasztikus folyamat, amelyet ciklikus trigonometrikus függvények kombinációja határoz meg:

$$(1 - \phi_i) \tilde{\psi}_{it} = (1 - \phi_i) \rho_i \begin{bmatrix} \cos \lambda_i & \sin \lambda_i \\ -\sin \lambda_i & \cos \lambda_i \end{bmatrix} \tilde{\psi}_{it-1} + \tilde{\kappa}_{it}. \quad (3)$$

E felírásban  $\tilde{\psi}_{it}$  egy  $2 \times 1$  vektor, amely összegzi a ciklust;  $\lambda_i$  a ciklus hosszát (frekvenciáját) meghatározó paraméter;  $\rho_i$  egy cikluscsillapító autoregresszív együttható (a  $\rho_i$  magas értéke a jól meghatározott  $\lambda_i$  hosszúságú (frekvenciájú) ciklusnak felel meg); a  $\phi_i$  egy autoregresszív együttható, amely a  $\rho_i$  mellett azért került bevezetésre, hogy a modell megragadhassa a pénzügyi ciklusok adatokban megfigyelt perzisztenciáját.

Az ismertett modell minden megfigyelt változó ciklikus viselkedését  $n$  különböző frekvenciájú és eltérő fáziseltolódású koszinusz hullámok kombinációjaként határozza meg. A módszer lehetővé teszi, hogy a modellparaméterek becslt értékeiből az egyes változók ciklikus volatilitásának és perzisztenciájának mértékét, valamint a három változó különböző frekvenciatartományok közötti fáziseltolódásait és összefüggéseit vezessük le. A becslések eredményei a következő fejezetben kerülnek bemutatásra. Fontos megjegyezni, hogy az (1)–(3) egyenletekkel definiált modell tetszőleges számú ( $n$ ) ciklust enged meg. A modellt három ciklussal használjuk ( $n = 3$ ), a magyar adatokon végzett maximum likelihood becslés azonban egy olyan specifikációt mutatott előnyösebbnek, amelyben az  $x_t^c$  ciklikus komponens három ciklusából kettőre ugyanazon  $\{\lambda_i, \phi_i, \rho_i\}$  paraméterezést ír elő. Így kétféle ciklus írja le a megfigyelt változók ciklikus viselkedését. A likelihood arány tesztek nem igazolták, hogy három különböző ciklus megengedése szignifikánsan javítaná a modell empirikus illeszkedését, míg az egy ciklus paraméterezését megengedő, korlátozott modell szignifikánsan rosszabbul teljesít. Ezért a két különféle ciklust tartalmazó többváltozós modell használatával kapott eredmények ismertetésére kerül sor. Intuitív módon az egyes megfigyelt adatsorok trend körüli ingadozása olyan nem megfigyelt folyamatok kombinációjaként kerül meghatározásra, amelyek természetükben ciklikusak és különböző frekvenciájúak.

A  $\mu_t$  trendkomponens növekedési ütemét a permanens (meredekség) és az átmeneti (szint) sokkok kombinációja vezérli:

$$\mu_t = \mu_{t-1} + \beta_{t-1} + \eta_t, \quad \eta_t \sim N(0, \Sigma_\eta) \quad (4)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \zeta_t, \quad \zeta_t \sim N(0, \Sigma_\zeta) \quad (5)$$

A  $3 \times 1$  dimenziós  $\mu_t$  vektor meghatározza a három megfigyelt változó trendjét, és a  $\eta_t$  és  $\zeta_t$  független, normális eloszlású sokkokat a  $3 \times 3$  dimenziós  $\Sigma_\eta$  és  $\Sigma_\zeta$  variancia-kovariancia mátrixok jellemzik. Az eredmények szakirodalommal való összehasonlíthatóságának biztosítása érdekében mindhárom változó esetében a meredekséget befolyásoló tényező egy független sokkra korlátozott (ami miatt a  $\Sigma_\zeta$  variancia-kovariancia mátrix diagonális). A hitel és lakásár esetében a növekedési ütemet befolyásoló innováció szórása  $\sigma_\zeta = 0,005$  értéken rögzített<sup>2</sup>, ami abból a tényből fakad, hogy a magyar pénzügyi szektor trendjét – ahogy azt a hitelállomány- és lakásár adatok mutatják – vitathatatlanul volatilis dinamika jellemezte a piacgazdaságra való áttérés óta.<sup>3</sup>

A modell becsléséhez annak állapotér formába való átírása szükséges, így lehetővé válik a Kálmán-szűrő alkalmazása és a likelihood függvény kiszámítása a modell egy adott paraméterezésére a megfigyelt adatok alapján. A likelihood függvény maximalizálása, a modell paramétereinek maximum likelihood becslése és a megfigyelt változók ciklikus viselkedését jellemző származtatott mutatók meghatározása Newton-féle numerikus módszerekkel történik.

A többváltozós modell teljesítménye a három egyváltozós modellel is összevetésre kerül (egy egyedi ciklust függetlenül becsülve minden változóra). Technikailag a többváltozós és egyváltozós eset között az a különbség, hogy a (2) egyenlet  $\tilde{A}$  mátrixának nem-diagonális elemeit nullára korlátozzuk-e (az egyváltozós modellek esetén) vagy sem. Az egyváltozós modellel szemben egy többváltozós modell számol a vizsgált változók ciklikus komponensei közötti kölcsönhatás lehetőségével. A likelihood függvény kapott értékei alapján a többváltozós modell – amelyben a ciklusok együttesen határozzák meg mindhárom változó ciklikus viselkedését – szignifikánsan jobban teljesít, mint a három egyváltozós modell. Ennek fényében a továbbiakban a többváltozós modell eredményeinek ismertetésére szorítkozunk.

### 3. Eredmények

Az elemzéshez az 1990 első negyedétől 2018 első negyedéig terjedő negyedéves magyar adatok álltak rendelkezésre. A vizsgált változók közé tartozik a reál-GDP, a belföldi bankok által a magánszektorban nyújtott teljes hitelállomány és az MNB lakásárindexe<sup>4</sup>. Mint ahogy az korábban kiemelésre került, a Magyarországra rendelkezésre álló adatsorok 30 évnél rövidebb időszakot ölelnek fel; merész vállalkozás ilyen rövid adatsorokra támaszkodni, ha olyan pénzügyi ciklusok empirikus jellemzőit akarjuk megítélni, amelyek nagy valószínűséggel 15 évnél hosszabb ideig tartanak.

<sup>2</sup> Rünstler és Vlekke (2018) 0,001 és 0,0025 közé állítják be az értéket.

<sup>3</sup> Lásd például Berki és Szendrei (2017) munkáját.

<sup>4</sup> Ahol szükséges volt, az adatok korrigálásra kerültek az inflációval és a szezonális hatásokkal. Források: BIS, Eurostat, MNB, KSH.

Mindazonáltal a magyar tapasztalatok összhangban vannak a szakirodalomban más európai országokra tett megállapításokkal, és robusztusak még az ennél szigorúbb adatkorlátok esetén is, ami valamelyest hitelesebbé teszi a következőkben bemutatott eredményeket.

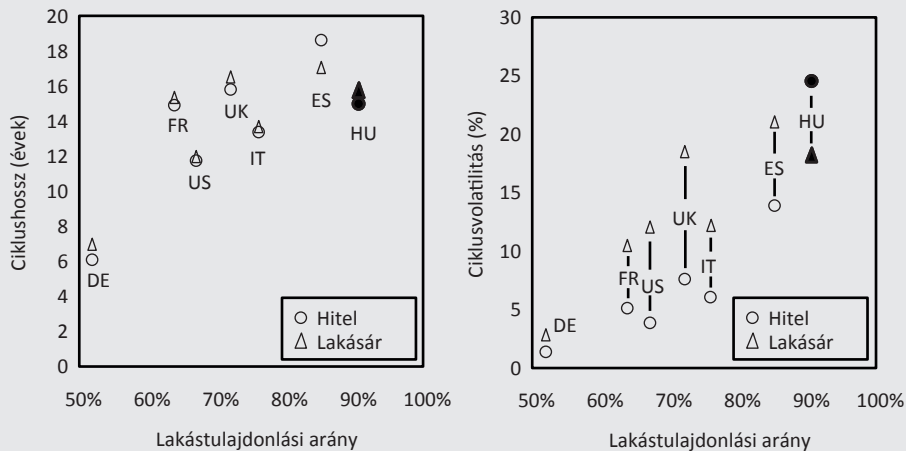
A két ciklussal jellemezhető többváltozós modell becslése azt mutatja, hogy a megfigyelt adatsorok ciklikus viselkedését átlagosan 2,8 és 19,4 éves ciklusok vezérik. Azonban minden egyes  $\tilde{\psi}_{it}$  ciklus átlagos hosszának értelmezése bonyolult: a (2) egyenlet szerint a megfigyelt változók mindegyikének ciklikus komponense a két ciklus lineáris kombinációja. Emiatt az egyedi ciklusok és paraméterértékeik helyett a megfigyelt változók kombinált ciklikus viselkedésének jellemzőit – mint pl. a ciklusok átlagos hossza, volatilitás stb. – mutatom be.

1. táblázat			
A Magyarországon megfigyelt változók ciklikus jellemzői			
	Változó		
	$Y_t$	$C_t$	$P_t$
Ciklushossz években	16,940	15,091	15,693
Ciklusvolatilitás százalékban	8,612	20,052	18,261

*Megjegyzés: A megfigyelt változók ciklikus jellemzői: GDP ( $Y_t$ ), hitel ( $C_t$ ) és lakásár ( $P_t$ ). A táblázat a három változó mindegyikében megfigyelt ciklusok átlagos hosszának és szórásának becslését mutatja be. Ezeket az értékeket a modell ciklikus komponensét leíró paraméterek becsléséből többváltozós spektrumgeneráló függvény (spectral generating function) használatával kaptuk.*

Az 1. táblázat a Magyarországra becsült GDP ( $Y_t$ ), hitelállomány ( $C_t$ ) és lakásár ( $P_t$ ) ciklikus viselkedését mutatja be. A lakásár- és hitelciklusok becslésünk szerint 15–16 évig tartanak, és 2–2,5-szer volatilisebbek, mint a kibocsátás ciklusai. A szórás becslésünk szerint a lakásárciklusok esetén 18,3 százalék, a hitelciklusoknál 20,1 százalék és a GDP-ciklusoknál 8,6 százalék. Mint már említettük, a ciklus becsült hossza jelentős a rendelkezésre álló adatok hosszához képest, ami kétségeket vet fel a becslések pontosságát illetően. Azonban, amint azt a későbbi 4.2 fejezetben tárgyaljuk, egy sokkal rövidebb adathalmazon végzett becslés olyan eredményeket ad, amelyek kvalitatív értelemben véve nagyon hasonlóak a magyar esethez, ami biztató jel a megállapítások érvényességét illetően.

### 1. ábra Lakástulajdonlás és pénzügyi ciklusok



Megjegyzés: A lakástulajdonlási arány, a lakásár és hitelállomány ciklikus viselkedése közötti kapcsolat. Rünstler és Vlekke (2018) egyéb európai országokra és az Egyesült Államokra vonatkozó becslései kiegészítve a magyar becslésekkel (fekete).

Biztató továbbá, hogy a bemutatott megállapítások összhangban vannak a létező empirikus eredményekkel. Magyarország esetében jó viszonyítási alapot jelentene a KKE-országok tapasztalatai, ám ez sajnos korlátozottan áll rendelkezésre. Gonzalez és szerzőtársai (2015) például 28 ország hitel- és üzleti ciklusainak hosszát becsülik, de a mintájukban szereplő KKE-országokban (Csehország, Magyarország, Lengyelország) nem találnak bizonyítékot a hosszú ciklusokra, ami annak tulajdonítható, hogy az ezen országokról rendelkezésre álló adatsorok rövidek. Commuale (2017) azt találja, hogy a lakásár- és hitelciklusok a GDP-ciklusoknál volatilisabbak Észtországban, Horvátországban, Magyarországon, Lettországon, Litvániában és Szlovéniában, de nem ismerteti a ciklusok hosszát.

Mindazonáltal a más országokra kapott eredmények azt mutatják, hogy a pénzügyi ciklusok általában hosszabbak a tipikusan 2–8 év hosszúságú üzleti ciklusoknál, és sokkal volatilisabbak is. Rünstler és Vlekke (2018) több európai országra és az Amerikai Egyesült Államokra becslik a GDP-, a hitel- és a lakásárciklusokat: Németország kivételével az összes országra azt állapítják meg, hogy a pénzügyi adatsorok a kibocsátásnál jóval hosszabb ciklusokat mutatnak, és átlagosan 11,8–18,7 évig tartanak. Németország pénzügyi adatsorai rövid ciklusokat tükröznek, amelyek az üzleti ciklusok tartományába esnek, és nagyjából ugyanannyira volatilisak, mint a GDP konjunkturális ingadozásai. A szerzők arról az érdekes eredményről is beszámolnak, hogy a magasabb lakástulajdonlási aránnyal rendelkező országokat általában hosszabb és volatilisabb pénzügyi ciklusok jellemzik. Ezen összefüggés magyarázata az lehet, hogy a magas lakástulajdonlási arány a lakáspiac alacsony

likviditásának jele<sup>5</sup>, ami mérsékli a lakásár-dinamikát, és – a lakás- és a jelzálogpiac közötti kapcsolaton keresztül – a hitelállomány dinamikáját is. A magyarozattól függetlenül Németország ezt a mintát látszik követni, mivel a német lakástulajdonlói arány nagyon alacsony, mindössze átlagosan 52 százalék volt 1995 és 2013 között. Az 1. ábrán Rünstler és Vlekke eredményei mellett feltüntetésre kerültek a magyar értékek is: úgy tűnik, hogy jól illeszkednek a nemzetközi vizsgálatok során tapasztalt általános megfigyeléshez. A magyar lakásár- és hitelciklusok nemzetközi összevetésben hosszúak és volatilisak, de a magyar lakástulajdonlói arány egyben a legmagasabb is a bemutatott gazdaságok között: a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) elmúlt évtizedben végzett népszámlálása szerint a háztartások több mint 90 százaléka saját tulajdonú ingatlanban lakik.

A GDP-ciklusok az 1. táblázat alapján általában meglehetősen hosszúnak mutatkoznak. A korábban ismertetett empirikus szakirodalommal összhangban a magyar GDP-ciklusok hosszabbak, mint a tipikusan 2–8 évig tartó üzleti ciklusok: a becslések szerint átlagosan 16,9 évig tartanak. Ezt az empirikus megállapítást a gyakran használt egyváltozós Hodrick–Prescott, Baxter–King és Christiano–Fitzgerald szűrők használata nem támasztja alá. E szűrők esetén a ciklikus komponens előállításához feltételezéssel kell élnünk a ciklushossz értékének valószínű tartományáról. Nyilvánvaló, hogy ha a kezdeti feltételezés szerint a ciklikus komponens csak 2–8 éves ciklusokat tartalmaz, akkor hosszabb ciklusokat az adatokból nem kaphatunk. Így a szűrőkkel egyrészt az a probléma, hogy ilyen feltételezéstől függenek. Másrészt az is problémát okoz, hogy csak külön-külön veszik figyelembe az adatsorokat. Tekintettel arra, hogy a rendelkezésre álló adatsorok gyakran meglehetősen rövidek, még úgy is nehézségbe ütközhet a hosszabb ciklusok azonosítása az ilyen adatsorokból, ha a kutató nem tesz előzetes feltevéseket a ciklus hosszára. Amikor a ciklus hossza összevethető a rendelkezésre álló adatsorok hosszával, akkor egy ilyen ciklus azonosításához több adatsor összevonása válhat szükségessé. A GDP, a lakásár és a hitelállomány dinamikáját együtt vizsgálva középtávú ingadozásokat azonosíthatunk. Ezek az ingadozások ritkábbak, mint a reál üzleti ciklusok hossza, a GDP tipikusan feltételezett tartománya. Ha az adatokat együtt vizsgáljuk, a középtávú GDP- és a pénzügyi ciklusok jelentős mértékű együttmozgását azonosíthatjuk.

<sup>5</sup> Például a kiadási célból vásárló ingatlantulajdonosok általában gyakrabban vásárolnak ingatlanokat, ezért a magas lakástulajdonlói arány megfeleltethető a változatlan mennyiségű lakásállományra kötött kevesebb ügyletnek, mivel kevesebb lakást vásárolnak kiadási céllal.

## 2. táblázat

## A magyarországi ciklikus komponensek közötti koherencia

	$Y_t, C_t$	$Y_t, P_t$	$C_t, P_t$
Összesen	0,851	0,245	0,371
8–32 negyedév	0,461	0,128	0,352
32–120 negyedév	0,891	0,257	0,379

Megjegyzés: A megfigyelt változók ciklikus komponensei közötti összefüggés: GDP ( $Y_t$ ), hitel ( $C_t$ ) és lakásár ( $P_t$ ).

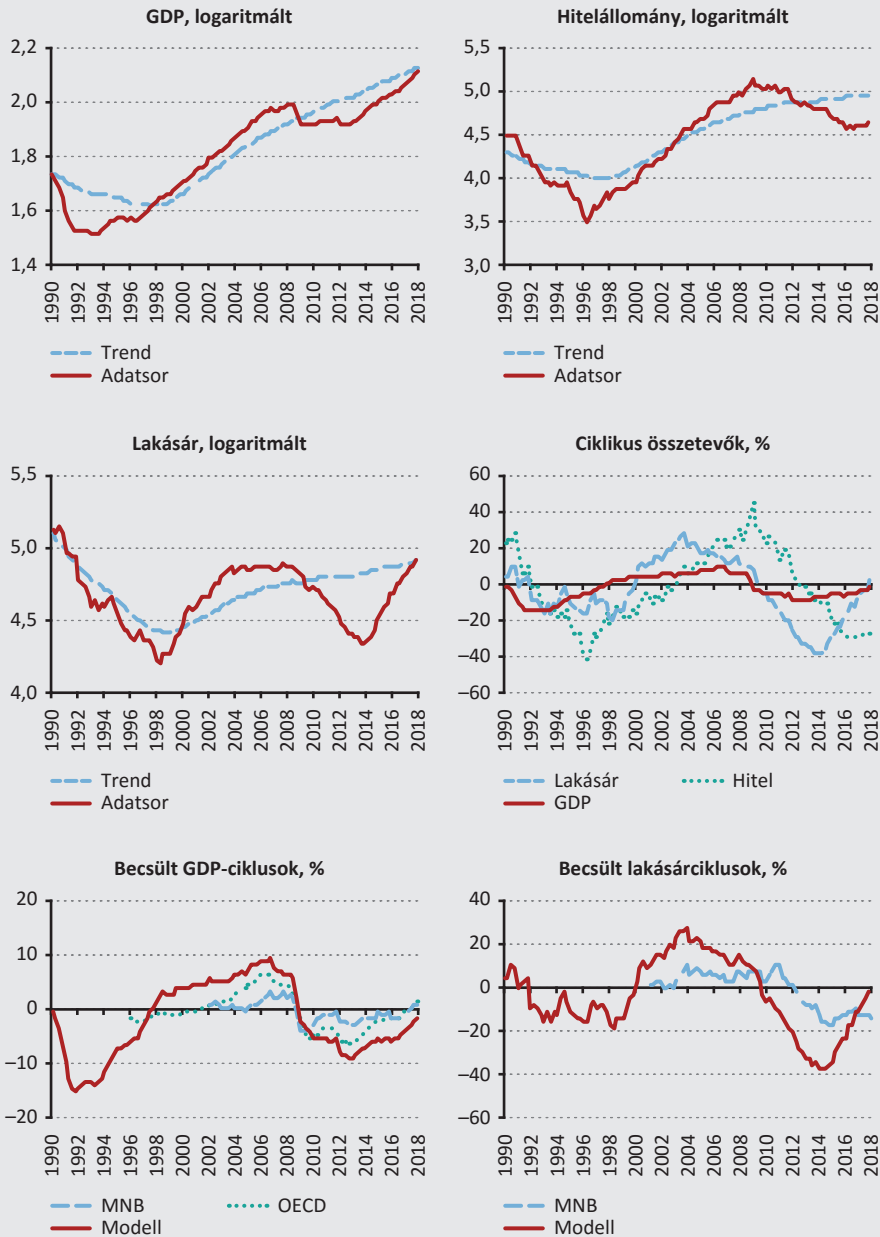
A 2. táblázat a három megfigyelt változó közötti kapcsolatot, páronkénti koherenciát mutatja, ami annak a korrelációnak a megfelelője, amit spektrálemzés használatával a frekvenciatartományon számolunk: lehetővé teszi annak vizsgálatát, hogy a változók milyen ciklushosszon mutatják a legnagyobb együttmozgást. A pénzügyi ciklusok és a GDP közötti szoros kapcsolat nyilvánvaló a hitelállomány esetében: míg a GDP és lakásár közötti koherencia 0,245, addig a GDP és a hitel között ez az érték 0,851. Mi több, a pénzügyi változók szorosabb kapcsolatot mutatnak a GDP-vel középtávon, mint rövid távon. A rövid, 8–32 negyedéves ciklusokban a GDP és hitel közötti koherencia 0,461-re és a GDP és lakásár közötti 0,128-ra tehető, míg a középtávú, 32–120 negyedéves ciklusok esetén ezek az értékek 0,891, illetve 0,257.

A 2. ábra a GDP, a hitelállomány és a lakásár becsült ciklikus komponenseit mutatja be. A ciklikus komponensek panel a három változó ciklusait együttesen mutatja be. A Magyarországra becsült többváltozós STSM-modellben a GDP-ciklusok és a pénzügyi ciklusok (a másik két változóval jellemzett) együttmozgása nyilvánvaló. A GDP ciklikus pozíciója perzisztenciát mutat, általában ugyanolyan előjelű és hasonlóan változik, mint a pénzügyi változók ciklusai. A 2. ábra alsó sora a GDP és a lakásárak többváltozós STSM használatával becsült ciklikus pozícióját hasonlítja össze a hivatalos, nyilvánosan elérhető becslésekkel. A 2. ábra Becsült GDP-ciklusok panelje a GDP-ciklust az MNB által közölt kibocsátási rés negyedéves becsléseivel (az adatok 2002 óta állnak rendelkezésre) és az OECD által közreadott kibocsátási rés éves adataival (1996-tól állnak rendelkezésre) veti össze.<sup>6</sup> A becsült modell szerint 2008 előtt a magyar kibocsátási rés tartósan pozitív volt, a globális pénzügyi válság kitörésekor azonban a rés negatívba fordult. Ez az idősor nagyon hasonlít a hivatalos számokhoz, ám a hivatalos adatokkal ellentétben az STSM-ből származó becslések azt mutatják, hogy a kibocsátási rés még 2017 végén is negatív volt, bár 2012 óta fokozatosan csökkent. Összességében a modell kibocsátási rés becslései kvalitatív értelemben hasonlóak a hivatalos becslésekhez.

<sup>6</sup> A negyedéves számok az OECD éves adataiból interpoláció segítségével állnak elő.



**2. ábra**  
A GDP, lakásár és hitel ciklikus pozíciója Magyarországon



Forrás: Eurostat adatai alapján szerkesztve.

A becsült lakásárciklus nagyságát és előjelét tekintve nyilvánvalóbbak az eltérések, ha azt az MNB által becsült „makrogazdasági fundamentumok által indokolt” szinttől való eltéréssel vetjük össze<sup>7</sup>. Ennek valószínűsíthető oka, hogy az STSM által becsült trend nem veszi figyelembe a fundamentumokat. Például az STSM az 1990-es években tapasztalt tartós lakásárcsökkenést trendként képes megragadni, ami valószínűleg igaz is: Magyarország egy tervgazdaságból való átmenetet élt át. A ciklikus ingadozások viszonylag mérsékeltek abban az időszakban. Ezzel szemben, a 2000-es évek elején volt egy lakásár-növekedési időszak, ami egyrészt az emelkedő egy főre eső jövedelemnek, másrészt a jelzálogpiac fejlődésének és az állam által támogatott jelzáloghitelek ez időszakban történő bevezetésének tudható be. E fejlemények az MNB hivatalos becsléseiben fundamentumként ragadhatók meg, amely eredményeképpen nő az egyensúlyi lakásár és csökken a pozitív lakásárrés. Ugyanakkor az STSM inkább ciklikusnak tekinti a lakásárak 2000-es évek elején tapasztalt mozgását, ami a hivatalos becslésekhez képest nagyobb ciklikus eltérést eredményez. Hasonlóképpen, a 2008-as válság kitörése után megfigyelhető volt a háztartások jövedelmének csökkenése, megjelentek a nemteljesítő jelzáloghitelek, legfőképpen a devizaalapú hitelek között a forint leértékelődésével, és a hitelezési feltételek szigorúbbakká váltak. Ezek a fundamentális fejlemények az egyensúlyi lakásár csökkenéseként értelmezhetők, aminek hatására a hivatalos áreltérés negatívvá válásának időpontja kitolódott, míg az STSM-modell ciklikusként értelmezi e fejleményeket, és ezért korábbi időpontra jósolná a lakásárciklus előjelváltását. Ezen eltérések fényében vitatható, hogy egyes pénzügyi eseményekre, mint például a versenyképes jelzálogpiac kialakulása a 2000-es években, permanens trendváltózásként kell-e tekinteni. E változásoknak legalább egy része eredhet ciklikus tényezőkből – például nem tűnik véletlen egybeesésnek, hogy a jelzálogpiac pont a hitelpiaci bővülés viszonylag nyugodt időszaka alatt alakult ki, és nem a pénzügyi válság alatt.<sup>8</sup>

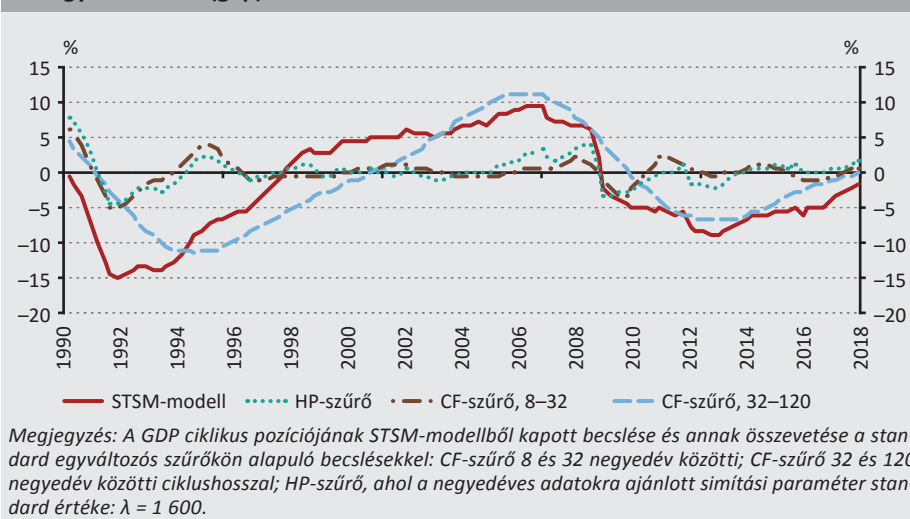
A ciklusoknál azonosított perzisztencia könnyen szem elől téveszthető, ha a leggyakoribb egyváltozós szűrőket használjuk a ciklikus dinamika levezetésére. Példaként tekintsük a kibocsátási résre vonatkozó becsléseket. A 3. ábra a GDP-ciklus többváltozós STSM-ből származó becslését hasonlítja össze a legelterjedtebb egyváltozós szűrők használatával kapott becslésekkel. A Christiano–Fitzgerald (CF)-szűrő egy egyváltozós band-pass-szűrő, amely egy ciklushossz-sáv vagy -tartomány megadását követeli meg az adatsort jellemző ciklusok azonosításához. A ciklikus kibocsátás-ingadozások RBC-szakirodalomban elfogadott 8 és 32 negyedév közötti hosszát feltételezve nem találhatók perzisztens GDP-ciklusok. Hasonlóképpen, az egyváltozós HP-szűrő használata a negyedéves adatok esetében szokásos paraméterezéssel ( $\lambda = 1600$ ) is figyelmen kívül hagyja az hosszútávú dinamikát, és a GDP-ciklus olyan becslését adja, ami nem perzisztens. Ezzel szemben, a GDP 32 és 120 negyedév

<sup>7</sup> Lakáspiaci jelentés, 2017. november, MNB.

<sup>8</sup> A magyar lakáspiaci folyamatok részletesebb tárgyalása Berki és Szendrei (2017) tanulmányában található.

közötti hosszúságú, középtávú ciklusait feltételezve, a CF-szűrőt ilyen megkötéssel lefuttatva olyan becslést kapunk, amely sokkal közelebb esik a többváltozós modell becsléséhez.

**3. ábra**  
A magyar GDP-rés (gap) különféle becslései



## 4. A robusztusság ellenőrzése

### 4.1. A valós idejű becslések pontossága

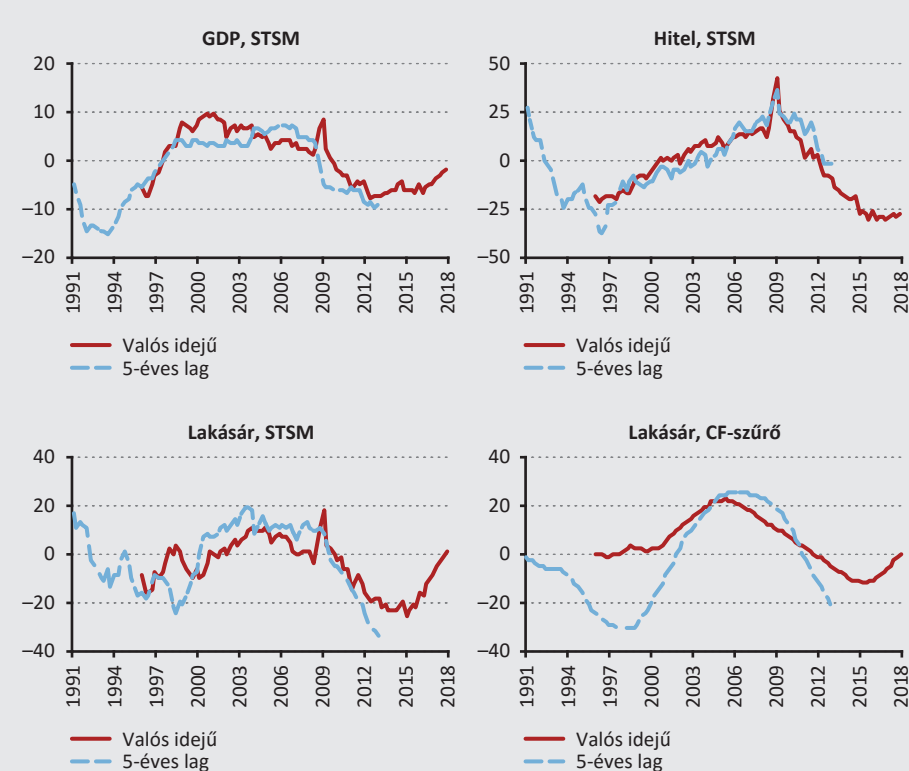
Az előző ábrákon a megfigyelt változók ciklikus pozícióinak becslései az összes rendelkezésre álló adaton alapulnak. Ha visszatekintünk tíz évet, nagy magabiztossággal kijelenthetjük, hogy például a GDP-rés (gap) pozitív volt a globális pénzügyi válság előtt, és a válság alatt negatívvá vált. Érdekes lenne azonban megvizsgálni, hogy vajon ugyanez hasonló magabiztossággal lett volna elmondható 2008-ban, amikor az adatok csak 2008-ig álltak rendelkezésre. A döntéshozó nem támaszkodhat az utólagos bölcsességre, hanem az aktuális adatok alapján kell megítélnie a gazdaság helyzetét.

A három megfigyelt változó STSM-ből kapott ciklikus pozíciójának becsléspontosságának vizsgálatára *Rünstler és Vlekke (2018)* módszerét követve elvégezzük az adatok aktuális ciklikus pozíciójának pseudo valós idejű becslését. A korábban bemutatott modellre való alkalmazás céljából a 2. és 3. ábrában felvázolt ciklikus komponensek az összes rendelkezésre álló adaton alapuló simított becslések, amiket jelölhetünk  $\hat{x}_{t|T}^C$ -ként, ahol  $T$  az utolsó negyedévet jelenti, amikor rendelkezésre állnak adatok. A  $\hat{x}_{t|t}^C$  ciklikus pozíció pseudo-valós idejű becslése a  $t$ -edik negyedévre csak azokat az adatokat használja, amelyek már akkor is rendelkezésre álltak volna – azaz  $t$ -edik

negyedévig bezárólag. E „valós idejű” becslés pontosságának értékelése céljából összehasonlíthatjuk azt egy másik,  $\hat{x}_{t|t+20}^C$  becsléssel, ami a  $t$ -edik időszak után további 20 negyedév adatait is felhasználja – e viszonyítási pont felfogható az eredeti valós idejű becslés 5 évvel későbbi felülvizsgálatának.

A 4. ábra a GDP-, hitel- és lakásárciklusok pszeudo valós idejű becslését, valamint azok 5 évvel későbbi felülvizsgálatát ábrázolja. Természetesen a felülvizsgálat nem áll rendelkezésre az utolsó 5 évre vonatkozóan, mivel ez a „valós idejű” becslés elvégzését követő 5 évnnyi adatot igényelne. Megjegyzendő, hogy mindkét becslés azokat a modellparamétereket használja, amelyeket a teljes adathalmazra becsültünk, így a kettő közötti eltérés nem veszi figyelembe a paraméterbizonytalanságot. Látható, hogy a „valós idejű” becslések meglehetősen közel vannak a felülvizsgált értékekhez mindhárom változó esetében.

**4. ábra**  
Pseudo valós idejű becslések Magyarországra



Megjegyzés: A három megfigyelt változó ciklikus komponensének pszeudo valós idejű becslése, összehasonlítva azok 5 évvel későbbi felülvizsgálatával, a becsült strukturális idősor modell (STSM) alapján. A Lakásár panel a CF-szűrőn alapuló egyváltozós becsléseket mutatja, ahol a ciklushossz-sáv 32–120 negyedév.

Természetesen a valós idejű becslések tartalmaznak bizonyos mértékű pontatlanságot. Például *Rünstler és Vlekke (2018)* arról számolnak be, hogy az európai országokban és az Egyesült Államokban a ciklikus komponensek szórása átlagosan mintegy 30 százalékkal alacsonyabb a pszeudo valós idejű becslésekre, mint a felülvizsgált becslésekre vonatkozó minta szórása. Azaz a valós idejű becslések hajlamosak alulbecsülni a ciklikus eltéréseket. Ez az idősorokat trendekre és ciklusokra dekomponáló statisztikai módszerek jól ismert jellemzője: e módszerek hajlamosak erősen az idősor végére támaszkodni a trend meghatározásánál, és ezért kisebb valószínűséggel azonosítanak ciklikus dinamikát az idősor végén, mint a közepén. A Magyarországra vonatkozó „valós idejű” becslések szintén lefelé torzítanak, különösen a pénzügyi adatsoroknál: hajlamosabbak közelebb esni a nullához, mint a felülvizsgált becslések. Azonban a többváltozós modell sokkal jobban teljesít, mint az általánosan használt egyváltozós szűrők. Ennek illusztrálására elkészítjük a lakásárciklus pszeudo valós idejű becslését és annak 5-éves felülvizsgálatát az egyváltozós CF-szűrő használatával, 32–120 negyedévre állítva a ciklushossz sávját, és ábrázoljuk a két adatsort a 4. ábra Lakásár paneljében. Nyilvánvaló, hogy az egyváltozós szűrő rosszabbul teljesít: a valós idejű becslés sokkal jelentősebben torzít lefelé, és a felülvizsgálatok a teljes mintában megfigyelhetők. Az adatsorok rövidege és a terjedelmi korlátok miatt a pszeudo valós idejű becslések statisztikáinak bemutatásától eltekintünk. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy összhangban vannak *Rünstler és Vlekke (2018)* eredményeivel – valamint az empirikus szakirodalom által megállapított azon általánosabb tapasztalattal, hogy a ciklusok többváltozós becslései pontosabbak az egyváltozós szűrők becsléseinél (ld. pl. *Watson 2007*). Mindazonáltal a döntéshozók még többváltozós becslésekre támaszkodva, sem hagyhatják figyelmen kívül azt a ténytet, hogy a gazdaság és a pénzügyi szektor ciklikus pozíciójának valós idejű becslései lefelé torzítanak, ezáltal elmulasztják a cselekvésre legmegfelelőbb pillanatot.

#### 4.2. A korai adatok gyenge minősége

Az STSM-modell becslésekor a GDP, a hitelállomány és a lakásárak összes rendelkezésre álló megfigyelésére támaszkodtunk, igyekezve a lehető leghosszabb adathalmazt összegyűjteni. Azonban a legkorábbi magyar adatok még így is csak 1990 első negyedétől kezdve állnak rendelkezésre mindhárom adatsorra. Mint már említésre került, a Magyarországra rendelkezésre álló adatsor meglehetősen rövidege aggályos a becslés eredményeinek érvényessége, hitelessége szempontjából. Emellett az adathalmaz további gyenge pontja, hogy a korai megfigyelések meglehetősen rossz minőségűek. Például a lakásárindex 1990-es évekre vonatkozó értékei kizárólag budapesti adatokon alapulnak. A hitelállomány becslése szintén megkérdőjelezhető az 1990-es évekre vonatkozóan, amikor a hitelpiacot éppen szabad piaci átmenet jellemezte, akárcsak a gazdasági többi részét. Az eredmények az adatok rövidegére és a kezdeti megfigyelések gyenge minőségére való robusztusságának további vizsgálataként megismételjük ugyanazon STSM-modell maximum likelihood becslését a 2000 első negyedétől kezdődő adatokkal.

## 3. táblázat

## A Magyarországon megfigyelt változók ciklikus jellemzői, rövid adatok

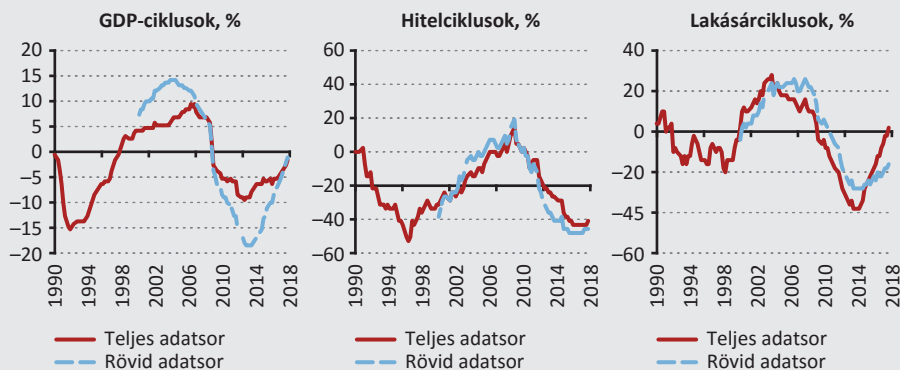
	Változó		
	$Y_t$	$C_t$	$P_t$
Ciklushossz években	18,753	17,635	18,094
Ciklusvolatilitás százalékban	11,077	25,234	18,535

Megjegyzés: A megfigyelt változók ciklikus jellemzői: GDP ( $Y_t$ ), hitel ( $C_t$ ) és lakásár ( $P_t$ ). A táblázat a 2000 első negyedéve és 2018 első negyedéve közötti adatok felhasználásával kapott modell ciklikus komponenseinek átlagos hosszát és szórásának becslését mutatja be.

A becslés fő eredményeit a 3. táblázat tartalmazza. E kísérlet eredményei és az 1. táblázatban bemutatott teljes adathalmazon elvégzett becslés között jelentős kvantitatív eltérések figyelhetők meg. Kvalitatív szempontból azonban az eredmények azonosak: a lakásárak és a hitelek átlagosan 15 évnél hosszabb ciklusokat mutatnak; a pénzügyi adatsorok 2–2,5-szer volatilibbek a GDP-nél; a GDP-ciklusok hosszabbak, mint az üzleti ciklusoknak tulajdonított 2–8 éves időtartam tartomány. Az 5. ábra a három megfigyelt adatsor ciklikus pozícióját ábrázolja a rövidebb adatsorokat használva, valamint összehasonlítja azokat a 2. ábrán bemutatott, a teljes adatsorra elvégzett becslésekkel. A GDP-ciklusok volatilitása kivételével láthatjuk, hogy a becslések nagyon hasonlóak, ami megnyugtató eredmény. Annak ellenére, hogy a magyar adatok meglehetősen rövid időszakot ölelnek fel, láthatjuk, hogy az STSM robusztus becsléseket eredményez, és a magyar pénzügyi ciklusok jellemzői még a rövidebb adatsor használatával is megközelítőleg jól mérhetők.

## 5. ábra

## A ciklikus komponensek becslése – rövid és hosszú távú adatok



Megjegyzés: A három megfigyelt változó ciklikus komponenseinek becslése 2000 első negyedéve és 2018 első negyedéve közötti adatok felhasználásával, és azok összevetése az 1990 első negyedéve és 2018 első negyedéve közötti teljes adatsoron alapuló becslésekkel.

## 5. Következtetés

*Rünstler és Vlekke (2018)* módszerét követve magyar adatok felhasználásával elvégeztük egy többváltozós strukturális idősor modell becslését, hogy megvizsgáljuk a pénzügyi ciklusok jellemzőit, amelyeket a magánszektor bankhiteleinek volumenének és a lakásáraknak a dinamikájával azonosítottunk. Bár az elérhető adatok rövid időszakot ölelnek fel, sikerült a nemzetközi empirikus tapasztalatokkal összhangban lévő bizonyítékot szolgáltatnunk a perzisztens pénzügyi ciklusokra. A robusztuság vizsgálatok azt mutatták, hogy a Magyarországra rendelkezésre álló rövidebb adatsorok is elegendőek a pénzügyi ciklusok jellemzésére. A becslés azt is feltárja, hogy a GDP ciklikus viselkedése szorosan összefügg a pénzügyi ciklusokkal, mivel erős középtávú kapcsolat tapasztalható a kibocsátás és a pénzügyi adatsorok között. Ugyanakkor a gyakran használt egyváltozós szűrőkkel könnyű elsiklani ezen kapcsolat felett. A magyar adatok viszonylag hosszú és volatilis pénzügyi ciklusokat sejtetnek – ugyanakkor Magyarországon nagyon magas a lakástulajdonlási arány, ami az eredményeket összhangba hozza a többi országra tett megállapításokkal. Ugyancsak a létező szakirodalommal együtt, az eredmények azt sugallják, hogy a többváltozós modellel lehetséges előállítani a ciklusok olyan valós idejű becslését, ami pontosabb, mint az egyváltozós szűrőkkel kapott becslések.

Ami a gazdaságpolitikára vonatkozó következtetéseket illeti, helyénvaló néhány megjegyzést tenni. A GDP és a pénzügyi ciklus között megállapított kapcsolat további érvként szolgálhat a monetáris és a makroprudenciális politika összehangolása mellett. A megfelelő időben történő, és ami még fontosabb, a pontos döntéshozatal érdekében az eredmények az adatok összevonása és a többváltozós becslések használata mellett szólnak. Végezetül az egyes országok pénzügyi ciklusainak jellemzőiben tapasztalható jelentős eltérések iránymutatást adhatnak az országspecifikus makroprudenciális politika kialakításához.

## Felhasznált irodalom

- Aikman, D. – Haldane, A. G. – Nelson, B. D. (2015): *Curbing the credit cycle*. The Economic Journal, 125(585): 1072–1109. <https://doi.org/10.1111/ecoj.12113>
- Banai, Á. – Vágó, N. – Winkler, S. (2017): *Az MNB lakásárindex módszertana*. MNB-tanulmányok, 127. szám.
- Berki, T. – Szendrei, T. (2017): *A lakásárak ciklikus pozíciója – egy vektor hibakorrekciós modell (VECM) Magyarországra alkalmazva*. MNB-tanulmányok, 126. szám.
- Drehmann, M. – Borio, C. E. V. – Tsatsaronis, K. (2012): *Characterising the Financial Cycle: Don't Lose Sight of the Medium Term*. BIS Working Paper No. 380.

- Galati, G. – Hindrayanto, I. – Koopman, S. J. Tsatsaronis, K. (2016): *Measuring financial cycles with a model-based filter: Empirical evidence for the United States and the euro area*. DNB Working Paper No. 495. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2722547>
- Gonzalez, R.B. – Lima, L. – Marinho, L. (2015): *Business and Financial Cycles: an estimation of cycles' length focusing on Macprudential Policy*. Banco Central do Brasil Working Paper 385.
- Harvey, A. C. – Koopman, S. J. (1997): *Multivariate structural time series models*. In: Heij, C. – Schumacher, J.M. – Hanzon, B. – Praagman, C. (ed.): *System Dynamics in Economics and Financial Models*. New York: Wiley, pp. 269–285.
- Hosszú, Zs. – Körmendi, Gy. – Mérő, B. (2015): *Egy- és többváltozós szűrők a hitelrés alakulásának meghatározására*. MNB-tanulmányok, 118. szám.
- Kocsis, L. – Sallay, M. (2018): *Hitel/GDP rés számítása többváltozós HP szűrő segítségével*. MNB-tanulmányok, 136. szám.
- Reinhart, C. M. – Rogoff, K. S. (2009). *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton University Press.
- Rünstler, G. – Vlekke, M. (2018): *Business, housing, and credit cycles*. Journal of Applied Econometrics, 33(2): 212–226. <https://doi.org/10.1002/jae.2604>
- Rünstler, G. – WGEM Team on Real and Financial Cycles (2018): *Real and financial cycles in EU countries - Stylised facts and modelling implications*. ECB Occasional Paper No. 205.
- Schularick, M. – Taylor, A. M. (2012): *Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870–2008*. American Economic Review, 102(2): 1029–1061. <https://doi.org/10.1257/aer.102.2.1029>
- Watson, M. (2007): *How accurate are real-time estimates of output trends and gaps?* Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 93(2): 143–161.



# Tőkepiaci fertőzések a visegrádi országok részvénytársaságain a Heckman-féle szelekciós modell alapján\*

Csiki Máté – Kiss Gábor Dávid

*Tanulmányunkban a visegrádi régió három országának – Lengyelország, Csehország, Magyarország – és két fejlett ország – USA és Németország – részvénytársasági indexei között létrejövő fertőzéseket vizsgáltuk. A mintavétel az 1997 és 2017 közötti időszakra vonatkozik, magában foglalva az utóbbi évtizedek jelentős pénz- és tőkepiaci turbulenciákat okozó eseményeit, amelyek hatása a visegrádi tőkepiacokon napjainkban is meghatározó. A visegrádi és fejlett piacok együttmozgását DCC-eljárással modelleztük, a korreláció változékonyságának magyarázatára és a piacok között létrejövő kollektív viselkedések felismerésére a téma vizsgálatában újszerűnek számító, Heckman-féle szelekciós modellt használtuk. A regionális indexek extrém hozamait vizsgálva megfigyelhető a régiós részvénytársaságok egyre fokozódó globális integráltsága és olajpiaci kitettsége. Munkánk relevanciáját a modell keretein belül bizonyításra kerülő, a régiós indexek és az S&P500-, illetve a DAX-index között a pénz- és tőkepiaci sokkok körül létrejövő fertőzések jelenléte adja, miközben megállapítható a német részvényindex visegrádi részvényindexekre ható jelentős befolyása. Megfigyelhető, hogy a fertőzések csatornái időszakonként és a piac irányváltásai függvényében eltérő képet mutatnak, illetve felismerhetőek a régióra jellemző egyedi ismérvek.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G15, C33, F65

**Kulcsszavak:** fertőzés, Heckit, részvénytársaság

## 1. Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben az egyre fokozódó globális pénz- és tőkepiaci integrációt, a pénzügyi innovációk térnyerését és a globális likviditásáramlást körülvevő

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Csiki Máté a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karának PhD-hallgatója.

E-mail: csiki.mate@eco.u-szeged.hu

Kiss Gábor Dávid a Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karának habilitált adjunktusa.

E-mail: kiss.gabor.david@eco.u-szeged.hu

A kutatást az EFOP-3.6.2-16-2017-00007 azonosító számú, Az intelligens, fenntartható és inkluzív társadalom fejlesztésének aspektusai: társadalmi, technológiai, innovációs hálózatok a foglalkoztatásban és a digitális gazdaságban című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap és Magyarország költségvetése társfinanszírozásában valósul meg.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2018. február 26-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.2352>

sokkok felismerése és kezelése kiemelt szerepet kap. A fundamentális kapcsolatrendszeren alapuló válságterjedés-elméletek mellett egyre hangsúlyosabbak azok, amelyek a pénz- és tőkepiaci kapcsolatokat hangsúlyozzák a fertőzés meghatározó csatornáiként (Király *et al.* 2008). Az európai kis, nyitott gazdaságok külső pénzügyi integrációja gyorsan végbement, a külső sokkokkal szembeni pénzügyi ellenálló képességük a 2008–2009-es pénzügyi válságot követően javult (Magas 2018). Az elmúlt két évtized „pusztító válságai” nyomán egyre inkább előtérbe kerültek a fundamentumoktól elszakadó pénzpiaci kapcsolatrendszerekre irányuló elemzések, ahol kiemelték a tőkeáramlás hirtelen megváltozásából eredő sokkokat, a fertőzések és a magas tőkeáttételű finanszírozás fontosságát. A stabilitásban átmeneti zavarok jöhetnek létre, amelyek mögött a globális pénzügyi egyensúlytalanságok és a likviditás hirtelen irányváltásai húzódnak. Mindezek visszavezethetővé válnak a tőkepiacok hálózatosodó felépítésére, az ebből fakadó extrém események mentén megfigyelhető kollektív viselkedésre.

A tanulmány a visegrádi régió három országa<sup>1</sup> (V3), nevezetesen Lengyelország, Csehország és Magyarország, és két fejlett – amerikai egyesült államokbeli és német – részvénypiaci index között létrejövő fertőzéseket vizsgálja. A szlovák értéktőzsde nem része a mintának a likviditás alacsonyabb fokából adódó torzító hatás elkerülése miatt. A vizsgált időszak 1997. január 1-jétől 2017. szeptember 8-ig tart, a heti rendszerességű adatok forrása a stooq.pl és a Cseh Jegybank „ARAD” adatbázisa.

Egyrészt a régiós és fejlett részvényindexek dinamikus feltételes együttmozgását elemeztük a dinamikus feltételes korreláció (DCC) modell segítségével. Majd a DCC-modell mentén kapott együttmozgás változékonyságát – a téma vizsgálatában újszerűnek számító – Heckman-féle szelekciós modell lefuttatásával igyekeztük magyarázni az alkalmazott pénzpiaci változók segítségével, különös tekintettel az extrém események mentén létrejövő fertőzések detektálására. A Heckman-féle modell eredményei a fejlett és regionális piacok között sokkok mentén kialakuló fertőzések jelenlétére, a modellben használt pénzpiaci változók a korrelációváltozás lehetséges leírására utalnak. A fertőzések jelenléte mellett fontos kiemelni a lehetséges oksági csatornák időbeli változását, valamint az extrém negatív és extrém pozitív hozamok mentén eltérő hatásait.

A régiót érintő empirikus előzmények bemutatása után a tőkepiaci kollektív viselkedés definiálására és szakirodalmi megjelenésére térünk ki, kiemelt figyelmet fordítva a tőkepiaci fertőzések bemutatására. A cikk a modell és a kutatás során alkalmazott módszertan ismertetése után a régiós piacok és fejlett piacok együttmozgásának elemzését, valamint a visegrádi részvénypiaci indexek extrémitásainak bemutatását tartalmazza. Az utolsó szakasz a Heckman-féle panelregresszió lefuttatásával kapott eredményeket ismerteti. Először a teljes, 1997-től 2017-ig tartó időszakra

---

<sup>1</sup> Ezekre a továbbiakban számos alkalommal a „V3” kifejezést használjuk.

vonatkozóan, majd a teljes időszakot – felívelő depresszió jellemző mentén – három szakaszra bontva.

## **2. Elméleti áttekintés**

Az eredmények értelmezéséhez szükség van a kelet-közép-európai régiót érintő együttmozgás-vizsgálatok empirikus előzményeinek, a tőkepiaci komplexitás következményeinek, valamint a kollektív viselkedés pénzpiaci fertőzésekben, divergenciában és interdependenciában történő megnyilvánulásainak bemutatására.

### **2.1. Empirikus előzmények**

*Gelos – Sahay (2000)* a válságok hatásait vizsgálta a V3-ak részvényárfolyamaira. A pénzügyi piacok integrációja 1993-tól jelentősen megnövekedett, különösen az 1998-as orosz válság időszakában. Azt találták, hogy a magyar részvénypiac volt a legjelentősebben, a cseh részvénypiac a legkevésbé kitett az orosz válság fertőzésének, ahogyan azt *Schotman – Zalewska (2006)* is bizonyította az 1997-es ázsiai és az 1998-as orosz válság kapcsán. *Cappiello et al. (2006)* a 2000-es évektől kezdődően egy növekvő integrációról beszél a V3-ak esetében. A 2007–2008-as subprime-válság alatt jelentősen megnövekedett a korreláció, ami összefügg *Syllignakis – Kouretas (2011)* kutatásával, akik a válság alatt megközelítőleg 0,5-ről 0,75-re megnövekedett korrelációs együtthatót mértek DCC-modell segítségével a V3 és a német, illetve az amerikai piac között. A válságok idején tapasztalható volatilitásnövekedés egy magasabb fokú dinamikus feltételes korrelációs együtthatóval társul, ami bizonyíték lehet a pénzpiaci fertőzésekre a V3 és a fejlett piacok (Németország, USA) között. *Baumöhl et al. (2011)* szerint a korreláció a piacok között átlagosan 0,5 és 0,7 között mozgott, jelentősen kiugró értékkel a válságok körül.

*Pukthuanthong – Roll (2009)* a V3-országok és a fejlett piacok közötti integrációt a globális faktorok általi meghatározottsággal mérték. Azt találták, hogy egészen az 1990-es évektől a visegrádi országok részvénypiacainak árfolyamait jelentős mértékben lehet magyarázni globális faktorokkal, ami nagyfokú integráltságra utal. *Gilmore et al. (2012)* hosszú távú, kointegrált kapcsolatot bizonyított a V3 és a német részvénypiacok között.

*Wang – Moore (2008)* 1994 és 2006 között vizsgálta a három fejlődő kelet-közép-európai piac és az eurozóna együttmozgását a DCC-modellel. A korrelációs együttható 0,3–0,5 körül alakult, valamint megfigyelték az ázsiai és orosz válság, illetve az EU-csatlakozás integrációt növelő hatását. *Savva és Aslanidis (2010)* szintén DCC-modell segítségével vizsgálta a V3 és az eurozóna együttmozgását, bizonyították, hogy 1997 és 2008 között növekedett az együttmozgás a Lengyelország és Csehország esetében, míg Magyarország esetében konstans és magas volt. Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően a V3-ak és az eurozóna közötti integráció

jelentősen növekedett, és a subprime-válság alatt is magas értéken maradt (*Gjika – Horvath 2012*).

Összegezve elmondható, hogy az elmúlt évtizedek eseményei jelentősen megnövelték az együttmozgást a V3 és a fejlett piacok között (*Baumöhl – Lyócsa 2014*). Az Európai Unióhoz való csatlakozás előkészítése, a szabályzó keretek és jogi normák közeledése az EU-s irányelvekhez növelte a befektetők bizalmát. A régiós tőzsdei működési és kereskedési szabályozás javítása, az EU-csatlakozás, a külföldi befektetések és tőkebeáramlás intenzifikálódása, a rugalmasabb devizaárfolyamok mind növelték a régió együttmozgását a fejlett piacokkal. A subprime-válság, a válságkezelés és az európai adósságválság a visegrádi régió integráltságát tovább emelte. Emellett az Európai Unió befogadta az IFRS-standardokat, a tőzsdei cégek konszolidált beszámolási kötelezettsége is azonos alapokon nyugszik. Egy hazai kutatás szerint a nyilvános társaságok emellett kiemelt figyelmet fordítanak az érdekhordozók meggyőzésére, mivel a törvény által előírt kötelező tartalom mellett jelentős mennyiségű önkéntes közzétételt valósítanak meg (*Kovács 2015*), ami elősegíti a befektetők bizalmának megalapozását és megtartását.

## 2.2. Kollektív viselkedés definiálása és szakirodalmi megjelenése

A tőkepiacok komplex értelmezésének három következménye van *Bonanno et al. (2001)* szerint. Egyrészt a piaci hozamok és szórások csak aszimptotikusan stationerek, miközben a hozamok autokorrelációja legalább hús kereskedési napig elnyújtott monoton csökkenést mutat, másrészt idősorok között létezhet magas keresztkorreláció. Mindezekből következik a komplexitás harmadik szintje, ami szerint extrém piaci események idején megfigyelhető egyfajta kollektív viselkedés a tőkepiacokon. A kollektív viselkedés a tőkepiacokon fertőzések, interdependencia és divergencia formájában nyilvánul meg.

*Kiss (2017)* alapján a fertőzések definíciójának három szintjét különböztethetjük meg. A munkánk során használt legszűkebb definíció szerint fertőzések esetén a nyugodt időszakhoz képest a válságos időszakokban szignifikánsan megnövekedett korrelációt tapasztalunk. Tanulmányunkban a  $\mathbb{H}$  tőkepiaci hozamokat két – egy  $\mathbb{N}$  normális és egy  $\mathbb{X}$  extrém – halmazra bontottuk, ahol érvényes a  $\mathbb{H} = \mathbb{N} \cup \mathbb{X}$  összefüggés. A definíciókban szereplő  $n$  index a V3-részvényindexek normál, az  $x$  index a V3-részvényindexek extrém hozamait jelöli. Az  $m_i$  a régiós indexekre, az  $m_j$  a fejlett indexekre vonatkozik.

Definíció: Tőkepiaci fertőzés az  $m_i, m_j$  piacok közötti  $\rho^{m_i, m_j}$  korreláció a visegrádi piacokon tapasztalható extrém hozamok mentén megfigyelhető szignifikáns növekedése (*Kiss 2017*):

$$\rho_n^{m_i, m_j} < \rho_x^{m_i, m_j} \quad (1)$$

Tehát amennyiben az  $m_i$  piacon a heti hozamokat a normális és extrém hozamok mentén szétválasztjuk, akkor  $m_i, m_j$  piacok között szignifikánsan magasabb korrelációt tapasztalhatunk extrém hozamok esetén ( $\rho_x^{m_i, m_j}$ ).

*Király et al. (2008)* a pénz- és tőkepiaci kapcsolatokat jelöli meg a fertőzés meghatározó csatornáiként. *Van Royen (2002)* az 1997-es távol-keleti és az 1998-as orosz válságot vizsgálva kijelenti, hogy a fertőzések terjedése nem függ az adott ország makrogazdasági fundamentumaitól. Több tanulmány is rámutatott, hogy erőteljesen csökkenő és volatilis árfolyamok esetén, sok hatására a részvénytőzsdék közötti együttmozgás szignifikánsan megemelkedik (*Campbell et al. 2002; Lin et al. 1994*). Az 1998-as rubelválság felhívta a figyelmet a magas tőkeáttételű finanszírozás fertőzést okozó veszélyeire is, a globális likviditáshiány finanszírozási problémákat okozott, és a magas tőkeáttételű alapok egyszerre vonultak ki látszólag semmilyen kapcsolatban nem álló földrajzi régiókból (*Király et al. 2008*). *Wong – Li (2010)* alapján a globális tőkeáramlási egyensúly felbomlása esetén a tőkemenekítés nemzetközi méreteket ölt, miközben a sok hatására megnövekedett piaci együttmozgás a diverzifikáció alapvető funkcióját, a kockázatporlasztás eredményességét jelentősen csökkenti.

A fertőzések tanulmányozásánál fontos kiemelni a csordaszellem (herding behavior) jelenségét, különösen akkor, amikor a fundamentumok nem teljesen magyarázzák a pénzügyi rendszerben kialakuló sokkokat és tovaterjedésüket. A csordaszellem mentén a gazdasági szereplők a többiek viselkedését túlzott mértékben utánozzák, ez hozzájárulhat az esetlegesen kialakult árbuborékok további fennmaradásához, sőt a növeléséhez is (*Lakos – Szendrei 2017*). A növekvő pénzügyi nyitottság és a tőkeforgalom fokozott liberalizációja gyakran hordozza magával a rövid távú tőkemozgások gyors irányváltását (*Magas 2010*). A globalizáció ugyanis csökkenti az országspecifikus információgyűjtés iránti igényt, a befektetők maguk határozzák meg a portfólió-diverzifikáció és a költséges pótlólagos információszerzés közötti egyensúlyt (*Magas 2010*). Ezáltal a homogenizáció is előtérbe kerül. A csordaszellem régiót érintő empirikus igazolását *Syllignakis – Kouretas (2011)* végezték, akik a subprime-válság kapcsán a kelet-közép-európai régióra vonatkozó csordaszellemet emelték ki.

*Dewandaru et al. (2018)* a Németország, Franciaország, Nagy-Britannia, Svédország és Svájc részvénytőzsdéi indexei között kialakuló fertőzéseket és a fokozódó pénzügyi integráció külső sérülékenységet erősítő tényezőit vizsgálták wavelet-analízissel az elmúlt évtizedek nagy válságai mentén. Azt találták, hogy az amerikai subprime-válság előtt a fertőzések csak rövid távú kilengéseket okoztak a vizsgált piacokon, illetve kiemelték a francia, német és brit piacok szerepét a válság terjedésében, miközben a 2008–2009-es válság és az európai szuverén adósságválság kapcsán a fertőzések kiemelt erősségű hatására hívták fel a figyelmet, ahol minden indexpár között felfedeztek fertőzésre utaló jelet.

Hosszabb távon a piacok közötti együttmozgás alakulásánál a fundamentális kapcsolatokon belül a reálgazdasági egymásba ágyazottság jellemző (Chen – Zhang 1997), a rövid távú ingadozások esetén azonban a globális faktorok a meghatározók (Van Royen 2002). Reálgazdasági egymásba ágyazottság esetén egyrésztől nyugodt periódusokban megfigyelhető egyfajta interdependencia, azonban a sokkok körül szignifikánsan megnövekedett együttmozgás a fertőzések jelenlétére utal (Forbes – Rigobon 2002). A kelet-közép-európai országoknak a német gazdasággal ápoltszoros kapcsolata a dinamikus feltételes korrelációk mértékét jelentősen meghatározza. Az európai részvénypiaci indexek sokkal inkább együttmozognak a némettel, mint az amerikaival, miközben az amerikai DJI-index extrém erősödése esetén a V3-indexek és a DAX-index között interdependencia mutatható ki (Kiss 2017). Wang et al. (2017) az amerikai–kínai, amerikai–japán és az amerikai–orosztőkepiacok között interdependenciát tapasztaltak az amerikai subprime-válság mentén. A fent említett események értelmezéséhez szükség van a kollektív viselkedés fertőzésen túli megtestesülésének, az interdependenciának a fogalmi körülhatárolására is.

Definíció: Tőkepiaci interdependencia esetén az  $m_i, m_j$  piacok közötti  $\rho^{m_i, m_j}$  korreláció a visegrádi piacokon tapasztalható extrém hozamok mentén nem változik szignifikáns mértékben (Kiss 2017):

$$\rho_n^{m_i, m_j} \approx \rho_x^{m_i, m_j} \quad (2)$$

Tehát amennyiben az  $m_j$  piacon a heti hozamokat a normális és extrém hozamok mentén szétválasztjuk, akkor  $m_i, m_j$  piacok között nem tapasztalunk szignifikánsan eltérő korrelációt extrém hozamok esetén ( $\rho_x^{m_i, m_j}$ ).

Az amerikai, eurozónabeli, lengyel, magyar és cseh 10 éves kötvényhozamok esetében tapasztalhatunk a válság hatására szignifikánsan csökkenő együttmozgást (Kiss – Kosztopulosz 2012). A visegrádi országok Farkas (2011) szerint önálló gazdasági modellt alkotnak. A befektetők homogénnek tekintik a hasonló tulajdonsággal rendelkező országokat olyan tulajdonságok mentén, mint a földrajzi elhelyezkedés, a gazdasági szerkezet, a történelmi múlt, a hitelminősítés. Sokkok esetén a befektetők igyekeznek a homogénnek tekintett eszközök portfólióból való egyidejű kiűrésére. Miközben a heterogenizálás mentén a korábban homogénnek tekintett régió felbomlik, ez a folyamat mint tőkepiaci divergencia jelenik meg (Bearce 2002).

Definíció: Tőkepiaci divergencia esetén az  $m_i, m_j$  piacok közötti  $\rho^{m_i, m_j}$  korreláció a visegrádi piacokon tapasztalható extrém hozamok mentén megfigyelhető szignifikáns csökkenése (Kiss 2017):

$$\rho_n^{m_i, m_j} > \rho_x^{m_i, m_j} \quad (3)$$

Tehát amennyiben az  $m_i$  piacon a heti hozamokat a normális és extrém hozamok mentén szétválasztjuk, akkor  $m_i, m_j$  piacok között szignifikánsan alacsonyabb korrelációt tapasztalhatunk extrém hozamok esetén ( $\rho_x^{m_i, m_j}$ ).

### 3. Módszertan

A régiós és fejlett részvényindexek dinamikus feltételes együttmozgását a dinamikus feltételes korreláció (DCC) modell segítségével elemeztük. A V3-indexek extrém hozamait VaR (Value-at-Risk)-eljárás válogatja, majd az extrém hozamok mentén megfigyelhető együttmozgás változékonyságát Heckman-féle kétlépéses panelregresszió lefuttatásával igyekeztünk magyarázni az alkalmazott változók segítségével. Számításainkat a Matlab R2014a, illetve a Gretl szoftverrel végeztük.

#### 3.1. DCC-GARCH (dinamikus feltételes korreláció)

Az autoregresszióból és heteroszkedaszticitásból fakadó problémák kezelésének meghatározó eszközét az általánosított ARCH, azaz GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) modellek jelentik. A GARCH( $p, q$ ) modellben a  $p$  és  $q$  a hibatag visszatekintését, a  $\sigma^2$  a szórás visszatekintését határozza meg,  $\alpha_i$  a jelenbeli hírek feltételes varianciára gyakorolt hatását, míg  $\beta_i$  a volatilitás fennmaradását, azaz az új hírek régi információkra gyakorolt sokkját jelöli (Kiss 2017):

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_i \sigma_{t-i}^2 \quad (4)$$

Egy GARCH(1,1) modell esetén kulcsfontosságú az  $\alpha_1$  és  $\beta_1$  paraméterek definiálása. A GARCH(1,1) alapmodell feltételezi, hogy a jelenbeli volatilitás a múltbeli volatilitástól és a hozamoktól függ, illetve nincs különbség a pozitív és negatív információs sokkora adott piaci válaszreakciók között.

A pénz- és tőkepiacokon tapasztalható kollektív viselkedések bizonyításához a korreláció időbeli változását kell igazolni, amihez elengedhetetlen az időtényező megfigyelése és a heteroszkedaszticitás kiszűrése az együttmozgások alakulásánál, amelyre a dinamikus feltételes korreláció modell (DCC modell) alkalmas.

Engle (2002) alapján a dinamikus feltételes korreláció modell (DCC modell)  $r_t$   $\phi_{t-1} \sim N(0, H_t)$  hozammal és  $\phi_{t-1}$  valamennyi  $t-1$  időpontban elérhető információval jellemezhető idősorok feltételes  $\sigma_{i,t}^2$  varianciáját modellezi:

$$\begin{bmatrix} \sigma_{i,t}^2 & \sigma_{i,j,t} \\ \sigma_{i,j,t} & \sigma_{j,t}^2 \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^p \alpha_{i,j} \begin{bmatrix} e_{i,t-p}^2 & e_{i,j,t-p} \\ e_{i,j,t-p} & e_{j,t-p}^2 \end{bmatrix} + \sum_{i=1}^q \beta_{i,j} \begin{bmatrix} \sigma_{i,t-q}^2 & \sigma_{i,j,t-q} \\ \sigma_{i,j,t-q} & \sigma_{j,t-q}^2 \end{bmatrix} \quad (5)$$



### 3.2. Extrém árfolyam-elmozdulások

Kiss – Varga (2016) alapján az extrém események kiszűrésére alkalmazhatunk parametrikus (statisztikai) vagy nem-parametrikus megközelítést. A statisztikai megközelítés az adathalmazról valamilyen valószínűségi eloszlást (például normális eloszlást) feltételez, és a szélsőséges ( $\mathbb{X}$ ) értékeket ezek alapján szűri ki. Munkánk során a pénz- és tőkepiaci kockázatészlelés széles körében elterjedt módszerét a GARCH-modell illesztéséből kapott feltételes volatilitásból számított VaR-t használtuk. A VaR-modell mentén értelmezett extrém hozam ( $r_{xVaR}$ ) a normális eloszlás feltételezése mellett 5 százalék alatti valószínűséggel rendelkező logaritmikus árfolyam-elmozdulások. Ebben az esetben azok a hozamok tekinthetők extrémnek, amelyek 95 százalékos valószínűség mellett 1,65 szórásnyinál messzebb helyezkednek el a nullának feltételezett várható értéktől (Madura 2008). Azaz,

$$r_{xVaR+} > \mu + 1,65 \cdot \sigma_t \quad \text{és} \quad r_{xVaR-} < \mu - 1,65 \cdot \sigma_t, \quad (6)$$

feltételezve, hogy  $\mu \cong 0$ , illetve a  $\sigma_t$  a feltételes volatilitás.

### 3.3. A Heckman-féle szelekciós modell

A kelet-közép-európai és a fejlett országok részvényindexei közti együttmozgás változékonyságát és a kollektív viselkedések megjelenését a Heckman-féle (Heckman 1976) szelekciós modellel vizsgáltuk. A módszer kiszűri az idősorokból az extrém hozamértékeket, illetve az extrém hozamokat előidéző tényezőket jellemzi, az extrémítást okozható változók közül (7). A modell alkalmas a pénz- és tőkepiacokon előforduló kollektív viselkedés megfigyelésére. A kapott regressziós egyenletből (9) kiolvasható konstans ( $\beta_1$ ) szignifikánsan különböző értéke fertőzésre vagy divergenciára, illetve a konstans szignifikánsan nem különböző értéke interdependenciára utalhat, figyelembe véve a koefficiensek erősségét és előjelét, valamint a magyarázó változók értékét. A modell regressziós egyenlete (9) képes megragadni a fejlett és a V3-piacok együttmozgásának változékonyságát befolyásoló tényezőket ( $X'_i$ ), azok irányát és hatásainak nagyságát ( $\beta_i$ ). A változók koefficiense megmutatja, hogy az adott változó milyen irányban és milyen mértékben befolyásolja a piacok közötti dinamikus feltételes korrelációt a V3-indexek extrém negatív, illetve extrém pozitív hozamkörnyezetében. A modell kétlépéses regresszió alapul, első lépés a szelekciós mechanizmus, amely az extrém eseményeket válogatja és magyarázza ( $Z^* = 1$  esetek). A második lépés egy regressziós modell, ami az extrém események esetén fennálló, a modellbe beépített változók segítségével magyarázza a V3- és a fejlett piacok együttmozgásának változékonyságára ható erőket.

Szelekciós mechanizmus (1. lépés):

$$Z_i^* = w'_i \gamma + u_i; \quad Z_i = 1 \text{ ha } Z_i^* > 0, \quad (7)$$

különben 0; ahol  $Z_i = 1$  az extrém hozamokat jelöli,

$$\text{Prob}(Z_i = 1 | w_i) = \phi(w'_i \gamma) \quad \text{és} \quad \text{Prob}(Z_i = 0 | w_i) = 1 - \phi(w'_i \gamma). \quad (8)$$



Regressziós modell (2. lépés):

$$Y_i = X_i' \beta + \varepsilon_i \quad Z_i = 1 \text{ esetén, ahol } Y_i \text{ a dinamikus feltételes korreláció.} \quad (9)$$

A szelekciós és a regressziós egyenlet hibatagjai ( $u_i, \varepsilon_i$ ) függetlenek és kétváltozós normális eloszlást követnek, illetve a hibatagok között mérjük a  $\rho$  korrelációt ( $\text{corr}[u_i, \varepsilon_i] = \rho$ ). Abban az esetben, ha a  $\rho$  korreláció értéke 0, az OLS-modell  $\beta$  együtthatói specifikációs hiba mentesek, azaz a modell alkalmazható. Ekkor a Heckman-féle  $\lambda$  paraméter szignifikáns, a kapott eredmények a modell keretein belül értelmezhetővé válnak (Greene 2003:784, 22–20-as képlet; Wooldridge 2012).

### 3.4. A modell

Az alkalmazott Heckman-féle szelekciós modell szelekciós mechanizmusa az alábbiak szerint épül fel, ha  $Z_{i,t} = 1$ :

$$Z_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 SP500_t + \alpha_3 LIBOR_t + \alpha_4 Oil_t + u_{i,t}, \quad (10)$$

ahol az  $Z_{i,t}$  a három visegrádi index extrém hozamait,  $SP500_t$  az amerikai S&P500 részvényindex, a  $LIBOR_t$  a dollárban denominált londoni bankközi kamatláb (LIBOR), az  $Oil_t$  a brent olaj logaritmikus hozamát jelöli. A Heckman-féle modell második lépése, a regressziós egyenlet, amennyiben  $Z_{i,t} = 1$ :

$$DCC_{ij,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{i,t} + \beta_3 RP_{EU_{i,t}} + \beta_4 RP_{US_{i,t}} + \beta_5 P_{i,t} + \beta_6 I_{i,t} + \beta_7 I_{DAX,t} + \beta_8 I_{RTS,t} + \varepsilon_{ij,t}, \quad (11)$$

ahol  $DCC_{ij,t}$  a régiós piacok fejlett piacokkal vett dinamikus feltételes korrelációja, az  $i$  az adott V3-országot, a  $j$  az adott fejlett országot jelöli. A  $R_{i,t}$  a visegrádi országok 1 hónapos bankközi kamatlábjának (Bubor, Wibor, Pribor) logaritmikus differenciáltja. Az  $RP_{EU_{i,t}}$  a visegrádi országok és az eurozóna 1 hónapos bankközi kamatlábainak eltérése, az  $RP_{US_{i,t}}$  a visegrádi hármak és a dollárban denominált 1 hónapos Libor különbsége. A  $P_{i,t}$  a régiós devizák dollárral szembeni árfolyamának, az  $I_{i,t}$  a régiós indexek, a  $I_{DAX,t}$  a német DAX-részvényindex, az  $I_{RTS,t}$  az orosz RTS-részvényindex logaritmikus hozama.

## 4. Eredmények

A szakasz a változók alapstatisztikáit, a fejlett és a visegrádi piacok együttmozgásának és a V3-indexek extrém hozamainak bemutatását, valamint a Heckman-féle szelekciós modell eredményeit ismerteti.

### 4.1. Alapstatisztika

A változók alapstatisztikáit az 1. melléklet tartalmazza. Az alapmodell által elvárt nulla körüli várható érték és alacsony szórás a vizsgált változó mindegyikére igaz. Az indexek esetében nullától különböző, negatív aszimmetriát találunk. A V3-in-

dexek közül a BUX és a PX jellemezhető jelentősebb negatív ferdeséggel. Az orosz RTS-index aszimmetriája tér el legkevésbé az alapmodell feltevésétől. A negatív aszimmetria arra utal, hogy a részvényt piacokon nagyobb arányban találhatunk árfolyameséseket. A dollárral szembeni devizaárfolyamok ferdeségét vizsgálva látható az időszakra inkább jellemző leértékelődési folyamat pozitív aszimmetriát okozó jelenléte. A kamatok tekintetében nagy különbségeket tapasztalhatunk a harmadik momentumot vizsgálva. A Pribor kivételével a bankközi kamatok aszimmetriája negatív. A háromnál magasabb csúcosság – vastagfarkúság – az extrém elmozdulások relatív gyakoriságát erősíti. A vastagfarkúság az összes vizsgált változó hozamára igaznak bizonyul. Összeségében elmondható az indexek, devizaárfolyamok és az olajárfolyam esetén, hogy a véletlenszerű mozgáshoz képest sokkal nagyobb számban jelentkeznek extrém hozamok, amit a Jarque–Bera-teszt alapján elvetett normális eloszlás feltételezése is alátámaszt. Az autokorreláció hiánya a hozamok jelentős részére nem teljesül a Ljung–Box-teszt alapján. Az ARCH-LM-tesztek p-értékei a változók többségében a hozamok homoszkedasztikus jellegére utalnak. Az idősorok logaritmikusan differenciáltjai kovariancia-stacionerek, tehát az idősor első és a második momentuma explicit módon nem függ az időtől. Panelregresszió alkalmazásához stacioner bemenetek szükségesek, a panelstacionaritás teszteléséhez Im, Pesaran és Shin (IPS) tesztet alkalmaztunk, amely alapján a modellben használt változók stacionerek (2. melléklet).

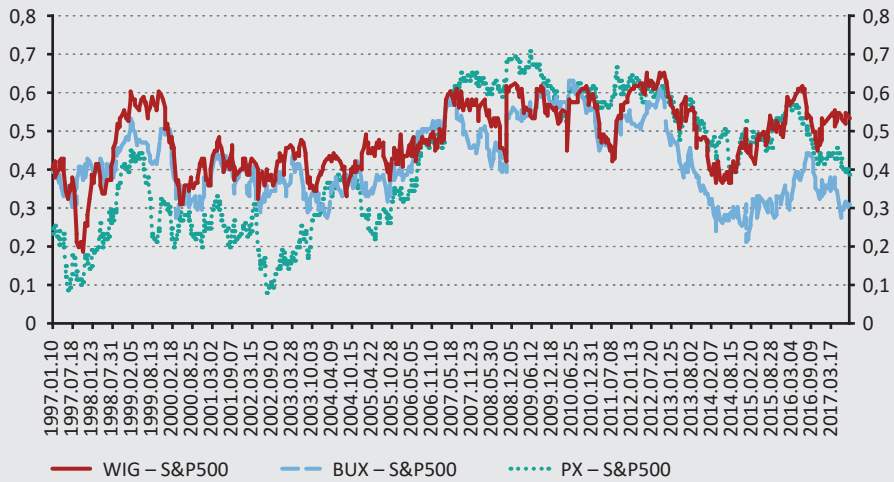
A V3-részvényindexek DAX-indexszel vett dinamikus együttmozgásának átlagai meghaladják az S&P500-zal vett értékeket. Mind a három visegrádi index esetén kijelenthető, hogy erőteljesebben mozognak együtt a német, mint az amerikai indexszel. Az együttmozgások szórása a cseh részvényindex esetén erőteljesebb, a magyar indexé csekélyebb (3. melléklet).

#### **4.2. A V3 és a fejlett országok részvényindexeinek dinamikus feltételes korrelációja**

A régiós pénzügyi piacok együttmozgása a fejlett piacokkal 1993-tól jelentősen megnövekedett, különösen az 1998-as orosz válság időszakában (*Gelos – Sahay 2000*). Az együttmozgás megugrása a három piac esetében a dotcom-válság ideje alatt is megfigyelhető (1. és 2. ábra). A 2. ábrán látható az eurozónát a DAX-szal reprezentálva *Gjika – Horvath (2012)* megállapítása, miszerint az európai uniós csatlakozást követően a V3 és az eurozóna közötti integráció jelentősen növekedett és a subprime-válság alatt is magas értéken maradt. A vizsgált periódus első felében megfigyelhető a cseh PX-index alacsonyabb korrelációja a régióhoz képest, ami a heterogenizálással magyarázható. Az 1990-es évek végétől Csehország meggyőző monetáris politikát, sikeres inflációs célkövető rendszert alkalmazott. A reálgazdaság teljesítménye, illetve a helyi menedékként működő stabil deviza jelentősen erősítette az országgal kapcsolatos pozitív jövőbeli várakozásokat.

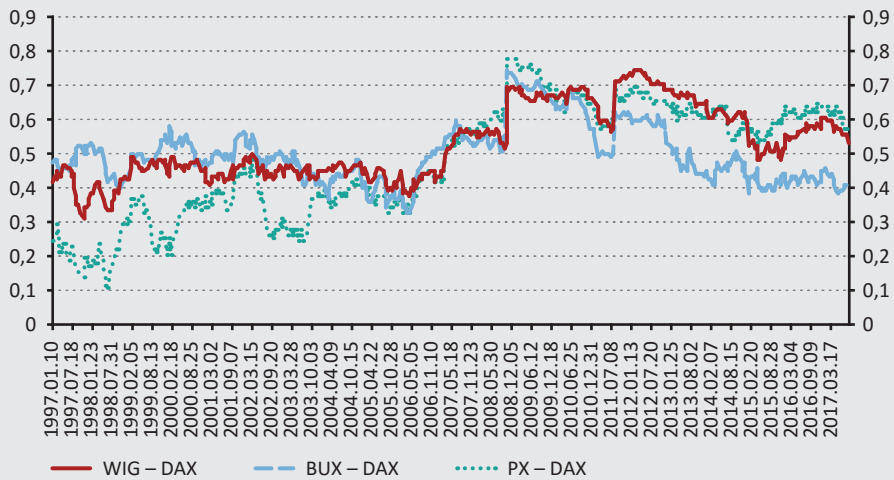
1. ábra

A V3-indexek és az S&P500 dinamikus feltételes korrelációja (1997–2017)



2. ábra

A V3-indexek és a DAX dinamikus feltételes korrelációja (1997–2017)



A 2000-es évek első felét jellemző globális likviditásbőség és túlfűtöttség egyik okát az alacsony kockázatú eszközök piacán kialakult keresleti és kínálati egyensúlytalanságok jelentik. Az egyensúlytalanság mögött a '90-es évek feltörekvő piaci válságai, valamint a fejlett piacokat megrázó dotcom-válságot azonosították, amelyek a befektetők alacsony kockázatú eszközök iránti keresletnövekedéséhez, valamint az alacsony kockázatúnak vélt eszközök körének csökkenéséhez vezettek (Horváth – Szini 2015). A 2000-es évek közepén a globális túlkereslet és túlfűtöttség miatt bevezetett szigorúbb monetáris politikától kezdődően a V3-ak jelentős konvergenciát mutattak egymáshoz, valamint az S&P500-zal és a DAX-szal vett korrelációjuk jelentősen megnövekedett. 2006-tól a válság kirobbanásáig a régiós piacok és a DAX jelentős integrációja figyelhető meg. A válság európai begyűrűzésekor szignifikáns mértékben megugrott a régió piaci és a fejlett piacok közötti együttmozgás.

A 2008-as pénzügyi válság kirobbanása után az együttmozgások korrekciója volt tapasztalható, azonban ez jelentős volatilitás mellett ment végbe. Az európai adósságválság, a görög válság, a dél-európai eladósodottság okozta sokkhatások idején jelentősen megnőtt a piacok között az együttmozgás. A korrelációs együtthatók megközelítőleg a pénzügyi válság ideje alatt mért szintre növekedtek, ami bizonyíthatja az Európai Unió pénzügyi piacai között fennálló fertőzési csatornákat. A 2015-ös tőkepiaci sokkok és bizonytalanság hatására (kínai tőzsdei turbulencia, görög adósságkezelési problémák) a régiós piacok és a fejlett piacok együttmozgása szintén megnövekedett.

### **4.3. A kelet-közép-európai indexek extrém hozamai**

A V3 országcsoport esetén is megfigyelhető, hogy turbulensebb időszakokban jellemzően nagyobb valószínűséggel következnek be extrém események a részvénytőkepiacokon. A régiós extrémításokra jellemző az extrém események tömörülése nevezetes válságok és tőkepiaci turbulens időszakok körül (4. melléklet). Az 1990-es évek végi ázsiai- és orosz válság körül jellemzően sok negatív extrém elem fordul elő, azonban ebben az időszakban a régiós országok növekvő tőkepiaci liberalizációja teret engedett számos extrém pozitív hozamnak is. A 2000-es évek eleji dotcom-válság hatása, majd egészen 2005-ig a globális likviditásbőség miatt jellemzően az extrém pozitív hozamok kerülnek előtérbe. Az extrém hozamok vizsgálata során azonban megfigyelhető, hogy a jellemzően regionális sokkok (a 2001-es terrortámadás, az uruguayi válság, a venezuelai sztrájkok, a közel-keleti konfliktusok) jelentős hatással voltak a régiós indexekre is.

A 2005–2006-as monetáris szigorítás hatására az extrém lefele irányuló árfolyammozgások is tömörülnek. A 2008-as összeomlás előtti bizonytalan pénz- és tőkepiaci helyzet és a válság kirobbanása is negatív hozamokat generált a V3-országok esetében is. 2009 második felében már látható volt valamekkora pozitív hangu-

lat is a tőkepiacokon, amit a fokozódó európai adósságválság, a görög válság és a dél-európai államok növekvő eladósodottsága időről-időre megtört. A 2015-ös kínai gazdasági megtorpanás és az elhúzódo görög válság okozta bizonytalanság idején szintén megfigyelhető a negatív hozamok nagyobb előfordulása. 2016-ban és 2017-ben a globális piacokon tapasztalható döntően pozitív hangulat a visegrádi piacokon a pozitív extrém hozamok előfordulását erősítette.

A teljes időszakra vonatkozóan a BUX és a PX esetében 92, a WIG esetében 103 extrém hozamot válogatott ki az eljárás (5. melléklet). Az extrém hozamokon belül nagyobb hányadban találhatunk negatív hozamokat. A 2008–2009-es válság előtti (1997–2007) időszakban nagyobb számban találunk extrém elmozdulásokat a régiós indexek hozamaiban, mint a válság utáni időszakban (2009–2017). A válság alatti (2007–2009) időszakra inkább a nem megszokott árfolyamesések voltak jellemzők, miközben a nem megszokott árfolyam-emelkedések száma elenyésző.

#### **4.4. A Heckman-féle szelekciós modell**

Az alfejezet a Heckman-féle szelekciós modell lefuttatásából kapott eredményeket értelmezi. Az első szakasz a 1997 és 2017 közötti időszakra vonatkozik. A második szakaszban a teljes idősort három csonkolt idősorra – az 1997 és 2007 közötti optimista, a 2007–2009-es válságos, valamint a 2009-től 2017-ig tartó időszakra – bontva vizsgáltuk.

##### *4.4.1. A Heckman-féle szelekciós modell – a teljes időszakra vonatkozóan*

A teljes, 1997. január 3-tól 2017. szeptember 1-jéig tartó időszakot vizsgálva a Heckman-féle eljárás lefuttatása a fejlett országok részvényindexei és a visegrádi indexek között szignifikáns lambda-értékeket eredményezett (1. táblázat). A kapott eredmények értelmezhetőek a Heckman-féle modell keretein belül, a visegrádi indexek mind extrém pozitív, mind extrém negatív elmozdulásai esetében is.

1. táblázat

A modell eredménye a teljes időszakra (1997–2017)

Z <sub>i</sub>	DCC-SP500-V3				DCC-DAX-V3			
	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	-1,9184	0,00***	-1,7376	0,00***	-1,9186	0,00***	-1,7373	0,00***
SP500	11,6676	1,13e-09***	-16,6209	8,03e-025***	12,2659	5,56e-011***	-16,5308	1,33e-024***
LIBOR	-0,3223	0,7157	1,8518	0,0497**	-0,5779	0,4869	2,0597	0,0285**
OIL	2,9057	0,0019***	-2,0260	0,0143**	2,2891	0,0122**	-1,9565	0,0181**
DCC <sub>ij</sub>	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	0,6422	0,00***	0,5746	0,00***	0,8079	0,00***	0,6335	0,00***
R <sub>i</sub>	0,5189	0,1519	-0,4373	0,0112**	0,2457	0,5216	-0,3339	0,0493**
RP <sub>EU i</sub>	-0,2112	0,0796*	0,0688	0,0633*	-0,2497	0,0513*	0,0434	0,2376
RP <sub>US i</sub>	-0,0442	0,605	0,0948	0,3171	0,0174	0,8471	0,0298	0,7486
P <sub>i</sub>	-1,5087	0,0138**	0,9522	0,0202**	-1,1712	0,0582*	1,2943	0,0014***
I <sub>i</sub>	0,193	0,6861	-0,0913	0,7562	-0,2759	0,5815	0,098	0,7367
I <sub>DAX</sub>	-0,1156	0,8388	0,1384	0,6217	-0,0502	0,9256	0,0769	0,7792
I <sub>RTS</sub>	-0,2009	0,2966	0,2691	0,0801*	-0,0149	0,9426	0,3029	0,0433**
Lambda	-0,1158	0,0680*	-0,0739	0,0189**	-0,1604	0,0006***	-0,0666	0,0141**

Megjegyzés: A szelektív mechanizmus az alábbiak szerint épül fel:  $Z_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 SP500_t + \alpha_3 LIBOR_t + \alpha_4 Oil_t + u_{i,t}$ , ahol a  $Z_{i,t}$  a V3-index extrém hozamait,  $SP500_t$  az S&P500, a  $LIBOR_t$  a dollárban denominált londoni bankközi kamatlábát (Libor), az  $Oil_t$  a brent olaj logaritmikus hozamát jelöli. A regressziós egyenlet:  $DCC_{ij,t} = \beta_1 + \beta_2 R_{i,t} + \beta_3 RP_{EU i,t} + \beta_4 RP_{US i,t} + \beta_5 P_{i,t} + \beta_6 I_{i,t} + \beta_7 I_{DAX t} + \beta_8 I_{RTS t} + \varepsilon_{i,j,t}$ , ahol  $DCC_{ij,t}$  a régiós piacok fejlett piacokkal vett dinamikus feltételes korrelációja, az  $i$  az adott V3-országot, a  $j$  az adott fejlett országot jelöli. Az  $R_{i,t}$  a visegrádi országok 1 hónapos bankközi kamatlábjának (Bubor, Wibor, Pribor) logaritmikus differenciáltja. Az  $RP_{EU i,t}$  a V3 és az eurozóna 1 hónapos bankközi kamatlábjának eltérése, az  $RP_{US i,t}$  a V3 és a dollárban denominált 1 hónapos Libor különbsége. A  $P_{i,t}$  a régiós devizák dollárral szembeni árfolyamának, az  $I_{i,t}$  a régiós indexek, az  $I_{DAX t}$  a német DAX-részvényindex, az  $I_{RTS t}$  az orosz RTS-részvényindex logaritmikus hozama. Ha  $p < 0,1$  akkor \*,  $p < 0,05$  \*\*,  $p < 0,01$  \*\*\*.

### Extrém események a kelet-közép-európai részvénypiacokon

A modell alapján a visegrádi indexek mind a két fejlett piaccal vett együttmozgása esetén hasonló tényezők befolyásolják a régiós indexek extrém pozitív és extrém negatív irányú elmozdulásait. A modellbe illesztett változók közül, az S&P500-index erőteljes elmozdulása, illetve az olajár változása szignifikánsan befolyásolta a V3-indexek extrém pozitív hozamait, miközben az extrém negatív hozamokra a Libor, mint a globális kockázat proxyváltozója is hatással volt.

Mind pozitív, mind negatív irányú sokkok esetén a globális befektetési környezet változása, azaz az S&P500-index változása azonos hatással bír a kelet-közép-európai indexek árfolyamaira. A vizsgált országok és indexek jelentős olajpiaci kitettsége

miatt az olajárban bekövetkezett sokkok szignifikáns hatással vannak a részvényindexek extrém elmozdulására. A globális konjunktúra változása azonos irányban befolyásolja a régiós indexek hozamait, ez az eredmény konzekvens *Aloui et al. (2013)* tapasztalataival. A globális kockázat növekedése, vállalati oldalról a diszkontráták növekedése a diszkonttényező-hatáson keresztül negatív hatással lehet a részvények árfolyamára (*Jammazi et al. 2017*). A sokkos időszakok körül a növekvő kamatkörnyezetben a befektetők a kötvénypiacra terelődhetnek, csökkenthetik a részvények részarányát a portfóliójukban. Az eszközár-csatornán keresztül a növekvő kamatok inverz hatásaként csökken a részvények árfolyama (*Baele et al. 2013*).

A három globálisnak tekinthető változó jelentős hatása a régiós indexek árfolyamában bekövetkezett sokkokra a V3-indexek, a *Pukthuanthong – Roll (2009)* által vizsgált, globális faktorokkal való meghatározottságra utal. Ez a régiós indexek széleskörű, tőkepiaci liberalizáció általi, globális integráltságát bizonyítja. *Van Royen (2002)* szerint a rövid távú ingadozások esetében a reálgazdasági egymásba ágyazottság nem teljes mértékben meghatározó. Az S&P500-index extrém erősödése vagy gyengülése hasonló irányú elmozdulást eredményez a régiós piacokon, ami az amerikai és V3-részvényindexek között kialakuló pénzügyi fertőzések bizonyítéka lehet.

#### Fertőzések

A kiugró konstans értékek (a szignifikánsan magasabb dinamikus feltételes korreláció) a fejlett és a régiós piacok között a turbulens időszakokban létrejövő fertőzésekre utalhatnak. A regionális indexek és az amerikai index együttmozgási konstans 0,64, a regionális indexek és a német index esetében 0,80 extrém pozitív hozamkörnyezetben (1. táblázat). Meg kell azonban említeni, hogy a konstansok értékét a magyarázó változók koefficiense, illetve a változók által felvett értékek befolyásolják. Pozitív hozamkörnyezetben a vizsgált változók koefficiensei negatívak, azaz csökkentik az együttmozgások értékét. Extrém negatív hozamkörnyezetben a konstansok értéke 0,57 és 0,63, amelyek alacsonyabbak, mint az extrém pozitív hozamok esetén (1. táblázat). Szemben a pozitív hozamkörnyezettel, negatív hozamkörnyezetben a vizsgált változók többségének pozitív koefficiense tovább emeli az együttmozgások mértékét, a változók által felvett értékek függvényében. A magyarázó változók átlagos értékei a piac irányváltásának függvényében is eltérhetnek. A német piaccal vett magasabb konstans értékek szerint a régiós indexek jelentősebb mértékben mozognak együtt a német piaccal, mint az amerikaival, ami megegyezik az eddigi empirikus eredményekkel. *Chen és Zhang (1997)* szerint hosszabb távon a reálgazdasági egymásba ágyazottság, ami jelentős mértékben tapasztalható a visegrádi régió és Németország között, a meghatározó a régióban. *Fałdziński et al. (2016)* szerint a német, a lengyel, a magyar és a cseh tőkepiacokat hasonló hosszú távú folyamatok határozzák meg. *Gilmore et al. (2012)* hosszú távú kointegrált kapcsolatot bizonyított a V3- és a német részvénytőzsdé között. A visegrádi országok pénz- és tőkepiacainak irányát hosszú távon a német piac befolyásolhatja.

### Együttmozgás extrém pozitív hozamok mentén

A nem megszokott erősödések esetén, a modellbe illesztett változók közül az Euriborral szembeni kamatprémium és az USA-dollárral szembeni devizaárfolyam magyarázták a fejlett piacok és a kelet-közép-európai indexek együttmozgásának változását (1. táblázat). A dollárral szembeni konverziós ráta változása erőteljesebb hatással bír az amerikai és régiós piacok korrelációja között, mint a német és regionális piacok között, ellentétben az Euriborral szembeni kamatprémiummal, melynek amplitúdója jelentősebb a német piaccal vett együttmozgás esetén.

A kamatok számos csatornán keresztül befolyásolják a részvényt piacokat. Egyrészt a portfólió-kiegyensúlyozási hatáson keresztül az irányadó kamat befolyásolja a részvényárfolyamokat. Másrészt a részvényárfolyamok hatnak a kamatokra, az árfolyamok várható csökkenése a reálgazdaság jövőbeni teljesítményével szembeni pesszimizmusra utal, amire várhatóan a monetáris hatóság kamatcsökkentéssel fog válaszolni (Jammazi et al. 2017). Inverz hatások mellett felléphetnek azonos irányú hatások is, a „menekülés a minőségbe” („flight-to-quality”) stratégia mentén (Baele et al. 2013). A növekvő regionális kamatprémium előjele lehet a regionális kockázat felfutásának, ami a részvényárfolyamok esését eredményezheti. Turbulens időszakokban megugró kockázati prémium esetén, a menekülés a minőségbe stratégia mentén, a befektetők igyekeznek a kockázatosabbnak tartott eszközöket leépíteni. Ezáltal inkább a kevésbé kockázatos fejlett piaci eszközök kerülnek előtérbe, ami tőkekiáramlást eredményezhet a feltörekvő piacokról. A modell szerint növekvő kockázati prémium csökkenti az együttmozgást a fejlett és a visegrádi országok között.

A devizaárfolyam és a részvényt piaci hozamok közötti kapcsolatot két oldalról lehet megközelíteni. A „nemzetközi kereskedelmi hatás” (international trading effect) szerint a devizaárfolyam változása hatással van a részvényárfolyamokra (Aggarwal 1981). A „portfólió egyensúlyi hatás” (portfolio balance effect) elmélete szerint a részvényárfolyamok hatnak a devizaárfolyamokra (Bahmani-Oskooee – Sohrabian 1992). A felívelő időszakokban a tőzsde képes jelentős mennyiségű külföldi tőkebeáramlást indukálni, ami növeli a hazai pénznem iránti keresletet. Az alkalmazott modellben pozitív irányú tőkepiaci sokkok körül a devizaárfolyam változása inverz hatást gyakorolhat a piacok közötti együttmozgásra. A hazai fizetőeszköz gyengülése az USD-vel szemben csökkenti a piacok közötti együttmozgást. A modellben a pozitív irányú extrém hozamok esetén a globális befektetési hajlam nő, ami növelheti a helyi indexek árfolyamát. A „nemzetközi kereskedelmi hatáson” keresztül a valutaleértékelődés pozitív hatással van az exportorientált vállalatok versenyképességére, a növekvő exportteljesítmény növelheti a profitot, ezáltal a cégértéket és a részvényárfolyamot (Aggarwal 1981).



### Együttmozgás extrém negatív hozamok mentén

Erőteljes régiós részvénycsúcs esetein a fejlett és a V3-indexek közötti együttmozgás változását a regionális kamatkörnyezet, az Euriborral szembeni kamatprémium, a devizaárfolyam és az orosz RTS-index változása magyarázhatja (1. táblázat). A német és a V3-indexek közötti korrelációra azonban az Euriborral szembeni kamatprémium nem volt hatással.

A negatív sokkok körül tapasztalható visegrádi kamatkörnyezet javulása a régiós kockázat felfutásának egyik jele lehet. Sokkos időszakokban a befektetők igyekeznek a kockázatosabbnak tartott eszközöket leépíteni, ami tőkekiáramlást eredményezhet a feltörekvő és a fejlett részvénycsúcsokról egyaránt, ami magyarázhatja a volatilis időszakokban megugró részvénycsúcsok közötti korrelációt (Lin et al. 1994). A modell szerint összességében nő a fejlett és régiós piacok együttmozgása, ám a növekvő kamatkörnyezet ezt valamelyest csökkenti. Ez a hatás az S&P500 és a régiós indexek között erőteljesebben érvényesül. Az Euriborral szembeni kamatprémium negatív extrém hozamok esetén ellentétes és gyengébb hatást gyakorol a dinamikus együttmozgásra, mint extrém pozitív hozamok esetén.

Az 1. táblázat alapján a devizaárfolyam változása szignifikánsan befolyásolja az együttmozgást a volatilis időszakokban. Turbulens időszakokban a globális befektetési hajlam csökken, a piacok közötti korreláció növekszik (Longin – Solnik 2001). A leértékelődés rövid távon az indexek visszaesését eredményezi, mert a leértékelődés magasabb inflációs várakozásokat eredményez, a befektetők így szkeptikusabbá válnak a reálgazdaság jövőbeni teljesítményét illetően (Ajayi – Mougoue 1996). A „nemzetközi kereskedelmi hatás” szerint a devizaárfolyam változása hatással van a részvényárfolyamokra (Aggarwal 1981), a leértékelődött deviza növeli az exportorientált vállalatok versenyképességét, ami ellensúlyozza a gazdaság jövőbeni teljesítményére vonatkozó várakozásokat. A fent említett hatás akkor tud érvényesülni, ha az exportorientált vállalatok termékei iránti kereslet, vagyis a felvevőpiacok nem sérültek<sup>2</sup>. A modell szerint negatív extrém hozamok mellett a devizaárfolyamban bekövetkezett azonos irányú változás növeli a fejlett és kelet-közép-európai piacok közötti korrelációt<sup>3</sup>. A hozamok változása is hat a devizaárfolyamra, depressziós időszakokban a részvényárfolyamok esése a hazai fizetőeszköz leértékelődéséhez vezet. A turbulens időszakokban megrendült befektetői bizalom tőkekiáramlást eredményezhet, ami a hazai fizetőeszköz leértékelődéséhez vezet. A két hatás a pénz- és tőkepiacokon egyszerre is felléphet, ellentétes hatásuk akár egy időben is befolyásolhatja a részvényárfolyamok és a devizaárfolyamok kapcsolatát (Tsai 2012). Dimitrova (2005) szerint ez a hatás eltérő lehet különböző országok, illetve

<sup>2</sup> A 2008–2009-es pénzügyi válság miatt beszűkült nyugat-európai felvevőpiac nem tudott elegendő keresletet támasztani a kelet-közép-európai termékek iránt, ezáltal a régiós vállalatok nem tudták teljes egészében kihasználni a gyengülő hazai fizetőeszköz versenyképességi előnyét.

<sup>3</sup> A DAX- és a régiós indexek között ez a hatás erőteljesebb.

a vizsgált időszak tekintetében, aminek az oka az eltérő tőke mobilitás, tőkepiaci és kereskedelmi nyitottság.

Befektetői oldalról vizsgálva negatív pénzügyi sokkok esetén a nemzetközi befektetések értéke csökken. Egyrészt a részvényárfolyam-hatás miatt, másrészt egy esetleges devizaleértékelődés a devizaárfolyam-hatáson keresztül csökkenti az eddig kiépített pozíciók jövedelmezőségét. Negatív sokkok körül a hazai deviza gyengülése negatív spirálba hajthatja az indexeket, tovább erősítve a megnövekedett együttmozgást.

Emellett fontos kiemelni az orosz RTS-index szignifikanciáját, amit az Oroszország és a visegrádi országok között fennálló jelentős kereskedelmi és pénzügyi kapcsolatok magyaráznak. A széles körű reálgazdasági és pénzügyi kapcsolatok esetleges fertőzési csatornákat tartanak fenn az országok között. Az orosz részvényindex hatása a V3-indexek nem megszokott árfolyamesése esetén szignifikáns<sup>4</sup>. A modell alapján negatív extrém eseményeknél az orosz RTS-index szignifikánsan befolyásolhatja a fejlett és régiós indexek együttmozgását.

#### 4.4.2. A Heckman-féle szelekciós modell – az optimista és a depressziós időszakokban

Az alfejezetben a teljes idősort – felívelő és depressziós időszakok mentén – három szakaszra bontva elemeztük. Wu és Lee (2015) tanulmányának felhasználásával a visegrádi indexek árfolyama alapján, rugalmas szabályokat alkalmazva, a teljes idősort egy 1997-től 2007-ig tartó felívelő, egy 2007-től 2009-ig tartó depressziós (globális pénzügyi válság), és egy optimista 2009–2017-ig tartó időszakra bontva. Az időszakokra bontás esetében a teljes időszakra vonatkozó extrém – normál hozam szétválogatást (VaR-eljárást) alkalmaztuk.

Az első – 1997. január 3. és 2007. március 2. közötti – időszakban a visegrádi országokat az egyre fokozódó nyitottság, a tőkepiaci liberalizáció felgyorsulása jellemezte. Az egyre inkább nyitottá váló országok tőkepiacai fokozatosan integrálódtak a globális tőkeáramlási láncolatba, csökkenő kamatkörnyezet és csökkenő kamatprémium mellett. Rugalmasabb árfolyamrendszerre tértek át, a fokozott tőkebeáramlás következtében a régiós devizák folyamatos erősödése volt megfigyelhető az időszakban (Novák 2014). A „piszkos lebegtetés” mellett a kamatpolitikának jelentős szerep jutott, hogy a devizaárfolyamokat a kívánt sáv között tartsák (Neményi 2009). Az időszakban az olajárfolyam a keresleti függvény eltolódása miatt erős volatilitás mellett folyamatosan erősödött (Uliha 2016).

A második időszakot (2007. március 9. – 2009. február 27.) jellemző globális pénzügyi válság hatására előtérbe kerültek a régiós országok stabilitási problémái és a fejlett piacokkal fennálló fertőzési csatornák. A válság hatására hirtelen és nagy-

---

<sup>4</sup> A DAX-szal vett együttmozgás esetén erőteljesebben érvényesül.

mértékben megugrott a régiós piacok fejlett piacokkal vett együttmozgása. A válságterjedés jelentős károkat okozott a régiós országok pénzügyi rendszereinek stabilitásában. A 2008–2009-es pénzügyi válság és a válság előszele rendkívül erőteljes turbulencia-sorozatként jelent meg az epicentrum és a periféria pénz- és tőkepiacain egyaránt. A 2007-től 2009-ig tartó időszakra vonatkozóan a Heckman-féle kétlépéses becslési eljárás lefuttatása nem mutatott szignifikáns, a modell keretein belül értelmezhető eredményt.

A harmadik, 2009. március 6-tól 2017. szeptember 1-jéig tartó időszak a válság utáni kilábalás, válságkezelés, az ezt követő európai adósságválság, majd a globális konszolidáció időszaka. A világgazdaságot és a régiós gazdaságokat is a csökkenő, nulla közeli kamatkörnyezet, csökkenő és átrendeződő prémiumok jellemezték (*Kosztopoulos 2012; Neményi 2009*). A régiós devizák árfolyama fokozatos, néhol hirtelen nagymértékű gyengülést mutatott. A válságkezelés időszakában specifikus keresleti sokkok hatására az olajár fokozatosan emelkedett, később, 2014 második felében ezek a specifikus keresleti sokkok és a technológiai újítások áresést okoztak (*Uliha 2016*).

Az amerikai S&P500 és a visegrádi részvényindexek dinamikus feltételes együttmozgását a csonkolt idősorokon vizsgálva a Heckman-féle panelregresszió lefuttatása az 1997 és 2007 közötti időszak pozitív extrém hozamai esetén és a 2009–2017 között tartó időszak esetén eredményezett szignifikáns lambda-értékeket. A német DAX és a régiós indexek együttmozgásának változását csak az 1997 és 2007 közötti extrém pozitív hozamok esetén lehet magyarázni a Heckman-féle modellel.

Az időszakokra bontás eredménye

A régiós indexek és az amerikai index együttmozgását vizsgálva, a teljes idősorhoz képest hasonló módon, azonban csekélyebb mértékben, a válság előtti időszakban is az S&P500 és az olajárfolyam azonos irányú változása erőteljesen befolyásolta a régiós indexek extrém árfolyamerősödését<sup>5</sup> (2. táblázat). Miközben a válság utáni modellben a V3-indexek extrém hozamait a teljes idősoron tapasztalható mértéken felül befolyásolta az amerikai index és az olajárfolyam változása (3. táblázat). Az amerikai index befolyásának erősödése a régió indexeinek a válságot követő még erőteljesebb globális integráltságára utal. Az amerikai másodrendű jelzáloghitel-piaci válság és utóhatásai következtében a regionális piacok integráltsága tovább emelkedett. Az olajárfolyam erőteljesebb koefficiense a kelet-közép-európai régió még tovább erősödő olajkitettséget mutatja a modell 2009 és 2017 közötti időszakra történő lefuttatása.

Amennyiben a V3- és S&P500-indexek együttmozgását a 1997–2007 közötti időszak kiugró erősödései mentén vizsgáljuk, az időszakra vonatkozó korrelációs konstans

<sup>5</sup> A V3–DAX páros között az S&P500-index változása magyarázza a régiós extrém hozamokat.

értéke alacsonyabb (0,60), mint a teljes mintára vonatkozó hasonló érték (0,64)<sup>6</sup>. Azonban, szemben a teljes mintával, a válság előtti modellben a változók többsége pozitív koefficienssel rendelkezik extrém pozitív hozamkörnyezetben.

2. táblázat								
A modell eredménye a válság előtti időszakra (1997–2007)								
Z <sub>i</sub>	DCC–SP500–V3				DCC–DAX–V3			
	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	-1,7246	0,00***	-1,6274	0,00***	-1,7162	0,00***	-1,6283	0,00***
SP500	9,012	0,0006***	-14,8280	2,67e-011***	9,3871	0,0001***	-14,8884	1,23e-011***
LIBOR	-0,2734	0,914	1,979	0,3162	-1,1244	0,6321	1,8482	0,3518
OIL	2,8621	0,0026***	-1,1038	0,3406	1,3212	0,1316	-0,9546	0,9107
DCC <sub>i,j</sub>	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	0,606	0,00***	0,3887	0,00***	0,7083	0,00***	0,3886	0,00***
R <sub>i</sub>	1,1935	0,0003***	-0,2067	0,2958	0,6444	0,0515*	-0,065	0,7147
RP <sub>EU i</sub>	-0,1364	0,1435	0,0528	0,0800*	-0,2204	0,0067***	0,1437	0,596
RP <sub>US i</sub>	-0,0638	0,2959	0,0036	0,9774	0,0041	0,9379	-0,0948	0,4018
P <sub>i</sub>	-0,2030	0,7236	1,819	0,0017***	0,4695	0,3515	0,398	0,4424
I <sub>i</sub>	1,0497	0,0158**	-0,5197	0,0557*	0,4346	0,2825	-0,394	0,1028
I <sub>DAX</sub>	-0,6543	0,1186	-0,2218	0,3982	-0,3666	0,3408	-0,0745	0,7501
I <sub>RTS</sub>	-0,1581	0,2662	0,1718	0,2069	0,0284	0,8501	0,2528	0,0368**
Lambda	-0,1429	0,0003***	-0,0358	0,4216	-0,1612	2,87e-09***	0,0033	0,9107

Megjegyzés: A magyarázatot lásd az 1. táblázat megjegyzésénél.

Megfigyelhető, hogy a válság előtti időszakban alacsonyabb volt a régió tőkepiaci integrációja. Ellenben, ha a V3 és amerikai piacok együttmozgását vizsgáljuk, a válság utáni időszakban magasabb korrelációs konstans értékeket mérhetünk, mint a teljes mintán. A válság utáni modellben a magyarázó változók többsége negatív koefficienssel rendelkezik.

A teljes mintával ellentétben a válság előtti időszakban a kelet-közép-európai indexek és az amerikai index együttmozgásának változását a V3 kamatkörnyezete és a régiós indexek egymásra hatása befolyásolta<sup>7</sup>. A kamatkörnyezet ellentétes irányban hat, mint a teljes időszak extrém negatív hozamai esetében. Ha a visegrádi extrém pozitív hozamkörnyezetben vizsgáljuk a V3-ak és az amerikai piac együttmozgását, megfigyelhető, hogy a válság előtti modellben a kamatok változása dinamikusan

<sup>6</sup> Hasonlóan a DAX és a V3-indexek esetében is.

<sup>7</sup> A német DAX és a régiós indexek együttmozgásának változását a kamatkörnyezet és az Euriborral szembeni kamatprémium magyarázza.

hatott a piacok közötti együttmozgásra, miközben a válság utáni modellben a devizaárfolyam változása vált az egyik meghatározó tényezővé. Extrém erősödések esetén a kelet-közép-európai régiót érintő csordaszellem is megfigyelhető. A befektetők által homogénnek tekintett régióban az egyik index erősödése vagy az egyik index fejlett piacokkal vett együttmozgásának növekedése hasonló hatást generál a többi régiós indexre vonatkozóan is. A válság előtti időszakhoz hasonlóan a válság után is megfigyelhető a régiót érintő csordaszellem, azonban ebben az esetben a negatív sokkok esetén.

3. táblázat								
A modell eredménye a válság utáni időszakra (2009–2017)								
Z <sub>i</sub>	DCC–SP500–V3				DCC–DAX–V3			
	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	-2,1966	0,00***	-1,8659	0,00***	-2,2128	0,00***	-1,9286	0,00***
SP500	15,6471	0,0006***	-17,3024	3,87e-08***	17,112	7,99e-05***	-20,5061	2,82e-08***
LIBOR	-1,8024	0,4587	-0,399	0,8114	-2,0623	0,4631	2,1651	0,2916
OIL	5,0798	0,0182**	-2,8876	0,0661*	4,5196	0,1713	-2,7352	0,1393
DCC <sub>i,j</sub>	Extrém pozitív		Extrém negatív		Extrém pozitív		Extrém negatív	
Változó	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték	Koeff.	p-érték
konstans	0,9362	0,00***	0,8647	0,00***	0,8459	0,1145	0,6042	0,00***
R <sub>i</sub>	0,7082	0,3321	1,6782	0,1918	0,9074	0,2658	-0,7242	0,6486
RP <sub>EU i</sub>	-0,5075	0,5315	-0,1262	0,2923	-0,5256	0,5531	-0,0982	0,4928
RP <sub>US i</sub>	-0,1071	0,705	-0,2629	0,6561	-0,0678	0,7904	0,5279	0,5192
P <sub>i</sub>	-2,4168	0,0683*	-1,0905	0,0540*	-2,0254	0,1445	0,1746	0,7742
I <sub>i</sub>	0,4103	0,6841	-1,5878	0,0041***	1,162	0,4855	-0,2266	0,7307
I <sub>DAX</sub>	-1,3124	0,135	1,6657	0,0012***	-0,4296	0,0381**	0,6047	0,2728
I <sub>RTS</sub>	-1,4806	0,0032***	0,277	0,2988	-1,4808	0,0126**	-0,4753	0,0776*
Lambda	-0,1771	0,0044***	-0,1918	7,3e-013 ***	-0,1203	0,4845	-0,01218	0,7497

Megjegyzés: A magyarázatot lásd az 1. táblázat megjegyzésénél.

A V3–S&P500 relációban válság utáni modellben a devizaárfolyamok változásának markáns szerep jut. Az időszakban mind a három visegrádi ország valutája jelentős mértékben gyengült a dollárhoz képest. A gyenge hazai fizetőeszköz pozitív hatással lehet az exportorientált vállalatok versenyképességére. Azonban a pénzügyi válság és az eurozóna válsága, illetve felépülésének lassúsága miatt az exportfelvevő piacok is beszűkültek. Feltehetőleg az export-versenyképesség lassú visszanyerése magyarázhatja, hogy a devizaárfolyam a régiós indexek pozitív és negatív erősödése esetén is a piacok közötti együttmozgást csökkenti. Az orosz index szignifikáns magyarázóereje rámutat, hogy a kelet-közép-európai régió és Oroszország között

jelentős kereskedelmi és pénzügyi kapcsolatok állnak fent, ami a válság után sem változott. A 2010-es évek orosz válsága és az orosz embargó hatására is gyengén teljesítő RTS-index fertőző hatása kimutatható a modell szerint. Emellett a régiós extrém negatív hozamkörnyezetben a válság után a DAX-részvényindex erőteljes hatása kiolvasható az amerikai és regionális indexek együttmozgását vizsgálva. Mindez megerősíti, hogy a Visegrádi Hármak pénz- és tőkepiacainak irányára hosszú távon a német piac jelentős befolyással bír.

## 5. Összegzés

A Heckman-féle modell szelekciós mechanizmusa rámutatott a visegrádi részvénypiacok fokozódó globális tőkepiaci integráltságára. A V3-részvényindexek extrém pozitív hozamait a globális befektetési hajlam (S&P500 hozama) és a globális konjunktúra változó (olajárfolyam) erőteljesen befolyásolta. Azonban extrém negatív hozamkörnyezetben a globális változók hatása erőteljesebb, illetve a globális kockázat (Libor) is helyt kapott. Az időszakokra bontott elemzés rámutat, hogy a 2008–2009-es válság előtt alacsonyabb szintű globális integráltság jellemezte a régiót, a válság után azonban a globális faktorok hatása a regionális indexekre jelentősen megnövekedett.

Az alkalmazott Heckman-féle eljárás arra enged következtetni, hogy regionális sokkok esetén a V3- és a fejlett részvényindexek között magasabb korrelációt mérhetünk, ami a fejlett és régiós piacok között kialakuló fertőzésekre utal. A teljes időszakra vonatkozó eredmények szerint a régiós piacokra jelentős hatással van az amerikai S&P500 elmozdulása. Azonban a visegrádi országok pénz- és tőkepiacainak irányára hosszú távon a német piac jelentős befolyással bír, a reálgazdasági és pénzügyi egymásba ágyazottság meghatározó lehet a régióban. A 2008–2009-es subprime-válság előtt a regionális indexek kevésbé mozogtak együtt a fejlett indexekkel turbulens periódusok esetén, azonban a válság után már erőteljesebb korrelációt tapasztalhatunk.

Megállapíthatjuk, hogy a fertőzések csatornái időszakonként és a piac irányváltásai függvényében eltérők, illetve a régióra jellemző egyedi ismérveket is megtalálhatjuk. A teljes időszakot vizsgálva a modell szerint a régiós és fejlett piacok együttmozgásának változékonyságára a regionális kamatkörnyezet, az Euriborral szembeni kamatprémium, a dollárral szembeni devizaárfolyam, illetve az orosz RTS-index befolyással lehet. Az alkalmazott modell szerint visegrádi extrém pozitív hozamkörnyezetben a V3-ak és az amerikai piac együttmozgására a válság előtti időszakban a kamatok változása, a válság utáni időszakban a devizaárfolyam változása jelentős hatással volt. A különböző fertőzési csatornák irányának és hatásainak, valamint a devizaárfolyam jelentőségének felismerésére további kutatások szükségesek.

Emellett a kelet-közép-európai régiót érintő csordaszellem és a homogenizálás hatása a válság előtt és a válság után is megfigyelhető. A befektetők által homogénnek tekintett régióban az egyik index elmozdulása vagy az egyik index fejlett piacokkal vett együttmozgásának megváltozása azonos irányban befolyásolhatja a többi regionális indexet is. Az orosz RTS-index teljes időszoron és a válság utáni modellben mért szignifikanciáját a V3-régió és Oroszország közötti jelentős kereskedelmi és pénzügyi kapcsolatok magyarázzák, amelyek a sokkok továbbterjedését is megerősíthetik.

Fel kell hívni a figyelmet a Heckman-féle szelekciós modell korlátaira is. Komoly, rendszerszintű válság esetén – amilyen a 2008–2009-es globális pénzügyi válság – a fent említett kapcsolatok az alkalmazott módszerrel nem mérhetők.

## **Felhasznált irodalom**

- Aggarwal, R. (1981): *Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates*. *Akron Business and Economic Review*, 3(9): 7–12.
- Ajayi, R.A. – Mougoue, M. (1996): *On the Dynamic Relation between Stock Prices and Exchange Rates*. *Journal of Financial Research*, 19(2): 193–207. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1996.tb00593.x>
- Aloui, R. – Hammoudeh, S. – Nguyen, D.K. (2013): *A time-varying copula approach to oil and stock market dependence: The case of transition economies*. *Energy Economics*, 39(September): 208–221. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2013.04.012>
- Baele, L. – Bekaert, G. – Inghelbrecht, K. – Wei, M. (2013): *Flights to safety*. NBER Working Paper Series, No. 19095, pp. 1–51. <https://doi.org/10.3386/w19095>
- Bahmani-Oskooee, M. – Sohrabian, A. (1992): *Stock Prices and the Effective Exchange Rate of the Dollar*. *Applied Economics*, 24(4): 459–464. <https://doi.org/10.1080/00036849200000020>
- Baumöhl, E. – Lyócsa, S.– VÝrost, T. (2011): *Shift contagion with endogenously detected volatility breaks: the case of CEE stock markets*. *Applied Economics Letters*, 18(12): 1103–1109. <https://doi.org/10.1080/13504851.2010.524610>
- Baumöhl, E. – Lyócsa, S. (2014): *How smooth is the stock market integration of CEE-3?* William Davidson Institute Working Paper, Number 1079. <https://econpapers.repec.org/paper/wdi/papers/2014-1079.htm>. Letöltés ideje: 2018. január 14.
- Bearce, D. (2002): *Monetary Divergence: Domestic Policy Autonomy in the Post-Bretton Woods Era*. University of Michigan Press, Ann Arbor.

- Bonanno, G. – Lillo, F. – Mantegna, R. (2001): *Levels of complexity in financial markets*. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 299(1–2): 16–27. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(01\)00279-5](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(01)00279-5)
- Campbell, R. – Koedij, K. – Kofman, P. (2002): *Increased Correlation in Bear Markets*. Financial Analysts Journal, 58(1): 87–94. <https://doi.org/10.2469/faj.v58.n1.2512>
- Cappiello, L. – Gérard, B. – Kadareja, A. – Manganello, S. (2006): *Financial integration of new EU member states*. Working Paper Series No. 683, ECB. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp683.pdf?469b659d60f16ee2141bcb85eb0aa565>. Letöltés ideje: 2018. január 20.
- Chen, N. – Zhang, F. (1997): *Correlations, trades and stock returns of the Pacific-Basin Markets*. Pacific-Basin Finance Journal, 5(5): 559–577. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(97\)00022-X](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(97)00022-X)
- Dewandaru, G. – Masih, R. – Masih, M. (2018): *Unraveling the Financial Contagion in European Stock Markets During Financial Crises: Multi-Timescale Analysis*. Emerging Markets Finance & Trade, 54(4): 859–880. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1266614>
- Dimitrova, D. (2005): *The Relationship between Exchange Rates and Stock Prices: Studied in a Multivariate Model*. Issues in Political Economy, 14: 1–25.
- Engle, R. F. (2002): *Dynamic Conditional Correlation - A Simple Class of Multivariate GARCH Models*. Journal of Business and Economic Statistics, 20(3): 377–389.
- Fałdziński, M. – Balcerzak, A. – Meluzin, T. – Pietrzak, M. – Zinecker, M. (2016): *Cointegration of Interdependencies Among Capital Markets of Chosen Visegrad Countries and Germany*. Mathematical Methods in Economics, Conference.
- Farkas Beáta (2011): *A piaccgazdaság intézményrendszere az Európai Unió új tagállamaiban*. Statisztikai Szemle, 89(1): 50–76.
- Forbes, J. K. – Rigobon, R. (2002): *No contagion, only interdependence: measuring stock market comovements*. Journal of Finance, 57(6): 2223–2261. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
- Gelos, G. – R. Sahay (2000): *Financial market spillovers in transition economies*. Economics of Transition, 9: 53–86. <https://doi.org/10.1111/1468-0351.00067>
- Gilmore, C. G. – Lucey, B. M. – McManus, G. M. (2012): *The Dynamics of Central European equity market comovements*. The Quarterly Review of Economics and Finance, 48(3): 605–622.



- Gjika, D. – Horvath, R. (2012): *Stock Market Comovements in Central Europe: Evidence from Asymmetric DCC Model*. William Davidson Institute Working Papers, Series no. 1035, William Davidson Institute, University of Michigan.
- Greene, W. H. (2003): *Econometric Analysis*. Prentice Hall. Pearson. New Jersey.
- Heckman, J. J. (1976): *The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models*. Annals of Economic and Social Measurement, 5(4): 475–492.
- Horváth Dániel – Szini Róbert (2015): *A kockázatkerülési csapda – Az alacsony kockázati eszközök szűkösségének pénzügyi piaci és makrogazdasági következményei*. Hitelintézeti Szemle, 14(1): 111–138. [http://www.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/5-horvath-szini-2.pdf](http://www hitelintezetiszemle.hu/letoltes/5-horvath-szini-2.pdf)
- Jammazi, R. – Ferrer, R. – Jareno, F. – Hammoudeh, S. (2017): *Main driving factors of the interest rate-stock market Granger causality*. International Review of Financial Analysis, 52(July): 260–280. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.07.008>
- Király Júlia – Nagy Márton – Szabó E. Viktor (2008): *Egy különleges eseménysorozat elemzése – a másodrendű jelzőloophitel-piaci válság és (hazai) következményei*. Közgazdasági Szemle, 55(Július-augusztus): 573–621.
- Kiss Gábor Dávid – Kosztópulosz Andreász (2012): *A pénz- és tőkepiaci válság hatása a monetáris politika mozgásterére Kelet-Közép-Európában*. Pénzügyi Szemle, 57(1): 27–51.
- Kiss Gábor Dávid – Varga János Zoltán (2016): *Tőkepiaci idősorok extrém elmozdulásai*. Statisztikai Szemle, 94(2): 162–182.
- Kiss Gábor Dávid (2017): *Volatilitás, extrém elmozdulások és tőkepiaci fertőzések*. JATEPress, Szeged.
- Kosztópulosz Andreász (2012): *A pénzügyi válság és következményei: monetáris politikai és szabályozási kihívások*. In: Farkas Beáta (szerk.): *Válság: mérföldkő az európai integrációban?* Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi kar, Szeged.
- Kovács Zsuzsanna (2015): *Immateriális vagyonelemek a magyar számviteli rendszerben és a beszámolóikban*. Pénzügyi Szemle, 2015(2): 231–242.
- Lakos Gergely – Szendrei Tibor (2017): *Az eszközárbuborékok magyarázatai*. Hitelintézeti Szemle, 16(4): 122–150. <http://doi.org/10.25201/HSZ.16.4.122150>
- Lin, W. L. – Engle, R. F. – Ito, T. (1994): *Do bulls and bears move across borders? International transmission stock returns and volatility*. Review of Financial Studies, 7(3): 507–538. <https://doi.org/10.1093/rfs/7.3.507>

- Longin, F. M. – Solnik, B. (2001): *Extreme correlation in international equity markets*. Journal of Finance, 56(2): 649–676. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00340>
- Madura, J. (2008): *International Financial Management*. Mason: Thomson.
- Magas István (2010): *Világ gazdasági folyamatok és pénzügyi liberalizáció 1970-2010*. MTA Doktori Disszertáció. <http://real-d.mtak.hu/521/1/tezisek.pdf>. Letöltés ideje: 2018. március 1.
- Magas István (2018): *A pénzügyi alkalmazkodás kis, nyitott gazdaságokban a „lehetetlen szentháromság” trilemma tükrében*. Hitelintézeti Szemle, 17(1): 5–33. <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.1.533>
- Neményi Judit (2009): *A monetáris politika szerepe Magyarországon a pénzügyi válság kezelésében*. Közgazdasági Szemle, 56(Május): 393–421.
- Novák Zsuzsanna (2014): *Monetáris politika, infláció és gazdasági növekedés Kelet-Közép- és Délkelet-Európában*. Közgazdasági Szemle, 61(Július–Augusztus): 923–942.
- Pukthuanthong, K. – Roll, R. (2009): *Global market integration: An alternative measure and its application*. Journal of Financial Economics. 94(2): 214–232. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.12.004>
- Savva, Ch. S. – Aslanidis, N. (2010): *Stock market integration between new EU member states and the Euro-zone*. Empirical Economics. 39(2): 337–351. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0306-6>
- Schotman, P.C. – Zalewska, A. (2006): *Non-synchronous trading and testing for market integration in Central European emerging markets*. Journal of Empirical Finance, 13(4–5): 462–494. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2006.04.002>
- Syllignakis, M. N. – Kouretas G. P. (2011): *Dynamic correlation analysis of financial contagion: Evidence from the Central and Eastern European markets*. International Review of Economics and Finance, 20(4): 717–732. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.01.006>
- Tsai, I. (2012): *The relationship between stock price index and exchange rate in Asian markets: A quantile regression approach*. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 22(3): 609–621. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2012.04.005>
- Uliha Gábor (2016): *Olaj és nyersanyagpiacok makrogazdasági összefüggései*. PhD-értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem. [http://phd.lib.uni-corvinus.hu/939/1/Uliha\\_Gabor.pdf](http://phd.lib.uni-corvinus.hu/939/1/Uliha_Gabor.pdf). Letöltés ideje: 2017. december 11.
- Van Royen, A-S. (2002): *Financial Contagion and International Portfolio Flows*. Financial Analysts Journal, 58(1): 35–49. <https://doi.org/10.2469/faj.v58.n1.2508>

Wang, P. – Moore, T. (2008): *Stock market integration for the transition economies: Time-varying conditional correlation approach*. The Manchester School, 76(s1): 116–133. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2008.01083.x>

Wang, G-J. – Xie, C. – Lin, M. – Stanley, E. (2017): *Stock market contagion during the global financial crisis: A multiscale approach*. Finance Research Letters, 22(August): 163–168. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.12.025>

Wooldridge, J.M. (2012): *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cengage Learning, Mason.

Wong, D. K. T. – Li, K-W. (2010): *Comparing the Performance of Relative Stock Return Differential and Real Exchange Rate in Two Financial Crises*. Applied Financial Economics, 20(1–2): 137–150. <https://doi.org/10.1080/09603100903266468>

Wu, S. J. – Lee, W. M. (2015): *Intertemporal risk–return relationships in bull and bear markets*. International Review of Economics & Finance, 38(July): 308–325. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.03.008>

## Melléklet

### 1. melléklet: A változók alapstatisztikái

Változó	Átlag	Szórás	Aszimm.	Csúcs.	Norm. eloszlás (JB)	Autokorr. (LB)	Heterosz. (ARCH-LM)	Stac. (ADF)
I <sub>BUX</sub>	0,00	0,04	-1,10	12,54	0	0,00	0,12	0
I <sub>WIG</sub>	0,00	0,03	-0,57	6,61	0	0,01	0,16	0
I <sub>PX</sub>	0,00	0,03	-1,07	14,00	0	0,00	0,22	0
S&P500	0,00	0,02	-0,76	9,39	0	0,00	0,09	0
I <sub>DAX</sub>	0,00	0,03	-0,62	7,46	0	0,17	0,46	0
I <sub>RTS</sub>	0,00	0,06	-0,32	7,86	0	0,00	0,11	0
P <sub>HUF</sub>	0,00	0,02	0,43	5,55	0	0,72	0,85	0
P <sub>PLN</sub>	0,00	0,02	0,77	7,40	0	0,09	0,38	0
P <sub>CZK</sub>	0,00	0,02	0,25	4,06	0	0,54	0,64	0
OIL	0,00	0,05	-0,60	6,09	0	0,66	0,77	0
R <sub>HU</sub>	0,00	0,04	-3,65	82,88	0	0	0,17	0
R <sub>PL</sub>	0,00	0,02	-1,52	24,78	0	0	0,03	0
R <sub>CZ</sub>	0,00	0,06	9,62	254,44	0	0	0,22	0
R <sub>US</sub>	0,00	0,05	-6,77	108,47	0	0	0,05	0
R <sub>EU</sub>	0,00	0,11	-1,55	104,82	0	0	0,20	0
RP <sub>EU,HU</sub>	0,00	0,06	-5,45	197,63	0	0,65	0,97	0
RP <sub>US,HU</sub>	0,00	0,07	3,17	96,29	0	0,00	0,50	0
RP <sub>EU,PL</sub>	0,00	0,05	1,12	34,98	0	0,00	0,00	0
RP <sub>US,PL</sub>	0,00	0,14	3,29	182,11	0	0,00	0,67	0
RP <sub>EU,CZ</sub>	0,00	0,29	-0,42	55,39	0	0,00	0,42	0
RP <sub>US,CZ</sub>	0,00	0,27	1,25	61,02	0	0,11	0,81	0

### 2. melléklet: Im-, Pesaran- és Shin-teszt

W statisztika	-114,67
W p-értéke	0
Z statisztika	-117,84
Z p-értéke	0
Z DF statisztika	-146,4
Z DF p-értéke	0

### 3. melléklet: A függő változók első három momentuma

Változó	Átlag	Szórás	Aszimmetria
DCC <sub>BUX,SP500</sub>	0,42	0,09	0,34
DCC <sub>WIG,SP500</sub>	0,48	0,09	-0,31
DCC <sub>PX,SP500</sub>	0,42	0,17	-0,17
DCC <sub>BUX,DAX</sub>	0,50	0,08	0,75
DCC <sub>WIG,DAX</sub>	0,53	0,11	0,34
DCC <sub>PX,DAX</sub>	0,48	0,17	-0,22

4. melléklet: A V3-indexek extrém hozamai (1997–2017)



Megjegyzés: A VaR-eljárás eredményei, a vízszintes tengely a kereskedési heteket, a függőleges tengelyen a 0 érték a normális hozamokat, az 1 érték az extrém pozitív hozamokat, a -1 érték az extrém negatív hozamokat jelöli.

### 5. melléklet: A V3-részvénytípi indexek extrém és normál hozamainak előfordulása

<b>1997–2017</b>	<b>BUX</b>	<b>WIG</b>	<b>PX</b>	<b>2007–2009</b>	<b>BUX</b>	<b>WIG</b>	<b>PX</b>
összes hozam	1 079	1 079	1 079	összes hozam	105	105	105
„normális” hozam	987	976	987	„normális” hozam	97	95	94
extrém hozam	92	103	92	extrém hozam	8	10	11
extrém pozitív	35	44	35	extrém pozitív	1	2	1
extrém negatív	57	59	57	extrém negatív	7	8	10
<b>1997–2007</b>	<b>BUX</b>	<b>WIG</b>	<b>PX</b>	<b>2009–2017</b>	<b>BUX</b>	<b>WIG</b>	<b>PX</b>
összes hozam	530	530	530	összes hozam	444	444	444
„normális” hozam	475	466	476	„normális” hozam	415	415	417
extrém hozam	55	64	54	extrém hozam	29	29	27
extrém pozitív	21	30	26	extrém pozitív	13	12	8
extrém negatív	34	34	28	extrém negatív	16	17	19

# A magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások fizetési szokásainak elemzése – fókuszban a készpénzhasználat\*

Belházyiné Illés Ágnes – Végső Tamás – Bódi-Schubert Anikó

*Tanulmányunkban a magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások készpénzhasználatát, valamint annak főbb okait vizsgáljuk egy 1000 elemszámú, vállalatvezetők-ből álló mintán végrehajtott kérdőíves felmérés adatait elemezve. Ehhez kapcsolódóan vizsgáljuk a vállalkozások fizetési szokásait és pénzügyi kapcsolatait, az üzleti bizalomhiány mértékét a hazai vállalati szférában, valamint a készpénzhasználat visszaszorításának lehetséges eszközeit. Ahol módunkban áll, eredményeinket összehasonlítjuk a hasonló fókuszú, korábban publikált magyar, illetve külföldi kutatások tanulságaival. Legfontosabb következtetéseink szerint mind a KKV-szektorban, mind pedig a mikrovállalkozások körében egyértelműen a banki átutalás a legelterjedtebb fizetési mód, azonban a készpénzhasználat aránya is magas, és nem mutat csökkenő tendenciát. Pozitív változás figyelhető meg viszont a fizetési fegyelem és az üzleti bizalom terén. A magyar vállalkozások lojálisak számlavezető bankjaikhoz, és alapvetően nyitottak az elektronikus fizetési megoldások iránt, ugyanakkor igen érzékenyek annak költségeire.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G30, G32, L14

**Kulcsszavak:** KKV-szektor, mikrovállalkozások, készpénzhasználat, fizetési szokások, üzleti bizalom, hitelintézeti preferenciák, elektronikus fizetési megoldások

## 1. Bevezetés

A KSH (2017) adatai szerint 2016-ban Magyarországon összesen 687 698 mikro-, kis- és középvállalkozás működött. Ez a szektor adja mennyiségileg a hazai vállalkozások 99,1 százalékát, valamint foglalkoztatást biztosít a vállalati szférában dolgozók több mint kétharmadának. Emellett a hozzáadott érték 43 százalékával, valamint a nettó árbevétel 42 százalékával járul hozzá a magyarországi vállalkozások összteljesítményéhez. Egyértelmű tehát, hogy a KKV-szektor vállalatai kiemelt

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Belházyiné Illés Ágnes a Magyar Nemzeti Bank vezető készpénzpolitikai szakértője. E-mail: belhazynea@mnb.hu  
Végső Tamás a Magyar Nemzeti Bank junior készpénzpolitikai szakértője. E-mail: vegsot@mnb.hu  
Bódi-Schubert Anikó a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezetője. E-mail: schuberta@mnb.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2018. február 26-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.5394>

szerepet játszanak a magyar gazdaságban és ezáltal a pénzforgalomban is. Fizetési gyakorlatuk, készpénzhez való hozzáállásuk hatással lehet a teljes társadalom szokásaira, különösen, mivel túlnyomó többségük a szolgáltatási ágazatban tevékenykedik. A vállalkozások túlzott mértékű készpénzhasználata csökkenti a szektor transzparenciáját, nehezebben ellenőrizhetővé teszi működésüket, így gazdasági szempontból nagy jelentőséggel bírhat a jelenség okainak felderítése, fizetési szokásaik átfogóbb megismerése, valamint annak vizsgálata, mi motiválná ezen szereplőket az elektronikus fizetési megoldások szélesebb körű igénybevételére.

Tanulmányunk elsődleges célja annak vizsgálata, hogy a magyarországi mikro-, kis- és középvállalatok üzleti tranzakcióiban milyen szerepe van a készpénzfizetésnek, és mely tényezők jelentik a vállalatok számára az alapvető motivációt a készpénzhasználatra. Törekszünk emellett annak megértésére, hogy a vállalkozások közötti (B2B) tranzakciókban létrejövő fizetések milyen üzleti környezetben zajlanak, azaz milyen fizetési módok és határidők, fizetési fegyelem és pénzügyi menedzsment tudatosság jellemzi azokat. Ez utóbbi szempontot azért tartjuk különösen fontosnak a vizsgált szektor esetén, mert a lejárt vagy esetleg behajthatatlan vevői követelések okozhatnak olyan komoly likviditási problémát a vállalati működésben, ami súlyos esetben akár növekedési korlátot is jelenthet, vagy a vállalkozás működőképességét is veszélyeztetheti. Részben az előző ponttal összefüggésben felmérjük továbbá az érintett vállalkozások pénzügyi szokásait, illetve számlavezető hitelintézetükkel szemben támasztott igényeit, preferenciáit is.

Kutatásunkban részben megismételtük a 2013-ban elvégzett hasonló fókuszú vizsgálatot, melynek célja a készpénz szerepének felmérése volt a hazai KKV-szektor vállalatai között létrejött tranzakciók lebonyolításában, eredményeit pedig *Bódi-Schubert (2014)* tanulmánya foglalta össze. Mivel az akkori kutatás közvetlenül a gazdasági válságot követő, kilábalási időszakban zajlott, így a szerző kiemelten foglalkozott azzal, hogy a vállalkozások közötti üzleti bizalom mértéke befolyásolhatja-e a gyakorlatban a fizetési módok közötti választást. Tekintettel arra, hogy a gazdasági környezet az elmúlt 5 év során jelentősen megváltozott pozitív irányban, így a 2017-es adatfelvétel alkalmával erre a dimenzióra nem fektettünk külön hangsúlyt.

A korábbi, 2013-as kutatás csak a kis- és középvállalkozások készpénzhasználati szokásait vizsgálta. Mivel azonban ezek száma csupán töredéke a mikrovállalkozásokénak (a *KSH 2017* adatai szerint 2016-ban Magyarországon 649 733 mikrovállalkozás mellett 37 965 kis- és középvállalkozás működött), valamint feltételezésünk szerint a mikrovállalkozásokra a kis összegű tranzakciók és a költségérzékenység miatt kiemelten jellemző a rendszeres készpénzhasználat, így jelen kutatásunkba ezt a szektort is bevontunk. Felmérésünkben azért nem fókuszáltunk a nagyvállalati szektorra, mivel ott az éves beszámolók adatai alapján jóval kevésbé jellemző a készpénz használata, valamint a nagyvállalatok vevő- és szállító-értékelési gyakorlata, likviditásmenedzsmentje is szinte minden esetben professzionálisnak tekinthető.



## **2. Kutatásmódszertan**

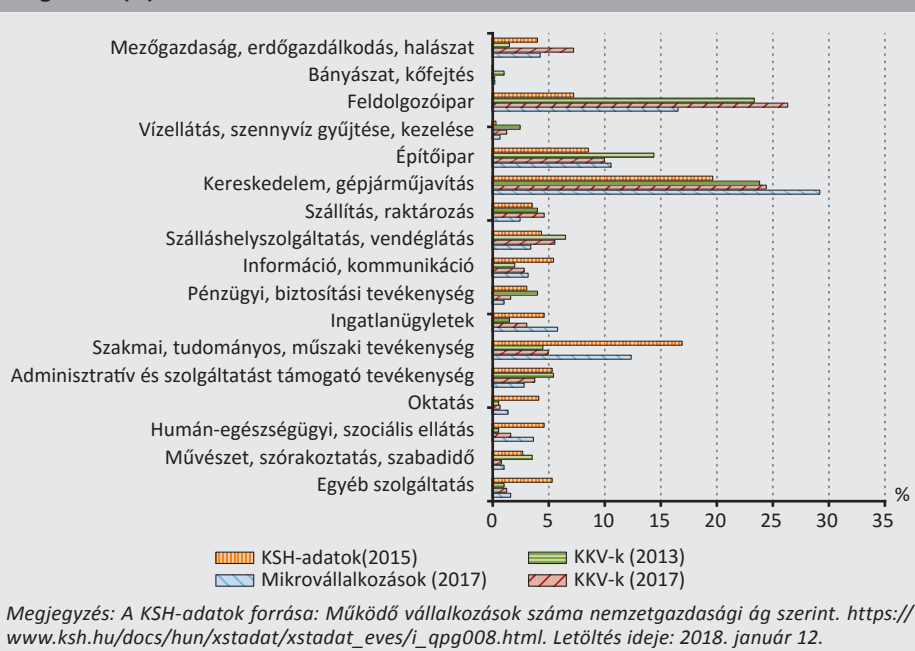
A 2017-es kutatás során – a 2013-as felméréshez hasonlóan – kvantitatív és kvalitatív eszközökkel vizsgáltuk a hazai kis- és középvállalkozások (azon belül külön a mikrovállalkozások) körében a vevői és beszállítói pozícióban alkalmazott fizetési szokások és a készpénzhasználat összefüggéseit. *Az adatfelvételt az MNB megbízásából a Századvég Politikai Iskola Alapítvány végezte.*

A kvalitatív szakaszban 10 vállalattal (6 KKV, 4 mikrovállalkozás) készült személyes interjú. A kvantitatív szakaszban pedig az effektív mintaelemszám a mikro- és a KKV-szektor esetén is 500–500 – tevékenységi körük alapján heterogén – hazai vállalkozást tett ki. A kérdőív lekérdezése kizárólag telefonos interjúkkal történt, a feltett kérdések a *Mellékletben* olvashatóak. A 2017-es és a 2013-as felmérésben részt vett vállalkozásokat tartalmazó kvantitatív minták tevékenységi körök szerinti összetételét az *1. ábra* mutatja, a hazai vállalkozások KSH-adatokon alapuló tényleges arányaitól vett eltérést az adatbázisokban súlyozással korrigáltuk. Az egyes tevékenységi ágazatokon belül a minta nem tekinthető reprezentatívnak, valamint az ez alapján azonos csoportokba tartozó válaszadók száma is alacsonynak mondható, így a kvantitatív eredmények csak korlátozottan alkalmasak a vállalkozások fő tevékenysége és fizetési, készpénzhasználati szokásai közötti összefüggések vizsgálatára.

A megkérdezett vállalkozásokat képviselő válaszadók mindegyike tulajdonos/ügyvezető volt a mikrovállalkozások esetében, míg a kis- és középvállalatoknál a válaszadók 26,8 százaléka tulajdonosi, 46,7 százaléka ügyvezetői/menedzseri, 26,6 százaléka pedig pénzügyi/gazdálkodási vezetői pozícióból válaszolta meg a kérdéseket. A kérdőívek mindkét vállalattípusnál a szűrő és a vállalkozások általános jellemzőire (az alkalmazottak számára, az éves nettó árbevételre) vonatkozó kérdésekkel kezdődtek, ezt követően először a beszállítói, majd a vevői kapcsolatokra, valamint a munkabér és a közüzemi díjak kifizetésére jellemző fizetési szokások, továbbá a készpénzhasználat motivációinak feltérképezése következett. A kérdőívek záró kérdésblokkja a fizetési forgalmat befolyásoló adminisztratív intézkedések hatásaival, a készpénzhasználat csökkentése irányába ható ösztönzőkkel, valamint a vállalkozások hitelintézeti kapcsolataival (bankválasztás, bankváltás szempontjával) foglalkozott.

1. ábra

A kutatásban részt vett vállalkozásokat tartalmazó minták megoszlása a vállalkozások fő tevékenységi köre alapján, valamint a KSH adatai szerinti valós megoszlás (%)



A kvalitatív adatfelvétel során 2017 áprilisában tíz, félig strukturált, témaorientált interjúra került sor, az interjúalanyok minden esetben hazai kis-, illetve középvállalkozások döntéshozói voltak. A válaszadók kiválasztása úgy történt, hogy az ország különböző területein működő, különféle tevékenységgel foglalkozó cégek vezetése során szerzett tapasztalataikat oszthassák meg velünk. Az interjúk szerkezete részben követte a kvantitatív kérdőívek felépítését. A vállalat tevékenységének és az interjúalany abban betöltött szerepének tisztázását követően a beszállítói, majd a vevői kapcsolatok általános bemutatása következett. Ezt követően a fizetési tranzakciók és a készpénzhasználat, valamint a fizetési gyakorlatok és az azokkal kapcsolatos tapasztalatok témaköreinek részletes átbeszélése következett. A kvalitatív kutatási fordulót elsősorban a kérdőív tesztelése, pontosítása érdekében végeztük, illetve abból a célból, hogy kezdeti képet kapjunk az érintett vállalkozások közötti fizetési gyakorlat jellemzőiről. Összegezve az interjúk eredményeit, következtetéseit azt mondhatjuk, hogy az interjúalanyok által elmondottak szinte minden kérdéskörben alátámasztották a kvantitatív felmérés eredményeit. Így a kutatás eredményeinek bemutatása során kizárólag a kérdőíves felmérés adatait elemezzük.

### 3. Kutatási eredmények

Ebben a fejezetben részletesen bemutatjuk a 2017-es kvantitatív felmérés eredményeit, és ahol módszertanilag lehetséges, összevetjük a 2013-as kutatás eredményeivel. A további összehasonlító elemzést megnehezíti, hogy a készpénzhasználattal, fizetési szokásokkal kapcsolatos cikkek tipikusan a lakosság vizsgálatára szorítkoznak (például *Ilyés – Varga 2015*, *Esselink – Hernández 2017*), a KKV-szektorral foglalkozó szakirodalom pedig túlnyomórészt a banki hitelkörnyezettel és a vállalkozások növekedési lehetőségeivel foglalkozik (például *Banai et al 2016*, *Bethlendi – Végh 2014*). Nemzetközi viszonylatban az általunk hozzáférhető egyetlen, miénkhez hasonló felmérést a brit adóhivatal<sup>1</sup> megrendelésére az Ipsos MORI kutatóintézet végezte (*Tu – Salmon 2016*), melynek releváns eredményeit a 3.1. alfejezetben ismertetjük. Az általuk készített tanulmány a 20 főnél kevesebb alkalmazottal rendelkező vállalkozásokat vizsgálja, ami a magyar fogalom szerinti mikrovállalkozásokat, valamint a kisvállalkozások egy részét foglalja magában. A fizetési fegyveletről szóló 3.4. alfejezetben hivatkozunk továbbá az Intrum Justitia nemzetközi követeléskezelő *European Payment Report 2017* címmel publikált tanulmányának adataira.

#### 3.1. Fizetési szokások, alkalmazott fizetési módok, készpénzhasználat

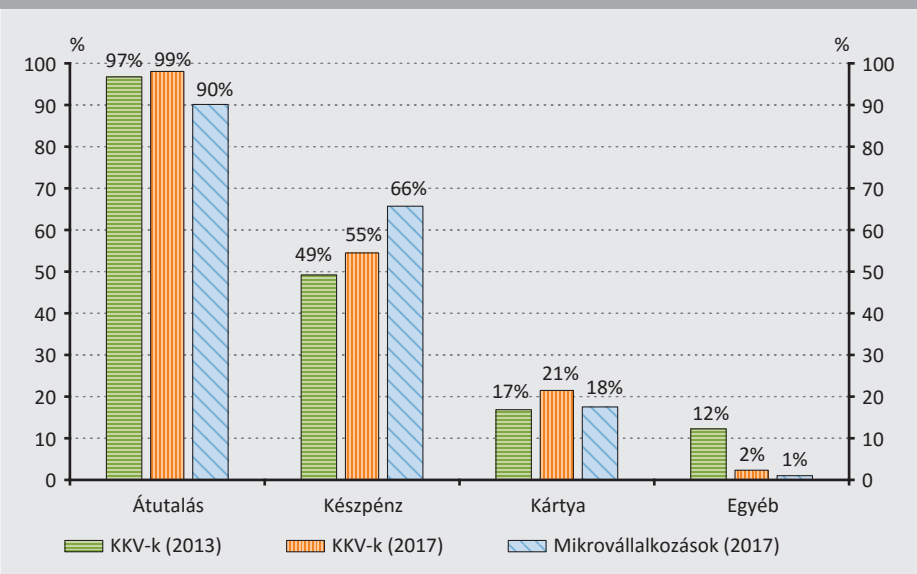
A 2017-es felmérés eredménye azt mutatja, hogy a hazai KKV-k és mikrovállalkozások körében *a beszállítói és vevői kapcsolatokban vizsgált fizetési módok* (készpénzes fizetések, átutalás, bankkártyás fizetések, egyéb) közül egyértelműen a legelterjedtebb fizetési mód az átutalás, ezt követi a készpénzes fizetés, míg a kártyás fizetések e kettőhöz képest sokkal kevésbé használatosak, az egyéb fizetési módok pedig szinte eltűntek a KKV-k és a mikrovállalkozások beszállítói és a vevői kapcsolataiból (2. és 3. ábra). Megjegyezzük, hogy az alkalmazott fizetési módokra vonatkozó kérdés nem egymást kizáró válaszlehetőségeket kínált, mivel egy vállalkozás többféle fizetési módot is alkalmazhat, bár az egyes változatok használati gyakorisága nyilvánvalóan eltérhet egymástól.

---

<sup>1</sup> Her Majesty's Revenue and Customs

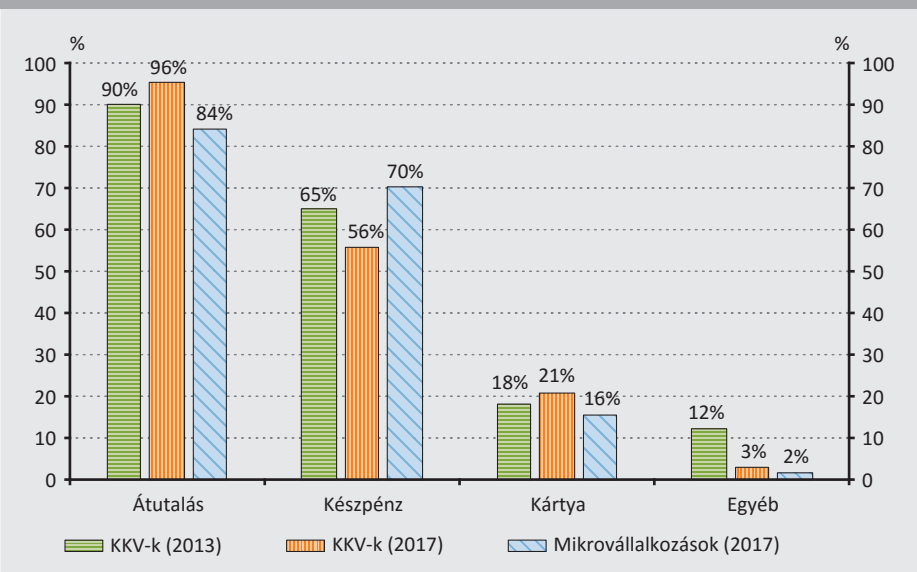
**2. ábra**

**Az egyes fizetési módokat alkalmazók aránya a beszállítói kapcsolatoknál**



**3. ábra**

**Az egyes fizetési módokat alkalmazók aránya a vevői kapcsolatoknál**



*Az átutalásról elmondható, hogy elterjedtsége a KKV-k körében 2013 óta tovább nőtt, gyakorlatilag teljes körűnek tekinthető, azaz majdnem mindegyik indít és fogad átutalással fizetéseket. A mikrovállalkozásoknak a 90 százaléka használja ezt a fizetési módot saját fizetési kötelezettségei teljesítésére, illetve 84 százalékuk fogad is ilyen módon bejövő fizetéseket.*

*A készpénzes fizetést tekintve mind a KKV-k, mind a mikrovállalkozások esetében többségben vannak azok, amelyek használják ezt a fizetési módot, azokhoz képest, amelyek készpénzmentesen működnek, akár a beszerzési, akár az értékesítési oldalt nézzük. A KKV-knál a beszállítói kapcsolatokban készpénzt használók aránya némileg még növekedett is 2013-hoz képest (49-ről 55 százalékra), a vevői kapcsolataikban készpénzt használók arányában viszont csökkenés figyelhető meg (65-ről 56 százalékra). Ezek a változások azért is figyelemre méltók, mert – ahogy azt a későbbiekben látni fogjuk – a készpénzhasználat motivációi között előkelő helyen szerepel a vevői preferencia, azaz a vállalkozások a saját készpénzhasználatukat jelentős mértékben azzal indokolják, hogy a bevételeik egy része készpénzben keletkezik. A készpénzt használó vállalkozások aránya a vevői és a beszállítói oldalon közel azonos (az ellenkező irányú változások eredményeként jelenleg 56, illetve 55 százalék), ami viszont arra utal, hogy azok a vállalkozások, amelyeknek a vevői oldalon keletkeznek készpénzes bevételeik, inkább a beszállítóik kifizetésére használják fel a készpénzt, minthogy befizessék a bankszámlájukra.*

*Az üzleti kártyás<sup>2</sup> fizetést alkalmazó vállalkozások aránya továbbra is rendkívül alacsonynak mondható, bár enyhén emelkedett 2013-hoz képest (a növekedés kicsi ugyan, de 95 százalékos konfidenciaszint mellett szignifikánsnak mondható). A KKV-k körében a kártyás fizetést alkalmazók aránya mindössze 21 százalék, nem figyelhető meg érdemi növekedés 2013-hoz képest, míg a mikrovállalkozások még ennél is kisebb arányban használják ezt a fizetési módot (18 százalék). A vevői oldalon hasonlóan alacsony arány látható: a hazai KKV-knak mindössze 21 százaléka, a mikrovállalkozásoknak pedig csak 16 százaléka fogad el kártyás fizetést. Adataink elmaradnak az MNB (2018) által publikált *Fizetési rendszer jelentésben* szereplő 30 százalékos elfogadási aránytól, ennek fő oka, hogy utóbbi érték a 2016-os OPG-adatbázison<sup>3</sup> alapul, mely túlnyomórészt kiskereskedelmi üzleteket, kisebb részben pedig vendéglátó- és szálláshelyeket tartalmaz. A kártyaelfogadó vállalkozások szektoronkénti megoszlását a jelen kutatás keretében nem vizsgáltuk, de az az alapadatokból is megállapítható, hogy a kártyaelfogadó vállalkozások aránya – mind a KKV-k, mind a mikrovállalkozások esetében – elmarad azoknak a vállalkozásoknak az együttes arányától, amelyek tevékenységük alapján azokba a szektorokba tartoznak, ahol egyébként leginkább jellemző a kártyaelfogadás (kereskedelem, gépjárműjavítás,*

---

<sup>2</sup> Nem különböztettük meg a felmérésben a hitel-, illetve betéti kártya alkalmazását, csak az üzleti kártyahasználatra mint fizetési módra voltunk kíváncsiak.

<sup>3</sup> Online pénztárgép adatbázis

vendéglátás, szálláshelyszolgáltatás)<sup>4</sup>. Ez pedig arra utal, hogy még ezekben a szektorokban is rejlik potenciál a kártyaelfogadás bővítésére.

A kutatási eredmények alapján az *egyéb fizetési módoknál erőteljes visszaesés tapasztalható* azzal együtt, hogy jelentősen változott a megkérdezettek által megnevezett egyéb fizetési módok köre is. Míg 2013-ban többen is megjelölték az akkreditívét és az inkasszót mint általuk használt fizetési módot, addig 2017-ben a megkérdezettek jellemzően az utalványokat, az utánvételt, illetve a „postai csekket” nevezték meg általuk alkalmazott egyéb fizetési módként<sup>5</sup>.

Eredményeinket összehasonlítva a korábban említett, Nagy-Britanniára vonatkozó felméréssel (*Tu – Salmon 2016*), megállapíthatjuk, hogy a magyar vállalkozások leginkább a kártyahasználat terén maradnak el brit társaiktól, mivel a szigetországban a vizsgált cégek 42 százaléka lehetővé teszi vevői számára a kártyás fizetést (szemben az itthoni mikrovállalkozásokra vonatkozó 16 százalékkal), az átutalás lehetőségét viszont csak 67 százalék biztosítja (míg Magyarországon a mikrovállalkozások esetén ugyanez az arány 84 százalék).

Az egyes fizetési módok elterjedtsége nemcsak abból a szempontból vizsgálható, hogy a vállalkozások mekkora hányada alkalmazza őket, hanem abból a szempontból is, hogy *az adott fizetési módot alkalmazó vállalkozások a fizetési kötelezettségeik teljesítéséhez milyen arányban használják azt. Az átutalás dominanciája ebből a szempontból is egyértelműen megállapítható*. Ahogy az előzőekben láthattuk, a KKV-k csaknem mindegyike (99 százaléka) használja a beszállítói kapcsolataiban az átutalást, de a felmérés eredménye azt is megmutatta, hogy az átutalást használók jelentős többsége (83 százaléka) a fizetési kötelezettségeinek a 76–100 százalék közötti részét ezzel a fizetési móddal is teljesíti. A vevői kapcsolatok oldaláról nézve az látható, hogy a KKV-k 96 százaléka használja az átutalást bejövő fizetések fogadására, és az átutalást használók 76 százalékánál a bejövő tranzakciók legalább háromnegyed része ilyen módon is teljesül. A mikrovállalkozásokról is elmondható, hogy az átutalás az általuk legáltalánosabban alkalmazott fizetési mód: 90 százalékuk használja, és a használók 56 százaléka a fizetési kötelezettségeinek legalább a háromnegyedét ilyen módon is teljesíti.

Bár a vállalkozások többsége használ készpénzt a beszállítói és a vevői kapcsolataiban egyaránt, *a készpénzzel lebonyolított fizetési műveletek a tranzakcióknak csak kisebb hányadát érintik*. A készpénzt használó KKV-k többsége (73 százalék) csak a fizetési kötelezettségeinek legfeljebb 25 százalékát teljesíti készpénzfizetéssel, és a vevői oldalon is többségben vannak azok (62 százalék), amelyeknél csak a tranzakciók legfeljebb egy negyedében történik készpénzes fizetés. *A döntően (a tranzakciók legalább háromnegyed részében) csak készpénzt használók aránya a KKV-knál mindössze 4 százalék a beszállítói és 11 százalék a vevői oldalon (4. és 5. ábra)*.

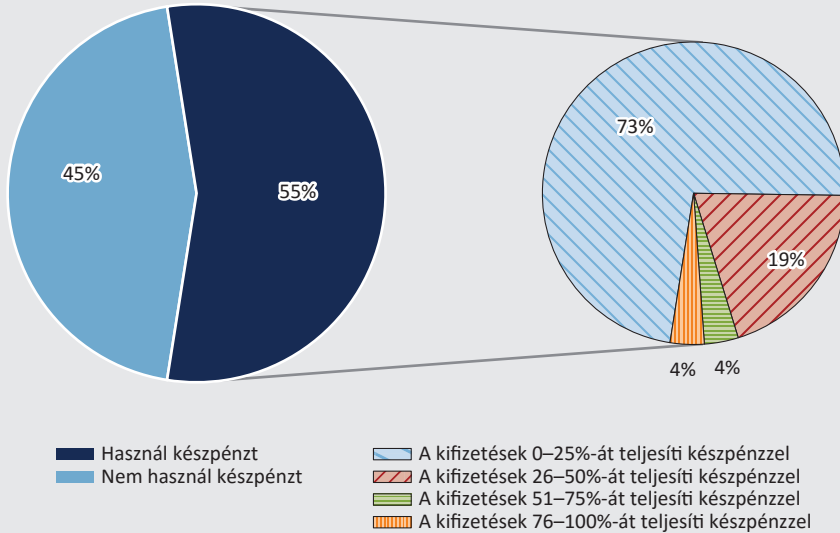
---

<sup>4</sup> A kutatásban részt vevő vállalkozások szektoronkénti megoszlását a 2. fejezet mutatja be.

<sup>5</sup> A válaszadók által „postai csekknek” nevezett fizetési mód – akár a készpénzátutalási megbízásra, akár a postautalványra gondoltak – gyakorlatilag készpénzes fizetésnek tekinthető éppúgy, mint az utánvétel.

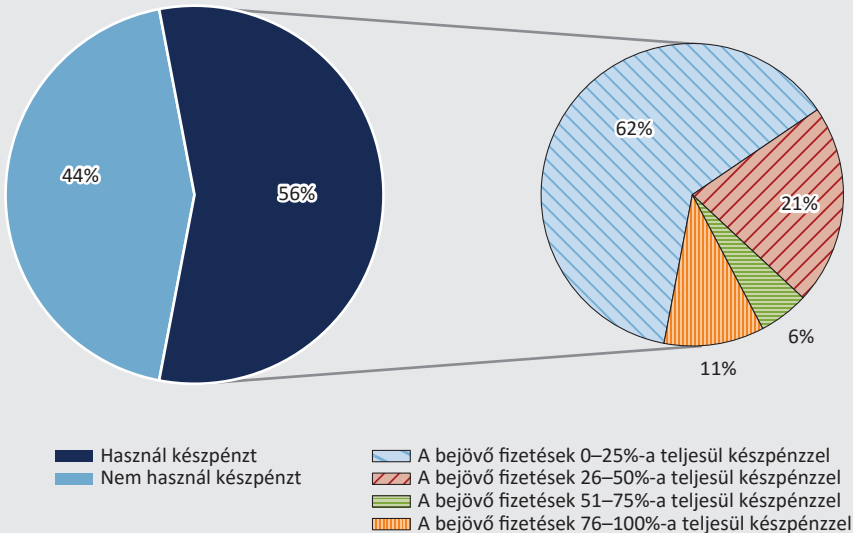
4. ábra

A készpénzfizetés alkalmazása a KKV-k beszállítói kapcsolataiban



5. ábra

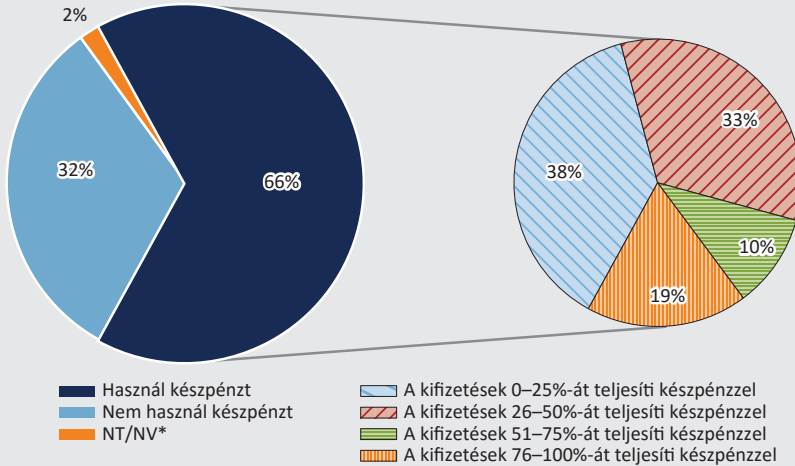
A készpénzfizetés alkalmazása a KKV-k vevői kapcsolataiban



A mikrovállalkozások körében a készpénzfizetés elterjedtebb, mint a KKV-knál, nemcsak a készpénzt használók arányát (beszállítói oldalon 66, vevői oldalon 70 százalék), hanem a készpénzes tranzakciókat előnyben részesítők arányát tekintve is. A mikrovállalkozások közel egy ötöde a fizetési kötelezettségeinek legalább háromnegyedét készpénzben teljesíti, és 28 százaléknál a bejövő fizetéseknek is legalább háromnegyed része készpénzben érkezik (6. és 7. ábra).

6. ábra

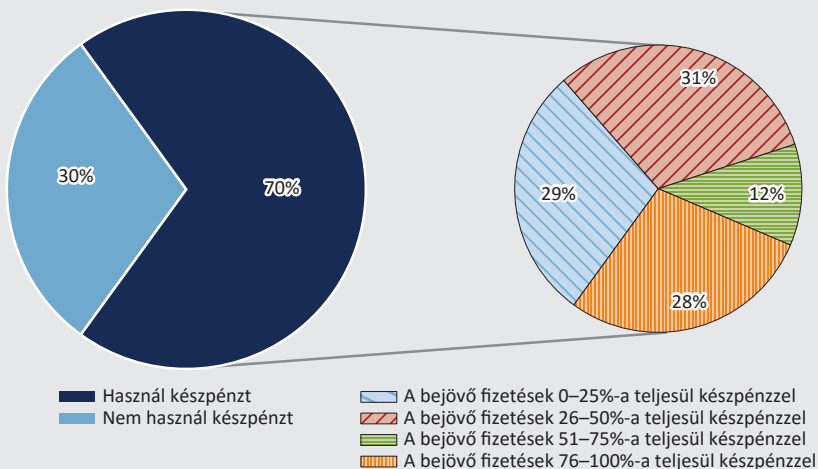
A készpénzfizetés alkalmazása a mikrovállalkozások beszállítói kapcsolataiban



Megjegyzés: \* Nem tudja/nem válaszolt.

7. ábra

A készpénzfizetés alkalmazása a mikrovállalkozások vevői kapcsolataiban





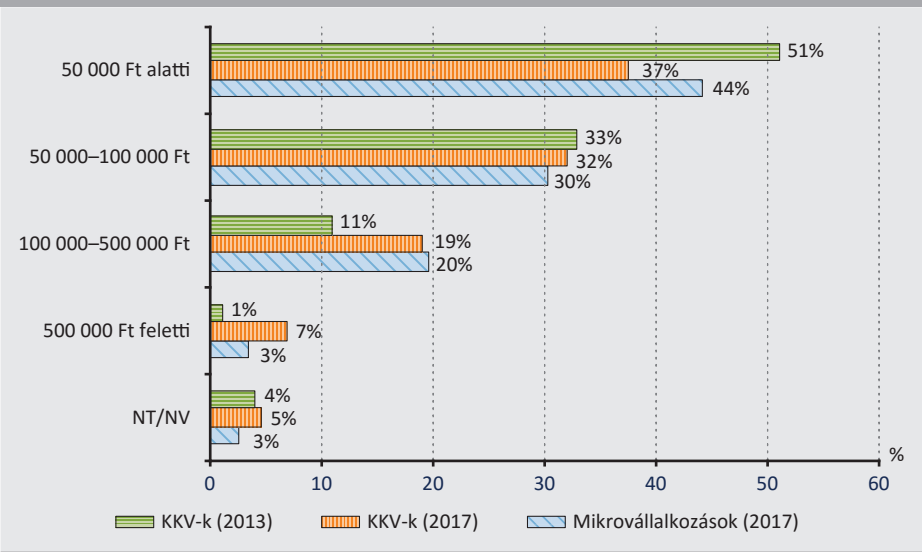
Brit társaikkal összehasonlítva a magyar mikrovállalkozások jellemzően nem használnak nagyobb mértékben készpénzt vevőkapcsolataikban. Míg itthon mindössze 9,4 százalékuk intézi minden tranzakcióját készpénzes úton, Nagy-Britanniában 13 százalékuk nem vesz igénybe semmilyen elektronikus fizetési módot, jellemzően azok magas költségei miatt. A beszállítói kapcsolatokat vizsgálva vegyes következtetéseket vonhatunk le. A magyar mikrovállalkozások 7 százaléka használ kizárólag készpénzt ebben a relációban, ugyanez a szám Nagy-Britanniában pedig 19 százalék, ugyanakkor a szigetországban 54 százalék teljes mértékben elektronikus úton fizet beszállítóinak, míg itthon ez az arány csak 32 százalék.

A KKV-k körében a három vizsgált fizetési mód közül a megkérdezettek a bankkártyát használják legkevésbé, mindössze 21 százalékuk alkalmazza, és ők is jellemzően ritkán veszik igénybe ezt a módszert. Döntő többségük (89 százalékuk) tranzakcióinak legfeljebb 25 százalékában használja fizetésre a bankkártyáját, illetve a bankkártyát elfogadók jelentős részénél (73 százalékánál) csak a tranzakciók legfeljebb negyedében történik kártyás fizetés. A kártyás fizetések – a KKV-khoz hasonlóan – a mikrovállalkozásoknál is csak kiegészítő szerepet töltenek be.

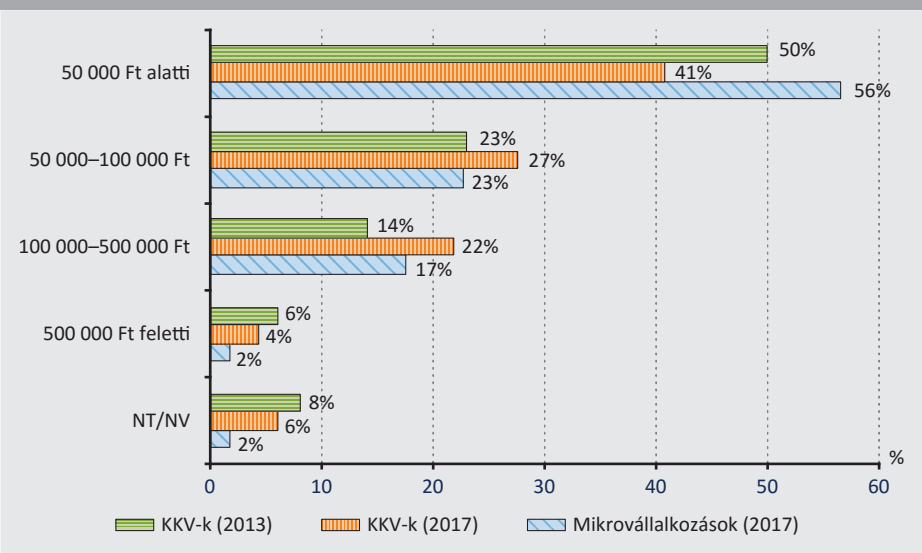
Az eddig bemutatott eredmények alapján az a következtetés vonható le, *hogy a vállalkozások közötti üzleti kapcsolatokban a készpénzhasználat még mindig erőteljesen jelen van* – a mikrovállalkozásoknál inkább, a KKV-knál valamivel kevésbé –, *mértéke pedig 2013-hoz képest dominánsan nem változott*. Bár a készpénzes fizetés gyakorisága az átutaláshoz képest másodrangúnak tekinthető, *szerepe nem elhanyagolható*. Annak ellenére, hogy az átutalások tovább erősítették dominanciájukat az elmúlt négy év során, *a KKV-knál nem tapasztalható elmozdulás a készpénzmentes működés felé*, a mikrovállalkozások esetében pedig különösen erősnek tekinthető a készpénz jelenléte a fizetésekben.

Mivel kutatásunk fókuszában alapvetően a vállalkozások készpénzhasználata állt, külön *megvizsgáltuk a készpénzes fizetések tranzakciónkénti átlagos értékét is* a beszállítói kapcsolatokban (kimenő fizetések) és a vevői kapcsolatokban (bejövő fizetések) egyaránt (8. és 9. ábra). Ahogy az ábrákon látható, továbbra is az alacsony értékű (50 ezer forint alatti) tranzakciók vannak többségben mindkét pénzmozgási irányban. Érdekes módon viszont az is megfigyelhető, hogy 2013-hoz viszonyítva a készpénzes tranzakciók értéke eltolódott a nagyobb összegek felé: szignifikáns növekedés figyelhető meg a 100 ezer és 500 ezer forint közötti kategóriában mindkét irányban, míg az 500 ezer forintot meghaladó kategóriában a beszállítók felé indított fizetéseknél. A kutatás részét képező mélyinterjúk alapján valószínűsíthető, hogy a jelenség fő oka a 2013-ban bevezetett tranzakciós illeték, melyet a pénzügytervezetek jellemzően áthárítanak ügyfeleikre. A megfigyeltek emellett alátámasztják azt a korábban már említett feltételezésünket is, hogy a hazai vállalkozások a készpénzben keletkező bevételeiket inkább a beszállítóik felé történő fizetésre használják (még a nagyobb összegű beszerzések esetén is), minthogy befizessék azt a fizetési számlájukra.

**8. ábra**  
A készpénzes tranzakciók átlagos értékének megoszlása a beszállítói kapcsolatoknál (%)



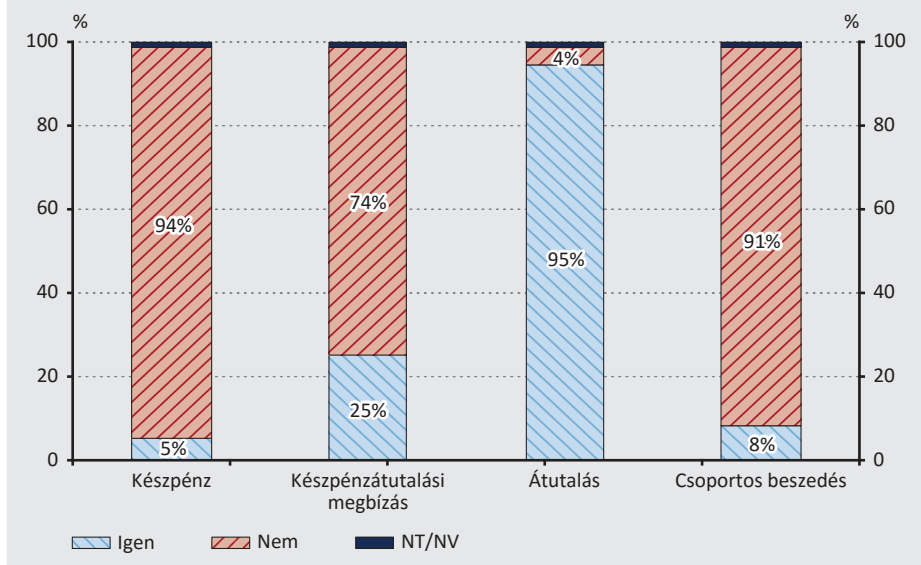
**9. ábra**  
A készpénzes tranzakciók átlagos értékének megoszlása a vevői kapcsolatoknál (%)



A 2017-es felmérés során a beszállítói és a vevői kapcsolatokban alkalmazott fizetési módok mellett rákérdeztünk arra is, hogy a vállalkozások jellemzően milyen fizetési módokat használnak a *közüzemi számláik* fizetésére (10. és 11. ábra). A válaszadóknak azt kellett megmondaniuk, hogy a megnevezett fizetési módokat (készpénz, készpénzáttutalási megbízás<sup>6</sup>, áttutalás, csoportos beszedés) használják-e a közüzemi számláik fizetése során, vagy nem. Mivel a vállalkozások az egyes közüzemi számlákat különböző módokon is fizethetik, egy válaszadó értelemszerűen több fizetési módot is megjelölhetett. A grafikonokon a készpénz a közüzemi szolgáltató ügyfélszolgálatánál teljesített, közvetlen készpénzbefizetést, a készpénzáttutalási megbízás a „sárga csekket” (például a postai fiókokban) teljesített befizetést használó vállalkozások arányát mutatja.

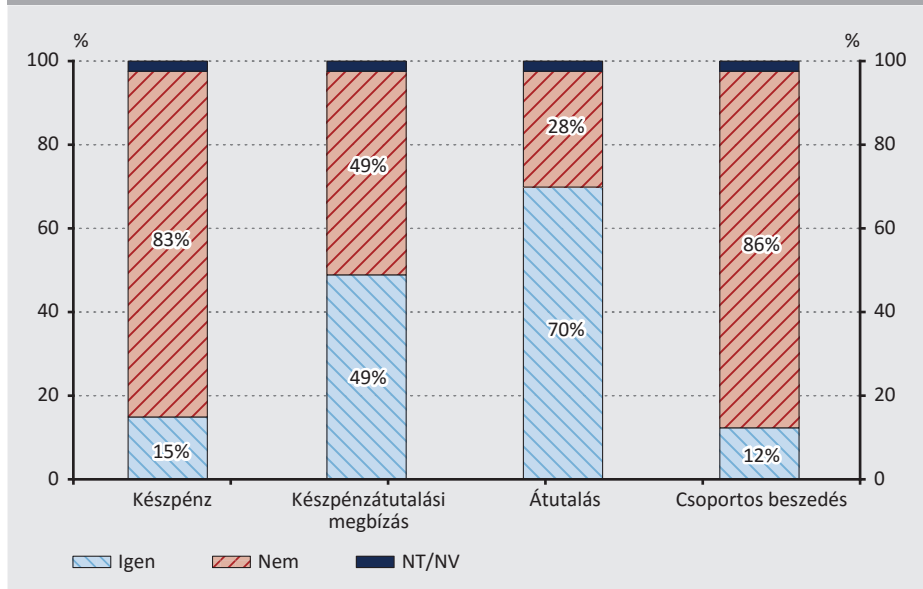
10. ábra

A KKV-k aránya a közüzemi számlák fizetésére alkalmazott egyes fizetési módoknál (%)



<sup>6</sup> ún. „sárga csekk”

**11. ábra**  
**A mikrovállalkozások aránya a közüzemi számlák fizetésére alkalmazott egyes fizetési módoknál (%)**



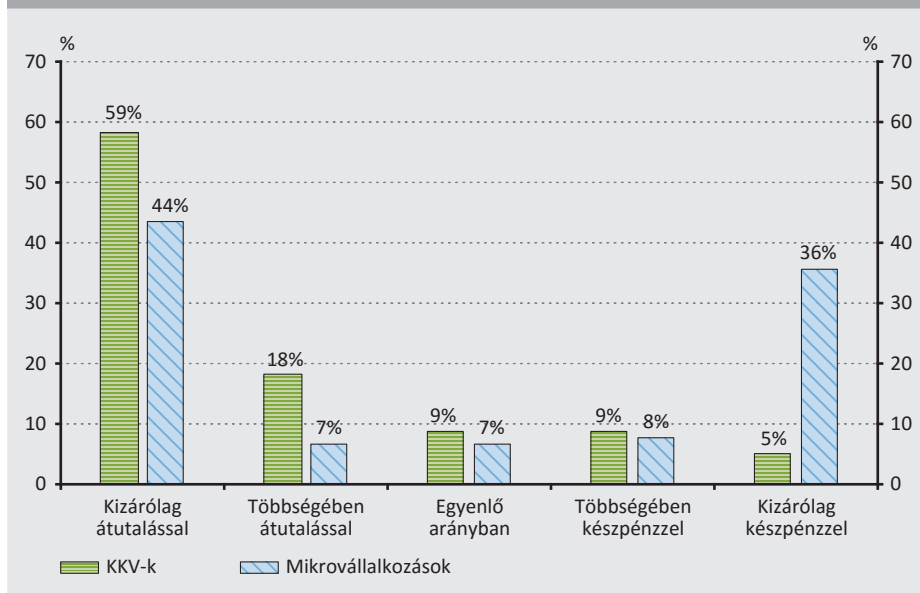
A legtöbben a közüzemi számláik kiegyenlítésére is az áttalást használják, de a készpénzes fizetések<sup>7</sup> is meglehetősen népszerűek. A készpénzáttalási megbízást a KKV-k negyede, míg a mikrovállalkozások fele alkalmazza, de a közvetlen készpénzes fizetést is használja a KKV-k 5, a mikrovállalkozások 15 százaléka. Ebben a kérdéskörben a leginkább szembetűnő eredmény, hogy a csoportos beszedést, amely éppen az olyan jellegű fizetési kötelezettségekre szolgáló fizetési mód, mint a közüzemi díjak teljesítése, rendkívül kevés hazai vállalkozás használja, a KKV-knak mindössze 8, a mikrovállalkozásoknak 12 százaléka él ezzel a fizetési lehetőséggel.

A vállalkozások számára a beszállítók és a közüzemi díjak mellett a *munkabérek* jelentenek rendszeres fizetési kötelezettséget. A kutatás során ezért rákérdeztünk arra is, hogy a munkabéreket milyen arányban fizetik készpénzzel, és milyen arányban áttalással (12. ábra). A kérdés kizárólag a pénzben rendszeresen fizetett munkabérről vonatkozott, az egyéb juttatások (például étkezési utalvány) nem szerepeltek a felmérésben.

<sup>7</sup> Bár a készpénzáttalási megbízás esetében már van lehetőség kártyás fizetésre is, a vállalkozások körében a beszállítói kapcsolatoknál tapasztalt alacsony kártyahasználat miatt jellemzően ezt is inkább készpénzes fizetésnek tekinthetjük.

A válaszok alapján a vállalkozásokat 5 csoportba soroltuk aszerint, hogy a munkabérek kifizetését milyen arányban teljesítik készpénzzel.<sup>8</sup> *Mind a KKV-k, mind a mikrovállalkozások esetén a bérfizetés legjellemzőbb módja az átutalás, a KKV-k közel 60 százaléka, míg a mikrovállalkozások több mint 40 százaléka kizárólag ezen a módon fizeti ki alkalmazottait.* Azonban míg a KKV-k esetén az egyre nagyobb arányú készpénzes bérfizetéshez tartozó csoportokba egyre kevesebb válaszadó tartozik, és csupán 5 százalék azok aránya, amelyek erre a célra egyáltalán nem használják átutalást, addig a megkérdezett mikrovállalkozások számottevő hányada, 36 százaléka teljes mértékben készpénzzel fizeti ki a munkabéreket. Érdemes még kiemelni, hogy felmérésünk szerint a mikrovállalatok nagyjából 50 százaléka alkalmazottai bérének legalább felét készpénzben fizeti ki, míg ugyanezen arány a KKV-k körében jóval kisebb, 23 százalékos. Előző feltételezésünket – különösen a mikrovállalkozások esetén – úgy egészíthetjük tehát ki, hogy a vállalatok a hozzájuk a vevők irányából beáramló készpénzt főként a beszállítói kötelezettségek teljesítésére fordítják, de nem elhanyagolható mértékben ezzel rendezik az alkalmazottak fizetését is. A munkavállalók számára készpénzben történő fizetés egyértelműen tranzakciós készpénzforgalmat generáló tényező, hiszen azok a munkavállalók, akik készpénzben kapják a jövedelmüket, nyilván a háztartási kiadásait is készpénzben rendezik majd.

**12. ábra**  
Az átutalásos és készpénzes bérfizetés megoszlása a KKV-k és a mikrovállalkozások körében (%)



<sup>8</sup> 0%: „Kizárólag átutalással”, 1–49%: „Többségében átutalással”, 50%: „Egyenlő arányban”, 51–99%: „Többségében készpénzzel”, illetve 100%: Kizárólag készpénzzel.

Nemzetközi összehasonlításban is kijelenthető, hogy a hazai mikroállalkozások nagy arányban használnak készpénzt a munkabérek kifizetésére, hiszen a hivatkozott brit adatok szerint ott a vállalkozások 64 százaléka teljes mértékben átutalással rendezi bérköltségeit, míg a kizárólagos készpénzhasználat csak 23 százalékuk esetén fordul elő.

### 3.2. Szabályozói intézkedések hatása a vállalkozások fizetési szokásaira

A 2013-as felmérés kérdései között szerepelt az is, hogy a fizetési forgalmat befolyásoló egyes adminisztratív, szabályozói intézkedések bevezetése hatással volt-e a felmérésben részt vevő KKV-k készpénzforgalmára, és ha igen, milyen irányban. Az akkori felmérés eredménye szerint a vizsgált intézkedések (a napon belüli átutalás, a vállalkozások egymás közötti készpénzfizetéseire bevezetett korlátozás és a tranzakciós illeték) egyike sem okozott szignifikáns változásokat a vállalkozások fizetési gyakorlatában, illetve az összesített hatásukra vonatkozó kérdésre adott válaszok is azt mutatták, hogy az intézkedések nem voltak érdemi befolyással a KKV-k készpénzforgalmának mértékére sem a kimenő, sem a bejövő fizetési irányban. Ezen megállapításokat *Ilyés et al. (2014)* vállalati, valamint lakossági pénzforgalmi jellemzőket vizsgáló kutatása is alátámasztotta. Tekintettel azonban arra, hogy a 2013-as adatfelvételre az intézkedések bevezetését követően nem sokkal került sor, illetve a szabályozás a tranzakciós illeték esetében időközben módosult is, a 2017-es kutatásunkban a két intézkedés (a napon belüli átutalás és a tranzakciós illeték) készpénzforgalomra gyakorolt esetleges hatásaira a KKV-knál ismételtén rákérdeztünk.

*A napon belüli átutalás készpénzhasználatra gyakorolt hatása* tekintetében a 2017-es felmérés eredménye kettősséget mutat: egyrésztől 2013-hoz képest jelentősen csökkent azoknak a vállalkozásoknak az aránya, amelyek úgy vélik, hogy ennek a lehetőségnek saját vállalkozásuk szempontjából érzékelhető hatása van (87 százalékról 56 százalékra); másrésztől viszont összességében növekedett azoknak az aránya, amelyek a napon belüli átutalásnak köszönhetően a készpénzes forgalmuk egy részét elektronikus átutalással tudták felváltani (ők a napon belüli átutalás hatását érzékelő válaszadóknak mindössze 11 százalékát tették ki 2013-ban, 2017-ben viszont már 48 százalékát, ami a teljes mintát tekintve a vállalkozások 10 százalékát jelentette 2013-ban, és 27 százalékát 2017-ben). Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a vállalkozások egy jelentős része számára a napon belüli teljesítés már természetes velejárója lehet az átutalási fizetési módnak, így ezt külön előnyként már nem érzékelik. Egyértelműen látható ugyanakkor, hogy *a vállalkozások készpénzhasználatának visszaszorítására az elektronikus fizetések fejlesztésének közvetlen hatása van*, amit alátámasztanak a készpénzhasználat csökkentésének ösztönzőire vonatkozó kérdéseinkre adott válaszok is (ld. 3.6. fejezet).

*A tranzakciós illeték* esetében az látható, hogy kismértékben megnövekedett azoknak a vállalkozásoknak az aránya, amelyek úgy nyilatkoztak, hogy a tranzakciós illeték nem befolyásolja a vállalkozásuk által alkalmazott fizetési gyakorlatot (2017-

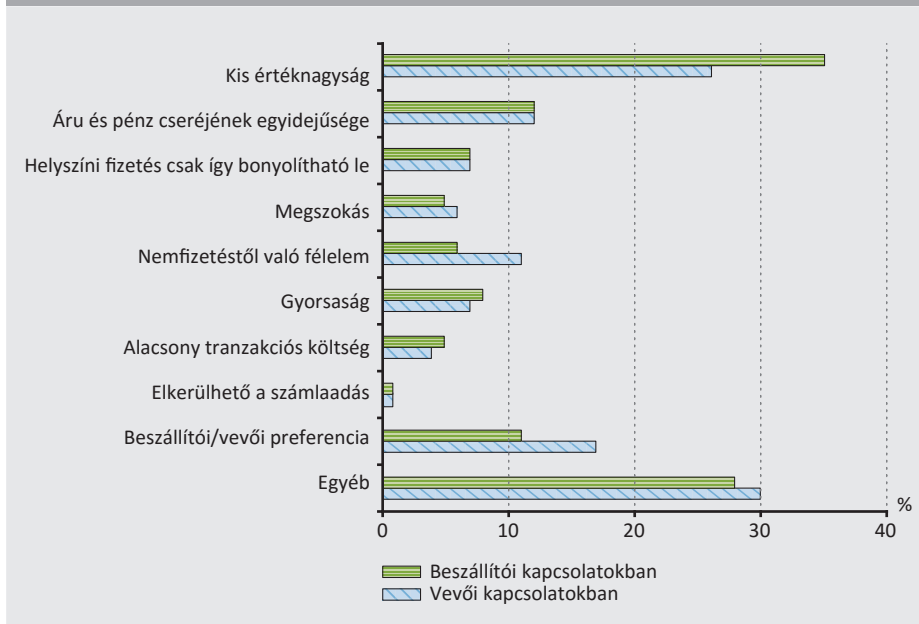
ben ez az arány 73 százalék, míg 2013-ban 68 százalék volt). Azoknál, amelyeknél változott a fizetési gyakorlat, a legszélesebb körben (70 százalékuknál) alkalmazott eljárás, hogy a partnerek felé indított egyes elektronikus fizetéseket összevonják az illetékfizetés felső korlátjának elérése érdekében. A kimenő, illetve a bejövő fizetéseknél megnövekvő készpénzforgalomról csak a vállalkozások kisebb hányada (15, illetve 16 százalék) számolt be, ami a teljes mintára vetítve a vállalkozásoknak mindössze 4 százalékát jelenti.

### 3.3. A készpénzhasználat motivációi

A vállalkozásoknak kötelező pénzforgalmi bankszámlával rendelkezniük. Ebben a körben tehát – ellentétben a lakossággal – általános a banki kapcsolat megléte, a banki szolgáltatásokhoz való hozzáférés. Vajon mi motiválja a vállalkozásokat, hogy a kutatás során látott arányban fizessék készpénzben a beszállítóikat, illetve vevőiktől készpénzes fizetést fogadjanak el? A kvantitatív felmérés során a megkérdezettek legnagyobb arányban a kis értéknagyságot, valamint a vevői preferenciát jelölték meg a készpénz használatának fő motivációjaként (13. és 14. ábra)<sup>9</sup>.

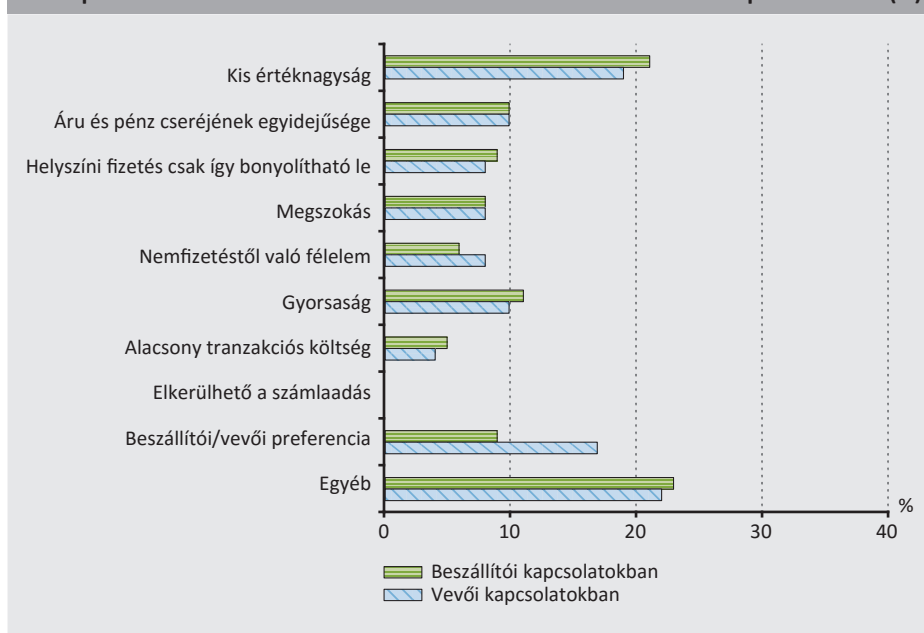
13. ábra

A készpénzhasználat okai a KKV-k beszállítói és vevői kapcsolataiban (%)



<sup>9</sup> A válaszadók több okot is megjelölhettek a készpénzhasználatra. Mivel a 2013-as és a 2017-es felmérésben nem teljesen ugyanazok az okok szerepeltek, így az eredmények nem hasonlíthatók össze teljes mértékben, ezért az összefoglaló ábrán a 2013-as eredményeket nem jelenítjük meg.

**14. ábra**  
**A készpénzhasználat okai a mikrovállalkozások beszállítói és vevői kapcsolataiban (%)**



Meg kell jegyeznünk, hogy a válaszadók az eredeti felsorolásban szereplő okok mellett nagy arányban jelölték meg az egyéb kategóriát mint készpénzhasználatra motiváló tényezőt. Az egyéb kategóriát választók által megnevezett okok között viszonylag nagy számban található a vevői preferencia körébe sorolható indokok, igaz, más-más megfogalmazásban (például: „a magánszemélyek készpénzzel fizetnek”, „sok vevőnek nincs kártyája”). Ez arra utal, hogy a vevői preferenciára mért értéknél valójában sokkal erősebb a – jellemzően lakossági – ügyfelek részéről mutatkozó igény a készpénzes fizetés alkalmazására. A vevői preferencia azért érdemel külön figyelmet, mert a vállalkozásokhoz a – jellemzően lakossági – vevők irányából rendszeresen, illetve folyamatosan érkező készpénznek továbbgyűrűző hatása lehet, hiszen a készpénzes bevételek – legalábbis részben – a vállalkozások egyes beszerzéseinek kifizetésére fordítódnak, és ezt a készpénzbevételt a beszállító a saját további beszerzései során szintén fizetésre fordíthatja. Ez magyarázatul szolgálhat a beszállítói kapcsolataiban készpénzt használó vállalkozások arányának növekedésére, valamint a beszállítói készpénzes tranzakciók átlagos értékének emelkedésére is. A válaszadók által megnevezett egyéb okok között – a vevői preferenciaként azonosítható okok mellett – leginkább az egyszerűség, a kényelem és az eseti beszerzések könnyebb lebonyolíthatósága jelenik meg.

Külön ki kell még emelni, hogy bár viszonylag kevesen jelölték meg az eredeti felsorolásban a nemfizetéstől való félelmet (a vevői kapcsolataiban vonatkozásában a KKV-k



11, a mikrovállalkozások 8 százaléka), az egyéb okok között viszont többen is megnevezték a bizalmatlanságot, illetve a bizalom hiányát mint készpénzhasználatra motiváló tényezőt. A 2013-as felmérés eredményéhez képest így is jelentős változás tapasztalható ezen a téren, hiszen akkor még a megkérdezett KKV-k 26 százaléka alkalmazott készpénzfizetést azért, mert tartott a vevői nemfizetésétől. Ez a vállalkozások közötti bizalom, illetve „fair” üzleti magatartás terén jelentős pozitív irányú fejlődésnek értelmezhető.

A megszokás mint készpénzhasználatra motiváló tényező is jelentős mértékben visszaszorult 2013-hoz képest. Míg akkor a KKV-k 18 százaléka jelölte meg a készpénzhasználat okaként, addig ez az arány 2017-ben a KKV-k körében mindössze 5 százalék volt a beszállítói kapcsolatokban, és 6 százalék a vevői kapcsolatokban, de a mikrovállalkozások körében is csak 8 százalék mindkét fizetési irányban. Bár csak a vállalkozások elhanyagolható hányada említette a számlaadás elkerülését (és ezáltal az anonimitást) mint a készpénzhasználat okát, feltételezhető, hogy a valós arány ennél magasabb, hiszen a válaszadók valószínűleg névtelenül sem szívesen nyilatkoznak saját jogellenes magatartásukról.

A készpénzhasználat csökkentésére vonatkozó ösztönzőkről a későbbiekben lesz szó, de két tényezőt érdemes lehet már ennél a pontnál is megemlíteni. Mind a KKV-k, mind a mikrovállalkozások jelentős része nyilatkozott úgy, hogy az elektronikus fizetési megoldások költségeinek csökkenése, illetve az elektronikus banki szolgáltatások körének bővülése, rugalmasabbá válása ösztönöznék őket leginkább a készpénzhasználat csökkentésére (a megadott ösztönzők közül e kettőt jelölték meg a legtöbben). *Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a készpénzt használó hazai vállalkozások erősen nyitottak az elektronikus fizetési megoldásokra, ami jelentős előrelépés 2013-hoz képest.* A felmérésünk időpontjában rögzített állapot értékelése arra enged következtetni, hogy jelenleg a hitelintézetek által nyújtott elektronikus banki szolgáltatások kínálata nem fedi le és/vagy nem találkozik a vállalatok részéről jelentkező keresleti igénnyel. Ha ezt a rést sikerül csökkenteni, akár már néhány éven belül is jelentős elmozdulás történhet a készpénzmentesen működő vállalkozások számának növekedése felé.

#### **3.4. Bizalom(hiány), bizonytalanság, fizetési fegyelem**

A 2013-as felmérés fókuszában a KKV-k közötti üzleti bizalom, illetve annak hiánya, a fizetési magatartás, valamint a készpénzhasználat motivációi közötti összefüggés vizsgálata állt. Az eredmények akkor azt mutatták, hogy a vállalkozások erősen érzékelték az üzleti bizalom, pontosabban a partnerek megbízhatóságának hiányát, amely alapvetően a válság utáni gazdasági környezet bizonytalanságából fakadt, és a legnagyobb problémát a gyenge fizetési fegyelem, a halasztott (határidőn túli) fizetések általánosan elterjedt gyakorlata okozta. A késői fizetésből, illetve az esetleges nemfizetésből adódó kockázatok csökkentése érdekében a vállalkozások rövid fizetési határidőket alkalmaztak, de bevett gyakorlattá vált az azonnali, sőt az előre történő készpénzes fizetés megkövetelése is. A 2017-es felmérés előkészítése során

felmerült bennünk a kérdés, hogy a válság elmúltával ezen a téren érzékelhetően változott-e a helyzet, ezért ismételten megvizsgáltuk a fizetési fegyelem (fizetési határidők, lejárt, illetve behajthatatlan követelések) és a készpénzhasználat közötti esetleges összefüggés kérdéskörét.

A fizetési határidők nagy gazdasági jelentőséggel bírhatnak, mivel a kis- és középvállalkozások gyakran tudatosan használhatják fel a hosszabb fizetési határidőket, hogy ezáltal jussanak likviditáshoz, különösen, ha nem férnek hozzá egyéb finanszírozási csatornákhöz, például rövidtávú bankhitelekhez.<sup>10</sup> A jelenséget *Burkart és Ellingsen (2004)* modellezte, melynek alapján *Havran et al (2017)* empirikusan megmutatta, hogy a 2010–2015 közötti periódusban a magyar vállalkozások mintáján kiegészítő hatás figyelhető meg a rövid lejáratú hitelek és a szállítói tartozások között. *McGuinness et al (2018)* pedig 13 európai ország KKV-szektorának 2003–2012 közötti adatait vizsgálva arra az eredményre jutott, hogy a szállítói finanszírozáshoz hozzáférő vállalkozások kisebb eséllyel szembesültek pénzügyi problémákkal a gazdasági válság időszakában, amikor a bankhitelhez jutás nehézkesebbé vált. A lazább fizetési határidők tehát segíthetnek abban, hogy a magasabb likviditással rendelkező vállalatok kiegészítsék a rövid távon fizetéseképtelen vagy finanszírozási problémákkal küszködő társaikat. Ez alapján kijelenthető, hogy hazánkban is kívánatos lenne, hogy a KKV-szektor enyhítsen a 2013-as felmérés alapján szigorúnak mondható fizetési feltételein.

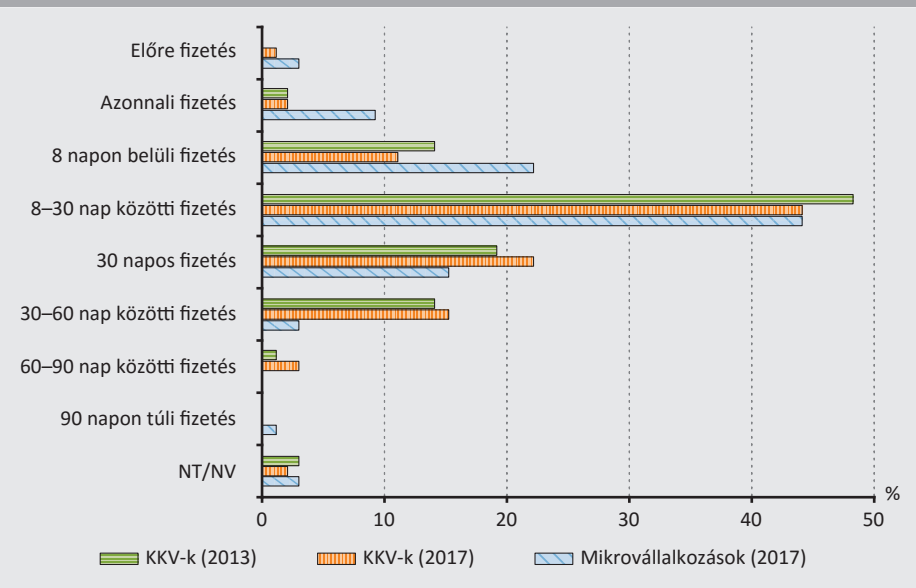
A vállalkozások által jellemzően alkalmazott fizetési határidők tekintetében azonban nem tapasztalható érdemi változás 2013-hoz képest. Jelenleg is a legtöbb vállalkozás (a KKV-knak és a mikrovállalkozásoknak egyaránt 44 százaléka) 8 és 30 nap közötti fizetési határidőt kap a beszállítótól, illetve a legtöbb (a KKV-k 38 és a mikrovállalkozások 40 százaléka) ugyanilyen határidőt szab a vevői számára is (15. és 16. ábra). A beszállítói oldalon némileg növekedett ugyan a KKV-k mozgástere (a minta alapján enyhén nőtt a 30 napos, a 30 és 60 nap közötti, valamint a 60 és 90 nap közötti fizetési határidővel rendelkezők aránya is, de 95 százalékos konfidenciaszint mellett csak ez utóbbi tekinthető szignifikánsnak). Ez a vevők irányában csak kis részben jelenik meg, mindössze a 30 napos fizetési határidőnél figyelhető meg szignifikáns növekedés.

Az azonnali, egyidejű fizetés terén mérsékelt pozitív változás figyelhető meg. Kismértékben ugyan, de szignifikánsan csökkent a vevőiktől azonnali fizetést kérő KKV-k aránya (a 2013-as 12 százalékról 8 százalékra), a mikrovállalkozások egy jelentős része (20 százaléka) azonban továbbra is megköveteli vevőitől az azonnali fizetést. Mivel a bankkártyás fizetés alkalmazására csak kevés vállalkozásnál és ritkán kerül sor (ahogy azt az előzőekben láthattuk), nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy az azonnali fizetések igen jelentős részben készpénzben teljesülnek.

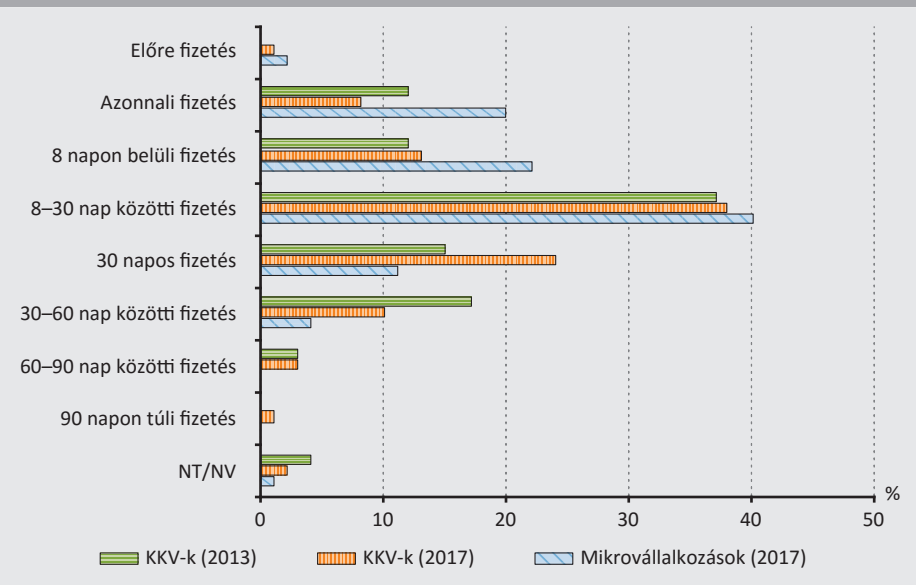
---

<sup>10</sup> Az ilyen típusú finanszírozás a nemzetközi szakirodalomban „trade credit” néven ismert.

**15. ábra**  
Jellemzően alkalmazott fizetési határidők a beszállítói kapcsolatokban (%)



**16. ábra**  
Jellemzően alkalmazott fizetési határidők a vevői kapcsolatokban (%)



Ahogy az az ábrákon látható, a mikrovállalkozások lényegesen szigorúbb fizetési határidőkkel szembesülnek a beszállítói kapcsolataikban, mint a KKV-k, és ettől nyilván nem független, hogy a vevői irányban is ők szabnak meg rövidebb határidőket. A lejárt, illetve behajthatatlan tartozások vizsgálatának eredménye ezt a megkülönböztetést nem indokolja, így a beszállítók által a mikrovállalkozások számára megszabott szigorúbb fizetési feltételek sokkal inkább a gyengébb alkupozícióiknak, mint a fizetési hajlandóságukkal szembeni bizalmatlanságnak tudható be.

A mikrovállalkozások a KKV-knál kisebb részben (10 százalékuk, szemben a KKV-k 21 százalékával) nyilatkoztak úgy, hogy jelenleg van lejárt tartozásuk a beszállítóik felé. A vevői oldalról megvizsgált lejárt, illetve behajthatatlan követelések ennél kedvezőtlenebb képet mutatnak (a KKV-k 60 százalékának van lejárt követelése, és 48 százalékuknak volt az elmúlt három évben behajthatatlan követelése, ugyanezek az arányok a mikrovállalkozások esetében 28, illetve 31 százalék). Ez alapján feltételezhető, hogy a felmérésben részt vevők a saját fizetési magatartásukat a valóságosnál némileg kedvezőbb színben tüntették fel, de ez a jelenség mindkét vállalkozási csoportban egyaránt előfordulhat, így nincs okunk feltételezni, hogy a KKV-k a mikrovállalkozásoknál megbízhatóbban teljesítenék fizetési kötelezettségeiket.

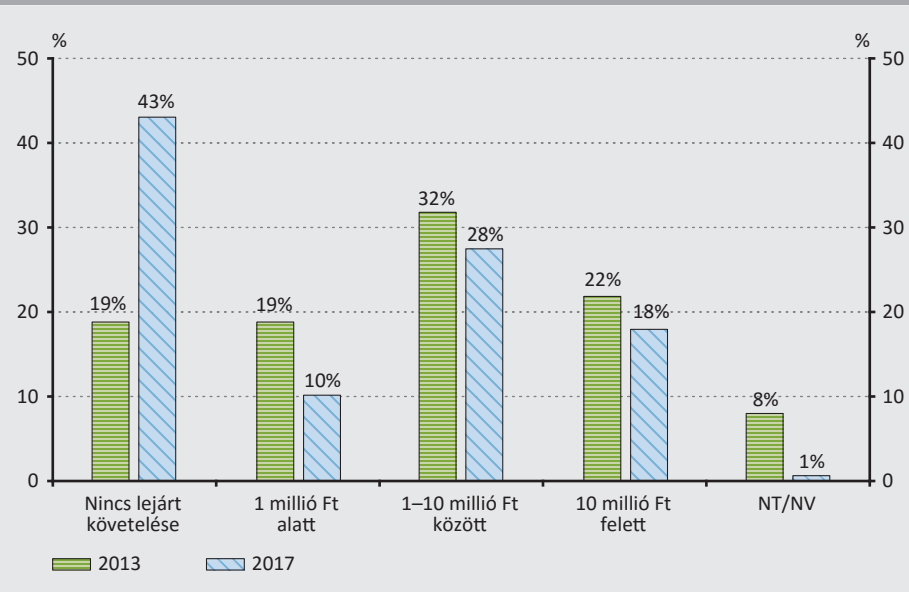
Ha összehasonlítjuk a 2013-as kutatás eredményeit jelenlegi adatainkkal (17. ábra), a lejárt, illetve behajthatatlan tartozásokkal kapcsolatos kérdésekre adott válaszokból megállapítható, hogy a fizetési fegyelem a KKV-szektorban egyértelműen javult. Míg 2013-ban a válaszadók közel felének volt lejárt követelése, ez az arány 2017-ben már kevesebb mint 20 százalék, s leginkább a kis összegű (1 millió Ft alatti) tartozások aránya csökkent.

A behajthatatlan követelésekkel kapcsolatos válaszok szintén alátámasztják a fizetési fegyelem javulását. A 2013-as, illetve a 2017-es felmérés eltérő skálázása miatt a követelések nagysága közvetlenül nem hasonlítható össze, az azonban megállapítható, hogy a 2017-es válaszadóink fele nem szembesült behajthatatlan tartozással az elmúlt 3 évben, szemben a 2013-as 35 százalékkal (18. ábra).

Összegezve a fizetési határidők betartására, valamint a kintlévőségek és behajthatatlan követelések összegére és nagyságrendjére vonatkozó válaszokat elmondhatjuk, hogy a KKV-szektorban jelentősen javult a vállalkozások üzleti környezete és ezzel együtt a fizetési fegyelem. Ez az elmozdulás nagyon lényeges a működőképesség és a versenyképesség szempontjából, hiszen teret engedhet a vállalati növekedésnek, alapozva a vállalati működési, likviditási feltételek javulására.

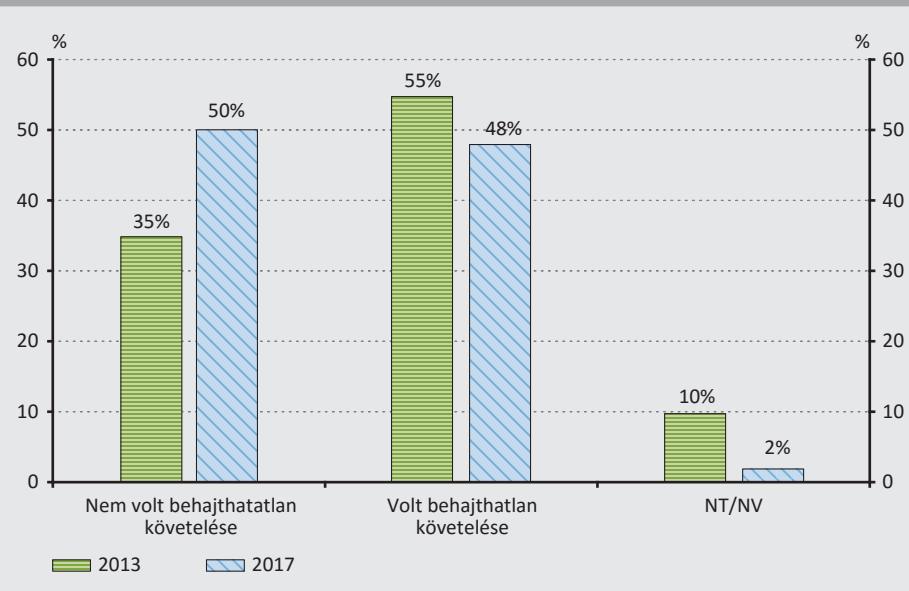
**17. ábra**

**Lejárt követelések értéke 2013-ban, valamint 2017-ben a megkérdezett KKV-k körében**



**18. ábra**

**Volt-e behajthatatlan követelése az elmúlt 3 évben? A KKV-k által adott 2013-as és 2017-es válaszok összehasonlítása**



Az *Intrum Justitia* nemzetközi követeléskezelő által publikált *European Payment Report 2017* című tanulmány szerint Magyarországon a fizetési feyelem nemzetközi összehasonlításban általánosan jónak mondható. Bár 29 európai országot lefedő felmérésükben nem csupán kis-, közép- és mikrovállalkozásokat kérdeztek meg, eredményeik számunkra is hasznos tanulságokkal szolgálhatnak. Tanulmányuk szerint az átlagos fizetési határidő üzleti (B2B) tranzakciók esetén 26–27 nap, fogyasztók felé 11–14 nap, az állami szektorban pedig 27 nap, ezen értékek valamivel kedvezőbbek az európai átlagnál. A magyar vállalkozások éves bevételeik 2,1 százalékát kénytelenek behajthatatlan tartozásként elkönyvelni, ami pontosan megegyezik a teljes Európára mért aránnyal.

A tanulmány legfontosabb megállapításai a magyarországi helyzetre vonatkozóan az alábbiakban foglalhatóak össze. Hazánkban általánosan elfogadott, hogy a vállalkozások vevői kérésre a számukra ideálisnál hosszabb fizetési határidőket is engedélyeznek. A válaszadók 58 százalékára jellemző, hogy egyéb kikötések nélkül belemegy a fizetési feltételek enyhítésébe, ez az arány pedig európai viszonylatban kifejezetten magas. A késedelmes fizetések leggyakoribb oka Magyarországon az adósok pénzügyi nehézsége. Az elszámolási viták vagy adminisztrációs problémák kevésbé jellemzőek. A megkérdezettek 40 százaléka szerint a lejárt tartozások valamilyen mértékben akadályozzák vállalkozását a növekedésben, 24 százalékuk pedig úgy véli, több alkalmazottat tudna foglalkoztatni, ha ügyfelei mindig időben fizetnének.

Összességében tehát kijelenthető, hogy a hazai vállalati szférában jelenleg nincs jelen az európai átlagot meghaladó mértékű bizalomhiány, sőt, bizonyos mutatók alapján arra is következtethetünk, hogy a magyar vállalkozások átlagon felüli bizalommal rendelkeznek vevőik irányában. Felmérésünk alapján a megszabott átlagos fizetési határidőkben csak enyhe lazulás figyelhető meg, azonban mind a késedelmes fizetések, mind pedig a behajthatatlan tartozások aránya csökkenő tendenciát mutat. Mindezeket figyelembe véve 2017-ben már nem tűnik helytállónak az a kijelentés, hogy a hazai KKV-k és mikrovállalkozások továbbra is nagyarányú készpénzhasználata mögött fő motivációs faktorként az üzleti bizalom általános hiánya állna.

### **3.5. Hitelintézeti preferenciák, bankváltás**

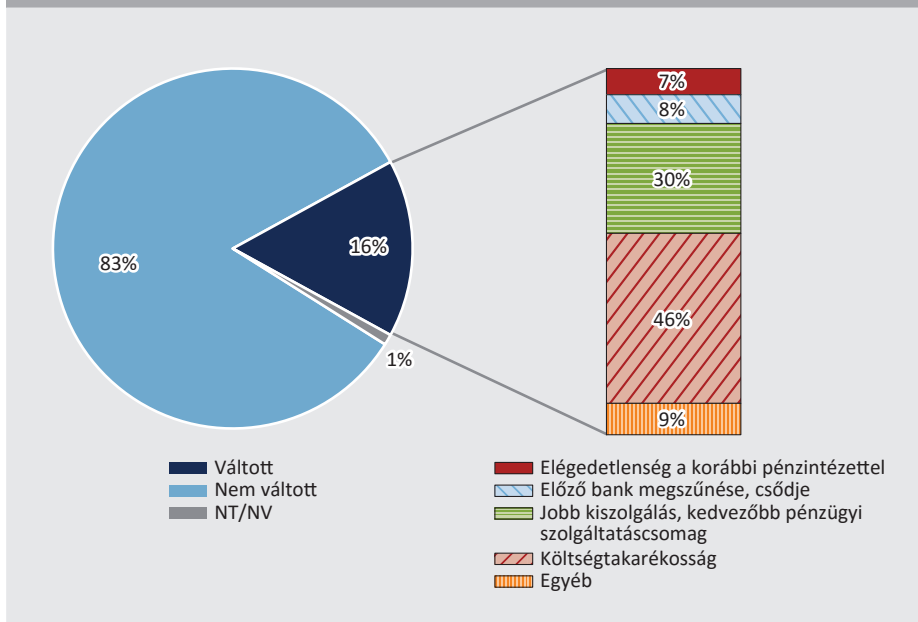
A felmérés során vizsgáltuk azt is, hogy a hazai vállalkozások milyen szempontok alapján választanak számlavezető pénzügyintézetet, illetve váltottak-e bankot az elmúlt 3 évben, és ha igen, ez milyen okok miatt történt. Ezzel elsősorban azt kívántuk ellenőrizni, hogy a készpénzhasználat mögöttes okai között szerepel-e a banki szolgáltatásokkal, illetve azok költségeivel szembeni elégedetlenség.

Eredményeink szerint a felmérésben részt vevő vállalkozások nagyon lojálisak a számlavezető pénzügyintézetükhöz, mivel csak mintegy 15 százalékuk váltott bankot az elmúlt években. Ez az arány közelítőleg megegyezik a KKV-k és mikrovállalkozások esetében. A KKV-k esetén a csere elsődleges indokai a költségtakarékosság,

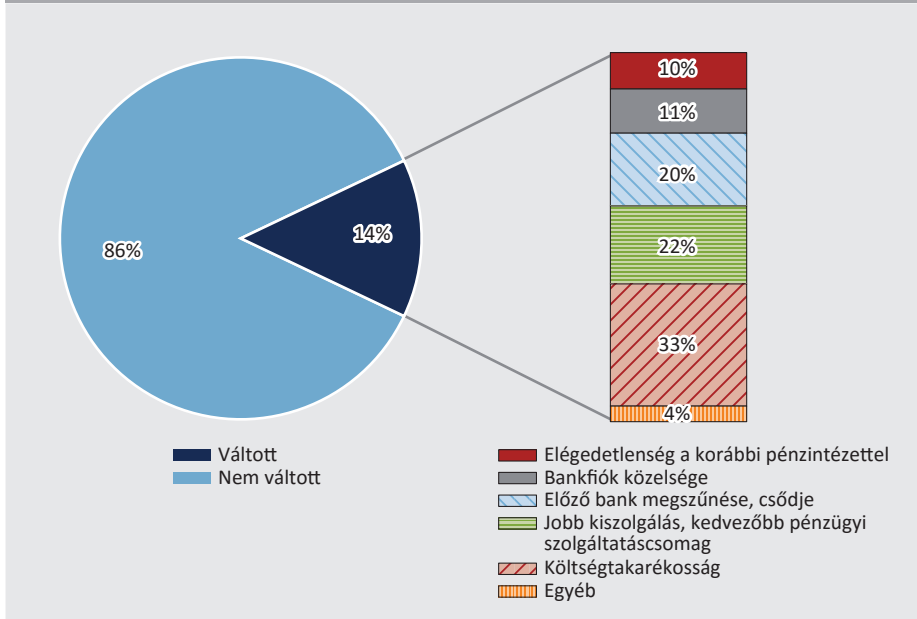
valamint a kényelmesebb, jobban igényekre szabott kiszolgálás, illetve a kedvezőbb pénzügyi szolgáltatáscsomag nyújtása (pl. számlavezetési feltételek, hitelfelvétel) voltak. Az elmúlt 3 évben bankot váltó válaszadók közel felét (46 százalék) előbbi, nagyjából harmadát (30 százalék) pedig utóbbi szempont motiválta korábbi számlavezető pénzintézetének lecserélésében. Emellett a váltás indokaként kisebb mértékben megjelent még a korábbi pénzintézettel szembeni elégedetlenség, valamint nem elhanyagolható mértékben fordult elő a bank megszűnése vagy csődje miatti kényszerű csere is.

A mikrovállalkozások esetén a bankváltás fő oka legtöbb esetben szintén a költségtakarékosság, valamint a jobb kiszolgálás és a kedvezőbb pénzügyi szolgáltatáscsomag volt, az arányok azonban mindkét indok esetén elmaradnak a KKV-kra jellemző mutatóktól (33 százalék, illetve 22 százalék). A KKV-khoz képest nagyobb arányban jellemző viszont a korábbi pénzintézet csődje, vagy megszűnése miatti kényszerű bankváltás (20 százalék), illetve fontosabb tényezőként jelenik meg a bankfiók közelsége is. Az elmúlt 3 évben bankot váltó mikrovállalkozók 11 százaléka jelölte meg a korábbi számlavezető pénzintézet legközelebbi fiókjának bezárását a csere indokaként (19. és 20. ábra).

**19. ábra**  
Az elmúlt 1–3 évben számlavezető bankot váltó KKV-k aránya, valamint a váltás fő indoka (%)



**20. ábra**  
Az elmúlt 1–3 évben számlavezető bankot váltó mikrovállalkozások aránya, valamint a váltás fő indoka (%)



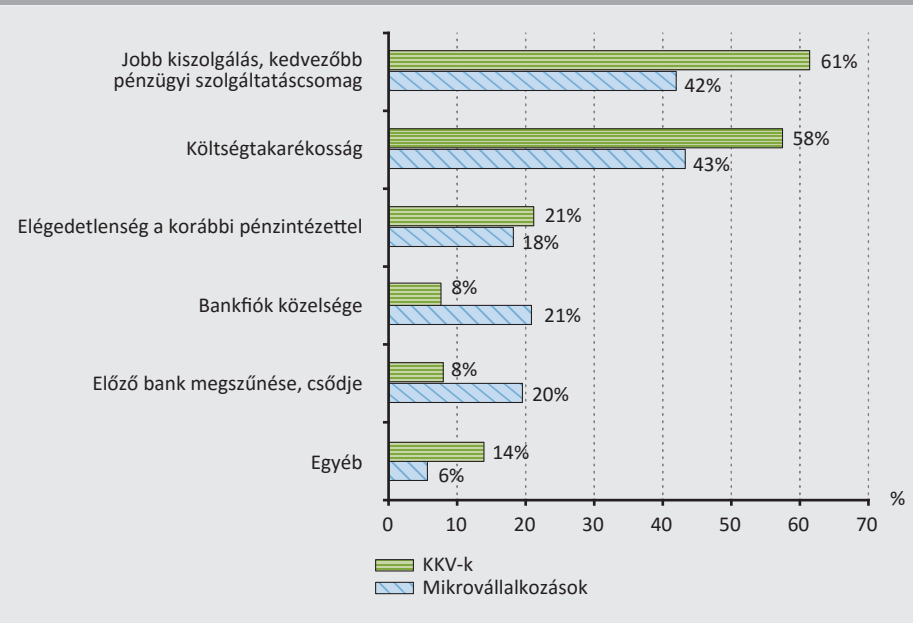
A felmérésben részt vevőket a bankváltás másodlagos okairól is kérdeztük, melyre tetszőleges számú választ jelölhettek meg. Mind a KKV-k, mind pedig a mikrovállalkozások esetében a válaszadók nagyjából fele adott meg legalább egy másodlagos indokot. A legjellemzőbb mindkét vállalkozási forma esetén a jobban igényekre szabott kiszolgálás, illetve a kedvezőbb pénzügyi szolgáltatás nyújtása volt. Emellett előfordult még válaszként a költségtakarékosság, a korábbi számlavezető pénzügyi intézettel szembeni elégedetlenség, valamint az új bank fiókjának jobb elérhetősége (közelség, nyitvatartás).

A két kérdésre adott válaszokat összesítve megkaphatjuk, hogy egy adott szempont a bankot váltó vállalkozások hány százalékánál játszott szerepet a döntésben (21. ábra). Eredményeink alapján összességében elmondható, hogy a bankváltás legjellemzőbb motivációi a költségtakarékosság, valamint a személyre szabott kiszolgálás és a kedvezőbb pénzügyi szolgáltatás. Ezen szempontok a KKV-k esetén fontosabbak, esetükben a döntések nagyjából 60 százalékában, míg a mikrovállalkozások 40 százalékában játszottak szerepet. Érdeemes kiemelni, hogy a válaszok alapján a bankváltás csak az esetek mintegy 20 százalékában társul a korábbi pénzügyi intézettel való elégedetlenséggel. A KKV-k esetén 80 bankot váltó válaszadóból 17 jelölte meg ezt akár elsődleges, akár másodlagos szempontként, míg ugyanez az arány a mikrovállalkozások esetén 72-ből 13. A bankfiók közelsége, elérhetősége inkább a mikrovállalkozások számára jelenthet indokot a számlavezető pénzügyi intézet lecserélésére, a releváns válaszadók 21 százaléka vette figyelembe ezt a szempontot.



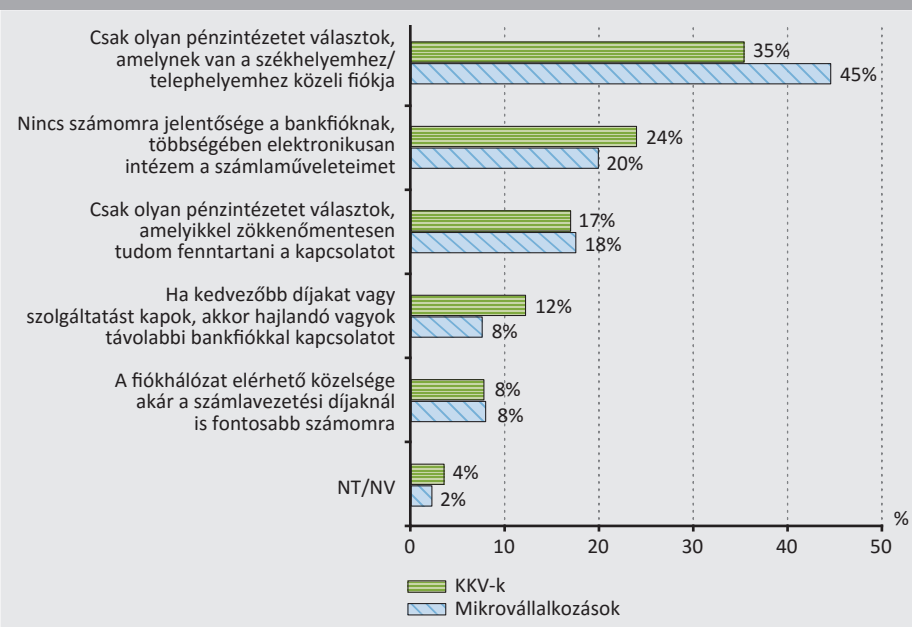
**21. ábra**

**Az elmúlt 1–3 évben bankot váltó válaszadók mekkora része vette figyelembe az adott szempontot (%)**



A vállalkozások bankválasztási preferenciáit egy további kérdéssel is vizsgáltuk, melyben a válaszadónak öt, a bankfiók elérhetőségével kapcsolatos állítás közül kellett kiválasztani azt, amellyel leginkább egyetértenek (22. ábra). A legnépszerűbb állítás mind a KKV-k, mind pedig a mikro-vállalkozások között az volt, mely szerint „Csak olyan pénzintézetet választok, amelynek van a székhelyemhez/telephelyemhez közeli fiókja”. A mikro-vállalkozások 45 százaléka választotta ezt az állítást, míg a KKV-k közül valamivel kevesebben, a válaszadók 35 százaléka, mely alátámasztja azon korábbi állításunkat, hogy a mikro-vállalkozások számára fontosabb szempont a bankfiók közelsége. Szintén ezen állításunkat erősíti, hogy a KKV-k 12 százaléka hajlandó távolabbi fiókot választani kedvezőbb díjakért vagy feltételekért cserébe, míg a mikro-vállalkozások között kisebb, 8 százalékos ez az arány.

**22. ábra**  
**Melyik állítással ért leginkább egyet? (%)**

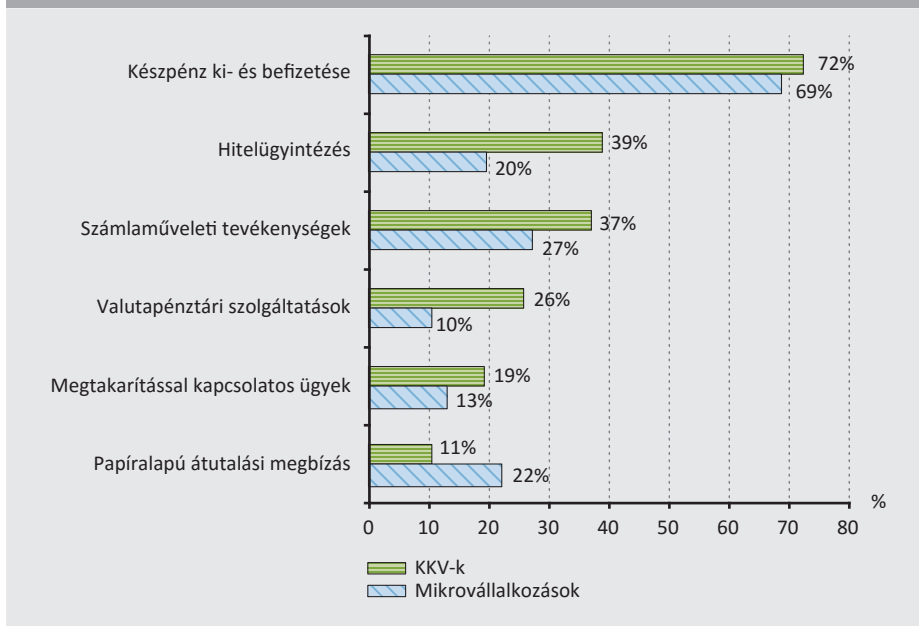


Mindkét vállalkozási forma esetén a válaszadók 8 százaléka kritikus fontosságúnak tartja a bankfiókok elérhetőségét, és ennek érdekében akár magasabb számlavezetési díjat is hajlandó fizetni. Ennél többen állítják viszont, hogy nincs jelentősége számukra a bankfióknak, mivel számlaműveleteiket többnyire elektronikusan intézik (KKV-k: 24 százalék, mikroállalkozások: 20 százalék). Nagyjából megegyezik azok aránya, akik számára a bankfiókkal való zökkenőmentes kapcsolattartás a legfontosabb, melyhez nem feltétlenül szükséges, hogy a fiók földrajzilag közel helyezkedjen el a vállalkozás székhelyéhez vagy telephelyéhez. (KKV-k: 17 százalék, mikroállalkozások: 20 százalék).

Felmérésünk során arra is kíváncsiak voltunk, hogy a válaszadók jellemzően milyen típusú ügyleteket bonyolítanak le abban az esetben, ha felkeresik számlavezető bankfiókjukat (23. ábra). Mind a KKV-k, mind pedig a mikroállalkozások legjellemzőbb bankfióki tevékenysége a készpénz ki-, illetve befizetése, 70 százalék körüli azok aránya, akik ilyenkor pénzt fizetnek be számlájukra, vagy vesznek föl onnan. A KKV-k esetén gyakori emellett a hitelügyintézés, valamint az egyéb számlaműveleti tevékenységek (pl. jogosultságok kezelése): mindkettőt a válaszadók közel 40 százaléka jelölte meg. Az előbbi két ügylettípus a mikroállalkozások esetén is hangsúlyos, azonban valamivel kisebb mértékben, 20, illetve 27 százalékos aránnyal van jelen. A mikroállalkozások esetén emellett a válaszadók több mint 20 százaléka szokott bankfiókja felkeresése esetén papíralapon átutalást kezdeményezni.

Össességében kijelenthető, hogy a magyar KKV-k és mikrovállalkozások nagyon erősen lojálisak bankjaikkal, hiszen a kényszerű bankváltásokat nem számítva az elmúlt 3 évben alig több, mint 10 százalékuk cserélte le számlavezető pénzintézetét. A bankváltás elsődleges okaként a legtöbb válaszadó a költségtakarékosságot jelölte meg, de mégsem állíthatjuk, hogy a hazai vállalkozások kiemelten költségérzékenyek lennének, hiszen többségük a bank által nyújtott szolgáltatások minőségét is figyelembe veszi döntése meghozatalához.

**23. ábra**  
Milyen típusú ügyleteket bonyolít le, ha felkeresi számlavezető bankfiókját? Az egyes ügylettípusok gyakorisága (%)



Fontos üzenete a felmérésnek az is, hogy a KKV-szektorban pénzforgalmi szempontból csökken a bankfiókok jelentősége, csak a válaszadók nagyjából 40 százaléka nyilatkozta, hogy fontos számára a könnyen elérhető fiókhálózat. Ezzel szemben azonban a mikrovállalkozások több mint felének még mindig kulcsfontosságú szempont bankválasztás esetén, hogy a számlavezető pénzintézet rendelkezzen megfelelően közeli fiókkal. A legjellemzőbb bankfiókban végzett tevékenység egyértelműen a készpénz ki- és befizetése, emellett a vállalkozások például hitelügyintézés, vagy egyéb számlaműveletek elvégzése miatt keresik fel bankjukat, valamint a mikrovállalkozások esetén továbbra is viszonylag gyakori az átutalások papíralapú kezdeményezése.

### 3.6. Hogyan lenne csökkenthető a vállalkozások készpénzhasználata?

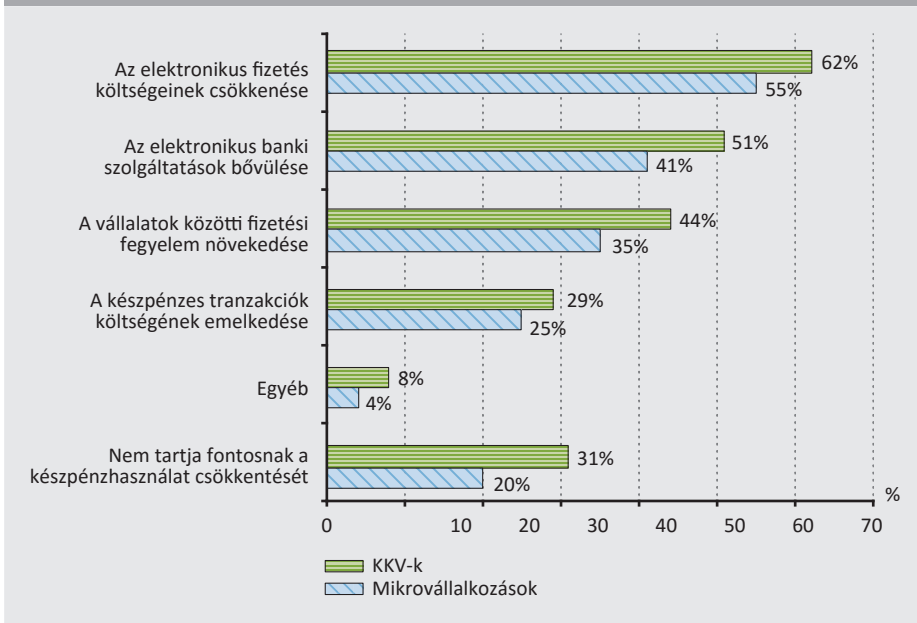
A felmérésben részt vevőket megkérdeztük, hogy mi jelentene ösztönzést számukra a készpénzes műveletek elektronikus fizetési megoldásokkal történő helyettesítésére. Bár a vállalkozások meglehetősen jelentős aránya (a KKV-k 31, a mikrovállalkozások 20 százaléka) nyilatkozott úgy, hogy nem tartja fontosnak a készpénzhasználat csökkentését, ezért nem is foglalkozik ezzel a kérdéssel, a többségnél – elsősorban pozitív ösztönzők hatására – elérhető lenne a készpénz használatának visszaszorítása. A megadott lehetőségek közül a válaszadók többet is megjelölhettek, illetve az interjúk során saját szavaikkal egyéb ösztönzőket is megfogalmazhattak. *A vállalkozások leginkább az elektronikus fizetési megoldások költségeinek csökkentésére, valamint az elektronikus banki szolgáltatások bővülésére, rugalmasabbá válására lennének nyitottak (24. ábra).* Ezek a lehetőségek valójában az ábrában szereplőnél is nagyobb arányban ösztönözhetnék a vállalkozásokat, tekintve, hogy az egyéb kategóriát választók által megnevezett ösztönzők között is nagyszámban szerepeltek ezekbe a kategóriákba sorolható javaslatok (pl. „olcsóbb lenne a banki átutalás”, „technikai javulás a bankok részéről”, „gyorsabb lenne a négy órás átutalás, akár azonnali”, „tranzakciós adók átszabása”).

Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy a *kutatási eredményeink szerint a készpénzes tranzakciók költségeinek esetleges emelkedése sokkal kevésbé lenne hatásos és eredményes a készpénzhasználat visszaszorítása érdekében folytatott küzdelemben, mint a pozitív ösztönzők.* Kevesebb mint feleannyian (a KKV-k 29, a mikrovállalkozások 25 százaléka) gondolják úgy, hogy a készpénzes műveletek költségeinek növekedésére visszaszorítanák a készpénzhasználatot, mint ahányan ugyanezt tennék az elektronikus fizetési megoldások költségeinek csökkenése esetén (a KKV-k 62, a mikrovállalkozások 55 százaléka).

Azon válaszadókat, akikre egyszerre teljesül, hogy fizetéseikhez számottevő arányban használnak készpénzt, valamint fontosnak tartják a készpénzhasználat visszaszorítását, jellemzően az elektronikus fizetés költségeinek csökkentése motiválná erre leginkább. Nem teljesül azonban rájuk, hogy ennek érdekében az elmúlt 3 évben nagyobb arányban váltottak volna számlavezető pénztárat, mint a teljes minta. Cikkünkben – főként a releváns minta kis elemszáma miatt – nem áll módunkban annak részletesebb elemzése, hogy a fentebb leírt csoportba tartozó vállalkozások milyen egyéb közös jellemzőkkel rendelkeznek, ennek megismerése azonban fontos eleme lehet további kutatásoknak, hiszen nagymértékben segítheti a kényszerű készpénzhasználat csökkentését.

24. ábra

A készpénzhasználat csökkentésének ösztönzőire való fogékonyság a vállalkozások körében (%)



Feltételezhető, hogy a vállalati készpénzhasználat preferálása összefüggésben állhat a rejtett gazdaság jelenlétével is. Jelen felmérésünk céljai között azonban nem szerepelt e kapcsolat részletesebb vizsgálata, erre az általunk használt módszertan sem ad lehetőséget. A témával magyar és külföldi szerzők részletesen foglalkoztak (például Rogoff 1998, Bajada – Schneider 2005, Semjén et al 2009), és igazolták a kapcsolatot, hogy a rejtett gazdaság működésének a készpénz egyik szükséges eleme.

### 3.7. Készpénzhasználati összefüggések

Bár mintánk kis elemszáma kevésbé ad lehetőséget összetett statisztikai elemzésekre, mégis kísérletet teszünk regresszióbecsléssel annak megállapítására, hogy az általunk vizsgált szempontok közül melyek befolyásolják leginkább a vállalkozások készpénzhasználatát (külön-külön a kis- és közép-, valamint a mikroállalkozások esetében). Mivel a vevőkkel folytatott tranzakciók során a fizetés módjának kiválasztásában feltehetően nem csupán vállalati szempontok, hanem a vevői preferenciák is szerepet játszanak, a vállalkozások készpénzhasználatát a továbbiakban elsősorban a beszállítói kapcsolatok adataira szorítkozva vizsgáljuk. Külön elemezzük, hogy milyen jellemzők vannak hatással egy vállalkozás készpénzmentességére, valamint a készpénzt használó vállalkozások esetén annak arányára, mivel feltételezésünk szerint e két jelenség háttérben bizonyos mértékig eltérő összefüggések állhatnak.

A készpénzt használó vállalkozások esetén becsült regresszióink függő változója a készpénzes fizetések százalékos aránya a vállalkozás beszállítói kapcsolataiban, magyarázó változói pedig a mikrovállalkozások esetén a készpénzes fizetések százalékos aránya az adott vállalkozás vevőkapcsolataiban, a 2016-os árbevételt kategorizáló dummy változók (referenciaként a legnagyobb elemszámú csoportot felhasználva), valamint egy további dummy változó, melynek értéke 1, ha a válaszadó az elmúlt 3 évben számlavezető bankot váltott. A KKV-szektor esetében magyarázó változóként szerepel két további dummy változó, melyek azt írják le, hogy a válaszadó saját megítélése szerint a napon belüli átutalás, valamint a tranzakciós illeték bevezetése hatással volt-e vállalkozása működésére (az ezekre vonatkozó kérdések csak a kis- és középvállalkozások képviselői által kitöltött kérdőívekben szerepeltek).

**1. táblázat**

**A KKV-szektor és a mikrovállalkozások készpénzhasználatát magyarázó regressziók becsült együtthatói**

KKV-szektor		Mikrovállalkozások	
Készpénzes fizetés aránya a vevőkapcsolatokban (%)	0,29*	Készpénzes fizetés aránya a vevőkapcsolatokban (%)	0,56*
<b>2016-os árbevétel (200–500 millió Ft)</b>		<b>2016-os árbevétel (0–25 millió Ft)</b>	
0–100 millió Ft	19,53*	25–50 millió Ft	–11,16*
100–200 millió Ft	8,85*	50–100 millió Ft	–15,50*
500–1 000 millió Ft	–0,21	100 millió Ft felett	–23,99*
1 000 millió Ft felett	–7,78*	Az elmúlt 3 évben váltott számlavezető bankot	7,07*
A napon belüli átutalás bevezetése hatással volt a vállalkozás működésére	–6,41*	Konstans	20,68*
A tranzakciós illeték bevezetése hatással volt a vállalkozás működésére	2,78	N	273
Az elmúlt 3 évben váltott számlavezető bankot	6,27	R <sup>2</sup>	0,50
Konstans	11,44*		
N	263		
R <sup>2</sup>	0,41		

Megjegyzés: A \* a 95 százalékos konfidenciaszinten szignifikáns együtthatókat jelöli.

A modell esetén felmerülhet a multikollinearitás gyanúja, hiszen azok a tényezők, amelyek szignifikánsak a beszállítói oldali készpénzhasználat tekintetében, összefügghetnek a vevői készpénzhasználattal is. A VIF-mutatók<sup>11</sup> értéke azonban valamennyi változó esetén 2 alatti, így torzító hatásokkal nem kell számolnunk.

<sup>11</sup> Variance Inflation Factor: megmutatja, hogy az adott változó becsült együtthatójának tényleges variáciája hányszorosa annak, ami a multikollinearitás teljes kizárásával lenne.

Az 1. táblázatban szereplő együttthatók alátámasztják azon korábbi feltételezésünket, miszerint a vevői oldalról befolyó készpénz továbbgyűrűzik a beszállítói kapcsolatok felé, különösen a mikrovállalkozások esetén. Emellett mind a kis- és közép-, mind pedig a mikrovállalkozások körében igaz, hogy minél nagyobb árbevétellel rendelkezik egy vállalat, annál kisebb arányban használ készpénzt beszállítói felé. A szabályozói intézkedésekkel kapcsolatban elmondható továbbá, hogy azon válaszadók esetén, akik szerint a napon belüli átutalás hatással van vállalati működésükre, átlagosan 6,41 százalékponttal kisebb a készpénzes tranzakciók aránya. A mikrovállalkozások esetén azoknál, akik az elmúlt 3 évben lecserélték számlavezető bankjukat, nagyobb a készpénzes tranzakciók aránya a beszállítók felé, ez áttételesen arra utalhat, hogy esetükben a készpénzhasználat háttérben az elektronikus fizetési megoldások magas költségei állhatnak. A felmérésünkben vizsgált egyéb jellemzők (pl. alkalmazottak száma, fő tevékenység, fizetési határidők, számlavezetési költségek megváltozása az elmúlt években) és a vállalkozások készpénzhasználatának aránya között szignifikáns kapcsolat nem volt megfigyelhető, így a fentebb közölt modell ezeket nem tartalmazza.

Azt, hogy bizonyos tényezők mennyiben befolyásolják a beszállító oldali készpénzmentességet, logisztikus regresszióval vizsgáltuk, mivel a függő változó két értéket vehet fel (1: készpénzmentes vagy 0: készpénzt használó). A magyarázó változók ebben az esetben a vevőkapcsolati készpénzmentességet leíró dummy változó, valamint a 2016-os éves árbevételt és a vállalkozás fő tevékenységét kategorizáló dummy változók (referenciaként a legnagyobb elemszámú csoportot felhasználva).

## 2. táblázat

### A KKV-szektor és a mikrovállalkozások készpénzmentességét magyarázó regressziók becslött együttthatói

KKV-szektor		Mikrovállalkozások	
Vevőkapcsolataiban készpénzmentes	2,17*	Vevőkapcsolataiban készpénzmentes	2,26*
<b>2016-os árbevétel (200–500 millió Ft)</b>		<b>2016-os árbevétel (0–25 millió Ft)</b>	
0–100 millió Ft	0,28	25–50 millió Ft	0,58*
100–200 millió Ft	0,00	50–100 millió Ft	0,2
500–1 000 millió Ft	–0,01	100 millió Ft felett	–0,13
1 000 millió Ft felett	0,81*	<b>Vállalkozás fő tevékenysége (Egyéb)</b>	
<b>Vállalkozás fő tevékenysége (Egyéb)</b>		Építőipar	–1,24*
Építőipar	–0,82*	Kereskedelem	–0,27
Kereskedelem	0,71*	Feldolgozóipar	–0,29
Feldolgozóipar	0,13	Konstans	–1,30*
Konstans	–1,53*	N	487
N	477	R <sup>2</sup>	0,20
R <sup>2</sup>	0,19		

Megjegyzés: A \* a 95 százalékos konfidenciaszinten szignifikáns együttthatókat jelöli.

A 2. táblázatban olvasható logisztikus regressziókban szereplő becsült együtthatók log-odds rátaaként értelmezhetőek, vagyis azt mutatják meg, hogy az adott tulajdonság megléte a referenciacsoporthoz képest milyen mértékben növeli (pozitív együttható esetén), vagy csökkenti (negatív együttható esetén) a beszállítók felé történő készpénzmentesség esélyrátáját. Megfigyelhető tehát, hogy a vevők irányában készpénzmentes vállalatokra nagyobb mértékben teljesül, hogy beszállítóik felé is elektronikusan teljesítik tranzakcióikat, továbbá egy bizonyos mértékig a nagyobb árbevételű vállalkozásokra is inkább jellemző a készpénzmentesség. Fontos emellett, hogy a készpénzmentesség és a vállalkozás fő tevékenysége között is kimutatható szignifikáns összefüggés: az építőipar szereplőire kevésbé jellemző a készpénz elhagyása, míg a kereskedelemmel foglalkozó kis- és középvállalkozások esetén gyakoribb az elektronikus fizetések kizárólagos alkalmazása.

A fentiek mellett indokoltnak tartottuk a készpénzes bérfizetés jellemzőinek vizsgálatát is, mivel ez áttételesen a lakossági fizetési szokásokat is befolyásolhatja, megértése különösen fontos szerepet játszhat a készpénz hazai gazdaságban betöltött szerepének feltérképezésében. Az ehhez becsült regresszió függő változója a készpénzes bérfizetések százalékos aránya, magyarázó változói pedig a készpénzhasználat aránya a beszállítói kapcsolatokban és a vállalkozás 2016-os éves árbevételét, valamint fő tevékenységét kategorizáló dummy változók (referenciaként a legnagyobb elemszámú csoportot felhasználva). A VIF-együtthatók valamennyi változó esetén 2 alattiak, így a modellben nincs jelen multikollinearitás.

### 3. táblázat

#### A KKV-szektor készpénzes bérfizetését magyarázó regresszió együtthatói

KKV-k	
Készpénzes fizetés aránya a beszállítói kapcsolatokban (%)	0,30*
2016-os árbevétel (200–500 millió Ft)	
0–100 millió Ft	15,57*
100–200 millió Ft	3,10
500–1 000 millió Ft	–5,53
1 000 millió Ft felett	–11,91*
Vállalkozás fő tevékenysége (Egyéb)	
Építőipar	8,71*
Kereskedelem	1,53
Feldolgozóipar	0,97
Konstans	12,50*
N	469
R <sup>2</sup>	0,18
<i>Megjegyzés: A * a 95 százalékos konfidenciaszinten szignifikáns együtthatókat jelöli.</i>	



A 3. táblázatban szereplő együttthatók megmutatják, hogy a KKV-szektorban a beszállítói tranzakciókban készpénzt preferáló vállalkozások a munkabéreket is nagyobb arányban fizetik készpénzben, a kisebb árbevétellel rendelkező vállalatokra pedig különösen jellemző a készpénzes bérfizetés. Megfigyelhető továbbá összefüggés a vállalkozások fő tevékenységével is: az építőiparral foglalkozó vállalatok bérköltségeik nagyobb hányadát teljesítik készpénzben. A mikrovállalkozások esetén nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat a készpénzes bérfizetés és egyéb, általunk vizsgált jellemzők között.

#### **4. Főbb következtetések**

A tanulmány bemutatta a magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások körében végzett exploratív kutatás eredményeit, amelynek fókuszában a vállalkozások által követett készpénzhasználati gyakorlat feltérképezése, valamint a fizetési magatartásuk megismerése állt. A kutatási eredményeket – ahol az módszertanilag megalapozottnak bizonyult – összevetettük a hasonló tárgykörben 2013-ban végzett kutatás eredményeivel annak érdekében, hogy elemezzük a vállalkozások magatartásának változását a készpénzhasználat, s ehhez kötődően az üzleti kapcsolataikban alkalmazott fizetési magatartás terén. A tanulmány legfontosabb kutatási eredményei, következtetései az alábbiak:

- *A magyarországi mikro, kis-, és középvállalkozások körében a legtipikusabb fizetési mód a banki átutalás, a legtöbben és a leggyakrabban ezt a fizetési módot alkalmazzák az üzleti kapcsolataikban, a beszállítói és a vevői pozíciójukban egyaránt.*
- *A banki átutalások egyértelmű dominanciája ellenére kijelenthető, hogy a magyarországi KKV-k és mikrovállalkozások körében – főként az alacsonyabb értékű, valamint az 500 000 forintot meghaladó tranzakciók esetén – a készpénzhasználat továbbra is erősen jelen van, s az elmúlt négy évben annak szerepe, jelentősége nem csökkent.*
- *A készpénzmentes infrastruktúra dinamikus fejlődése ellenére a KKV-k készpénzhasználati gyakorlatában egyes területeken kedvezőtlen irányú elmozdulás tapasztalható a 2013-ban történt adatfelvételhez képest: megnőtt a beszállítói kapcsolataikban készpénzt használó vállalkozások aránya, valamint növekedés tapasztalható a nagy összegű készpénzes tranzakciókat alkalmazó vállalkozások számában is, mind a beszállítói, mind a vevői kapcsolatok esetén. Ugyanakkor a regresszióelemzés igazolta azt a kezdeti intuíciónkat, hogy a vállalatméret növekedésével a készpénzhasználat csökken.*
- *A B2B kapcsolatokban alkalmazott készpénzes fizetés mellett kiemelendő, hogy a megkérdezett vállalkozások – különösen a mikrovállalatok – körében a készpénz-*

es munkabérfizetés mértéke sem elhanyagolható, amely a B2C kapcsolatokban is további készpénzhasználatot generál.

- A készpénzhasználat okaként a vállalkozások közül legtöbben a kis érték nagyságot jelölték meg, de ennek némileg ellentmond a nagyobb értékű készpénzes tranzakciók arányának növekedése. A felmérés eredményéből sokkal inkább arra lehet következtetni, hogy a *készpénz alkalmazása egyfajta mélyen gyökerező attitűdkérdés a vállalkozások működésében*. Sokan megszokásból használják, illetve a helyszíni fizetések lebonyolításának még mindig ez a legegyszerűbb eszköze. Így a – jellemzően a vevők irányából érkező – készpénzes bevételek a vállalkozások üzleti kapcsolatain „akadálymentesen” haladnak tovább, és csak részben, illetve többszöri megfordulást követően érkeznek meg valamelyik vállalkozás bankszámlájára.
- A fizetési magatartás vizsgálata (fizetési fegyelem, határidők betartása, lejárt és behajthatatlan követelések értékének változása) terén feltárt kutatási eredmények egyértelműen arra mutatnak rá, hogy *a KKV-szektorban jelentősen javult a vállalkozások üzleti környezete és ezzel együtt a fizetési fegyelem*. Ez az elmozdulás a KKV-szektor működőképessége és növekedési potenciálja szempontjából egyértelmű pozitív üzenet. Egyben azt is jelzi, hogy a gazdasági válság után, az erősen jelen lévő vállalkozások közötti bizalomhiány enyhült, és ennek jelei a vállalkozások fizetési fegyelmeiben is tetten érhetők. Ma már az elsősorban vevői kapcsolatokban tapasztalható bizalomhiány jóval kevésbé indokolja a rövid fizetési határidők és a készpénz alkalmazását a KKV-k között.
- *A mikro-, kis- és középvállalkozások banki kapcsolataikban nagyon erősen lojálisak, szinte alig váltanak számlavezető pénzügyintézetet*. Pozitív elmozdulás, hogy *a négy évvel ezelőtti állapothoz képest a KKV-k jóval nyitottabbak az elektronikus fizetési megoldások iránt*. A készpénzt használó vállalkozások többsége csökkenően készpénzhasználatát, ha az elektronikus fizetési lehetőségek, valamint a kapcsolódó banki szolgáltatások a jelenleginél olcsóbban, rugalmasabban, az igényeikhez még inkább igazodó módon állnának rendelkezésükre (az elektronikus fizetési megoldások költségei csökkentésének hatására több mint kétszer annyian mérsékelnék a készpénzhasználatukat, mint a készpénzes tranzakciók költségei emelésének hatására), adataink azonban arra engednek következtetni, hogy jóval kevesebben vannak azok, amelyek ennek érdekében bankváltásra is hajlandók.
- A kutatási eredmények alapján valószínűsíthető, hogy *a vállalkozások részéről jelentős igény mutatkozna széleskörűen használható, azonnali, és alacsony költségekkel járó elektronikus fizetési megoldások bevezetésére*, melyet olyan szituációkban is alkalmazhatnának, melyekben jelenleg a készpénzes fizetés jelenti az egyetlen valós alternatívát. Ezt az is megerősíti, hogy a napon belüli átutalás

bevezetésével a vállalkozások negyede tudta készpénzes forgalmának egy részét elektronikus átutalással felváltani.

- A tranzakciós illeték és a vállalkozások készpénzhasználata között nincs kimutatható közvetlen összefüggés, de az illeték közvetett módon vélhetően szerepet játszik abban, hogy a vállalkozások magasnak érzik banki pénzforgalmi költségeiket. Ennek további következménye lehet, hogy a vállalkozásokhoz bevételként érkező készpénz a beszállítói kapcsolatokban kerül további felhasználásra.
- A KKV-szektor fizetési szokásait az elkövetkező években akár jelentős mértékben is átalakíthatja egyrészt a 2018. július 1-jén hatályba lépett „e-számlázás”, vagyis a NAV felé történő kötelező, 24 órán belüli adatszolgáltatás az elektronikusan kiállított számlákról, másrészt pedig az MNB döntése által a GIRO Zrt. létrehozásában 2019 második felére a belföldi fizetési forgalomban megvalósuló azonnali fizetési rendszer infrastruktúra, mely az év minden napján 5 másodpercen belül megvalósuló tranzakciókat ígér.

## **Felhasznált irodalom**

Bajada, C. – Schneider, F. (Eds.) (2005): *Size, Causes and Consequences of the Underground Economy: An International Perspective*. Ashgate, Aldershot, United Kingdom.

Banai Ádám – Körmendi Gyöngyi – Lang Péter – Vágó Nikolett (2016): *A magyar kis- és középvállalati szektor hitelkockázatának modellezése*. MNB-tanulmányok 123. <http://www.mnb.hu/letoltes/mnb-tanulmanyok-123.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 18.

Bethlendi András – Végh Richárd (2014): *Közösségi finanszírozás – valós lehetőség-e a hazai kisvállalatok számára?* Hitelintézeti Szemle, 13(4): 102–126. <http://www.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/5-bethlendi-vegh-2.pdf>

Bódi-Schubert Anikó (2014): *Bizalom és fizetési magatartás a kis- és középvállalatok üzleti kapcsolataiban*. MNB-tanulmányok 110. <http://www.mnb.hu/letoltes/mt110-vegleges.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 12.

Burkart, M. – Ellingsen, T. (2004): *In-Kind Finance: A Theory of Trade Credit*. American Economic Review, 94(3): 569–590. <https://doi.org/10.1257/0002828041464579>

Esselink, H. – Hernández, L. (2017): *The use of cash by households in the euro area*. ECB Occasional Paper Series, No. 201. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op201.en.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 18.

Havran Dániel – Kerényi Péter – Víg Attila (2017): *Szállítói finanszírozás vagy bankhitelek? – A magyar vállalatok 2010 és 2015 közötti tanulságai*. Hitelintézeti Szemle, 16(4): 86–121. <http://doi.org/10.25201/HSZ.16.4.86121>

- Ilyés Tamás – Takács Kristóf – Varga Lóránt (2014): *A pénzforgalmi szolgáltatások díjainak és a pénzforgalom szerkezetének alakulása a pénzügyi tranzakciós illeték bevezetését követően*. MNB-szemle, (Március): 40–48. <https://www.mnb.hu/letoltes/ilyes-takacs-varga-1.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 15.
- Ilyés Tamás – Varga Lóránt (2015): *Mutasd, mivel fizetsz, megmondom, ki vagy – A pénzforgalmi szokásokat befolyásoló szociodemográfiai tényezők*. Hitelintézeti Szemle, 14(2): 26–61. <http://www.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/2-ilyes-varga.pdf>
- Intrum Justitia (2017): *European Payment Report 2017*. <https://www.ijcof.fr/globalassets/countries/france/pdfs/epr-2017.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 12.
- KSH (2017): *A kis- és középvállalkozások helyzete hazánkban, 2016*. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kkv16.pdf>. Letöltés ideje: 2018. január 12.
- McGuinness, G. – Hogan, T. – Powell, R. (2018): *European trade credit use and SME survival*. Journal of Corporate Finance, 49 (April): 81–103. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.12.005>
- MNB (2018): *Fizetési rendszer jelentés, 2018*. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-fizetesi-rendszer-jelentes-2018-hun.pdf>. Letöltés ideje: 2018. június 20.
- Rogoff, K. (1998): *Blessing or curse? Foreign and underground demand for euro notes*. Economic Policy, 13(26): 261–303. <https://doi.org/10.1111/1468-0327.00033>
- Semjén András – Tóth István János – Medgyesi Márton – Czibik Ágnes (2009): *Adócsalás és korrupció – lakossági érintettség és elfogadottság*. In: Semjén András – Tóth István János (Eds.): *Rejtett gazdaság - Be nem jelentett foglalkoztatás és jövedelemeltitkolás – kormányzati lépések és a gazdasági szereplők válaszai*, MTA KTI, Budapest, pp. 228–258.
- Tu, T. – Salmon, C. (2016): *Uses of Cash and Electronic Payments*. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/557331/Uses\\_of\\_Cash\\_and\\_Electronic\\_Payment.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/557331/Uses_of_Cash_and_Electronic_Payment.pdf). Letöltés ideje: 2018. január 16.

## **Melléklet**

### **A magyarországi mikro-, kis- és középvállalkozások fizetési szokásai kutatás során alkalmazott kvantitatív kérdőív szerkezete**

*1. Cégdemográfiai kérdések (a vállalkozás fő tevékenységi köre, alkalmazotti létszám, nettó árbevétel), a válaszadó pozíciója a vállalkozásnál*

*2. Fizetési szokások a beszállítói kapcsolatokban*

- A vállalkozás által alkalmazott fizetési módok a beszállítói kapcsolatokban (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: készpénzfizetés; átutalás; kártyás fizetés; egyéb, éspedig)
- A vállalkozás által alkalmazott egyes fizetési típusok előfordulási aránya (az összes fizetés százalékában megadva)
- Jellemzően mekkora az egyes készpénzes fizetési műveletek átlagos értéke (feleletválasztás: 50 000 Ft alatti; 50–100 000 Ft közötti; 100 001–500 000 Ft közötti; 500 000 Ft feletti)
- Milyen okai vannak a vállalkozásnál a készpénz alkalmazásának a beszállítói kapcsolatokban (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: kis érték nagyság; az áru és a pénz cseréjének egyidejűsége; a helyszíni fizetések csak így bonyolíthatók le; megszokás; a nemfizetéstől való félelem; gyorsaság; olcsóság (alacsony tranzakciós költség); így elkerülhető a számlaadás; beszállítói preferencia, így szeretik lebonyolítani a tranzakciókat; egyéb, éspedig)
- Hány napos fizetési határidő alkalmazása jellemző a beszállítókkal kötött üzleti tranzakciók során (feleletválasztás: a teljes vételár előre fizetését követelik meg; azonnali, egyidejű készpénzes fizetés; 8 nap, vagy azon belüli fizetési határidő; 8 és 30 nap közötti fizetési határidő; 30 napos fizetési határidő; 30 és 60 nap közötti fizetési határidő; 60 és 90 nap közötti fizetési határidő; 90 napon túli fizetési határidő)
- Van-e jelenleg lejárt tartozása a beszállítóival szemben, és ha igen, az összesen nagyságrendileg mekkora összeget tesz ki? (feleletválasztás: 1 millió Ft alatti; 1 és 5 millió Ft közötti; 5 és 10 millió Ft közötti; 10 millió Ft-ot meghaladó)

*3. Fizetési szokások a vevői kapcsolatokban*

- A vállalkozás által alkalmazott fizetési módok a vevői kapcsolatokban (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: készpénzfizetés; átutalás; kártyás fizetés; egyéb, éspedig)
- A vállalkozás által alkalmazott egyes fizetési típusok előfordulási aránya (az összes fizetés százalékában megadva)

- Jellemzően mekkora az egyes készpénzes fizetési műveletek átlagos értéke (feleletválasztás: 50 000 Ft alatti; 50–100 000 Ft közötti; 100 001–500 000 Ft közötti; 500 000 Ft feletti)
- Milyen okai vannak a vállalkozásnál a készpénz alkalmazásának a vevői kapcsolatokban (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: kis érték nagyság; az áru és a pénz cseréjének egyidejűsége; a helyszíni fizetések csak így bonyolíthatók le; megszokás; a nemfizetéstől való félelem; gyorsaság; olcsóság (alacsony tranzakciós költség); így elkerülhető a számlaadás; vevői preferencia, így szeretnek fizetni; egyéb, éspedig)
- Jellemzően hány napos fizetési határidőt alkalmaznak a vevők felé történő értékesítéskor (feleletválasztás: a teljes vételár előre fizetését követelik meg; azonnali, egyidejű készpénzes fizetés; 8 nap, vagy azon belüli fizetési határidő; 8 és 30 nap közötti fizetési határidő; 30 napos fizetési határidő; 30 és 60 nap közötti fizetési határidő; 60 és 90 nap közötti fizetési határidő; 90 napon túli fizetési határidő)
- Alkalmaznak-e eltérő fizetési feltételeket régi és új vevők esetén, és ha igen, milyen módon? (feleletválasztás: a fizetési feltételek az új vevők számára szigorúbbak; a fizetési feltételek az új vevők számára enyhébbek)
- Új vevők esetében a fizetési feltételek meghatározásánál szerepet játszanak-e a következő szempontok (igen/nem, több is megjelölhető): az új vevő piaci hírneve; követelésminősítő cégek ajánlásai; a fizetési feltételek tárgyalási alapot képeznek; egyéb, éspedig)
- Előfordult-e az elmúlt három év során, hogy változtattak a fizetési feltételeken egy meglévő vevőkapcsolatukban (igen/nem), és ha igen, milyen módon (feleletválasztás: jellemzően *szigorították* a feltételeket; jellemzően *enyhítették* a feltételeket)
- Mennyire jellemző, hogy figyelembe vesznek piaci követelésminősítő, adósminősítő vállalkozásoktól származó értékelést a vevők számára ajánlott fizetési feltételeiknek a kialakításakor? (feleletválasztás: rendszeresen figyelembe veszik ezeket; alkalmanként vagy szükség esetén veszik ezeket figyelembe; nem használnak ilyen értékeléseket)
- Van-e jelenleg lejárt vevőkövetelése (van/nincs), és ha van, összesen nagyságrendileg mekkora összeget tesz ki (feleletválasztás: 1 millió Ft alatti; 1 és 5 millió Ft közötti; 5 és 10 millió Ft közötti; 10 millió Ft-ot meghaladó)
- Volt-e behajthatatlan vevőkövetelése az elmúlt három évben (volt/nem volt), és ha volt, összesen nagyságrendileg mekkora összeget tett ki (feleletválasztás: 1 millió Ft alatti; 1 és 5 millió Ft közötti; 5 és 10 millió Ft közötti; 10 millió Ft-ot meghaladó)

#### *4. Közüzemi számlák és a munkabér fizetésére jellemző fizetési szokások*

- Milyen fizetési módok jellemzők a vállalkozásnál a közüzemi számlák kiegyenlítésére (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: készpénzfizetés; készpénzáttalási megbízás („sárga csekk”); átutalás; csoportos beszedési megbízás; egyéb)
- Nagyságrendileg mekkora hányadát fizetik az alkalmazottak munkabérének készpénzfizetéssel és átutalással (százalékos megoszlás, kizárólag a munkabérrre vonatkozóan, cafeteria, bérlet, egyéb juttatás nélkül, mozgóbér esetén átlagos hónapot nézve)

#### *5. Szabályozói intézkedések (napon belüli átutalás, tranzakciós illeték) hatása, a készpénzhasználat csökkentésének ösztönzői*

- A napon belüli átutalás elérhetővé válásának a vállalkozás szempontjából van-e érzékelhető jelentősége (van/nincs), és ha van, akkor a válaszadó véleménye szerint a következő állítások igazak-e a vállalkozás szempontjából (igaz/nem igaz): egyszerűbbé vált a fizetési műveletek lebonyolítása, kontrollálhatósága; likviditási, költségtakarékossági előnyök származnak belőle; kényelmesebbé és gyorsabbá tette a banki átutalások lebonyolítását; készpénzes forgalmat tudott elektronikus átutalásokkal felváltani; egyéb, éspedig
- Változtak-e az elmúlt 1–3 évben a vállalkozás pénzügyi számlavezetési költségei (igen/nem), és ha igen, hogyan (feleletválasztás: kismértékben emelkedtek; nagymértékben emelkedtek; kismértékben csökkentek; nagymértékben csökkentek)
- A tranzakciós illeték befolyásolta-e a vállalkozás által alkalmazott fizetési gyakorlatot (igen/nem), és ha igen, a válaszadó véleménye szerint hogyan (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: megpróbálják összevonni a partnerek felé indított egyes elektronikus fizetéseket az illetékfizetés felső korlátjának elérése érdekében; az elektronikus fizetések korábbinál nagyobb arányát bonyolítják le külföldi bankon keresztül; olyan banki szolgáltatást választottak, ahol a pénzügyi átvállalja a tranzakciós illeték egy részét; több kimenő fizetést bonyolítanak le elektronikus helyett készpénzes módon; több bejövő fizetés érkezik elektronikus helyett készpénzes módon; egyéb, éspedig)
- A felsoroltak ösztönzést jelentenek-e a vállalkozás számára a készpénzes műveletek elektronikus fizetési megoldásokkal történő helyettesítésére (igen/nem, több válasz is megjelölhető: a vállalatok közötti fizetési fegyelem növekedése; az elektronikus fizetési megoldások költségének (pl. kereskedői jutalék, számlavezetési díj, tranzakciós díj) csökkenése; a készpénzes tranzakciók költségének emelkedése; az elektronikus banki szolgáltatások bővülése, rugalmasabbá válása; egyéb, éspedig; nem tartja fontosnak a készpénzmentesítést)

#### 6. A vállalkozás hitelintézeti kapcsolatai, bankválasztás, bankváltás

- Váltottak-e számlavezető pénzügyintézetet az elmúlt 1–3 évben (igen/nem), és ha igen, mi volt ennek a *fő* oka (feleletválasztás: költségtakarékosság; kényelmesebb, vállalati igényekre szabott kiszolgálás; kedvezőbb pénzügyi szolgáltatáscsomag (pl. számlavezetési feltételek); elégedetlenség a korábbi pénzügyintézettel; ügyfélkapcsolat, kiszolgálás nem volt kielégítő a korábbi pénzügyintézetnél; közelség; nyitva tartás; egyéb, éspedig)
- Ha a váltásnak az előbb említett *fő* oka mellett volt *további* oka is, mi volt az (feleletválasztás: költségtakarékosság; kényelmesebb, vállalati igényekre szabott kiszolgálás; kedvezőbb pénzügyi szolgáltatáscsomag (pl. számlavezetési feltételek); elégedetlenség a korábbi pénzügyintézettel; ügyfélkapcsolat, a kiszolgálás nem volt kielégítő a korábbi pénzügyintézetnél; közelség; nyitva tartás; egyéb, éspedig)
- A számlavezető pénzügyintézet kiválasztásakor több mindennek lehet jelentősége. A felsorolt állítások közül melyikkel ért leginkább egyet: csak olyan pénzügyintézetet választok, amelynek van a székhelyemhez/telephelyemhez közeli fiókjá; a fiók-hálózat elérhető közelsége akár a számlavezetési díjknál is fontosabb számomra; ha kedvezőbb banki díjakat vagy szolgáltatást kapok, akkor hajlandó vagyok távolabbi településen/kerületben levő bankfiókkal kapcsolatot fenntartani; csak olyan pénzügyintézetet választok, amelyikkel zökkenőmentesen tudom fenntartani a kapcsolatot; nincs számomra jelentősége a bankfióknak, többségében elektronikusan intézem a számlaműveleteimet
- Ha felkeresi vállalkozása számlavezető bankfiókját, akkor a felsoroltak közül jellemzően milyen típusú ügyleteket bonyolít le (feleletválasztás, több válasz is megjelölhető: készpénz ki- és befizetése; valutapénztári szolgáltatások igénybevétele; papíralapú átutalási megbízások benyújtása; egyéb számlaműveleti tevékenység (pl. jogosultságok kezelése); megtakarításokkal kapcsolatos ügyintézés; hitelügyintézés)



# A betétesek viselkedése tömeges betétkivonás idején\*

Kiss Hubert János

*A tanulmány empirikus és kísérleti adatok alapján áttekinti a betétesek viselkedéséről szóló szakirodalmat. Ennek alapján megállapítja, hogy fundamentális problémák és a betétesek közötti koordináció is magyarázhatja a betétesek döntését és így a tömeges betétkivonás kialakulását. Megmutatja, hogy számít a betétesek heterogenitása, az egyéni jellemzők hatása pedig függ fundamentális gondok meglététől. Azon jellemzők (végzettség, pénzügyi felkészültség, vagyon, banki tapasztalat és kapcsolat), amelyek valószínűsítik, hogy a betétes információt gyűjt a bankról, csökkentik (növelik) a tömeges betétkivonás esélyét fundamentális gondok hiányában (esetén). A társadalmi hálózatok (és a rajtuk keresztül áramló információ) hatása is számít. A betétbiztosítás csökkenti a bankrohamok (bank runs) kialakulásának bekövetkeztét, de nem képes teljesen kiküszöbölni. Az empirikus tapasztalatokkal a kísérletek is összhangban állnak.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** C91, D8, G4, G21,

**Kulcsszavak:** bankroham, betétes döntés, empirikus adatok, kísérlet, pánik

## 1. Bevezetés

A legutóbbi nagy gazdasági válság előtt pontosan 100 évvel, 1907-ben egy másik pénzügyi felfordulás rázta meg az Egyesült Államok gazdaságát. Leginkább New Yorkban éreztette hatását a krízis, ahol a tőzsde majdnem 50 százalékkal esett az előző évhez képest, és a betétesek tömegesen vették ki a pénzüket a bankokból és egyéb pénzügyi intézményekből. Ekkor még nem állt rendelkezésre a pénzügyi stabilitásért felelős intézményrendszer (az Egyesült Államok jegybankját, a Federal Reserve-t pontosan a válságra adott válaszként alapították), így J. P. Morgan bankár és köre volt az, amely igyekezett megállítani a válságot. A mentőakció keretében Morgan újságírók előtt kijelentette, hogy „h(H)a az emberek a pénzüket a bankban tartják, akkor minden rendben lesz.”<sup>1</sup> Közben az emberei meglátogatták a város ösz-

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kiss Hubert János az MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos főmunkatársa, az ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékének adjunktusa. E-mail: kiss.hubert.janos@rtk.mta.hu

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2018. szeptember 6-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.95111>

<sup>1</sup> "If the people would only leave their money in the banks ...everything would work out all right." J. P. Morgan in „Bankers Calm; Sky Clearing.” New York Times, October 26, 1907.

szes papját, lelkészét és rabbiját, és arra kérték őket, hogy a híveiket arra buzdítsák, ne vegyék ki a pénzüket a bankokból.<sup>2</sup> A mentőakció sikeres volt, mert a válság pár hét alatt lecsengett, és az élet visszatért a régi kerékvágásba. A történet tanulságos, ugyanis érthető volt a gazdasági felfordulás közepette, hogy a betétesek aggódtak a megtakarításaikért, és a bizonytalanság miatt sokan elkezdték kivenni a pénzüket a bankokból. Ezt látva még többen tettek így, bankpánikot okozva. Hiteles emberek véleményére volt szükség, hogy ezt a folyamatot megfordítsák, és visszaállítsák a bizalmat a pénzügyi intézmények iránt. 1933-ban a Szövetségi Betétbiztosítási Szervezet (Federal Deposit Insurance Corporation) megalapításával igyekeztek a bizalmat intézményesíteni, és 1934-től kezdve egy bizonyos összeghatárig egy alap biztosítja a bankokban elhelyezett betéteket.

Ezt követően több országban is hasonló elvek mentén hoztak létre nemzeti betétbiztosítási rendszereket, amelyek alapvetően jól is működtek, hiszen évtizedekig nem voltak bankrohamok a fejlett országokban. A Nagy Recesszióként emlegetett gazdasági válság azonban 2007 őszén éppen a nagy-britanniai Northern Rock bankot ért betétes rohammal kezdődött. A betétkivonás azért volt meglepő, mert Nagy-Britanniában ezt megelőzően az utolsó ilyen eset 1866-ban történt, illetve a betétek (részlegesen) biztosítva voltak, és az Egyesült Királyság központi bankja, a Bank of England is kijelentette, hogy megadja a banknak a szükséges támogatást a további működéshez (*Shin 2009*). A Northern Rock esetében tapasztalt betétkivonási hullám más fejlett országokban is megisméltődött, például a hongkongi Bank of East Asia-t, a holland DSB Bankot vagy az egyesült államokbeli Indymac Bankot is megrohanták a betétesek, annak ellenére, hogy ezen országokban szintén biztosítva voltak a betétek. E fejlemények arra hívják fel a figyelmet, hogy a betétesek döntéseinek megértése még mindig aktuális kérdés.

Jelen tanulmányban a szakirodalom alapján próbáljuk összefoglalni, hogy mit is tudunk a betétesek döntéseiről. A kérdés nem egyszerű, ugyanis az a tény, hogy egy betétes kiveszi a pénzét a bankból, még önmagában nem sokat árul el arról, hogy miért cselekedett így. Szüksége volt a pénzére? Látta, hogy mások is így tesznek, és követte őket? Esetleg megtudott valami rosszat a bankról? Kétfajta adatforrás segítségével lehet pontosabb választ adni arra a kérdésre, hogy kik és miért veszik ki a pénzüket. Egyrészt léteznek olyan egyéni szintű adatok, melyek segítségével átfogó képet kaphatunk a betétesről, és arról is, hogy milyen információval rendelkezett. Így jobban meg lehet érteni, miért az adott döntést hozta. Mint látni fogjuk, sajnos csak ritkán állnak rendelkezésre ilyen részletes egyéni adatok. Másrészt, a kísérleti közgazdaságtan segítségével olyan kontrollált környezetben lehet vizsgálni a betétes döntéseket, amely segít megérteni azok mozgatórugóit. Itt természetesen felmerülhet a kérdés, hogy a számítógépes laborban hozott döntések mennyire releván-

---

<sup>2</sup> A válságról remek leírást nyújt *Bruner és Carr (2008)* könyve.

sak a valós világban. Tehát az empirikus és a kísérleti eredményekből együttesen rajzolódhat ki az az összkép, amely segítheti a betétes viselkedés jobb megértését.

A következő részben az empirikus elemzések főbb eredményeit mutatjuk be néhány alapvető kérdés megválaszolásával, majd a kísérletek tanulságait szűrjük le.

## 2. Empirikus tapasztalatok

A betétes viselkedés kapcsán a legfőbb kérdés az, hogy a betétesek megrohanják-e a bankot (bankokat), azaz tömegesen kiveszik-e a pénzüket, annak ellenére, hogy az adott pillanatban nincs szükségük likviditásra. Az ilyen tömeges betétkivét mögött leggyakrabban az áll, hogy a betétesek nem bíznak abban, hogy a bankokban jó helyen van a pénzük. Fontos megjegyezni, hogy teljesen racionális döntés egy betétes részéről, hogy kiveszi a pénzét, ha tudja, hogy a bank rosszul működik. Ha ilyen esetben tapasztalunk bankrohamot, azt hatékonynak és egyben a piaci fegyelem egyik megnyilvánulásának tekinthetjük.

### 2.1. Bankrohamok és fundamentális probléma, azaz a betétesek csak a rossz bankokat rohanják meg?

Először vizsgáljuk meg azt az alapvető kérdést, hogy milyen bankokat is rohannak meg a betétesek. Ha csak a fundamentálisan rosszul működő bankokat, akkor fegyelmek a pénzügyi közvetítőket, és a szabályozónak nem kell beavatkoznia. Ha azonban alapvetően jól működő bankok is áldozatul esnek, akkor a szabályozás indokolt lehet, ugyanis a pénzügyi közvetítés indokolatlan megszakításának magas makroökonómiai költségei lehetnek (*Caprio – Klingebiel 1996; Valencia – Laeven 2012*). Nem egyszerű és egyértelmű a megkülönböztetése annak, hogy valamilyen fundamentális ok áll-e a tömeges betétkivétek háttérében, vagy csupán indokolatlan pánik. *Chari – Jagannathan (1988)* például egy érdekes elméleti modellt állít fel ennek a nehézségnek a bemutatására, amelyben többek között feltételezi, hogy a betétesek nem tudják, hány embernek lesz majd szüksége pénzre a következő időszakban, illetve azt is, hogy a betétesek egy csoportja, a jól informáltak tudják, hogy a bank jól működik-e vagy sem. Ha a következő időszakban egy nem jól informált betétes azt látja, hogy sokan állnak sorban a bank előtt, akkor nem tudja eldönteni, hogy ennek az-e az oka, hogy sok embert ért-e likviditási sokk és azért veszik ki a pénzüket, vagy pedig a jól informált betétesek tudtak meg valamilyen rossz hírt a bankról, és bankroham van. Az első esetben nem érdemes rohanni, míg a másodikban igen. A betétbiztosítás bevezetésére azért került sor, mert túl sok volt az indokolatlan pánik, és a betétbiztosítás olyan biztos eszközt (safe asset) hozott létre, ami megnyugtatta a betéteseket (*Gorton 2017*).

Számos kutató amellett tör lándzsát, hogy fundamentális, makrogazdasági eredetű és/vagy a bankot érintő egyedi okok állnak a bankrohamok mögött. *Gorton (1988)* az Egyesült Államok példáját vizsgálja 1863 és 1914 között empirikus adatok segít-

ségével, és azt találja, hogy minden bankpánikot megelőz egy gazdasági kulcsmutató jelentős romlása. Így a bankpánikok szisztematikusan kapcsolódnak az üzleti ciklusokhoz és nem rejtélyes események, melyek során megmagyarázhatatlan okok miatt a betétesek elkezdik kivenni a pénzüket a bankokból.<sup>3</sup> Utóbbira a magyarázatot *Diamond – Dybvig (1983)* fogalmazta meg nagy hatású tanulmányában. Ebben a betétesek arról döntenek, hogy kivegyék-e a pénzüket egy köztudottan jól működő bankból. Egymás döntéseit nem ismerik, így a mások döntéseiről szóló vélekedéseik határozzák meg, hogy érdemes-e kivenni a pénzt. Ha egy betétes azt gondolja, hogy a többiek ki fogják venni a pénzüket és bankroham lesz, akkor a legjobb, amit tehet, hogy ő is hasonlóképpen cselekszik. Így a roham önbeteljesítő jóslattá válik. Ez a bankroham-egyensúly. Ha azonban a betétes azt gondolja, hogy nem lesz bankroham, akkor megéri bennhagyni a megtakarításokat a bankban. Ekkor a jó egyensúly következik be, és nem lesz tömeges betétkivonás. A betétesek vélekedését ebben a modellben bármi befolyásolhatja, így olyan dolgok is, amik a gazdasággal, illetve a bank működésével egyáltalán nem állnak kapcsolatban. A szerzők példaként a napfoltokat hozzák fel. Megjegyezzük, hogy felírható olyan modell (például *Goldstein – Pauzner 2005*), amelyben az egyensúlyok nem annyira meghatározatlanok, mint a Diamond–Dybvig-modellben, hanem a banki fundamentumok szabják meg, hogy a két egyensúly közül melyik valósul meg. Hasonló gondolatmenetet követve *Ennis (2003)* szerint az is lehetséges, hogy a gazdasági helyzet meghatározza a betétesek hangulatát, akik rossz hírek hallatán hajlamosabbak lesznek a többiek döntéséről negatívan vélekedni, ami bankrohamhoz vezethet.

*Gorton (1988)* mellett más szerzők is erős kapcsolatot találtak a makrogazdasági/banki fundamentumok és a bankroham valószínűsége között.<sup>4</sup> *Calomiris – Mason (2003)* azt találja, hogy 1930 és 1933 között a fundamentumok (például a bank eszközei és forrásai, valamint az adott állam makroökónómiai mutatói) jól magyarázzák, hogy mely bankokat is rohanták meg az Egyesült Államokban. Azonban a szerzők azt is hozzátézik, hogy az időszak végén megnő az olyan bankrohamok száma, amit nem lehet ezen változókkal megragadni. *Davison – Ramirez (2014)* is hasonló következtetésekre jut az 1920-as évek egyesült államokbeli bankjait vizsgálva: gyengébb gazdasági fundamentumok megnövelik a bankrohamok esélyét. Ők azt is vizsgálják, hogy a meghohant bankok mekkora hányadát nyitják ki újra, ami arra utal, hogy a bankok alapvetően jól működtek, és a betétkivétek mögött betétes pánik áll. Azt találják, hogy az esetek 40 százalékában ilyen pánikról volt szó. Azt is kiemelik, hogy sok pánikszerű roham mögött az aszimmetrikus információ állhat, azaz a betétesek nem tudták eldönteni, hogy melyik bankkal vannak igazán

---

<sup>3</sup> *Allen – Gale (1998)* és *Jacklin – Bhattacharya (1988)* megmutatták, hogy elméleti modellekkel is megmagyarázhatóak a fundamentális bankrohamok.

<sup>4</sup> *Ennis (2003)* azonban megjegyzi, hogy a vizsgált időszakban voltak olyan periódusok, amikor rossz gazdasági fundamentumok ellenére sem voltak bankrohamok, illetve olyan is előfordult, hogy jó fundamentumok mellett következett be tömeges betétkivonás.

fundamentális problémák, és nem csak rossz bankokat rohantak meg egy adott régióban, hanem jókat is.

Az előző tanulmányok régebbi adatokra épülnek, de az újabb adatokat felhasználó tanulmányok is hasonló következtetésekre jutnak. Például *Schumacher (2000)* az 1994-es, Mexikóból induló tequila-válság Argentínát elérő hatásait elemezve mutatja be, hogy a gyengébb fundamentumokkal rendelkező bankokat nagyobb eséllyel rohanták meg. *De Graeve – Karas (2014)* cikke 2002 és 2007 közötti orosz adatokon vizsgálja, hogy mennyiben járultak hozzá a fundamentumok, illetve a pánikszerű betétes viselkedés a tömeges betétkivonásokhoz. Mindkét magyarázat mellett találnak érveket. A rosszabb bankok esetében nagyobb betétkivonást tapasztaltak, mint a jó bankoknál, azonban az utóbbiak is sokszor szenvedtek el tömeges betétkivétet. A szerzők összességében azt találják, hogy a pánikszerű viselkedés hatása nagyobb, mint a fundamentumok által magyarázott döntéseké.

Az állami segítségnyújtás hatásáról érdemes néhány szót ejteni. *Shin (2009)* bemutatja, hogy a Northern Rock esetében a betétes rohamot az váltotta ki, hogy a Bank of England likviditási segílyt nyújtott a banknak és ezt a betétesek stigmának tekintették, ami megingatta a bankba vetett hitet (*Hauser 2014*). *Wang (2013)* egy elméleti modell segítségével jut arra a hihető következtetésre, hogy az állami segítség léte csökkenti a bankrohamok kialakulását, mert nyugtatólag hat a betétesekre. Azonban amint bejelentik, hogy az adott bank állami segítségben részesül, akkor az felfedi, hogy az államnak tudomása van rossz fundamentumokról és ez elindíthatja az adott bankra irányuló rohamot. Az Egyesült Államok kormányának bankokat segítő programja, a Troubled Asset Relief Program (TARP) bevezetésének hatásait vizsgálva a szerző meggyőző empirikus bizonyítékot talál a fenti elmélet igazolására. *Guin et al. (2015)* két svájci bank vizsgálata során szintén azt találja, hogy az állami segítséget igénybe vevő bank esetében a betétkivonás mértéke számottevően nagyobb volt.

A fenti példák alapján az az üzenet rajzolódik ki, hogy a rosszabb bankokat nagyobb eséllyel rohanják meg a betétesek, azonban jól működő bankok is szembesülhetnek tömeges betétkivonással.

## 2.2. Mi történik egy bankrohamban? Ki rohan és miért?

A következő kérdés, amire választ keresünk, az, hogy mi is történik egy bankrohamban. Mit tudunk azon betétesekről, akik megrohanják a bankot? Vannak jól körülírható jellemzőik? Tudunk valamit az indítékaikról?

Mint említettük, kevés olyan bankroham van, amiről részletes egyéni szintű adataink vannak. Számos tanulmány (*Kelly – Ó Gráda 2000, Ó Gráda – White 2003*) foglalkozik a new yorki Emigrant Industrial Savings Bank-kal (EISB), amelyet 1854-ben és 1857-ben is megrohantak a betétesek. Az első roham oka az volt, hogy egy

másik bankról terjedtek el olyan hírek, miszerint hosszú távú fizetési problémákkal küszködött, és habár más bankok nem rendelkeztek rossz fundamentumokkal, mégis megrohanták őket, azaz fertőzés történt. Ez a fundamentumoktól független bankroham, melyben a betétesek koordinációja a rossz egyensúlyra vezet, megfelelő a Diamond–Dybvig-modell feltevéseinek. Mivel a bankkal nem volt alapvető probléma, és képes volt fizetni, a roham idővel elhalt. Ebben a rohamban főként kevésbé vagyonos, rövidebb banki tapasztalattal rendelkező betétesek vettek részt, akiknek nem volt információjuk a bank fundamentumairól. Tipikusan alacsony végzettségű betétesekről van szó. A tanult, vagyonos, hosszabb banki tapasztalattal rendelkező ügyfelek számottevően kevésbé vettek részt ebben a rohamban. A második esetben, 1857-ben az egész pénzügyi rendszert érintő sok eredménye volt a bankroham, és az EISB esetében a vagyonosabb, tapasztaltabb és tanultabb betétesek kezdték el kivenni a betétjeiket, akik szakképzettséget megkövetelő munkakörökben dolgoztak. Ezen betétesek azt látták, hogy a bankok befektetéseinek az értéke általában csökken. Nem egyértelmű, hogy a betétesek mit tudhattak az EISB portfóliójának alakulásáról, de tény, hogy az is veszített értékéből. Ezen betétesek döntéseit aztán más betétesek is követték. Azaz ebben az esetben az aszimmetrikus információ állt a pánik hátterében. Mivel az egész bankrendszert érintette a pánik, így csak a fizetések felfüggesztésével lehetett megakadályozni a teljes összeomlást. A betétesek neme, illetve a gyerekeik száma az adatok alapján nem befolyásolta a viselkedésüket egyik pánik során sem. Érdekes módon a new yorki lapok nagyon elítélően írtak azon betétesekről, akik 1854-ben kivették a pénzüket a fundamentálisan jól működő bankokból, értelmetlennek és hasztalannak titulálva a rohamokat. Az 1857-es tömeges betétkivonás idején pedig a bevezetésben leírt későbbi válsághoz hasonlóan katolikus papok nyugtatták a kedélyeket és biztosították a híveket, hogy ők sem veszik ki a pénzüket a bankból.

A vagyonnal, illetve a betét nagyságával kapcsolatban érdekes *Starr – Yilmaz (2007)* tanulmánya, amely egy 2001-ben Törökországban történt bankrohamot elemez, melyben egy betétbiztosítás által nem fedezett, az iszlám vallással összhangban álló bankot rohantak meg a betétesek. A kiváltó ok egy másik nagy iszlám bank bezárása volt. A szerzők szerint az általuk vizsgált bank esetén nem voltak jelei a fundamentális problémának. A szóban forgó bank képes volt eleget tenni a kifizetéseknek és a roham kezdete után körülbelül két hónappal vége is volt annak, ugyanis ekkor már nettó betétbeáramlást lehetett megfigyelni. A szerzők a betétkivonást a betétnagyságok tükrében elemzik. Ez azért lényeges, mert míg darabszámot tekintve a betétkivétel túlnyomó része (90 százaléka) kicsi volt, és kisbetétesek hajtották végre, addig a nagybetétesek csak az összes betétkivonás 2 százalékáért voltak felelősek, de a kivett összeget tekintve ez 62 százalékot tett ki. A szerzők azt találják, hogy a kisbetétesek érzékenyen reagáltak más kis- és közepes betétesekre. Azaz ha azt látták, hogy nagy a sor a bank előtt, akkor ők is hajlamosak voltak beállni. Nem tapasztalható azonban hasonló reakció a nagybetétesek betétkivonására,

amit a szerzők azzal magyaráznak, hogy az valószínűleg nem volt megfigyelhető. A közepes nagyságú betéteseknél hasonlóak az eredmények, azaz ők is erőteljesen reagáltak arra, ha sok kis- vagy közepes betétes vette ki a pénzét, de nem pánikoltak, ha a nagybetétesek tettek így. A nagybetétesek azonban egyáltalán nem reagáltak a kisbetétesek tömeges betétkivonására, és csak mérsékelten a közepes betétesek döntéseire, azonban azonnal és nagymértékű betétkivonás tapasztalható a részükről, ha más nagybetétesek vették ki a pénzüket. Nehéz megállapítani, hogy a betétnagyság pontosan milyen egyéb jellemzők hatását jeleníti meg, a szerzők is csak találgatnak. Az viszont elég meggyőzőnek tűnik, hogy a betétnagyság (és az azzal kapcsolatos jellemzők) szerinti heterogenitás viselkedésbeli különbségekkel jár együtt.

Iyer és szerzőtársai több cikkben (Iyer – Puri 2012, Iyer et al. 2016) indiai szövetkezeti bankokat (cooperative bank) vettek górcső alá. Az első tanulmányban szereplő bankot 2001-ben rohanták meg, miután egy ugyanabban a városban működő másik szövetkezeti bank csődbe ment. A banknak nem voltak kapcsolatai a csődbe ment bankkal, fundamentálisan is jól működött, így ebben az esetben is fertőzés állt a háttérben. A bank képes volt fizetni a betétet kivevő ügyfeleinek, akik egy idő után megnyugodtak és a bankroham megállt. A szerzők azt találják, hogy azon betétesek, akiknek a kártalanítási összeghatár alá eső biztosított betétállományt meghaladó megtakarítása volt, nagyobb valószínűséggel vették ki a pénzüket. Azonban a betétbiztosítás csak részben védett a pániktól, ugyanis a teljesen védett betéteket vizsgálva az látszik, hogy a nagyobb betétek esetén nagyobb volt a kivonás esélye. Mindez magyarázható azzal, hogy a betétbiztosítás ellenére vannak tranzakciós költségei annak, hogy a betétes a pénzéhez jusson, és ezeket esetleg túl magasnak értékeli. A következő fontos eredmény az, hogy a betétes és bank kapcsolatának a hossza és mélysége számított, ami összhangban áll azzal, amit Kelly – Ó Gráda (2000) alapján banki tapasztalatnak hívtunk. Minél hosszabb ideje volt számlája egy adott betétesnek a banknál, annál kevésbé volt valószínű, hogy pánikol. Ha hitelt is vett fel a banktól, az tovább csökkentette a betétkivétel valószínűségét. A betétbiztosítás és a hitelkapcsolat is összefügg, ugyanis akiknek a biztosított összeg feletti megtakarításuk volt, de nem vettek fel hitelt a banktól, kivették a pénzüket, míg az olyan nagybetétesek, akiknek volt hitelük, nem vették ki. A hosszabb és mélyebb kapcsolat hozzájárulhat, hogy a betétesnek több információja legyen a bankról, és ezért indokolatlanul nem rohanja meg, illetve a bizalmat is erősíti. A szerzők a társadalmi hálók szerepét is megmutatják. Egyrészt vizsgálják, hogy a betétes hol lakik, és a közelében lakó más betétesek hogyan viselkednek. Továbbá tanulmányozzák az ajánló hálózatot (introducer network), ugyanis a számla nyitásához egy már számlatulajdonosnak kellett ajánlania az adott személyt. Ezeknek a társadalmi hálózatoknak a szerepe azért lehet jelentős, mert a betéteshez eljutó információk fontos csatornáit jelentik. A szerzők figyelnek arra, hogy ezen hálózatok ne csupán a bennük résztvevők közös társadalmi-gazdasági jellemzőit ragadják



meg. E hatásokat kiszűrve az látszik, hogy a társadalmi hálózatok nagyon fontosak voltak. Annál nagyobb eséllyel vették ki a pénzüket a betétesek, minél nagyobb volt azon ismerősök aránya a társadalmi hálóban, akik hasonlóan cselekedtek. A szerzők azt is állítják, hogy az ilyen társadalmi hálózatok akár meg is duplázhatták annak a valószínűségét, hogy egy betétes kivegye a pénzét a bankból. Érdekes módon a szerzők azt találják, hogy ezen bankroham esetén az iskolai végzettség, a kor, a vagyon és a részvénytulajdonlás (ami a pénzügyi kifinomultság egyik lehetséges mértéke) nem volt befolyással arra, hogy ki vette ki a pénzét, és ki nem. További érdekesség, hogy a szerzők egy kérdőív segítségével rákérdeztek konkrétan, hogy mi határozta meg a betétesek döntését, és szinte mindenki megemlítette a bank iránti bizalmat, mint befolyásoló tényezőt.<sup>5</sup>

Egy másik bankot 2009-ben rohantak meg a betétesek, azonban ennek a banknak fundamentális problémái voltak. A rossz hitelei miatt a bank értéke negatív volt a központi bank elemzése alapján, és ezek a rossz hírek napvilágra is kerültek. A központi bank részlegesen felfüggesztette a kifizetést. Pontosabban, a lekötött betéteket nem lehetett idő előtt felvenni, azonban a folyószámlán lévő pénzre eleinte nem vonatkozott ez a korlátozás. A szerzők azt találták, hogy a negatív információ nyilvánosságra kerülése után a betétesek nagyon különbözően reagáltak, egyéni jellemzőik szerint. Azok, akik kivették a pénzüket a hír hallatán, tipikusan több pénzzel rendelkeztek a folyószámlán (így egyben valószínűbb is volt, hogy a megtakarításaik meghaladták a betétbiztosítás által fedezett összeget), aktívabb bankügyfelek voltak a rohamot megelőző évben, átlagosan körülbelül egy évvel később lettek a bank ügyfelei, és nagyobb valószínűséggel volt hitelük, illetve voltak a bank alkalmazottai, mint azok, akik nem vették ki a pénzüket. Az egyéni jellemzőket tekintve azt találták, hogy az idősebb / magasabb iskolai végzettséggel rendelkező / szakképzettebb munkakörökben dolgozó betétesek inkább kivették a pénzüket. Az újságolvasás és a pénzügyi ismeretek hatása is számottevő volt, az aktívan tájékozódó és az információkat jobban feldolgozó betétesek nagyobb valószínűséggel vették ki pénzüket a bankból. Az is érdekes kérdés, hogy a központi bank bejelentése előtt kik vették ki a pénzüket. A szerzők azt találják, hogy minél régebb óta volt számlája valakinek a banknál, annál kisebb a valószínűsége annak, hogy (a bejelentés előtt) kivette a pénzét. Azonban a banki hitel, illetve az a tény, hogy valaki a bank alkalmazottja, megnövelte a betétkivétel esélyét. A korábban bemutatott társadalmi hálózati hatások is megfigyelhetők voltak, ugyanis ha valakinek a társadalmi hálójában valaki kivette a pénzét, akkor ez számottevően megnövelte annak a valószínűségét, hogy az adott egyén is így tesz majd. Érdekes módon ezt a bankot korábban, 2001-ben is megrohanták, akkor azonban nem voltak fundamentális problémák. Összevetve a két rohamot, az látszik, hogy a bankszámla kora és a tranzakciók számával mért banki aktivitás hatása (fiatalabb számlával rendelkezők, illetve az aktívabb betétesek

---

<sup>5</sup> *Osili – Paulson (2014)* és *Knell – Stix (2015)* tanulmánya is alátámasztja azt a nem meglepő állítást, miszerint a bankok iránti bizalom meghatározó a betétes döntésekben.



inkább pánikoltak) hasonló fundamentális bajok esetében és azok hiányában is. Ha azonban a betétesnek hitele volt, vagy a bank alkalmazottja, akkor a viselkedés eltérő: fundamentális problémák megléte esetén inkább megrohanták a bankot, míg ezek hiányában kevésbé volt valószínű, hogy kiveszik a pénzüket, mint az egyéb betétesek. A nem biztosított betétekkel rendelkezők nagyobb valószínűséggel pánikoltak mindkét esetben, mint a biztosított betétesek, azonban a pánik valószínűsége számottevően nagyobb volt akkor, amikor fundamentális baj volt, mint az ellenkező esetben. Ezek a különbségek arra utalnak, hogy a betétesek reagálnak a bank alapvető működésével kapcsolatos információkra, így viselkedésük eltérő, ha a bankkal fundamentális problémák vannak. Azonban a viselkedésbeli különbség hiánya (a bankszámla kora és a banki aktivitás esetében) azt mutatja, hogy a magyarázat nem egyszerű, hiszen ezen mutatók is összefügghetnek a betétes informáltságával, de nem vezetnek eltérő döntésekhez a fundamentumok függvényében. Az eredmények arra is rávilágítanak, hogy igazán stabilnak a régebbi és biztosított betétek bizonyultak a vizsgált esetben.

Az előző tanulmányokhoz kapcsolódóan *Guin és szerzőtársai (2015)* két nagy svájci bankot vizsgálva megállapítják, hogy az erős bank–betétes kapcsolat csökkentette a betétkivonás valószínűségét. Azt is bemutatják, hogy a bankváltás költségének növekedése is hasonló hatással jár. Az eredményeket – szemben azzal, amit korábban láttunk – nem befolyásolta sem a vagyon, sem a pénzügyi felkészültség, és a pénzügyi válság iránti érdeklődés sem.

Végül a társadalmi háló hatásával is foglalkozunk röviden. *Kelly – Ó Gráda (2000)* az Emigrant Industrial Savings Bank 1854-es és 1857-es bankrohamainak kialakulásában nagy szerepet tulajdonít a betétesek viselkedésére hatással bíró társadalmi háló szerepének, ugyanis a bank betéteseinek nagyrésze írországi bevándorló volt, akiket összekötött származásuk és New York-i lakhelyük. A társadalmi hálók szerepének a korábban bemutatottaknak megfelelően *Iyer – Puri (2012)* és *Iyer et al. (2016)* is nagy jelentőséget tulajdonítanak.

*Atmaca és szerzőtársai (2017)* a társadalmi hálók kapcsán nem a betétkivonást tanulmányozzák, hanem egy nagyon hasonló dolgot. Azt vizsgálják, hogy valaki véglegesen otthagya-e a bankot, felszámolja-e a számláit. 2005 és 2012 között rendelkeznek adattal több mint 300 ezer betétesről, akik egy belga bank ügyfelei voltak. Az adatok segítségével elég pontosan tudják azonosítani a közeli és távolabbi családi kapcsolatokat, illetve a szomszédsági kapcsolatokat is. Sajnos a többi társadalmi hálózati hatást (például barátok, kollégák) nem tudták feltérképezni. Az is érdekessége az adatoknak, hogy 2008-ban a bankot meg is rohanták az ügyfelek, így a (részleges) társadalmi háló hatásait vizsgálhatják válság előtt, alatt és után. A fő eredmény az, hogy amikor nem volt válság, csak a közeli családtagok (házastárs, szülők, gyerekek és testvérek) döntései hatottak a betétesekre: ha ezen közeli családtagok otthagyták a bankot, akkor megnőtt az esélye, hogy az adott betétes is így

tegyen. Válság idején azonban a távolabbi családtagok (például a házastárs szülei, nagybácsi, nagynéni, unokatestvér) döntései is fontossá váltak, ezeket is figyelembe vették a betétesek az elemzés alapján, illetve a közeli családtagok döntéseinek hatása nagyobb volt, mint a válság előtt vagy után. Mindez arra utal, hogy válságban megnő az információ szerepe, és ekkor tágabb körből igyekszünk releváns hírekhez jutni. A szomszédok hatása azonban ekkor sem bizonyult számottevőnek. Ezen tanulmány is azt találja, hogy minél hosszabb és mélyebb az ügyfél kapcsolata a bankkal, annál kevésbé valószínű, hogy otthagyja a bankot, illetve a betétbiztosításnak is a várt hatása van, ugyanis a teljesen biztosított betétek tulajdonosai számottevően kevésbé hagyták ott a bankot, mint az olyan betétesek, akiknek a megtakarítása nem volt teljesen védve.

Milyen üzenet rajzolódik ki a fenti tanulmányok alapján? A legalapvetőbb talán az, hogy a bankrohamban a betétesek nem egyformán viselkedtek, és döntéseiket személyes jellemzőik és a banki/gazdasági fundamentumok is meghatározták. A banki tapasztalat és kapcsolat hatása egyértelműen befolyásolja a betétesek döntéseit, de ez a hatás függ attól is, hogy a bank fundamentális problémákkal küszködik-e. Ezek hiányában a fenti jellemzők csökkentik, míg fundamentális problémák esetén növelik a betétek kivonásának esélyét. Fundamentális problémák hiányában a kevésbé vagyonos, alacsony végzettségű betétesek rohannak inkább, míg az ellenkező esetben a vagyonosabb, magasabb végzettségű és jobb pénzügyi ismeretekkel rendelkező betétesek. Ez összefüggésben lehet azzal, hogy ez utóbbi csoportról jobban elképzelhető, hogy képes releváns információt szerezni és feldolgozni a bank fundamentumairól, így ők csak akkor veszik ki a pénzüket, ha az fundamentálisan indokolt. Az információ és a fundamentumok közötti kapcsolat fontosságát mutatja az a tény, hogy az indiai esetben a banki alkalmazottak csak a fundamentális probléma esetén vették ki a pénzüket. Fontosnak tűnnek a társadalmi hálózat által közvetített információk, azonban láthattuk, hogy a különböző hálózatokból jövő információk hatása különböző, illetve fundamentális problémák megléte/hiánya is hat ezen hatások intenzitására. A betétbiztosításnak a várakozásoknak megfelelően bankroham-csökkentő hatása van, fontos azonban látni, hogy a betétbiztosítás megléte önmagában nem elég ahhoz, hogy elejét lehessen venni a tömeges betétkivéteknek. Látható, hogy nem lehet egyszerűen megrajzolni a bankot megrohanó betétesek profilját, és további kutatásra van szükség ahhoz, hogy jobban megértsük, milyen tényezők és betétesei jellemzők vezethetnek bankrohamokhoz.

### 3. Kísérletek

Térjünk át a laboratóriumi kísérletekre! Hogyan képzeljük el egy ilyen kísérletet? Egy számítógépes teremben ülnek a kísérlet résztvevői és a képernyőn megjelenő információkat (pl. a többiek milyen döntéseket hoznak, a döntések függvényében mennyi pénze lesz a résztvevőknek stb.) felhasználva döntenek arról, hogy kiveszik-e

a pénzüket a virtuális bankból vagy sem. A kísérlet a valós életbeli helyzeteket hivatott megjeleníteni, így akkor éri meg bennhagyni a pénzt a bankban, ha elég betétes dönt így, különben a korai kivétel (ami bankpánikhoz vezet) a jobb megoldás. Kísérletek keretében lehet vizsgálni a szabályozói eszközök (kifizetések felfüggesztése és betétbiztosítás) hatásosságát is. A kísérletekben a valós élethez hasonlóan vannak olyan betétesek, akiknek szükségük van a pénzükre, így azt kiveszik, és olyanok is, akiknek nincs ilyen azonnali likviditási igényük.<sup>6</sup> Ezen két típus jelenléte azért érdekes, mert ha valaki azt látja, hogy az előtte döntést hozó betétes kivette a pénzét, akkor nem tudja, hogy ez azért volt-e, mert szüksége volt rá, vagy pedig pánik van és azok is kiveszik a pénzüket, akiknek nincs rá szükségük. Fontos megjegyezni, hogy a közgazdasági kísérletekben a résztvevők döntései ösztönöztek, azaz pénzt kapnak a kísérlet végén a saját és a többi résztvevő döntéseinek függvényében.

A betétesek személyes jellemzőit tekintve az ügyfél–betétes kapcsolatot, illetve a banki tapasztalat hatását az empirikus vizsgálatokkal ellentétben nem lehet laboratóriumi kísérletben elemezni, mert a kísérlet ideje (tipikusan 1–2 óra) nem alkalmas ilyen kapcsolatok, tapasztalat kialakulására. Korábbi rossz tapasztalatok, például megélt pénzügyi válság hatása azonban mérhető. *Osili – Paulson (2014)* empirikus adatok alapján azt találja, hogy ha valaki elszenvedte egy pénzügyi válság negatív tapasztalatait, akkor kevésbé szívesen teszi bankba a pénzét. Kísérletben több esetben azt találták (*Garratt – Keister 2009; Kiss et al. 2014a*), hogy aki az előző körökben olyan bank betétese volt, amelyikben bankroham volt, az később hajlamosabb volt kivenni a pénzét. *Kiss és szerzőtársai (2016, illetve 2014b)* azt is megállapítják, hogy a kognitív képességek hatnak a betétes döntésekre, az okosabb betétesek jobb döntéseket hoznak (amikor egyértelműen meghatározható, hogy mi is a jobb döntés), illetve nem találnak nemi különbségeket, azaz a nők nem pánikolnak jobban, mint a férfiak. Ez összhangban van a korábban bemutatott empirikus eredményekkel. *Dijk (2017)* azt mutatta meg, hogy a kísérleti alanyokban indukált félelem több bankpánikhoz vezetett, ami arra utal, hogy a tágabb környezet érzéseinkre gyakorolt hatása is fontos lehet. A szerző azt találja, hogy a nők a gerjesztett félelem hatására inkább hajlamosak kivenni a pénzüket a bankból.

A többi betétes döntéséről rendelkezésre álló információk hatását is kutatták számos kísérletben, ami összecseng a társadalmi hálózatokkal kapcsolatos vizsgálódások eredményével. Amikor a bankkal nincs fundamentális probléma, akkor más betétesek döntéseinek megfigyelése jelentős hatással bír, és a hatás attól függ, hogy mit is látunk. Összhangban az elméleti eredményekkel (*Kinateder – Kiss 2014; Kiss et al. (2014a)*) azt találják, hogy ha a megfigyelt döntések azt mutatják, hogy mások nem veszik ki a pénzüket, akkor ez nyugtatólag hat ahhoz a helyzethez képest, amikor nem tudunk semmit arról, hogy a többiek hogyan is döntöttek. De ha a megfigyelé-

<sup>6</sup> Mivel az első típus mindenképp ki fogja venni a pénzét, így nem hoz érdemleges döntést, ezért kísérletekben általában számítógép szimulálja ezen betétesek döntését.

sek azt mutatják, hogy mások kivették a pénzüket, akkor az megnöveli a betétkívét valószínűségét ahhoz viszonyítva, amikor nincs információnk mások döntéséről. *Kiss és szerzőtársai (2018)* azt is megmutatják, hogy a betétkivonás megfigyelése utáni pánikszerű betétkívét mögött az áll, hogy a kísérleti alanyok túlzott valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy olyan betétes vette ki a pénzét, akinek nincs rá szüksége. Másképp fogalmazva, ha azt látják, hogy más kiveszi a betétjét, akkor túlnyomó részt rögtön arra gondolnak, hogy bankroham van, még akkor is, ha nem ez a helyzet. Az empirikus eredményeknél láthattuk, hogy fertőzés is felléphet bankok között, azaz ha a betétes azt látja, hogy megrohannak más bankokat, akkor ő is kiveszi a pénzét akkor is, ha az ő bankjával nincs fundamentális probléma. Ezt a hatást *Chakravarty és társai (2014)* is kimutatták kísérletben, míg *Brown és társai (2016)* azzal egészítik ki ezt az eredményt, hogy a másik bank megrohanása után a betétes azt hiszi, hogy a saját bankjának a többi betétese nagyobb eséllyel veszi majd ki ezután a pénzét, és emiatt vonja ki saját betétjét nagyobb valószínűséggel.

*Schotter – Yorulmazer (2009)* a gazdaság állapotát is változtatja a kísérlet során és a várakozásoknak megfelelően azt találja, hogy rosszabb gazdasági fundamentumok mellett gyorsabb a betétkivonás. A betétbiztosítás hatását is vizsgálták, és összhangban az empirikus eredményekkel azt találják, hogy a betétbiztosítás léte csökkenti a bankrohamok kialakulását, de nem szünteti meg azokat teljes egészében. Hasonló eredményeket talált *Madies (2006)* és *Kiss et al. (2012)*. *Davis – Reilly (2016)* azt mutatja meg, hogy a kifizetések felfüggesztésének hatása a bankrohamok kialakulására függ attól, hogy mennyire „kemény” (tough) a bank, azaz mennyi pénzt is vehetnek fel a betétesek, ha bankpánik miatt korlátozzák a betétkívétet. Amikor a bank kemény volt, akkor kevesebb bankroham alakult ki.<sup>7</sup> Érdekes módon más betétesek döntéseinek megfigyelése rontotta ezt a hatást, amikor azonban a bank nem volt annyira kemény (lenient), akkor más betétesek döntéseinek megfigyelhetősége csökkentette a bankpánik kialakulását.

Mint látható, a kísérleti eredmények többnyire összhangban állnak az empirikus tanulmányokban látottakkal. Számos felsorolt eredményt különböző kísérletekben, több alkalommal, más-más alanyokkal is megfigyeltek, így ezen eredmények érvényességében eléggé biztosak lehetünk. Vegyük észre, hogy az empirikus eredményeknél nem tudjuk biztosan, hogy a megfigyelt döntés mennyire környezetspecifikus, és mennyire általánosítható. A kísérletek ezen a téren segítik a kutatást, hiszen a replikálhatóság alapvető követelmény a kísérletekkel szemben.

---

<sup>7</sup> *Ennis – Keister (2009)* megmutatja, hogy nem mindig egyszerű meghirdetni egy kemény kifizetési rendszert bankpánik esetén, majd betartani azt, ha valóban bekövetkezik a bankroham.

#### 4. Következtetések

A gazdasági és pénzügyi válságok egyik legfőbb és egyben leglátványosabb jelensége a bankroham, melynek során a betétesek tömegesen veszik ki a pénzüket a bank(ok) ből annak ellenére, hogy nincs szükségük az adott pillanatban a megtakarításaikra. Ezen bankrohamok lehetnek hatékonyak és fegyelmezhetik a hitelintézeteket, ha olyan bankok szenvedik el őket, amelyekkel valóban működési probléma van. Jelen tanulmányban megmutattuk, hogy a betétesek nem csak a rossz bankokat rohanják meg, és kívánatos ezen indokolatlan bankrohamok elkerülése. Ehhez viszont jobban meg kell érteni a betétesek viselkedését, amihez empirikus tanulmányok és kísérletek nyújthatnak segítséget. Sajnos csak kevés olyan empirikus tanulmány van, amely egyéni szintű adatok alapján vizsgálja a betétesek döntéseit, és ezek közül is több régi bankrohamokat vizsgál, az újabbak közül pedig néhány speciálisnak tekinthető (az indiai takarékszövetkezetekben megfigyelt viselkedés mennyire általánosítható fejlett gazdaságok betéteseire?). A kísérletek kontrollált környezete segít azonosítani az empirikus tanulmányok és leírások alapján kirajzolódó mechanizmusokat, és mivel a kísérleteket bármikor és bárhol le lehet futtatni, elegendő vizsgálat után biztosak lehetünk az általánosíthatóságban.

Az elérhető empirikus és kísérleti adatok alapján a következő kép rajzolódik ki: a betétesek heterogének több dimenzió mentén, és ezen heterogenitás hatással van a betétesi döntésekre. A jellemzők kapcsán érdemes megvizsgálni, hogy mely jellemzők esetén gondolhatjuk azt, hogy a betétes információt szerez a banki fundamentumokról és azok alapján dönt. Úgy tűnik, hogy a végzettség, pénzügyi felkészültség, a vagyon, valamint az adott bankkal meglévő tapasztalat és kapcsolat ilyen jellemzők, azaz fundamentális gondok hiányában ezek csökkentik, azok meglétekor pedig növelik a betétkivétel valószínűségét. Arra is van kísérleti bizonyíték, hogy a jobb kognitív képességek jobb döntésekre vezetnek. A bankokba vetett bizalom csökkenti a tömeges betétkivételeket, a félelem pedig (főként nők esetében) növeli, ami arra utal, hogy a szabályozó és a pénzügyi stabilitásért felelős intézmények betétesi várakozásokat befolyásoló szerepe jelentős. Ehhez kapcsolódóan azt is láttuk, hogy a betétbiztosítás és a kifizetések korlátozása hatásos abban az értelemben, hogy mind empirikusan, mind a kísérletekben csökkenti a bankroham valószínűségét, azonban nem képes azt teljesen megszüntetni, még akkor sem, ha egyértelmű, hogy a bankkal nincsenek fundamentális problémák (mint a kísérletekben, ahol a kifizetések biztosak voltak), vagy ha a központi bank biztosan megmenti a bankot (lásd a Northern Rock esetét). Az empirikus megfigyelések és a kísérletek alapján a társadalmi hálózatok szerepe, illetve a többi betétes döntésének megfigyelése is fontos tényező, ugyanis minél több betétkivételt lát egy betétes, annál inkább hajlamos lesz ő is kivenni a pénzét.

A fenti eredmények azt sugallják, hogy elég pontos ismeretünk van a betétes viselkedésről, azonban korántsem teljes a tudásunk, valamint a világ változásával a válaszok is változnak. Például nem tudjuk, hogy a közösségi média hogyan is hat pontosan a betétesekre. Több bankpánik esetén a közösségi média segítségével terjedő információkat vagy rémhíreket említették meg kiváltó okként az utóbbi években.<sup>8</sup> A Bank of England olyan rendszert épített ki, amely Twitter-üzenetek segítségével igyekszik előre jelezni a bankrohamokat.<sup>9</sup> Az intézményi környezet is változik, például Európában a bankunió jelenthet radikális változást. A betétesek is változnak, az X, Y és Z generációk kimutathatóan különböznek a korábbi generációktól, és ez a betétes döntéseikben is megnyilvánulhat. Nem dőlhetünk hátra, folyamatosan kutatnunk kell továbbra is azt, hogy ebben a változó környezetben hogyan is viselkednek a betétesek.

## Felhasznált irodalom

- Allen, F. – Gale, D. (1998): *Optimal financial crises*. Journal of Finance, 53(4): 1245–1284. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00052>
- Atmaca, S. – Schoors, K. – Vershelde, M. (2017): *Bank Loyalty, Social Networks and Crisis*. Journal of Banking & Finance. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.12.007>
- Brown, M. – Trautmann, S. T. – Vlahu, R. (2016): *Understanding bank-run contagion*. Management Science, 63(7): 2272–2282. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2416>
- Bruner, R. F. – Carr, S. D. (2008): *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's Perfect Storm*. John Wiley & Sons.
- Calomiris, C. – Mason, J. R. (2003): *Fundamentals, Panics, and Bank Distress During the Depression*. American Economic Review, 93(5): 1615–1647. <https://doi.org/10.1257/000282803322655473>
- Caprio, G. – Klingebiel, D. (1996): *Bank insolvencies cross-country experience*. World Bank Publications.
- Chakravarty, S. – Fonseca, M. A. – Kaplan, T. R. (2014): *An experiment on the causes of bank run contagions*. European Economic Review, 72(November): 39–51. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.09.003>

---

<sup>8</sup> Például, 2014-ben a kazah Kaspi Bank és Centercredit Bank, az Alliance Bank, a bolgár Corporate Commercial Bank (KTB) és First Investment Bank (FIB vagy Fibank), 2016-ban pedig a kenyai Chase Bank esetében említették a közösségi médiát, mint a bankpánik fő kiváltóját.

<sup>9</sup> <https://bankunderground.co.uk/2015/08/18/tweets-runs-and-the-minnesota-vikings>. Letöltés ideje: 2018. szeptember 5.

- Chari, V. V. – Jagannathan, R. (1988): *Banking panics, information, and rational expectations equilibrium*. The Journal of Finance, 43(3): 749–761. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb04606.x>
- Davis, D. D. – Reilly, R. J. (2016): *On freezing depositor funds at financially distressed banks: An experimental analysis*. Journal of Money, Credit and Banking, 48(5): 989–1017. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12324>
- Davison, L. K. – Ramirez, C. D. (2014): *Local banking panics of the 1920s: Identification and determinants*. Journal of Monetary Economics, 66(September): 164–177. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.05.001>
- De Graeve, F. – Karas, A. (2014): *Evaluating theories of bank runs with heterogeneity restrictions*. Journal of the European Economic Association, 12(4): 969–996. <https://doi.org/10.1111/jeea.12080>
- Diamond, D. W. – Dybvig, P. H. (1983): *Bank runs, deposit insurance, and liquidity*. Journal of Political Economy, 91(3): 401–419. <https://doi.org/10.1086/261155>
- Dijk, O. (2017): *Bank run psychology*. Journal of Economic Behavior & Organization, 144(December): 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.08.005>
- Ennis, H. M. (2003): *Economic Fundamentals and Bank Runs*. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 89(2): 55–71.
- Ennis, H. M. – Keister, T. (2009): *Bank runs and institutions: The perils of intervention*. American Economic Review, 99(4): 1588–1607. <https://doi.org/10.1257/aer.99.4.1588>
- Garratt, R. – Keister, T. (2009): *Bank runs as coordination failures: An experimental study*. Journal of Economic Behavior & Organization, 71(2): 300–317. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.03.009>
- Goldstein, I. – Pauzner, A. (2005): *Demand–deposit contracts and the probability of bank runs*. Journal of Finance, 60(3): 1293–1327. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00762.x>
- Gorton, G. (1988): *Banking panics and business cycles*. Oxford Economic Papers, 40(4): 751–781. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041885>
- Gorton, G. (2017): *The history and economics of safe assets*. Annual Review of Economics, 9: 547–586. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-033017-125810>
- Guin, B. – Brown, M. – Morkötter, S. (2015): *Deposit Withdrawals from Distressed Commercial Banks*. Kézirat.
- Hauser, A. (2014): *Lender of last resort operations during the financial crisis: seven practical lessons from the United Kingdom*. BIS Papers, No 79, pp. 81–92.



- Iyer, R. – Puri, M. (2012): *Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks*. *American Economic Review*, 102(4): 1414–1445. <https://doi.org/10.1257/aer.102.4.1414>
- Iyer, R. – Puri, M. – Ryan, N. (2016): *A tale of two runs: Depositor responses to bank solvency risk*. *Journal of Finance*, 71(6): 2687–2726. <https://doi.org/10.1111/jofi.12424>
- Jacklin, C. J. – Bhattacharya, S. (1988): *Distinguishing panics and information-based bank runs: Welfare and policy implications*. *Journal of Political Economy*, 96(3): 568–592. <https://doi.org/10.1086/261552>
- Kelly, M. – Ó Gráda, C. (2000): *Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857*. *American Economic Review*, 90(5): 1110–1124. <https://doi.org/10.1257/aer.90.5.1110>
- Kinateder, M. – Kiss, H. J. (2014): *Sequential decisions in the Diamond–Dybvig banking model*. *Journal of Financial Stability*, 15(December): 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.09.004>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2012): *On the effects of deposit insurance and observability on bank runs: an experimental study*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(8): 1651–1665. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2012.00548.x>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2014a): *Do social networks prevent or promote bank runs?* *Journal of Economic Behavior & Organization*, 101(May): 87–99. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.01.019>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2014b): *Do women panic more than men? An experimental study of financial decisions*. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52(October): 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2014.06.003>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2016): *Think twice before running! Bank runs and cognitive abilities*. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64(October): 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2015.01.006>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2018): *Panic bank runs*. *Economics Letters*, 162(January): 146–149. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.014>
- Knell, M. – Stix, H. (2015): *Trust in banks during normal and crisis times—evidence from survey data*. *Economica*, 82(s1): 995–1020. <https://doi.org/10.1111/ecca.12162>
- Madies, P. (2006): *An Experimental Exploration of Self-Fulfilling Banking Panics: Their Occurrence, Persistence, and Prevention*. *Journal of Business*, 79(4): 1831–1866. <https://doi.org/10.1086/503650>



- Ó Gráda, C. – White, E. (2003): *The Panics of 1854 and 1857: A View from the Emigrants Industrial Savings Bank*. Journal of Economic History, 63(1): 213–240. <https://doi.org/10.1017/S0022050703001785>
- Osili, U. O. – Paulson, A. (2014). *Crises and confidence: Systemic banking crises and depositor behavior*. Journal of Financial Economics, 111(3): 646–660. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.11.002>
- Schotter, A. – Yorulmazer, T. (2009): *On the dynamics and severity of bank runs: An experimental study*. Journal of Financial Intermediation, 18(2): 217–241. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2008.06.002>
- Schumacher, L. (2000): *Bank runs and currency run in a system without a safety net: Argentina and the tequila'shock*. Journal of Monetary Economics, 46(1): 257–277. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00022-2)
- Shin, H. S. (2009): *Reflections on Northern Rock: The bank run that heralded the global financial crisis*. Journal of Economic Perspectives, 23(1): 101–119. <https://doi.org/10.1257/jep.23.1.101>
- Starr, M. A. – Yilmaz, R. (2007): *Bank runs in emerging-market economies: evidence from Turkey's special finance houses*. Southern Economic Journal, 73(4): 1112–1132.
- Valencia, F. – Laeven, L. (2012): *Systemic Banking Crises Database: An Update*. IMF Working Paper.
- Wang, C. (2013): *Bailouts and bank runs: Theory and evidence from TARP*. European Economic Review, 64(November): 169–180. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2013.08.005>

# Banki finanszírozási kockázatok monitoringja a pénzügyi vállalkozásokra vonatkozóan\*

Inzelt György – Szentés-Markhot Zsuzsa – Budai Gábor

*A 2008-ban kezdődő válságidőszak mind hazai, mind nemzetközi szinten rámutatott arra, hogy a bankokhoz képest kevésbé szigorú prudenciális szabályozási keretben működő pénzügyi vállalkozások bizonyos esetekben jelentős mértékű hitelkockázatot halmoztak fel, amelyen a refinanszírozó hitelintézetek komoly veszteségeket szenvedtek el. Tanulmányunk a hazánkban működő pénzügyi vállalkozások bankok általi finanszírozási kockázatainak egy egyszerű, könnyen értelmezhető és céga-datbázisok mérleg- és eredménykimutatás-adatai alapján reprodukálható, viszont stabil teljesítményű, ebből következően adott esetben széles körben hasznosítható, szoros, automatizált nyomon követését lehetővé tevő, jelzőlámpa jelleggel működtethető monitoring eszközt mutat be, mellyel akár középtávon, akár 2 évre előre mutatóan lehetséges relatív kockázatossgot rendelni a pénzügyi vállalkozásokhoz. Következtetésként megállapítható, hogy fentiek alapján a 2008-ban kezdődő nagy gazdasági világválság előtt lehetséges lett volna azonosítani a kockázatos pénzügyi vállalkozásokat, és a banki oldalról adott esetben lezárni vagy hamarabb leépíteni a kockázatos pénzügyi vállalkozásokkal szemben fennálló kitétséget. A publikálás időpontjában tudomásunk szerint ez a fajta kockázatomérési módszertan a hazai szakirodalomban a pénzügyi vállalkozások finanszírozási kockázataira vonatkozóan előzmények nélküli.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** G23, C53

**Kulcsszavak:** nem-banki pénzügyintézetek, előrejelzés

## 1. A magyar pénzügyi vállalkozások jellemzői és felügyelete

### 1.1. A hazai szabályozás és felügyelet

Jelen tanulmányban a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 2013. évi CCXXXVII. törvény (Hpt.) 9. § (1) bekezdése szerinti pénzügyi vállalkozások közül a nem bankcsoporti tulajdonban lévő pénzügyi vállalkozásokat vizsgáljuk.

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Inzelt György a Magyar Nemzeti Bank osztályvezetője, a módszer kidolgozója a tanulmány véglegesítése előtt elhunyt.

Szentés-Markhot Zsuzsa a Magyar Nemzeti Bank osztályvezetője. E-mail: markhotzs@mnb.hu  
Budai Gábor a Magyar Nemzeti Bank vezető felügyelője. E-mail: budaig@mnb.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2018. március 29-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.112139>

A pénzügyi vállalkozások a Hpt. alapján alapvetően a hitelintézetekhez hasonló tevékenységeket végezhetnek – mindkét intézménytípus pénzügyi intézménynek minősül (7. § (1)), és a Hpt. szerint pénzügyi szolgáltatási tevékenységet üzletszerűen kizárólag pénzügyi intézmény végezhet (7. § (2)) – így szabályozásuk is sok szempontból hasonló. A legfontosabb különbség ugyanakkor a két intézménytípus között, hogy a pénzügyi vállalkozások nem gyűjthetnek betétet, illetve nem nyújthatnak pénzforgalmi szolgáltatást, így az esetlegesen elszenvedett veszteségek elsősorban az őket finanszírozó hitelintézeteken keresztül jelenthetnek az ügyfelek számára is kockázatot. Ebből kifolyólag egy pénzügyi vállalkozás esetleges felszámolása a pénzügyi szolgáltatást igénybe vevő (lakossági, vállalati) ügyfelek szempontjából jóval kisebb negatív hatással jár, mint egy bank esetén. Ezzel összhangban a pénzügyi vállalkozások a hitelintézetekhez képest jóval kisebb induló tőkével (50 millió forinttal) alapíthatók, továbbá az európai uniós tőke megfelelési rendeletben (CRR<sup>1</sup>) meghatározott tőkekövetelmények sem vonatkoznak rájuk. Utóbbiak tekintetében kivételt képeznek a hitelintézeti tulajdonú, és ennél fogva konszolidációs körbe tartozó pénzügyi vállalkozások.

A 2008-ban kezdődő válság a makroprudenciális szabályozás kiemelt jelentősége mellett többek között arra is rámutatott, hogy a mikroprudenciális szabályozás némely ponton megkerülhető. Az egyik, jelen tanulmány szempontjából releváns kapcsolódó kockázat a pénzügyi vállalkozások refinanszírozása, hiszen ezen a módon a refinanszírozó hitelintézetek – látszólag – nem vállalták fel az esetlegesen saját hitelezési politikájuk által már nem finanszírozható ügyfelek kockázatát. A válság éveit során ugyanakkor – nemcsak hazánkban – az ügyfélpénzeket nem kezelő, ezért kevésbé szigorúan szabályozott pénzügyi vállalkozások refinanszírozásán a hitelintézetek jelentős veszteségeket szenvedtek el.

A probléma kezelése érdekében, az Európai Bankhatóság külön irányelvben (EBA 2016)<sup>2</sup> szabályozta nem csak a pénzügyi vállalkozásokkal, hanem a szabályozott hitelintézeteknek az úgynevezett árnyékbankrendszerrel szemben fennálló kitétségeinek mérését, jelentését, valamint minimumkövetelményeket fogalmazott meg a kapcsolódó kockázatkezelési folyamatokkal szemben. Az EBA irányelvét a hazai szabályozás ajánlás formájában honosította meg, 2017. január 1-i hatállyal (MNB 2016a).

Mind az EBA, mind az MNB árnyékbanki, ezen belül pénzügyi vállalkozásokra vonatkozó szabályozása kiemelt kockázatként értékeli, hogy a pénzügyi vállalkozások

<sup>1</sup> CRR (Regulation (EU) No 575/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on prudential requirements for credit institutions and investment firms and amending Regulation (EU) No 648/2012); 395 (5) paragraphus. In: Official Journal of the European Union, 27.6.2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=EN>. Letöltés ideje: 2017. január 3.

<sup>2</sup> EBA (2016): *Limits on exposures to shadow banking entities which carry out banking activities outside a regulated framework under Article 395(2) of Regulation (EU) No. 575/2013*. EBA/GL/2015/20 [https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1310259/EBA-GL-2015-20+GL+on+Shadow+Banking+Entities\\_EN.pdf](https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1310259/EBA-GL-2015-20+GL+on+Shadow+Banking+Entities_EN.pdf). Letöltés ideje: 2017. január 3.

esetében – részben az enyhébb szabályozás okán – jellemző a rövid forrásból gazdálkodás, a magas tőkeáttétel miatti sérülékenység, előfordulhat részleges tulajdonosi átfedés a refinanszírozó hitelintézettel, ugyanakkor krízishelyzetben a nyújtott források gyors kivonása, a hitelkeretek lezárása a jellemző. Az előbbiekben bemutatott kockázatok kezelése érdekében az EBA irányelv és az MNB ajánlás elvárja, hogy az intézmények második pilléres kockázatkezelési folyamataik és tőketervezésük során vegyék figyelembe, a felügyelt hitelintézet irányító testületei legyenek tudatában a felvállalt kockázatoknak, (a kapcsolódó kockázati étvágy és limitek feletti) jóváhagyásukkal vállaljanak felelősséget azokért. Végül, a belső kockázatomérési- és kezelési folyamatok fejlettségétől függően, az intézmény vagy saját maga állapíthat meg limiteket, vagy a nemzetközi szabályozásban rögzített, nagykockázat vállalásra vonatkozó limiteket (CRR 2013)<sup>3</sup> kell mindenkor betartania.

Az EBA készített egy jelentést (EBA 2014)<sup>4</sup>, amely a bankokhoz hasonló tevékenységet folytató, ugyanakkor a hitelintézetekre vonatkozó európai uniós jogszabályokon kívül eső intézmények tekintetében információval szolgál a nemzeti szabályrendszerekről. Ennek alapján megállapítható, hogy a magyar pénzügyi vállalkozásokhoz hasonló tevékenységet végző intézmények engedélyezése és felügyelési gyakorlata országonként igen eltérő, a szabályozás nagyban függ attól, hogy az egyes hatóságok mit ítélnek kockázatos tevékenységnek, illetve milyen rossz tapasztalatokat, folyamatokat azonosítottak a válság hatására.

A magyar jogszabályok alapján a pénzügyi vállalkozások mind prudenciális, mind fogyasztóvédelmi oldalról felügyeltek. Tekintettel arra, hogy a pénzügyi vállalkozások a jogszabályok alapján ügyfélbetétet nem gyűjthetnek, azok egyedi, intézményi szintű felügyelésében – az ügyfélérdekeknek az elsődleges szem előtt tartása érdekében – főként a fogyasztóvédelmi kockázatok előrejelzése és kezelése felé tolódott a hangsúly az elmúlt időszakban. A pénzügyi vállalkozások prudenciális felügyelése emellett leghatékonyabban – az előzőknek megfelelően – a tulajdonos vagy refinanszírozást nyújtó bankokon keresztül valósulhat meg.

Bár a hazai hitelintézetek kitétségében nem jelenik meg akkora súllyal a szektor, hogy árnyékbankrendszer felépüléséről lehetne beszélni, ahogy korábban említettük, a válság éveiben a bankok jelentős veszteségeket szenvedtek el a refinanszírozott pénzügyi vállalkozások pénzügyi helyzetének romlása következtében. Jelen tanulmány emiatt elsősorban a hazai hitelintézetek figyelmét kívánja felhívni egy, az általunk bemutatott modellhez hasonló elven működő minősítő rendszer kialakításának lehetőségére, amely elősegítheti a pénzügyi vállalkozási szektor prudens

---

<sup>3</sup> CRR 2013 In: Official Journal of the European Union, 27.6.2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0575&from=EN>. Letöltés ideje: 2017. január 3.

<sup>4</sup> EBA (2014): *Report to the European Commission on the perimeter of credit institutions established in the Member States*. <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/534414/2014+11+27+-+EBA+Report+-+Credit+institutions.pdf>. Letöltés ideje: 2017. január 3.

finanszírozását. Ezzel összefüggésben elemzésünk fókuszából kikerültek a Magyarországon bejegyzett bankcsoportok tulajdonában álló pénzügyi vállalkozások, tekintettel arra, hogy finanszírozásuk, illetve kockázati monitoringjuk eltérő keretek között valósulhat meg, és a 2.2.2. fejezetben részletezett okokból a negatív események esetükben kevésbé valószínűek.

## **1.2. A pénzügyi vállalkozási szektor jellemzői**

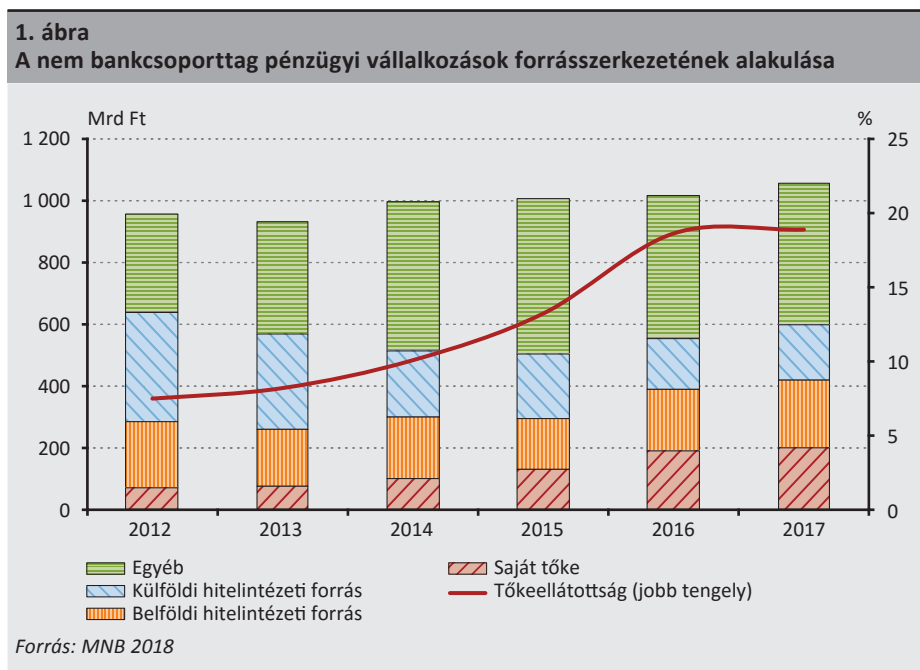
A magyar piacon működő pénzügyi vállalkozások legjellemzőbb tevékenységi körei: a hitelnyújtás, a pénzügyi lízing, a folyó faktoring, illetve a követeléskezelésre megvásárolt faktoring (work-out) tevékenységek, amelyeket a pénzügyi vállalkozások sok esetben vegyesen végzik. (MNB 2016b, 2017, 2018). A szektor a kilencvenes évek végétől gyors ütemű növekedést mutatott mind az intézmények darabszámát, mind az összesített mérlegfőösszeget tekintve, amelynek következtében a 2005. évet követően a szegmens egésze mind mérlegfőösszegét, mind követelésállományát tekintve hazai középbanki méretet ért el. A 2009-ben elmélyülő válság következtében azonban a korábbi növekedés megtorpant (1. táblázat).

Bruttó követelésállomány szerinti eloszlást tekintve továbbra is elsősorban a hitellezés dominál a pénzügyi vállalkozások körében, ezt követi a lízing (MNB 2018). Figyelemreméltó tendencia ugyanakkor, hogy míg e két típusba tartozó követelésállomány csökkent, a megvásárolt lejárt követelések állománya a válság óta jelentős növekedést mutat a bankcsoporthoz nem tartozó pénzügyi vállalkozások teljes szektorát tekintve (MNB 2016b, 2017, 2018).

A válság hatására a refinanszírozók által elszenvedett veszteségek következtében a hitelintézeti szektor fokozatosan kivonulni látszik a pénzügyi vállalkozások finanszírozásából, megnehezítve ezen intézmények forráshoz jutását. Ezzel párhuzamosan a hitelintézetek portfóliótisztítási folyamatának részeként igyekeznek a lejárt követeléseiket értékesíteni, így az utóbbi években alakult pénzügyi vállalkozások is jellemzően elsősorban lejárt követelések vásárlására nyújtottak be tevékenységi engedély kérelmet (MNB 2016b), illetve a kizárólag e tevékenységet folytató intézmények száma is növekedett (MNB 2017, 2018). Részben a fenti folyamatoknak, illetve az európai uniós támogatásoknak köszönhető, hogy a válság hatására sem csökkent drasztikusan a pénzügyi vállalkozások száma, inkább stagnálás, a szektor tisztulása után pedig az elmúlt néhány évben ismét enyhe növekedés figyelhető meg.

A nem bankcsoporthoz tartozó pénzügyi vállalkozások forrásszerkezetét vizsgálva megállapítható, hogy a banki finanszírozás lényegében lekövette az általános hitelezési trendeket, a válságidőszakban jelentősen csökkenő, majd az elmúlt évben ismét növekvő forráskihelyezéssel (MNB 2016b, 2017, 2018). Az 1. ábrán az is látható, hogy az általános gazdasági fellendülést lekövetve, a hazai hitelintézeti refinanszírozás már az elmúlt két év folyamán növekvő trendet mutatott, amely elsősorban a work-out tevékenységet folytató pénzügyi vállalkozási kört érintette

(MNB 2018). Nagyságrendjében a pénzügyi vállalkozások részére kihelyezett hitel-állomány szektorszinten nem tekinthető magasnak, ugyanakkor, tekintettel annak emelkedő trendjére, a folyamat mind üzleti, mind kockázati szempontokat tekintve is figyelmet érdemel. Az egyéb források alakulásából látható, hogy a válság utáni években (főként tulajdonosi finanszírozás által) a pénzügyi vállalkozások csak részben tudták kompenzálni a kieső hitelintézeti forrásokat, azonban az utóbbi két évben már az egyéb források csökkenő mértéke mellett is növekedni tudott a szektor mérlegfőösszege. Bár a saját tőke állománya 2012 óta növekedett, és ezzel párhuzamosan a tőkeellátottság is javult, ez elsősorban egy-egy nagyobb (lakossági hitelnyújtási, illetve a work-out tevékenységgel foglalkozó) intézmény eredményes működésén alapult.



A méreteloszlást tekintve, a pénzügyi vállalati szektor nemcsak a végzett tevékenységi körök, hanem az intézmények mérlegfőösszegének vonatkozásában is igen heterogén, a 10 legnagyobb – nem bank- vagy egyéb intézménycsoportba tartozó – intézmény 50 százalék körüli piaci részesedéssel rendelkezik. A legnagyobb piaci szereplők jellemzően tőkeerős, külföldi tulajdonosi háttérrel rendelkező pénzügyi vállalkozások, emellett számos kisebb, általában hazai tulajdonban lévő intézmény működik (MNB 2017). A néhány nagyobb, illetve számos kisebb intézményt magában foglaló piac szerkezetét jól szemlélteti, hogy a 2017. év végén a legnagyobb mérleg szerinti eredményt elérő 5 intézmény a vizsgált szektor eredményének 80

százalékát tette ki (MNB 2018). A piac összetételének, illetve a teljes magyar bank-szektorhoz képest elhanyagolható méretének köszönhető, hogy egyedi mozgások (pl. nagyobb intézmény piacról történő kivonulása, nagyobb banki követelés csomag vagy korábbi bankcsoporthoz tartozó pénzügyi vállalkozás eladása) jelentős változásokat eredményezhetnek a teljes mérlegfőösszeg – és sok esetben a bankcsoportok részéről nyújtott finanszírozás – alakulásában.

A szektor heterogenitásából kifolyólag a kockázatok is igen eltérőek lehetnek az intézmények mérete és tevékenységük jellege függvényében. Kisebb pénzügyi vállalkozásoknál megfigyelhető, hogy a tulajdonosi források kimerülése, illetve refinanszírozók bevonásának sikertelensége esetén sokszor nem tudják elérni azt az üzemméretet, amely az eredményes működésükhöz szükséges lenne, így a piacról való kilépés mellett döntenek, vagy tevékenységi engedélyük visszavonásra kerül, mivel a saját tőkére vonatkozó, illetve egyéb, prudens működéshez szükséges jogszabályi feltételeknek nem tudnak megfelelni. A pénzügyi válságot követően továbbá több intézmény esetén láthattunk példát arra, hogy a jelentős tőkeáttétel és nem megfelelő refinanszírozói kontroll mellett működő, nem kellően körültekintő hitelezési politikát folytató pénzügyi vállalkozások az elszenvedett veszteségek következtében felszámolás alá kerültek. A késedelmes követeléseket vásárló pénzügyi vállalkozások kockázatai előbbi (hitelezéssel foglalkozó) intézményekkel nehezen összevethetők, hiszen esetükben elsősorban a bedőlt portfóliók pontos értékelésén, a megfelelő szaktudással rendelkező behajtási szakértők alkalmazásán, illetve a költséghatékony működési modell kialakításán múlik az eredményesség.

A fentiek alapján megfontolandó lehet az eltérő kockázati sajátosságokkal rendelkező intézményekre különböző kockázati monitoring-modelleket kialakítani, amelyet elsősorban a mintaelemszám jelentős csökkenése miatt vetettünk el. Ugyanakkor szükségesnek tartjuk felhívni a figyelmet arra, hogy a következőkben bemutatásra kerülő modell megbízhatósága ellenére, az intézmények esetenként jelentősen eltérő üzleti modelljére tekintettel a monitoring eszközt elsősorban az egyedi szakértői értékelések kiegészítéseként tartjuk hatékony eszköznek a refinanszírozói kockázatok nyomon követésére.

### **1.3. Indokok a szegmens kockázati monitoringja mellett**

A pénzügyi vállalkozások szegmense méretéből adódóan a korábban látottak szerint jelenleg nem jelent rendszerkockázatot, legalábbis olyan mértékben semmiképpen sem, mint némely nyugat-európai gazdasági rendszerben – európai példaként Hollandiát említhetjük (Broos *et al.* 2012). Mindazonáltal, ahogy arra a bevezetőben is utaltunk, az előző évtizedben a pénzügyi vállalkozások mind számosságukban, mind kockázatvállalásban jelentősen terjeszkedtek. E szektorban is elsősorban a 2008-ban kezdődő pénzügyi válság mutatott rá a korábbiakban felépült kockázatokra, a következők szerint:

- visszautalva az előző pontban bemutatott hitelezési folyamatokra, a Magyarországon bejegyzett közép- és nagybankok számos esetben refinanszíroztak elégtelen kockázatkezeléssel rendelkező, lakossági, vállalati hitelezéssel vagy faktoring tevékenységgel foglalkozó pénzügyi vállalkozásokat, jelentős veszteségeket elszenvedve ezen ügyleteken;
- több részpiacra – így például a lakossági jelzálog-, valamint lízing hitelpiacokra – sok esetben elégtelen szaktudással és háttérrel, nem kellően végiggondolt üzleti modellel és hitelezési folyamatokkal léptek be pénzügyi vállalkozások, hozzájárulva a válság előtt megfigyelhető rossz hitelezési gyakorlatok elterjedéséhez;
- végül, az előző ponthoz kapcsolódóan, sok esetben fogyasztóvédelmi tekintetben is rossz gyakorlatok elterjedése indult meg egyes pénzügyi vállalkozásokhoz köthetően.

Az előzőekben felvázolt kockázatok az elmúlt néhány évben jelentősen mérséklődtek, részben a Magyar Nemzeti Bank a túlzott lakossági hitelkiáramlást megakadályozó makroprudenciális szabályozása (azaz a jövedelemarányos törlesztő részletet, valamint a hitelfedezeti mutatót korlátozó rendeletek, amelyek a pénzügyi vállalkozásokra is kötelező érvényűek), részben a szektor tisztulása következtében.

Mindazonáltal az mindenképpen vizsgálatot érdemel, hogy a válságidőszakban a nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozásokra kalibrált kockázati monitoring eszköz a tisztább szabályozói háttér és erősebb felügyelés mellett is megfelelően teljesít-e. Amennyiben igen, abban az esetben addicionális eszközként szolgálhat a potenciálisan refinanszírozott pénzügyi vállalkozások kockázatainak, gazdasági erejének, életképességének a felmérése, nyomon követése érdekében. A következőkben tehát egy egyszerű, jelzőlámpa-rendszerű stabil monitoring eszközt mutatunk be, amely kockázati szegmensekbe sorolja be a hazánkban tevékenykedő, nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozásokat.

## 2. Monitoring-modell magyar pénzügyi vállalkozásokra

### 2.1. A szegmens kockázati jellemzői

Amint azt jelen tanulmány 1.2. *alrészében* bemutattuk, a pénzügyi vállalkozások mint pénzügyi szegmens fölfutása a kilencvenes évek végére, de leginkább a következő évtized közepére tehető. Az ezt követő válságévekben a pénzügyi vállalkozások, a hazánkban aktív hitelintézetekhez hasonlóan, jelentős mérlegalkalmazkodást („deleveraging”) hajtottak végre, részben természetesen a hitelintézeti refinanszírozási források szűkülése miatti kényszerből.

A pénzügyi vállalkozások követelésállományának jelentős növekedésével párhuzamosan a szegmens kockázatai is lényegesen növekedtek (1. táblázat). Megfigyelhető, hogy a negatív eseményráta (azaz az adott évi beszámoló fordulónapja utáni egy



évben bekövetkező felszámolás, csődeljárás, bírósági törlés, befejezett felszámolás, kényszer-végelszámolás) a szegmens mérlegfőösszegének, követelésállományának növekedésével, a 2009-ben elmélyülő válság utáni követelésminőség-romlás miatt jelentősen emelkedett, majd a 2012. évi gazdaságpolitikai konszolidációt, valamint a nem fenntartható üzleti modellel rendelkező pénzügyi vállalkozások megszűnését követően fokozatosan csökkent a szektor egészének kockázata.

**1. táblázat**  
**Áttekintés a nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások szegmenséről és kockázati jellemzőiről**

NAV beszámoló éve	PV-k száma (nem-banki, db)	Negatív esemény (db)	Negatív esemény ráta (1 éves, %)	Mérlegfőösszeg (mrd Ft)	Követelés-állomány (mrd Ft)
1992	8	0	0,00%	3	1
1993	10	0	0,00%	21	2
1994	11	0	0,00%	28	3
1995	11	0	0,00%	36	5
1996	15	0	0,00%	52	24
1997	38	0	0,00%	70	35
1998	49	0	0,00%	107	68
1999	83	0	0,00%	122	88
2000	106	0	0,00%	142	112
2001	118	0	0,00%	177	137
2002	123	0	0,00%	224	165
2003	135	0	0,00%	325	250
2004	157	2	1,27%	464	325
2005	166	1	0,60%	562	459
2006	184	1	0,54%	724	545
2007	201	4	1,99%	940	730
2008	211	1	0,47%	1 273	980
2009	213	1	0,47%	1 146	850
2010	212	4	1,89%	1 302	1 006
2011	212	6	2,83%	1 224	938
2012	213	4	1,88%	1 225	774
2013	220	4	1,82%	1 146	717
2014	223	2	0,90%	1 192	881
2015	215	0	0,00%	1 339	816
2016	220	1	0,45%	1 370	788

Megjegyzés: Barna szín jelöli a fejlesztési (2004–2011 NAV-beszámoló évek), világoskék a validációs (2002–2014 NAV-beszámoló évek) mintát. Végül zöld szín jelöli az időkizárt tesztmintát (2016 NAV-beszámoló év).

Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva

A jelen tanulmány korábbi alrészeiben bemutatottak szerint, várakozásunk alapján a szabályozói és működési környezetből következően nem elsődlegesen a tőke, hanem a likviditási, refinanszírozási és forrásmegújítási kockázatok lesznek azok, amelyek erősen magyarázzák a pénzügyi vállalkozások működési nehézségeit. További, szabályozásból következő kockázat a korlátozott mértékben diverzifikálható üzleti modell kockázata, hiszen például az ügyfélpénzek kezelésének tilalma korlátozott mértékben teszi lehetővé a bevételi források szerkezetének átalakítását. Végetetül, a pénzügyi vállalkozások csaknem minden modern pénzügyi rendszerben marginális, „niche” szereplők, azaz jelentős hitelkockázatot kényszerülnek futni amiatt, hogy néhány kivételtől eltekintve a nagyobb szereplők által elutasított ügyfeleket kénytelenek finanszírozni. A későbbiekben részletesen bemutatjuk, hogy ezen közgazdasági várakozásokat az elsődlegesen adatvezérelt fejlesztés hogyan és mennyiben igazolta vissza.

## 2.2. Alkalmazott szegmentációs és modellezési gyakorlat

### 2.2.1. Szakirodalmi áttekintés

A pénzügyi vállalkozások refinanszírozási és hitelkockázatát a felügyelt intézmények, valamint a nemzetközi hitelminősítők többnyire a banki, biztosítói, esetleg befektetési alapokkal közös mintán fejlesztett és nyomon követett minősítő rendszerrel mérik fel. A követett gyakorlat szükségképpen vagy azt eredményezi, hogy a modellt végül külön kalibrálják az egyes alszegmensekre, vagy, egyszerűsítve, a lehető legáltalánosabb megközelítésre törekedve, néhány fő mérleg- és eredményváltozóra alapozva fejlesztik. Ezen modellezési megközelítések között említhetjük a Moody's modelljét (*Hill – Auquier 2014*), amelyben makrogazdasági változók mellett többek között tőke- és eszközarányos megtérülés, mérlegfőösszeg, valamint különböző likviditási mutatók szerepelnek magyarázó változóként. A felhasznált változókat tekintve hasonló, de némileg eltérő szerkezetű a Standard and Poor's pénzügyi intézményekre és biztosítókra kifejlesztett minősítő rendszere (*Tripolitakis et al. 2015*), amely három modult, azaz az üzleti kockázatokat, a pénzügyi kockázatokat, valamint a hitel-, piaci és likviditási kockázatokat súlyozza össze egy végső minősítéssé. Végül említést érdemel, hogy a bázeli Nemzetközi Fizetések Bankja (BIS) több elemzésben is kiemelten foglalkozott a hitelintézetek minősítésének nehézségeivel, kiemelve a makrogazdasági környezet és a szabályozói körülmények, így például az állami segítségnyújtásnak vagy elmaradásának szerepét (lásd például *Packer – Tarashev 2011*).

Hazai előzmények tekintetében elmondható, hogy kifejezetten hitelintézetekre, pénzügyi vállalkozásokra kidolgozott minősítő rendszer publikálására még nem került sor, ezért jelen tanulmány a bevezetőben jelzetteknek megfelelően e tekintetben úttörőnek számít. Ebből következően ehelyütt csak röviden tekintjük át a vállalati csőd- és nem-fizetési kockázatok elemzésével, modellezésével kapcsolatban hazánkban született publikációkat, hiszen e modelleket, megközelítéseket

kifejezetten nem-pénzügyi vállalkozásokra dolgozták ki, és alkalmazhatóságuk pénzügyi vállalkozásokra, hitelintézetekre nem képezte vizsgálat tárgyát – feltehetően nem is volnának alkalmasak a pénzügyi vállalkozások kockázatainak igazán pontos elemzésére. A teljesség igénye nélkül, *Hajdu – Virág (1996, 2001)* mutatta be a hazai kis- és középvállalkozások nem-teljesítési kockázatának becslésére kidolgozott módszertanát. A Bázeli követelmények közül a minél pontosabb szeparáló erő elérése mint cél kerül kibontásra *Kristóf (2008)* publikációjában. Végezetül, az MNB szakértői vállalati hitelkockázati témakörben az elmúlt években több megközelítést is ismertettek, ezek közül *Banai et al. (2013)*, valamint *Bauer – Endrész (2016)* publikációit említjük.

Tekintettel arra, hogy a pénzügyi vállalkozások szegmense szabályozás, működés, üzleti modell szempontjából sok tekintetben a hitelintézetektől lényegesen eltérő jellemzőkkel írható le, jelen tanulmány szerzői kizárólag a nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások mintáján fejlesztették az alábbiakban részletesen bemutatott monitoring eszközt.

### *2.2.2. A magyar pénzügyi vállalkozási szegmensen alkalmazott modell*

A bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások modellből történő kizárása mögött az a közgazdasági megfontolás, azaz az a megfigyelés húzódik meg, hogy egy pénzügyi-hitelintézeti vállalatcsoport reputációs kockázati okokból sokkal kevésbé engedheti meg, hogy egy – különösen ugyanazon ország piacán működő – tartósan veszteséges leányvállalata felszámolási (vagy egyéb negatív konnotációjú) jogi eljárás alá kerüljön, mint egy egyéb tulajdonos által üzemeltetett pénzügyi vállalkozás. Ezenfelül a hitelintézeti csoportokon belüli pénzügyi vállalkozások sok esetben az adott intézménycsoport tőke- és likviditásmenedzsmentjének optimalizálása érdekében kerülnek létrehozásra, azaz teljesen más céllal, mint a nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások. Végül, az utóbbi néhány évben, főként költségszinergiák megteremtése érdekében több bankcsoport a csoportba tartozó pénzügyi vállalkozásainak csoportvezető intézménybe való beolvasztása mellett döntött, azaz egy kockázati jellemzőktől lényegében független átrendeződés figyelhető meg e szegmens esetében.

A modell felépítését megelőzően megfontoltuk a pénzügyi vállalkozások mögötti hitelportfólió minőségének közvetlen mérését mint lehetőséget, ezt azonban több okból kifolyólag is elvetettük. Egyrészt azért, mert a pénzügyi vállalkozások által az MNB részére teljesítendő rendszeres jelentések a kezelt követelésállományról alapvetően aggregált adatokat tartalmaznak, granulált adatok csak rövidebb időtávra állnak rendelkezésre, és nem tartalmazzák a portfólióminőség megítéléséhez szükséges információkat. Másrészt azért, mert az esetek többségében ezen információkhoz a pénzügyi vállalkozásokat refinanszírozó pénzügyintézetek sem férnek hozzá, erre – jellemzően – nem rendszeresen, hanem akvizíciót megelőző portfólió-átvilágítás keretében szokott sor kerülni. Végül, a work-out tevékenységet végző pénzügyi vállalkozások kockázatainak mérésére egy ilyen modell alkalmatlan lenne.

Megfontolható lehet ezenfelül az MNB felé teljesítendő adatszolgáltatásokban szereplő mérleg- és eredménykimutatás adatait felhasználni a minősítő modell fejlesztésére, tekintettel arra, hogy azok a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) és az Opten adatbázisában szereplő beszámolóok struktúrájához képest jobban tükrözik a vizsgált intézmények által végzett pénzügyi szolgáltatási tevékenység jellegét. A modell kialakításkor ugyanakkor az volt a célunk, hogy bemutassuk, a hitelintézetek számára hozzáférhető mérlegadatokat alapján is felépíthető lehet egy megbízható monitoring-modell a refinanszírozói kockázatok mérésének támogatására.

A monitoring eszköz fejlesztése során ennek megfelelően a NAV vállalati adatbázis mérleg- és eredménykimutatás-adatait, valamint – kimeneti, a kockázatot, negatív eseményt jelző változóként – az Opten-adatbázis negatív esemény regiszterét használtuk fel. Az 1. táblázatban bemutatottak szerint a fejlesztési minta a 2004–2011-es évek NAV-beszámolóit voltak, míg validációra a 2012–2014-es évek NAV-beszámolóit használtuk fel, mert ezekben az években fordultak elő egyáltalán negatív jogi események a szegmensben. Végezetül, minden egyes pénzügyi vállalkozást addig az időpontig szerepeltettünk a mintában, ameddig NAV-beszámolót adott le, vagy az első negatív esemény bekövetkezett, azaz – a ténylegesen megfigyeltekkel összhangban – nem számoltunk felszámolási / csőd- / stb. eljárásból, azaz negatív jogi eseményből történő visszatéréssel. További lényeges, a későbbiekben ismertetett modellezési lépés volt, hogy a minősítés hozzárendelésénél azon pénzügyi vállalkozások esetében, amelyek még léteztek az adott évben, de nem adtak le NAV-beszámolót a negatív eseménnyel történő megszűnésükig, az utolsó fennállási évhez (tehát az utolsó NAV-beszámoló fordulónapjától számított egy év) rendeltük a negatív esemény bekövetkezési időpontját. Ezzel szemben, a nem-teljesítési valószínűség kalibrációjánál és a minősítés hozzárendelése esetében a NAV-beszámolóval nem rendelkező pénzügyi vállalkozások a legrosszabb teljesítő minősítést kapják meg. Amint látni fogjuk, egyik eljárás sem okozott torzítást a monitoring eszköz fejlesztése (és felhasználása során), utóbbi, azaz a hiányzó beszámoló miatti minősítésrontás pedig összhangban van a felügyelt intézmények minősítés-hozzárendelési gyakorlatával (azaz ún. „override” gyakorlattal a vállalkozásra vonatkozóan ismert negatív információ esetén).

A monitoring eszköz kialakítása során logisztikus regressziót használtunk abból a megfontolásból, hogy közgazdaságilag (log)lineáris, azaz változónként monoton növekvő kockázat az intuitív, továbbá attól eltérő hatások megbízható mérését az alacsony mintaelemszám nem teszi lehetővé. A változóselekción és a logisztikus regresszió súlyainak becslése teljes egészében a fejlesztési mintán, azaz a 2004–2011. évi NAV-beszámolókat alapján történt, a validációs mintát kizárólag időkizárt visszahívásra használtuk fel. Ezen a módon a fejlesztési és a validációs minta aránya hozzávetőleg 70–30 százalék, ami modellvalidációs szempontból megfelel a szakirodalomban ismertetett jó gyakorlatnak (*Hastie et al. 2008*).

### Frekventista paraméterbecslés

A modellezés során az előző alrészben ismertetett módon, a fejlesztési mintán (2004–2011. évi NAV-beszámoló) a logisztikus regresszió paramétereit a szakirodalomban ismert „maximum likelihood” módszerrel becsültük, az alábbi kifejezés maximalizálásával (Agresti 1990):

$$L(\text{adatok}|\theta) = \sum_{i=1, y_i=1}^N \log P(x_i) + \sum_{i=0, y_i=0}^N \log(1 - P(x_i)), \quad (1)$$

ahol  $\log P(x_i)$  az adott kategóriajelző bekövetkezési valószínűségének logaritmus a magyarázó változók felvett értékének függvényében, minden megfigyelésre ( $N$ ) összegezve.

A változószelekció során első lépésben a fejlesztési minta NAV-beszámoló (mérleg- és eredmény-kimutatás) minden egyes változójának rangsorolási erősségét vizsgáltuk meg, majd második lépésben a fejlesztési mintán legerősebb változók-ból képeztük a közgazdasági logikának megfelelő és a mérni kívánt kockázatokat leginkább lefedő összetett változókat. Az összetett változók képzése során kiemelt szempont volt, hogy az azokkal létrehozott modell teljesítménye ne legyen gyengébb a legerősebb egyedi változókkal kapott rangsorolási erőnél. Végül az összetett változók esetében a kilógó értékek kezelését – hasonlóan a vállalati monitoring eszköz esetében alkalmazottakhoz – logaritmizálással kezeltük<sup>5</sup>, valamint a megfelelő módszerrel (Liao – McGee 2003) elvégeztük a változók sztenderdizálását (Hong – Ryu 2006), azaz a relatív erősségük megállapítását is. Az e szempontok és eljárások alapján becsült modellt mutatja be a 2. táblázat.

<sup>5</sup> Az összes összetett változó esetében ( $x$ ) a következő transzformációt végeztük el:  $\text{asinh}(x/2)$ , amely közelítőleg a logaritmizáláshoz hasonló.

**2. táblázat**

**A fejlesztési mintán becült logisztikus regresszió paraméterei, leíró statisztikái, valamint a sztenderdizált súlyok**

Változó	Becsült paraméter	Standard hiba	Szignifikancia	Várt előjel	Kockázat	Változók sztenderdizált súlya
ROA = Mérleg szerinti eredmény / Mérlegfőösszeg	-0,3276	1,0614	0,7575	-	Jövedelmezőség	4,80%
Hosszú távú megtérülés = (Eredménytartalék – Követelések után elszámolt Év) / (Követelések könyv szerinti értéke)	-0,4150	0,1024	5,09e-05	-	Jövedelmezőség, Hitelkockázat	27,69%
Rövid távú likviditás = Rövid kötelezettségek / Pénzeszközök	0,2292	0,0671	0,0006	+	Likviditás	26,98%
Egy FTE-re jutó átlagos üzemi eredmény = Üzemi eredmény / Létszám	-0,0598	0,0308	0,0519	-	Jövedelmezőség, Hitelkockázat	18,25%
Nettó amortizációs ráta = (Tárgyévben üzembe helyezett beruh. értéke – Tárgyévben elszámolt ÉCS) / (Immat. javak + Tárgyi eszközök)	-0,3964	0,1285	0,0020	-	Működési kockázat	22,29%
Tengelymetszet	-5,6751	0,4493	2,00E-16			

*Forrás: A NAV és az Opten adatbázisának 2004–2011. (NAV), ill. 2004–2012. (Opten) éveinek mintája alapján számítva.*

Amint látható, a monitoring eszköz a pénzügyi vállalkozások csaknem összes releváns kockázatát méri megfelelő mutatószámmal. Az 1. mellékletben bemutatottak szerint a változók közti keresztkorreláció nem erős, azaz a kiválasztott mutatók nem ugyanazokat a kockázatokat fedik le.

3. táblázat

A monitoring eszköz rangsoroló ereje a fejlesztési és a validációs mintán

NAV-beszámoló éve (vonatközüsi idő: december 31.)	PV-k száma (nem bankcsoport- hoz tartozó)	Negatív esemény (db)	Negatív esemény ráta (%)	1 éves előretekinő negatív esemény ráta			Minta
				AUC (minta)	AUC (év)	AUC 95%-os bootstrap konfidencia intervallum	
1992	8	0	0,00%				
1993	10	0	0,00%				
1994	11	0	0,00%				
1995	11	0	0,00%				
1996	15	0	0,00%				
1997	38	0	0,00%				
1998	49	0	0,00%				
1999	83	0	0,00%				
2000	106	0	0,00%				
2001	118	0	0,00%				
2002	123	0	0,00%				
2003	135	0	0,00%				
2004	157	2	1,27%	0,8285	0,7774	0,7379-0,9190	fejlesztés
2005	166	1	0,60%		0,6242		
2006	184	1	0,54%		0,9727		
2007	201	4	1,99%		0,9201		
2008	211	1	0,47%		0,6857		
2009	213	1	0,47%		0,9717		
2010	212	4	1,89%		0,7115		
2011	212	6	2,83%		0,894		
2012	213	4	1,88%		0,9737		
2013	220	4	1,82%		0,9329		
2014	223	2	0,90%	0,9389			
2015	215	0	0,00%	Nem számítható negatív esemény hiányában			
2016	220	1	0,45%	0,9132	0,9132	Nem szám.	teszt

Megjegyzés: Kockázati sorbarendezési képesség csoportjai az AUC mutató alapján: piros: gyenge (0,5-0,6), sárga: közepes (0,6-0,7), narancssárga: erős (0,7-0,8), zöld: nagyon erős (>0,8).

Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva

A 3. táblázat alapján a monitoring eszköz mind a fejlesztési, mind a validációs mintán kifejezetten erős rangsoroló erővel rendelkezik, még évekre lebontva is. Mindez egyben azt is jelenti, hogy stabil és rövid távon is használható a fejlesztett eszköz.

A 2. táblázat alapján továbbá lényeges közgazdasági következtetések is levonhatóak a változók különböző konstellációi esetén, például lehetséges, hogy adott évben (és adott esetben az alakulása óta eltelt években) megfelelő eredményt ért el egy pénzügyi vállalkozás, ugyanakkor, amennyiben például ezt alacsony egy munkaerőre jutó hatékonysággal, továbbá a beruházások elhalasztásával éri el, az mindenképpen kétségeket ébreszt az adott vállalkozás hosszú távú életképességével kapcsolatban, mivel ez utóbbi két változó közép- vagy hosszú távon az adott évi, illetve a hosszú távú jövedelmezőségi mutató romlásán keresztül rontja majd az adott pénzügyi vállalkozás minősítését.

Legvégső lépésként azt is megvizsgáltuk, hogy a fejlesztési mintán döntési segítségével megállapított kockázati kategóriákba rendezés (*Joopia 2016*) stabil-e a validációs mintán is. A 4. táblázat alapján, amely a korábbiakban említettek szerint, hiányzó NAV-beszámoló esetén átsorolással kezeli a megnövekedett kockázatot, a NAV-beszámoló fordulónapja után, mind egy, mind két éves kimeneti ablakon, stabil a minősítési kategóriák szerinti kockázati rendezés.



4. táblázat A monitoring eszköz alapján létrehozott kockázati kategóriák és 1, valamint 2 éves negatív esemény ráta az egyes kockázati kategóriákban													
2 éves negatív esemény arány	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (nem teljes év)	Átlag 2004-2014 (# súlyozott)
	1	0,00%	0,93%	0,83%	0,00%	0,00%	0,79%	3,36%	1,54%	0,00%	0,69%	0,65%	0,00%
2	2,04%	0,00%	2,22%	3,70%	2,04%	2,00%	3,85%	2,17%	0,00%	4,76%	5,41%	0,00%	2,58%
3	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,17%	5,26%	9,09%	0,00%	9,52%	0,00%	3,45%
4	14,29%	0,00%	25,00%	33,33%	0,00%	16,67%	17,65%	23,53%	21,43%	22,22%	10,00%	0,00%	18,02%
5	0,00%		100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%	100,00%		81,82%
Szektor	1,27%	1,20%	2,70%	1,99%	0,94%	2,34%	5,16%	4,23%	3,29%	2,73%	3,13%	0,00%	2,71%

1 éves negatív esemény arány	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (nem teljes év)	Átlag 2004-2014 (# súlyozott)
	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2	2,04%	0,00%	0,00%	3,70%	0,00%	0,00%	1,92%	2,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,99%
3	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,17%	5,26%	0,00%	0,00%	9,52%	0,00%	1,97%
4	14,29%	0,00%	12,50%	16,67%	0,00%	8,33%	5,88%	23,53%	21,43%	22,22%	0,00%	0,00%	12,61%
5	0,00%		100,00%		100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	50,00%	50,00%	100,00%		63,64%
Szektor	1,27%	0,00%	1,08%	1,49%	0,47%	0,47%	1,88%	3,29%	1,88%	1,36%	1,34%	0,00%	1,35%

Megjegyzés: A színezett cellák a kockázati átsorolást jelölik azon 5 pénzügyi vállalkozás esetében, amelyek egy vagy két évig nem adtak le NAV-beszámolót. Kockázati kategóriák: zöld: mérsékelt, narancssárga: alacsony, sárga: jelentős, piros: magas. Barna: fejlesztési minta, kék: validációs minta.  
 Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva.

A monitoring eszköz fejlesztése során az előzőekben nem ismertetett, de lényeges szempont volt még az, hogy a minősítő rendszer minél érzékenyebben reagáljon az intézmények aktuális kockázati állapotára, azaz hogy minél jobban lekövesse az egyedi intézményi kockázatok változását. Minthogy az eszköz felhasználására az intézmények folyamatos monitoringja keretében kerülhet sor, ezért a cél tehát az intézmények aktuális helyzetének megragadása, azaz egy ciklusfüggő minősítő rendszer létrehozása.

A fenti szempontok teljesülésének vizsgálata céljából összevetettük az egyes minősítési kategóriák közötti megoszlást, valamint az előre jelzett és a ténylegesen bekövetkezett negatív esemény rátákat. Az 5. táblázat a pénzügyi vállalkozások egyes minősítési kategóriákon belüli megoszlását mutatja be. Az elemzés alapján erős, minősítési kategóriák közötti migráció látszik, amely ugyanakkor a 4. táblázatban bemutatottak szerint nem rontja a 2 éves előre tekintő besorolás rangsoroló erejét. Azaz bár az egyik évről másik évre történő minősítési kategóriák közötti migráció erős, ez az egyedi intézmények, valamint a pénzügyi vállalkozások szektorának rövid- és középtávú kockázatainak növekedésével és mérséklődésével összhangban, azokat lekövetve valósul meg. Mindez tehát azt jelenti, hogy a monitoring eszköz minősítése alapján minden évben pontos relatív (pénzügyi vállalkozások egymáshoz viszonyított kockázatossága) és abszolút (kockázatok mértéke egyedi és szektor szinten) kép nyerhető mind az egyedi vállalkozások, mind a teljes pénzügyi vállalkozási szektor kockázatosságáról. Ezen túlmenően, minthogy a minősítés kizárólag mérleg- és eredményadatokra alapozott, összetett mutatókra épül, a pénzügyi vállalkozások további tetszőleges alszegmentációjára is lehetőség nyílik, például engedélyezett tevékenységi kör szerinti kockázatok felmérése, romló, folyamatosan lefelé migráló minősítésű vállalkozások leválogatása és a folyamataikban rejlő kockázatok mélyebb elemzése stb.

5. táblázat A pénzügyi vállalkozások minősítési kategóriáik közötti megoszlása a monitoring eszköz besorolása alapján													
PV-k száma (nem bankcsoporttag)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Összesen (összes NAV beszámoló, db)
1	88	108	121	123	137	127	119	130	136	145	155	161	1 389
2	49	41	45	54	49	50	52	46	39	42	37	37	504
3	12	14	10	18	17	24	24	19	22	22	21	10	203
4	7	3	8	6	8	12	17	17	14	9	10	7	111
5	1		1		1	1	1	1	2	2	1		11
Összesen	157	166	185	201	212	214	213	213	213	220	224	215	2 218
Eloszlás													
1	56%	65%	65%	61%	65%	59%	56%	61%	64%	66%	69%	75%	
2	31%	25%	24%	27%	23%	23%	24%	22%	18%	19%	17%	17%	
3	8%	8%	5%	9%	8%	11%	11%	9%	10%	10%	9%	5%	
4	4%	2%	4%	3%	4%	6%	8%	8%	7%	4%	4%	3%	
5	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	
Összesen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Megjegyzés: A színezett cellák a kockázati átsorolást jelelik azon 5 pénzügyi vállalkozás esetében, amely egy vagy két évig nem adott le NAV-beszámolót. Kockázati kategóriák: zöld: mérsékelt, narancssárga: alacsony, sárga: jelentős, piros: magas. Barna: fejlesztési minta, kék: validációs minta.

Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva.

A fenti táblázat kiegészítéseként a 2. melléklet mutatja be az 5. táblázatban megjelenített, adott évi minősítési eloszlásokkal kiszűzött, 1 évre előre jelzett negatív esemény rátát, az adott évi NAV-beszámoló fordulónapjától számított 1 éven belüli ténylegesen bekövetkezett negatív esemény rátával összevetve. A 2. melléklet alapján nem csupán a monitoring eszköz ciklusfüggő jellege látszik ismételtlen, hanem az is, hogy további kalibráció a negatív esemény valószínűség tekintetében nem szükséges, hiszen mind szintjében, mind dinamikájában megfelelően követi le a ténylegesen megvalósuló negatív eseményeket, azok arányát a NAV-beszámoló leadó nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások esetében. Mindazonáltal, tekintettel a negatív események alacsony arányára, a kockázati monitoringot összevonva 3 kategóriára, például logikusan az 1., a 2–3. és a 4–5. kategóriákból képezve 3 jelzőlámpa jellegű kategóriát érdemes használni, mert ebben az esetben már 2 éves előre tekintő időtávon egy év kivételével minden évben monoton kockázati sorba rendezést kapunk (ezt vizuálisan kiemelve szemlélteti a 4. és az 5. táblázat).

#### Bayes-i paraméterbecslés

A frekventista paraméterbecslés alacsony eseményszám (a ritkábbik kategória, jelen publikációban a jogi negatív esemény) esetében ismert módon bizonytalan azért, mert nehezen számszerűsíthető. A vonatkozó szakirodalom alapján többféle hüvelykujjszabály ismeretes. *Peduzzi és szerzőtársai (1996)* minimálisan  $t_n = \frac{10k}{p}$  mintaméretet tartanak szükségesnek a paraméterek megfelelő becsléséhez, ahol  $n$  a mintaméret,  $k$  a magyarázó változók száma,  $p$  pedig az eseményarány. Esetünkben  $p$  1,28 százalék a fejlesztési mintán (2004–2011. évi NAV-beszámoló minta),  $10k$  pedig 50, tehát  $n = 3\,890$  elemű mintára lenne szükség a szerzők véleménye szerint a paraméterek megbízható becsléséhez – amelynek a fejlesztési minta 1556 elemű mintája csak mintegy 40 százaléka. Ugyanakkor egy újabb publikációban *Vittinghoff és McCulloch (2007)* széles körű szimulációs vizsgálatok alapján a fenti szabályt túlzottan szigorúnak tartják, és elsődlegesen a másodfajú hiba túl gyakori előfordulását jelölték meg problémaként, még abban az esetben is, ha a fentebbiek szerint  $k < 5$ . Mindezek, valamint a modell már ismertetett időkizárt validációs mintán nyújtott kiváló teljesítménye miatt nem jelentős a modellkockázat.

Összegezve, az ehelyütt is ismertetett nemzetközi szakirodalom is rávilágít a frekventista paraméterbecslés problémáira, amelyek között említhetjük a szignifikanciával kapcsolatos (első- és másodfajú hiba), a paraméterek pontbecslés jellegéből adódó, azok prediktív eloszlásának hiányából adódó bizonytalanság miatti, valamint a kapcsolódó egyéb filozófiai kérdéseket – vajon definiálhatjuk-e a valószínűséget gyakoriságként olyan esetekben, amikor elviekben sem állíthatunk elő reprodukálással mintákat (*Jaynes – Bretthorst 2003*). Ezen problémakör tárgyalása messze túlmutat jelen publikáció keretein, ugyanakkor, minthogy a közgazdasági idősorok, adatbázisok – így kiemelten a jelen publikációban használt adatkör is – egyediek,

viszonylag alacsony mintelem- és eseményszámmal, érdemes az ilyen jellegű esetekben gyakran használt bayes-i becslőeljárást is alkalmazni. Ezen eljárás a szignifikanciaszint helyett hihetőségi intervallumokon keresztül ragadja meg a becsült paraméterek értékeiben rejlő bizonytalanságot, prediktív eloszlást rendel a paraméterekhez és ezen keresztül a kimeneti változó előre jelzett értékeihez, valamint a már rendelkezésre álló tudás becslésbe történő becsatornázásán keresztül pontosabb reprezentációt ad a minta és a szakértői tudás alapján aktuálisan meghatározható valószínűségekről (a modell valószínűsége alternatívákkal szemben, paraméterek prediktív eloszlása stb.).

Ismert módon, a bayes-i paraméterbecslés a paraméter előzetes ismereteink alapján adott eloszlása ( $P(\theta)$ ) és az adatok, valamint az adott módon specifikált modell alapján ( $P(\text{adatok}|\theta)$ ) adja meg a paraméterek utólagos, ún. posterior eloszlását:

$$P(\theta|\text{adatok}) = \frac{P(\text{adatok}|\theta)p(\theta)}{\sum_{\theta'} P(\text{adatok}|\theta')P(\theta')}, \quad (2)$$

azaz a bayes-i eljárás szerint a világról alkotott előzetes ismereteinket frissítjük az újonnan érkező evidencia, információ alapján (*MacKay 2003*). Jelen esetben a fejlesztési minta előtti ismereteinkkel kapcsolatban azt feltételezzük, hogy lényegében nem informatívak – a logisztikus regresszió tengelymetszete és súly paramétereire is a paraméterértékek széles skálájához még érdemi valószínűséget rendelő normális eloszlást határoztuk meg, feltételezve a többdimenziós függetlenséget a prior eloszlás meghatározása során:

$$P(\theta) \sim N(0,10). \quad (3)$$

Az (1), (2) és (3) alapján, a (2) egyenletből a normalizáló konstans elhagyva megkapjuk a Markov-lánc Monte-Carlo-módszerrel (*MacKay 2003*) a (3) szerinti prior paramétereloszlást, valamint a fejlesztési minta alapján szimulálható posterior eloszlást, logisztikus regresszió és a fentebb már bemutatott változók alkalmazásával:

$$P(\theta|\text{fejlesztési adatok}) \propto L(\text{fejlesztési adatok}|\theta) N(0,10). \quad (4)$$

A szimuláció során a prior eloszlás egy véletlen húzással meghatározott pontjából indítva 25 000 elemet húztunk a posterior eloszlásból, az első 2 500 elemet pedig eldobtuk a posterior statisztikák számítása során (a szakirodalomban is ismert „burn-in”). Utolsó lépésként pedig, a paraméterek és ezen keresztül a modell stabilitásának felmérése érdekében, a validációs mintán, feltételezve a (4) posterior paramétereloszlás több-dimenziós normalitását (azaz, a posterior eloszlás Laplace-approximációja során többdimenziós normális eloszlást felhasználva), elvégeztük a becslést a validációs mintán is, az alábbiak szerint:

$$P(\theta|\text{validációs adatok}) \propto L(\text{validációs adatok}|\theta) P(\theta|\text{fejl. adatok}). \quad (5)$$

Azaz (5) szerint a korábbi információkat frissítettük az újonnan beérkező információs bázis alapján, összhangban a bayes-i módszertannal, valamint a kapcsolódó legjobb gyakorlattal. Jelen eljárás számos gyakorlati alkalmazás során bizonyította életképességét, köztük olyan, igen ritka események vizsgálata során, mint például a német tengeralattjárók atlanti-óceáni, hatalmas térségben történő detektálása (Koopman 1946), melynek keretében az Egyesült Államok hadserege 200 x 50 mérföldes cellákon belül kereste a néhány tíz méter hosszúságú tengeralattjárókat. Ezen keresés hatékonyságán javított jelentősen a jelen publikációban is használt bayes-i módszertan, illetőleg az információk annak keretében történő hatékonyabb felhasználása.

A bayes-i becslés eredményeit, valamint annak a 2. táblázatban bemutatott frekventista paraméterbecsléssel történő összevetését mutatja be a 6. táblázat.

<b>6. táblázat</b>						
<b>A pénzügyi vállalkozások fejlesztési (2004–2011. évi NAV-beszámoló) és validációs (2012–2014. évi NAV-beszámoló) mintáján becslült paraméterek frekventista és bayes-i módszerrel</b>						
Változó	Maximum likelihood fejlesztés		Bayes-i becslés fejlesztés		Bayes-i becslés validáció	
	Becslült paraméter	Standard hiba	Becslült paraméter	Standard hiba	Becslült paraméter	Standard hiba
Tengelymetszet	-5,675	0,449	-5,779	0,476	-5,764	0,571
ROA	-0,327	1,061	-0,659	0,922	-0,649	0,888
Hosszú távú megtérülés	-0,415	0,102	-0,396	0,11	-0,393	0,114
Rövid távú likviditás	0,229	0,067	0,222	0,07	0,221	0,085
Egy FTE-re jutó átlagos üzemi eredmény	-0,059	0,030	-0,064	0,034	-0,062	0,036
Nettó amortizációs ráta	-0,396	0,128	0,386	0,139	-0,386	0,143

Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva

A 6. táblázat alapján, a maximum likelihood, a nem-informatív prior alkalmazásával a fejlesztési mintán végrehajtott bayes-i becslés, valamint a validációs mintán informatív – a korábbi információkat becsatornázó – priorral végrehajtott bayes-i becslés közel hasonló eredményeket ad. Az egyetlen kivétel az eszközarányos megtérülés mutató (ROA), amelynek becslült értéke jelentősen eltér a két módszertan alapján. Ennek magyarázata, hogy egyik módszertan szerint sem erős változó, ame-

lyet egyébként a 2. táblázatban szereplő sztenderdizált regressziós súly értéke (4,8 százalék) is visszaigazol.

Mindazonáltal, mind a frekventista becslés során alkalmazott időkizárt keresztvalidáció, mind a bayes-i módszertan szerinti paraméterbecslés alapján stabil, erős prediktív erővel rendelkező minősítő rendszer állítható fel. Az egyetlen különbség a kétféle megközelítésben az egyébként is alacsony súllyal szereplő, de szakértői megfontolásokból a modellben tartott eszközarányos megtérülés súlyozásában van, ami azonban értelemszerűen nem módosít a modell előrejelző erejének megfelelőségén.

### 2.3. Jelzőlámpa-rendszerű monitoring a kockázati szegmentáció alapján

Amint arra a 2.2. fejezet Frekventista paraméterbecslés alrészében utaltunk, a kockázati szegmentáció egyértelműbbé tehető az 1., 2–3., valamint a 4–5. kategóriákból képzett, három osztatú jelzőlámparendszer alkalmazásával. Ezen a módon ugyanis a 2 éves negatív eseményarány csaknem minden évben monoton lesz, és egyértelmű, könnyeben interpretálható eredményeket ad. Az 1., „zöld” kategória a jó minőségű, finanszírozható, alacsony kockázatú pénzügyi vállalkozásokat tartalmazza, a 2., „sárga” kategória tartalmazza a potenciálisan magas kockázatúvá váló pénzügyi vállalkozásokat, míg a 3., „vörös” kategóriába a kifejezetten problémás, magas kockázatú pénzügyi vállalkozások kerülnek (7. táblázat). A jelzőlámparendszer alapján egyszerűbb, nyomon követhetőbb és megalapozottabb lehet a finanszírozói döntés – például a „sárga” és „vörös” minősítésű pénzügyi vállalkozások finanszírozásának fokozatos leépítése, illetve az ezen kategóriába tartozó pénzügyi vállalkozások fokozott monitoringja.

7. táblázat												
Jelzőlámparendszer a nem bankcsoporti pénzügyi vállalkozások kockázati monitoringjára												
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	0,0%	0,9%	0,8%	0,0%	0,0%	0,8%	3,4%	1,5%	0,0%	0,7%	0,6%	0,0%
2	1,6%	1,8%	1,8%	2,8%	1,5%	1,4%	3,9%	3,1%	3,3%	3,1%	6,9%	0,0%
3	12,5%	0,0%	33,3%	33,3%	11,1%	23,1%	22,2%	27,8%	31,2%	27,3%	18,2%	0,0%
	1,27%	1,20%	2,70%	1,99%	0,94%	2,34%	5,16%	4,23%	3,29%	2,73%	3,13%	0,00%

Forrás: A NAV és az Opten adatbázisa alapján számítva

### 3. Konklúzió

Tekintettel arra, hogy a pénzügyi vállalkozások ügyfélpénzt nem kezelnek, kockázat elsősorban a refinanszírozó vagy tulajdonos hitelintézetek oldaláról valósul meg, emellett ezen intézmények esetében a fogyasztóvédelmi kockázatok emelhetők még ki.

A fejlesztett eszköz jelentősége abban áll, hogy a nem bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások esetén hiánypótló jelleggel mutat be egy hazai bankok számára is elérhető mérleg- és eredményadatokon alapuló monitoring-modellt, amely hatékony addicionális eszköz lehet a refinanszírozási kockázatok mérésére. Mindezen információk mind befektetői, mind kockázatértékelői szempontokból hasznosak, értékesek lehetnek.

Kiemelendő továbbá, hogy az eszköz korai figyelmeztető jelzőrendszerként is használható adott esetben. Annak ellenére, hogy a modell alapvetően időpillanatot jellemző („*point-in-time*”) változókat használ, a 4. táblázat alapján összevonva 3 jelzőlámpa-rendszerű kategóriára (például az 1., a 2–3. és a 4–5. kategóriákból képezve 3 kategóriát), akár kétéves időtávon is megfelelően mutatja az adott pénzügyi vállalkozás relatív kockázatosságát, ez pedig elégséges idő a megfelelő kockázatkezelési döntések meghozatalára, vagy a kockázati monitoring minősítésromlása esetén azok felülvizsgálatára és a felülvizsgálat érvényre juttatására.

Végezetül fejlesztési irányként jelölhetjük meg a monitoring eszköz továbbfejlesztését addicionális információk becsatornázásával, így például az adott pénzügyi vállalkozásra vonatkozó negatív információk felhasználását. Ezek között említhetjük bíróságon a vállalkozás ellen indított eljárást, a bankszámla-sorbanállást, valamint a pénzügyi vállalkozás menedzsmentjében bekövetkező, adott esetben negatív jellegű változásokat. Egy további fejlesztési irány lehet mikroszintű adatok becsatornázása a pénzügyi vállalkozások kockázatomérésébe. Ez utóbbi az adott pénzügyi vállalkozás által finanszírozott lakossági és – elsődlegesen a vállalati profilú pénzügyi vállalkozások esetén – vállalati ügyletek és ügyfelek minősítésén alapulna, azaz egy további mérlegelemzési szempontot adna a pénzügyi vállalkozások minősítéséhez a már jelenleg is felhasznált mérlegmutatók mellé.

Előzetes felmérések, számítások alapján továbbá a modell a bankcsoporttag pénzügyi vállalkozások relatív kockázatosságának, üzletági hatékonyságának mérését is támogathatja (tekintettel arra, hogy a bankcsoportok jellemzően egy-egy tevékenységre, üzleti folyamatra szerveznek pénzügyi vállalkozást, például lízing, faktoring stb.), így ennek részletesebb elemzését is érdemesnek tartjuk.

## Felhasznált irodalom

Agresti, A. (1990): *Categorical Data Analysis, 3rd Edition*. John Wiley & Sons, New York.

Banai Ádám – Hosszú Zsuzsanna – Körmendi Gyöngyi – Sóvágó Sándor – Szegedi Róbert (2013): *Stressztesztetek a Magyar Nemzeti Bank gyakorlatában (Stress tests in the Magyar Nemzeti Bank's practice)*. MNB Occasional Papers 109.



- Bauer Péter – Endrész Marianna (2016): *Modelling Bankruptcy Using Hungarian Firm-Level Data*. MNB Working Papers 122.
- Broos, M. – Carlier, K. – Kakes, J. – Klaaijzen, E. (2012): *Shadow Banking: An Exploratory Study for the Netherlands*. DNB Occasional Studies, [https://www.dnb.nl/en/binaries/DNB\\_OS\\_10-05\\_uk\\_tcm47-281218.pdf](https://www.dnb.nl/en/binaries/DNB_OS_10-05_uk_tcm47-281218.pdf). Letöltés ideje: 2017. január 2.
- Hastie, T. – Tishbirani, R. – Friedman, J. (2008): *The Elements of Statistical Learning, 2nd Edition*. Springer Verlag, Berlin.
- Hajdu Ottó – Virág Miklós (1996): *Pénzügyi mutatószámokon alapuló csődmódel-számítások (Bankruptcy model calculations based on financial indicators)*. Bankszemle, 15(5): 42–53.
- Hajdu Ottó – Virág Miklós (2001): *A Hungarian Model for Predicting Financial Bankruptcy*. Society and Economy in Central and Eastern Europe, 23(1–2): 28–46.
- Hill, N. – Auquier, R. (2014): *Proposed Bank Rating Methodology*. Moody's Report Number: 171718. <https://www.moody.com/microsites/gbrm2014/RFC.pdf>. Letöltés ideje: 2017. január 2.
- Hong, Ch. S. – Ryu, H.S. (2006): *Information Theoretic Standardized Logistic Regression Coefficients with Various Coefficients of Determination*. The Korean Communications in Statistics, 13(1): 49–60. <https://doi.org/10.5351/CKSS.2006.13.1.049>
- Jaynes, E. – Bretthorst, L. (2003): *Probability Theory – the Logic of Science*. Cambridge University Press, Cambridge
- Joopia, H. (2016): *Optimal Binning for Scoring Modelling*. <http://www.scoringmodeling.com/>. Letöltés ideje: 2017. január 2.
- Koopman, B. (1946): *Search and Screening*. OEG Report No.56.
- Kristóf Tamás (2008): *A csődelőrejelzés és a nem fizetési valószínűség számításának módszertani kérdéseiről*. Közgazdasági Szemle, 55 (Május): 441–461.
- Liao, J. – McGee, D. (2003): *Adjusted Coefficients of Determination for Logistic Regression*. The American Statistician, 57(3): 161–165. <https://doi.org/10.1198/0003130031964>
- MacKay, D. (2003): *Information Theory, Inference and Learning Algorithms*. Cambridge University Press, Cambridge.
- MNB (2016a): *A Magyar Nemzeti Bank 11/2016 (XII.1.) számú ajánlása az árnyékbanki tevékenységet végző szervezetekkel szembeni kitétségek korlátozásáról*. MNB 11/2016. <https://www.mnb.hu/letoltes/11-2016-shadow-banking.pdf>. Letöltés ideje: 2017. január 2.

- MNB (2016b): *Bankszektoron kívüli pénzügyi piacok kockázati jelentése*. MNB 2016, pp. 51–53. <http://www.mnb.hu/letoltes/publikalando-jelentes-v4-digitalis.pdf>. Letöltés ideje: 2017. január 3.
- MNB (2017): *Biztosítási, pénztári és tőkepiaci kockázati jelentés, 2017. június*. MNB. pp. 58–65. <http://www.mnb.hu/letoltes/kocka-zati-jelente-s-2017-digita-lis.pdf>. Letöltés ideje: 2018. október 18.
- MNB (2018): *Biztosítási, pénztári és tőkepiaci kockázati jelentés, 2018*. MNB 2018., pp. 61–67. <http://www.mnb.hu/letoltes/kockazati-jelentes-2018-0613-vegleges.PDF>. Letöltés ideje: 2018. október 18.
- Packer, F. – Tarashev, N. (2011): *Rating methodologies for banks*. BIS Quarterly review, június. [http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1106f.pdf](http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1106f.pdf). Letöltés ideje: 2017. január 2.
- Peduzzi, P. – Concato, J. – Kemper, E. – Holford, T. R. – Feinstein, A. R. (1996): *A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis*. Journal of Clinical Epidemiology, 49(12): 1373–1379. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(96\)00236-3](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(96)00236-3)
- Tripolitakis, G. – Angelopoulos, G. – Wu, Y. – Baldassari, G. (2015): *CreditModel Financial Institutions*. Standard and Poor’s Capital IQ. <http://marketintelligence.spglobal.com/documents/our-thinking/research/creditmodel-financial-institutions-a-state-of-the-art-scoring-model-for-banks-and-insurance-companies.pdf>. Letöltés ideje: 2017. január 2.
- Vittinghoff, E. – McCulloch, C. E. (2007): *Relaxing the rule of ten events per variable in logistic and Cox regression*. American Journal of Epidemiology, 165(6): 710–718. <https://doi.org/10.1093/aje/kwk052>

## Melléklet

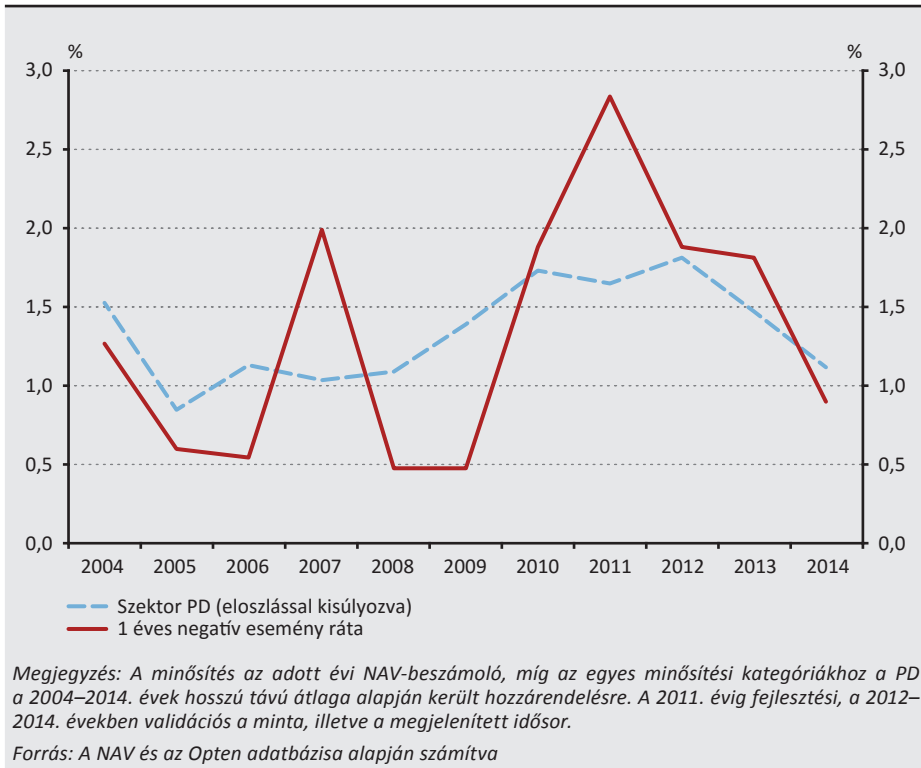
### 1. melléklet: A felhasznált változók keresztkorrelációs vizsgálata

Metrika: Spearman rho					
Fejlesztési minta	ROA	Hosszú távú megtérülés	Rövid távú likviditás	Egy FTE-re jutó adózás előtti eredmény	Nettó amortizációs ráta
ROA		0,389	-0,048	0,357	0,057
Hosszú távú megtérülés	0,389		-0,116	0,182	0,022
Rövid távú likviditás	-0,048	-0,116		-0,029	-0,022
Egy FTE-re jutó adózás előtti eredmény	0,357	0,182	-0,029		-0,011
Nettó amortizációs ráta	0,057	0,022	-0,022	-0,011	

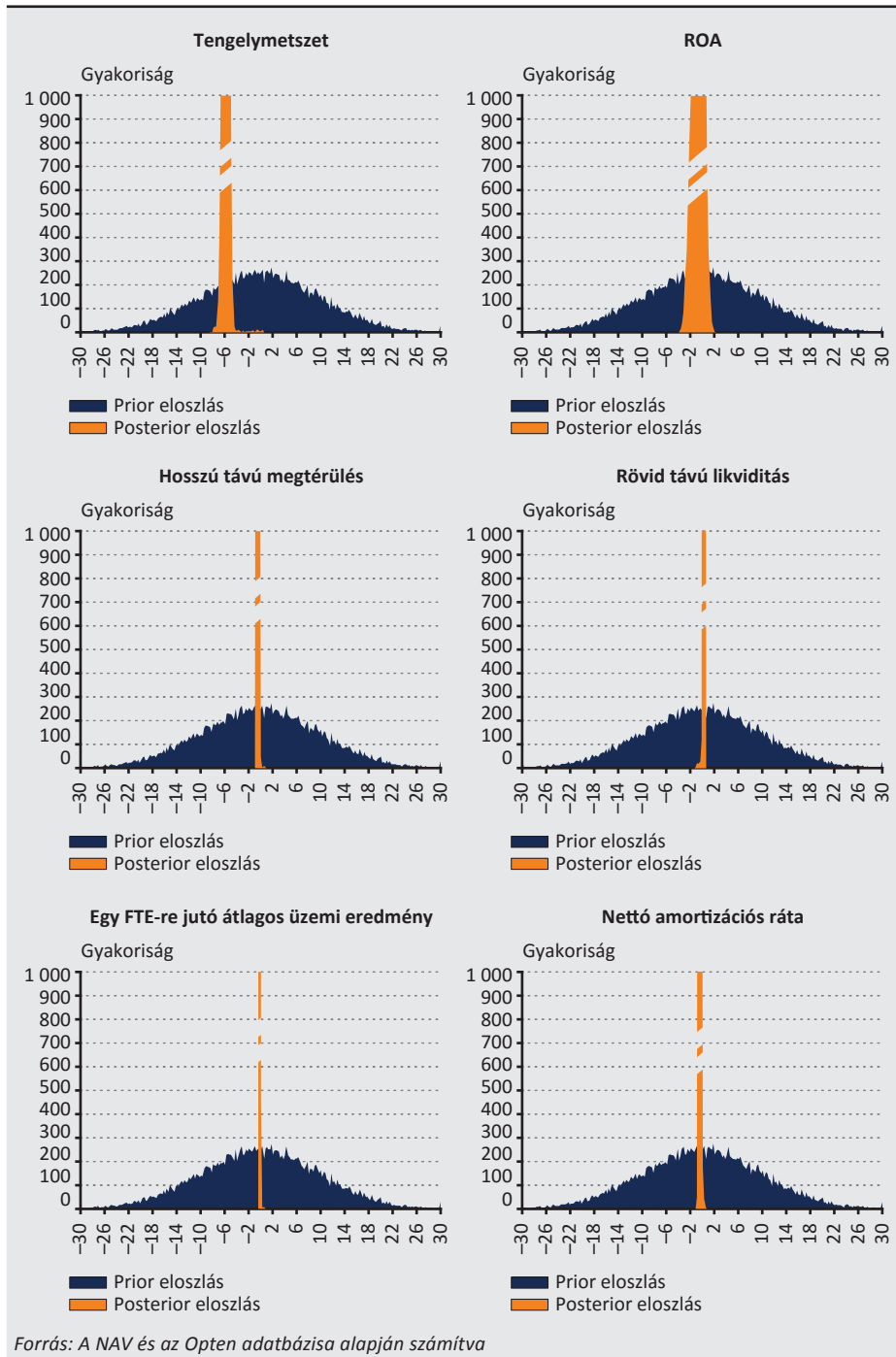
Validációs minta	ROA	Hosszú távú megtérülés	Rövid távú likviditás	Egy FTE-re jutó adózás előtti eredmény	Nettó amortizációs ráta
ROA		0,245	-0,015	0,461	0,061
Hosszú távú megtérülés	0,245		-0,070	0,120	0,172
Rövid távú likviditás	-0,015	-0,070		-0,029	-0,041
Egy FTE-re jutó adózás előtti eredmény	0,461	0,120	-0,029		-0,048
Nettó amortizációs ráta	0,061	0,172	-0,041	-0,048	

Forrás: A NAV adatbázisa alapján számítva

## 2. melléklet: A ténylegesen megvalósult és az előre jelzett negatív esemény ráta



### 3. melléklet: A bayes-i becslés során a fejlesztési mintán alkalmazott prior és a becslés alapján kapott posterior eloszlások



## Itt az ideje másként nézni az államra! – Értékteremtés és innováció a 21. században\*

Kolozsi Pál Péter

*Mariana Mazzucato:*

*The Value of Everything: Making and Taking in the Global Economy*

*Public Affairs, September 2018, p. 384*

*ISBN: 978-0-241-34779-9*

Mi tekinthető valódi értékteremtésnek társadalmi szempontból? Mely gazdasági szereplők vesznek részt kiemelten ebben a folyamatban? Nem értékeljük-e túl a magángazdaság jelentőségét az innováció terén, illetve nem feledkezünk-e meg indokolatlan mértékben az állam hozzáadott értékéről? – Ilyen és ehhez hasonló kérdések megválaszolására vállalkozott legújabb könyvében a válság előtti dogmákat egyre eredményesebben döntögető közgazdászok egyik kiemelkedő képviselője, Mariana Mazzucato. A modern kapitalizmus és a mainstream közgazdasági gondolkodás harcos kritikusaként ismert olasz-amerikai közgazdász a „Value of Everything – Making and Taking in the Global Economy” című könyvében arra a következtetésre jut, hogy a fenti felvetések és dilemmák megválaszolását nem gazdasági elemzésekkel kell kezdeni, hanem egy filozófiai, de egykoron a közgazdászokat is élénken foglalkoztató alapkérdés megválaszolásával, ami így hangzik: mit jelent az „érték”, mitől lesz valami, például egy tevékenység „értékes”? Ennek a kérdésnek különös aktualitást ad, hogy bár még alig vagyunk túl a globális pénzügyi válságon, a krízis végső soron okozó bankszektort szinte újra a régi dicsfény veszi körül. Mazzucato egy többször használt példája szerint az mindenképp görbe tükröt tart elénk, hogy a teljes piaci összeomlást követően csupán egy évet kellett várni arra, hogy a válság kirobbanásában független szemlélőnek semmiképp sem nevezhető Goldman Sachs első embere, Lloyd Blankfein a saját munkatársait a „világ leghatékonyabb munkaerejének” nevezze. A válság következtében a lakásukat, munkájukat, megélhetésüket elvesztő tömegek bizonyosan nem osztják a sztárbankár véleményét, és a könyvében leírtak alapján Mazzucato is egyértelműen velük ért egyet.

Mazzucato nem kevesebbet állít, mint hogy a mai világunkat jellemző gazdasági és társadalmi problémák és az egyre növekvő egyenlőtlenség nagy része visszavezet-

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Kolozsi Pál Péter a Magyar Nemzeti Bank főosztályvezetője. E-mail: kolozsip@mbn.hu

hető a közgazdasági főáram egyik fundamentális tévedésére, azaz arra, hogy azt és csak azt tekinti értékesnek, amit a piaci mechanizmusok annak mutatnak. Márpedig ez nem evidencia, a piaci alapú értékdefiníció ugyanis viszonylag újkeletű. A 19. század eleji marginalista forradalom előtt számos egymással rivalizáló értékelméletet dolgoztak ki az ekkor még sokkal filozofikusabb érdeklődésű közgazdászok, akiknek a munkája nagy részben épp az érték kérdése körül forgott. A közgazdasági gondolkodás jellemzően abból indult ki, hogy azok a tevékenységek tekinthetők társadalmi szempontból hasznosnak és így támogatandónak, amelyek értéket teremtenek, ehhez pedig valamilyen módon definiálni kellett magát az értéket és az értékteremtést. Amennyiben nem megfelelő értékfogalmat használunk, előfordulhat, hogy nem az értékteremtést (*value creation*), hanem épp az érték-kiszípolozást (*value extraction*), azaz a megérdemelt profit helyett a valós teljesítménnyel meg nem szolgált járadékot részesítjük előnyben. Márpedig ennek kiemelt jelentősége van, különösen a jövedelem-újraelosztás és a gazdaságfejlesztés tekintetében, hiszen a gazdaságpolitikai döntéshozókat ezeken a területeken természetesen befolyásolják az értékről, értékteremtésről alkotott koncepciók, elképzelések.

Mazzucato a könyv első részében bemutatja az értékelmélet fejlődését, felvázolva, hogy mit tekintettek korábban a közgazdászok produktív, illetve improduktív erőforrásnak és tevékenységnek a merkantilistáktól és a fiziokratáktól a klasszikusokon át egészen a marginalista neoklasszikusokig, illetve hogy ez a szétválasztás milyen hatással volt az adott időszak társadalompolitikai, gazdaságpolitikai döntéseire, stratégiájára. A mára egyeduralmódóvá vált marginalista értékelmélet szerint az értéket a fogyasztónak való hasznosság határozza meg, azaz nincs értelme bizonyos tevékenységeket értékesnek, másokat pedig értéktelennek minősíteni, hiszen ezt a distinkciót megteszi a piac. Aminek van ára, annak értéke is van, azaz a korábbi felfogással szemben nem az érték determinálja az árat, hanem fordítva, az ár határozza meg az értéket, ami ezáltal az adott jószág szűkösségének függvénye. Mindenkinek annyi jut, amennyit a többiek szerint érdemel. Ebben a felfogásban alapfogalmak is más megvilágításba kerülnek, hiszen például a járadék nem egy nem-megszolgált jövedelem többé, hanem a verseny fokozásával csökkenthető piaci tökéletlenség. A járadék mint fogalom kiüresedése az egyik legjelentősebb elméleti változás Mazzucato szerint a közgazdasági gondolkodás történetében, hiszen míg még a klasszikusok is improduktív tevékenységből származó jövedelmet láttak benne és ezért felléptek ellene, addig a neoklasszikus felfogás szerint egy szabad piacgazdaságban definíció szerint minden jövedelem produktív – legfeljebb a piaci verseny előtt tornyosuló adminisztratív akadályokat kell csökkentenünk, hiszen ez minden problémára gyógyírt jelent.

Az elméleti felvezetés után a szerző áttér a jelenlegi gazdasági rendszer elemzésére. Mazzucato könyvének egyik „negatív főhőse” a pénzügyi szféra, a UCL professzora szerint ugyanis a pénzügyi mélyülés, a banki dereguláció és a pénzügyi szektor ha-

talmasra duzzadása immár sokkal inkább a fejlődés gátja, mint annak elősegítője. Nem véletlen szerinte az sem, hogy a pénzügyi szektort a modern kapitalizmus előtti időkben nem is tekintették értékteremtőnek, hiszen a bankok által szedett kamatok a reálgazdaság jövedelmét apasztották, így a mai felfogással ellentétben nem egy gazdasági ágazat (a bankszektor) nyereségét látták benne, hanem egyfajta holtteherveszteséget. A bankok többségükben Mazzucato elemzése szerint a gazdaság talán legnagyobb járadékvadászai, amelyek nem létrehoznak értéket, hanem másoktól – a valódi értékteremtőktől - elvonják azt. A banki jövedelem jellegében amúgy is eltérő a reálgazdasági jövedelemtől, hiszen jelentős része közvetlenül nem árazható elemekből áll, fő forrása pedig a kereskedelmi banki pénzteremtés. A mainstream gondolkodás sokáig gyakorlatilag tagadta, de legalábbis nem vette tudomásul, hogy a bankok az államtól függetlenül teremtik a pénzt – az uralkodó narratíva az volt, hogy a hitelintézetek pénzügyi közvetítők, azaz csak a megtakarítások beruházókhöz való eljuttatását végzik. A Bank of England például csak pár évvel ezelőtt, a 2008-as válság hatására ismerte el, hogy nem a betétek teremtik a hiteleket, hanem fordítva, a bankok által kiadott hitelek hívják életre a betéteket. A banki pénzteremtés persze nem korlátlan, hiszen a hitelezésnek van likviditási és tőkeigénye is. Ez ugyanakkor nem változtat azon a tényen, hogy a bankok nagy részben végső soron abból „élnek”, hogy egy monopolisztikus-oligopolisztikus szolgáltatást nyújtanak (hiszen a bankalapítás engedélyhez kötött, és a bankpiac ezen belül is kiemelten koncentrált), amiért így indokolatlanul magas árat kérhetnek el. Mazzucato egyetért Keynes-szel és Minskyvel, akik szerint a pénzügyek túlzott dominanciája veszélyes és káros, a bankokat erőteljes szabályozásnak kell alávetni („big government, big bank”), a magára hagyott pénzügyi szektor ugyanis mély válságokat okozhat. Ugyancsak problémásnak látja ezen felül a szerző az alapkezelők és a befektetési alapok túlzott térnyerését is (Minsky szavaival „money manager capitalism”, illetve „casino capitalism”), ebben az esetben ugyanis a pénzügyi szektor nem a reálgazdaság, hanem egyéb pénzügyi cégek kiszolgálásából és spekulációból jut egyre nagyobb jövedelemhez, ami társadalmi szempontból nem jelent érdemi hozzáadott értéket.

Külön fejezetet szentel Mazzucato a reálgazdaság finanszírozásának, azaz annak a jelenségnek, hogy végső soron az értékfogalom torzulása miatt az ipari és szolgáltató vállalatok is sokszor nagyobb bevételre és nyereségre tesznek szert pénzügyi műveletekből következően, mint az alaptevékenységükből adódóan. Ez önmagában nem feltétlenül jelentene gondot, de lehetnek olyan következményei a vállalati viselkedésre, amelyek nem szolgálják a társadalom érdekeit. Kiemelten káros gyakorlatként mutatja be a szerző például a részvény-visszavásárlásokat, amelyek a társasági nyereség részvényesekhez juttatásának egyik elterjedt formája. Mazzucato élesen kritizálja azt a Milton Friedmanhoz köthető elvet, miszerint a vállalatok egyetlen feladata a részvényesi érték maximalizálása – ez ugyanis előnyben részesíti a rövid távú gondolkodást (short-termism) a hosszú távúval szemben, támogatja



a spekulációt, visszafogja a produktív beruházásokat, valamint nem veszi figyelembe, hogy nem csak a tulajdonosok tekinthetők a vállalat szempontjából releváns csoportnak, hanem ezen felül a munkavállalók, az üzleti partnerek, a cégnek ott-hont adó közösség, a civil társadalom, azaz az összes stakeholder. Friedman szerint a részvényesek azért kiemelt szereplők, mert ők viselik a vállalati tevékenységből adódó kockázatokat, és épp ezért jogosultak a profitra. Mazzucato szerint azonban a valóság ennél komplexebb, a vállalati értékteremtés kollektív folyamat, így minden érintett szereplőnek megvan a saját része a vállalati sikerből.

A fenti gondolatmenet egyfajta folytatásaként Mazzucato a bankok mellett az innovációs ipart sem kíméli, álláspontja szerint ugyanis a ma ismert nagy „újítók” és „startupok” az esetek többségében ugyancsak járadékokat mutatnak ki profitként. Az alapprobléma, hogy a mainstream megközelítés nem veszi figyelembe, hogy az innováció kollektív és kumulatív folyamat. A mostani rendszerben a kockázatokat a közösség viseli, a nyereséget pedig a magánszektor egyes kitüntetett szereplői kapják meg – figyelmeztet a szerző, aki szerint egyértelműen téves és félrevezető az a beállítás, miszerint a nagy innovációk amerikai kisvárosi garázsokban születnek, a valóság ugyanis sokkal inkább az, hogy évtizedeken keresztül végzett aprólékos tudományos munka áll mögöttük. A helyzetet bonyolítja, hogy ezeket az alap kutatásokat jellemzően állami intézmények végzik, nem pedig magánvállalatok, az ezzel járó nagy tőkeigényt és kockázatokat ugyanis a magánszektor nem vállalja. A gyógyszeripar, az internetipar, a bio- és a nanotechnológia innovációinak nagy többségére ez a struktúra jellemző – állítja Mazzucato, aki szerint épp ezért kérdéses, hogy az ezekben az iparágakban keletkező magánprofit vajon arányos-e a befektetett magántőkével és a magánszektor által vállalt kockázatokkal. A szerző egyértelműen nemleges választ ad erre a kérdésre, külön kiemelve a káros gyakorlatok közül a szabadalmakat és védjegyeket, amelyek az eredeti céljukkal ellentétben ma már nem elősegítik az innovációt, hanem szinte kizárólag monopóliumokat építenek. Mazzucato szerint a nagy technológiai vállalatok óriási profitja is járadék, mivel de facto monopóliumokról van szó, legyen szó közösségi oldalakról, vagy épp internetes keresőről. Ezek a monopóliumok a hálózati hatásokon alapulnak, azaz azon, hogy sokan használják őket. Ezeken a piacokon nincs valós verseny, ami társadalmi szinten nem optimális, hiszen túl magas árakat eredményez, az állami versenyhatóságok azonban mégsem lépnek fel az erős koncentrációval szemben. Ezen a láttelelen az sem változtat, hogy sokszor ezek az internetes oldalak első látásra ingyenesek, hiszen itt a helyes olvasat az, hogy ezek a cégek a felhasználóktól ingyen kapott adatok kereskedelmi célú továbbértékesítéséből élnek. Ha valami ingyenes az online térben, akkor a felhasználó nem fogyasztó, hanem termék – hívja fel a figyelmet a szerző.

A könyv záró része azzal foglalkozik, hogy mit lehet tenni ebben a helyzetben, és arra a következtetésre jut, hogy mindenekelőtt a fejekben kell rendet tenni. A mainstream gondolkodás a kormányzatot a „szükséges rossz” kategóriába sorolta, amely

szerint az állam csak a piaci kudarcok korrigálására képes (arra is csak korlátozottan, hiszen gyorsan belefuthat a kormányzati kudarcok valamelyikébe), összességében nem produktív, így nem is lehet értékteremtő. Mazzucato szerint ez a beállítás téves, amit a tények nem támasztanak alá, és inkább egyfajta ideológiai állásfoglalásból adódik, az államnak ugyanis kiemelkedő szerepe van az egész piacgazdasági rendszer működése, a piacok kifejlődése és kiemelten az innováció, az értékteremtés terén. A szerző kiemeli, hogy a széles körben elterjedt közösségi választások elmélete (public choice theory) milyen károkat okozott a közgondolkodásban, a piac mindenhatóságának és az állam tehetetlenségének, hatékonytalanságának hirdetése ugyanis jelentősen csökkentette az állam méretét és erodálta a közszféra ethoszát. Ez utóbbi azzal járt, hogy az állam önértékelése jelentősen romlott, és a kormányzati szektor szinte elkezdett leszokni arról, hogy „nagyban gondolkodjon”. Ez különösen azért jelent gondot, mert az államnak épp az a feladata, hogy nagy projekteket indítson, olyan feladatokat oldjon meg, amit a magánszektor nem képes vagy nem akar. Gondoljunk csak az úrkutatásra, a Holdra-szállásra, az internetre, a gyógyszeriparban felhasznált alap kutatásokra. Ha nem hiszünk az állam értékteremtő erejében, akkor nem is lesz képes erre, de ha elismerjük az eredményeit, akkor igen. A kapacitása-it leépítő, önmagával szemben bizonytalan állam valóban kevésbé tud társadalmi hozzáadott értéket teremteni, ezért arra kell törekedni, hogy az állam újra magára találjon – ehhez pedig fontos, hogy az állam által elért eredményeket az államhoz kössük, ne pedig esetlegesen valamelyik önmagát ügyesen marketingelő magánpiaci szereplőhöz. Ismerjük fel, hogy az állam nem csak költ, hanem befektet és kockázatot is vállal, miközben a befektetéseinek hozamából legfeljebb csak áttételesen, a magánszektor gazdagodása miatt megemelkedő adóbevételeken keresztül részesül. Amennyiben egy innovációra épülő, fenntartható és inkluzív módon növekvő, a társadalmi és a környezeti korlátokat is figyelembe vevő gazdasági környezetre törekszünk, akkor az állam státuszát helyre kell állítani, mind a fejekben, mind pedig a tényleges jövedelmi elszámolásokban.

Platon szerint azok irányítják a világot, akik a „történeteket” mesélik, hiszen a viselkedésünket nagyban meghatározzák a közösen megélt és átélt, közösen magunkénak mondott mentális és szellemi keretek. Osztja ezt az álláspontot a bestseller történész, Yuval Noah Harari is, aki szerint a társadalmi mozgásokat az interszubjektív valóság alakítja, ami nem más, mint a résztvevők közös képzeletében létező történetek összessége, egyfajta közös jelentésháló. Mazzucato könyvének újdonsága épp abból adódik, hogy megkérdőjelezi azokat a történeteket, amelyekre a modern kapitalizmus épül. Le kell számolnunk azokkal az ideologikus hiedelmekkel, miszerint az értékekről nem lehet vitázni, illetve el kell fogadnunk, hogy az innováció nagy részben nem a magánszektorban, hanem a közszférában keletkezik, az állam pedig nem akkor jó, ha kicsi és meghúzódik a háttérben, hanem ha kezdeményező és bátor. Mindenekelőtt tegyük fel magunknak azt a kérdést, hogy milyen világban szeretnénk élni, milyen gazdaságot szeretnénk? Olyan tevékenységeket és maga-

tartásformákat kell jutalmazni, amelyek elősegítik az általunk meghatározott célok elérését és a valódi társadalmi értékteremtést, amibe Mazzucato szerint bizonyosan nem fér bele egy olyan társadalmi-gazdasági rend, ami előnyben részesíti a meg nem szolgált jövedelmeket. A szabad piac ugyanis még a sokak által félreértett és félreértelmezett Adam Smith szerint sem az államtól megszabadított piacot jelenti – hanem azt a piacot, ahol nincs lehetőség járadékra.

## Alternatívák Európa jövőjére\*

*Palicz Alexandr Maxim*

*Joseph E. Stiglitz:*

*The Euro: How a Common Currency Threatens the Future of Europe*

*W. W. Norton & Company, 2016, p. 448*

*ISBN-13: 978-0393254020*

Joseph Eugene Stiglitz amerikai közgazdász a Columbia Egyetem Nobel-díjas professzora, a Világbank volt vezető közgazdásza és alelnöke. 2001-ben George A. Akerloffal és A. Michael Spence-szel közösen közgazdasági Nobel-émlékdíjjal tüntették ki az aszimmetrikus információval jellemezhető piacok elméleti alapjainak kidolgozásáért. Kutatási területe a jövedelemegyenlőtlenségekre, a pénzügyi kockázat kezelésére, a vállalati kormányzásra, valamint a nemzetközi kereskedelemre terjed ki. A globalizáció térnyerésével és szabályozásával, a „laissez-faire” közgazdasági megközelítéssel, valamint a nemzetközi intézményekkel (IMF és Világbank) kapcsolatos kritikái nézeteiről híres.

A „The Euro: How a Common Currency Threatens the Future of Europe” című könyve bemutatja az eurozóna adósságválságát, a visszaesés mértékét és a kilábalás elhúzódsát. A szerző kifejti az adósságválság mögött meghúzódó gazdasági, politikai és ideológiai okokat. Elemzi az úgynevezett Trojka (EKB – Európai Központi Bank, EB – Európai Bizottság és IMF – Nemzetközi Valutaalap) válságkezelő programjainak káros, sokszor prociklikus hatásait, és több alternatívát is megfogalmaz az eurozóna jövőjét illetően.

Az Egyesült Államokból kiinduló 2008–2009-es pénzügyi válság az Európai Unióban, különösen az eurozónában rendszerszintű adósságválsággá erősödött. Míg az Egyesült Államokban a visszaesést gyors növekedés követte, addig az eurozónában rendszerszintű adósságválság alakult ki, amely legsúlyosabb időszakában annak felbomlásával is fenyegetett. Stiglitz úgy véli, hogy az euroövezeti gazdasági nehézségeket elsősorban az euro, pontosabban az övezet hiányos intézményi felépítése okozta. Rámutat arra, hogy az euroövezet létrehozása elsősorban politikai kezdeményezés volt, amely megelőzte korát. A Gazdasági és Monetáris Unióban ugyanis megvalósult a monetáris politika központosítása, azonban a szükséges válságkezelő

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

*Palicz Alexandr Maxim a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: palicz@mnb.hu*

mechanizmusok létrehozására – amelyek lehetővé tették volna az euroövezetet érő aszimmetrikus sokkok hatékony kezelését – nem került sor. Ennek okát egyrészt az európai szolidaritás hiányára, másrészt az euroövezet létrehozása idején uralkodó közgazdasági megközelítés, a neoliberalizmus széles körű elterjedésére vezeti vissza. Neoliberális megközelítésben, hatékony piacokat feltételezve jelentős mértékű rendszerkockázatok nem tudnak felépülni, így komoly válságokra sem kell számítani. A hatékony piacok pedig még egy potenciális válság esetében is automatikusan egy új egyensúlyi állapotba konvergálnának, így lényegi állami beavatkozásra és szabályozásra nincs szükség.

A neoliberális elvek mentén létrehozott euroövezet optimális működését annak alapítói az úgynevezett maastrichti konvergenciakritériumok betartásától várták, melyek azonban kizárólag a közszektor túlzott eladósodását korlátozták, de nem mérsékeltek a magánszektor sokszor jelentősebb kockázatvállalását. A kialakított keretrendszerben így sor került a monetáris politika központosítására, amivel párhuzamosan a tagállamok nemzeti hatáskörben maradt fiskális politikai mozgásterét is korlátozták. A tagállamok egymással szemben rögzített árfolyama következtében a piacgazdaság működésére jellemző sokkok bekövetkeztek a kialakuló fizetésimérleg-egyensúlytalanságok korrekciója az árfolyam elmozdulásán keresztül nem valósulhatott meg. A külső leértékelődés lehetőségének hiányában az országok versenyképességüket kizárólag a hazai árszínvonal mérséklésével, elsősorban a bérek csökkentésével tudták helyreállítani. A csökkenő bérek az export növelését a belső kereslet csökkentése és így a munkanélküliség növelése árán érték el.

Az euroövezeti tagállamokban a válság előtt kialakult súlyos fizetésimérleg-hiányért a német gazdasági modell is felelőssé tehető. A kétezres években Németországban a béreket a gazdasági növekedésnél csak kisebb mértékben emelték, így a munkakerő egységköltsége csökkent. Ezzel egyidőben az euro árfolyama a német iparnak kedvezett, mivel az euro gyengébb volt annál, mint amilyen egy különálló német márka árfolyama lett volna. A hatások eredőjeként a német ipar versenyképessége az euroövezet többi országához képest emelkedett, ami Németország rekord mértékű fizetésimérleg-többletének és ezzel párhuzamosan a déli tagállamok jelentős fizetésimérleg-hiányának kialakulásához vezetett.

A kialakuló fizetésimérleg-egyensúlytalanságokat az árfolyam elmozdulása a központosított monetáris politika miatt nem tudta korrigálni. A déli országokban a németországihoz képest gyorsabban emelkedő bérek magasabb kereslethez és inflációhoz, valamint alacsonyabb reálkamathoz vezettek, ami intenzív tőkebeáramlást eredményezett. A beáramló tőke azonban nem a reálgazdaság finanszírozását, különösen nem a KKV-szektor hitelezését támogatta, hanem eszközárbuborékok kialakulásához vezetett. A 2008-as válság hatására azonban ezek a tőkeáramlások elapadtak. Az addig a külső forrásokra erősen támaszkodó országok kormányzatai és bankjai nem, vagy csak rendkívül költségesen tudták megújítani lejáró adósságukat. A tőkeáram-

lás elapadása először Görögország fizetéseképtelenségét okozta. Az eset egyrészt rámutatott arra, hogy az euro alkalmazása nem jelenti automatikusan a tagállamok kockázatmentességét, másrészt pedig arra, hogy az övezeten belül nem áll rendelkezésre olyan mechanizmus, amely a likviditási problémákkal küzdő tagállamokat és bankrendszerüket segíthette volna. E két tényező felismerése a pénzüpiacokon rendkívül súlyos fertőzősi hatásokat indított el, nem kímélve a korábban stabilnak vélt államok kötvényhozamait sem.

A föderális berendezkedésű országokban az ilyen esetekben a központi bank tölti be a végső hitelezői funkciót. A központi bank e funkciójában felvásárolhatja a kormányzatok államkötvényét vagy bankok megsegítésére rendkívüli likviditást helyezhet ki. Az EU-ban azonban az EKB nem rendelkezik ilyen jogkörökkel, így a bajba került tagállamok monetáris politikai támogatásra nem számíthattak, ráadásul az euroövezeten belül a válság enyhítésére semmilyen fiskális transzfer nem állt rendelkezésükre. Végezetül a tagállamok saját költségvetési mozgásterére is korlátozásra került az érvényben lévő fiskális szabályok miatt. Ezen tényezők együttesen súlyos recessziót, valamint rendkívüli társadalmi feszültséget eredményeztek.

Míg a fizetési problémákkal küzdő tagállamok nehézségei az euroövezet felépítése miatt mélyültek, addig a válsággal kevésbé érintett, ellenállóbb országok a kamatkiadások csökkenése miatt az adósságválságból még profitálhattak is. Az euro tehát a kezdeti ígérésekkel szemben nem járult hozzá a tagállamok harmonikus növekedéséhez, ellenkezőleg, a monetáris politika központosításával és az árfolyamkorrekció lehetőségének kiiktatásával felerősítette az országok közötti különbségeket: az övezeten belül hitelező és adós országok és ezáltal egymással ellentétes nemzeti érdekek kialakulásához, bizalmatlansághoz, a szolidaritás erodálódásához, végső soron az európai integráció támogatottságának visszaeséséhez és az euroszeptikus pártok megerősödéséhez vezetett.

A könyv harmadik része bemutatja, hogy a Trojka válságkezelő programjai jellemzően kudarcot vallottak, az érintett országok gazdasági növekedésének helyreállítását és a foglalkoztatás bővítését nem támogatták. A Trojka reformjai – leginkább a neoliberalis ideológiától vezérelve – a bajba jutott tagállamok elsődleges egyenlegének javításával kívánták helyreállítani az egyensúlyt. Mindezt jellemzően a sérülékenyebb társadalmi rétegeket súlyosabban érintő lépések, továbbá ún. strukturális reformok, a gazdasági berendezkedést alapvetően módosító intézkedések előírásával kívánták elérni. A Trojka szerint az átmenetileg fájdalmas reformok, amennyiben azokat végrehajtják, végső soron a tagállamok versenyképességének javulását, az export növekedését és ezzel a fizetési mérleg javulását eredményezték volna. Az exportvolumen azonban csak korlátozott mértékben növekedett, miközben a reformok végrehajtása rendkívüli gazdasági visszaesést, súlyos társadalmi feszültséget és politikai költséget eredményezett. A Trojka a súlyos visszaesést a programok nem megfelelő végrehajtásának tulajdonította. Az érintett országokban megfigyelhető

hasonló eredmények miatt azonban nem állítható meggyőzően, hogy a programok hatékonyan támogatták volna a fizetéseképtelen országok talpra állítását. Elérték viszont a tagállamok elsődleges egyenlegének helyreállítását, sőt, több esetben jelentős többlet keletkezett, továbbá lehetővé tették az érintett államok bankjainak kimentését is, biztosítva ezzel a hitelezői, sokszor német és francia pénzintézetek kintlévőségének kiegyenlítését. Felmerül ezért, hogy a Trojka célja valójában a hitelezők megsegítése volt, nem pedig a bajba jutott tagállamok gazdaságainak helyreállítása, mivel az adósság potenciális, de valójában mindenképpen szükséges átstrukturálását a hitelezők, főként Németország következetesen és kategorikusan elutasította.

A Trojka által sürgetett strukturális reformok nem kezelték a fizetési nehézségekkel küzdő tagállamok alapvető problémáját, a lehetséges korrekciós mechanizmusok hiányát. Monetáris vagy fiskális politikai lazítás, valamint az EKB végső hitelező szerepe hiányában a likviditási problémákkal küszködő kormányzatok hiába hajtották végre a munkaerőpiacik rugalmasságának javítását célzó, rendkívül költséges strukturális reformokat, azok a munkanélküliség erőteljes növelésén kívül jelentős hatást nem fejtettek ki. A programok aláásták a szociális biztonságot, emellett növelték a tagállamokban a jövedelemegyenlőtlenséget, ami akadályozta a gazdaság hatékony működését. Végül hozzájárultak ahhoz is, hogy az euroövezet adós és hitelező tagállamokra tagolódjon, ahol sérül a tagállamok egyenlősége és a hitelező országok diktálják a követendő irányokat, amelyek sokszor ellentétesek az adós országok társadalmi elvárásaival és preferenciáival.

Az euroövezet működése azonban Stiglitz érvelése alapján helyreállítható, és megfelelő politikai akarat esetén létrehozható egy minden tagállam számára kedvező, a növekedést és a teljes foglalkoztatást támogató monetáris unió. A szerző három lehetséges megközelítést vázol fel. Potenciális lehetőségként merül fel az európai integráció mélyítése és az euroövezeti intézményrendszer *teljessé tétele*, beleértve a hiányzó válságkezelési mechanizmusok létrehozását. Másik lehetőség lehetne egy *rendezett „válás”* is, mely esetben az övezet egy vagy több tagállam kilépése révén több, kisebb valutaövezetre tagolódna. Végül létrehozható egy úgynevezett *rugalmas euroövezet* is, ahol a tagállamok valutáinak árfolyama a szigorú rögzítést feladva egy előre meghatározott sávban ingadozna egymással szemben.

Az eurozóna intézményrendszerének *teljessé tételéhez* Stiglitz az alábbi strukturális reformokat javasolja:

- 1) Bankunió létrehozása egy egységes betétbiztosítási rendszerrel együtt. Az így létrejött egységes ellenállóképességű bankrendszerek levonnák a tagállamokról a bankrendszereik mentésével járó terheket, ugyanakkor jelentős fiskális mozgásteret hagynának a potenciális válságok negatív hatásainak ellensúlyozására.

- 2) Az egyes országok bankrendszereiből való tőkekiáramlás megakadályozását szolgáló bankunióhoz hasonlóan a munkaerő elvándorlásának megakadályozása érdekében közös európai adósság kialakítása szükséges. Amíg a kibocsátott államadósság egyes igazgatási egységekhez kötődik, addig a mobilabb, jellemzően fiatalabb társadalmi rétegek az alacsony államadóssággal rendelkező, így jellemzően alacsonyabb adószintű, jobb életkörülményeket nyújtó tagállamokba távozhatnak, tovább mélyítve ezzel az EU-ban kialakuló adós-hitelező széttagolt-ságot. Ezzel szemben közösen garantált kötelezettségek kibocsátásával lehetővé válna az adósságok megosztása, amivel enyhíthetők lehetnének az adós országok törlesztési terhei, ami több teret hagyhatna a keresletélénkítő gazdaságpolitikai eszközök alkalmazására.
- 3) Stabilizációs alap, azaz egy stabilizációs célú, uniós szolidaritási alap. Ezzel el-  
lensúlyozni lehetne a tagállamokat érő aszimmetrikus sokkok hatásait. A stabi-  
lizációs célú közös költségvetés mellett uniós szinten finanszírozott automatikus  
stabilizátorok működnének, pl. egy közös munkanélküliségi ellátás biztosítására.
- 4) A gazdaságpolitikák koordinációja, azaz a túlzott makrogazdasági egyensúlytalan-  
ságok megszüntetése, beleértve a fizetési mérleg túlzott hiányának vagy túlzott  
többletének visszaszorítását egyaránt. A szerző a fizetésimérleg-többlettel ren-  
delkező országokban expanziós bérpolitika végrehajtását javasolja az egyensúly-  
talanságok felszámolása érdekében. A fenti reformok hatékonyan támogatnák az  
eurozóna működését, ugyanakkor jelentős lépést igényelnek az európai integráció  
mélyítésének irányába. Emellett a hitelező országok fokozottabb terhelését is  
jelentenek, amit azonban ezen országok vélhetően nem támogatnának. Német-  
ország többször is leszögezte, hogy az EU nem transzferunió, azonban a felvázolt  
reformok hiányában csak a jelenlegi, a válságon való „átvergődés” tartható fenn,  
aminél még egy rendezett válás is jobb lehet.

*Rendezett válás* esetén az eurozóna egy vagy több részhalmazra válhatna szét. Az egyes részhalmazok homogénebb valutaövezetet jelentenének, ahol a központosított monetáris politika a tagállamok számára már megfelelő kamatszintet tudna beállítani. E forgatókönyv alapján 2–3 országcsoport kialakítása elegendő lehetne a rendszer működtetéséhez. A déli országok kilépése esetén azok árfolyama csökkenne, és fizetési mérlegük egyensúlyba kerülhetne. A legegyszerűbb azonban Németország kilépése lenne, mivel ekkor a bevezetésre kerülő német fizetőeszköz megerősödne, és Németország fizetési mérlegtöbblete, valamint az eurozónás országok fizetési mérlegének hiánya különösebb megrázkódtatás nélkül mérséklődne. A rendezett válás ugyanakkor sokak szerint politikailag elfogadhatatlan lehet, és évtizedekre visszafoghatja az európai integrációs törekvések jelenleg sem erőteljes támogatottságát.



Egy rugalmas euroövezet kialakítása esetén a tagországok szűk sávban lebegtetnék árfolyamaikat, és az integráció mélyülésével párhuzamosan ezek a sávok szűkíthetők lehetnének. E megközelítés szerint exportjegyek bevezetése is célszerű lenne a vállalatok exportkvótájának szabályozására. Ezzel a fizetési mérleg alakulása közvetlenül szabályozható lenne, ami nem jelentene az árfolyam rögzítésénél lényegesen erőteljesebb korlátozó tényezőt. Összességében egy ilyen rendszer hatékonyan tudná ötvözni a stabilabb árfolyamokból eredő előnyöket, miközben teret nyitna a még szükséges árfolyam-elmozdulásoknak. Ezzel elkerülhetők lennének az egyes tagállamok között fellépő tőkeáramlások, és lehetővé válna egy, az euroövezet harmonikus fejlődését támogató intézményi keretrendszer kialakítása.

Végezetül Stiglitz hangsúlyozza, hogy az EU több egy monetáris uniónál, így bármelyik alternatíva valósul is meg, mindegyik jobb egy, a kontinenst megbénító, a „keresztülvergődést” véglegesítő megközelítésnél. A siker érdekében minden tagállam számára lehetővé kell tenni a harmonikus növekedést és a teljes foglalkoztatást, csökkenteni kell az egyenlőtlenséget és növelni kell a társadalmi igazságosságot. Óvakodni kell ugyanakkor a politikai megállapodásokat megelőző gazdasági integrációtól, mivel az csak működésképtelen struktúrákat és fájdalmas korrekciót eredményezne.

## A munkahelyek nélküli világ\*

Vajda Kitti

*Martin Ford:*

*Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*

*Basic Books, September 2018, p. 352*

*ISBN: 978-0465059997*

Martin Ford, az információs technológia (IT) fejlődésével, a mesterséges intelligenciával, robotikával, ezek gazdasági és társadalmi hatásaival foglalkozó futurista író. Könyveinek alaptémája az automatizálás és a potenciális munkanélküliség növekedése. A szerző népszerűségét az is jelzi, hogy a fenti témákkal kapcsolatban gyakori résztvevője vállalati, tudományos és kormányzati eseményeknek, konferenciáknak.

A „Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future” könyve szerint a robotizáció abban különbözik az előző századok ipari forradalmaitól, hogy a mesterséges intelligenciának köszönhetően ma már a középosztályt és a szolgáltatószektor is fenyegeti. Az információtechnológia nem egyedüli tényezőként formálja a jövőt, elválaszthatatlanul összefonódik sokféle egyéb társadalmi és környezeti kihívással, mint amilyen az elöregedő társadalom, a klímaváltozás és az erőforrások kimerülése. Ford a könyvében tisztázn szeretné, hogy az IT valóban olyan fordulóponthoz vezet-e minket, amelynek hatására jelentősen csökkenhet a munkaerőigény. Véleménye szerint ez a folyamat valószínűleg nem valamilyen egységes vagy kiszámítható formában zajlik majd le. A könyv fő üzenetét több, rövid történet keretében fejti ki.

Az Amerikai Egyesült Államokban a növekvő termelékenység és az emelkedő bérek szimbiotikus kapcsolata az 1970-es években kezdett felbomlani. A jövedelmi egyenlőtlenségek igen magas szintre emelkedtek, a munkaerő részesedése a nemzeti összjövedelemből folyamatosan csökkent. Az amerikai gazdaság új korszakba lépett, melynek legmeghatározóbb eleme a munkások és a gépek viszonyának alapvető átalakulása lesz. Az alapkérdés természetesen az, hogy a gyorsuló technológia mennyire formálja át a meglévő rendszereket, milyen változásokat hoz magával, milyen területeket, foglalkozásokat érint majd és hogyan befolyásolja az eddigi képzési struktúrákat. Ford művében kitér arra, hogy a Mesterséges Intelligencia hatással

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Vajda Kitti a Magyar Nemzeti Bank protokoll és rendezvényszervezője. E-mail: vajdak@mnbb.hu

lesz a szolgáltatásokra, a mezőgazdasági szektorra, képzett szakembereket szoríthat ki a munkaerőpiacról, továbbá átalakítja a felsőoktatási rendszert is.

A szolgáltatóiparban megjelenő hatások fontossága kiemelendő, ugyanis mind az Egyesült Államokban, mind a fejlett gazdaságokban egyaránt a legnagyobb törést a szolgáltatások fogják elszenvedni: ez az a szektor, melyben jelenleg az alkalmazottak döntő többsége dolgozik. A jövőben várható trend már ma is tetten érhető, például az ATM-ek, önkiszolgáló kasszák megjelenésével, de a San Francisco-ban működő egy óra alatt 360 húspogácsát elkészítő úgynevezett Monumentum Machines gépek is alátámasztják az automatizálás térnyerését. Általános becslések szerint egy átlagos gyorsétterem évente körülbelül 135 ezer dollárt költ a hamburgerkészítők munkabérére, így ezek az új gépek alig egy év alatt megtérülhetnek.

A mezőgazdasági szektor már korábban átesett a legdrámaibb átalakulásokon, olyan növényeket, mint a búza, kukorica, gyapot már mechanikusan is lehet ültetni, nevelni és betakarítani, így a fejlett országokban az emberi munkamennyiség jelentősen csökkent e területen. A haszonállatok tartásánál is szükségessé vált a gépesített technológia. A fejlett mezőgazdasági robotok kifejezetten vonzóak olyan országok számára, amelyek nem férnek hozzá az alacsony bérű külföldi munkaerőhöz.

A folyamatok a képzett szakemberek munkájára is kifejtik hatásukat, kiszoríthatják őket a munkapiacról. Ennek oka, hogy alapvetően rutinszerű és kiszámítható munkákról van szó, melyek gépekkel, robotokkal helyettesíthetők. A szerző szerint a folyamat felgyorsulóban van, léteznek már különböző médiatartalmakat, híreket, kommentárokat alkotó és zeneszerző robotok is. Felvetődik ezáltal a kérdés, hogy valójában mi is az a kreativitás, alkotóképesség, amely csakis az embernek a sajátja?

Mindezek a munkaerőpiaci folyamatok természetesen a felsőoktatás átalakulását is megkövetelik. Az úgynevezett MOOC (Massive Open Online Courses) jelenség már 2011-ben berobbant a köztudatba, a mesterséges intelligencia alapjait már 10 éves kortól bárki tanulhatja az interneten keresztül a terület legkiemelkedőbb kutatóitól. Az online kurzusokkal, úgy tűnik, hogy egy új korszak kezdődött, ahol az elitképzések ingyenesen vagy alacsony költségek mellett elérhetőek lesznek mindenki számára. A felsőoktatás az egyike azoknak a jelentős amerikai iparágaknak, ahol eddig viszonylag immunisnak tűnt a gyorsuló digitális technológia hatása, a MOOCs megjelenésével azonban az automatizált osztályozó algoritmusok és adaptív tanulási rendszerek ígéretes utat nyitottak a felsőoktatási szektor fejlődésének, és az egyéni fejlődés dimenzióit is kitágították.

Az IT igazi egyetemes technológiává vált, melynek hatása széles körben érezhető lesz. Várhatóan valamennyi jelenleg létező iparágra kifejti hatását, azok munkaerő-igénye az új technológiák üzleti modellekbe beépülésével csökkenni fog. Léteznek azonban közgazdászok, akik elutasítják ezt az elképzelést, érvüket a közgazdaságtan

egyik nagy elméletére, a komparatív előnyökre alapozzák. A történelemben mindig a komparatív előny volt a hajtóereje a specializálódásnak és az egyének és nemzetek közötti kereskedelemnek. Ugyanakkor a gépek és különösen a szoftverek könnyen lemásolhatók, és így az intelligens gépek korában a komparatív előnyöket szükségszerű lenne újragondolni. Ha csak személyekben gondolkozunk, akkor egy munkakörét megtanuló alkalmazott klónozása egy „seregnyi” dolgozóvá, akik szintén rendelkeznek ugyanazzal a tudással és tapasztalattal, kifejezetten érdekes megoldás lenne egy nagyvállalat számára. Abban a korban, amikor az intelligencia is „kézzel fogható” dologgá válik az információs technológiában, az emberek és a gépek közötti kapcsolat teljesen átértékelődik. Ezen változások pedig a különböző vállalkozásoknál és iparágaknál eltérő mértékben növelnék a termelékenységet a felhasznált munkaerő rovására.

Összességében a könyv alapkérdése, hogy képes-e az egyre gyorsuló technológia olyannyira megváltoztatni a fennálló rendszert, hogy azt alapjaiban kénytelenek leszünk átstrukturálni. Eltérő minderről a szakemberek véleménye: egyesek lehetőséget vélnek felfedezni abban, hogy a gépek javítani fogják az emberi intelligenciát, növelhetik az élettartamot, míg mások amiatt aggódnak, hogy a gépek „átveszik a hatalmat”.

Martin Ford véleménye szerint a robotok sokféle tevékenységet végezhetnek, például ügyvédi tevékenységeket éppúgy, mint pénzügyi szolgáltatásokat. A szakember biztos abban, hogy elérkezik majd az az idő, amikor szinte kivétel nélkül minden munkát robotok fognak elvégezni. Napjainkban elsősorban az ipari létesítményekben és a gépgyártásban alkalmaznak robotokat, de folyamatos a fejlődés, ezáltal számos más területen, például a betegek és idősek ápolásában, valamint az ügyfélszolgálatokon is megjelenhetnek. A szerző rámutatott arra is, hogy a 21. század még gyakorlatilag egyetlen új munkahelyet sem teremtett, viszont számos állás szűnt meg. Ez pedig a foglalkoztatás csökkenéséhez, valamint a gazdasági helyzet drámai változásához vezethet. Szélsőséges esetben egy olyan világhoz, melyben az emberek munkáját átvevő robotok végeredményben a gazdagoknak gyártanak terméket.

A legnagyobb problémát a szerző véleménye szerint az jelenti, hogy a munkahelyek növekedési rátája már régóta nem képes lépést tartani a technológia fejlődésével. Ford szerint a radikális elképzelésekre nem fogékonyak a világ országai, de ha a robotok olyan helyzetet hoznak létre, amelyben az emberi munkaerő nem versenyképes velük, akkor az emberi munkaerő része a nemzeti össztermékben a minimumra csökken. A robot ugyanis nem más, mint a munkaerővé konvertált tőke, s ha teljes mértékben kiváltható vele az emberi munkaerő, azzal a munkavállalók részesedése a nemzeti össztermékből a nullához közelíthet. Ha viszont egy ilyen állapothoz érünk, akkor felvetődik a kérdés: vajon ki veszi meg a robotok gyártotta termékeket?

## Beszámoló a Magyar Közgazdasági Társaság 2018. évi vándorgyűlésének pénzügyi, versenyképességi és felelős vállalatirányítás szakosztályainak szekcióüléseiről\*

Tóth Ferenc – Szabics András Zsolt – Szarka Gábor

2018. szeptember 6–8. között 56. alkalommal került megrendezésre – ez alkalommal Debrecenben – a 124 éves múltra visszatekintő Magyar Közgazdasági Társaság (MKT) éves vándorgyűlése, amely a magyar közgazdász-társadalom egyik legjelentősebb hagyományával rendelkező és egyben legnagyobb éves konferenciája. A vándorgyűlésen rekordot jelentő, mintegy kilencszázan vettek részt, a nyitó és a plenáris ülések mellett összesen 19 szekcióülést tartottak. A rendezvény első két plenáris előadását *Matolcsy György*, a Magyar Nemzeti Bank elnöke és *Palkovics László*, az Innovációs és Technológiai Minisztérium minisztere tartotta. Különleges aktualitását adta az eseménynek, hogy a vándorgyűlés előtt egy hónappal jelentették be a BMW 1 milliárd eurót meghaladó debreceni nagyberuházását. Ebben a beszámolóban a Pénzügyi, Versenyképességi és Felelős vállalatirányítás szakosztályok szekcióüléseiről számolunk be.

A vándorgyűlés egyik legfontosabb és leginkább látogatott szekcióülése a pénzügyi szekció szokott lenni. Ezúttal is érdekes, izgalmas és élénk vitákat hozott, s az MNB alelnökei és vezetői, bankvezetőkkel, a pénzügyi és ingatlanszektor kiemelt szereplőivel az alábbi négy fő témában folytattak panelbeszélgetéseket:

1. A bankrendszer előtt álló legnagyobb kihívások
2. A lakáspiac és az otthonteremtés aktuális kérdései
3. Az öngondoskodás kérdésköre
4. A fintech-szektor aktualitásai

A délelőtti ülés első részében *Nagy Márton* levezető elnök, az MNB alelnöke és az MKT Pénzügyi Szakosztályának elnöke, a *bankrendszer legfőbb kihívásairól* kérdezte

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

*Tóth Ferenc a Magyar Nemzeti Bank Monetáris politikáért és közgazdasági elemzésekért felelős ügyvezető igazgató tanácsadója. E-mail: tothf@mnb.hu*

*Szabics András Zsolt a Magyar Nemzeti Bank elemzője. E-mail: szabicsa@mnb.hu*

*Szarka Gábor a Budapesti Értéktőzsde Zrt. (BÉT) vezérigazgatójának szakmai titkára. E-mail: SzarkaG@BSE.HU*

*Hegedüs Évát* (Gránit Bank), *Jelasy Radovant* (Erste Bank), *Zolnai Györgyöt* (Raiffeisen Bank), *Balog Ádámot* (MKB Bank) és *Bencsik Lászlót* (OTP Bank).

A következő két évben a bankrendszer előtt álló legnagyobb kihívások és a legfőbb kockázatok között a kereskedelmi bankok vezetői az alacsony jövedelmezőséget említették, amelynek okai között a magas és növekvő tőkeszükséglet, a szabályozói pufferek, a betét- és befektetésvédelem költségei, az alacsony nettó kamatmarzs és a szektort érintő adók is szerepeltek. Fontos kérdés a kiberbiztonság, a költség- és operációs hatékonyság és a technológiai fejlesztések, mivel a legfőbb technológiai kihívások a digitális térben koncentrálnak. Ez szabályozói feladat is. Nagy kérdés, hogy a társadalmat hogyan lehet ösztönözni arra, hogy éljen a technológiai lehetőségekkel és tanulja meg a digitális lehetőségek használatát. Az egyik bankvezető a gazdasági ciklusokhoz való alkalmazkodást emelte ki: mivel két éven belül globális recessziót prognosztizál, részben az amerikai–kínai kereskedelmi háború hatásai miatt, ezért ütés- és krízisálló hitelfortfóliót kell építeni. Alkalmazkodni kell a változó fogyasztói igényekhez is. Emellett súlyos humánpolitikai probléma, hogy – a munkaerőhiány miatt – a bankok egymástól csábítják el az IT-s szakembereket. A jövőre induló azonnali fizetés rendszer megvalósítása szintén kihívást jelent a bankszektor számára.

Ezt követően a lakáshitelek kapcsán elhangzott, hogy a lakosság a lakásvásárlások kb. 45 százalékához ma már hitelt vesz fel. A lakosság sokat tanult a válságból, és tudja, mi a különbség a fix és a változó kamatozású hitelek között, de igazából csak most ismerkedik majd meg a kamatkockázattal, ezért a bankok és a szabályozó hatóság felelőssége is, hogy milyen irányba terelik a hitelfelvevőket. Az MNB ösztönző intézkedéseinek köszönhetően mérséklődött a fix kamatozású lakáshitelek átlagos felára, és egyre többen vesznek fel hosszabb távra fixált kamatozású lakáshitelt. A fix kamatozású kölcsönök elterjedése az új hitelek kihelyezésében azt mutatja, hogy az ügyfelek már megértik, hogy hosszabb távon jobban járnak a kiszámíthatóbb havi törlesztéssel. Ugyanakkor a korábban felvett változó kamatozású hitelek esetén nem könnyű megértetni a lakossággal, hogy álljon át a magasabb havi törlesztéssel járó fix kamatozású kölcsönökre. Az új hitelciklus egészséges és hosszú távú fenntartása kiemelt pénzügyi stabilitási kérdés. Ennek egyik eleme a stabil ingatlanpiac, hosszú távú, fix kamatozású lakáshitelekkel.

A szekció első részének következő témája a KKV-hitelezés volt, ami dinamikusan bővül, van, ahol 20 százalék feletti a hitelállomány éves növekedési üteme. A Növekedési Hitelprogram érdemben átalakította a KKV-hitelállomány szerkezetét – hosszú futamidő, fix kamatozás –, de azóta kevés az ilyen jellegű hitel. A bankok törekednek a hosszabb lejáratú vállalati hitelek esetén a fix kamatozásra, ugyanakkor van olyan bank, amelynek nehézséget jelent az ehhez szükséges hosszú távú források megtalálása. A vállalati hiteleknél a beruházás megtérülése sokszor 4–5 év, és ehhez igazítják a hitelek futamidejét.

Ezt követően Nagy Márton, az MNB alelnöke felvetette, hogy Magyarországon a jegybankmérleg szűkülésével egy időben magas szintre emelkedett a készpénzállomány aránya, amely a régióban a második legmagasabb, és jóval nagyobb mértékű, mint a fejlett skandináv országokban. Az MNB alelnöke szerint vissza kellene csatornázni ezt a hatalmas készpénzállományt a gazdaság finanszírozásába. Ha a kb. 5 800 milliárd forintot kitevő állomány fele az állampapírokba kerülne befektetésre, ez kiválthatná a külföldiek magyarországi állampapír-állományát. A magas készpénzhasználat a szürke- és feketegazdaság melegágya, a bankrendszer is támogatja a készpénzállomány csökkentését, hiszen sokkal költségesebb, mint a számlapénz. A kereskedelmi bankok vezetői szerint a magas állomány kialakulásához az alacsony bankközi kamatszint és ezáltal az alacsony betéti kamatszint mellett a tranzakciós illeték és a 150 000 forintos ingyenes készpénzfelvétel lehetősége is hozzájárult. Jó irány a jövő évtől hatályba lépő új szabály, mely szerint 20 000 forint alatti átutalás esetén nem kell tranzakciós illetéket fizetni, ami segíthet a kialakult helyzeten.

Az első rész utolsó témájaként a bankok száma került szóba, amely nemzetközi összehasonlításban Magyarországon magas. Ez egyébként európai szintű jelenség, az Európai Központi Bank (EKB) is elégedetlen azzal, hogy a válság után nem zajlott le az európai bankpiac konszolidációja, tíz évet elvesztegettünk. Az MNB szorgalmazta a konszolidációt, ez azonban elmaradt, nem valósultak meg nagyobb horderejű összeolvadások, bankfúziók. A kereskedelmi banki vezetők válaszukban jelezték, hogy azt lehet megvenni, ami eladó. Voltak próbálkozások, de az eladó tulajdonosok visszaléptek. Az igazi problémát abban látják, hogy kilenc, országos hálózattal rendelkező, univerzális bank van Magyarországon. Emellett a bankösszeolvadás nagyon komplex feladat. A portfólió-vásárlás ennél sokkal egyszerűbb, és működhet is a gyakorlatban. A konszolidációt a technológiai fejlődés nehezen tervezhető volta, illetve a bankszektor változó jövőképe is hátráltatja. Lehet, hogy a tényleges konszolidáció csak egy újabb válságot követően valósul meg. A fiókhálózatok folyamatosan zsugorodnak, de még mindig sok fiók van. Az MNB szerint a jövedelmezőséget ezen a téren is lehetne még javítani. A bankok véleménye megosztott volt ebben a kérdésben, sok a helyen a pénzügyi tanácsadás még mindig a fiókban történik.

A lakáspiaci és az otthonteremtés aktuális kérdéseit a második blokkban tűzték vitára *Fábián Gergely*, az MNB pénzügyi rendszer elemzéséért és hitelösztönzésért felelős ügyvezető igazgatójának moderálásával. A panel szakértői résztvevői *Becsei András*, a Magyar Bankszövetség alelnöke; *Földi Tibor*, a Cordia Zrt. vezérigazgatója; *Kiss Gábor*, a Metrodom Kivitelező Kft. ügyvezető igazgatója és *Harmati László*, az ERSTE Bank Zrt. vezérigazgató-helyettese voltak.

A budapesti új lakásépítések döntő többségét 2020 előtt tervezik befejezni, de számos építkezés csúszásban van, részint azért is, mert az építőipari termelést az érzékelhető munkaerőhiány hátráltatja, pedig eldől, hogy 2020-tól ismét 27 százalékos lesz az újépítésű lakások áfája. Ez jelentősen visszavetheti az új lakások építését, bár

már megjelentek új projektek is, amelyek megvalósítása 2020 után várható. A banki vezetők részéről elhangzott, hogy a lakás-áfa emelkedése miatti többlethiteligényre még biztosan van elégséges tartalék a hitelezésben. A lakáspiacon fokozatosan nő a banki finanszírozás szerepe. A Magyar Bankszövetség jelezte, hogy egyeztetésbe kezdett a Pénzügyminisztériummal arról, mi számít előlegnek az új lakások piacán, hogy a bankok biztonságosan finanszírozhassák az ingatlanvásárlásokat, és átmeneti intézkedésekkel tompítsa a kormány a folyamatban lévő lakásberuházások körüli bizonytalanságból eredő problémákat. Az új lakáshitelekben belül egyre terjed a fix kamatozás: 2018 első félévében az új lakáshitel-szerződések 77,5 százaléka már legalább éven túli kamatfixálással rendelkezett, a fennálló jelzáloghitel-állomány hozzávetőleg 60 százaléka azonban még mindig változó kamatozású, ami kockázatot jelent.

Sokan szeretnének új lakásba költözni, de ez Magyarországon még luxusnak számít. A fővárosban megduplázódtak a lakásárak 2014 eleje óta, de vidéken is nagy már a növekedés. A 27 százalékos áfa miatt 2020-tól akár 1 millió Ft felé is emelkedhet Budapesten az új lakások négyzetméterára. Budapesten 2014 óta a befektetés az elsődleges lakásvásárlási motiváció, jelentős részben az alacsony kamatkörnyezet miatt. Az is nagy probléma, hogy a hazai lakásállomány megújulási aránya kiugróan alacsony régiós összehasonlításban, és a lakások jelentős részének állapota különösen energetikai szempontból rossz, kevés a felújítás.

A szekció délutáni első paneljében *Kandrács Csaba*, az MNB pénzügyi szervezettek felügyeletéért felelős ügyvezető igazgatója moderálásával az öngondoskodás aspektusait vizsgálták meg a résztvevők: *Pandurics Anett*, a Magyar Biztosítók Szövetségének elnöke, a Magyar Posta Biztosító Zrt. elnök-vezérigazgatója, *Erdős Mihály*, a Generali Biztosító Zrt. elnök-vezérigazgatója, *Hardy Ilona*, az Aranykor Önkéntes Nyugdíjpénztár alapító elnöke, *Máté-Tóth István*, a Budapesti Értéktőzsde Zrt. vezérigazgató-helyettese és *Horváth István*, a K&H Bank Zrt. private banking igazgatóságának vezetője.

Magyarországon alacsony a hosszú távú öngondoskodást segítő termékek aránya, és társadalmilag kívánatos lenne az öngondoskodási megtakarítások arányának növekedése. A piaci szereplők nagyobb állami szerepvállalást várnak annak érdekében, hogy az öngondoskodó megtakarítások és az értéktőzsde fejlesztése kölcsönösen tudják támogatni egymást. Az életbiztosításoknál és önkéntes nyugdíjpénztáraknál az állampapírok részaránya a legmagasabb, jelentős még a befektetési alapok aránya, de csupán 1,2, illetve 3 százalékat fektetik hazai részvényekbe. A piac szerint ennek az alacsony hazai részvényválaszték is az oka. Jelenleg Magyarországon az életbiztosítók és nyugdíjpénztárak jellemzően fix összetételű portfóliót kínálnak a legtöbb megtakarítónak. Aktívabb portfólió-kezeléssel magasabb hozamokat lehetne elérni, amivel a taglétszám növelése is könnyebben elérhető lenne. Az öngondoskodást nagyban segítené a befektetők pénzügyi tudatosságának és koc-



kázatvállalási hajlandóságának növelése, mert a magyar átlagbefektető mentalitása alapvetően kockázatkerülő. Javítani kellene a magyar időszemléletet is: a 3–5 évet már nagyon hosszúnak tartják, a mai fiatalok pedig már a 2–3 évet is. A pénztári szektor tagsága előregezőben van, az önkéntes nyugdíjpénztári tagok koreloszlásán látható, hogy a 20–30 év közötti korosztály hiányzó generáció. A cafeteria-szabályok megváltozásával várhatóan csökkenhet a munkáltatói befizetések aránya. Nagyon fontos a kiszámítható szabályozási környezet, és költségghatékonyabbá kell tenni a vagyonkezelést.

Az utóbbi években Magyarországon jelentős bérnövekedés ment végbe. Ezzel kapcsolatban megemlítésre került, hogy az MNB „A biztosítási szektor 10 éves jövőképe 7 pontban” című kiadványa szerint a penetrációs cél (3 százalék) eléréséhez évi átlagos 8 százalékos növekedésre lenne szükség a következő 10 évben, de a biztosítók pesszimisták, és csak 3,7 százalékos növekedést terveznek.

A pénzügyi szekció programját a fintech-szektor aktualitásait tárgyaló panelbeszélgetés zárta, amelyet *Fáykiss Péter*, az MNB Makroprudenciális Igazgatósága igazgatója moderált. A panel résztvevői *Windisch László*, az MNB alelnöke, az MKT Felelős Vállalatirányítás Szakosztályának elnökségi tagja, *Strén Gábor*, a Microsoft Magyarország account directora, *Lemák Gábor*, a FinTech Group fintech-stratégája, *Jánoskúti Levente*, a McKinsey irodavezető partnere, valamint *Bíró Balázs*, a Deloitte Magyarország partnere, a pénzügyi tanácsadási üzletág vezetője voltak.

A panelbeszélgetés a digitális transzformáció szerepéről és a jövedelmezőséggel való kapcsolatáról szóló kérdések okostelefonokkal lebonyolított közönségzavazásával kezdődött. A fintech-szektor aktualitásait illetően elhangzott, hogy a fintech-lehetőségek kiaknázásával javulhat a költségghatékonyosság, és a Big Datából származó globális jövedelem várhatóan tovább emelkedik. A digitális átállás komplex feladat, több területet érint, szinkronban kell lennie a belső átalakulással, és kulturális átalakulásra is szükség van. A PSD2 (pénzforgalmi irányelv), illetve ehhez kapcsolódóan a banki adatvagyon hasznosításának legnagyobb nyertesei a bankok lehetnek, ha kellően nyitottan és kreatívan közelítenek a kihíváshoz. A PSD2-ben minden bank komoly lehetőséget lát, de a szükséges IT fejlesztési igény nagy kihívást jelent. Az MNB eddig 10–15 olyan szereplővel egyeztetett, akik érdeklődnek a számlainformációkat összesítő szolgáltatási (AISP) lehetőség iránt.

Az MNB alelnöke elmondta, nem lehet pontosan tudni, hogy amit ma fintechnek vagy technológiai változásnak hívunk, az mit fog jelenteni 5–10 év múlva, illetve ennek milyen kulturális változásai lesznek. Azt viszont már tudható, hogy a fejlődés terepe várhatóan a digitalizáció és az adatkezelés, illetve -feldolgozás lesz, és az MNB ezeken a területeken éllovas kíván lenni. Az MNB ezért már most kialakított egy saját fintech-laboratóriumot és szabályozói tesztkörnyezetet (Sandbox), illetve jelentős digitális fejlesztésekbe kezd, mivel a digitális fejlődés a felügyelést is meg-

újítja. Hangsúlyozta, hogy új típusú szektort új típusú felügyeleti eszközökkel kell ellenőrizni, a mesterséges intelligenciát és a blockchain-technológiát a Felügyelet is alkalmazza majd. A gépi tanulást a beérkező hatalmas információmennyiség feldolgozására, míg a blockchaint a jelzáloghitelek mögötti ingatlanokra kötendő lakásbiztosítások nyomon követésére használná az MNB.

Idén harmadik alkalommal tartotta szekcióülését az MKT Versenyképességi szakosztálya. A szekció elsődleges célja, hogy a közgazdászok figyelmét a versenyképesség témakörének fontosságára, illetve annak gazdasági és társadalmi jelentőségére irányítsa. Az elmúlt évekhez hasonlóan idén is fogadhatott külföldi előadót a szakosztály *Martin Kern*, az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) megbízott igazgatójának személyében. A különböző nézőpontok mellett egyetértés mutatkozott az előadók között abban, hogy Magyarország számára egyetlen mód van a közepes fejlettség csapdájának elkerülésére, mégpedig a gazdaság versenyképességének növelése.

Kern előadásában részletesen bemutatta az intézmény által kiépített és követett modellt, amelynek célja az innováció és a versenyképesség ösztönzése Európa-szerte. A szakember előadásának elején méltatta Debrecen városát, amely képes volt az utóbbi években jelentős lépést tenni a versenyképességének javításáért, ami később megmutatkozott a BMW-beruházás elnyerésében is. Kern szerint tévhit, hogy az innovációs folyamatokra nem lehet hatást gyakorolni. Befolyásolni és javítani az innovációt is lehet, ehhez viszont sok szereplő együttműködésére van szükség, és kellően sok időre, hogy egy jól működő innovációs ökoszisztéma kialakuljon. Ezt felismerve az EIT olyan innovációs közösségeket alakított ki Európa-szerte, ahol az üzleti szféra, az oktatási intézmények és a kutatóintézetek egymást segítve fejlesztik az innovációs ökoszisztémát. A különböző célokhoz az EIT forrásokat is társít, a 2014–2020 közötti uniós költségvetési ciklusban 2,4 milliárd euró összeget használhatnak fel. Történetük során a programjaikban részt vevő cégek 6 100 magasan képzett munkahely létrehozását tették lehetővé. Az előadó olyan magyar sikertörténetekről is ejtett szót, mint például az OptoForce, a Powerwhale és az imagiCase.

*Papp László*, Debrecen polgármestere előadásában bemutatta azt a város- és gazdaságfejlesztési koncepciót, amelynek nagy szerepe volt abban, hogy a BMW a várost választotta új gyárának felépítéséhez. A város közel két évtizeddel ezelőtt választut elé érkezett: az Európai Unió régiói között elmaradott térség számára nem volt más lehetőség, mint elmozdulni a magas hozzáadott értékű és minőségi iparágak felé. Kiemelt prioritás volt a helyi infrastruktúra fejlesztése, 1998–2014 között olyan közlekedési hálózat épült ki, amely képes felvenni a versenyt Budapesttel is. A helyi oktatás hagyományosan erős a városban, többek között az ország egyik legnagyobb egyeteme található Debrecenben. A diákok aránya több mint 30 százalék a 210 ezer lakosú városban. E háttérrel nagy hangsúlyt fektettek az oktatás megújítására is a fejlesztési stratégia megvalósításakor. Papp kiemelte a már felállított Debreceni

Szakképzési Centrumot, amelynek fő célja, hogy évente 30 százalékkal emelkedjen a szakképzést adó iskolákban tanulók száma. Ezt meghaladóan például a BMW-be-  
ruházás eldöntésekor is fontos szempont volt, hogy legyen egy olyan oktatási intéz-  
mény a városban, amely képes az óvodától a gimnázium végéig idegen nyelven is  
magas fokú képzést biztosítani: ezt a funkciót tölti be a Debreceni Nemzetközi Iskola.

A polgármester szerint egy jó gazdaságfejlesztési stratégia (például az első Főnix  
Terv) végrehajtásához elengedhetetlen a professzionálisan működő, jól megszerve-  
zett háttérapparátus. A fejlesztési tevékenység racionalizálását követően létrehoz-  
ták az EDC Debrecen nonprofit vállalkozást, ami célzottan menedzselte a külföldi  
befektetőkkel való kapcsolattartást, valamint a kkv- és városfejlesztést. A várost  
a helyi ösztönzők alkalmazása még vonzóbbá teszi, ezért is hozták létre a 2 milliárd  
forintos alapot a városban letelepedő vállalatoknak. Dinamikus növekedést várnak  
a helyi repülőtértől, de több infrastrukturális projekt is fut a 200 milliárd forintos Új  
Főnix Terv keretében. A 2016–2018 között már bejelentett, összesen több mint 500  
milliárd forintos beruházások megerősítik a koncepció létjogosultságát, és példaként  
szolgálhatnak más magyar városoknak is – tette hozzá Papp László.

*Palotai Dániel*, a Magyar Nemzeti Bank ügyvezető igazgatója, főközgazdásza az  
MNB 180 pontos versenyképességi javaslatait mutatta be. A jegybank 2016-ban  
a Kormány felkérésére kezdett el mélyebben is foglalkozni a versenyképességgel,  
amelynek első két nagy állomását a Versenyképesség és növekedés című monográfia  
és a 2017-ben elsőként publikált Versenyképességi jelentés jelentette. E műhely-  
munka szerves folytatásaként született meg 2018-ban a jegybank 180 pontból álló  
javaslatgyűjteménye, amelynek célja Magyarország fenntartható felzárkózásának  
megteremtése. Egy olyan tudás- és tőkeintenzív növekedési pályára szükséges áll-  
nunk Palotai szerint, melynek alapja a versenyképességi fordulat. A jegybank fő-  
közgazdásza szerint a megfogalmazott reformintézkedésekkel reális cél az osztrák  
fejlettségi szint megközelítése egy bő évtized alatt.

A javasolt intézkedésekre kitérve elmondta, hogy az új pénzügyi modellben a vál-  
latok életciklusához igazodó forrásellátottságra van szükség, egy versenyképe-  
sebb, a hiteligényeket jobban kielégítő, olcsóbb pénzügyi közvetítő rendszer által.  
Rámutatott, hogy a magyar vállalatok termelékenységére érdemben elmarad  
Európa nyugati és északi részein működő versenytársaiétól. Különösen nagy a lemarad-  
ás a kkv-szektorban, ahol ennek leküzdéséhez elengedhetetlen az innovációs és  
a külkereskedelmi aktivitás növelése, valamint a mérethatékonyság kihasználása.  
Központi jelentőségű az aktív munkaerőpiaci és bérpolitika, amibe beleillik töb-  
bek között a munkát terhelő adók csökkentésének folytatása. A feszes és mobil  
nemzetközi munkaerőpiacon az olcsó munkaerő már nem versenyképességi előny,  
inkább hátrány. A felzárkózáshoz szükséges magas gazdasági növekedés a bérek  
tartós emelkedésén keresztül érhető el, amihez elengedhetetlen a termelékenység  
emelése. Emellett elképzelhetetlen a fenntartható felzárkózás hatékony állam nélkül,

így megkerülhetetlen a bürokrácia racionalizálása, a folyamatok felgyorsítása és digitalizációja. A jegybank főközgazdásza előadása végén elmondta, hogy a sikeres felzárkózáshoz demográfiai fordulatra, valamint minőségi oktatásra és az egészségben töltött életevek számának növekedésére egyaránt szükség van.

A Pénzügyminisztérium Versenyképességi Főosztályáról *Veress Gábor Balázs* előadását a versenyképesség nemzetközi mérésének bemutatásával kezdte. A WEF, az IMD, a Világbank és a Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara más-más módszertan szerint méri a versenyképességet. Nehézséget jelent az adatok sűrítésekor az átláthatóság és reprezentativitás hiánya, a szubjektív felmérések használata, valamint a súlyozás önkényessége. Magyarország jellemzően a lista közepén található, vannak azonban biztató jelek, jó példák – mint Debrecen. A Világbank régiós városok versenyképességét vizsgáló 2017-es kiadványában Debrecen a 22 város közül kettőben az élen végzett, de egyéb területeken is előkelő helyen szerepelt.

A szakember szerint a Versenyképességi Tanács felállítása is jelzi, hogy megtörténhet a versenyképességi fordulat Magyarországon. A minisztériumokban már folyik a versenyképesség előmozdítását segítő munka, ilyen például az elektronikus állami szolgáltatások fejlesztése. Az adóhatóságnál és a pénzügyminisztériumban is dolgoznak, hogy az e-szja mintájára a vállalkozások is sokkal gyorsabban intézhessék el az adóbevallásukat. Veress szerint 1–2 éven belül nagy előrelépésre számíthatnak a vállalkozások.

Az előadó is aláhúzta, hogy a versenyképesség javításának kulcsa a termelékenység növekedése. Számos fronton előrelépés történt, így az utóbbi évek gazdaságpolitikai döntéseinek hatására munka- és befektetőbarát környezet alakult ki, a befektetői elégedettség nőtt, ami megfelelő alap a folytatáshoz. Ennek ellenére több kihívással is meg kell küzdenie az országnak. A szakember szerint szükség van az adóadminisztráció csökkentésére, a teljes pénzügyi infrastruktúra fejlesztésére, valamint az innovációs potenciál és a hatóságai szolgáltatások minőségének javítására.

*Csath Magdolna*, a Versenyképességi Tanács tagja a versenyképesség puha tényezőit, illetve azok magyarországi helyzetét mutatta be nemzetközi kitekintésben. A versenyképességet a fejlettség alacsonyabb szintjén az úgynevezett kemény tényezők alakítják, mint az alacsony adók vagy a rugalmas munkaerőpiac, mert ezek hatására az értéklánc alacsonyabb tudásigényű elemei megjelenhetnek a gazdaságban. Idővel ezek a kemény tényezők viszont nem bizonyulnak elegendőnek, így a hangsúly a puha tényezőkre helyeződik, mint a tudás, a vállalkozóképeség kiterjesztése és a válságálló-képesség növelése, valamint a társadalmi tőke, a bizalmi szint erősítése. Csath szerint a bizalom az új valuta a világban (és nemcsak az adat, ahogy mások állítják). Különösen fontos a puha tényezők előtérbe kerülése egy olyan világban, ahol a robotizáció és a mesterséges intelligencia gyors átalakulást hozhat a gazdasági szervezetben a Versenyképességi Tanács tagja szerint. A fenntartható felzárkózást

biztosító versenyképességi modell fontos eleme – a gazdasági fenntarthatóság mellett – a társadalmi, demográfiai és ökológiai fenntarthatóság is. Ez egyben a mennyiségi szemlélettől a minőségi, a rövidebb távú gondolkodástól pedig a hosszabb távú felé való elmozdulást is jelent a versenyképesség értelmezésében. Magyarországon ezen a téren lemaradásban van: például a humántőke-képességekben jól állunk, de a humán tőke fejlesztésében és hatékony hasznosításában már kevésbé.

Hangsúlyozta, hogy a hazai kkv-szektor termelékenysége valóban alacsony, azonban a hazai nagyvállalatok termelékenysége is elmarad a nemzetközi versenytársakhoz képest. A legkisebb vállalatok megítélésekor pedig nem pusztán hatékonysági szempontokat kell figyelembe venni, hanem például az egyes közösségek életminőségében betöltött szerepüket is. E gondolatot továbbfolytatva kritizálható a GDP is mint a fejlettség központi mérőszáma. Csath szerint a jólét és a jól-lét eltérő fogalmak, ezért a GDP növelése mellett vagy helyett olyan célt is ki lehetne tűzni, mint az egészségben töltött évek számának növelése.

*Essősy Zsombor*, a Magyarok a Piacon Klub elnöke a versenyképességi szekció záróelőadását tartotta. Előadásának elején kitért arra, hogy néhány év alatt mennyire megváltozott az általános gondolkozás a versenyképességi politikát illetően. Helyeselt, hogy az innováció, a teljes vállalati szektor termelékenységének növekedése, illetve a humán tőke fejlesztése került a középpontba. A szakember előadásában bemutatta, hogy a magyar vállalkozások számára nélkülözhetetlen a 4. ipari forradalomban rejlő lehetőségek kihasználása. A legnagyobb akadálya ennek jelenleg *Essősy* szerint, hogy a magyar vállalatok termelékenysége és innovációs képessége nemzetközi összehasonlításban alacsony.

A Magyarok a Piacon Klub elnöke szerint az Ipar 4.0 az egész életünket megváltoztatja, ezért javasolt a holisztikus gondolkozás, nem lehet elszigetelten csak egy-egy terület megújulásában gondolkozni. A stratégia szerves részének kell tekinteni az oktatást, a képzést és a szemléletformálást, mivel ma már sok esetben olyan foglalkozásokat kellene megtanítani a diákoknak, melyek még nem is léteznek. Külön kiemelte az előadó a gazdasági rugalmasságot, ami nagy jelentőséggel bírhat a jövőben, többek között a fogyasztói preferenciák gyors változása miatt.

A Felelős vállalatirányítás szakosztály másodszer képviseltette magát önálló szekcióval. Az idei évben két különböző témát is tárgyaltak a meghívott előadók, szakértők: egyrészt a Brexitet és a hozzá kapcsolódó geopolitikai, gazdasági kockázatokat, másrészt a felelős vállalatirányítás gyakorlati aspektusait.

A Brexit panel *Gary Campkin* felvezető előadásával indult. *Campkin* a londoni székhelyű TheCityUK független érdekképviseleti csoport vezetője. A szervezet által képviselt pénzügyi iparág jelentőségét jól mutatja, hogy Nagy-Britannia GDP-jének mintegy 10 százalékáért felelős, mintegy 2,3 millió embernek ad munkát, és 68

milliárd fontot meghaladó mértékben járul hozzá az exporthoz, valamint a költségvetés legnagyobb befizetője. London pedig a világ legjelentősebb pénzügyi központja. Jelenleg. A Brexit-szavazás egyértelmű döntést hozott, Nagy-Britannia el fogja hagyni az Európai Uniót 2019-ben. Campkin előadásában hangsúlyozta, hogy a kilépés az EU-ból és nem Európából fog megtörténni. A pénzügyi szektort érintő kihívások azonban nem új keletűek, a kilépés legfeljebb megerősíti azokat. Mik ezek a kihívások?

- Hogyan tudja London megőrizni globális pénzügyi központ szerepét?
- Hogyan tudja az iparág a digitalizáció hatásait kezelni?
- FinTech/RegTech/LawTech növekvő szerepe
- zöld pénzügyek
- kiberbűnözés
- az iparág személyügyi környezete – munkaerő-felvétel, -képzés és -megtartás
- az iparág megítélésének változása

Mindezen kihívásokra az érdekelt felekkel (kormányzat, iparág, nagyközönség) közösen kell megoldást találni. Cél, hogy a Brexit után is fennmaradjon a folytonosság a meglévő szerződések, kötelezettségek teljesítése tekintetében, az átállás zökkenőmentes legyen. A „no deal Brexit” egyik félnek sem érdeke, így ez a folytonosság valamiképpen megmarad.

Végezetül a Brexit utáni Európai Unióval kapcsolatban három kihívást emelt ki: 1) az Európai Unió tőkepiaca jelentősen meggyengül Nagy-Britannia távozásával, 2) új kereskedelmi egyezmények szükségesek, 3) az Európai Unióban Nagy-Britannia erős véleményformáló erő volt. Távozásával új csoportok keletkeznek, a visegrádi országoknak is meg kell találniuk saját helyüket ebben az új erőterben.

A felvezető előadást követő panelbeszélgetés moderátora *Máté-Tóth István*, a Budapesti Értéktőzsde vezérigazgató-helyettese volt, aki először azt kérdezte a résztvevőktől, mi lehet majd a tárgyalások kimenetele. *Holecz Noémi*, az Equilor vezető-elemzője a vállalati értékláncok integráltságát hangsúlyozta, példaképp az Airbus említette: a hosszú értékláncon keresztülmenő termelési folyamat tetszőleges elemét nem lehet kivenni politikai döntéssel. Az EU-nak ugyanakkor érdeke, hogy egy távozó ország rosszabb feltételekkel rendelkezzen, mint a maradó tagok, így várhatóan csökkenni fog a britek szabadságjoga, bármilyen módon valósul is meg a kilépés.

*Kuti Ákos*, az MKB vezető elemzője kiemelte, hogy a tárgyalások az elmúlt két évben semmit se jutottak előre, nagyon kevés döntés született, jelenleg bármelyik

kimenetelnek egyforma lehetősége van. A bizonytalanság nehezíti a vállalatvezetők hosszú távra szóló döntéseit. Mindezt a bizonytalanságot tetézi a lassuló növekedés és a kibocsátási rés zárulása az Európai Unióban, így a Brexit jelentős kockázatokat hordoz.

*Madár István*, a Portfolio.hu elemzője szerint közgazdasági értelemben az EU és Nagy-Britannia szoros együttműködése lenne az érdek, de az EU részéről üzenet értéke van annak, hogy ne támogassa a „cherry pickinget”, az EU-n kívüli létre rosszabb feltételek vonatkozzanak. Az UK kormányán belül is konfliktusok vannak a tárgyalási stratégiát illetően. A választóvonal a „no deal” és a „hard brexit” között lesz várhatóan, bármelyik forgatókönyv elképzelhető.

A második kérdés a City, Nagy-Britannia és az EU különböző érdekeire, ezek összehangolhatóságára vonatkozott. Gary Campkin kiemelte, hogy egy jelentős döntés sem születik krízis nélkül. Megállapodás tehát lesz, a „no deal” egyik félnek sem érdeke. Annyiban különbözik ez a mostani megegyezés a korábbiaktól, hogy nem a konvergencia a célja, hanem a különbözőségek menedzselése. Az UK mindig is hangadó volt az EU nagy vitáiban, a maradó EU-tagok számára nagy kihívás lesz saját hangjuk megerősítése.

Kuti Ákos a geopolitikai konfliktusok hatásaira hívta fel a figyelmet: egyrészt az USA–Kína vámháború már kimutatható hatással van egyes termékek árazására az importhelyettesítő termékeknél is, a Brexit is magasabb árszintet hozhat; másrészt ezek a folyamatok átrajzolhatják a beszállítói láncokat is, lassulhatnak a tranzakciók, mindez fékezheti a növekedést.

Holecz Noémi hozzászólásában azt emelte ki, hogy a vállalatok minden helyzetben alkalmazkodnak a körülményekhez. London jelenleg a világ pénzügyi központja, ami-ben nem kis szerepe van az EU-nak az átlagnál megengedőbb szabályzata melletti hozzáférés az európai piacokhoz. Az úgynevezett „passporting” jog elvesztésével ez megszűnik – az egységes központ helyett széttöredezett új, kisebb központok jöhetnek létre.

Madár István azt hangsúlyozta, hogy a Brexit térségünket kevésbé érinti közvetlenül, ugyanakkor az EU-t érő növekedést csökkentő hatások révén áttételesen mégis érint. A világot övező kockázatok közül a Brexitnél jelenleg jelentősebb a sérülékenyebb országok válsága (Törökország, Argentína), valamint Olaszország sérülékenysége.

A második panel a „Felelős vállalatirányítás a gyakorlatban” címet viselte. Első előadóként *Bodzási Balázs*, a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdasági Jogi Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense, valamint a Budapesti Értéktőzsde mellett működő Felelős Társaságirányítási Bizottság (FTB) elnöke ismertette a felelős társaságirányítás hazai szabályozásának történetét, illetve az FTB által idén elfogadott Ajánlások fontosabb elemeit. A tőzsdei részvénytársaságok tevékenységének saját



tagságán túlmutató következményei lehetnek, ezért fogalmazódott meg a felelős társaságirányítás igénye. Ezeket az elveket a BÉT 2004 óta Felelős Társaságirányítási Ajánlásban foglalja össze. A BÉT-re bevezetett vállalatok minden évben jelentést tesznek „betart vagy indokol” elv alapján. Az újonnan elfogadott Ajánlások többek között a részvényes jogait és a közgyűlés lebonyolítását, a javadalmazást érintik, azokat 2019-től kell figyelembe venni.

*Ifjabb Chikán Attila*, az Alteo vállalat vezérigazgatója saját példájukon keresztül mutatta be a felelős társaságirányítás fontosságát. A vállalat indulása óta tudatosan készült a tőzsdei jelenlétre és az ezzel járó nagyobb nyilvánosság okozta kihívásokra. A tőzsdei jelenlét nagyobb bizalmat, transzparenssebb működést tesz lehetővé, amelyhez az Ajánlások megfelelő támaszt ad.

Harmadik előadóként *Lukács Ákos*, a Deloitte fenntarthatósági és klímaváltozási tanácsadásért felelős senior menedzsere ismertette az üzletág erősödő szerepét. A környezeti szempontok egyre jelentősebbek a szakpolitikai döntéshozatalban, a vállalatok üzleti döntéseibe be kell építeni ezek hatását. Például az EU 2021–2027-es költségvetésében az akkori Strukturális Alap, Kohéziós Alap költségeinek 40 százaléka climate proof célú lesz, így fejlesztési területek és piacok nyílnak ezáltal.

Az előadásokat követő panelbeszélgetést *Bozsik Balázs*, a BÉT értékesítési és marketingigazgatója moderálta, aki a tőzsdék felelős társaságirányításban betöltött szerepéről kérdezte az előadókat. Bodzási Balázs a kérdéshez kapcsolódóan a generációváltás aktuális problémájára hívta fel a figyelmet, amelyre a bizalmi vagyonkezelés intézménye mellett a tőzsdei jelenlét kínálhat megoldást.

Ifjabb Chikán Attila a tőzsdei részvénytársaság hosszú távú szemléletét és az építkezést emelte ki, ami megoldást nyújthat a tulajdonos és menedzsere közötti ügynök–megbízó problémára, érdekellentétének kezelésére. Az Alteo már 2008-as indulásakor számolt a tőzsdei jelenléttel, ami egy gyors növekedésű cég számára kiváló hosszú távú finanszírozást nyújt. A nagyobb tőzsdei nyilvánossággal járó megmérettetés nagyobb kezdeti költségekkel jár, ez azonban idővel megtérül a csökkenő fluktuáció, a kockázati felárak csökkenésén keresztül. A rendszeres tájékoztatási kötelezettségek pedig fegyelmezettséget követelnek meg a menedzsmenttől.

Lukács Ákos arra hívta fel a figyelmet, hogy a fenntarthatóság hosszú távú célok teljesítését jelöli ki, ugyanakkor cselekedni ma kell. A hosszú távú célok tudatos szabályozással beépíthetőek az alap üzleti tevékenységbe.

*Esőssy Zsombor*, a Magyarok a Piacon Klub elnöke is kitért arra, hogy a kisebb cégeknek jelentős szintugrást jelentene a tőzsdei jelenlét, ami azért is lenne fontos, mert a kisebb hazai családi cégek teljesítménye egy személyben függ az alapító tulajdonostól, ami meglátszik ezen cégek romló eredményességén.



*Végh Richárd*, a Budapesti Értéktőzsde elnök-vezérigazgatója hozzászólásában szintén hangsúlyozta, hogy minden cégnél fontos lenne a tőzsdeképesség megcélzása már alapításkor. A tőzsdei Ajánlások jelentősége, hogy ameddig a cégvezető egyben tulajdonos is, addig könnyű betartani a magam alkotta szabályokat, de sok ezer tulajdonosnál már le kell fektetni működési elveket. A Budapesti Értéktőzsdén a befektetők kétharmada külföldi, ami annak bizonyítéka, hogy bíznak a magyar cégekben. Függetlenül a tőzsdei megjelenéstől tehát minden vállalat számára fontos a rendezett működés feltételeinek megvalósítása és a stakeholderek kezelése. Ezért a felelős vállalatirányítási elvek a vállalatok fenntartható növekedését segítik elő, bizonyos méret felett pedig nélkülözhetetlenek.



## **TISZTELT (LEENDŐ) SZERZŐINK!**

Kérjük, hogy a kéziratukat a következő előírások szerint nyújtsák be:

- Folyóiratunkban a tanulmányok átlagos hossza 1 ív (40 000 leütés szóközzel), ettől legfeljebb  $\pm 50$  százalékkal lehet eltérni. A kéziratokat magyar és/vagy angol nyelven is el lehet küldeni.
- A tanulmányok minden esetben körülbelül 800–1000 karakteres tartalmi összefoglalóval kezdődnek, amelyben a főbb hipotéziseket és állításokat kell ismertetni.
- Az összefoglalót követő lábjegyzet tartalmazza a tanulmány elkészítésével kapcsolatos információkat és köszönetnyilvánításokat. Ezután következik a szerző foglalkozása (beosztása), munkahelye és e-mail címe magyar és angol nyelven is.
- Az összefoglalót követően kérjük megjelölni a tanulmány JEL-kódját (minimum három szükséges).
- A főszöveg legyen jól strukturált. A fejezetek élén vastag betűs címek álljanak!
- A tanulmánynak minden esetben tartalmaznia kell a hivatkozási listát a szerzők teljes nevével (külföldiek esetében elegendő a keresztnév monogramja), a megjelenés évszámával, a mű pontos címével, kiadójával, kiadási helyével, illetve a folyóirat pontos címével, évszámával, kötetszámával, oldalszámmal. A szövegben elegendő a vezetéknevvel, évszámmal és oldalszámmal hivatkozni. Szó szerinti hivatkozás esetén az oldalszám feltüntetése nélkülözhetetlen.
- A táblázatokat és az ábrákat a tanulmányban folyamatosan kell számozni (a számozás az új alfejezetekben, alpontokban nem kezdődik újra). Mindegyik táblázatnak és ábrának címet kell adni, és a bennük szereplő mennyiségi értékek mértékegységét fel kell tüntetni. A táblázatokat és az ábrákat a Word és az Excel program segítségével el kell készíteni magyar és angol nyelven is. A táblázathoz és az ábrához tartozó megjegyzéseket és az adatok forrását közvetlenül a táblázat alatt kell elhelyezni.
- A képleteket a jobb oldalon, zárójelben folyamatosan kérjük számozni (tehát az egyes alfejezetekben ne kezdődjön újra a számozás).
- Fel kívánjuk hívni továbbá a szerzőink figyelmét, hogy csak olyan kéziratot küldjenek, amelyet más szerkesztőségnek egyidejűleg nem nyújtottak be közlésre. A tanulmányt minden esetben két független, anonim lektor bírálja el.
- A tanulmányokat e-mailben kérjük eljuttatni a szerkesztőségbe Word for Windows formátumban. A közölni kívánt ábrákat és táblázatokat Excel-fájlban is kérjük magyar és angol nyelven.
- Kérjük, hogy a további szerkesztési szabályokkal kapcsolatosan tájékozódjanak az alábbi oldalon: <http://www.hitelintezetiszemle.hu/letoltes/szerzoi-utmutato.pdf>

*Köszönettel:*

A Hitelintézeti Szemle szerkesztősége

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

Tel.: 06-1-428-2600

E-mail: szemle@hitelintezetiszemle.hu



**Hitelintézeti Szemle**