

# Tartalom

## FÓKUSZ

### A FELTÖREKVŐ PIACOK PÉNZÜGYEI

- AMNA SOHAIL RAWAT – LUBNA KHAN: Az állami beruházások és a hosszú távú gazdasági növekedés közötti kapcsolat feltárása. Egy fejlődő ország esete \_\_\_\_\_ 147
- SULTAN SALAHUDDIN – MUHAMMAD KASHIF – MOBEEN UR REHMAN:  
A részvényt piacok időben változó integrációja és diverzifikációs lehetőségek a feltörekvő és határzónapiacokon \_\_\_\_\_ 165
- İBRAHIM HALIL EKŞI – BERNA DOĞAN: Korrupció és pénzügyi fejlettség.  
Kelet-európai és közép-ázsiai országokról szóló értékelés \_\_\_\_\_ 195
- TRUNG THANH BUI – KISS GÁBOR DÁVID: A feltörekvő országok aszimmetrikus monetáris politikai reakciófüggvényének elemzése \_\_\_\_\_ 210

## TANULMÁNYOK

- BÖCSKEI ELVIRA – VÉRTESY LÁSZLÓ – BETHLENDI ANDRÁS: A tőketartalék számviteli és jogi problematikája, különös tekintettel az ázsiai tőkeemelésre \_\_\_\_\_ 226
- TÓTH BALÁZS: A 2014-es államszámviteli reform az önkormányzati tapasztalatok tükrében. Pilotprojekt a problémák feltárására \_\_\_\_\_ 244
- GIDAY ANDRÁS – TATAY TIBOR: Új mutató az adóterhelés mérésére – javaslat \_\_\_\_\_ 261
- NÉMETH ERZSÉBET – ZSÓTÉR BOGLÁRKA – BÉRES DÁNIEL: A pénzügyi sérülékenység jellemzői a magyar lakosság körében az OECD 2018-as adatainak tükrében \_\_\_\_\_ 281

## SZAKIRODALMI SZEMLE

- SZILOVICS CSABA: Pénzügyi Jog (*Szívós Alexander*) \_\_\_\_\_ 309

- SZERZŐI ÚTMUTATÓ \_\_\_\_\_ 315

## PÉNZÜGYI SZEMLE

Közpénzügyi szakfolyóirat, megjelenik negyedévenként

Alapító, laptulajdonos: Pénzügyminisztérium 1954. májustól,  
Állami Számvevőszék 2005. júliustól

*A Pénzügyi Szemle célja, hogy hiteles képet adjon a pénzügyi rendszerről, valamint – a legfontosabb pénzügyi összefüggések tükrében – a közszféra és a nemzetgazdaság működésének főbb vonásairól, a felzárkózási, jövőépítési törekvésekről és a kapcsolódó szakmai vitákról. Célunk továbbá, hogy a lapban közölt tudományos eredmények minél inkább hasznosuljanak, vagyis támogatassák a pénzügyi kultúra terjesztését, a pénzügyi-gazdaságpolitikai döntések megalapozottságát, valamint járuljanak hozzá a „jó kormányzáshoz”.*

*A félévszázados hagyományokra visszatekintő, megújult, bővülő tartalommal, állandó rovatrenddel, korszerű tipográfiával, egy kötetben magyar és angol nyelven megjelenő közpénzügyi szakfolyóirat az Állami Számvevőszék gondozásában, szerkesztésében negyedévente jelenik meg.*

*A Pénzügyi Szemle szívesen fogad tanulmányokat magyar és/vagy angol nyelven azzal a megjegyzéssel, hogy a szerkesztőbizottság a nemzetközi érdeklődésre számot tartó cikkeket ugyanabban a számban mindkét nyelven közli.*

*A lap elsősorban olyan cikkeket közöl, amelyek monetáris és fiskális politikákat elemeznek elméleti vagy empirikus szempontból. Hasonlóan várunk hazai vagy nemzetközi adatbázis alapján végzett gyakorlati pénzügyi-számviteli elemzéseket. Teret adunk új pénzügyi innovációk, derivatívák, vállalati és nemzetgazdasági pénzügyi elszámolási technikák bemutatásának, a pénzügyi befektetések, különböző értékpapírok és hitelek hozam- és kockázatszámításainak, valamint az olyan cikkeknek, amelyek makroökonómiai keretek között vizsgálják a pénzügyi szektor (hitelpiac, tőzsde stb.) alakulását, ennek társadalmi vagy gazdaságpszichológiai összefüggéseit. A Pénzügyi Szemle szeretné bővíteni a hazai pénzügyi ismeretek körét a legmodernebb elméletek közzétételével. Ezért a pénzügyi matematika területéről is vár önálló cikkeket vagy a nemzetközi frontvonalba tartozó, legújabb alkalmazott technikákat ismertető tanulmányokat. Ezt kívánják elősegíteni a legújabb könyvekről írt recenziók is.*

A kéziratokat a [szemle@asz.hu](mailto:szemle@asz.hu) címre kérjük küldeni.

További információk a folyóirat elektronikus címén:  
[www.penzugyiszemle.hu](http://www.penzugyiszemle.hu)

## A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI

Jean-Raphaël Alventosa, Barcza György, Báger Gusztáv, Bánfi Tamás, Bienerth Gusztáv, Bilal Mehmood, Botos Katalin, Chikán Attila, Csath Magdolna, Domokos László (szerkesztőbizottság elnöke), Farkas Ádám, Gém Erzsébet, Giday András, Kocziszky György, Kolozsi Pál Péter, Kovács Árpád, Kuti Mónika, Lentner Csaba, Luksander Alexandra, Martus Bettina, Jacek Mazur, Németh Erzsébet, Palócz Éva, Parragh Bianka, Pál Tibor, Pulay Gyula Zoltán, Sasvári Péter, Sándorné Kriszt Éva, Simon József, Szapáry György, Tatay Tibor, Varga Mihály, Várpalotai Viktor, Veress József, Warvasovszky Tihamér, Zsótér Boglárka

## A SZERKESZTŐSÉG

Németh Erzsébet (felelős szerkesztő),  
Báger Gusztáv, Botos Katalin, Giday András, Kolozsi Pál Péter, Lentner Csaba,  
Pulay Gyula Zoltán, Simon József, Várpalotai Viktor (rovatvezetők),  
Nagy Ildikó (szerkesztő),  
Hullai Dánielné (szöveggondozó),  
Palló Éva (tördelőszerkesztő)

A Pénzügyi Szemle a szerkesztőbizottság tudományos minősítéssel rendelkező tagjai által lektorált cikkeket közöl. Az úgynevezett „kettős vak lektorálás” módszerét alkalmazzuk, vagyis a lektor számára a szerző, a szerző számára a lektor ismeretlen.

A Pénzügyi Szemle cikkeit az angol nyelvű Scopus, Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI), a Research Papers in Economics (RePEc), a Directory of Open Access Journals (DOAJ), az EBSCO, illetve a magyar nyelvű MATARKA szemlézi.

RePEc Impact Factor: 0,205

---

© A kiadványról kereskedelmi célú másolat készítése vagy más formában való felhasználása a kiadó engedélye nélkül tilos.

---

Pénzügyi Szemle – közpénzügyi szakfolyóirat ■ Szerkesztőség e-mail cím: szemle@asz.hu,  
<https://www.penzugyiszemle.hu/penzugyi-szemle-folyoirat/>  
■ Szakfordítás: Villámfordítás Fordítóiroda ■ Kiadja az Állami Számvevőszék,  
1052 Budapest, Apáczai Cs. J. u. 10., telefonszáma: (1) 484 9100 ■  
■ Nyomtatja: Állami Számvevőszék  
■ HU ISSN 0031-496-X., [www.asz.hu](http://www.asz.hu)



# *E számunk szerzői*

---

- **BETHLENDI ANDRÁS**  
PhD, egyetemi docens, dékánhelyettes,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyek Tanszék
- **BÉRES DÁNIEL**  
főiskolai docens,  
Budapesti Metropolitan Egyetem
- **BÖCSKEI ELVIRA**  
PhD, habil., egyetemi docens,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyek Tanszék
- **TRUNG THANH BUI**  
PhD-hallgató,  
Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar
- **BERNA DOĞAN**  
tudományos munkatárs,  
Gaziantepi Egyetem, Törökország
- **İBRAHİM HALİL EKŞİ**  
egyetemi docens,  
Gaziantepi Egyetem, Törökország
- **GIDAY ANDRÁS**  
a közgazdaságtudományok kandidátusa
- **MUHAMMAD KASHIF**  
Shaheed Zulfikar Ali Bhutto Tudomány és Technológiai Intézet,  
Islamabad, Pakisztán
- **KISS GÁBOR DÁVID**  
egyetemi docens,  
Szegedi Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar
- **LUBNA KHAN**  
kutatási munkatárs,  
IQRA University, Karachi, Pakisztán

- **NÉMETH ERZSÉBET**  
egyetemi tanár,  
Budapesti Metropolitan Egyetem,  
igazgató, Állami Számvevőszék
- **AMNA SOHAIL RAWAT**  
kutatói munkatárs,  
IQRA University, Karachi, Pakistan
- **MOBEEN UR REHMAN**  
Shaheed Zulfikar Ali Bhutto Tudomány és Technológiai Intézet,  
Islamabad, Pakisztán
- **SULTAN SALAHUDDIN**  
Shaheed Zulfikar Ali Bhutto Tudomány és Technológiai Intézet,  
Karachi, Pakisztán
- **SZÍVÓS ALEXANDER**  
PhD-hallgató,  
Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar
- **TATAY TIBOR**  
PhD, habil., egyetemi docens,  
Széchenyi István Egyetem Gazdasági Elemzések Tanszék
- **TÓTH BALÁZS**  
tanársegéd,  
Szegedi Tudományegyetem
- **VÉRTESY LÁSZLÓ**  
PhD, habil., egyetemi adjunktus,  
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Pénzügyek Tanszék
- **ZSÓTÉR BOGLÁRKA**  
egyetemi adjunktus,  
Budapesti Corvinus Egyetem

Amna Sohail Rawat – Lubna Khan

# *Az állami beruházások és a hosszú távú gazdasági növekedés közötti kapcsolat feltárása*

## *Egy fejlődő ország esete*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** Ez a cikk megkísérli megvizsgálni az állami beruházások Pakisztán gazdasági növekedésére gyakorolt hatását az 1973–2015 közötti időszakra vonatkozó éves adatsor felhasználásával. Autoregresszív eloszlott késleltetés (ARDL) modellt használunk a változók közötti kapcsolat becslésére. Ezenkívül az okozati összefüggések elemzését és a varianciabomlás elemzését is alkalmaztuk. Az ARDL-hez kötött tesztelés eredménye megerősíti az állami beruházások és a pakisztáni gazdasági növekedés közötti hosszú távú kapcsolatot. Ezenkívül a hosszú távú és rövid távú becslések azt mutatják, hogy az állami beruházások nagy mennyisége csökkenti a gazdasági növekedést. A magánberuházások nagyobb aránya azonban elősegíti a gazdasági növekedést. Ezzel szemben a pakisztáni munkaerő növekedése hosszú távon csökkenti a gazdasági növekedést. A tanulmány bizonyítékai bemutatják a kormány és a politikai döntéshozók fontos politikai következményeit a gazdasági növekedés fokozása érdekében.

**KULCSSZAVAK:** állami beruházások, gazdasági növekedés, magánbefektetések, munkaerő, ARDL

**JEL-KÓDOK:** H54, O47, R42, J21

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_1](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_1)

A pakisztáni gazdaság növekedési pályán maradt a 2015–2016. költségvetési évben. Ezt a fenntartható növekedést gyakran az iparban, a mezőgazdaságban és a szolgáltatásokban megfigyelhető dinamikaváltozások és a növekvő belföldi kereslet támogatják. A pakisztáni Állami Bank expanzív monetáris politikája és a

kormányzat által ösztönzött infrastrukturális fejlesztések lökést adtak az üzleti tevékenységeknek. A kormányzat gazdasági reformjai és az ország javuló biztonsági helyzete is hozzájárult a fenntartható gazdasági növekedéshez.

A Zarb-e-Azb hadművelet sikerének, az energiaellátás javulásának és a lehetőségekkel teli, segítő környezetnek a hatására visszatérően van a külföldi és hazai befektetői bizalom, amit mutat a tőzsde erősödése, a közvetlen

*Levelezési e-cím:* [amnarawat@gmail.com](mailto:amnarawat@gmail.com)

[lubnakhan922@gmail.com](mailto:lubnakhan922@gmail.com)

külföldi befektetések növekedése és a belföldi üzleti tevékenységek erősödése Karacsiban (Pakistan Economic Survey, 2016). Pakisztán továbbra is elkötelezetten dolgozik a Kínai-Pakisztáni Gazdasági Folyosó (CPEC), a mintegy 46 milliárd USD költségvetésű gigaprojekt megvalósulásáért. A várakozások szerint a CPEC jelentősen hozzá fog járulni az infrastruktúra fejlesztéséhez, a kommunikációhoz, a gazdasági zónák kialakításához és ahhoz, hogy Gvadar lehessen a következő nemzetközi kereskedelmi kikötő.

Az összesített kereslet egyik legfontosabb eleme a beruházások, hiszen ezek növelik a gazdaság termelési kapacitását. Munkahelyeket is teremtenek és technológiai fejlődéshez is vezetnek. A beruházási kiadások fontos jellemzője a volatilitás. Számos tényezőtől függenek, és az üzleti életben tapasztalható ingadozások jelentős részéért ezek felelősek. Ugyanakkor az eredményes kormányzati politikának köszönhetően kedvezően alakult a helyzet az országban a befektetők számára. A 2015–16-os pakisztáni gazdasági felmérés (Pakistan Economic Survey) szerint a gazdaságban a beruházások értéke az időszakban összesen 4502 milliárd rúpia volt, szemben a megelőző évi 4256 milliárdos adattal, azaz a beruházások összesen 5,78 százalékkal növekedtek a 2016-os költségvetési évben. A magánberuházások 3,71 százalékkal növekedtek az előző évhez képest. Az állami beruházások az előző évi adatokhoz képest 10,63 százalékos növekedést mutatnak.

Korábbi tanulmányok részletesen foglalkoztak azzal, milyen szerepet játszanak a magán- és állami beruházások az ország növekedésében (Khan, Kumar, 1997). Általánosan elfogadottnak tűnik, hogy ez a két tényező döntő befolyással van az ország gazdasági növekedésére. Az ugyanakkor, hogy relatíve mennyire járulnak hozzá a gazdasági növekedéshez, már vitatott. A szakirodalomban nincs egyetértés az állami és magánberuházások hatékonyságát

illetően, egyszerre van jelen a kiegészítő és a helyettesítő szemlélet. Az első szemlélet szerint növelheti a magánberuházások hatékonyságát, ha történnek állami beruházások a humántőke-fejlesztésben és az infrastruktúrában. Ez anticiklikus hatással is lehet a gazdaságra, amennyiben csökkenti a kibocsátás iránti keresletet és az áringadozást, ezáltal fokozza a magánberuházások mértékét (Hatano, 2010; Rahman et. al., 2016). Ugyanakkor több tanulmány arra a következtetésre jutott, hogy az állami beruházások kiszoríthatják a magánberuházásokat a gazdaságból, mivel elhasználják a szűkös erőforrásokat. Így a fejlődő országokban a szakpolitikák megalkotásánál nemcsak a beruházások összértékét kell figyelembe venni, hanem az is fontos, hogyan oszlik az meg az állami és magánszektor között (Khan, Kumar, 1997, Balassa, 1988). Több tanulmány állította, hogy a magánberuházások hatása nagyobb, mint az állami beruházásoké (lásd például Khan, Reinhart, 1990; Countino, Gallo, 1994; Serven, Solimano, 1992).

Az elérhető tanulmányok és az endogén neoklasszikus növekedési modellek kiterjesztései kihangsúlyozták az állami és magánberuházások szerepét a gazdasági növekedésben (például Kormendi, Meguire, 1985; Romer, 1986; Lucas, 1998; Grier, Tullock, 1989 stb.). Ugyanakkor az állami beruházások hatása a gazdasági növekedésre függ attól, hogy a megnevekedett beruházásokat hogyan finanszírozza a kormányzat (Bukhari et. al., 2007). Ha az állami és magánberuházások teljesen behelyettesíthetők egymással, akkor az állami beruházások növekedése ugyanolyan hatással lesz a gazdasági növekedésre, mint a magánberuházásoké. Mindkettő beruházás a fizikai tőke felhalmozását eredményezi és hozzájárul a kibocsátás magasabb szintjének fenntartásához (Lachler, Aschauer, 1998). Például mikor állami beruházások történnek az infrastruktúra területén, az elősegíti a magánberuházásokat, ami következésképpen növeli a magántőke



határtermelékenységét és növeli a nemzeti jóvedelmet (Looney, Frederiksen, 1997; Ansar et. al., 2016). A szociális szektorban, például az egészségügyben vagy az oktatásban megvalósuló állami beruházásoknak szintén pozitív tovagyrúzó hatásuk van, és ezek fokozzák a gazdasági növekedést. Ugyanakkor a szakirodalomban azt is olvashatjuk, hogy az állami beruházások „kiszoríthatják” a magánberuházásokat, mert elveszik a szűkös forrásokat a lebegő kamatozású értékpapírokon keresztül (Erden, Holcombe, 2005).

Tekintettel a beruházások döntő szerepére az ország gazdasági növekedésében, jelen tanulmány célja megtalálni az okozati összefüggést a beruházások elemei (állami, illetve magán) és a gazdasági növekedés között. A tanulmány erre a kérdésre keresi a választ: mi a szerepe az állami és magánberuházásoknak Pakisztán gazdasági növekedésében? Ebből a célból a tanulmány intenzív idősoros adatokat használ az 1973–2015 közötti időszakra vonatkozóan. Emellett a tanulmányban fejlett ökonometriai technikákat használunk a felállított modell becslésére. Több tanulmány született már, amely az állami és magánberuházásoknak a gazdasági növekedésre gyakorolt hatására koncentrált Pakisztánban, sok más mellett például *Khan* (1988), *Looney és Frederiksen* (1995 és 1997). Ugyanakkor a jelen tanulmány az ARDL kointegrációs módszer segítségével kísérel meg választ találni.

A tanulmány emellett a vizsgált változók közötti általános összefüggések feltárásában is segít. Megállapításai segítenek a döntéshozóknak az állami és magánberuházásokhoz kapcsolódó szakpolitikai döntések meghozatalában a gazdaság növekedése érdekében.

A tanulmány további része a következőképpen épül fel. A következő szakasz röviden bemutatja azokat a tanulmányokat, amelyek ugyanezt a problémát vizsgálták. A harmadik rész ismerteti a tanulmányban használt modellt és módszertani keretet. A negyedik rész az

empirikus eredményekkel foglalkozik. Az ötödik rész szakpolitikai ajánlásokkal és jövőbeni kutatási témákkal zárja a tanulmányt.

## SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A meghatározó szakirodalomban két ellentétes vélemény él az állami beruházásoknak a gazdasági növekedésben betöltött szerepével kapcsolatban. Az első vélemény szerint az állami beruházások pozitívan járulnak hozzá az ország gazdasági növekedéséhez. Az ezt a véleményt alátámasztó tanulmányok úgy érvelnek, hogy amikor állami beruházások történnek a gazdasági infrastruktúrában, az segíti a magánberuházási terveket, pozitív tovagyrúzó hatást eredményez és megszünteti a szűk keresztmetszeteket a növekedésben (Barro, 1990; Aschauer, 1989; Afonso, St. Aubyn, 2008; Ansar et. al., 2016). A tanulmányok azt is állítják, hogy az állami beruházások a szociális infrastruktúrában, például az egészségügyben, oktatásban, kereskedelmi kikötők, utak, stb. esetén előnyös lehetőségeket teremtenek a magánberuházások számára, és ezáltal nő a magánszektor termelékenysége. Ezért ezek a tanulmányok egyetértenek abban, hogy az állami beruházásoknak pozitív externáliái vannak és magánberuházásokat generálnak.

*Aschauer* (1989) vizsgálta a nem katonai kormányzati kiadások hatását a gazdaság teljes termelékenységére. Azt találta, hogy az infrastruktúrába való állami beruházások pozitívan hatnak a magánberuházásokra, és fontos szerepük van a magánberuházások ösztönzésében. Azt is állítja, hogy gazdasági természetüket tekintve az állami és magánberuházások kiegészítik egymást. *Erenburg* (1993) szintén pozitív kapcsolatot mutatott ki az állami és a magánberuházások között. Az említett két tanulmány szerint a magánberuházások ösztönzik a gazdasági növekedést a jövőben, míg a hatékony állami beruházások fokozzák a re-

álgazdaság növekedését. Ugyanezen a gondolatsoron haladva Khan és *Reinhart* (1990) azt mondja, hogy ha az állami beruházások magánberuházásokat generálnak, akkor az állami beruházások csökkenése csökkenti a gazdaság növekedésének ütemét. *Calderon és Serven* (2010) becslése szerint ugyanez az összefüggés érvényes az afrikai országokban is, és bizonyítékokat találtak arra vonatkozóan, hogy az afrikai országok fokozhatják a gazdasági növekedés ütemét, ha csökkentik az infrastrukturális költségvetés hiányát. Ezért az állami beruházások diszkrecionális csökkentése és az infrastrukturális kiadások előtérbe helyezése helyreállítja a gazdasági növekedést az alacsony jövedelmű országokban. Ugyanígy *Ramirez* (2009) azt mérte fel, hogy az állami beruházások az infrastruktúrába növelik-e a munkaerő termelékenységét és a gazdasági növekedést Argentínában, és úgy találta, hogy az állami beruházások pozitív hatással vannak a munkaerő termelékenységének növekedésére. Egy friss tanulmány ezen a területen *Ntembe et al.* (2017) munkája, amely egy Kamerunban végzett vizsgálat. Az empirikus eredmények szerint az állami és magánberuházásoknak szignifikáns és pozitív hatása van a GDP növekedésére Kamerunban, rövid és hosszú távon egyaránt.

A másik iskola képviselői szerint az állami beruházások kiszorítják a magánberuházásokat azzal, hogy a szűkös forrásokat elterelik a hatékony felhasználási lehetőségektől. Az állami beruházások növeléséhez az adó- és nem adójellegű bevételek növelésére van szükség vagy arra, hogy az állam finanszírozási igénye a tőkepiacon növekedjen, ami végül növeli a kamatokat a tőkepiacon (*Aschauer, 1989; Afonso, St. Aubyn, 2008*). A kamat emelkedése csökkenti a magánberuházások számára elérhető tőkét, ami végső soron a magántőke várható hozamának csökkenéséhez, ezáltal a magánberuházások kiszorításához vezet. *Devrajan et al.* (1996) azt mondják, hogy amikor a kormányzati kiadások állandó szintje mellett az állami ki-

adásokban elmozdulás történik a folyó kiadásoktól a tőkeberuházások felé, az a gazdasági növekedés lassulását eredményezi. Ezt az eredményt támasztja alá *Canning és Pedroni* (2008) is, akik szerint a kiszorítás jelensége akkor figyelhető meg, mikor az infrastrukturális beruházások nyeresége kisebb, mint a más területen való befektetéssel elérhető nyereség.

*Ashipala és Haimboodi* (2008) az állami és magánberuházások növekedésre gyakorolt hatását vizsgálta Dél-Afrikában, Botswanában és Namíbiában. Tanulmányukban nem találtak bizonyítékot, hogy az állami beruházások és a gazdasági növekedés között lenne kapcsolat, ugyanakkor úgy találták, hogy a magánberuházások hosszú távon pozitív hatással vannak a növekedésre. Hasonlóan *Warner* (2014) is az állami beruházások gazdasági növekedésre gyakorolt hatását vizsgálta az alacsony jövedelmű gazdaságokban, és inszignifikáns hosszú távú kapcsolatot talált a változók között. Ugyanakkor azt mondja, hogy az olyan állami beruházások, amelyek veszélyeztetik a hatékonyságot és az egyes szereplők javát a társadalmi igények elé helyezik, problémákat okoznak. A projektek nem megfelelő megválasztása, a gazdasági információk hiánya, a kormányzati tisztviselők önos érdekeinek előtérbe helyezése gyakran vezet az állami beruházások hatékonyságának csökkenéséhez.

*Samake et al.* (2013) is az állami beruházások és a gazdasági növekedés kapcsolatát vizsgálták Kamerunban, és következtetéseik szerint a kameruni állami beruházások nem járulnak szignifikánsan hozzá az állami tőke felhalmozásához. A tanulmány szerint a nem megfelelő kormányzati munka és az elégtelen közigazgatási kapacitások a felelősek az állami beruházások nem megfelelő kivitelezéséért, és ezért ezek nem járulnak hozzá a gazdasági növekedéshez.

A kortárs szakirodalom alaposan körüljárja az állami és magánberuházások szerepét a gazdasági növekedésben a fejlődő országok vonat-

kozásában. *Kollamparambil és Nicolaou* (2011) a VAR-modellt alkalmazva azt állapította meg, hogy az állami beruházások nem szorítják ki és nem egészítik ki a magánberuházásokat Dél-Afrikában, hanem éppen hogy fokozzák a magánberuházások mértékét. Hasonló módon *To* (2011) is azt találta, hogy a magán- és állami beruházásoknak pozitív hatása van a gazdaság kibocsátására Vietnamban. *Swaby* (2007) kimutatta, hogy Jamaicában az állami beruházásoknak pozitív, de nem szignifikáns hatása van a gazdasági növekedésre. *Haque* (2013) az állami és magánberuházások pozitív és szignifikáns hatását mutatta ki a bangladesi GDP-re. Azt is kimutatta, hogy a beruházások hatására gyorsul a gazdaság növekedésének üteme.

Pakisztán mai helyzetét vizsgálva azt látjuk, hogy rövid növekedési ciklusok követték egymást, mert az állami és magánfogyasztás meghaladta a beruházások mértékét. Ebből következően az országban az aggregált kereslet nagyobb ütemben növekszik, mint az aggregált kínálat, ami fokozza az importigényt és instabillá teszi a növekedési rátát. Bangladesben az állami és magánberuházások aránya a GDP-ben alacsonyabb, mint a régió más országaiban (Világbank, 2019). Ez az oktatásban és az egészségügyben alacsony színvonalat, kevesebb infrastrukturális fejlesztést és elégtelen energiaellátást eredményez, ezért rendkívül fontos felmérni az állami és magánberuházások gazdasági növekedésre gyakorolt hatását az országban. Az eredmények befolyásolhatják a gazdasági növekedést serkenteni kívánó szakpolitikai döntéseket, és segíthetnek a magán- és állami beruházások megfelelő mértékének megválasztásában.

## FOGALMI KERET

A neoklasszikus növekedési modellt és variációit gyakran használták korábbi tanulmányok, hogy felmérjék az állami és magánberuházá-

sok hatását a gazdasági növekedésre. Ugyanezt a megközelítést alkalmazva mi is a neoklasszikus modellt használjuk az állami és magánberuházások és a pakisztáni gazdasági növekedés közötti kapcsolat vizsgálatára. *Aschauer* (1989), *Albala-Bertrand és Mamatzakis* (2001) és *Ntembe et al.* (2017), elméleti modelljét követve a jelen tanulmány szintén az állami beruházásokat és más, a kibocsátást befolyásoló változókat használ. A neoklasszikus modell következő, módosított formáját használjuk:

$$RGDP_t = A_t F(LAB_t, GINV_t, PINV_t) \quad (1)$$

Ahol az *RGDP* a reálkibocsátás szintje, a *LAB* a munkaerő a teljes népesség százalékában, míg a *GINV* az állami beruházásokat és a *PINV* a magánberuházásokat jelöli. Az 1. egyenlet felírható Cobb-Douglas termelési függvényként is, mint ahogy az *Aschauer* (1989), *Albala-Bertrand és Mamatzakis* (2001) és *Ntembe et al.* (2017) tanulmányaiban szerepel:

$$RGDP_t = A_t (LAB_t)^{\beta_1} (GINV_t)^{\beta_2} (PINV_t)^{\beta_3} \quad (2)$$

Ahol *A* hatékonysági paraméter, amelyet a gazdaságban a munkaerő, az állami beruházások és a magánberuházások felhasználási hatékonyságának mérésére használunk. Fontos itt megjegyezni, hogy növekvő mérethozadékot tételezünk fel a modellben, azaz a magyarázó változók százalékos változása arányaiban nagyobb változáshoz vezet a reál GDP-ben.

Az alkalmazott modell logaritmikus transzformációjával a 2. egyenletet felírhatjuk így:

$$\ln RGDP = \ln A + \beta_1 \ln LAB + \beta_2 \ln GINV + \beta_3 \ln PINV + \epsilon \quad (3)$$

Mivel ez egy log-log modell, a  $\beta$  együtthatók az adott beruházástípusokhoz tartozó reálkibocsátás elaszticitásai, az  $\epsilon$  pedig a random hibatarag a modellben.

## ARDL kointegrációs módszer

Végül a hosszú és rövid távú koefficiensek becslésére az autoregresszív osztott késleltetésű módszert használjuk (ARDL). Bár még új az ARDL kointegrációs módszer, hasznos információkkal szolgál erről a kapcsolatról. Az ARDL-modell egy szokványos regressziós modell, ahol a függő változó regresszióját mind a független, mind a függő változó késleltetéseinek elvégezzük (Pesaran, Shin, 1999). Az ARDL-modell *Pesaran és Shin* (1999) és *Pesaran et al.* (2001) munkái nyomán került előtérbe.

Az ARDL-modellnek számos előnye van a hagyományos kointegrációs technikával szemben. Először is ez a technika kisebb mintanagyság esetén is jól alkalmazható. Második előny, hogy az ARDL-modellben nem szükséges, hogy a változók ugyanabban a rendben legyenek integrálva az egységgyök tesztben. Ezért az ARDL-modell akkor is alkalmazható, ha a vizsgált változók integráltságai rendre vegyes,  $I(0)$  és  $I(1)$  (Pesaran et al., 2001). Harmadszor pedig az ARDL-modell egy egyszerűsített képlettel becsüli meg a hosszú távú összefüggéseket.

Az ARDL-modell Pesaran és Shin (1999) valamint Pesaran et al. (2001) nyomán a következő általános alakban írható fel:

$$\begin{aligned} \Delta \ln RGDP_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_{1i} (\Delta \ln RGDP)_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^4 \alpha_{2i} (\Delta \ln LAB)_{t-i} + \sum_{i=0}^4 \alpha_{3i} (\Delta \ln GINV)_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^5 \alpha_{4i} (\Delta \ln PINV)_{t-0} + \gamma_1 \ln (RGDP)_{t-1} + \gamma_2 \ln \\ & (LAB)_{t-1} + \gamma_3 \ln (GINV)_{t-1} + \gamma_4 \ln (PINV)_{t-1} \end{aligned} \quad (4)$$

Ahol  $\Delta$  a differencia operátor, a  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$  és  $\gamma_3$  együtthatók a hosszú távú paraméterek és  $\alpha_{1i}$ ,  $\alpha_{2i}$ ,  $\alpha_{3i}$  és  $\alpha_{4i}$  a modell rövid távú dinamikáját méri. Annak vizsgálatára, hogy létezik-e kointegrációs kapcsolat az RGDP, LAB, GINV, és a PINV között, nem standard F-próbát végeztünk. A próba nullhipotézise a  $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = 0$ , az alternatív hipotézis pedig a  $\gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq 0$ .

## Adatforrás

A jelen tanulmány minden adata a Pakisztáni Állami Bank 2016-os Statisztikai Évkönyvéből származik. A vizsgált összefüggés felmérésére 43 év adatait használtuk, 1973-tól 2015-ig. Az RGDP, PINV, és GINV reálértéken, millió rúpiában értendő. A LAB a teljes népesség száza-lékában van kifejezve.

## EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

### Összegző statisztika

Az 1. táblázat mutatja az állami beruházások, a magánberuházások, a reál bruttó nemzeti össztermék és a munkaerő összegző statisztikáját Pakisztánban az 1973–2015 időszakra vonatkozóan. Az adott időszakban Pakisztán átlagos reál GDP-je 4 958 930 rúpia, a szórás 2 784 778. A magánberuházások átlagos értéke 294 120, a szórás 469 371. Az adott időszakra a kormányzati beruházások becsült értéke 135 466, a szórás 165 269. A teljes munkaerő az országban átlagosan 30 százalék a szórás 1,8 százalék.

### Stacionaritás vizsgálat

#### Bővített Dickey-Fuller teszt

A modell becslése előtt ellenőrizzük az adatsorok integráltságát. Ez azért fontos, mert a tanulmányban használt idősoros makrogazdasági változók nagy valószínűséggel trendet tartalmaznak az adatsorban, amik hamis eredményt adnak. *Engle és Granger* (1987) szerint a regressziós eredmények gyengék lesznek, ha nem stacionárius adatsorokra alkalmazzuk őket. Ezért a bővített Dickey-Fuller (ADF) tesztet használtuk a változók stacionaritásának vizsgálatára. A 2. táblázat mutatja az ADF eredményeit. Az egységgyök meglétének

1. táblázat

### ÖSSZEZŐ STATISZTIKA

	LNRGDP (rúpia)	LNPINV (rúpia)	LGINV (rúpia)	LF (%)
Átlag	4 958 930	294 120.2	135 466.1	30,165
Maximum	10 644 336	1 620 982.0	632 542.0	34,000
Minimum	1 401 791	1 698.0	591.0	27,460
Szórás	2 784 778	469 371.3	165 269.9	1,810
Megfigyelések	43	43	43	43

Forrás: saját becslés

2. táblázat

### STACIONARITÁS VIZSGÁLAT

Bővített Dickey-Fuller (ADF)				
Változók	Szint		Első differencia	
	C	C & T	C	C & T
<i>lnRGDP</i>	-2,454	-0,753	-4,605***	-4,893***
<i>lnGINV</i>	-1,630	-1,396	-6,419***	-6,714***
<i>lnPINV</i>	-1,623	-1,053	-6,210***	-6,512***
<i>LF</i>	-1,579	-2,905	-8,724***	-8,921***

Megjegyzés: t-statisztikák

\*\*\*1%-os szignifikanciaszintet jelöl

Forrás: saját becslés

nullhipotézisét az egységgyök hiányának alternatív hipotézisével szemben teszteljük. Az eredmények azt mutatják, hogy valamennyi változó adatsora szintben nem stacionárius és első rendű differenciája stacionárius. Ezért levonható a következtetés, hogy minden változó  $I(1)$  azaz elsőrendben integrált.

#### Zivot-Andrews egységgyök/strukturális törés teszt

A 3. táblázat a Zivot-Andrews egységgyök/trendtörés próba eredményeit mutatja. A következő próbával azt ellenőrizzük, hogy a vizsgált változók strukturális törés jelenlétében

$I(0)$  vagy  $I(1)$  vagy  $I(0)/I(1)$  rendben integráltak. Empirikus eredményeink azt mutatták, hogy szintben egyik változó sem stacionárius, de első differenciájukban stacionáriusak, tehát  $I(1)$  rendben integráltak.

#### Autoregresszív osztott késleltetésű (ARDL) teszt

Miután megállapítottuk, hogy valamennyi változó első rendben integrált,  $I(1)$ , alkalmaztuk az ARDL intervallumhatár-tesztet,

3. táblázat

**ZIVOT-ANDREWS EGYSÉGGYÖK/TRENDTÖRÉS TESZT**

Változó	Szintben		Első differenciánál	
	T-statisztika	Törés ideje	T-statisztika	Törés ideje
<i>lnRGDP</i>	-2.878	2008	-6.550***	2004
<i>lnGINV</i>	-4.935	2005	-7.030***	1999
<i>lnPINV</i>	-6.974	1999	-6.789***	1998
<i>LF</i>	-3.224	2004	-7.550***	2005

Megjegyzés: t-statisztikák

\*\*\*1%-os szignifikanciaszintet jelöl

Forrás: saját becslés

4. táblázat

**A KOINTEGRÁCIÓS KAPCSOLAT INTERVALLUMHATÁR-TESTTJE (BOUND TEST)**

Teststatisztika értéke	Kritikus érték határai %	I (0)	I (1)
<i>F</i> -statisztika= 11.392	10	2.72	3.77
	5	3.23	4.35
	3	3.69	4.89
	1	4.29	5.61

Forrás: saját becslés

hogy az állami beruházások, magánberuházások, a munkaerő és a gazdasági növekedés közötti hosszú távú kapcsolatot vizsgáljuk. A 4. táblázat az intervallumhatár-teszt eredményeit mutatja. Az eredmények azt mutatják, hogy a változók egymással nagymértékben kointegráltak, mert az *F*-statisztika értéke nagyobb, mint az alsó és felső kritikus értékek, ezáltal elvethető a nullhipotézis, mely szerint nincs integráltság, és elfogadhatjuk az alternatív hipotézist, mely szerint kointegráció van, 1 százalékos szignifikanciaszinten. Ebből azt a következtetést vonjuk le, hogy az állami beru-

házások, a magánberuházások és a munkaerő hosszú távú hatással vannak a gazdasági növekedésre.

Az 5. táblázat tartalmazza a modell hosszú és rövid távú becsléseit. A CointEq (-1) együtthatója negatív és szignifikáns, ami jelzi a modellben használt valamennyi változó között meglévő hosszú távú kapcsolatot. Az eredmények megmutatják, hogy a kormányzati beruházásoknak negatív és szignifikáns hatása van hosszú távon Pakisztán gazdasági növekedésére, míg ez a hatás rövid távon nem szignifikáns. Ugyanakkor a magánberuházásoknak

**ARDL-BECSLÉS (3,4,2,2) KÉSLELTETÉSEL**

A függő változó a lnRGDP (1973–2015)			
Változó	Együtthatók	t-statisztika	Val.
A panel: Rövid távú becslések			
$D(\lnGINV)$	-0,008	-0,534	0,598
$D(\lnPINV)$	0,003	0,224	0,824
$D(LF)$	0,005	2,070	0,049
$CointEq(-1)$	-0,094	-5,453	0,000
B panel: Hosszú távú becslések			
$\lnGINV$	-0,844	-15,163	0,000
$\lnPINV$	0,772	15,900	0,000
$LF$	-0,063	-2,975	0,007

Forrás: saját becslés

pozitív és szignifikáns hatása van a gazdasági növekedésre mind rövid, mind hosszú távon. Ezzel szemben a teljes pakisztáni munkaerő szignifikáns és negatív kapcsolatban van hosszú távon a gazdasági növekedéssel, ugyanakkor ez a kapcsolat pozitív lesz rövid távon.

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{k+d} \gamma_{1i} Y_{t-i} + \sum_{t=1}^{k+d} \gamma_{2t} X_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^{k+d} \delta_{1i} Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{k+d} \delta_{2t} X_{t-1} + \varepsilon_{xt}$$

**Oksági elemzés**

*Toda és Yamamoto-féle módosított Wald-teszt oksági vizsgálat*

A függő és független változók közötti oksági kapcsolat irányának megállapítására a Toda és Yamamoto (1995) által kidolgozott oksági elemzést használtuk. A következő próba a módosított Wald (MWALD) statisztikán alapul, mely a vizsgált változók integráltsági rendjétől függetlenül alkalmazható. A Granger-féle oksági teszt alapján *Toda és Yamamoto (1995)* látszólag nem összefüggő regressziós (SUR) technikát alkalmaz kétegyenletes rendszer becslésével. A Wald-statisztika alkalmazásával a SUR-modell hatékonysága javul, így a modell a következőképpen adható meg:

Ahol  $k$  az optimális késleltetési rend,  $d$  a maximális integráltsági rend a rendszerben és  $\varepsilon_{yt}$  és  $\varepsilon_{xt}$  fehérzaj hibataragok. Ezt követően a szokásos Wald-tesztet alkalmazzuk az első  $k$  együttható mátrixokra, a standard  $\chi^2$ -statisztika használatával. A Granger-féle oksági teszten alapuló *Toda és Yamamoto (1995)* módszerrel végzett vizsgálat empirikus eredményei a *6. táblázatban* találhatóak. Az eredmények kétirányú okságra utalnak az állami és a magánberuházások között, és egyirányú okságra az állami beruházásoktól a reál GDP felé.

*Variancia dekompozíció*

A vektor autoregresszív (VAR)-rendszert követő generalizált előrejelzési hiba variancia dekompozíciót (VD) is végeztünk, hogy ellen-

**TODA ÉS YAMAMOTO (1995), GRANGER-OKSÁGI EREDMÉNYEK ALAPJÁN**

Független változók				
Függő változó	Módosított Wald-statisztika ( $p$ -érték)			
	$\ln RGDP$	$\ln GINV$	$\ln PINV$	$LF$
$\ln RGDP$	—	4,793 (0,020)**	1,371 (0,241)	1,8380 (0,175)
$\ln GINV$	0,100 (0,751)	—	5,666 (0,017)***	1,5230 (0,217)
$\ln PINV$	0,844 (0,358)	3,109 (0,077)*	—	0,0779 (0,780)
$LF$	2,448 (0,117)	0,004 (0,945)	0,426 (0,513)	—

Megjegyzés: a \*\*\* és a \*\* 1%-os, illetve 5%-os szignifikanciaszinten jelöl szignifikanciát. A zárójelben szereplő adat (...) a  $p$ -érték. A késleltetés hossza 1, a Schwartz-féle információs kritérium alapján.

Forrás: saját becslés

örizzük a reál GDP, az állami beruházások, a magánberuházások és a munkaerő közötti oksági kapcsolat erősségét. Ezzel a módszerrel azt lehet kimutatni, hogy az egyes független változók változásához adott időszakban milyen mértékben járult hozzá az előrejelzési hiba varianciája. Számos korábbi tanulmány, például Wong (2010), Hye (2012), Shahbaz és társai (2012), Raza és Jawaid (2013), Jawaid és Raza (2013) stb. ezt a módszert használták a változók közötti oksági kapcsolat vizsgálatához. A 7. táblázat a variancia dekompozíció eredményeit mutatja. A reál GDP VD vizsgálatának eredményeit a 7. táblázatban az A panel mutatja, eszerint az első körben a reál GDP változását 100 százalékban magyarázzák saját innovációi, a második körben 92,02 százalékban, miközben 7,03 százalékot magyaráznak az állami beruházások, 0,156 százalékot a magánberuházások és 0,782 százalékot a munkaerő. Az ötödik körben a reál GDP változásának 40,045 százalékát okozzák saját innovációi, 38,934 százalékát az állami beruházások innovációi, 20,645 százalékát a magánberuházások innovációi és 0,373 százalékát a munkaerő. A tizedik körben a reál GDP innovációinak 10,391 százalékát

okozza maga a reál GDP, a változások 46,664 százalékát az állami beruházások, 42,23 százalékát a magánberuházások és 0,706 százalékát a munkaerő.

A 7. táblázatban a B panel az állami beruházások VD vizsgálatának eredményeit mutatja. Az eredmények azt mutatják, hogy az első körben az állami beruházások innovációit 99,79 százalékban maguk az állami beruházások okozzák, 0,204 százalékban pedig a reál GDP. A második körben az állami beruházások változásainak 97,036 százalékát okozzák maguk az állami beruházások, 2,050 százalékát a reál GDP, 0,846 százalékát a magánberuházások, és 0,066 százalékát a munkaerő magyarázza.

A 7. táblázatban a C panel a magánberuházások VD-vizsgálatának eredményeit mutatja. Eszerint a magánberuházások változásainak csak 21,11 százalékát okozzák maguk a magánberuházások az első körben, míg a variancia 76,262 százalékáért az állami beruházások, 2,617 százalékáért a reál GDP felelős. Ugyanakkor a tizedik körben a magánberuházások innovációinak 3,57 százalékát magyarázzák maguk a magánberuházások és 93,67 szá-



zalékát az állami beruházások, míg a variancia 2,371 százalékát a reál GDP és 0,418 százalékát a munkaerő magyarázza.

A 7. táblázatban a *D* panel a munkaerő VD vizsgálatának eredményeit mutatja. Az eredmények szerint az első körben a munkaerő magyarázza saját varianciájának 67,80 százalékát, míg a változások 16,077 százalékáért a reál GDP, 0,597 százalékáért az állami beruházá-

sok felelősek. Az utolsó körben a munkaerő innovációinak 40,329 százalékát okozta maga a munkaerő, 53,39 százalékát a reál GDP, 2,062 százalékát az állami beruházások és 4,216 százalékát a magánberuházások.

A VD-vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy létezik egy visszacsatolási mechanizmus a vizsgált változók között, és mindegyik oksági viszonyt mutat.

7. táblázat

### VARIANCIA DEKOMPOZÍCIÓ

<b>A panel: Az lnRGDP variancia dekompozíciója:</b>				
<b>Periódus</b>	<b>lnRGDP</b>	<b>lnGINV</b>	<b>lnPINV</b>	<b>LF</b>
1	100,00	0,000	0,000	0,000
2	92,021	7,039	0,156	0,782
3	76,668	18,845	3,832	0,653
4	57,077	30,972	11,496	0,452
5	40,045	38,934	20,645	0,373
6	28,202	43,409	27,991	0,396
7	20,519	45,530	33,481	0,468
8	15,629	46,438	37,379	0,552
9	12,472	46,704	40,189	0,633
10	10,391	46,664	42,237	0,706
<b>B panel: Az lnGINV variancia dekompozíciója:</b>				
<b>Periódus</b>	<b>lnRGDP</b>	<b>lnGINV</b>	<b>lnPINV</b>	<b>LF</b>
1	0,204	99,795	0,000	0,000
2	2,050	97,036	0,846	0,066
3	3,614	95,546	0,786	0,052
4	3,792	95,489	0,671	0,046
5	3,609	95,693	0,631	0,064
6	3,299	95,792	0,806	0,101
7	2,995	95,597	1,250	0,156
8	2,734	95,156	1,884	0,223
9	2,526	94,493	2,680	0,299
10	2,371	93,674	3,574	0,379

<b>C panel: Az InPINV variancia dekompozíciója:</b>				
<b>Periódus</b>	<b>InRGDP</b>	<b>InGINV</b>	<b>InPINV</b>	<b>LF</b>
1	2,617	76,262	21,120	0,000
2	2,175	84,274	13,498	0,051
3	1,461	84,671	13,750	0,116
4	1,346	84,897	13,640	0,115
5	1,377	83,227	15,239	0,155
6	1,651	81,268	16,883	0,196
7	1,993	78,894	18,859	0,251
8	2,409	76,517	20,766	0,307
9	2,837	74,161	22,637	0,363
10	3,270	71,929	24,381	0,418

<b>D panel: Az LF variancia dekompozíciója:</b>				
<b>Periódus</b>	<b>InRGDP</b>	<b>InGINV</b>	<b>InPINV</b>	<b>LF</b>
1	16,077	0,529	15,587	67,805
2	29,634	0,318	16,327	53,719
3	35,447	0,277	12,494	51,780
4	40,010	0,459	10,401	49,128
5	43,428	0,671	8,594	47,304
6	46,248	0,954	7,257	45,540
7	48,538	1,239	6,206	44,016
8	50,449	1,527	5,385	42,637
9	52,043	1,802	4,736	41,417
10	53,392	2,062	4,216	40,329

Forrás: saját becslés

## AZ EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

Az ARDL-modell eredményei azt mutatják, hogy a kormányzati beruházások mind rövid mind hosszú távon visszafogják a gazdasági növekedést. Ennek egyik oka lehet a beruházások nem hatékony lebonyolítása az állam részéről, hogy nem valósulnak meg produktív projektek. Emellett a fejlődő országokban gondot jelentenek a gyenge intézmények, a nem

megfelelő kormányzati munka, a jogrend és a közbiztonsági helyzete stb., ez igaz Pakisztánra is. A kormányzati beruházások és a gazdasági növekedés közötti erős kapcsolat ellenére ezek a problémák Pakisztánban a kormányzati beruházások pozitív hatását negatívba fordítják a gazdasági növekedés tekintetében. Az empirikus eredmények összhangban vannak *Gauthier és Zeufack* (2011) megállapításaival, akik szintén kimutatták, hogy a kormányzati

beruházások nem megfelelő elosztása és a nem megfelelő kormányzati munka csökkenthetik a gazdasági növekedés ütemét. *Tabova és Baker* (2011), *Gupta et. al.* (2014) megerősítik becsült eredményeinket azzal, hogy azt mondják: az erős intézmények hiánya miatt a kormányzat nem tudja hatékonyan elosztani a forrásokat és aláássa a gazdasági növekedést. Hasonlóan Khan és Reinhart (1990) feltárta, hogy a magánberuházásoknak nagyobb a gazdasági növekedésre gyakorolt hatása, mint az állami beruházásoknak. Ha nagyobb az állami beruházások aránya, akkor kiszoríthatják a magánberuházásokat a növekvő kamatok miatt. Másrészt a becslések szerint a magánberuházások és a gazdasági növekedés között pozitív és szignifikáns kapcsolat áll fenn. A becslés eredményei összhangban vannak Erenburg (1993), Ashipala és Haimboodi (2008) eredményeivel, akik úgy találták, hogy erősen pozitív, szignifikáns kapcsolat van a magánberuházások és a gazdasági növekedés között. A szerzők állítása szerint a magánberuházások növelik az ország jövedelmét a jövőben. Ugyanakkor Ramireez (2009) úgy érvel, hogy az állami és magánberuházások egyaránt hatással vannak a gazdasági növekedésre, de az is igaz a szerző szerint, hogy az állami beruházások fokozzák a magánberuházások hatékonyságát, ezáltal mindkettő szoros és pozitív kapcsolatban van a gazdasági növekedéssel. Ezenkívül a tanulmány inverz, de szignifikáns kapcsolatot tárt fel a munkaerő és a gazdasági növekedés között. Az eredmények nem konzisztensek Ramireez (2009) eredményeivel, amelyek szerint a munkaerő pozitív és szignifikáns hatással van a gazdasági növekedésre. Pakisztán esetében a képzetlen munkaerő nagy aránya lehet erre a magyarázat. A gyenge oktatási intézmények és az írni-olvasni tudók alacsony aránya miatt Pakisztánban magas a képzetlen munkaerő aránya, ami hosszú távon csökkenti az ország termelékenységét. Eközben a rövid távú együtthatók pozitívak és szignifikánsak. Ezért a hosszú távú

inverz kapcsolatot a munkaerő és a gazdasági növekedés között úgy magyarázhatjuk, hogy kijelentjük: a képzetlen munkaerő növekedése növeli az írástudatlanok arányát és tovább csökkenti a növekedés ütemét.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A jelen tanulmány az állami beruházások hatását vizsgálta Pakisztán gazdasági növekedésére az 1973–2015 időszakra vonatkozóan. A modell tesztelése előtt meggyőződünk minden változó idősoros adatainak stacionaritásáról a bővített Dickey-Fuller (ADF) teszt és a Zivot Andrews egységgyök/strukturális törés teszt segítségével. Az ARDL intervallumhatár-teszt alapján az állami beruházások és a gazdasági növekedés erősen kointegráltak hosszú távon. Ezenkívül az ARDL-modell hosszú és rövid távú becslései azt mutatják, hogy az állami beruházásoknak inverz de szignifikáns hatása van a gazdasági növekedésre Pakisztánban. Ez az empirikus eredmény konzisztens néhány korábbi tanulmány megállapításaival (Gauthier és Zeufack, 2011; Tabova és Baker, 2011; Gupta et al., 2014; Ramireez, 2009), amelyek következtetései szerint a nem hatékony állami beruházások, a gyenge intézmények és a nem megfelelő kormányzati munka eltéríti a forrásokat a produktív felhasználásoktól és kiszorítja a magánberuházásokat, ami a gazdasági növekedés ütemének csökkenéséhez vezet. Ugyanakkor a magánberuházások hatása a gazdasági növekedésre pozitív és szignifikáns. Korábbi tanulmányok alátámasztják ezeket a megállapításokat (többek között Erenburg, 1993; Khan és Reinhart, 1990), amelyek szerint a magánberuházások növelik a reáljövedelmet a gazdaságban. Ezzel szemben a munkaerő szignifikánsan negatív kapcsolatban van a gazdasági növekedéssel Pakisztánban. Hosszú távon a képzetlen munkaerő növekedése jelentősen csökkenti az ország gazdasági növekedését.

A tanulmányban bemutatott empirikus eredményeknek számos fontos szakpolitikai következménye van. Az állami beruházások és a gazdasági növekedés között feltárt negatív kapcsolat alapján Pakisztánban az állami hatóságoknak olyan szakpolitikát kell kialakítani és megvalósítani, amelyek a kormányzati beruházások hatékonyságát növelik. Pakisztán kormányának a közpénzeket az oktatásra, infrastruktúrára, kommunikációra és közlekedésre kell fordítania, amelyek a magánberuházások hatékonyságát növelik, ezáltal javítják az ország gazdasági teljesítményét. A kormánynak arra kell fókuszálnia, hogy a kormányzati beruházásokat produktív projektekre fordítsa. Ez nagyon fontos, számos korábbi tanulmány kimutatta, hogy a nem megfelelő kormányzati munka és a nem megfelelő színvonalú intézmények a források nem megfelelő elosztásához vezetnek. Az elosztható összegeket mind olyan projektekre kell fordítani, amelyek hozzájárulnak a gazda-

sághoz és javítják a teljesítményt. Pakisztánnak többek között olyan területekre kell irányítani a forrásait mint a textilipar, az infrastruktúra, az oktatás és az egészségügy, hogy pozitív externáliákat hozzon létre és ösztönözze a magánberuházásokat. Ez azt jelenti, hogy a releváns területen befektetett közpénz nagyobb valószínűséggel generál magánberuházásokat és segíti a gazdasági növekedést. Annak ellenére, hogy a tanulmány fontos következtetéseket fogalmaz meg a szakpolitikák számára, bizonyos korlátai miatt újabb irányokat jelöl ki későbbi tanulmányok számára. A jelen tanulmány alapvetően az állami beruházások hatását vizsgálta Pakisztán gazdasági növekedésére. Ez a kapcsolat a jövőben regionális szinten is kutatás tárgya lehet. Emellett több, a gazdasági növekedésre hatással levő kontrollváltozót lehet beépíteni a modellbe, többek között a kormányzati munka indikátorát, a politikai stabilitást vagy a beiskolázottságot.

#### IRODALOM

- AFONSO, A., ST AUBYN, M. (2008). Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding out Effects (Állami és magánberuházások makrogazdasági megtérülési rátája: beruházásokat generáló és kiszorítási hatások). *The Manchester School*, (77)1, pp. 21–39, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2009.02117.x>
- ALBALA-BERTRAND, J. M., MAMATZAKIS, E. C. (2001). Is public infrastructure productive? Evidence from Chile (Hozzájárul az állami infrastruktúra a termelékenységhez? Adatok Chiléből). *Applied Economics Letters*, 8(3), pp. 195–198, <https://doi.org/10.1080/13504850150504595>
- ANSAR, A., FLYVBJERG, B., BUDZIER, A., LUNN, D. (2016). Does infrastructure investment lead to economic growth or economic fragility? Evidence from China (Az infrastrukturális beruházások gazdasági növekedéshez vagy gazdasági sebezhetőséghez vezetnek? Adatok Kínából). *Oxford Review of Economic Policy*, 32(3), pp. 360–390, <https://doi.org/10.1093/oxrep/grw022>
- ASCHAUER, D. A. (1989). Is public expenditure productive? (Produktívak a közkiadások?) *Journal of Monetary Economics*, 23(2), pp. 177–200, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)
- ASHIPALA, J., HAIMBODI, N. (2003). The impact of public investment on economic growth in Namibia (Az állami beruházások hatása a gazdasági növekedésre Namíbiában). *NEPRU Working Paper* No. 88, Letöltve: <https://www.ean.org.na:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1562/NPB05%20The%20Impact%20og%20Public%20Investment%20>

on%20GDP%20in%20Namibia%20%20Oct.%202003.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BARRO, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth (Kormányzati kiadások egy egyszerű endogén növekedési modellben). *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, pp. 103–125, <https://doi.org/10.3386/w2588>

BUKHARI, S. A., ALI, L., SADDAQAT, M. (2007). Public investment and Economic Growth in the three little dragons: Evidence from heterogeneous dynamic panel data (Állami beruházások és gazdasági növekedés a három „kis sárkánynál”: Heterogén dinamikus paneladatok). *International Journal of Business and Information*. 2(1), pp. 57–79

CANNING, D., PEDRONI, P. (2008). Infrastructure, long-run economic growth and causality tests for cointegrated panels (Infrastruktúra, hosszú távú gazdasági növekedés és oksági tesztek kointegrált panelekhez). *The Manchester School*, 76(5), pp. 504–527, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2008.01073.x>

CALDERÓN, C., SERVÉN, L. (2010). Infrastructure and economic development in Sub-Saharan Africa (Infrastruktúra és gazdasági fejlődés a Szubszaharai Afrikában). *Journal of African Economies*, 19 (suppl\_1), pp. 13–87, <https://doi.org/10.1093/jae/ejp022>

COUTINHO, R., GALLO, G. (1991). Do Public and Private Investment Stand in Each Other's Way (Akdályozzák egymást az állami és a magánberuházások?). *World Development Report Background Paper*. World Bank, Washington, DC. Letöltve: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.40.9910&rep=rep1&type=pdf>

DEVARAJAN, S., SWAROOP, V., ZOU, H. F. (1996). The composition of public expenditure and economic growth (A közkiadások összetétele és a

gazdasági növekedés). *Journal of Monetary Economics*, 37(2), pp. 313–344, [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)90039-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)90039-2)

ERDEN, L., HOLCOMBE, R. G. (2005). The effects of public investment on private investment in developing economies (Az állami beruházások hatása a magánberuházásokra a fejlődő gazdaságokban). *Public Finance Review*, 33(5), pp. 575–602, <https://doi.org/10.1177/1091142105277627>

ERENBURG, S. J. (1993). The real effects of public investment on private investment (Az állami beruházások valós hatása a magánberuházásokra). *Applied Economics*, 25(6), pp. 831–837, <https://doi.org/10.1080/00036849300000137>

ENGLE, R. F., GRANGER, C. W. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimation, and testing (Kointegráció és hibakorrekció: reprezentáció, becslés és tesztelés). *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 55(2), pp. 251–276, <https://www.jstor.org/stable/1913236> <https://doi.org/10.2307/1913236>

GAUTHIER, B., ZEUFACK, A. (2011). *Governance and oil revenues in Cameroon (Kormányzati munka és olajbevételek Kamerunban)* Palgrave Macmillan: Basingstoke, UK. pp. 27–78

GRIER, K. B., TULLOCK, G. (1989). An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951–1980 (A határokon átvélő gazdasági növekedés empirikus elemzése, 1951–1980). *Journal of Monetary Economics*, 24(2), pp. 259–276, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90006-8)

GUPTA, S., KANPUR, A., PAPAGEORGIOU, C., WANE, A. (2014). Efficiency-adjusted public capital and growth (Hatékonyság szerint kiigazított állami tőke és növekedés). *World Development*, 57, pp. 164–178, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.11.012>

- HATANO, T. (2010). Crowding-in effect of public investment on private investment (Az állami beruházások magánberuházásokat generáló hatása). *Public Policy Review*, 6(1), pp. 105–120
- HYE, Q. A. M., (2012). Long term effect of trade openness on economic growth in case of Pakistan (A kereskedelem nyitottságának hosszú távú hatása a gazdasági növekedésre Pakisztánban). *Quality and Quantity* 46 (4), pp.1137–1149, <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9612-0>
- HAQUE, S. (2013). Effect of public and private investment on economic growth in Bangladesh: an econometric analysis (Az állami és magánberuházások hatása a gazdasági növekedésre Bangladesben: ökonometriai elemzés), *Research Study Series*, No-FDRS 05/2013, pp. 105–136
- JAWAID, S. T., RAZA, S. A. (2013). Effects of terms of trade on growth performance of India (A cserearány hatásai a növekedési teljesítményre Indiában). *Economic Modelling*, 33, pp. 940–946, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.04.043>
- KHAN, M. S., KUMAR, M. S. (1997). Public and private investment and the growth process in developing economies (Állami és magánberuházások és növekedés a fejlődő gazdaságokban). *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(1), pp. 69–88, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00050>
- KHAN, M. S., REINHART, C. M. (1990). Private investment and economic growth in developing countries (Magánberuházások és gazdasági növekedés a fejlődő országokban). *World Development*, 18(1), pp. 19–27, [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(90\)90100-C](https://doi.org/10.1016/0305-750X(90)90100-C)
- KHAN, A. H. (1988). Macroeconomic policy and private investment in Pakistan (Makrogazdasági politika és magánberuházások Pakisztánban). *The Pakistan Development Review*, 27 (3), pp. 277–291, Letöltve: <https://www.jstor.org/stable/41259048?seq=1>
- KORMENDI, R. C., MEGUIRE, P. G. (1985). Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence (A növekedést meghatározó makrogazdasági tényezők: határokon átívelő adatok). *Journal of Monetary Economics*, 16(2), pp. 141–163, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(85\)90027-3](https://doi.org/10.1016/0304-3932(85)90027-3)
- KOLLAMPARAMBIL, U., NICOLAOU, M. (2011). Nature and association of public and private investment: Public policy implications for South Africa (Az állami és magánberuházások jellege és kapcsolata: közpolitikai vonatkozások Dél-Afrikában). *Journal of Economics and International Finance*, 3(2), p. 98
- LACHLER, U., ASCHAUER, D. A. (1998). Public investment and economic growth in Mexico (Állami beruházások és gazdasági növekedés Mexikóban) *Policy Research Working Paper Series* 1964, The World Bank. Washington DC. Letöltve: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1998/11/17/000009265\\_3981005112610/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1998/11/17/000009265_3981005112610/Rendered/PDF/multi0page.pdf)
- LOONEY, R. E., FREDERIKSEN, P. C. (1995). Privatization of Public Sector Enterprises in Pakistan: Prospects for Reducing Regional Imbalances (A közszféra vállalatainak privatizációja Pakisztánban: a regionális egyenlőtlenségek csökkentésének lehetősége). *Review of Urban & Regional Development Studies*, 7(2), pp.143–152, <https://doi.org/10.1111/j.1467-940X.1995.tb00067.x>
- LOONEY, R. E., FREDERIKSEN, P. C. (1997). Government Investment and Follow-on Private Sector Investment in Pakistan (Kormányzati beruházások és kapcsolódó magánszektorbeli beruházások Pakisztánban). *Journal of Economic Development* 22 (1), pp. 91–100, Letöltve: <http://faculty.nps.edu/relooney/RelPcfJED.pdf>

- LUCAS, R. E. (1998). On the mechanics of economic development (A gazdasági fejlődés működéséről). *Econometric Society Monographs*, 29, pp. 61–70, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- NTEMBE, A., AMIN, A. A., TAWAH, R. (2017). Analysis of public investments and economic growth in Cameroon (A kameruni állami beruházások és a gazdasági növekedés elemzése). *Journal of Economics and Finance*, 42, pp. 1–24, <https://doi.org/10.1007/s12197-017-9411-0>
- PESARAN, M. H., SHIN, Y. (1999). An autoregressive distributed Lag-Modelling approaches to Cointegration analysis (Autoregresszív osztott késleltetésű becslés modell szerinti megközelítés a kointegrációs elemzésben). *Econometrics and economic theory in the 20th century: the Ragnar Frisch centennial symposium*. Strom S. Cambridge University Press, Cambridge
- PESARAN, M. H., SHIN, Y., SMITH, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships (Tesztelési megközelítések az egyrangú relációk elemzésében). *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289–326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- RAHMAN, M., ISLAM, A. M., BANERJEE, P. K. (2016). Public versus private investment in economic growth of Bangladesh: an econometric analysis (Állami és magánszektorbeli beruházások Banglades gazdasági növekedésében: ökonometriai elemzés). *International Journal of Trade and Global Markets*, 9(3), pp. 228–248, <https://doi.org/10.1504/ijtg.2016.077851>
- RAMIREZ M. D. (2009). Does public investment enhance labor productivity growth in Argentina? A Cointegration analysis (Hozzájárulnak az állami beruházások a munkatermelékenység növekedéséhez Argentínában? Kointegrációs elemzés). *Economics Department Working Paper No. 57*, Yale University, Letöltve: <http://economics.yale.edu/sites/default/files/files/Working-Papers/wp000/ddp0057.pdf>
- RAZA, S. A., JAWAID, S. T. (2013). Terrorism and tourism: a conjunction and ramification in Pakistan (Terrorizmus és turizmus: összefüggések és következmények Pakisztánban). *Economic Modelling* 33, pp. 65–70, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.03.008>
- ROMER, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth (Növekvő megtérülés és hosszú távú növekedés). *Journal of Political Economy*, 94(5), pp. 1002–1037, <https://doi.org/10.1086/261420>
- SAMAKÉ, I., MUTHOORA, M. P. S., VERSAILLES, M. B. (2013). Fiscal Sustainability, Public Investment, and Growth in Natural Resource-Rich, Low-Income Countries: The Case of Cameroon (Fiskális fenntarthatóság, állami beruházások és növekedés a természeti erőforrásokban gazdag, alacsony jövedelmű országokban: Kamerun) WP/13/144, Nemzetközi Valutaalap
- SHAHBAZ, M., ISLAM, F., AAMIR, N. (2012). Is devaluation contractionary? Empirical evidence for Pakistan (A leértékelődés szűkíti a gazdaságot? Empirikus adatok Pakisztánból). *Economic Change and Restructuring* 45, pp. 299–316 <https://doi.org/10.1007/s10644-011-9119-7>
- SERVEN, L., SOLIMANO, A. (1992). Private investment and macroeconomic adjustment: A survey (Magánberuházások és makrogazdasági kiigazítás: egy felmérés). *The World Bank Research Observer*, 7(1), pp. 95–114, <https://doi.org/10.1093/wbro/7.1.95>
- SWABY, R. (2007). *Public investment and growth in Jamaica (Állami beruházások és növekedés Jamaicában)*, Fiscal and Economic Programme Monitoring Department, Bank of Jamaica
- TABOVA, A., BAKER, C. (2011). Determinants of non-oil growth in the FRA-zone oil producing

countries: how do they differ? (A nem olajhoz kötődő növekedést meghatározó tényezők a FRA-zóna olajtermelő országaiiban: miben különböznek?) *IMF Working Paper African Department*, Washington DC.

TODA, H. Y., YAMAMOTO, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes (Statistikai inferencia vektor autoregresszióánál potenciálisan integrált folyamatok esetén). *Journal of Econometrics* 66, pp. 225–250, [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)

To, T. T. (2011). Public investment “crowds out” private investment? A look from experimental model of VECM (Az állami beruházások ’kiszorítják’ a magánberuházásokat? Egy kísérleti VECM-modell eredményei). *Magazine of Finance*, 6(560), pp. 49–62

WARNER, A. (2014). Public investment as an engine of growth (Az állami beruházások mint a növekedés motorjai). *International Monetary Fund Working Papers*, 14(148). Nemzetközi Valutaalap, Washington DC.

WONG, H. T. (2010). Terms of trade and economic growth in Japan and Korea: an empirical analysis (Cserearány és gazdasági növekedés Japánban és Koreában: empirikus elemzés). *Empirical Economics* 38, pp. 139–158, <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0259-9>

Pakisztáni Pénzügyminisztérium (2016). *Pakistan Economic Survey (Pakisztáni Gazdasági Felmérés) 2016–17*, Pénzügyminisztérium, Pakisztán kormánya, Letöltve: [http://www.finance.gov.pk/survey\\_1617.html](http://www.finance.gov.pk/survey_1617.html)



Sultan Salahuddin – Muhammad Kashif – Mobeen Ur Rehman

# *A részvényt piacok időben változó integrációja és diverzifikációs lehetőségek a feltörekvő és határzónapiacokon*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** Jelen tanulmány a feltörekvő és határzóna-részvényt piacok időbeli változékonyságát vizsgálja a diverzifikációs lehetőségek feltárása céljából. Ehhez az amerikai, európai, ázsiai, közel-keleti, valamint az afrikai régió 29 feltörekvő és határzónapiacából hoztunk létre mintát, amelyeket a 2000 és 2018 közötti időszak vonatkozásában vizsgáltunk. A mintában az egyes régiók egy 'hazai ország' panelből és egy 'összes többi ország' panelből állnak. Az eredményeinkből jól látszik, hogy a válság utáni időszakban a nemzetközi befektetők számára kevés diverzifikációs lehetőség mutatkozott a feltörekvő és határzóna-részvényt piacokon a válság előtti időszakhoz képest. A válság utáni időszakban Peru, a Fülöp-szigetek és Jordánia kínál hosszú távú diverzifikációs lehetőségeket, míg a feltörekvő amerikai piacok közül Brazília, Mexikó és Peru, a feltörekvő ázsiai piacok közül a Fülöp-szigetek, a határzóna Európában Kazahsztán, a határzóna Afrikában Kenya és Marokkó, a határzóna Közel-Keleten pedig Bahrein és Jordánia nyújt rövid távú diverzifikációs lehetőségeket a nemzetközi befektetőknek.<sup>1</sup>

**KULCSSZAVAK:** részvényt piaci integráció, portfólió-diverzifikáció, feltörekvő piacok, határzóna-(frontier) piacok, vektorhibakorrekciós-modell (VECM)

**JEL-kódok:** G01, G11, G15, F3, F21, F65

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_2](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_2)

A nemzetközi kockázatdiverzifikáció már egy ideje a pénzügyi befektetések eloszlásának fontos aspektusát jelenti. *Markowitz* (1952) és *Grubel* (1968) korábbi tanulmányai alapos vizsgálatnak vetették alá a nemzetközi portfólió-diverzifikációt. A részvényt piacok integrációja egy olyan jelenség, amely során a különböző országok részvényei hasonlóan mozognak, és hasonló tendenciákat mutatnak a várha-

tó kockázattal kiigazított hozam tekintetében (Jawadi, Arouri, 2008). A tőzsdék integrációja azt jelenti, hogy a részvény értékelésére – függetlenül a kereskedés helyszínétől – azonos modell használható minden egyes ország esetében (Heimonen, 2002). A tőzsdék közötti nagyfokú pénzügyi piaci integráció problémája értékes téma lett a jelen pénzügyi szakirodalomban, amely a részvényt piacok közötti kölcsönhatások különböző aspektusaival foglalkozik. A globalizációs folyamatok előrehaladásával a pénzeszközök egyik országból a má-

*Levelezési e-cím:* Mobeen.rehman@szabist-isb.edu.pk

síkba történő áramlása egyre élénkül. Ezt szem előtt tartva a befektetők és a portfóliókezelők megkezdték a befektetések nemzetközi diverzifikálását a hozamok maximalizálása és a kockázatok minimalizálása érdekében, de a tőzsdéi befektetések diverzifikációja semmit sem ér, ha ezen országok részvénytársasági szoroson integráltak. A tradicionális portfólió elmélete szerint egy diverzifikált portfólió esetén nagyobb a megtérülés lehetősége. Segítségével a lehető legnagyobb hozam érhető el viszonylag alacsony kockázat mellett (Lai, Hang, 2014). A hatékony portfólió-diverzifikáció kulcsfontosságú a nemzetközi befektetők számára, de a részvények hozamai közötti korrelációs értékek a részvényhozamok közötti kapcsolatnak csak indikátorai (Rehman, Kashif, 2018). Tehát a nemzetközi piacokba történő befektetés előtt meg kell vizsgálni a részvénytársaságok közötti integráció szintjét, és éppen ezért váltak a részvénytársaságok közötti integrációval kapcsolatos kutatások egyre értékesebbé, különösen az elmúlt néhány évtizedben.

Számos tanulmány született a tőzsdék közötti integrációról. Ezek általában egy adott régiót helyeztek középpontba, például Amerika, Európa, Ázsia vagy Afrika fejlett, feltörekvő és határzónapiacait. A részvénytársaságok közötti integrációról szóló tanulmányok többsége a fejlett piacokkal foglalkozik, és a korábbi szakirodalom a fejlett piacok közötti integráció magas szintjéről számolt be (Carriero et al., 2013; Maghyreh et al., 2015; Sehgal, Gupta, Deisting, 2017). Néhány tanulmány – például Bruner et al. (2008), Pukthuanthong és Roll (2009), valamint Shahzad, Hernandez, Rehman, Al-Yahyaee és Zakaria, M. (2018) – hosszabb időszakot felölelő globális mintát használt. Batten et al. (2015) szerint pedig a részvénytársaságok közötti integráció időben változó, ami lehetővé teszi, hogy tőzsdék közötti integráció mértékét különböző időszakokban vizsgáljuk. Tanulmányunk fő célja szintén a részvénytársaságok közötti integráció

jelenlegi állapotának vizsgálata a feltörekvő és határzóna-(frontier) piacokon. Ennek kapcsán megjegyezzük, hogy az MCSI (Morgan Stanley Capital International) a világ országait három kategóriába sorolta gazdasági tevékenységük és fejlettségük szerint. Tanulmányunk a világ hat MSCI-régiójának feltörekvő és határzónapiacait vizsgálja a régióon belüli integráció, hosszú és rövid távú kapcsolatok szintjének elemzéséhez.

A pénzügyi szakirodalomban vita folyik arról is, hogy a piacok másként viselkednek-e normális és válságos időszakokban. A globális pénzügyi válságok befolyásolhatják a piacok közötti kapcsolatok intenzitását, és végső soron a diverzifikáció várható lehetőségeit is (pl. Syllignakis, Kouretas 2011). Kevés tanulmány talált meggyőző bizonyítékot a „fertőzésre”: például Bae és Zhang, (2015), Rizavi et al. (2011). Az integrált részvénytársaságok esetén valószínűbb az egymásra hatás, az integrált tőzsdék ugyanakkor nem képesek a kockázat-diverzifikáció előnyeit biztosítani, sőt, válság idején növekszik a külső sokkhatások kockázata (Collins, Biekpe, 2002; Arouri et al., 2010; Huyghebaert, Wang, 2010; Mohamad Jais, Karim, 2011; Bae, Zhang, 2015). Móczár J. (2010) rámutatott, hogy a gazdaságtudomány nem rendelkezik semmilyen modellel vagy empirikusan tesztelt elmélettel arra vonatkozóan, hogy hogyan kerülhető el a bizonytalanság a pénzügyi piacokon. Számos tudós érvelt amellett, hogy a válságot nem lehet sem teljesen elkerülni, sem megjósolni. Emiatt olyan fontos a válság előtti, a válság alatti és a válság utáni részvénytársasági mintázatok tanulmányozása.

Az alábbiakban olvasható a mi hozzájárulásunk ehhez a kutatási területhez. Először is, mind a határzóna (frontier), mind a feltörekvő piacok adatait felhasználjuk, mivel eddig kevés tanulmány foglalkozott mindkét piaccal egyazon tanulmányban egy ilyen hosszú, 19 éves időszakot vizsgálva. Másodsor, három külön-

böző időszakot vizsgálunk a határzóna- és feltörekvő piacok időbeli változékonyságának, valamint a pénzügyi világválság (2008–2009) ezen országok részvényhozamaira gyakorolt hatásának elemzéséhez. Harmadszor, paneladat-kointegrációt és vektorhibakorrekciós-modellt (VECM) használunk az országszintű eszközök közötti integráció, valamint rövid és hosszú távú kapcsolatok vizsgálatára, hiszen a panelmódszer népszerű és gyakran használt a pénzügyi szakirodalomban; korábban a hasonló vizsgálatokat idősoros elemzéssel végezték. Tanulmányunk főként azon befektetők számára hasznos, akik rövid és hosszú távon kívánják diverzifikálni portfóliójukat egy adott régióban.

## SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A tőzsdépiaci integrációról szóló korábbi tanulmányok igazolják, hogy csekély integráció áll fenn az országos tőzsdék között (Bowman, Comer, 2000; Bhar, Nikolova, 2009), míg a részvénypiacok integrációjáról szóló aktuális irodalom szerint az egymásrautaltság szintje növekedett az utóbbi időben (Beirne et al., 2010; Okicic, 2015; Jebran et al., 2017; Baumohl et al., 2018). Áttekintésünk során azt találtuk, hogy a legtöbb tanulmány az olyan fejlett piacok egymásrautaltságát helyezte középpontba, mint az USA, Japán és más jelentős európai országok (pl. Bekaert, Campbell, 1995; Majid et al., 2006; Dunis, Sermpinis, Karampelias, 2013; Maghyereh et al., 2015; Shahzad, Kanwal, Ahmed, Rehman, 2016; Sehgal, Gupta, Deisting, 2017), és azt állapította meg, hogy a fejlett országok közötti integráció növekedett. Ezután a legtöbb kutató a feltörekvő és határzónapiacokra fordította a figyelmét, hogy új részvénypiaci kombinációkat azonosítsanak a portfóliók diverzifikációja érdekében. Ezzel kapcsolatban *Carriero és munkatársai* (2013) szintén jelezték, hogy a fejlett

piacok csaknem teljes mértékben integrálódtak a globális gazdaságba, a feltörekvő piacok pedig még nem integrálódtak sikeresen.

A későbbiekben számos kutató tanulmányozta a feltörekvő és határzónapiacokat, ideértve az ázsiai feltörekvő országokat is (pl. Jebran et al., 2017; Narayan és Rehman, 2018; Kim et al., 2015; Bowman, Comer, 2000), és azt állapították meg, hogy az ázsiai országok kevésbé integrálódtak a 2008-2009-es pénzügyi világválság előtt. Ezután készült néhány tanulmány a feltörekvő és határzóna-európai országokról is (pl. Nikkinen Piljak, Rothovius, 2011; Syriopoulos, 2011), amelyek szerint a feltörekvő piacok közötti együttmozgás növekszik, és a határzónapiacokon még mindig van olyan kombináció, amely gyenge korrelációt mutat. Számos egy régióra fókuszáló és régiókon átívelő tanulmány is készült a feltörekvő amerikai országokról (pl. Kumar, 2017), a határzóna-ÖET-országokról és afrikai országokról (pl. Cheng et al., 2010; Guyot et al. 2014).

### Részvénypiacok közötti integráció a feltörekvő piacokon

Számos, egy konkrét régiót vagy különböző régiókat vizsgáló kutatást végeztek a részvénypiacok közötti integrációról különböző ökonometriai technikák alkalmazásával pl. Rehman, Shah, Hussain (2019), valamint Rehman, Shah (2016). A legutóbbi empirikus eredmények azt mutatják, hogy egyes feltörekvő részvénypiacok még mindig nagy bizonyossággal biztosítanak nagyobb mértékű diverzifikációt a nemzetközi befektetők számára mind normális, mind válságos időszakokban. Ugyanakkor e tanulmányok egyes eredményeket hoztak (Larisa Yarovaya, 2016). A feltörekvő gazdaságoknak magasabb volt a gazdasági növekedési rátájuk, mint a fejlett gazdaságoknak, nagyobb részesedésük volt a világ GDP-jében és közvetlen külföldi be-

fektetéseiben, továbbá a feltörekvő országokat a gazdasági válság is kevésbé érinti, ezáltal vonzóbbak a befektetők számára (pl. Bekiros, 2014). *Li és munkatársai* (2003), valamint *Berger és munkatársai* (2011) szerint fennáll a magas kockázatok csökkenésének valószínűsége a portfóliók határzóna- és feltörekvő piacok felé történő diverzifikációjakor.

*Guesmi és Nguyen* (2011) négy feltörekvő régió – Ázsia, Latin-Amerika, Délkelet-Ázsia és a Közel-Kelet – globális integrációját tanulmányozták, és arra a megállapításra jutottak, hogy a világpiaci integráció időben változó, és még mindig nagymértékű szegmentáltság jellemzi a világ térségeinek feltörekvő piacait, de az integráció szintje idővel emelkedik ezeken a piacokon. *Sharma és Seth* (2012) rámutatott, hogy a feltörekvő gazdaságok részvénypiacainak integrációs szintje az előző évekhez képest növekedett. *Groot, Pang és Swinkels* (2012) szerint a határzónapiacok a potenciális növekedés miatt jobb lehetőséget biztosítanak a befektetési portfólió hatékonyságának növelésére, és ezért ezek a piacok érdemesnek bizonyulnak a nemzetközi befektetők érdeklődésére.

*Ajaya* (2017) szerint a chilei, a perui és a venezuelai részvénypiac erősen integrált. A kointegrációs teszt azt mutatja, hogy hosszú távú, kiegyensúlyozott kapcsolat áll fenn a piacok között. *Diamondis* (2009) szerint négy latin-amerikai piac (Mexikó, Brazília, Chile és Argentína) tőzsdéje és az USA részvénypiacja egymással integráltak. *Syllignakis és Kouretas* (2011) bebizonyította, hogy a kelet- és közép-európai feltörekvő piacok, valamint az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság fejlett piacainak részvényhozamai közötti feltételes korreláció jelentősen javult a 2008-2009-es világválság alatt. *Voronkova* (2004) szerint a közép-európai piacoknak erősebb és jelentősebb hosszú távú kapcsolata áll fenn mind régió belüli piacokkal, mind a világ többi részével, mint amire a régió korábbi vizsgálatai utaltak. *Later, Munteanu, Filip és Pece* (2014) az USA

és Európa tizenkét feltörekvő részvénypiacának kölcsönös kapcsolatát vizsgálta a 2005 és 2013 közötti időszak tekintetében, és jelentős kapcsolatot tárt fel.

### A határzónapiacok részvénypiacainak integrációja

Az európai, ázsiai, közel-keleti és afrikai határzónapiacok tőzsdéinek integrációjára is sok apró bizonyítékot találtunk. *Wang és Shih* (2011) bizonyítékkal szolgált a feltörekvő európai piacok és öt határzónapiac tőzsdéi közötti integrációra, ami azt mutatja, hogy a részvénypiacok a globális piacokkal részlegesen integrálódtak. *Nikkinen, Piljak és Rothovius* (2011) megállapította, hogy Horvátországot, Észtországot és Szlovéniát jelentős pénzügyi integráció jellemzi a világpiac összességével összehasonlítva. *Wang és Shih* (2013) bizonyítékot talált a feltörekvő európai piacok és öt határzónapiac tőzsdéi közötti integrációra, ami azt mutatja, hogy a részvénypiacok a globális piacokkal részlegesen integrálódtak. *Lucey és Voronkova* (2008) az orosz részvénypiac kapcsolatát vizsgálta a közép- és kelet-európai feltörekvő piacokkal – például Lengyelországgal és Csehországgal –, valamint a fejlett piacokkal. Arra a következtetésre jutottak, hogy hosszú távú kapcsolat nem áll fenn, de rövid távú, kétváltozós társnemzeti viszony van ezek között az országok között. *Rehman és Shahzad* (2017) az ázsiai határzóna és feltörekvő részvénypiacok közötti kapcsolatokat tanulmányozták, és úgy találták, hogy a feltörekvő piacok jobban integrálódtak a pakisztáni részvénypiacal, mint Srí Lanka-i részvénypiacal. *Basher, Nechi és Zhu* (2014) kimutatta, hogy az ÖET tagállamainak különböző részvénypiacpárjai között feltételes függőség van jelen. *Arouri és Nguyen* (2010) szerint a piacközi korreláció időben változó és időfüggő az Öböl menti részvénypiacokon. Az Öböl

menti országok közötti együttmozgás azonban még mindig nagyon alacsony, és elhanyagolható a Perzsa-öböl és a világ többi országa között. *Espinoza, Prasad és Williams* (2011) a regionális pénzügyi integráció mértékét vizsgálta az Öböl menti Együttműködési Tanács tagországai között. A részvényadatok alapján született empirikus eredmények igazolták, hogy ezek a részvénytörzsek integráltabbak más feltörekvő piacokhoz képest. *Boamah* (2016) megállapította, hogy az afrikai részvénytörzsek integráltabbak más világtörzsekkel, mint az afrikai régióval, és ez a globális integráció a közelmúltban tovább növekedett. Ezeket az eredményeket az afrikai gazdaságok kereskedelmi rendszere magyarázhatja. Összefoglalva, a részvénytörzsek közötti integráció szintje idővel nő, és a pénzügyi világválságok szintén hatással vannak az afrikai részvénytörzsekre.

### A részvénytörzsek közötti integráció és a pénzügyi világválság

Azok az országok, amelyek lehetővé teszik a tőke szabad áramlását, és a gazdasági erőik által meghatározott szabadon lebegő árfolyamrátát alkalmaznak, külső sokkhatásoknak lehetnek kitéve, ami növeli (fertőzés) vagy csökkenti a piacok közötti együttmozgásokat. (*Kiss, Kosztópulosz, 2012*). A világ gazdaságainak 2007-ig tartó erős növekedését követően válság indult el az Egyesült Államok ingatlanárcsökkenéséből, amely hamar világméretűvé nőtt. A válság eleinte csak az Egyesült Államokat és Nyugat-Európa fejlett gazdaságait érintette, hamarosan viszont – eltérő mértékben ugyan – elérte az Európai Unió különböző államait is, és 2008-ban globális pénzügyi válsággá vált (*Terazi, Şenel, 2011*). Sok tanulmány a részmintavételi megközelítés segítségével vizsgálta meg az integráció mértékének fokozatos változását és a válság hatását a válság előtti, alatti és utáni időszak tanulmányozása alap-

ján. *Syllignakis és Kouretas* (2011) szerint a pénzügyi világválságok hatással lehetnek a piaci kapcsolatok intenzitására, és végső soron a diverzifikáció várható lehetőségeire. A szakirodalom szerint a részvénytörzsek közötti integráció mértéke jellegét tekintve időben változó, és ki lehet téve pénzügyi válságok hatásainak (*Yang et al., 2006*). *Horváth és Petrovski* (2013) a Nyugat-Európa és Közép-Európa – Csehország, Magyarország, Lengyelország, Horvátország, Macedónia és Szerbia – közötti együttmozgást tanulmányozta. A két régió közötti együttmozgás magasabb volt a minta 2006 és 2011 közötti időszakában. Mindegyik részvénytörzs drasztikus visszaesésen esett át a 2008-as válság elején, és nem találtunk arra utaló bizonyítékot, hogy a válság megváltoztatta volna ezen országcsoportok részvénytörzsei közötti integráció mértékét.

### ADATOK

A részvénytörzsek közötti integráció mértékét a feltörekvő és határon átnyúló piacok közül kiválasztott 29 országból álló mintán vizsgáltuk. Az elemzésben 5 feltörekvő amerikai (Brazília, Chile, Kolumbia, Mexikó és Peru), 4 feltörekvő európai (Csehország, Görögország, Magyarország és Lengyelország), 8 feltörekvő ázsiai (Kína, India, Indonézia, Malajzia, Pakisztán, Fülöp-szigetek, Tajvan és Thaiföld), 4 határon átnyúló afrikai (Kenya, Mauritius, Marokkó és Tunézia), 4 határon átnyúló európai (Horvátország, Észtország, Kazahsztán és Szlovákia), valamint 4 határon átnyúló közel-keleti ország (Bahrein, Jordánia, Kuvait és Oman) szerepel.

A jelen tanulmányban felhasznált adatok a 2000 januárjától 2018 decemberéig terjedő időszakból származó havi részvényindexek, amelyeket a Thomason-adatfolyamból nyertünk ki. Az egyes országok MSCI-indexe alapján a mintát tovább bontottuk: a 2000 januárjától 2007 decemberéig terjedő időszaka-

kot a válság előtti periódusként, a 2008 január-járól a 2009 decemberéig terjedő időszakot a válság alatti periódusként, a 2010 január-járól a 2018 decemberéig tartó időszakot pedig a válság utáni időszakként definiáltuk. A részvényindexügyletek árai alapján számoltuk ki a tőzsdei hozamokat. Paneladatokat hoztunk létre mind a 29 országhoz úgy, hogy ezeket az országokat 6 feltörekvő és határzónapiacokból álló régióra osztottuk.

Az első szakaszban egy egyszerű idősoros elemzést készítettünk valamennyi országra vonatkozóan. A második szakaszban az adatokat különböző panelekbe konvertáltuk, és panelkointegrációs technikák segítségével vizsgáltuk az integráció régiókon belüli szintjét (Narayan, Rehman, 2017). Az egyes régiókban lévő országokat az összes többi országhoz képest vizsgáltuk. Létrehoztunk egy modellt, amelyben az egy hazai ország panelje  $P_{it}$  jelölésű függőként, a többi ország panelje pedig  $P_{jt}$  jelölésű függetlenként szerepel. Mindegyik régióban hasonló paneleket hoztunk létre a részvényt piacok közötti integráció vizsgálatához. A paneladat-megközelítést használtuk fel a részvényt piacok közötti integráció jelenlegi állapotának panelkointegrációs-tesztekkel – (Kao, 1999; Maddala, Wu 1999; valamint Pedroni 1999, 2004) – történő vizsgálatához. Az utolsó lépésben vektorhibakorrekciós-modellt (VECM) alkalmazunk az országszintű adatok közötti rövid és hosszú távú kapcsolat ellenőrzéséhez. Rehman, M. és Shah (2016) tanulmányukban ugyanezt a módszert használták.

### Havi hozamok

A havi részvényhozamok mozgása néhány időszak kivételével a normális szinten mozgott mind a feltörekvő, mind a határpiacok esetében. A havi hozamok 2008–2009-ben valamennyi régióban csökkentek a pénzügyi világválság következtében. Néhány országot

abnormális hozamok jellemeztek a többi időszakban; ezeket az 1. és 2. ábrán mutatjuk meg.

Az 1. táblázatban a panelek átlagos hozamai a válság utáni időszakban 2,3; 0,66; 0,45; 0,37; 0,09 és –0,58 értékeket mutattak, míg a válság előtti időszakban 0,22; 0,93; 0,96; 0,2; 2,6, és 0,28 értékeket, a válság alatt pedig az országok hozamai csökkenni kezdtek, és –0,35; –2,1, –1; –0,5; –2 és –2,8 értékeket mutattak az „A”-tól „E” panelekben.

### Panelegységgyökteszt

ADF-egységgyök, *Im, Pesaran és Shin* (IPS, 2003), valamint *Levin, Lin és Chu* (LLC, 2002) tesztjeit alkalmazzuk az MSCI-indexek stacionáriusának meghatározásához a csoport összes országa, kivéve a hazai ország vonatkozásában. A MSCI-ár adatok felhasználásával vizsgáljuk a szintet, és a hozam adatok alapján állapítjuk meg az első differenciát. A tesztet drift-paraméterrel és trendparaméter nélkül végezzük az ár és a hozam adatok tekintetében.

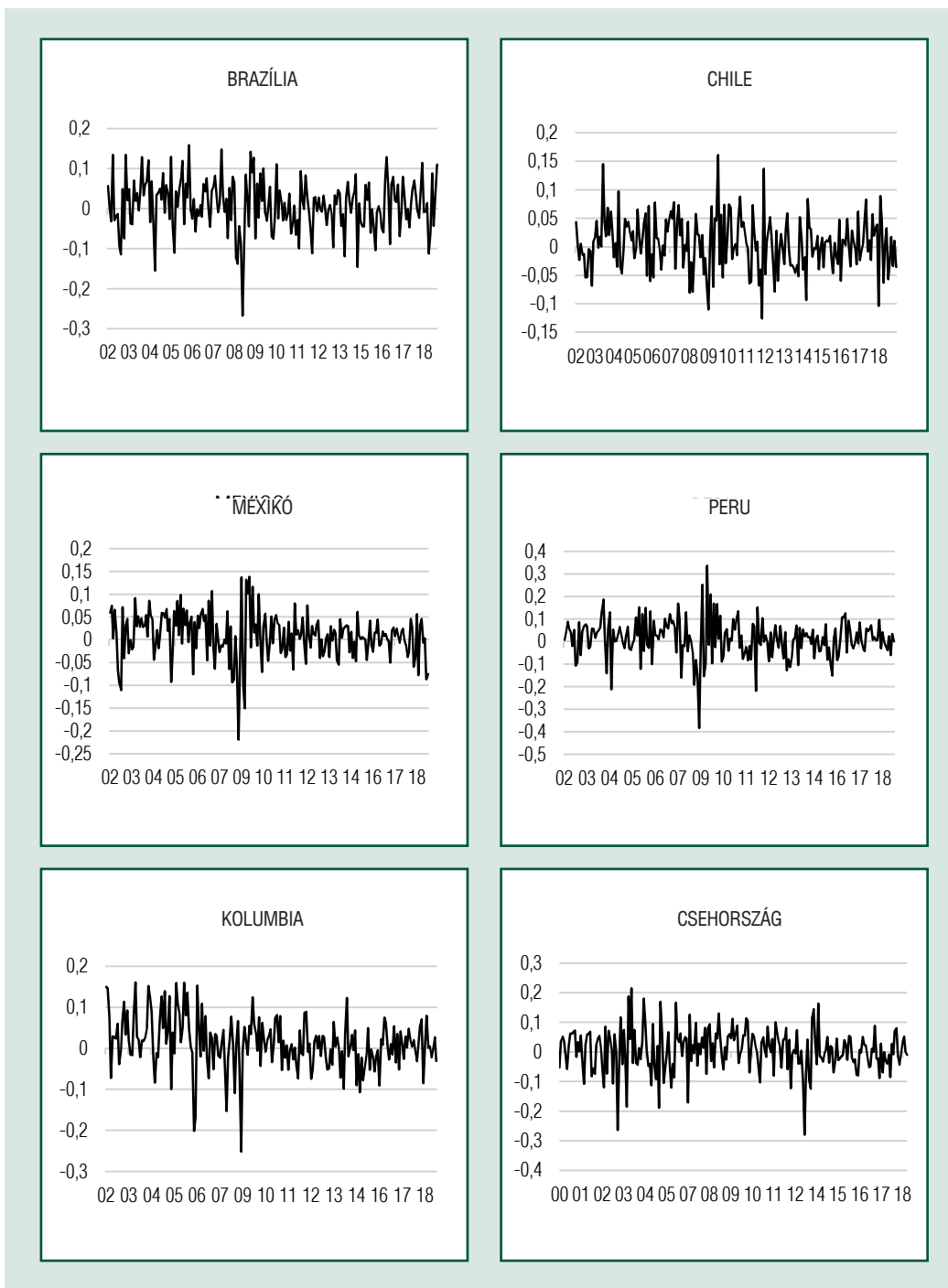
### Panelkointegrációs teszt

Empirikus elemzésünket bármely adott nemzet tipikus befektetőjére vonatkoztatva kezdtük el – *i* –, aki olyan befektetési portfólióval rendelkezik, amely az adott nemzet tőzsde-indexéből és más piaci mutatókból tevődik össze. Panelkointegrációs tesztet alkalmaztunk – köztük *Kao* (1999), *Maddala és Wu* (1999), valamint *Pedroni* (2004) vizsgálatait – az országszintű adatok közötti hosszú távú kointegráció ellenőrzéséhez.

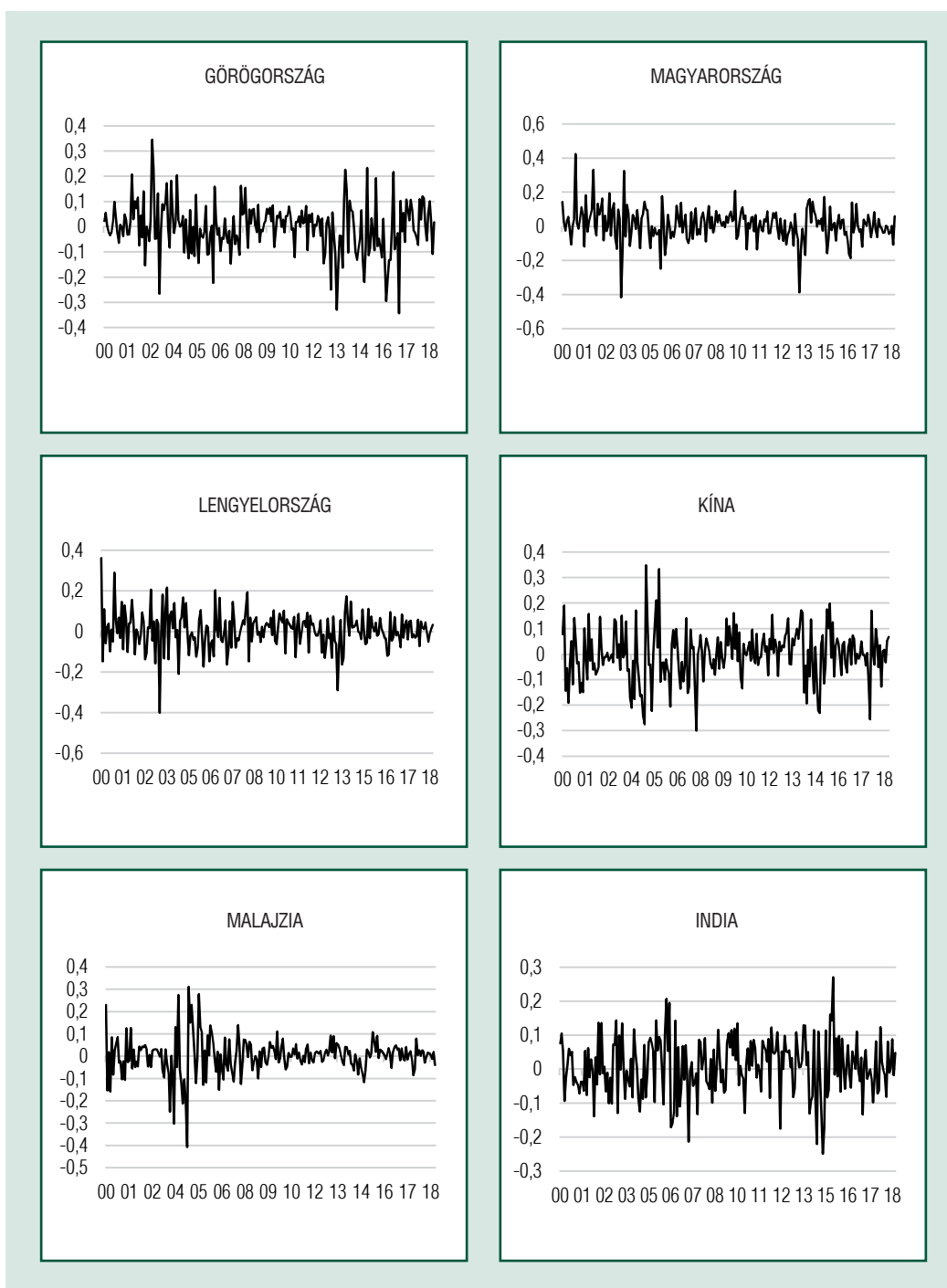
$$P_{it} = \delta_{1i} + \theta_{1i} P_{jt} + u_{it} \quad (1)$$

A  $P_{it}$  itt a csoport egyes országainak MSCI-indexe; a  $P_{jt}$  a csoport többi országra jellemző MSCI-indexek összessége.

**A FELTÖREKVŐ RÉSZVÉNYPIACOK HAVI HOZAMAI (2001. JANUÁR–2018. DECEMBER)**



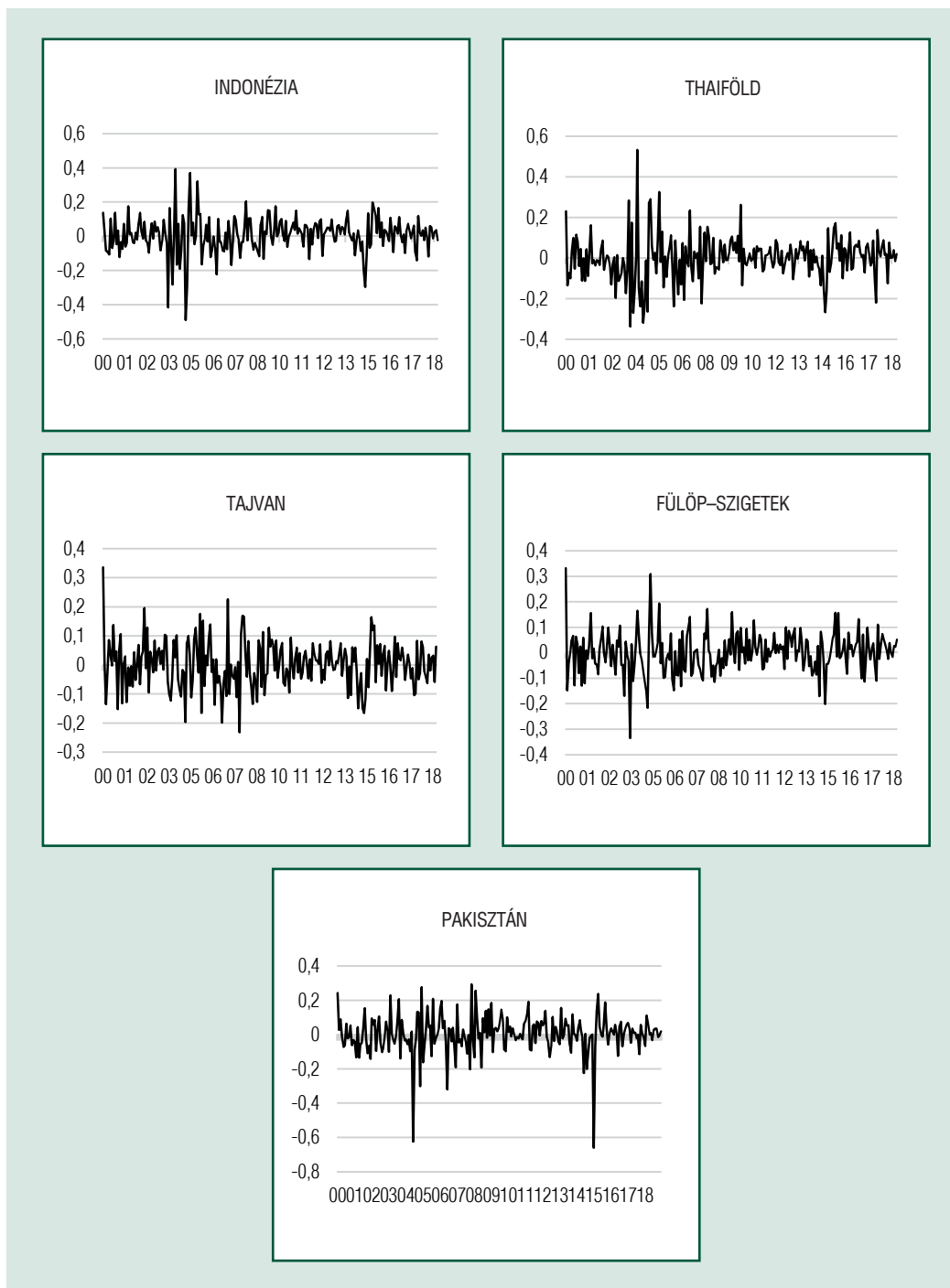
**A FELTÖREKVŐ RÉSZVÉNYPIACOK HAVI HOZAMAI (2001. JANUÁR–2018. DECEMBER)**



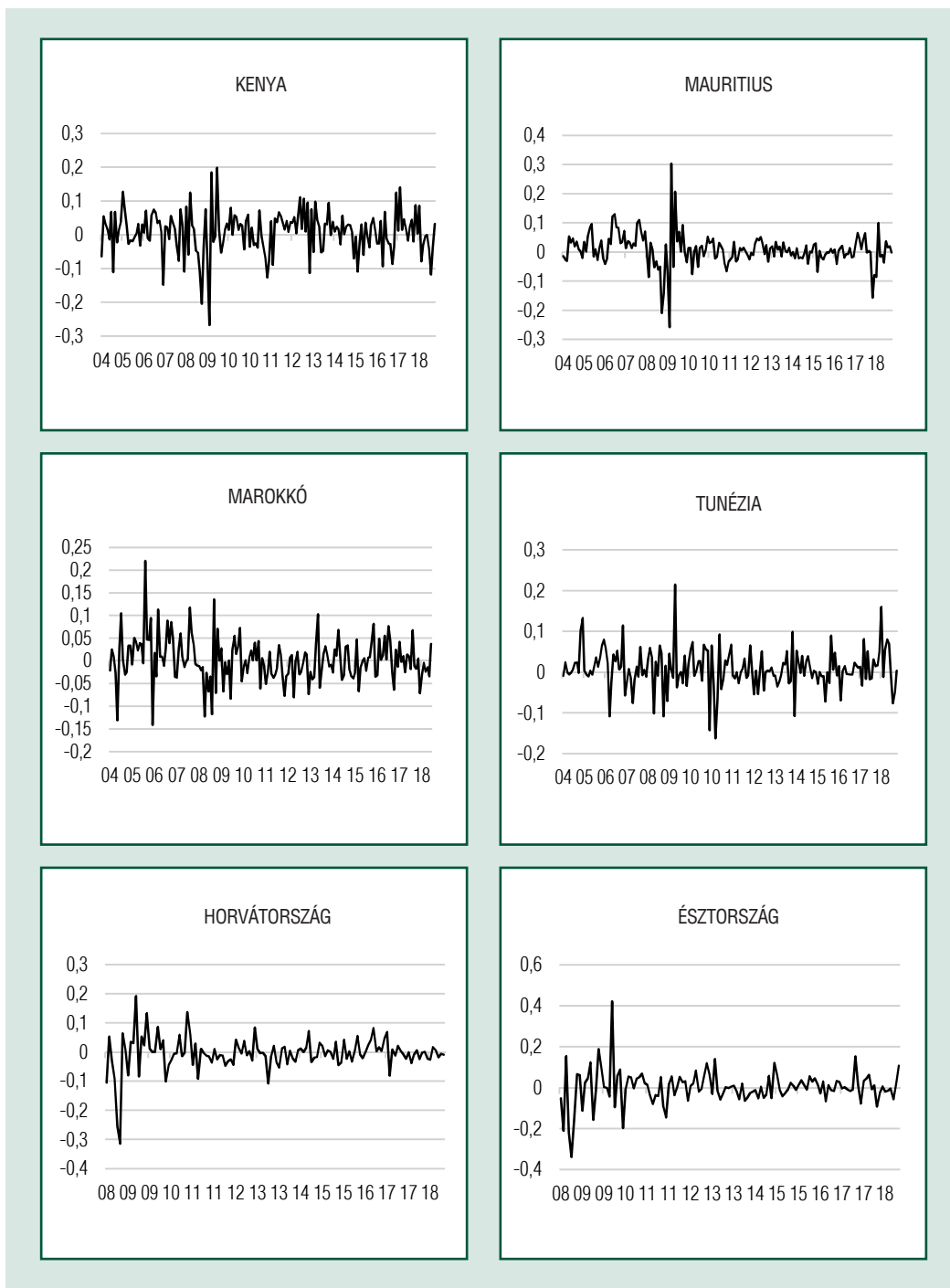


1. ábra

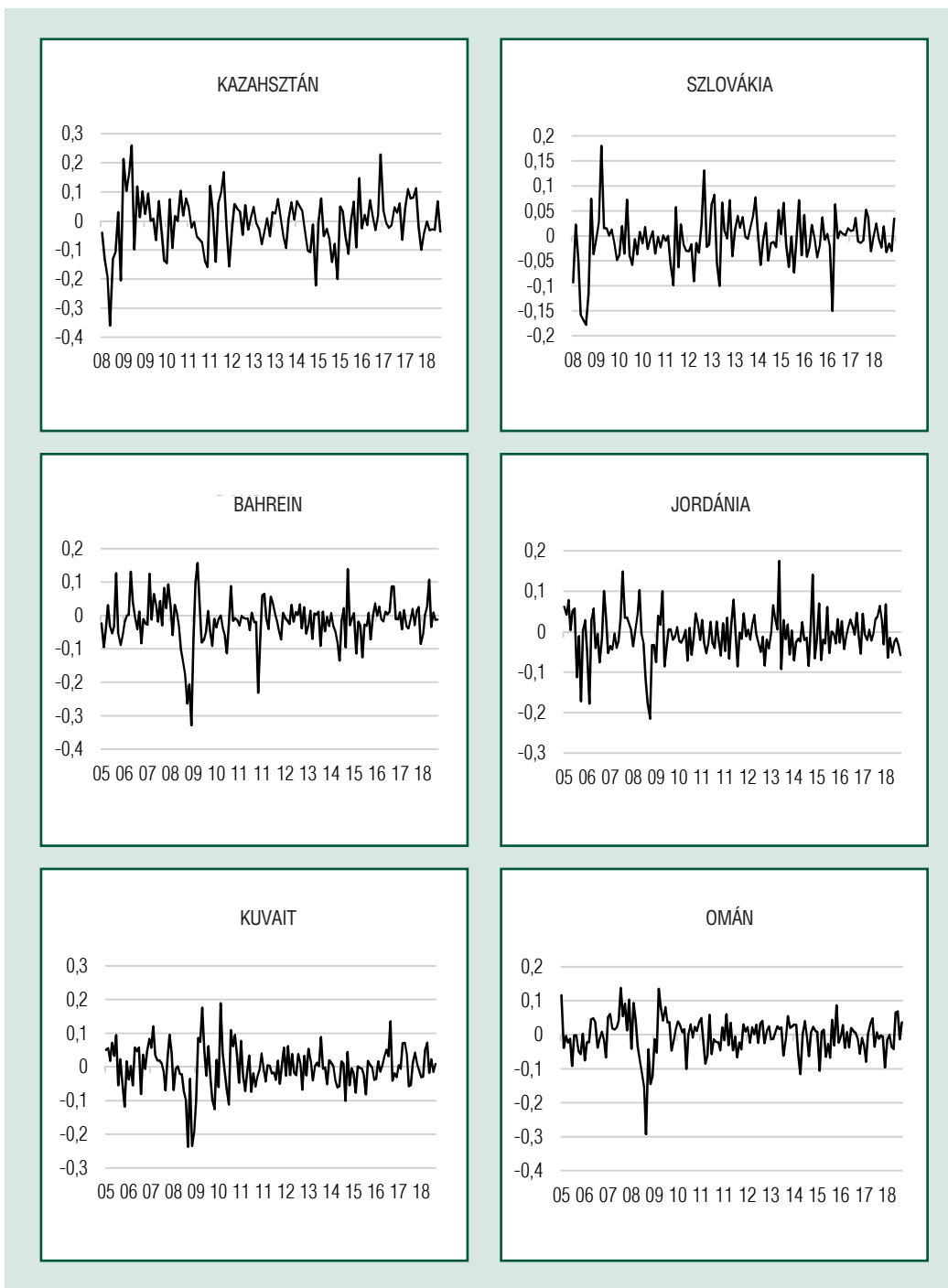
**A FELTÖREKŐ RÉSZVÉNYPIACOK HAVI HOZAMAI (2001. JANUÁR–2018. DECEMBER)**



**A HATÁRZÓNA-RÉSZVÉNYPIACOK HAVI HOZAMAI (2001. JANUÁR – 2018. DECEMBER)**



**A HATÁRZÓNA-RÉSZVÉNYPIACOK HAVI HOZAMAI (2001. JANUÁR – 2018. DECEMBER)**



1. tábla

**LEÍRÓ STATISZTIKÁK ÉS FELTÉTEL NÉLKÜLI KORRELÁCIÓ**

„A” panel	Válság előtt					Válság alatt					Válság után					
	Brazília	Chile	Kolumbia	Mexikó	Peru	Brazília	Chile	Kolumbia	Mexikó	Peru	Brazília	Chile	Kolumbia	Mexikó	Peru	
Középtérték	0,021	0,013	0,032	0,019	0,031	-0,007	-0,002	0	0	-0,009	0,003	0,002	0,001	0,003	0,004	
Max.	0,159	0,145	0,161	0,107	0,187	0,142	0,161	0,124	0,138	0,336	0,129	0,137	0,123	0,080	0,152	
Min.	-0,154	-0,148	-0,201	-0,128	-0,212	-0,267	-0,11	-0,252	-0,219	-0,383	-0,146	-0,126	-0,107	-0,086	-0,218	
Szórás	0,065	0,045	0,077	0,051	0,073	0,097	0,063	0,081	0,094	0,159	0,056	0,044	0,045	0,035	0,066	
Ferdeség	-0,258	-0,315	-0,472	-0,83	-0,613	-0,674	0,477	-1,438	-0,299	0,153	-0,149	0,004	-0,036	-0,355	-0,318	
Csúcsosság	3,157	4,447	3,495	3,331	3,937	3,256	3,014	5,32	2,642	3,263	2,869	3,423	2,956	2,743	3,296	
Brazília	1	0,508	0,207	0,101	0,574	1	0,646	0,727	0,152	0,830	1	0,521	0,525	-0,160	0,633	
Chile		1	0,205	-0,013	0,392		1	0,567	-0,198	0,532		1	0,474	-0,080	0,459	
Kolumbia			1	0,167	0,145			1	0,156	0,553			1	0,037	0,492	
Mexikó				1	-0,179				1	0,212				1	0,048	
Peru					1					1					1	
„B” panel	Válság előtt				Válság alatt				Válság után							
	Csehország	Görögország	Magyarország	Lengyelország	Csehország	Görögország	Magyarország	Lengyelország	Csehország	Görögország	Magyarország	Lengyelország				
Középtérték	0,017	-0,002	0,013	0,009	-0,016	-0,03	-0,020	-0,021	-0,004	-0,027	0,003	0,001				
Max.	0,180	0,162	0,208	0,202	0,163	0,226	0,159	0,173	0,088	0,233	0,171	0,111				
Min.	-0,190	-0,222	-0,248	-0,173	-0,279	-0,329	-0,387	-0,289	-0,101	-0,343	-0,187	-0,12				
Szórás	0,070	0,07	0,075	0,077	0,094	0,128	0,121	0,106	0,042	0,116	0,063	0,048				
Ferdeség	-0,370	-0,313	-0,421	-0,057	-0,463	-0,309	-0,917	-0,385	-0,117	-0,264	-0,076	0,121				
Csúcsosság	3,240	3,341	3,922	3,070	4,176	2,941	4,622	3,136	2,599	3,008	4,005	2,662				
Csehország	1	0,393	-0,080	0,123	1	0,793	-0,039	-0,120	1	0,336	-0,106	-0,063				
Görögország		1	-0,029	0,030		1	-0,003	-0,031		1	-0,077	0,081				
Magyarország			1	0,666			1	0,886			1	0,603				
Lengyelország				1				1				1				

„C” panel	Válság előtt									Válság alatt							
	Kína	India	Indonézia	Malajzia	Pakisztán	Fülöp-szigetek	Tajvan	Thaiföld		Kína	India	Indonézia	Malajzia	Pakisztán	Fülöp-szigetek	Tajvan	Thaiföld
Középérték	0.011	0.016	0.016	0.007	0.017	0.004	0	0.007	-0.021	-0.007	-0.004	-0.005	-0.023	-0.008	-0.008	-0.007	
Max.	0.172	0.207	0.204	0.139	0.292	0.171	0.226	0.262	0.198	0.271	0.198	0.108	0.236	0.157	0.164	0.173	
Min.	-0.300	-0.213	-0.222	-0.150	-0.320	-0.148	-0.232	-0.237	-0.231	-0.249	-0.296	-0.116	-0.660	-0.201	-0.165	-0.265	
Szórás	0.082	0.082	0.080	0.054	0.098	0.068	0.077	0.083	0.123	0.131	0.115	0.055	0.169	0.085	0.092	0.106	
Ferdeség	-0.690	-0.440	-0.317	-0.205	-0.155	0.082	-0.024	-0.18	-0.005	0.070	-0.362	0.015	-2.192	-0.151	-0.028	-0.367	
Csúcsosság	4.299	3.142	3.071	3.473	4.165	2.514	3.665	4.495	2.064	2.303	3.324	2.700	9.631	3.283	2.189	2.923	
Kína	1	0.276	0.308	0.225	0.064	0.115	0.113	0.038	1	0.342	0.485	0.514	-0.115	0.416	0.302	0.518	
India		1	0.453	0.329	0.354	0.337	0.407	0.409		1	0.733	0.797	-0.089	0.748	0.813	0.773	
Indonézia			1	0.264	0.195	0.440	0.270	0.398			1	0.794	-0.019	0.606	0.796	0.883	
Malajzia				1	0.121	0.166	0.571	0.297				1	-0.031	0.729	0.723	0.761	
Pakisztán					1	0.125	0.167	0.222					1	0.039	0.208	-0.079	
Fülöp-szigetek						1	0.340	0.521						1	0.626	0.537	
Tajvan							1	0.508							1	0.815	
Thaiföld								1								1	
	Válság után																
	Kína	India	Indonézia	Malajzia	Pakisztán	Fülöp-szigetek	Tajvan	Thaiföld									
Középérték	0.001	0.006	0.006	0.002	0.004	0.007	0.003	0.007									
Max.	0.170	0.123	0.118	0.079	0.170	0.131	0.097	0.139									
Min.	-0.250	-0.133	-0.145	-0.087	-0.157	-0.112	-0.124	-0.219									
Szórás	0.061	0.045	0.051	0.028	0.054	0.047	0.041	0.050									
Ferdeség	-0.780	-0.113	-0.612	-0.600	-0.292	-0.261	-0.59	-0.826									
Csúcsosság	5.485		3.665	4.218	3.807	3.333	3.566	6.074									
Kína	1	-0.155	0.007	-0.059	-0.011	-0.143	-0.005	-0.044									
India		1	0.510	0.471	0.221	0.614	0.581	0.526									
Indonézia			1	0.511	0.141	0.678	0.416	0.698									
Malajzia				1	0.293	0.490	0.466	0.515									
Pakisztán					1	0.115	0.305	0.155									
Fülöp-szigetek						1	0.426	0.640									
Tajvan							1	0.554									
Thaiföld								1									

„D” Panel	Válság előtt				Válság alatt				Válság után							
	Kenya	Mauritius	Marokkó	Tunézia	Kenya	Mauritius	Marokkó	Tunézia	Kenya	Mauritius	Marokkó	Tunézia				
Középérték	0,014	0,033	0,020	0,015	-0,012	-0,006	-0,01	0,008	0,010	0,001	-0,002	0,006				
Max.	0,128	0,131	0,221	0,133	0,198	0,303	0,136	0,215	0,140	0,100	0,103	0,160				
Min.	-0,150	-0,041	-0,141	-0,108	-0,267	-0,258	-0,123	-0,109	-0,127	-0,156	-0,080	-0,163				
Szórás	0,053	0,044	0,060	0,045	0,107	0,117	0,064	0,063	0,054	0,034	0,037	0,047				
Ferdeség	-0,780	0,391	0,212	0,211	-0,185	0,379	0,408	0,992	-0,277	-0,961	0,243	-0,337				
Csúcsosság	4,205	2,463	5,835	4,257	3,411	4,305	3,09	6,214	3,012	6,784	2,945	5,259				
Kenya.	1	-0,067	-0,053	0,126	1	0,690	-0,186	-0,004	1	0,063	0,084	-0,012				
Mauritius		1	0,054	-0,153		1	-0,167	-0,100		1	0,057	-0,221				
Marokkó			1	0,235			1	0,124			1	-0,010				
Tunézia				1				1				1				

„E” panel	Válság előtt				Válság alatt				Válság után							
	Horvát-ország	Észtország	Kazahsztán	Szlovákia	Horvát-ország	Észtország	Kazahsztán	Szlovákia	Horvát-ország	Észtország	Kazahsztán	Szlovákia				
Középérték	0,030	-0,010	0,050	0,037	-0,019	-0,028	-0,001	-0,032	-0,001	0,006	-0,006	-0,003				
Max.	0,260	0,155	0,649	0,162	0,192	0,189	0,260	0,180	0,137	0,422	0,229	0,131				
Min.	-0,080	-0,155	-0,261	-0,050	-0,315	-0,339	-0,359	-0,178	-0,108	-0,198	-0,222	-0,150				
Szórás	0,072	0,080	0,195	0,056	0,115	0,131	0,141	0,086	0,037	0,067	0,077	0,042				
Ferdeség	1,767	0,076	1,478	0,292	-0,715	-0,536	-0,475	0,083	0,382	1,989	-0,153	-0,046				
Csúcsosság	6,662	3,082	5,785	2,486	3,628	2,642	3,227	3,031	4,963	15,606	3,471	4,250				
Horvátország	1	0,157	-0,070	-0,115	1	0,688	0,494	0,784	1	0,244	0,188	0,287				
Észtország		1	0,152	0,531		1	0,417	0,528		1	0,243	0,178				
Kazahsztán			1	-0,22			1	0,493			1	0,205				
Szlovákia				1				1				1				

„F” panel	Válság előtt				Válság alatt				Válság után							
	Bahrein	Jordánia	Kuvait	Omán	Bahrein	Jordánia	Kuvait	Omán	Bahrein	Jordánia	Kuvait	Omán				
Középérték	-0,010	-0,003	0,014	0,005	-0,048	-0,021	-0,030	-0,016	-0,014	-0,006	0,001	-0,004				
Max.	0,130	0,149	0,118	0,138	0,157	0,103	0,164	0,136	0,139	0,175	0,194	0,087				
Min.	-0,090	-0,178	-0,118	-0,091	-0,328	-0,215	-0,231	-0,293	-0,231	-0,092	-0,113	-0,115				
Szórás	0,058	0,072	0,057	0,052	0,117	0,074	0,098	0,101	0,049	0,044	0,047	0,040				
Ferdeség	0,898	-0,568	-0,471	0,499	-0,571	-0,869	-0,287	-0,780	-0,583	0,906	0,726	-0,534				
Csúcsosság	3,401	3,584	2,607	3,268	3,047	3,950	2,755	3,505	6,612	5,338	4,975	3,095				
Bahrein	1	-0,040	0,354	0,411	1	0,668	0,638	0,646	1	0,061	0,297	0,243				
Jordánia		1	0,174	0,368		1	0,517	0,534		1	0,072	0,144				
Kuvait			1	0,148			1	0,744			1	0,334				
Omán				1				1				1				

A kointegrációs teszt a régiók között legalább egy hosszú távú kapcsolat jelenlétére utal. Mind a feltörekvő, mind a határzóna-régiók havi áradataiban mindig találtunk legalább egy kointegrációs kapcsolatot, néhány esettől eltekintve, ahol az adott adatok alapján nem találtunk kointegrációs kapcsolatot. (Lásd 2. táblázat)

### Vektorhibakorrekciós modell (vecm)

Itt a változók közötti hosszú távú kapcsolatot becsljük meg a panel VECM segítségével. A következő egyenletben szemléltetett kapcsolat érdekes számunkra:

$$\Delta P_{it} = \delta_{2i} + \theta_{1i} \sum_{k=1}^n \Delta P_{jt-k} + \delta_{1i} ECT_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Az (1) egyenlet mindegyik változója megjelenik a (2) egyenletben az első differencia formában, amelynek jele  $\Delta$ . A becslendő paraméterek  $\delta$  és  $\theta$ . A hibakorrekciós tag (ECT) az (1) egyenlet maradványának eltérését jelenti. Ha ez jelentős és negatív, az azt igazolja, hogy stabil hosszú távú kapcsolat áll fenn az azonosított változók között. A rövid távú kapcsolatok a hozamsorok eltérési értékének jelentőségét határozzák meg egy adott országgal összehasonlítva.

A feltörekvő amerikai országoknak hosszú távú és rövid távú kapcsolatai vannak a régióon belül, egy-két esettől eltekintve. A panelben/csoportban lévő többi országgal minden ország hosszú távú kapcsolattal rendelkezik, kivéve Chilét a válság előtti időszakban, míg a válság alatt csak Brazília elhanyagolható függő változóként, a válság utáni időszakban pedig Perunak nincs jelentős hosszú távú kapcsolata. Ezzel szemben, rövid távú kapcsolat áll fenn a régió összes országa között, kivéve Kolumbiát, míg a válság alatti időszakban Brazília és

Peru elhanyagolható, és a válság utáni időszakban nem találtunk rövid távú kapcsolatot Brazília, Mexikó és Peru és a csoport többi országa között. (Lásd 3. táblázat)

A második panelben a feltörekvő európai országok részvénytőzsdéi közötti integrációt vizsgáltuk, és azt állapítottuk meg, hogy a válság előtti Görögországban az integráció elhanyagolható, míg a válság alatt kizárólag Csehország volt elhanyagolható függő változóként, és a válság után minden országnak jelentős hosszú távú kapcsolata volt a régió többi országával. Görögország kivételével a válság előtt rövid távú kapcsolat állt fenn a régió valamennyi országa között, míg a válság alatti időszakban Csehország kapcsolata volt elhanyagolható a régiója többi országával, a válság utáni időszakban pedig rövid távú kapcsolatot találtunk a régió valamennyi országa között.

A feltörekvő Ázsia esetében vegyes bizonyítékokat találtunk a régióon belüli hosszú távú és rövid távú kapcsolatok tekintetében. A válság előtt valamennyi országnak hosszú távú kapcsolatai voltak, míg a válság alatt csak Indonézia és Malajzia volt elhanyagolható függő változóként, és a válság utáni időszakban a Fülöp-szigetek nem rendelkezett hosszú távú kapcsolattal. A válság előtt rövid távú kapcsolat állt fenn a régió valamennyi országa között – Kína kivételével –, és a válság alatti időszakban Indonézia, Malajzia és Thaiföld rendelkezett elhanyagolható kapcsolattal a régió panelben szereplő többi országával, ami azt jelenti, hogy rövid távú kapcsolatot nem találtunk ezekben az országokban, a válság után pedig nem találtunk rövid távú kapcsolatot a Fülöp-szigetek és más országok között.

A válság előtt valamennyi ország hosszú távú kapcsolattal rendelkezett határzóna Afrika panel más országaival, míg a válság alatt csak Mauritius volt elhanyagolható. A válság utáni időszakban minden országnak volt jelen-

**KOINTEGRÁCIÓS TESZTELÉS**

Régió	Ország	ADF <i>t</i> -stat.	Kao panelkointegrációs teszt				Pedroni panelkointegrációs teszt, statisztika			Johansen panelkointegrációs-nyomteszt, statisztika	
			Panel <i>v</i> -stat.	Panel rho-stat.	Panel PP-stat.	Panel ADF-stat.	Csoport rho-stat.	Csoport PP-stat.	Csoport ADF-stat.	Nincs	1
Feltörekvő Amerika válság előtt	Brazília	4,05	2,26	-0,51	0,33	0,70	0,10	0,85	1,51	16,54	10,18
	Chile	2,31	1,19	-0,74	-0,34	0,27	-0,09	0,04	1,02	9,07	7,57
	Kolumbia	0,79	0,01	0,18	0,24	-0,12	1,04	0,94	0,49	4,95	9,94
	Mexikó	3,08	0,54	-0,66	-0,24	0,66	0,04	0,20	1,32	10,37	7,35
	Peru	5,00	1,17	0,70	1,33	1,75	1,30	1,86	2,76	23,48	11,52
Feltörekvő Amerika válság alatt	Brazília	-1,10	-0,54	0,56	0,05	0,03	0,23	-0,46	-0,36	11,08	11,93
	Chile	-0,10	0,23	-0,41	-0,53	-0,26	0,19	-0,28	0,18	3,79	12,93
	Kolumbia	0,52	-0,24	1,11	1,56	0,98	1,43	1,99	1,49	1,90	10,23
	Mexikó	0,37	-15,00	0,39	-0,08	-0,51	0,06	-0,57	-0,59	4,75	12,92
	Peru	-0,08	-0,27	0,38	0,00	-0,13	-0,26	-0,89	-0,55	11,30	9,85
Feltörekvő Amerika válság után	Brazília	0,36	1,20	0,12	0,83	0,34	0,44	1,23	0,61	9,40	15,59
	Chile	-1,10	1,28	-1,30	-1,04	-0,64	-0,46	-0,60	-0,15	12,99	19,16
	Kolumbia	-2,10	0,47	-0,68	-0,87	-0,98	0,42	-0,21	-0,38	10,80	19,97
	Mexikó	-2,30	-0,99	0,07	-0,96	-1,68	1,06	-0,41	-1,29	10,90	15,19
	Peru	-1,50	1,84	-0,90	-0,59	-0,42	-0,55	-0,47	-0,44	10,18	14,38
Határzóna Európa válság előtt	Csehország	-2,10	-1,20	0,50	-0,51	0,48	0,04	-0,76	0,26	13,08	5,81
	Görögország	-3,59	1,73	-0,62	-0,61	-1,27	-0,55	-3,86	-2,58	37,79	2,79
	Magyarország	-0,94	-0,86	0,12	-0,97	0,02	-0,16	-0,99	0,00	14,87	4,30
	Lengyelország	-0,94	-0,26	-0,52	-1,67	-0,75	0,24	-1,20	-0,29	15,02	5,05
Határzóna Európa válság alatt	Csehország	-2,84	0,53	-0,79	-0,53	-0,79	0,21	0,15	-0,10	6,79	6,79
	Görögország	-1,62	1,73	-0,62	-0,61	-1,27	0,25	0,04	-0,46	6,13	13,56
	Magyarország	-1,57	2,00	-0,11	0,32	0,55	0,21	0,27	0,75	9,10	9,41
	Lengyelország	-1,75	2,33	-1,52	-0,96	-0,74	-0,86	-1,02	-0,54	12,54	14,77
Határzóna Európa válság után	Csehország	-1,09	-0,17	-0,14	-0,68	-1,05	0,30	-0,48	-0,63	21,36	16,36
	Görögország	-3,86	0,07	-1,03	-3,43	-2,60	-0,55	-3,86	-2,58	43,95	20,21
	Magyarország	1,07	-0,64	1,31	1,97	1,82	2,09	3,00	2,84	11,20	2,03
	Lengyelország	-2,13	2,20	-2,19	-1,71	-1,41	-1,21	-1,43	-1,07	22,65	14,20



Régió	Ország	ADF <i>t</i> -stat.	Kao panelintegrációs teszt				Pedroni panelintegrációs teszt, statisztika			Johansen panelintegrációs-nyomteszt, statisztika	
			Panel <i>v</i> -stat.	Panel rho-stat.	Panel PP-stat.	Panel ADF-stat.	Csoport rho-stat.	Csoport PP-stat.	Csoport ADF-stat.	Nincs	1
Feltörekvő Ázsia válság előtt	Kína	4,55	2,36	0,66	1,79	0,74	0,41	1,92	0,73	27,51	15,67
	India	8,45	0,44	0,59	1,35	1,76	-0,46	0,66	1,16	39,10	38,46
	Indonézia	3,17	0,40	1,39	2,40	2,24	0,49	1,74	1,68	69,70	52,91
	Malajzia	3,33	3,38	-1,82	-1,17	-1,05	-1,80	-1,23	-1,16	31,40	40,50
	Pakisztán	3,56	-0,56	-0,24	-0,60	-0,18	-0,06	-0,57	0,13	17,73	9,77
	Fülöp-szigetek	3,40	0,77	-1,41	-1,42	-0,44	-1,88	-2,06	-0,76	32,93	21,63
	Tajvan	-6,23	2,26	-1,63	-2,48	-5,70	-0,22	-2,01	-5,82	22,15	21,85
	Thaiföld	3,88	-0,54	1,07	1,15	1,46	1,56	1,78	2,29	14,45	5,90
Feltörekvő Ázsia válság alatt	Kína	-1,24	3,95	-3,82	-4,23	-2,46	-2,96	-5,33	-3,53	45,43	35,67
	India	-1,70	0,93	-2,19	-2,84	-2,02	-1,92	-4,34	-3,50	34,95	34,95
	Indonézia	-2,76	2,08	-1,48	-1,88	-1,95	-0,99	-2,35	-2,82	25,95	32,76
	Malajzia	-2,47	2,56	-1,49	-1,89	-1,94	-1,15	-2,54	-2,71	34,80	40,80
	Pakisztán	-1,27	0,34	0,00	0,11	0,12	1,21	1,00	0,96	31,21	43,78
	Fülöp-szigetek	-2,24	3,06	-2,56	-2,96	-1,66	-1,99	-3,70	-2,07	29,76	40,40
	Tajvan	-1,59	2,54	-1,39	-1,44	-2,04	-0,55	-1,51	-2,89	29,80	31,99
	Thaiföld	-1,52	2,05	-2,02	-2,18	-1,10	-0,88	-2,02	-1,36	30,54	31,73
Feltörekvő Ázsia válság után	Kína	-2,91	2,75	-1,74	-1,46	-1,65	-0,67	-1,07	-1,33	24,25	34,39
	India	1,65	-1,03	0,58	0,93	1,38	0,44	1,20	1,77	15,70	12,29
	Indonézia	-1,88	1,21	-2,28	-1,87	-1,29	-1,69	-1,84	-1,15	20,50	27,42
	Malajzia	-4,61	1,09	-1,57	-2,15	-2,37	-0,31	-1,68	-1,85	21,11	24,35
	Pakisztán	-1,16	0,50	-0,23	-0,06	0,49	0,71	0,64	1,34	15,57	34,38
	Fülöp-szigetek	-1,93	-0,72	-0,16	-0,42	-0,22	0,85	0,25	0,49	10,96	30,53
	Tajvan	-0,56	1,77	-0,91	-0,88	-0,01	-1,05	-1,09	0,00	19,39	24,53
	Thaiföld	-3,13	1,35	-1,16	-1,46	-1,42	-0,18	-1,19	-1,06	16,12	24,70
Határzóna Afrika válság előtt	Kenya	-1,88	1,60	-1,52	-1,26	-1,88	-0,57	-0,88	-1,63	6,74	6,040
	Mauritius	0,33	1,26	1,51	2,57	1,96	2,04	3,43	2,73	3,39	10,34
	Marokkó	-1,42	0,06	-0,53	-0,26	-0,66	0,46	0,53	0,05	5,50	6,59
	Tunézia	-0,75	0,28	-0,09	-0,10	-0,43	0,54	0,26	-0,16	5,23	7,51

Régió	Ország	ADF <i>t</i> -stat.	Kao panelkointegrációs teszt				Pedroni panelkointegrációs teszt, statisztika			Johansen panelkointegrációs-nyomteszt, statisztika	
			Panel <i>v</i> -stat.	Panel rho-stat.	Panel PP-stat.	Panel ADF-stat.	Csoport rho-stat.	Csoport PP-stat.	Csoport ADF-stat.	Nincs	1
Határzóna Afrika válság alatt	Kenya	-0,02	0,28	-0,60	-1,03	0,21	-0,46	-1,19	0,39	5,31	9,64
	Mauritius	-1,09	-0,17	0,42	0,24	0,51	1,02	0,69	1,01	4,28	9,38
	Marokkó	1,41	0,92	-0,81	-0,71	1,12	-0,65	-0,79	1,72	4,36	3,97
	Tunézia	-0,95	0,27	-0,84	-0,98	-0,52	0,07	-0,53	0,00	3,35	7,26
Határzóna Afrika válság után	Kenya	-0,42	-0,72	0,26	0,09	0,19	1,12	0,76	0,89	8,17	11,32
	Mauritius	-2,99	2,96	-2,50	-1,73	-1,91	-1,52	-1,45	-1,68	9,35	7,38
	Marokkó	-0,69	-0,45	0,47	0,37	0,07	1,28	1,07	0,70	3,20	6,90
	Tunézia	1,35	0,62	1,21	2,01	2,57	1,94	2,98	3,63	3,26	6,75
Határzóna Európa válság előtt	Horvátország	-2,20	-0,65	0,15	-0,66	-0,77	0,91	-0,22	-0,55	17,60	23,65
	Észtország	-1,43	2,32	-0,15	0,38	-0,47	0,71	1,10	0,00	10,50	10,12
	Kazahsztán	-3,67	1,80	-1,18	-1,10	-2,66	-0,25	-0,68	-2,61	15,90	13,97
	Szlovákia	-0,07	-1,05	0,86	1,16	0,90	1,52	2,05	1,77	10,10	12,99
Határzóna Európa válság alatt	Horvátország	-1,50	0,77	-1,01	-1,36	-0,02	-0,73	-1,33	0,20	10,20	14,75
	Észtország	-0,53	0,22	-1,08	-1,50	0,09	-1,32	-2,21	-0,53	13,80	17,07
	Kazahsztán	-0,77	1,14	0,26	0,55	0,93	1,11	1,29	1,73	5,71	10,76
	Szlovákia	-1,20	0,54	-0,41	-0,79	0,18	-0,27	-1,15	-0,55	10,40	14,11
Határzóna Európa válság után	Horvátország	-1,55	1,04	-0,37	-0,34	-0,61	0,47	0,19	-0,09	8,85	17,50
	Észtország	-0,93	1,75	-2,19	-1,84	-0,04	-1,17	-1,55	0,57	15,30	21,09
	Kazahsztán	-2,29	0,22	-0,39	-0,67	-0,93	0,49	-0,17	-0,42	12,30	18,53
	Szlovákia	0,57	-1,50	0,67	0,81	0,75	1,44	1,64	1,57	5,32	0,80
Határzóna Közél-Kelet válság előtt	Bahrein	-3,00	2,15	-2,10	-2,64	-1,82	-1,44	-2,70	1,77	14,40	14,00
	Jordánia	-0,47	-0,44	0,86	0,93	0,52	1,70	1,79	1,33	13,10	15,07
	Kuvait	-0,83	-0,23	0,28	-0,05	0,32	1,14	0,55	0,99	5,56	11,92
	Omán	-0,67	1,06	0,06	0,27	0,84	0,69	0,84	1,44	12,80	12,19
Határzóna Közél-Kelet válság alatt	Bahrein	-0,60	0,75	-0,32	-0,29	-0,42	0,40	0,13	-0,15	8,44	4,90
	Jordánia	-2,52	1,46	-0,74	-0,66	-1,04	0,00	-0,34	-1,03	9,76	8,78
	Kuvait	-1,43	1,03	-0,55	-0,53	-1,45	0,28	-0,06	-1,35	4,65	7,78
	Omán	-1,09	1,42	-0,37	-0,19	-0,46	0,46	0,39	-0,29	2,17	6,15
Határzóna Közél-Kelet válság után	Bahrein	-2,74	-0,73	-2,09	-2,53	-2,40	-2,40	-2,98	-2,47	21,40	26,68
	Jordánia	-3,60	1,27	-3,34	-3,28	-3,13	-3,57	-3,79	-3,26	20,00	21,46
	Kuvait	-2,27	2,56	-2,85	-2,11	-2,50	-1,82	-1,86	-2,34	15,10	19,47
	Omán	-0,72	0,50	-0,52	-0,39	-0,21	0,28	0,11	0,32	9,48	14,22

**VECM-PANEL**

Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után			
„A” panel	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Brazília	-0,571	-0,379	-0,208	0,001	-0,294	-0,092	0,058	-0,002	-1,298	-0,220	-0,068	0,001
	-0,108	-0,097	-0,070	-0,004	-0,210	-0,192	-0,127	-0,010	-0,098	-0,055	-0,051	-0,003
	[-5,286]	[-3,915]	[-2,954]	[0,267]	[-1,403]	[-0,480]	[0,452]	[-0,194]	[-13,228]	[-4,040]	[-1,354]	[0,311]
Chile	0,041	0,135	0,081	0,001	-1,312	-0,165	-0,018	-0,002	-0,952	-0,364	-0,148	0,000
	-0,024	-0,063	-0,045	-0,003	-0,204	-0,074	-0,054	-0,005	-0,102	-0,059	-0,044	-0,002
	[1,673]	[2,141]	[1,816]	[0,291]	[-6,446]	[-2,239]	[-0,331]	[-0,453]	[-9,297]	[-6,136]	[-3,363]	[-0,176]
Kolumbia	-0,923	0,052	0,080	0,000	-1,376	-0,572	-0,179	-0,004	-0,952	-0,364	-0,148	0,000
	-0,089	-0,062	-0,063	-0,004	-0,219	-0,109	-0,082	-0,007	-0,102	-0,059	-0,044	-0,002
	[-10,35]	[0,835]	[1,278]	[-0,076]	[-6,273]	[-5,236]	[-2,190]	[-0,572]	[-9,297]	[-6,136]	[-3,363]	[-0,176]
Mexikó	-0,353	-0,254	-0,074	-0,001	-0,732	-0,526	-0,356	0,005	-1,426	-0,166	-0,022	-0,001
	-0,089	-0,066	-0,046	-0,003	-0,201	-0,137	-0,084	-0,009	-0,111	-0,031	-0,026	-0,002
	[-3,970]	[-3,857]	[-1,605]	[-0,259]	[-3,639]	[-3,832]	[-4,214]	[0,599]	[-12,896]	[-5,333]	[-0,841]	[-0,905]
Peru	-0,409	-0,262	-0,136	0,001	-0,672	-0,533	-0,368	-0,003	-0,128	-0,077	-0,041	-0,001
	-0,087	-0,113	-0,085	-0,005	-0,289	-0,359	-0,255	-0,017	-0,064	-0,129	-0,087	-0,003
	[-4,685]	[-2,314]	[-1,604]	[0,154]	[-2,323]	[-1,485]	[-1,443]	[-0,167]	[-1,989]	[-0,595]	[-0,470]	[-0,331]
Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után			
„B” panel	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrekciós tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Csehország	-0,915	-0,434	-0,279	-0,001	-0,137	-0,178	0,060	-0,001	-0,959	-0,134	-0,051	0,000
	-0,119	-0,065	-0,052	-0,004	-0,251	-0,126	-0,110	-0,012	-0,104	-0,028	-0,025	-0,002
	[-7,703]	[-6,644]	[-5,359]	[-0,143]	[-0,544]	[-1,414]	[0,547]	[-0,053]	[-9,215]	[-4,772]	[-2,009]	[0,016]
Görögország	-0,117	-0,137	-0,018	0,000	-0,582	-0,453	-0,032	-0,002	-0,288	-0,503	-0,191	0,001
	-0,062	-0,082	-0,059	-0,004	-0,259	-0,161	-0,148	-0,015	-0,074	-0,179	-0,131	-0,007
	[-1,882]	[-1,666]	[-0,304]	[-0,041]	[-2,245]	[-2,809]	[-0,214]	[-0,125]	[-3,877]	[-2,818]	[-1,453]	[0,070]
Magyarország	-0,999	-0,697	-0,154	0,002	-0,521	-0,636	0,001	0,002	-1,011	-0,238	0,001	-0,001
	-0,100	-0,082	-0,062	-0,004	-0,146	-0,179	-0,148	-0,011	-0,092	-0,041	-0,039	-0,003
	[-10,036]	[-8,520]	[-2,500]	[0,463]	[-3,577]	[-3,543]	[0,007]	[0,191]	[-10,968]	[-5,818]	[0,019]	[-0,201]
Lengyelország	-1,189	-0,735	-0,217	0,002	-1,201	-0,719	-0,152	0,001	-0,781	-0,293	-0,053	-0,001
	-0,108	-0,079	-0,062	-0,004	-0,226	-0,137	-0,125	-0,010	-0,093	-0,042	-0,033	-0,003
	[-11,021]	[-9,303]	[-3,473]	[0,526]	[-5,311]	[-5,237]	[-1,213]	[0,128]	[-8,404]	[-6,975]	[-1,594]	[-0,298]

Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után				
	„C” panel	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Kína		-0,081	0,024	0,002	0,004	-1,258	-0,483	-0,389	-0,004	-0,488	-0,251	-0,092	-0,001
		0,025	0,063	0,044	0,003	0,122	0,112	0,085	0,008	0,042	0,073	0,049	0,002
		[-3,197]	[0,380]	[0,046]	[1,262]	[-10,237]	[-4,297]	[-4,555]	[-0,504]	[-11,527]	[-3,422]	[-1,855]	[-0,691]
India		-0,939	-0,384	-0,188	-0,001	-0,955	-0,599	-0,253	0,001	-1,000	-0,339	-0,177	-0,001
		0,078	0,049	0,038	0,003	0,171	0,156	0,109	0,010	0,084	0,040	0,030	0,001
		[-12,029]	[-7,818]	[-4,847]	[-0,206]	[-5,560]	[-3,835]	[-2,312]	[0,078]	[-11,897]	[-8,471]	[-5,714]	[-0,549]
Indonézia		-0,541	-0,359	-0,164	0,0014	-0,248	-0,188	-0,090	-0,002	-1,007	0,213	0,119	0,001
		0,065	0,059	0,042	0,003	0,133	0,131	0,091	0,008	0,062	0,033	0,032	0,001
		[-8,229]	[-6,043]	[-3,875]	[0,440]	[-1,856]	[-1,425]	[-0,978]	[-0,259]	[-16,213]	[6,415]	[3,673]	[0,085]
Malajzia		-0,929	-0,178	-0,014	0,001	0,032	0,059	0,055	0,001	-1,333	-0,100	0,073	0,050
		0,066	0,029	0,023	0,002	0,105	0,054	0,037	0,003	0,072	0,018	0,016	0,001
		[-14,02]	[-6,111]	[-0,579]	[0,143]	[0,308]	[1,087]	[1,467]	[0,034]	[-18,399]	[-5,457]	[-4,409]	[0,090]
Pakisztán		-1,175	-0,395	-0,181	0,001	-1,558	-1,085	-0,357	-0,003	-0,306	-0,375	-0,313	-0,001
		0,075	0,049	0,044	0,003	0,106	0,121	0,106	0,010	0,040	0,063	0,044	0,002
		[-15,475]	[-7,897]	[-4,085]	[0,031]	[-14,684]	[-8,922]	[-3,351]	[-0,265]	[-7,648]	[-5,915]	[-7,09]	[-0,331]
Fülöp-szigetek		-0,332	-0,168	-0,096	0,0001	-0,491	-0,201	-0,133	0,002	-0,006	0,017	-0,010	-0,001
		0,062	0,051	0,036	0,002	0,135	0,090	0,064	0,006	0,044	0,0634	0,042	0,001
		[-5,331]	[-3,289]	[-2,653]	[0,124]	[-3,613]	[-2,219]	[-2,057]	[0,407]	[-0,144]	[0,269]	[-0,279]	[-0,269]
Tajvan		-0,376	-0,225	-0,077	-0,001	-0,272	-0,189	-0,149	0,004	-0,733	-0,304	0,227	-0,001
		0,068	0,062	0,042	0,003	0,125	0,093	0,066	0,006	0,079	0,047	0,032	0,001
		[-5,514]	[-3,593]	[-1,799]	[-0,208]	[-2,167]	[-2,008]	[-2,260]	[0,635]	[-9,201]	[-6,356]	[-6,890]	[-0,388]
Thaiföld		-0,477	-0,210	-0,103	0,000	-0,454	-0,168	-0,092	0,002	-1,034	-0,394	-0,219	-0,001
		0,075	0,063	0,045	0,003	0,146	0,121	0,084	0,008	-0,084	-0,049	-0,037	-0,002
		[-6,286]	[-3,296]	[-2,287]	[-0,093]	[-3,097]	[-1,381]	[-1,083]	[0,361]	[-12,333]	[-8,012]	[-5,930]	[-0,331]

Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után			
„D” panel	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Kenya	-1,000	-0,282	-0,020	0,001	-1,112	-0,725	-0,325	-0,004	-0,057	-0,176	-0,027	-0,001
	-0,157	-0,089	-0,087	-0,005	-0,238	-0,212	-0,152	-0,012	-0,035	-0,107	-0,078	-0,003
	[-6,349]	[-3,180]	[-0,225]	[0,293]	[-4,663]	[-3,415]	[-2,131]	[-0,298]	[-1,645]	[-1,646]	[-0,349]	[-0,170]
Mauri	-0,297	0,354	0,192	0,003	-0,274	-0,152	-0,102	-0,008	-0,604	-0,173	-0,103	0,000
	-0,067	-0,085	-0,064	-0,004	-0,178	-0,298	-0,183	-0,014	-0,071	-0,043	-0,038	-0,002
	[-4,404]	[4,194]	[2,973]	[0,845]	[-1,540]	[-0,511]	[-0,557]	[-0,600]	[-8,470]	[-3,98]	[-2,729]	[0,104]
Marokkó	-1,168	0,011	-0,123	0,000	-0,538	-0,307	-0,080	-0,003	-1,041	-0,001	-0,048	0,001
	-0,166	-0,099	-0,099	-0,006	-0,182	-0,101	-0,069	-0,007	-0,094	-0,039	-0,039	-0,002
	[-7,026]	[0,108]	[-1,245]	[-0,027]	[-2,955]	[-3,030]	[-1,158]	[-0,478]	[-11,10]	[-0,030]	[-1,238]	[0,555]
Tunézia	-0,190	0,260	0,159	0,000	-1,651	-0,021	0,048	0,002	-0,337	0,227	0,092	0,000
	-0,074	-0,109	-0,085	-0,005	-0,263	-0,068	-0,063	-0,007	-0,069	-0,083	-0,065	-0,003
	[-2,584]	[2,378]	[1,867]	[-0,025]	[-6,283]	[-0,306]	[0,751]	[0,298]	[-4,877]	[2,730]	[1,413]	[-0,172]
Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után			
„E” panel	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Horvátország	-	-	-	-	-1,220	-0,351	-0,073	0,005	-0,599	0,208	0,1781	0,000
	-	-	-	-	(0,303)	(0,213)	(0,146)	(0,015)	(0,058)	(0,031)	(0,027)	(0,001)
	-	-	-	-	[-4,013]	[-1,644]	[-0,496]	[0,327]	[-10,205]	[6,694]	[6,515]	[-0,111]
Észtország	-	-	-	-	-1,089	-0,394	-0,264	-0,010	-0,284	0,564	0,301	0,0009
	-	-	-	-	(0,328)	(0,224)	(0,160)	(0,017)	(0,036)	(0,080)	(0,064)	(0,003)
	-	-	-	-	[-3,319]	[-1,754]	[-1,645]	[-0,560]	[-7,885]	[7,006]	[4,676]	[0,270]
Kazahsztán	-	-	-	-	0,0177	-0,243	-0,079	0,0275	-0,858	0,044	-0,062	-0,001
	-	-	-	-	(0,184)	(0,223)	(0,161)	(0,019)	(0,073)	(0,061)	(0,061)	(0,003)
	-	-	-	-	[0,096]	[-1,086]	[-0,490]	[1,404]	[-11,715]	[0,716]	[-1,008]	[-0,349]
Szlovákia	-	-	-	-	-0,293	0,027	0,0521	0,000	-0,962	0,158	0,1459	0,0009
	-	-	-	-	(0,214)	(0,135)	(0,095)	(0,010)	(0,082)	(0,031)	(0,029)	(0,002)
	-	-	-	-	[-1,363]	[0,205]	[0,545]	[-0,017]	[-11,668]	[5,068]	[4,903]	[0,444]

Regresszorok	Válság előtt				Válság alatt				Válság után				
	„F” panel	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet	Hiba-korrektív tag (-1)	Portfó-lióhozam (-1)	Portfó-lióhozam (-2)	Tengely-metszet
Bahrein		-1,003	-0,255	-0,084	0,001	-1,053	-0,534	-0,395	-0,005	-0,158	-0,185	-0,068	0,001
		-0,194	-0,111	-0,105	-0,007	-0,172	-0,167	-0,128	-0,009	-0,049	-0,105	-0,072	-0,003
		[-5,167]	[-2,309]	[-0,795]	[0,101]	[-6,141]	[-3,192]	[-3,087]	[-0,500]	[-3,204]	[-1,771]	[-0,945]	[0,307]
Jordánia		-1,042	-0,483	-0,27	-0,001	-0,829	0,004	-0,063	0,000	0,001	0,054	-0,054	-0,001
		-0,197	-0,148	-0,137	-0,008	-0,182	-0,101	-0,088	-0,007	-0,007	-0,079	-0,058	-0,003
		[-5,301]	[-3,265]	[-1,964]	[-0,145]	[-4,546]	[0,041]	[-0,710]	[-0,051]	[0,198]	[0,688]	[-0,932]	[-0,238]
Kuvait		0,004	0,410	0,084	-0,007	-0,764	-0,217	-0,085	-0,003	-1,198	-0,272	-0,091	0,001
		-0,002	-0,151	-0,114	-0,006	-0,208	-0,195	-0,150	-0,010	-0,093	-0,052	-0,050	-0,003
		[1,929]	[2,723]	[0,738]	[-1,111]	[-3,667]	[-1,110]	[-0,567]	[-0,323]	[-12,939]	[-5,214]	[-1,811]	[0,378]
Omán		0,015	0,053	0,002	0,005	0,213	0,303	0,280	-0,007	-1,058	0,163	0,134	0,000
		-0,028	-0,123	-0,091	-0,005	-0,142	-0,173	-0,135	-0,010	-0,090	-0,041	-0,040	-0,002
		[0,533]	[0,433]	[0,021]	[0,871]	[1,508]	[1,753]	[2,071]	[-0,760]	[-11,814]	[3,941]	[3,382]	[0,171]

tős hosszú távú kapcsolata a régió többi országával. A válság előtt rövid távú kapcsolat állt fenn a régió összes országa között, Marokkó kivéve. A válság alatti időszakban csak Tunézia és Mauritius rendelkezett jelentős kapcsolatokkal a régió panelben szereplő többi országával, ami azt jelenti, hogy a többi országban nem találtunk rövid távú kapcsolatot. A válság utáni időszakban nem találtunk rövid távú kapcsolatot Kenya és Marokkó esetében a régió panelben szereplő országaival.

A határzóna Európa esetén csak a válság alatti és utáni időszakra rendelkezünk adatokkal. A válság alatti időszakban csak Kazahsztán és Szlovénia rendelkezett jelentős kapcsolatokkal, míg a válság utáni időszakban minden ország rendelkezett jelentős hosszú távú kapcsolattal. A válság alatti időszakban csak Litvánia rendelkezett elhanyagolható kapcsolattal a ré-

gió panelben szereplő többi országával, másrészt pedig nem találtunk rövid távú kapcsolatot Kazahsztán és a panel országai között a válság utáni időszakban.

A válság előtti időszak tekintetében Omán és Kuvait nem rendelkezett hosszú távú kapcsolattal a határzóna Közél-Keleten, míg a válság alatt csak Omán volt elhanyagolható függő változóként; a válság utáni időszakban pedig hosszú távú kapcsolatot találtunk a régió panelben szereplő összes országa között, Jordánia kivételével. A válság előtt rövid távú kapcsolat állt fenn a régió valamennyi országa között, kivéve Ománt, míg a válság alatti időszakban csak Jordánia és Kuvait rendelkezett elhanyagolható kapcsolatokkal a régió panelben szereplő többi országával, majd a válság után Bahrein és Jordánia rendelkezett elhanyagolható kapcsolatokkal.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A világ részvénytársasági közötti növekvő integrációs tendencia miatt nagyobb hangsúly került a nemzetközi befektetők előtt álló új diverzifikációs lehetőségek feltárására. Ebből a célból tanulmányunk 29 ország rövid és hosszú távú kapcsolatait vizsgálta meg 2000 és 2018 között, a válság előtti, alatti és utáni időszakban. Az országokat 3 feltörekvő és 3 határzóna-régióból választottuk ki, amelyek között Amerika, Európa, Ázsia, Afrika, valamint a Közel-Kelet szerepelt. Azért vontunk be mind európai feltörekvő, mind határzónaországokat, hogy megvizsgáljuk az integráció szintjét az európai régióban. Vegyes bizonyítékokat találtunk a részvénytársaságok együttmozgására, a rövid és hosszú távú kapcsolatokra a feltörekvő és a határzónapiacokon. A feltétel nélküli korreláció alapján megállapítottuk, hogy a tőzsdei együttmozgások gyengék voltak a válság előtt, míg a válság alatt és után azok szintje növekedett, ami pedig azt mutatja, hogy az együttmozgás foka idővel emelkedik a feltörekvő és határzónapiacokon. Ehhez hasonló eredményt közölt még *Beirne et al.*, 2010; *Okicic*, 2015; *Jebran et al.*, 2017; *Baumöhl et al.*, 2018; *Huo és Ahmed*, 2017; valamint *Ben Saïda et al.*, 2018. *Mensi, Shahzad, Hammoudeh, Zeitun és Rehman* (2017), szintén azt állapították meg, hogy a piacok közötti integráció eltérő a különböző időszakokban, és erősödött a nemrégiben lezajlott világválság alatt. Megállapításunk szerint az európai feltörekvő és határzónapiacok leginkább a régióon belül integráltak a világ tanulmányban szereplő többi régiójához képest. *Nikkinen Piljak és Rothovius*, (2011); *Syriopoulos* (2011), *Horváth*, *Petrovski*, (2013) hasonló eredményekről számoltak be tanulmányaikban. Megfigyeltük, hogy a nemzetközi befektetők korlátozott számú országközi kapcsolatban tudják diverzifikálni a portfóliójukat azokban a régiókban, ahol az országok közötti rövid és hosszú távú

kapcsolatok nem olyan jelentősek; a mi tanulmányunkban ilyenek a hosszú távú kapcsolatok (Peru) és a rövid távú kapcsolatok (Brazília, Mexikó és Peru) az amerikai feltörekvő csoportban. Azok a befektetők, akik diverzifikálni kívánják portfóliójukat a feltörekvő ázsiai csoporton belül, a Fülöp-szigeteket választhatják hosszú és rövid távon, ahogyan a tanulmányunkból kiderül. A határzóna Afrika tekintetében a rövid távú befektetők számára csak Kenyában és Marokkóban figyeltünk meg lehetőséget. Nem találtunk rövid távú kapcsolatot Kazahsztán és más országok között az európai határzónaországok csoportjában. Jordánia hosszú távon, Bahrein és Jordánia rövid távon is alkalmas olyan befektetők számára, akik a közel-keleti határzónaországokba fektetnének be.

Megfigyeltük, hogy a válság előtti időszakban jobb lehetőségek voltak, azok azonban a válság alatti és utáni időszakban hanyatlottak, mivel a részvénytársaságok együttmozgása azóta fokozódik a kapcsolódó régiókban, ahogyan azt *Syriopoulos* (2011) szintén megállapította. Felfigyeltünk továbbá arra is, hogy a részvények átlagos hozamai mind a 29 országban – leszámítva Mexikót és Kolumbiát – negatívak voltak a válságos időszakban. A válság előtti és válság utáni időszakokban azonban a legtöbb esetben pozitív átlagos hozamokat találtunk. Az átlagos havi hozamok a válság előtt voltak a legmagasabbak, a válság alatt visszaestek, sőt, negatív tartományba kerültek, majd a válság utáni időszakban újra fellendültek mind a feltörekvő, mind a határzónaországok esetén. Az együttmozgás szintén magas volt a válság időszakában a válság előtti és utáni időszakokhoz képest. Tehát megállapítható, hogy a pénzügyi világválság negatív hatással volt a feltörekvő és határzónapiacokra. *Bae és Zhang*, (2015), *Horváth és Petrovski*, (2013), valamint *Eichengreen et al.*, (2012) hasonló eredményekre jutott a feltörekvő piacokról készült tanulmányában.

Eredményeink hasznosak lehetnek a nemzetközi befektetőknek és eszközközkezelőknek abból a szempontból, hogy megértsék a részvénypiaci együttmozgás időbeli változékonyságát, az országos részvénypiacok hosszú és rövid távú kapcsolatait a feltörekvő, valamint határzóna-régiókban, és így hatékonyan tudják diverzifikálni a portfólióikat. Végezetül, a tanulmány korlátjának tekinthető, hogy

havi adatokat használtunk, valamint az, hogy az európai határzónaországok a válság előtti időszakból nem álltak rendelkezésre. Tanulmányunk bővíthető lenne, ha létrehoznánk egy régiókon átívelő csoportot a különböző feltörekvő és határzónapiacokból, valamint ha a vizsgálatot makrogazdasági mutatók segítségével másfajta adatgyakorissággal egészítenénk ki.

### JEGYZET

- <sup>1</sup> Nyilatkozat: Jelen tanulmány az első szerző, Sultan Salahuddin PhD-értekezésének képezi részét; témavezetői Muhammad Kashif (docens) és Mobeen Ur Rehman (docens).

### IRODALOM

- ABDUL KARIM, B., JAIS, M., ARIFFIN ABDUL KARIM, S. (2011). The subprime crisis and stock index futures markets integration. (A másodlagos jelzáloghitel-válság és a tőzsdei határidős részvényindexügyletek piacának integrációja.) *The Journal of Risk Finance*, 12(5), pp. 400–408, <https://doi.org/10.1108/15265941111176136>
- AJAYA, S. N. (2017). Market linkages and conditional correlation between the stock markets of South and Central America. (A dél- és közép-amerikai részvénypiacok közötti piaci kapcsolatok és feltételes korreláció.) *Journal of Financial Economic Policy*, Vol. 9 (Issue: 2), <https://doi.org/10.1108/JFEP-08-2016-0063>
- AROURI, M. E. H., NGUYEN, D. K. (2010). Time-varying characteristics of cross-market linkages with empirical application to Gulf stock markets. (A piacon átívelő kapcsolatok időben változó tulajdonságai empirikusan alkalmazva az Öböl menti piacokra.) *Managerial Finance*, <https://doi.org/10.1108/03074351011006847>
- AROURI, M. E. H., NGUYEN, D. K. (2008). International stock return linkages: Evidence from Latin American markets. (Részvényhozamok nemzetközi összefüggései: bizonyíték a latin-amerikai piacokról.) *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 11(11), pp. 57–65, <https://www.economics.ca/pages/past-conferencespapers/0764.pdf>
- BAE, K.-H., ZHANG, X. (2015). The Cost of Stock Market Integration in Emerging Markets. (A részvénypiacok közötti integráció ára a feltörekvő piacon.) *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 44, pp. 1–23, <https://doi.org/10.1111/ajfs.12079>
- BASHER, S. A., NECHI, S., ZHU, H. (2014). Dependence patterns across Gulf Arab stock markets: A copula approach. (Függőségi minták az Öböl menti arab részvénypiacokon: egy kopula-megközelítés.) *Journal of Multinational Financial Management*, 25, pp. 30–50, <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2014.06.008>



- BATTEN, J. A., MORGASN, P., SZILÁGYI P. G. (2015). Time varying Asian stock market integration. (Az ázsiai részvénytőzsdék időben változó integrációja.) *The Singapore Economic Review*, 60(01), 1550006, <https://doi.org/10.1142/S021759081550006X>
- BAUMÖHL, E., KOČENDA, E., LYÓCSA, Š., VÝROST, T. (2018). Networks of volatility spillovers among stock markets. (A volatilitási továbbgyűrűzések hálózata a részvénytőzsdék között.) *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 490, pp. 1555–1574, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.08.123>
- BEIRNE, J., CAPORALE, G. M., SCHULZE-GHATTAS, M., SPAGNOLO, N. (2010). Global and regional spillovers in emerging stock markets: A multivariate GARCH-in-mean analysis. (Globális és regionális továbbgyűrűzések a feltörekvő részvénytőzsdéken: többváltozós GARCH-in-mean elemzés.) *Emerging Markets Review*, 11(3), pp. 250–260, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2010.05.002>
- BEKAERT, G., HARVEY, C. R. (1995). Time-varying world market integration. (Időben változó világtőzsdéi integráció.) *The Journal of Finance*, 50(2), pp. 403–444, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04790.x>
- BEKIROU, S. D. (2014). Contagion, decoupling and the spillover effects of the US financial crisis: Evidence from the BRIC markets. (Az USA-beli pénzügyi válság terjedése, leválasztása és továbbgyűrűző hatásai: bizonyítékok a BRIC-tőzsdéről.) *International Review of Financial Analysis*, 33, pp. 58–69, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2013.07.007>
- BERGER, D., PUKTHUANHONG, K., YANG, J. J. (2011). International diversification with frontier markets. (Nemzetközi diverzifikáció frontier piacokkal.) *Journal of Financial Economics*, 101(1), pp. 227–242,
- BERGER, J. (2011). Arousal increases social transmission of information. (Az arousal fokozza a társadalmi információátadást.) *Psychological science*, 22(7), pp. 891–893, <https://doi.org/10.1177/0956797611413294>
- BHAR, R., NIKOLOVA, B. (2009). Return, volatility spillovers and dynamic correlation in the BRIC equity markets: An analysis using a bivariate EGARCH framework. (Hozam, volatilitási továbbgyűrűzés és dinamikus korreláció a BRIC-részvénytőzsdéken: Elemzés kétváltozós EGARCH-moddal segítségével.) *Global Finance Journal*, 19(3), pp. 203–218, <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2008.09.005>
- BOAMAH, N. A., WATTS, E. J., LOUDON, G. (2017). Financial crisis, the real sector and global effects on the African stock markets. (Pénzügyi válság, a reálgazdaság és globális hatások az afrikai részvénytőzsdéken.) *Journal of Economics and Finance*, 65, pp. 88–96, <https://doi.org/10.1016/j.jref.2016.10.002>
- BOWMAN, R. G., COMER, M. R. (2000). The reaction of world equity markets to the Asian economic crisis. (A világ részvénytőzsdéinek reakciója az ázsiai gazdasági válságra.) In *University of Auckland Working paper*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.196.704&rep=rep1&type=pdf>
- BRUNER, R. F., LI, W., KRITZMAN, M., MYRGREN, S., PAGE, S. (2008). Market integration in developed and emerging markets: Evidence from the CAPM. (Piaci integráció a fejlett és feltörekvő piacokon: bizonyíték a CAPM-képletből.) *Emerging Markets Review*, 9(2), pp. 89–103, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2008.02.002>
- CARRIERI, F., CHAIEB, I., ERRUNZA, V. (2013). Do implicit barriers matter for globalization? (Számítanak-e az implicit korlátok a globalizáció szempontjából?) *The Review of Financial Studies*, 26(7), pp. 1694–1739, <https://doi.org/10.1093/rfs/hht003>

- CHENG, A. R., JAHAN-PARVAR, M. R., ROTHMAN, P. (2010). An empirical investigation of stock market behavior in the Middle East and North Africa. (A tőzsdei viselkedés empirikus vizsgálata a Közel-Keleten és Észak-Afrikában.) *Journal of Empirical Finance*, 17(3), pp. 413–427, <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.11.002>
- COLLINS, D., BIEKPE, N. (2002). *Should Emerging Market Contagion Be a Fear for African Stock Markets? (Félnie kell az afrikai részvényt piacoknak a feltörekvő piacok pénzügyi fertőzésétől?)* Mimeo, Cape Town: University of Cape Town, School of Management Studies.
- DE GROOT, W., PANG, J., SWINKELS, L. (2012). The cross-section of stock returns in frontier emerging markets. (A részvényhozamok keresztmetszete a feltörekvő és határzónapiacokon.) *Journal of Empirical Finance*, 19(5), pp. 796–818, <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2012.08.007>
- DIAMANDIS, P. F. (2009). International stock market linkages: evidence from Latin America. (Nemzetközi részvényt piaci kapcsolatok: bizonyíték Latin-Amerikából.) *Global Finance Journal*, 20(1), pp. 13–30, <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2009.03.005>
- DUNIS, C., SERMPINIS, G., KARAMELIA, M. F. (2013). Stock market linkages among new EMU members and the euro area Implications for financial integration and portfolio diversification. (Részvényt piaci kapcsolatok az új GMU-tagállamok között és az euróvezetben. A pénzügyi integráció és a portfólió diverzifikáció hatásai.) *Studies in Economics and Finance*, Vol. 30 (No. 4), pp. 370–388, <https://doi.org/10.1108/SEF-04-2012-0048>
- ESPINOZA, R., PRASAD, A., WILLIAMS, O. (2011). Regional financial integration in the GCC. (Regionális pénzügyi integráció az ÖET-ben.) *Emerging Markets Review*, 12(4), pp. 354–370, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2011.04.005>
- GRUBEL, H. G. (1968). Internationally diversified portfolios: welfare gains and capital flows. (Nemzetközileg diverzifikált portfóliók: jóléti előnyök és tőkeáramlás.) *The American Economic Review*, 58(5), 1299–1314, <https://www.jstor.org/stable/1814029>
- GUESMI, K., NGUYEN, D. K. (2011). How strong is the global integration of emerging market regions? An empirical assessment. (Milyen erős a feltörekvő piaci régiók közötti globális integráció? Egy empirikus vizsgálat.) *Economic Modelling*, 28(6), pp. 2517–2527, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.07.006>
- GUYOT, A., LAGOARDE-SEGOT, T., NEAIME, S. (2014). Foreign shocks and international cost of equity destabilization. Evidence from the MENA region. (A törzsrészvény-destabilizáció külföldi sokkhatásai és nemzetközi ára. Bizonyíték a MENA-térségből.) *Emerging Markets Review*, 18, pp. 101–122, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2014.01.003>
- HEIMONEN, K. (2002). Stock market integration: evidence on price integration and return convergence. (Részvényt piaci integráció: bizonyíték az árintegrációra és a hozamkonvergenciára.) *Applied Financial Economics*, 12(6), pp. 415–429, <https://doi.org/10.1080/09603100010001108>
- HORVÁTH R., PETROVSKI, D. (2013). International stock market integration: Central and South Eastern Europe compared. (Nemzetközileg részvényt piaci integráció: Közép- és Délkelet-Európa összevetése.) *Economic Systems*, 37(1), pp. 81–91, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2012.07.004>
- HUNG, B. W. S., CHEUNG, Y. L. (1995). Interdependence of Asian emerging equity markets. (Az ázsiai feltörekvő részvényt piacok egymásrataltsága.) *Journal of Business Finance and Accounting*, 22(2), pp. 281–288, <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00684.x>

- HUYGHEBAERT, N., WANG, L. (2010). The co-movement of stock markets in East Asia: Did the 1997–1998 Asian financial crisis really strengthen stock market integration? (A kelet-ázsiai részvénypiacok együttmozgása: Az 1997–1998-as ázsiai pénzügyi válság valóban erősítette a részvénypiacok integrációját?) *China Economic Review*, 21(1), pp. 98–112, <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.11.001>
- JAWADI, F., AROURI, M. (2008). Are American and French stock markets integrated? (Az amerikai és francia részvénypiacok integráltak?) *The International Journal of Business and Finance Research*, 2(2), pp. 107–116, <https://ssrn.com/abstract=1543916>
- JEBRAN, K., CHEN, S., TAUNI, M. Z. (2017). Islamic and conventional equity index co-movement and volatility transmission: Evidence from Pakistan. (Az iszlám és a konvencionális részvényindex-együttmozgás és volatilitásátadás: bizonyíték Pakisztánból.) *Future Business Journal*, 3(2), pp. 98–106, <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.05.001>
- KAO, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. (Hamis regresszió és maradványalapú tesztek a paneladatok kointegrációjának vizsgálatához.) *Journal of Econometrics* 90(1), pp. 1–44, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023)
- KIM, S. W., KIM, Y. M., CHOI, M. J. (2015). Asia-Pacific stock market integration: new evidence by incorporating regime changes. (Az ázsiai és csendes-óceáni piacok integrációja: új bizonyíték a rendszerváltozások beépítésével.) *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(sup4), S68–S88, <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1026726>
- KISS G. D., KOSZTOPULOSZ, A. (2012). The impact of the crisis on the monetary autonomy of Central and Eastern European countries. (A válság hatása a közép- és kelet-európai országok monetáris autonómiájára.) *Public Finance Quarterly*, 57(1), pp. 27–51, <https://doi.org/10.18267/j.pep.530>
- LAI, P. F., HANG, W. C. (2014). A részvénypiaci előrejelzés teljesítménye. *Pénzügyi Szemle*, 2014/4, 503–525. oldal
- LARISA YAROVAYA, C.K. (2016) Stock market co-movements around the global financial. (Részvénypiacok együttmozgása a pénzügyi világválság körül.) *Research in International Business and Finance* <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.01.023>
- LI, K., SARKAR, A., WANG, Z. (2003). Diversification benefits of emerging markets subject to portfolio constraints. (A feltörekvőpiacok diverzifikációs előnyei a portfóliós korlátok függvényében.) *Journal of Empirical Finance*, 10(1-2), pp. 57–80, [https://doi.org/10.1016/S0927-5398\(02\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0927-5398(02)00027-0)
- LUCEY, B. M., VORONKOVA, S. (2008). Russian equity market linkages before and after the 1998 crisis: Evidence from stochastic and regime-switching cointegration tests. (Az orosz részvénypiaci kapcsolatok az 1998-as válság előtt és után: bizonyíték a sztochasztikus és a rendszerváltó kointegrációs vizsgálatokból.) *Journal of International Money and Finance*, 27(8), pp. 1303–1324, <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2008.07.004>
- MADDALA, G. S., WU, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. (A paneladatokat felhasználó egységgyöktesztek és egy új egyszerű teszt összehasonlító tanulmánya.) *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), pp. 631–652, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>
- MAGHYEREH, A. I., AWARTANI, B., AL HILU, K. (2015). Dynamic transmissions between the US and equity markets in the MENA countries: New evidence from pre-and post-global financial crisis. (Dinamikus terjedések az USA és a MENA-országok

- részvénypiacai között: Új bizonyíték a pénzügyi világválság előtti és utáni időszakból.) *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 56, pp. 123–138, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.08.005>
- MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio selection. (Portfólió kiválasztás.) *The Journal of Finance*, 7(1), pp. 77–91, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525>.
- MENSI, W., SHAHZAD, S. J. H., HAMMOUDEH, S., ZEITUN, R., REHMAN, M. U. (2017). Diversification potential of Asian frontier, BRIC emerging and major developed stock markets: A wavelet-based value at risk approach. (Az ázsiai határzóna, a BRIC feltörekvő és a jelentős fejlett részvénypiacok diverzifikációs potenciálja: egy hullámalapú kockázatot értékmegközelítés.) *Emerging Markets Review*, 32, pp. 130–147, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.06.002>
- MÓCZÁR J. (2010). A globális pénzügyi válság anatómiája és tanulságai. *Pénzügyi Szemle*, 55(4), 753–775. oldal
- MUNTEANU, A., FILIP, A., PECE, A. (2014). Stock market globalization: the case of Emerging European Countries and the US. (Részvénypiaci globalizáció: a feltörekvő európai országok és az USA esete.) *Procedia Economics and Finance*, 15, pp. 91–99, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00452-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00452-3)
- NARAYAN, S., REHMAN, M. U. (2017). Diversification opportunities between emerging and frontier Asian (EFA) and developed stock markets. (Diverzifikációs lehetőségek a feltörekvő és határzóna ázsiai [EFA] és fejlett részvénypiacok között.) *Finance Research Letters*, 23, pp. 223–232, <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.06.007>.
- NARAYAN, S., REHMAN, M. U. (2018). Portfolio diversification opportunities within emerging and frontier stock markets: evidence from ten Asian countries. (Portfólió-diverzifikációs lehetőségek a feltörekvő és határzóna részvénypiacokon: bizonyíték tíz ázsiai országból.) *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 21(1), pp. 1–22, <https://doi.org/10.21098/bemp.v21i1.893>
- NIKKINEN, J., PILJAK, V., ROTHUVIUS, T. (2011). Integration of the European Frontier Emerging Stock Markets: Effects of The 2008/2009 Financial Crisis. (Az európai feltörekvő és határzóna-piacok részvénypiacainak integrációja: a 2008–2009-es pénzügyi válság hatásai.) <https://pdfs.semanticscholar.org/0294/1f4383e93d0ad42fb8ef4f452b4c34f8555e.pdf>
- OKICIC, J. (2015). An empirical analysis of stock returns and volatility: the case of stock markets from Central and Eastern Europe. (A részvényhozamok és volatilitás empirikus elemzése: a közép- és kelet-európai részvénypiacok esete.) *South East European Journal of Economics and Business*, 9(1), pp. 7–15, <https://doi.org/10.2478/jeb-2014-0005>
- PEDRONI, P. (2004). Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. (Panel kointegráció: az összevont idő-soros vizsgálatok aszimptotikus és véges minta tulajdonságai, a PPP hipotézisre alkalmazva.) *Econometric Theory*, 20(3), pp. 597–625, <https://doi.org/10.1017/S0266466604203073>
- PERERA, A., WICKRAMANAYAKE, J. (2012). Financial integration in selected South Asian countries. (Pénzügyi integráció kiválasztott dél-ázsiai országokban.) *South Asian Journal of Global Business Research*, 1(2), pp. 210–237, <https://doi.org/10.1108/20454451211252741>
- PUKTHUANThONG, K., ROLL, R. (2009). Global market integration: An alternative measure and its application. (Globális piaci integráció: egy alternatív mérés és alkalmazása.) *Journal of Financial Economics*, 94(2), pp. 214–232, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.12.004>

- REHMAN, M. U., KASHIF, M. (2018). Commonalities between financial and market integration and equity return co-movements in emerging and frontier markets. (Hasonlóságok a pénzügyi és piaci integráció és a részvényhozamok együttmozgása között a feltörekvő és a fejlődő piacokon.) *AESTIMATIO: The IEB International Journal of Finance*, (17), pp. 184–203, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6639137>
- REHMAN, M. U., SHAH, S. M. A. (2016). Determinants of Return's Co-Movement for Effective Portfolio Diversification Among Regional Stock Markets. (A hozam együttmozgásának befolyásoló tényezői a hatékony portfólió-diverzifikáció érdekében a regionális részvényt piacokon.) *Revista Evidenciação Contábil and Finanças*, 4(1), pp. 84–96, <https://doi.org/10.18405/recfn20160106>
- REHMAN, M. U., SHAHZAD, S. J. H. (2017). Heterogeneous Panel Analysis among Equity Returns for Portfolio Diversification: Evidence from Emerging and Frontier Asian Equity Markets. (Részvényhozamok közötti heterogén panelemzés portfólió-diverzifikációhoz: bizonyíték az ázsiai feltörekvő és határzóna részvényt piacokon.) *South Asian Journal of Sciences*, 11, pp. 109–123
- REHMAN, M. U., SHAH, S. M. A., HUSSAIN, J. G. (2019). Commonalities of Equity Market Fundamentals and Return Comovements: An Emerging and Frontier Market Perspective. (A részvényt piaci fundamentumok és a hozam együttmozgások hasonlóságai: egy feltörekvő és határzónapiaci szempont.) *Revista Evidenciação Contábil and Finanças*, 7(1), pp. 133–151 <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001,2019v7n1.37062>
- REHMAN, M. U., SHAH, S. M. A. (2016). Does Bilateral Market and Financial Integration Explains International Co-Movement Patterns1. (A kétoldalú piac és a pénzügyi integráció magyarázatot ad a nemzetközi együttmozgás mintázataira?) *International Journal of Financial Studies*, 4(2), p.10
- RIZAVI, S. S., NAQVI, B., RIZVI, S. K. A. (2011). Global and regional financial integration of Asian stock markets. (Az ázsiai részvényt piacok globális és regionális pénzügyi integrációja.) *International Journal of Business and Social Science*, 2(9), [http://ijbssnet.com/journals/Vol.\\_2\\_No.\\_9\\_\[Special\\_Issue\\_-\\_May\\_2011\]/11.pdf](http://ijbssnet.com/journals/Vol._2_No._9_[Special_Issue_-_May_2011]/11.pdf)
- SEHGAL, S., GUPTA, P., DEISTING, F. (2017). Assessing time-varying stock market integration in Economic and Monetary Union for normal and crisis periods. (Az időben változó részvényt piaci integráció felmérése a gazdasági és monetáris unióban szokásos és válságos időszakokban.) *The European Journal of Finance*, 23(11), pp. 1025–1058, <https://doi.org/10.1080/1351847X.2016.1158727>
- SHARMA, A., SETH, N. (2012). Literature review of stock market integration: a global perspective. (A részvényt piaci integráció irodalmának áttekintése: egy globális szempont.) *Qualitative Research in Financial Markets*, 4(1), pp. 84–122 <https://doi.org/10.1108/17554171211213568>
- SHAHZAD, S. J. H., HERNANDEZ, J. A., REHMAN, M. U., AL-YAHYAE, K. H., ZAKARIA, M. (2018). A global network topology of stock markets: Transmitters and receivers of spillover effects. (A részvényt piacok globális hálózati topológiája: a tolvagyűrűző hatások átdadói és fogadói.) *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 492, pp. 2136–2153, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.11.132>
- SHAHZAD, S. J. H., KANWAL, M., AHMED, T., REHMAN, M. U. (2016). Relationship between developed, European and South Asian stock markets: a multivariate analysis. (A fejlett európai és dél-ázsiai részvényt piacok közötti kapcsolat: egy többváltozós elemzés.) *South Asian Journal of Global Business Research*. <https://doi.org/10.1108/SAJGBR-01-2015-0002>

SYLLIGNAKIS, M. N., KOURETAS, G. P. (2011). Dynamic correlation analysis of financial contagion: Evidence from the Central and Eastern European markets. (A pénzügyi fertőzés dinamikus korrelációs elemzése: bizonyíték a közép- és kelet-európai piacokról.) *International Review of Economics and Finance*, 20(4), pp. 717–732, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.01.006>

SYRIOPOULOS, T. (2011). Financial integration and portfolio investments to emerging Balkan equity markets. (A pénzügyi integráció és a portfólió befektetések a feltörekvő balkáni részvénypiacokba.) *Journal of Multinational Financial Management*, 21(1), pp. 40–54, <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2010.12.006>

VORONKOVA, S. (2004). Equity market integration in Central European emerging markets: A cointegration analysis with shifting regimes. (Részvénypiaci integráció a közép-európai feltörekvőpiacokon: egy kointegrációs elemzés a változó rendszerekkel.) *International Review of Financial Analysis*, 13(5), pp. 633–647, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2004.02.017>

WANG, M. C., SHIH, F. M. (2013). Time-Varying World and Regional Integration in Emerging European Equity Markets. (Időben változó globális és regionális integráció a feltörekvő európai részvénypiacokon.) *European Financial Management*, 19(4), pp. 703–729, <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2011.00623>

İbrahim Halil Ekşi – Berna Doğan

# Korrupció és pénzügyi fejlettség

## *Kelet-európai és közép-ázsiai országokról szóló értékelés*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A korrupció és a pénzügyi piacok közötti kapcsolat tanulmányozása és annak pénzügyi rendszerre gyakorolt hatásainak vizsgálata sok kutatót vonzott az elmúlt években. A pénzügyi piacokra gyakorolt hatás megértése különösen a feltörekvő országok számára fontos. Ez a cikk 19 kelet-európai és közép-ázsiai országban vizsgálta meg – az általánosított momentumok módszerének (GMM) megközelítésével – a 2012-től 2017-ig terjedő időszakra a korrupcióészlelési index (CPI), a kormány mérete, a nyitottság és a GDP pénzügyi fejlettségre gyakorolt hatását. Az eredmények arra utalnak, hogy nincs kapcsolat a korrupció szintje és a pénzügyi fejlettség között.

**KULCSSZAVAK:** korrupcióészlelési index, pénzügyi fejlődés, GMM

**JEL-KÓDOK:** G15, G18, G19

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_3](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_3)

Az elmúlt három évtized során több olyan nemzetközi szervezet, kormány, civil és egyéb szervezet is célba vette a korrupciót, amelyek felismerték, hogy milyen súlyos veszélyeket rejt magában a politikai, gazdasági és társadalmi életre nézve. Az érdeklődés oka, hogy a gazdasági és társadalmi korrupció költsége nagyon sok felet érint. A legjelentősebb hatás a befektetések és a gazdasági növekedés területén észlelhető.

A korrupciónak többféle meghatározása létezik. A legrovidebb definíció szerint a korrupció nem más, mint a közhatalommal való visszaélés személyes haszonszerzés céljából (Park, Khanoi, 2017). Egy másik megfogalmazás sze-

rint a korrupciót a kormánytisztviselők tisztességtelen vagy törvénybe ütköző magatartásaként is meg lehet határozni (Shumetie, Watabaji, 2019). A Világbank definíciója szerint a korrupció „*A közhatalom önös érdekből való használata*” (Világbank, 2000). A legújabb fejlemények fényében már nagyon nehéz a korrupciót kizárólag a közhatalommal magyarázni. Tágabb értelemben véve és nem csak a közhatalomra korlátozva, a korrupciót úgy is kifejezhetjük, mint „*bármely felelősséggel való visszaélés személyes érdekekből*” (Özbaran, 2003). A felelősségre vonhatóság a korrupció elleni harc egyik leghatásosabb eszköze, mivel mindenkit elszámoltathatóvá és felelősségre vonhatóvá tesz a tevékenységeik kapcsán. Ezenfelül a hatékonyság hiánya is a korrupció melegágya lehet, hiszen ha egy tevékeny-

*Levelezési e-cím:* [eksihalil@gmail.com](mailto:eksihalil@gmail.com)

[dogan.brn@gmail.com](mailto:dogan.brn@gmail.com)

ség eredménye nem fontos, akkor nem szúr-nak szemet a korrupció okozta veszteségek sem (Pulay, Lucza, 2018).

A korrupció szűkebb meghatározását jelentő megvesztegetésen és zsaroláson kívül a korrupció megnyilvánul még az összejátszásban, a mutyizásban, a nepotizmusban, a csalásban, a megtévesztésben, a sikkasztásban, a kormányhatalommal való visszaélésben és egyéb kapcsolódó tevékenységekben is. A korrupció és a fejlődés összefüggéseinek szakirodalmában széles körben elfogadott, hogy a korrupció károsan hat többek között a vállalkozók beruházási kedvére, a kormányzati kiadások összetételére, a humántőke felhalmozódására, a külföldi közvetlen beruházások beáramlására, a nemzetközi segítségnyújtás hatékonyságára, és ezáltal hátráltatja a gazdasági növekedést (Chen et al., 2015).

A korrupció helyi jellegű probléma, amely rengeteg nem kívánatos következményt von maga után, főleg a feltörekvő országokban (Anaere, 2014; Chen et al., 2015). Ennek oka az uralkodó környezet, amelyet a jogállamiság hiányosságai, a nem hatékony igazságszolgáltatási rendszer, a gyenge prudenciális szabályozás és a jó kormányzás szempontjából kritikus intézmények elégtelen fejlettsége jellemez (Anaere, 2014). Ezenfelül ezek az országok jellemzően fejletlen tőzsdepiaccal rendelkeznek és a finanszírozási hozzáférést a legtöbb esetben a bankrendszer biztosítja. *Chen et al.* (2015) szerint például a korrupció több fejletlen gazdaságot érint, mint fejlettet. Ebből kifolyólag a korrupcióészlelés pénzügyi piacokra gyakorolt hatásának megértése segíthet a szabályozó szervezetek felvenni a harcot a korrupcióval szemben, csökkenteni annak mértékét, valamint fejleszteni a pénzügyi intézményeket és elősegíteni a gazdasági növekedést. Amikor ezekben az országokban a pénzügyi piacoknak az ország gazdaságára gyakorolt hatását is figyelembe vesszük, a korrupció hatása még fontosabbá válik.

A bankok vitathatatlanul a pénzügyi piacok fontos részét képezik: a gazdaság éltető eleme-

iként biztosítják a pénzügyi források legnagyobb részét a gazdaság számára, főként a közepes jövedelmű országokban. A bankszektor hatékonysága alapvetően befolyásolja a gazdasági növekedést, főleg a kevésbé fejlett országokban (Chen et al., 2015).

A korrupcióészlelés pénzügyi intézményekre gyakorolt hatásának elemzése fontos, mivel az ezt a kapcsolatot befolyásoló tényezők ismerete segítheti a központi hatóságokat a korrupció csökkentését szolgáló eszközök azonosításában. Az említett okok folytán számos empirikus tanulmány született a 2000-es évek óta azzal a céllal, hogy a közszférában jelenlévő korrupció meghatározó tényezőit, valamint gazdasági és politikai következményeit vizsgálja. A korrupció és a fejlődés összefüggésében megvalósult jelentős számú kutatás ellenére korlátozott azoknak a műveknek a száma, amelyek a korrupcióészlelésnek a pénzügyi közvetítésben játszott szerepét helyezik a fókuszba. Azonban a korrupció pénzügyi piacok fejlődésére gyakorolt hatásait alátámasztó bizonyítékok továbbra is ellentmondásosak és homályosak.

Bár a korrupció olyan változó, amelyet nem lehet közvetlenül mérni, az utóbbi években több szervezet számos országot lefedő, felméréseken alapuló korrupciós mutatókat készített a korrupció szintjének minőségi meghatározása érdekében. Olyan intézmények és szervezetek, mint az Economist Intelligence Unit, a Political Risk Services Inc., a Political & Economic Risk Consultancy, a Világbank, a Price Waterhouse Coopers, a Világgazdasági Fórum, a Freedom House és a Transparency International, rendszeresen tesznek közzé kutatásokat a korrupció észlelt szintjéről. Az egyik legszélesebb körben ismert mutató a korrupcióészlelési index (Corruption Perception Index, CPI), amelyet a Transparency International tesz közzé. A Transparency International által közzétett korrupcióészlelési index vitathatatlanul a korrupcióészlelés mérésének legsikeresebb eszköze. Az országok CPI sze-



rint elért eredményét ma már a GDP-növekedés mértékével vagy a közvetlen tőkebefektetés értékével együtt tárják a nyilvánosság elé (Németh et al., 2019).

Ez az érv tudásbeli hiányt jelez és a pénzügyi intézmények és a korrupció közötti kapcsolat további vizsgálatát teszi szükségessé. Ezért megvizsgáljuk a korrupcióészlelés banki teljesítményre gyakorolt hatását, főként a kelet-európai és közép-ázsiai régió tekintetében.

Több ok is szól amellett, hogy ezeket az országokat válasszuk. Először is, ezek a nemzetek nagyobb eséllyel vannak kitéve a korrupcióészlelés negatív hatásainak, és ezekben az országokban világviszonylatban magas a banki és pénzügyi válságok előfordulási gyakorisága. Másodsor, ezekben az országokban korlátozott számú tanulmány áll rendelkezésre a korrupcióészlelés pénzügyi vonatkozásairól. Ezt követően, amikor mintavétel mellett döntöttünk, a CPI alkalmazása miatt a Transparency Internationalt követtük. Végezetül, ezeknek az országoknak a banki rendszerei sok hasonlóságot mutatnak.

A tanulmány gazdagítja a meglévő szakirodalmat a korrupcióészlelés kelet-európai és közép-ázsiai országok banki teljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálatával.

A tanulmány következő részében rövid áttekintést adunk a korrupcióészlelés vonatkozásairól. A harmadik rész empirikus szempontból elemzi a korrupció tőzsdepiacra és banki fejlődésre gyakorolt hatását. A negyedik rész a leíró statisztikákat és az alkalmazott kutatási módszertant mutatja be. Az ötödik részben a regresszió eredményeit ismerhetik meg, és következtetéseket tárnak a tanulmányt.

## A KORRUPCIÓÉSZLELÉS VONATKOZÁSAI

A korrupcióészlelés gazdaságra gyakorolt hatásaival kapcsolatban kétfajta megközelítés létezik. A „homokszem a gépezetben” (*sand the wheel*) hipotézis szerint a korrupció

negatív hatással bír a gazdaságra, míg az „olaj a gépezetben” (*grease the wheel*) elmélet azt állítja, hogy a korrupció pozitív irányban hat a gazdaságra.

A korrupció különféle módokon befolyásolja a pénzügyi intézményeket. A magánszektor számára nagyon fontos a kiszámítható gazdasági környezet. A befektetők mindaddig be fognak fektetni, amíg meg vannak róla győződve, hogy a befektetéseik és vállalkozásaik megtérülnek. Ebből kifolyólag helyre kell állítani a fogyasztók és befektetők pénzügyi piacokba vetett bizalmát. Ez a folyamat azonban nagyon sok esetben lassú, és így sok kis gazdaság, ipar és kisvállalkozás számára folyamatos küzdelmet jelent a jövedelmezőségi küszöb elérése.

Másrészt a szigorú felügyeleti és jogi intézmények növelhetik a banki hitelezési rátákat azzal, hogy biztosítják a hitelszerződések teljesítését és a bankok védelmét az adósok nemteljesítése ellen. Ezzel ellentétben a jogi intézmények korrupciója esetén a bankok számára bizonytalanná válik a szerződések végrehajthatósága és teljesíthetősége, kétségessé válik a tartozások behajtása az adósok nemteljesítése esetén (Ahmad, 2013). A korrupció hozzájárul a bankok bizonytalanságához: csökkenti azok bíróságokba vetett bizalmát és a felvett hitelekre kivetett egyfajta adóként funkcionál (Weill, 2011).

A korrupció miatti egyre növekvő költségek fedezése érdekében belföldi és külföldi hitel felvételt alkalmaznak, a kamatok megnőnek és az ország kockázati szintje megnövekszik. Ez a folyamat, amely negatívan hat a közvetlen és közvetett beruházási lehetőségekre, kikövezi az utat a külföldi tőke kiáramlásához az országból (Erkal et al., 2014).

A korrupció a hitelek helytelen kihelezéséhez vezethet, megnövelve a cégek nemteljesítésének valószínűségét a tőkeköltség emelkedése és a vállalati hitelfelhasználás hatékonyságának csökkenése miatt. A gyenge esz-

közminőséggel rendelkező bankok rosszul fog-  
nak működni és fokozottabban ki lesznek téve  
a válság kockázatának (Son et al., 2017). Minél  
korruptabb egy ország, annál több kockázatnak  
van kitéve a bankrendszer. A korrupció jelenlé-  
te tovább növeli a bankok kockázati tolerancia-  
szintjét (Chen et al., 2015).

A magas szintű korrupció a gazdaságokban  
magnöveli a korrupcióészlelést a kormányzás  
kulcsfontosságú intézményeiben, és követke-  
zőképpen növeli a bankok bizonytalanságát a  
bíróságok szerződések kikényszerítésére vonat-  
kozó képességét illetően. Ez pedig csökkentheti  
a vállalati hitelezés ösztönző erejét a bankok  
számára. Másrészt, a bankvezetőknek a hitelezési  
piac bizonytalanságából fakadó kockázat-  
kerülése csökkentheti a banki hitelezést, ez-  
által pedig arra készítheti a hitelre várókat,  
hogy kétségbeesett és gyakran törvénytelen  
módokon vegyenek fel hiteleket a bankoktól  
(Anaere, 2014). A gazdasági válság után súlyos  
csökkenés volt tapasztalható a banki hitelezés  
területén, és a korrupciónak fontos szerepe le-  
het a bankok hitelezési attitűdjének formálásá-  
ban (Toader et al., 2018).

A korrupció egy másik vetületének a föld-  
rajzi elhelyezkedéshez van köze. Empirikus  
bizonyítékok tanúsága szerint pozitív össze-  
függés áll fenn az egyes országokban vagy régió-  
kban jelentkező korrupció és a szomszédos  
országokban vagy régiókban jelentkező kor-  
rupció között (Gründler, Potrafke, 2019).

Egyrészt a korrupcióészlelés akadályoz-  
hatja a hitelezés növekedését és megnövelheti  
az adósok nemteljesítésének valószínűségét  
a hitelek költségeinek növelésével, másrészt  
viszont a magasabb termelékenységi rátá-  
val és hatékonysággal rendelkező cégek maga-  
sabb összegű megvesztegetést ajánlhatnak fel,  
és nagyobb eséllyel kapnak több hitelt (Chen  
et al., 2015).

A korrupció megnövelheti a bankok koc-  
kázati érzékenységét a pénzeszközök helytelen  
kihelyezése miatt (jó projektek helyett rossz

projektek számára), azonban segédkezhet a  
legalacsonyabb költségű cégek kiszűrésében,  
és a tőkeelosztás hatékonyságának növelésében  
(Chen et al., 2015).

A mérés nehézségei állnak a mérés szüksé-  
gességével szemben. Ezt követően észlelésalapa-  
pú, tapasztalaton alapuló, külső (szakértői)  
értékelésen alapuló és közigazgatási adatok  
használatán alapuló korrupciómérési módsze-  
rek alakultak ki (Németh et al., 2019).

## SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szakirodalomban számos vonatkozó  
tanulmány született. Ezen tanulmányok döntő  
többsége a korrupcióészlelés és a pénzügyi  
fejlettség közötti kölcsönhatások gazdasági  
növekedésben és fejlődésben tapasztalható  
következményeit vizsgálja.

Az utóbbi időben azonban született néhány  
olyan tanulmány, amelyek a pénzügyi intézmé-  
nyek és a korrupcióészlelés közötti kapcsolatot  
helyezik a középpontba. A banki tőkeelosztás  
kapcsán súlyos akadályt jelent a korrupció-  
észlelés kérdésköre és annak a bankok koc-  
kázatvállalására, a tőzsdepiac teljesítményére,  
a bankok teljesítményére és banki hitelezésre  
gyakorolt hatása, amely számottevő érdeklő-  
désre tett szert akadémiai körökben.

Számos tanulmány vizsgálta a korrupció-  
észlelésnek a tőzsdepiaci fejlődésre (Ayaydin,  
Baltacı, 2013; Ming et al., 2018) és a bankszek-  
torra gyakorolt hatásait (Weill, 2011; Ahmad,  
2013; Arshad, Rizvi, 2013; Anaere, 2014;  
Chen et al., 2015; Son et al., 2017; Toader  
et al., 2018; Nurhidayat, Rokhim, 2018; Ali  
et al., 2019; Bolarinwa, Soetan, 2019; Ozili,  
2019). Néhányat ezek közül a következőkben  
röviden bemutatunk. Ng (2006) tanulmányá-  
nak célja a korrupció kötvény- és tőzsdepiacokra  
gyakorolt lehetséges hatásainak összegze-  
zése volt. Megállapította, hogy a korrupciót a  
nemzetközi pénzügyi piacokon magasabb vál-

latali hitelfelvévesi költségekkel, alacsonyabb részvényértékeléssel és gyengébb vállalatirányítással azonosítják.

*Weill* (2011) a korrupció banki hitelezésre gyakorolt hatásait elemzi országszinten és a bankok szintjén egyaránt. Az országközi regresszióelemzésekből nyert eredmények negatív összefüggést állapítottak meg a korrupció és a banki hitelezés között, amely tovább lassítja a banki és gazdasági növekedést. A korrupció azonban felpuhítja a finanszírozási csatornákat és növeli a bankok kockázatvállalását. Összességében a tanulmány arra a következtetésre jut, hogy az alacsony korrupciót célzó szabályzatok csökkenthetik a banki kockázatot, ami így növeli a banki hitelezést és a bankok stabilitását.

Az előzőekhez hasonlóan *Park* (2012) is a korrupció banki stabilitásra és gazdasági növekedésre gyakorolt hatását elemezte a 2002 és 2004 közötti periódusban. Az első megállapítása szerint a korrupciós gyakorlatok rontják a bankszektor eszközminőségét, ami csökkenést okoz a banki hitelezésben. Ez tovább növeli a hitelezési kockázatot, a bankszektor sebezhetőségének és a bankokban fennálló pénzügyi feszültségek egyébként is magas szintjét. Második megállapítása szerint a bankszektorban jelenlévő korrupció növeli a nem teljesítő hitelek számát, amelyek csökkentik a gazdasági növekedés ütemét. Ezenfelül a korrupciós gyakorlatok negatívan befolyásolják a banki finanszírozást is, ami rontja a belföldi beruházások mértékét, és ennek következtében a gazdasági növekedést.

*Arshad és Rizvi* (2013) a korrupció iszlám bankok jövedelmezőségére gyakorolt hatását vizsgálták erősen korrupciós országok bankjai vonatkozásában 2000 és 2010 között. A legkisebb négyzetek módszer szerinti panel regressziós eredmények alapján a korrupció kiemelkedően pozitívan hat a bankok jövedelmezőségére. Az eredmények alapján okunk van azt feltételezni, hogy a bankok szép hasznot húznak a korrupcióból az országban.

*Ayaydin és Baltacı* (2013) a korrupció és a bankszektor fejlettségének a tőzsdepiac fejlettségére gyakorolt hatását vizsgálták 42 fejlődő gazdaság 1996 és 2011 közötti paneladatai alapján. Megállapításaik azt sugallják, hogy negatív összefüggés van a korrupció szintje és a pénzügyi rendszer fejlődése között.

*Anaere* (2014) a korrupció banki hitelezésre gyakorolt hatását elemezte a szubszaharai afrikai országokban regionális korrupciós adatok és banki szintű hitelezési adatok alapján. Az eredmények azt jelzik, hogy a korrupció hátrányosan befolyásolja a banki hitelezést.

*Chen et al.* (2015) a korrupciónak a bankok kockázatvállalására gyakorolt hatását vizsgálta, 35 fejlődő gazdaság több mint 1200 bankjának adatai alapján a 2000-tól 2012-ig tartó periódusban. Ellentmondásmentes bizonyítékokat találtak arra vonatkozóan, hogy a magas szintű korrupció növeli a bankok kockázatvállalását.

*Bougatef* (2016) az észlelt korrupció banki teljesítményre kifejtett hatásait elemezte Tunéziában a 2003–2014-et lefedő intervallumban a GMM-módszer használatával. A tanulmány eredményei azt sugallják, hogy a korrupció észlelt szintje pozitív befolyással bír a banki teljesítményre, míg a korrupció szintjében bekövetkező növekedés a bankok teljesítményének növekedését idézi elő.

*Son et al.* (2017) a korrupció bankrendszer megbízhatóságára kifejtett hatását vizsgálta, 6 régió összesen 102 közepes jövedelmű országának adatait alapul véve. A megállapítások szerint a korrupció rontja a bankrendszerek megbízhatóságát ezekben az országokban. Ebből az következik, hogy a megnövekedett korrupció növeli a bankok kockázatvállalási hajlandóságát és a nemteljesítő hitelek számát, ami miatt megnő a válságok kialakulásának valószínűsége.

*Nurhidayat és Rokhim* (2018) a korrupció, a korrupcióellenes bizottságok és a kormányzati intézkedések bankok kockázatvállalására gyakorolt hatását elemezte indonéz, maláj, thai és

dél-koreai bankok 1995 és 2016 közötti adatai alapján. Az eredményeik vitathatatlan bizonyítékot szolgáltatnak arra, hogy a magas szintű korrupció és a válsághelyzetben hozott kormányzati intézkedések növelni fogják a bankok kockázatvállalását.

*Toader et al.* (2018) GMM-becslések alapján vizsgálta a korrupció bankok stabilitására gyakorolt hatását 17 közép- és kelet-európai ország 144 kereskedelmi bankjának nyolcéves időszakot felölelő, 2005 és 2012 közötti adatait alapul véve. Az elemzés rámutatott, hogy az alacsony korrupció pozitívan hat a bankok stabilitására, kisebb hitelvesztéséget eredményez és mérsékelt hitelezési növekedést idéz elő.

*Ozili* (2019) a bankok jövedelemsimítását vizsgálta Afrikában, a korrupció jövedelemsimításban betöltött szerepére fókuszálva, 302 afrikai bank 2004 és 2013 közötti adatait alapul véve, a GMM-módszer alkalmazásával. A tanulmány fő üzenete, hogy a korrupció jelentős és pozitív összefüggésben áll az afrikai bankok körében tapasztalható jövedelemsimítással.

*Bolarinwa és Soetan* (2019) a korrupció banki jövedelmezőségre gyakorolt hatását vizsgálták magas korrupciós szinttel rendelkező országokból és a legkevésbé korrump országokból 2011 és 2017 között vett minták alapján. Egy GMM-módszert alkalmazó rendszert használtak. Az empirikus eredmények azt mutatták, hogy a korrupció fontos szerepet tölt be a kereskedelmi bankok jövedelmezőségének magyarázatában mind a fejlett, mind a fejlődő országokban. Bár a fejlődő országokban egyes hatásokkal járt, pozitív hatásokat kizárólag a fejlett országokban azonosítottak.

*Ali et al.* (2019) a korrupció banki stabilitásra gyakorolt hatását vizsgálja a pakisztáni bankrendszerben panel kointegrációs tesztek alkalmazásával. 24 kereskedelmi bankot használtak mintaként (ebből 5 iszlám és 19 hagyományos bank) a 2007 és 2015 közötti periódusban. Megállapításaik szerint a korrupció pozitívan hat a bankok stabilitására.

*Németh et al.* (2019) a legismertebb korrupcióészlelési index számításának módszertani megfelelését vizsgálták. Tanulmányuk rámutatott, hogy bár a kompozit indexbe számos indikátort bevon, a CPI nem él olyan eszközökkel, amelyekkel objektív módon lehetne mérni a korrupciós kockázatokat, kontrollokat és nem vizsgálja a korrupció visszaszorításáért felelős szabályozási környezetet, intézményrendszert sem. Ezért olyan, fejlődést támogató mérési rendszerekre van szükség, amelyek a korrupció visszaszorításában hatékonyan alkalmazhatók.

Ezeken a tanulmányokon felül születtek még a korrupció különböző vonatkozásaival kapcsolatos tanulmányok, beleértve a tőkeáramlást (Mwangi et al., 2019; Aloui, 2019), a politikai instabilitást (Erkal et al., 2014; Kaplan és Akçoraoglu, 2017; Shumetie és Watabaji, 2019), az államadósságot (Apergis és Apergis, 2019) és a gazdasági növekedést (Frolova et al., 2019; Gründler és Potrafke, 2019; Tidiane, 2019). Ahogy a szakirodalom mutatja, az ebben a témában írt tanulmányok általában a bankszektort helyezik a fókuszba, és kevésbé foglalkoznak a tőzsdepiaccal. Tanulmányunkban, a teljesség jegyében a bankszektor és tőzsdepiaci mutatók különválasztása helyett az országok gazdasági fejlettségét vizsgáljuk. A gazdasági fejlettség minden pénzügyi intézményre vonatkozik, beleértve a bankszektort és a tőzsdepiacot is. Ezenkívül nem született még a szakirodalomban olyan tanulmány, amely az általunk vizsgált országokat helyezné fókuszba. Tanulmányunkkal szeretnénk hozzájárulni a szakirodalomhoz ezen országok vonatkozásában.

## ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

A korrupcióészlelés Kelet-Európa és Közép-Ázsia gazdasági fejlődésére gyakorolt hatását panelregressziókkal vizsgáljuk. A vizsgált országok listáját a *Függelékben* tettük közzé.

A paneladat-elemzés használata az összehasonlító módszereknél fennálló helyzethez képest bizonyos előnyöket nyújt az idősorok és a keresztmetszeti elemzések használata, az adatminőség és az elemzők számának növekedése miatt, és ezáltal nagyobb rugalmasságot biztosít (Baltagi, 2005).

A tanulmányban 19 ország különböző forrásokból beszerzett éves adatait használtuk fel, és a minta a 2012-től 2017-ig tartó időszakot fedte le. Néhány változó 2018. évi adatai még nem kerültek közzétételre, ezért a mintavételei időtartam 2017-ig tart. Mivel néhány változó esetében hiányosak a rendelkezésre álló adatok, a mintanagyság növelése érdekében kiegyensúlyozatlan paneladat-elemzést alkalmaztunk.

A mintaválasztást a kelet-európai és közép-ázsiai országok elmúlt években tapasztalt gyors gazdasági fejlődése indokolja. A makrogazdasági és bankszektoral kapcsolatos információkat és adatokat a World Development Indicator adatbázisból nyertük. Ezzel egy időben a korrupcióészleléssel kapcsolatos adatok a Transparency Internationaltól származnak.

A kutatók a gazdasági növekedést három kiemelkedő korrupciós mérésre regresszálták: az International Country Risk Guide (ICRG) indexére, a World Governance Indicatorsre (WGI) és a Transparency International korrupcióészlelési indexére (CPI). A CPI-t tartják széles körben a korrupció mérésére legalkalmasabb mutatónak, mivel az ICRG-index a korrupció helyett inkább a korrupcióval járó beruházási kockázatokat méri, és a WGI „Control of Corruption” alkomponensét több módszertani problémával kapcsolatban is bírálták (Gründler, Potrafke, 2019). Jelen tanulmányban a korrupció mérésére a korrupcióészlelési indexet (CPI) alkalmaztuk.

A Transparency International 1995 óta minden évben közzéteszi a korrupcióészlelési index eredményeit, amelyet a korrupcióészlelés mérése céljából hoztak létre. A CPI kompo-

zit index értékét 13 adatforrás felhasználásával számítják ki, amelyek között közvetlenül hozzáférhető, illetve csak kereskedelmi forgalomban hozzáférhető adatforrások egyaránt megtalálhatók (Németh et al., 2019).

Megjegyezzük, hogy a korrupcióészlelési index (CPI) a Transparency International által bevezetett pontozó és rangsoroló rendszer. Az index megállapítja a korrupció mértékét, és elhelyezi azt egy 0-tól (magas szintű korrupció) 10-ig (alacsony szintű korrupció) terjedő skálán, amelyen a 0 magas, míg a 10 alacsony szintű korrupciót jelez az adott országban. Az eredmények értelmezésének leegyszerűsítése érdekében átalakítjuk az indexet olyan módon, hogy a magasabb érték magasabb korrupciót jelöljön. A CPI korrupciós mutató a korrupció egyik leggyakrabban alkalmazott mérője a korrupcióval kapcsolatos empirikus szakirodalomban, ezt használja többek között Ayaydin és Baltacı 2013; Anaere 2014; Ming et al., 2018; Gjeçi és Marinč 2018; Toader et al., 2018; Nurhidayat és Rokhim 2018; Tidiane 2019; Ozili 2019; valamint Gründler és Potrafke 2019; Ali et al., 2019. A CPI a 2012-es évet megelőző egyes években különböző összetevőkre és időtartamokra vonatkozó adatokat tartalmazott az egyes kontinenseken észlelt korrupció mérésére. Jelen tanulmányban a 2012 utáni adatokat helyeztük előtérbe, mivel a CPI korábbi verziói időben nem összehasonlíthatók.

A modell a következő:

$$FD_{it} = \beta_0 + \beta_1 FD_{i(t-1)} + \beta_2 CPI_{it} + \beta_4 GOVERN_{it} + \beta_5 OPEN_{it} + \beta_6 GDP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

ahol az  $i = 1, 2, \dots, N$  és  $t = 1, 2, \dots, T$ , ahol  $\beta_0$  az országspecifikus fixhatást jelöli, az  $\varepsilon_{it}$  pedig egy idioszinkratikus hibatermék. A modellben az  $FD$  a pénzügyi fejlettségi indexet jelöli, a  $CPI$  a korrupcióészlelési index, a  $GOVERN$  a végösszfogyasztási célú kiadások alapján mért kormány méret (a GDP százalékában), az  $OPEN$

az áruk és szolgáltatások importjával mért nyitottságot jelöli (a GDP százalékában), míg a GDP a bruttó hazai termékben beálló változás mértékéeként definiált növekedési ráta.

A pénzügyi fejlettségi mutatót egy szabványos, három lépésből álló megközelítéssel állapítják meg, amely a többdimenziós adatok egyetlen összefoglaló mutatóba való tömörítéséről szóló szakirodalomban található:

- a változók normalizálása,
- a normalizált változók aggregálása sajátos funkcionális kiterjedést képviselő al-indexekbe,
- az al-indexek aggregálása a végső indexbe (az IMF és Világbank adatbázisa).

A meglévő empirikus tanulmányok nem veszik figyelembe ezt a többdimenziójú megközelítést a pénzügyi fejlettségi index meghatározásánál.

Jelentős mennyiségű szakirodalom született a pénzügyi fejlettség gazdasági növekedésre, egyenlőtlenségre és gazdasági stabilitásra gyakorolt hatásának becslése tárgyában. Az empirikus tanulmányok jellemzően a pénzügyi mélység két mértékének használatával állapítják meg hozzávetőlegesen a pénzügyi fejlettséget: a magánszektorbeli hitelek GDP-hez viszonyított aránya vagy a tőzsdépiac kapitalizációjának GDP-hez viszonyított aránya. Ezek a mutatók azonban nem veszik figyelembe a pénzügyi fejlettség összetett többdimenziójú jellegét. E hiba kijavítása érdekében létrehozták a pénzügyi fejlettségi indexet az IMF „A pénzügyi mélység újragondolása: Stabilitás és növekedés a fejlődő piacokon” című belső vitaanyagához. Az index összefoglalja, hogy milyen fejlettek a pénzügyi intézmények és pénzügyi piacok a

- mélységüket (méret és likviditás),
- hozzáférhetőségüket (az egyének és cégek hozzáférése a pénzügyi szolgáltatásokhoz),
- hatékonyságukat (az intézmények mennyire tudnak alacsony költségek mellett, fenntartható jövedelemmel biztosítani

pénzügyi szolgáltatásokat és milyen a tőkepiacok aktivitásának szintje) illetően.

Ebben a kontextusban összesen kilenc mutatót hoztak létre, amelyek azt hivatottak mérni, hogy a pénzügyi rendszerek hogyan fejlődnek az egyes országokban a különböző absztrakciós szinteken. A hat alsóbb szintű al-indexet a pénzügyi intézmények és pénzügyi piacok mélységét, hozzáférhetőségét és hatékonyságát mérő mutatók listája alapján hozták létre. Az al-indexek az alábbiak: FID, FIA, FIE, FMD, FMA és FME, ahol az I és az M intézményeket és piacokat jelölnék, míg a D, A és E mélységet, hozzáférhetőséget és hatékonyságot jelentenek. Ezek az al-indexek két felsőbb alcsoportba oszthatók, az FI-be és az FM-be, amelyek azt mérik, hogy általánosságban véve milyen fejlettek a pénzügyi intézmények és a pénzügyi piacok. Végül az FI és FM al-indexeket a pénzügyi fejlettség általános mértékéeként aggregálják az FD mutatóban (Svirydzenka, 2016).

Jelen tanulmány a kelet-európai és közép-ázsiai országok pénzügyi fejlettségi mutatójának meghatározásához kiegészíti a meglévő szakirodalmat a pénzügyi fejlettség IMF-adatbázis által javasolt összes dimenziójával (mélység, hozzáférhetőség, hatékonyság és stabilitás). Azért esett a választásunk a pénzügyi fejlettségi mutatóra, mert képes megragadni a pénzügyi fejlettség több különböző dimenzióját. A mutató aggregálja a pénzügyi intézmények mutatóját és a pénzügyi piacok mutatóját.

A késleltetett függő változók fényében *Arellano és Bond* (1991) a differencia általánosított momentumok módszere (Generalized Method of Moments – GMM) becslés használatát javasolják. A differencia-GMM-becslés kiveszi a fixhatásokat az adatok megváltoztatásával, az endogenitás problémáját pedig késleltetett értékek instrumentumként való használatával oldja meg. Egy későbbi tanulmányban *Blundell és Bond* (1998) rámutat, hogy a

differencia-GMM-módszer rosszul teljesít, különösen a véletlen bolyongásszerű változóknál – a késleltetett szintek nem megfelelő instrumentumok az első differenciált változók számára. Ezenkívül amikor az időtartamok száma alacsony és a függő változó fokozottan perzisztens, a differencia-GMM nagy minta torzításnak lehet kitéve (Alonso-Borrego, Arellano, 1999). Ebben a tanulmányban az időtartam (T: 2012-től 2017-ig évente) a használt adathalmazban kisebb, mint a bankméret (N:19 ország). Éppen ezért – Arellanot és Bover (1995) valamint Blundell és Bondot (1998) követve – mi is a rendszer-GMM-becslés használatával mutatjuk be az eredményeket. A rendszer-GMM-becslés a késleltetett

szintek és a késleltetett differenciák használatával nagyobb hatékonyságot eredményez.

Eredményeinket mind a differencia-, mind a rendszer-GMM-becsléseket alkalmazva mutatjuk be, az eredmények robusztusságának hangsúlyozása érdekében. Először is bemutatjuk a változókra vonatkozó leíró statisztikákat és korrelációt.

Az 1. táblázatnál a pénzügyi fejlettségi mutató átlaga, amely a tanulmány tárgyát képező országok függő változója, körülbelül 0,25. Ahogy az 1. táblázat is mutatja, az észlelési indexként alkalmazott korrupcióészlelési index legmagasabb értéke 9, a legalacsonyabb pedig 3.

A 2. táblázatban a változók közötti korrelációkat mutatjuk be. A pénzügyi fejlettségi

1. táblázat

### A VÁLTOZÓK LEÍRÓ STATISZTIKÁI

	FD	CPI	GOVERN	OPEN	GDP
Átlag	0,254569	6,447368	87,05992	48,47138	5463,5650
Maximum	0,519036	9,000000	129,91540	95,27174	16 007,0900
Minimum	0,073776	3,000000	21,01897	14,87111	802,5180
Szórás	0,113598	1,624438	17,69396	16,68275	3 379,1870
Megfigyelések száma	102	114	109	114	114

Forrás: saját szerkesztés

2. táblázat

### KORRELÁCIÓS MÁTRIX

Correlation	FD	CPI	GOVERN	OPEN	GDP
FD	1,000000				
CPI	0,704474	1,000000			
GOVERN	-0,277883	-0,116039	1,000000		
OPEN	-0,497511	-0,360802	0,561563	1,000000	
GDP	0,682320	0,446132	-0,628569	-0,566547	1,000000

Forrás: saját szerkesztés

mutató változó pozitívan korrelál a korrupcióval, de negatívan a kormányok méretével és nyitottságával. Továbbá, a pénzügyi fejlettségi mutató változó pozitívan korrelál a GDP növekedésével. A változók között megfigyelt legmagasabb korreláció az FD és CPI között volt (0,704). A többi korrelációs érték alacsonyabb ennél az értéknél.

A 3. táblázat az Arellano-Bond (1991) és Arellano-Bover (1995) GMM-becslések alkalmazásával kapott elemzési eredményeket mutatja be, amelyeket gyakran és széles körben használnak a dinamikus panel kapcsán született szakirodalomban.

A változók hatékonyságának mérésében a J-teszt (más néven Sargan-teszt) értelmetlen,

és a nullhipotézis elfogadása azt jelzi, hogy a változók elegendők és érvényesek, de nagyobb megbízhatóságot adnak a modellnek. Mivel a J-statisztikai valószínűségi érték értelmetlen mindkét modellben, az alkalmazott független változókat tekintjük szignifikánsnak. Továbbá az AR (2) Arellano- és Bond-teszt p-értéke magasabb mint 5% és alátámasztja a becslési eredményeinket.

A 3. táblázat mind az Arellano-Bond- és Arellano-Bover-becslés értékeit megmutatja. Először is, a korrupcióészlelést meghatározó változó inszignifikáns az Arellano-Bond modellre kapott eredmények szerint. Az Arellano-Bover becslés azt mutatja, hogy a korrupcióészlelés szintje negatív hatást gyakorol

3. táblázat

### A DINAMIKUS PANELADAT-ELEMZÉS ELŐREJELZÉS EREDMÉNYEI

	BOND	BOVER
	FD	FD
<b>FD (-1)</b>	-0,240178 (0,0084)*	-0,257985 (0,0103)**
<b>CPI</b>	0,000851 (0,4638)	-0,001420 (0,1941)
<b>GOVERN</b>	-0,000561 (0,0704)	-0,001374 (0,0001)*
<b>OPEN</b>	0,000316 (0,1613)	0,001025 (0,0000)*
<b>GDP</b>	-2,894399 (0,0000)*	-5,301670 (0,0000)*
<b>AR(2)</b>	0,1092	N/A
<b>SARGAN</b>	0,239195	0,450655

*Megjegyzés:* Minden modell esetében a becslés a GMM-rendszerrel történt, és minden esetben szignifikánsak. Az FD (-1)-et késleltetési változóként alkalmazzuk. Az AR(2) az első-differenciált maradványok másodrendű autokorrelációs tesztje, a nullhipotézis alatt. Sargan-teszt a túlidentifikációs korlátozások érvényességének megállapítására, a null hipotézis alatt. \* és \*\* jelölik a szignifikanciát 1, illetve 5 százalékos szinten.

*Forrás:* Arellano-Bond és Arellano-Bover alapján saját szerkesztés



rol a pénzügyi fejlődésre, de ez az eredmény nem szignifikáns statisztikailag. Tehát a CPI-ben bekövetkező bármely változás nem érinti a pénzügyi fejlettséget (FD), ahogy azt *Gjeçi és Marinč* 2018; *Asongu és Odhiambo* 2019; *Ozili* 2019 is kimutatta már. Az Arellano-Bond becslési eredmények szerint a kontroll változó GDP szignifikáns 1 százalékon és ez az együttható  $-2,894399$ . Az Arellano-Bover becslési eredmények szerint a GOVERN- és OPEN-változók statisztikailag szignifikánsak 1 százalékos szinten. Az eredmények szerint a GOVERN-eredményekben bekövetkező egy egységnyi növekedés  $0,001374$  csökkenést eredményez az FD-ben, míg egy egységnyi növekedés az OPEN-eredményekben  $0,001025$  növekedést eredményez az FD-ben.

Jelen tanulmányban a korrupcióészlelés szintjét jelölő korrupcióészlelési index pénzügyi fejlettségi mutatóra gyakorolt hatását próbáltuk mérni. E tekintetben a korrupcióészlelési indexet szoros összefüggésbe hozzák az országok fejlettségi szintjével. A korrupcióészlelési index vizsgálatokor hasznosnak tartják az országok társadalmi és gazdasági fejlettségi szintjének, és így társadalmi-gazdasági szerkezetének vizsgálatát. A technológiai fejlődés, a kormányzati politika átláthatósága, a megalapozott monetáris és fiskális politika, valamint a korrupció ellenőrzésének kombinációja segítheti az országokat a magasabb pénzügyi fejlettségi szint elérésében. Nem lehet határozottan kijelenteni, hogy a gyenge pénzügyi szektorral rendelkező zárt gazdaságok nem tudnak szerepet vállalni a globális piacokon és magukévá tették a korrupcióészlelést.

Az országok korrupciós szintje a gazdasági és társadalmi szerkezetük szerint eltér. A valóságban a korrupció magasabb lehet a pénzügyileg kevésbé fejlett országokban, ha azt nem kíséri jó kormányzás. Ebben a tekintetben a pénzügyi fejlődés és a CPI-t befolyásoló hatások hiánya negatív a vizsgált országokban. A pénzügyi fejlettség kulcsfontosságú a

korrupció észlelésének sikeréhez. Az elmúlt években majdnem minden ország hozott létre korrupcióészlelési stratégiákat. A korrupcióészlelés növekedésének a pénzügyi fejlődésre gyakorolt hatása Kelet-Európa és Közép-Ázsia országaiban statisztikailag inszignifikáns. Ezekben az országokban, ahol a változó statisztikailag inszignifikáns, mivel a korrupció észlelése alacsony a fejlett országokhoz képest, az figyelhető meg, hogy a korrupcióészlelés növekedése várhatóan jelentéktelen hatással lesz a pénzügyi fejlődésre. Különösképpen mivel ezek az országok rendelkeznek a legalacsonyabb szintű fejlettséggel, oktatással és politikai stabilitással, más szóval a korrupcióészlelés szintje várhatóan alacsony lesz a magas szintű pénzügyi bizonytalanságból kifolyólag. Az állapítható meg továbbá, hogy a korrupcióészlelés nem alakult ki és nincs hatással a pénzügyi fejlődés szintjére, mivel lehetséges, hogy a hiányosság ellenére csak kevés szabályozás van érvényben ezen a téren.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A korrupcióészlelés eredményeképpen egyes projektek több tőkét igényelnek, mint más projektek, ami hanyatlást idéz elő a magánberuházások minőségében és csökkenti az adósok hitelviszafizetési képességét. Hangsúlyozzuk, hogy a korrupcióészlelés szintje súlyosbítja a nem megfelelő finanszírozás problémáját (Son et al., 2017).

Ebben a tanulmányban egy modellt dolgoztunk ki a korrupcióészlelés pénzügyi stabilitásra gyakorolt hatásának vizsgálatára egy 19 kelet-európai és közép-ázsiai országból álló mintán, az általánosított momentumok módszere (Generalized Method of Moments – GMM) alkalmazásával, a 2012–2017 közötti időszakra. Az eredmények azt mutatják, hogy nincs kapcsolat a korrupció észlelése és a pénzügyi rendszer fejlődése között. Mi több, az

eredményeink azt mutatják, hogy a korrupció észlelése nem fog pénzügyi fejlődéshez vezetni ezekben az országokban.

A fejlett országok kevésbé vannak kitéve a korrupcióészlelésnek az erősen hierarchikus struktúráiknak köszönhetően. A hierarchikus struktúrák kevés mérlegelési mozgásteret adnak, és így sikeresen meggátolják a korrupciós viselkedés kialakulását. A kevésbé fejlett országok a korrupciós gyakorlatokat a szigorú szabályozással kerülhetik el. Arra a következtetésre jutottunk, hogy az erős jogállamiság nincs meghatározó hatással a korrupcióészlelés és a pénzügyi fejlődés közötti kapcsolatra. Az eredmények tág értelemben azt mutatják, hogy a szabályok nem nyújtanak segítséget a kormányzás normáinak javítása terén. Ez az

eredmény pozitívan értékelhető a pénzügyi struktúra szempontjából ezen országok vonatkozásában.

Jelen tanulmány megállapításai hozzájárultak a további kutatásokhoz szükséges alapok megteremtéséhez. A tanulmányunk behatárolt abból a szempontból, hogy a korrupcióészlelésnek a pénzügyi fejlődésre gyakorolt közvetett hatását mutatja be. A tanulmány korlátozott továbbá az időtartam szempontjából is. További kutatásokkal más országok tekintetében vizsgálható lenne a korrupcióészlelés és a pénzügyi piacok közötti kapcsolat. Kutatások vizsgálhatnák továbbá a korrupcióészlelésnek a bankrendszerre és a tőzsdepiacra külön-külön kifejtett hatását. Ezáltal lehetőség nyílna egyéb következtetések levonására.

#### FÜGGELÉK

1. táblázat

### A JELEN TANULMÁNY TÁRGYÁT KÉPEZŐ ORSZÁGOK LISTÁJA

Grúzia	Albánia
Montenegró	Örményország
Fehéroroszország	Moldova
Törökország	Ukrajna
Szerbia	Kazahsztán
Bosznia-Hercegovina	Kirgizisztán
Koszovó	Oroszország
Macedónia	Azerbajdzsán
Tádzsikisztán	Üzbegisztán
Türkmenisztán	

IRODALOM

- AHMAD, F. (2013). Corruption and Information Sharing as Determinants of Non-Performing Loans. (Korrupció és információmegosztás mint a nemteljesítő hitelek meghatározó tényezői.) *Business Systems Research*, 4(1), pp. 87–98, <https://doi.org/10.2478/bsrj-2013-0008>
- ALI, M., SOHAIL, A., KHAN, L., PUAH, C.H. (2019). Exploring the role of risk and corruption on bank stability: evidence from Pakistan. (A kockázat és korrupció banki stabilitásra gyakorolt hatásának vizsgálata: pakisztáni bizonyítékok.) *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), pp. 270–288, <https://doi.org/10.1108/JMLC-03-2018-0019>
- ALONSO-BORREGO, C., ARELLANO, M. (1999). Symmetrically normalized instrumental-variable estimation using panel data. (Szimmetrikusan normalizált instrumentális-változó becslés paneladatok felhasználásával.) *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(1), pp. 36–49, <https://doi.org/10.2307/1392237>
- ALLOUI, Z. (2019). The role of political instability and corruption on foreign direct investment in the MENA region. (A politikai instabilitás és a korrupció szerepe a közvetlen külföldi befektetésekben a MENA-régióban.) Munich Personal RePEc Archive
- ANAERE, C. I. (2014). Effects of Corruption on Bank Lending: Evidence from Sub Saharan Africa. (A korrupció hatása a banki hitelezésre: bizonyítékok a szubszaharai Afrikából.) *Journal of International Economy and Business*, 2, pp. 15–27
- APERGIS, E., APERGIS, N. (2019). New evidence on corruption and government debt from a global country panel: A non-linear panel long-run approach. (Új bizonyítékok a korrupcióról és az államadósságról globális országpanelen: nemlineáris hosszú távú panel megközelítés.) *Journal of Economic Studies*, 46(5), pp. 1009–1027, <https://doi.org/10.1108/JES-03-2018-0088>
- ARELIANO M., BOVER O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. (A hibatag modellek instrumentális változó becslésének új megközelítése.) *Journal of Econometrics*, 68, pp. 29–51, [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- ARELLANO M., BOND, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. (Panel adat meghatározási vizsgálatok: monte-carlói bizonyítékok és alkalmazásuk foglalkoztatási egyenletekben.) *Review of Economic Studies*, 58, pp. 277–297, <https://doi.org/10.2307/2297968>
- ARSHAD, S., RIZVI, S. A. R. (2013). Impact of corruption on bank profitability: an analysis of Islamic banks. (A korrupció hatása a bankok jövedelmezőségére: iszlám bankok elemzése.) *Int. J. Business Governance and Ethics*, 8(3), pp. 195–209, <https://doi.org/10.1504/IJBGE.2013.057375>
- ASONGU, S., ODHIAMBO, N. (2019). Financial access, governance and insurance sector development in Sub-Saharan Africa. (Pénzügyi hozzáférhetőség, kormányzás és a biztosítási szektor fejlődése a szubszaharai Afrikában.) *Journal of Economic Studies*, <https://doi.org/10.1108/JES-01-2019-0025>
- AYAYDIN, H., BALTACI, N. (2013). Corruption, banking sector, and stock market development: A panel data analysis. (Korrupció, bankszektor és tőzsdépiaci fejlődés: paneladat-elemzés.) *European Journal of Research on Education*, 1(2), pp. 94–99
- BALTAGI, B. H., (2005). *Econometric Analysis of Panel Data. (Paneladatok ökonometriai elemzése)*, Harmadik kiadás, John Wiley

- BLUNDELL R., BOND S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. (Kezdeti feltételek és pillanatnyi korlátozások a dinamikus paneladatok modelljeiben.), *Journal of Econometrics*, 87, pp. 115–143, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- BOLARINWA, S.T., SOETAN, F. (2019). The effect of corruption on bank profitability. (A korrupció hatása a bankok jövedelmezőségére.) *Journal of Financial Crime*, 26(3), pp. 753–773, <https://doi.org/10.1108/JFC-09-2018-0102>
- BOUGATEF, K. (2016). How corruption affects loan portfolio quality in emerging markets? (Milyen hatással van a korrupció a hitelportfólióra a fejlődő gazdaságokban?) *Journal of Financial Crime*, 23(4), pp. 769–785, <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2015-0021>
- CHEN, M., JEON, B. N., WANG, R., WU, J. (2015). Corruption and bank risk-taking: Evidence from emerging economies. (Korrupció és a bankok kockázatvállalása: bizonyíték fejlődő gazdaságokból.) *Emerging Markets Review*, 24 pp. 122–148, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2015.05.009>
- ERKAL, G., AKINCI, M., YILMAZ, Ö. (2014). Yolsuzluk ve İktisadi Büyüme İlişkisi: OECD ve AB Ülkeleri Üzerine Panel Sınır Testi Analizi, *Sayıştay Dergisi*, Sayı: 92/Ocak-Mart
- FROLOVA, I., VORONKOVA, O., ALEKHINA, N., KOVALEVA, I. PROANOVA, N., KASHIRSKAYA, L. (2019). Corruption as an Obstacle to Sustainable Development: A Regional Example. (Korrupció mint a fenntartható fejlődés akadály: Regionális példa.), *Entrepreneurship and Sustainability*, Issues, 7(1), [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(48\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(48))
- GJECI, A., MARINC, M. (2018). Corruption and Non-Performing Loans. (Korrupció és nemteljesítő hitelek.) Elérhető: SSRN 3263966. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3263966>
- GRÜNDLER, K., POTRAFKE, N. (2019). Corruption and economic growth: New empirical evidence. (Korrupció és gazdasági növekedés: új empirikus bizonyítékok.), *European Journal of Political Economy*, 60, 101810 <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2019.08.001>
- KAPLAN, E. A., AKÇORAOĞLU, A. (2017). Political Instability, Corruption, and Economic Growth: Evidence from a Panel of OECD Countries. (Politikai instabilitás, korrupció és gazdasági növekedés: OECD-országok paneljéből származó bizonyítékok.) *Business and Economics Research Journal*, 8(3), pp. 363–377, <http://doi.org/10.20409/berj.2017.55>
- MING, K. L. Y., JAIS, M.B., RAHIM, R.A., CHE-AHMAD, A. (2018). Corruption and Stock Market Development: Evidence from Asian Countries. (Korrupció és tőzsdepiaci fejlődés: bizonyítékok Ázsiából.) *The Journal of Social Sciences Research*, 6, pp. 357–362, <https://doi.org/10.32861/jssr.spi6.357.362>
- MWANGI MERCY W., AMOS G. N., GEORGE O. A. (2019). Relationship between corruption and capital flight in Kenya: 1998–2018. (A korrupció és tőkekiáramlás közötti kapcsolat Kenyában: 1998–2018.) *International Journal of Research in Business and Social Science* 8(5), pp. 237–250, <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v8i5.318>
- NÉMETH E., VARGHA B. T., PÁLYI K. Á. (2019). Nemzetközi korrupciós rangsorok tudományos megbízhatósága. *Pénzügyi Szemle*, 64(3), 321–337. oldal, [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2019\\_3\\_1](https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_3_1)
- Ng, D. (2006). The impact of corruption on financial markets. (A korrupció hatása a pénzügyi piacokra.) *Managerial Finance*, 32(10), pp. 822–836, <https://doi.org/10.1108/03074350710688314>
- NURHIDAYAT, R. M., ROKHIM, R. (2018). Corruption and Government Intervention on Bank Risk-Taking: Cases of Asian Countries.

(Korrupció és a banki kockázatvállalással kapcsolatos kormányintézkedések: esetek Ázsiából.) *Jurnal Dinamika Manajemen*, 9 (2), pp. 228–237, <https://doi.org/10.15294/jdm.v9i2.15951>

OZILI, P. K. (2019). Bank income smoothing, institutions and corruption. (Banki jövedelemsimítás, intézmények és korrupció.) *Research in International Business and Finance*, (49) pp. 82–99, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.02.009>

ÖZBARAN, H. (2003). Yolsuzluk ve Bu Alanda Mücadele Eden Uluslararası Örgütler ve Birimler, *Sayıştay Dergisi*, Sayı: 50–51, Temmuz – Aralık

PARK, J. (2012). Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: a cross country study. (Korrupció, a bankszektor megbízhatósága és gazdasági növekedés: országközi tanulmány.) *Journal of International Money and Finance*, 31(5), pp. 907–929, <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2011.7.007>

PARK, B., KHANOI, O. (2017). How does the globalization of firms affect corruption in developing economies? (Hogyan befolyásolja a cégek globalizációja a korrupciót a fejlődő gazdaságokban?) *Journal of Korea Trade*, 21(3), pp. 256–270, <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2017-0022>

PULAY GY., LUCZA A. (2018). Objektív korrupciós kockázatok – szubjektív kontrollok. A köztulajdonú gazdasági társaságok integritási helyzete, felmérésének módszere és eredményei. *Pénzügyi Szemle*, 63(4), 498–517. oldal

SHUMETIE, A., WATABAJI, M. D. (2019). Effect of corruption and political instability on enterprises' innovativeness in Ethiopia: pooled data based. (A korrupció és politikai instabilitás cégek innovativitására gyakorolt hatása Etiópiában: összesített adatok alapján.) *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(11), <https://doi.org/10.1186/s13731-019-0107-x>

SON, T. H., MAI, N. Q. C., LIEM, N. T. (2017). Corruption and The Soundness of Banking Systems in Middle-Income Countries. (Korrupció és a bankrendszer megbízhatósága a közepes jövedelemmel rendelkező országokban.) *Science & Technology Development Journal: Economics – Law and Management*, 1(Q5), <https://doi.org/10.32508/stdjelm.v1iQ5.494>

SVIRYDZENKA, K. (2016). Introducing a new broad-based index of financial development. (Egy új, széleskörű pénzügyi fejlettségi mutató bevezetése.) *Nemzetközi Valutaalap*

TIDIANE, N. C. (2019). Corruption, Investment and Economic Growth in WAEMU Countries. (Korrupció, beruházások és gazdasági növekedés a WAEMU országokban.) *International Journal of Economics and Finance*, 11(4), <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n4p30>

TOADER, T., ONOFREI, M., POPESCU, A., ANDRIEȘ, A. M. (2018). Corruption and Banking Stability: Evidence from Emerging Economies. (Korrupció és banki stabilitás: bizonyítékok fejlődő gazdaságokból.) *Emerging Markets Finance and Trade*, (54) pp. 591–617, <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1411257>

WEILL, L. (2011). How corruption affects bank lending in Russia. (A korrupció hatásai a banki hitelezésre Oroszországban.) *Economic Systems*, 35, pp. 230–243, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2010.05.005>

Nemzetközi Valutaalap, (2019), <https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B&slId=1481126573525>, Erişim Tarihi: 2019.08.20.

Világbank (2000). Governance and Anticorruption (Chapter 6). The Quality of Growth, (Kormányzás és korrupcióellenesség (6. fejezet), A növekedés minősége.) Kiadó: World Bank Oxford University Press, <http://www.worldbank.org/wbi/qualityofgrowth/complete.pdf>, (Erişim Tarihi: 2019.09.02.)

Trung Thanh Bui – Kiss Gábor Dávid

# *A feltörekvő országok aszimmetrikus monetáris politikai reakciófüggvényének elemzése*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A Taylor-szabálynak komoly szerepe van a jegybankok működésének vizsgálatakor. Hagyományosan a Taylor-szabály becslése során a négyzetes veszteség függvény optimalizációját végezzük el egy lineárisnak feltételezett gazdasági térben. Eszerint a kamatláb lineárisan reagál az inflációs rés és a kibocsátási rés változásaira. Ezzel szemben a gyakorlatban a feltörekvő országok monetáris hatásainak gyakran el kell szakadniuk ettől a lineáris-négyzetes megközelítéstől. Munkánk során egy nemlineáris Taylor-szabály elemzését tűztük ki célul, amely egy nemlineáris Phillips-görbén és aszimmetrikus preferenciákon alapul. Ehhez az általánosított momentumok módszerét (*Generalized Method of Moments, GMM*) használjuk, hogy feltárjuk 12 feltörekvő gazdaság inflációs célkövető monetáris politikájának az aszimmetrikus természetét. A kapott eredmények nyomán megállapíthatjuk, hogy a recessziók által okozott deflációs nyomás erőteljesebben hat a mintában szereplő országok kamatlábra. Emellett a vegyes inflációs célkövetés alkalmazása alkalmasabbnak bizonyult a válság kezelésére. A gazdasági recessziók elkerülésének igénye erősnek mondható a feltörekvő országok között, miközben a magas inflációt csupán Brazíliában, Kolumbiában, Magyarországon, a Fülöp-szigeteken és Dél-Afrikában próbálják elkerülni az érintett jegybankok.

**KULCSSZAVAK:** Taylor-szabály, monetáris politika, aszimmetrikus monetáris politikai cél, nemlineáris Phillips-görbe, aszimmetrikus preferenciák

**JEL-KÓDOK:** E43, E52, E58, E61, E65

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_4](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_4)

Az 1990-es évek óta a feltörekvő gazdaságok jelentősen fejlődtek. Közülük sokan alkalmazták az inflációs célkövetés rendszerét, amelynek célja a hiperinfláció elleni küzdelem, a gazdaság fellendítése és a jegybankok hitelességének kiépítése volt. Az inflációs célkövetés rendszerében az infláció jelentősen csökkent,

és a gazdaság stabilizálódott. Ennek eredményeként a rendszer nagyobb figyelemben részesült a döntéshozók és közgazdászok körében. Tekintettel az inflációs célkövetés rendszerének sikerére, érdekesnek bizonyulhat megvizsgálni, hogy a rendszert alkalmazó gazdaságok milyen monetáris politikát folytatnak.

Mindenesetre a monetáris politika kialakításáról szóló szakirodalom ellentmondásos. Számos tanulmány alkalmazza a Taylor-sza-

*Levelezési e-cím:* [trungbt@ueh.edu.vn](mailto:trungbt@ueh.edu.vn)

[kiss.gabor.david@eco.u-szeged.hu](mailto:kiss.gabor.david@eco.u-szeged.hu)

bályt (1993) egy adott monetáris politika kialakításának értékeléséhez. *Taylor* (1993) úgy alakította ki a kamatlábszabályt, hogy egy lineáris gazdasági rendszer korlátain belül a másodfokú veszteségfüggvényt optimalizálta. A lineáris másodfokú egyenlet rendszerére építve a későbbi tanulmányok a hagyományos Taylor-szabály bizonyos módosításait javasolják, például a kamatsimítási szándék megjelenítését (Moura, de Carvalho, 2010; Svensson, 1999), vagy hivatkoznak az inflációs, illetve a reálkibocsátási elvárásokra (Clarida et al., 1999, 2000; Clarida et al., 1998; Minella et al., 2003; Minella, Souza-Sobrinho, 2013). Ezekben a tanulmányokban a Taylor-szabály lineáris, azaz a monetáris hatóságok közömbösnek tűnnek az inflációs rés és a reálkibocsátási trendtől való eltérés iránt.

A gyakorlatban azonban a feltörekvő gazdaságok monetáris hatásai eltérő módon alakítják kamatlábszabályaikat. *Blinder* (1998) rámutatott, hogy a monetáris hatóságok jobban tartanak a politikai feszültségtől, amikor csökkentik a kamatlábat, hogy választ adjanak a munkanélküliségre, mint amikor növelik a kamatlábat az infláció csökkentése érdekében. Ezzel szemben a monetáris hatóságok inkább az infláció elleni küzdelmet részesítik előnyben, amikor a hitelességük megőrzése miatt aggódnak. Egy ilyen aszimmetria előnyben részesítésén (asymmetric preference) túl a nemlineáris Phillips-görbe igazolhatja még a Taylor-szabály nemlineáris voltát, mivel megmutatja a reálkibocsátási trendtől való eltérés által okozott inflációs nyomás aszimmetriáját. Éppen emiatt a lineáris szabály csak korlátozott mértékben alkalmazható a feltörekvő gazdaságokban.

A legújabb tanulmányok egyre több bizonyítékot szolgáltatnak a lineáris másodfokú egyenlet keretrendszerének ellentmondásaira. Valójában a Taylor-szabály nem is lineáris a nemlineáris Phillips-görbe, (Bec et al., 2002; Dolado et al., 2005; A. Nobay, Peel, 2000; Schaling, 2004), illetve az inflációs rés és a kibo-

csátási rés negatív és pozitív sokkjainak aszimmetrikus előnyben részesítése miatt (Aguar, Martins, 2008; Bec et al., 2002; Caglayan et al., 2016; Dolado et al., 2004; Komlan, 2013; A.R. Nobay, Peel, 2003; Surico, 2007; Tawadros, 2016, 2020). Jóllehet ezeknek a tanulmányoknak meghatározó politikai következményei vannak, mégis hátrányuk, hogy elsősorban a fejlett gazdaságokra koncentrálnak.

Kevés tanulmány (Aragón, de Medeiros, 2013; Aragón et al., 2016; Klose, 2019; Kobbi, Gabsi, 2019; Sznajderska, 2014; Vašíček, 2012) alkalmazta a nemlineáris Taylor-szabályt a feltörekvő gazdaságokra, különös tekintettel Ázsiára és Latin-Amerikára. Ezenkívül a válság utáni időszakra vonatkozó tanulmányok meglehetősen hiányosan állnak rendelkezésre. Jelen cikkünk célja megvizsgálni, hogy a nemlineáris Phillips-görbe hogyan alkalmazható, illetve az aszimmetria előnybe részesítése hogyan hat a kamatláb nemlineáris megállapításának szempontjából az inflációs célt követő gazdaságokban.

A dolgozat számos ponton kibővíti a meglévő szakirodalmat. Először is friss bizonyítékokkal szolgál a nemlineáris Taylor-szabályról a feltörekvő gazdaságokban. Valamint kiterjeszti a kutatást a válság utáni időszakra. Másodsorban, a mintavételt számos feltörekvő gazdaságra is kiterjeszti, különös tekintettel az ázsiai és latin-amerikai térségre, ahol a nemlineáris monetáris politika szabályának alkalmazására kevés bizonyíték van a szakirodalomban. Az összehasonlító elemzés új betekintést nyújt a feltörekvő gazdaságok nemlineáris kamatlábszabályozásába. A földrajzilag diverzifikált minta különösen alkalmas arra, hogy a feltörekvő gazdaságokban a monetáris politika reakciói mentén vizsgáljuk a nemlinearitást. Harmadsorban arra a tizenkét feltörekvő gazdaságra összpontosítunk, amelyek bevezették az inflációs célkövetés rendszerét, hiszen ezek egyre növekvő szerepet játszanak a globális gazdaságban.

A tanulmány a következőképpen épül fel. A bevezetés után a 2. fejezet a nemlineáris Phillips-görbe és az aszimmetria előnyben részesítésének (asymmetric preference) a Taylor-szabály nemlineáris voltára gyakorolt hatásáról szóló meglévő szakirodalmat ismerteti. A 3. fejezet a módszertant és az adatokat elemzi. A 4. fejezet bemutatja és megvitatja az empirikus eredményeket. Az 5. fejezet összefoglalja az eredményeket.

## SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

Ebben a fejezetben áttekintjük az elérhető szakirodalmat, amely a lineáris modellek keretrendszerétől való eltérésekről szól. Először a nemlineáris Phillips-görbe és az aszimmetria előnyben részesítésének (asymmetric preference) a Taylor-szabály nemlineáris voltára gyakorolt hatását tekintjük át. Majd a feltörekvő gazdaságok tekintetében az ilyen aszimmetriák további kutatásának indokait tárjuk fel.

### A monetáris politika szabálya

A *Taylor* (1993) által javasolt kamatlábszabály hosszú távra szabványosította a monetáris politika elemzését. A Taylor-szabály szerepet játszik a monetáris politika végrehajtásának időbeli következetlenségére nyújtott megoldásban. Ennek megfelelően a monetáris politika szorosan összefügg a reálgazdasági változásokkal. Különösen a kamatláb reagál arányosan az inflációs résre és a reálkibocsátási trendtől való százalékos eltérésre, amennyiben a referenciaszintjüktől történő eltérést vizsgáljuk. *Clarida et al.* (1999; 2000; 1998) és *Svensson* (1997, 1999) megjegyezték, hogy a kamatlábak kiigazításai stabilizálhatják a gazdaságot, ha ezek a kiigazítások meghaladják az infláció változásait, és pozitívan hatnak a reálkibocsátási trendtől való eltérésre. Ezt az elvet nevezik Taylor-

szabálynak. Ennek megsértése azt jelenti, hogy a monetáris politika destabilizálódhat, illetve sokkok érhetik.

A következő tanulmányok a lineáris Taylor-szabály néhány módosítására tesznek javaslatot. *Clarida et al.* (2000) szerint a monetáris hatóságok proaktívak, a monetáris politikai döntések pedig a reálkibocsátási trend és az infláció előrejelzésétől függenek. Az előrejelzés fontos szerepet játszik az irányvonal kijelölését érintő döntésekkel kapcsolatos bizonytalanság és késés kezelésében (*Svensson*, 1997; 1999). Számos tanulmány támasztja alá a Taylor-szabály előrettekintő tulajdonosságát (*Minella et al.*, 2003; *Minella, Souza-Sobrinho*, 2013). A kamatsimítási szándék megjelenítése a szabály további módosítására adhat okot (*Moura, de Carvalho*, 2010). Az ilyen kamatsimításra törekvő magatartás származhat abból a felismerésből, hogy a piaci szereplők nem igazán vonzódnak a kamatláb nagy ugrásokkal vagy hirtelen megfordulással járó döntéseikhez, illetve abból a bizonytalanságból is, amely a valódi elemzési modellel és a közzétett adatokkal függ össze (*Sack, Wieland*, 2000).

### A nemlineáris monetáris politika szabályainak mozgatói

A mögöttes lineáris gazdaság és a másodfokú veszteségfüggvény túlságosan korlátozó lehet ahhoz, hogy megragadjuk a monetáris politika végrehajtásának összetettségét a gyakorlatban. A legújabb tanulmányok rámutattak arra, hogy az inflációs rés, valamint a reálkibocsátási rés pozitív és negatív sokkjai nem feltétlenül egyenrangúak a Taylor-szabályban. Továbbá az inflációs nyomás eltérő lehet a recesszióban és a bővülő gazdaságban. Összefoglalva: mind a nemlineáris Phillips-görbe, mind az aszimmetria érvényesítése nemlineáris Taylor-szabályt eredményezhet.



Mindenekelőtt leszögezhetjük, hogy a *Phillips* (1958) által kidolgozott Phillips-görbe hasznos eszköz lehet a reálkibocsátási trendtől való eltérés és az infláció közötti kapcsolat elemzésére. A görbe alakja döntő hatással van a monetáris politika magatartására, mivel mutatja a dezinfláció költségeit. A Phillips-görbe hagyományosan lineáris, hiszen az infláció csökkentésének állandó költségeire utal. A lineáris Phillips-görbe és a másodfokú veszteségfüggvény optimalizálási problémájára megoldást nyújthat az, hogyha a monetáris politika azonos súlyt fektet az inflációs és a reálkibocsátási résekre. Mindenesetre későbbi elemzések megmutatták, hogy a Phillips-görbe lehet nemlineáris. A Phillips-görbe lehet domború az ár lefelé mutató mérévsége, a teljesítmény korlátozása, és a háztartások kiadásai okán (Ball, Mankiw, 1994; Dotsey et al., 1999), a jelzett kivonások esetén (Lucas, 1973), az alacsony inflációs környezetben kialakuló vélt likviditás illúziója miatt (Akerlof et al., 1996). Ebben az esetben a pozitív inflációs sokk felgyorsítja az ár-emelkedéseket. Miután magas az infláció, költségessé válik annak csökkentése. Ezért a monetáris hatóságok hajlamosak támogatni a dezinflációs törekvéseket. Ezzel ellentétben, a Phillips-görbe lehet homorú, bár a szakirodalomban ez egy kevésbé népszerű trend, amikor gyenge kereslet idején a monopóliumot élvező vállalatok hajlamosak csökkenteni árait, hogy elkerüljék a piacvesztés veszélyét (Stiglitz, 1997). A homorú görbe a növekvő belföldi árak magas költségeit jelzi. Előfordulhat, hogy a Phillips-görbe alakja hibrid, vagyis kombinálja a domború és a homorú görbe tulajdonságait (Baghli et al., 2007). Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a domború (homorú) Phillips-görbe jelzi az inflációs nyomás komolyságát, amelyet a pozitív (negatív) reálkibocsátási trendtől való eltérés miatt bekövetkező sokk okoz, és így a monetáris politika inflációra adott válaszában erősebb-

nek kell lennie a gazdaság bővülésekor (recesszió idején) (Dolado et al., 2005).

A nemlineáris Taylor-szabály másik mozgatórugója a monetáris hatóságok által egyenlőtlenül preferált kibocsátási és inflációs rések eredményeként bekövetkező pozitív és negatív sokk. Mivel előszeretettel alkalmazzák az aszimmetrikus megközelítést, ennek két következménye van. Először is, a monetáris hatóságok vonakodnak inflációcsökkentő döntéseket meghozni, amikor egy felhevült politikai környezetben kell manőverezni (Blinder, 1998; Persson, Tabellini, 1999). Valóban a karrierdöntéshozók sokkal erőteljesebben fognak hozzá a gazdaságélénkítéshez, amikor a termelés visszaesése várható (Surico, 2007; Sznajderska, 2014). Ez is azt támasztja alá, hogy inkább a recesszió elkerülése a cél. Másodszor, a monetáris hatóságok irtóznak a magas inflációtól, különösen ha aggódnak amiatt, hogy megőrizték hitelességüket az inflációs célkövető rendszerben (Sznajderska, 2014). Ezért a dezinflációs céllal meghozott intézkedések szükséges feltételei az árstabilitási cél elérésének. A monetáris hatóságok által előnyben részesített döntések bemutatásával *Cukierman és Muscatelli* (2008) arra hívták fel a figyelmet, hogy a monetáris hatóságok elfogultságot tanúsíthatnak a magas inflációval vagy recesszióval szemben, azok elkerülése érdekében.

### A nemlineáris Taylor-szabály empirikus vizsgálata

Számos tanulmány vizsgálja a nemlineáris monetáris politikát, amelyet egy nemlineáris Phillips-görbétől vagy a fejlett gazdaságokban előnyben részesített aszimmetriából származtatnak. *Dolado et al.* (2005) megvizsgálták a nemlineáris Phillips-görbe hatását az Egyesült Államokban és három európai országban, a reálkibocsátási rés és a várható infláció kölcsönhatásának a hagyományos Taylor-szabály-

ba történő beillesztésével. Rájöttek, hogy a monetáris politika erőteljesen reagál az inflációra, amikor a gazdaság bővül. Az interakciók együtttható pozitív értéke azt sugallja, hogy a nemlineáris Taylor-szabály a homorú Phillips-görbének köszönhető. Ezzel szemben lineáris szabályszerűséget találtak az Egyesült Államok esetében. *Schaling* (2004) ugyanakkor azt dokumentálta, hogy a monetáris politika nem lineáris az Egyesült Államokban, amit az is jellemez, hogy az inflációs nyomás nagyobb, amikor bővül a gazdaság, mint amikor recesszióban van.

*Caglayan et al.* (2016) megvizsgálták, mi történt az Egyesült Királyság és Kanada esetében az 1883 és 2007 közötti időszakban. Egy lineáris veszteség-függvény alapján hozzáadták az infláció és a reálkibocsátás volatilitásának négyzetét a hagyományos Taylor-szabályhoz. Megállapították, hogy ezekben az országokban eltérő szempontokat részesítettek előnyben. Míg az Egyesült Királyságban inkább az inflációt kerülnék el, addig Kanadában a recessziót. Hasonló megközelítést alkalmazva, *Dolado et al.* (2004) tovább növelték az infláció feltételes változását, hogy megvizsgálják milyen mértékben részesítették felemás előnyben az Egyesült Államokban 1970 és 2000 között az inflációt. Eredményeik hangsúlyozzák, hogy az infláció elkerülése volt a kitűzött cél. *Surico* (2007) a lineáris-függvényt alkalmazza mind az inflációs, mind a kibocsátási rés szempontjából, és azt sugallja, hogy a Taylor-szabály nem lineáris volta az infláció és a kibocsátási rés négyzetes értékének megfigyelése révén vizsgálható. A Gauss eliminációs módszer (GMM) alapján kimutatható, hogy az amerikai jegybank (Fed) nagyobb hangsúlyt helyez a negatív kibocsátási résekre, ami a recessziótól való félelmet vonja maga után.

A lineáris veszteség-függvény használatán túl sok más tanulmány küszöbértékmodelleket is alkalmaz az aszimmetria előnyben részesítése (asymmetric preference) következményeinek

megvizsgálására. *Bec et al.* (2002) ezt a módszert használják a nemlineáris Taylor-szabály vizsgálatához az Egyesült Államokban, Franciaországban és Németországban. Megállapítják, hogy az Egyesült Államok és Németország monetáris hatásai egyedül gazdasági bővülés esetén idegenkednek csak az inflációtól, míg a Francia Nemzeti Bank erősen reagál az inflációra recesszió idején. *Cukierman és Muscatelli* (2008) sima átmeneti regressziókat alkalmaznak, és bizonyítékokat találtak az aszimmetria előnyben részesítésére az Egyesült Királyságban és az Egyesült Államokban. Az Egyesült Királyságban a recesszió elkerülése dominál az inflációs célkövetést megelőző időszakban, ám ezt követően az infláció elkerülése a meghatározó trend. Az Egyesült Államokban ez a preferencia időben változó. *Aguiar és Martins* (2008) az infláció, a reálkibocsátás és a kamatláb aszimmetrikus előnyben részesítését tanulmányozták, és megállapították, hogy a jegybankok előszeretettel alkalmazták az infláció elkerülését. Különösen az euróövezet monetáris hatásai helyeztek kétszer akkora hangsúlyt a 2 százalékos feletti infláció csökkentésére. *Tawadros* (2016) egy fiktív sémát használt a nemlineáris Taylor-szabály vizsgálatához Ausztráliában, amely képesnek bizonyult jelezni a gazdasági recessziókat és bővüléseket. A szerző arra jött rá, hogy a monetáris politika az aszimmetriák előnyben részesítése miatt veszíti el linearitását, nem pedig a nemlineáris Phillips-görbe miatt. Meg kell azonban jegyezni – tekintettel az inflációs résre, a reálkibocsátási résre vagy mindkettőre –, hogy az aszimmetria az inflációval kapcsolatos intézkedésektől függ. A közelmúltban *Tawadros* (2020) küszöbérték-változóként használta az inflációs ráta különbségét, és megállapította, hogy a monetáris politika válasza erős az alacsony infláció vagy recesszió időszakában. *Komlan* (2013) Kanada esetét vizsgálta és úgy látja, hogy a monetáris politika jobban idegenkedik a pozitív inflációs réstől.

A fejlett országokkal foglalkozó széles szakirodalommal ellentétben kevés tudomásunk van a nemlineáris Phillips-görbe és az aszimmetria előnyben részesítése Taylor-szabály nemlineáris voltára gyakorolt hatásáról a feltörekvő gazdaságokban. *Aragón et al.* (2016) szerint Brazíliában deflációs torzítás érhető tetten akkor, amikor a gazdaság gyorsan bővül. A megállapítás azt sugallja, hogy a nemlineáris szabályt egy domború Phillips-görbe vezérli. Másfelől *Aragón és de Medeiros* (2013) azzal érvelnek, hogy Brazília monetáris politikája az aszimmetria előnyben részesítése miatt nem lineáris. Bizonyítékokat találtak arra, hogy a 2003 közepét megelőző időszakban a deflációs ellenszenv, majd az azt követő időben az inflációs ellenszenv volt a meghatározó. *Sznajderska* (2014) a küszöbértékmódel segítségével megvizsgálta, hogy a nemlineáris Taylor-szabály Lengyelországban az aszimmetria előnyben részesítéséből vagy a nemlineáris Phillips-görbéből származik-e. Az empirikus eredmények azt mutatják, hogy a kamatlépes erősebb választ ad a pozitív inflációs résre, de gyenge a pozitív reálkibocsátási trendtől való eltérés esetében. *Kobbi és Gabsi* (2019) hasonló vizsgálatokat folytatott Tunézia esetében. A Taylor-szabály további együtthatókat tartalmazott, amelyek a két meghajtó hatását rögzítették. Az empirikus eredmények kimutatták, hogy az aszimmetria előnyben részesítése a nemlineáris irányvonal fő mozgatórugója Tunéziában. Míg a 2011 előtti időszakban a defláció elkerülése volt a meghatározó, addig 2011 után jelenik csak meg a recesszió eleni fellépés.

Továbbá hiányzik a feltörekvő gazdaságok egy csoportjának összehasonlító elemzése. *Vašíček* (2012) Csehországra, Magyarországra és Lengyelországra koncentrált. Figyelembe véve az inflációs rés és a reálkibocsátási rés kölcsönhatását, a tanulmány Csehországban gyenge bizonyítékokat talált a nemlinearitásra, amelyet egy nemlineáris Phillips-görbe idéz-

ne elő. Az aszimmetria előnyben részesítésének vizsgálatához *Vašíček* (2012) egyaránt használja a változók négyzetét (inflációs rés, kibocsátási rés vagy kamatlábérés) és a küszöbmódelleket. A tanulmány megállapítja, hogy az infláció elkerülése tetten érhető Csehországban, ugyanakkor a recesszió elkerülése a meghatározó Magyarországon. *Klose* (2019) hasonló vizsgálatokat folytatott öt kelet-európai országban. A tanulmány megvizsgálta a nemlineáris Taylor-szabályt az inflációs rés és a reálkibocsátási rés négyzetértékének figyelembevételével négy reálkibocsátási rés és inflációs rés rendszerében. A nemlinearitásra utaló bizonyítékok vegyesek az öt országban. Különösképpen a recesszió és az infláció elkerülése csak Lengyelországban látható, míg más országokban a defláció elkerülése a jellemző. A tanulmány azt is sugallja, hogy a nemlinearitás a gazdaság állapotától függ.

## MÓDSZERTAN ÉS ADATOK

A jelen tanulmányban eltérünk a hagyományos Taylor-szabály két elsődleges feltételezésétől, amelyek egy lineáris Phillips-görbe és egy másodlagos veszteségfüggvény. Kielemezzük azt a tulajdonságot, amelyet felhasználhatunk annak megvizsgálására, hogy a két tényező miként hat a kamatlábakra.

### A nemlineáris monetáris politika szabálya

Tanulmányunk azt a nemlineáris Taylor-szabályt vizsgálja, amely vagy az aszimmetria előnyben részesítéséből, vagy egy nemlineáris Phillips-görbéből származtatható. *Dolado és munkatársait* (2005) követve a nemlineáris Phillips-görbe hatását vizsgáljuk a várható inflációs rés és a reálkibocsátási rés közötti becsült kölcsönhatási együttható ( $\alpha_3$ ) értelme-

zésének segítségével (1. egyenlet). Ha  $\alpha_3 > 0$ , akkor a monetáris politika erőteljesen reagál az inflációra egy bővülő gazdaságban, és a nemlinearitás függvénye egy adott domború Phillips-görbének. Ha azonban  $\alpha_3 < 0$ , akkor a nemlineáris Taylor-szabály egy homorú Phillips-görbétől függ.

$$i_t = \alpha_0 + \rho i_{t-1} + \alpha_1 \pi_{t+k} + \alpha_2 y_t + \alpha_3 \pi_{t+k} y_t + \alpha_4 e_t + v_t \quad (1)$$

ahol az  $i_t$  a rövid lejáratú kamatláb a monetáris politika mérőszáma. A  $\pi_{t+k}$  és a  $y_t$  az inflációs rés és a reálkibocsátási rés, amelyek a Taylor-szabály elsődleges magyarázó változói. Az  $e_t$  az árfolyamot jelöli. A  $v_t$  a monetáris politika kívülről származó (exogén) sokkja, a  $\rho i_{t-1}$  a simító mutató.

Másfelől pedig a Caglayan et al. (2016) által kifejlesztett módszertant alkalmazzuk annak meghatározására, hogy az aszimmetria előnyben részesítése (*asymmetric preference*) milyen hatást gyakorol a kamatlábakra. Ennek megfelelően, az a tény, hogy az infláció vagy a recesszió elkerülését választjuk, megvizsgálható az infláció ( $\sigma_{n,t}^2$ ) vagy a reálkibocsátás ( $\sigma_{y,t}^2$ ) feltételes volatilitásának jelentősége és azok jellemzői. Amint azt a (2) egyenlet mutatja, a pozitív és statisztikailag szignifikáns  $\beta_3$  az infláció elkerülését, míg a negatív és statisztikailag szignifikáns  $\beta_4$  a recesszió elkerülését jelzi.

$$i_t = \beta_0 + \rho i_{t-1} + \beta_1 \pi_{t+k} + \beta_2 y_t + \beta_3 \sigma_{\pi,t}^2 + \beta_4 \sigma_{y,t}^2 + \beta_5 e_t + v_t \quad (2)$$

Az (1) és (2) egyenletben megadott Taylor-szabály a hagyományos Taylor-szabály három kiterjesztését mutatja. Először is magában foglalja a kamatláb késleltetését annak érdekében, hogy tükrözze a kamatsimításra irányuló szándékot. A kiterjesztés azt jelzi, hogy a monetáris hatóságok nem szeretik a kamatláb nagymértékű kiigazításait. A kamatláb fokozatos kiigazításai lehetőséget biztosítanak a piaci szereplők-

nek arra, hogy alkalmazkodjanak a monetáris politika változásaihoz. Másodsorban beleveszi a szabályba az árfolyamot is, hogy meghatározza a külső erők hazai gazdaságra gyakorolt hatását. Harmadsorban a Taylor-szabályt olyan regresszorokkal bővíti ki, amelyek meghatározzák a nemlineáris Phillips-görbének és az aszimmetrikus preferenciának a kamatlábak meghatározására gyakorolt hatását.

## Adatok

A minta tizenkét olyan feltörekvő gazdaságot foglal magában, amelyek monetáris politikájukat a kitűzött inflációs célhoz igazítják: Brazília, Chile, Dél-Afrika, Fülöp-szigetek, Kolumbia, Korea, Lengyelország, Magyarország, Mexikó, Románia, Thaiföld és Törökország. Az adatok a 2000 januárjától 2018 júniusáig tartó időszakot ölelik fel, és következő, jól ismert forrásokból származnak. Az olyan változók, mint a fogyasztói árindex és az ipari termelési index a Nemzetközi Valutaalaptól származnak. A nominális effektív árfolyamot főként a Nemzetközi Valutaalaptól szerezzük be, kivéve Koreát, Thaiföldet és Törökországot, amelyek esetében a változó a Nemzetközi Fizetések Bankjától származik. Ezen túlmenően a kibocsátási részt a tényleges kibocsátás és a Hodrick–Prescott-szűrőből származó potenciális kibocsátás közötti különbség adta meg. Az inflációs részt úgy számoltuk, hogy az inflációs célt levontuk a tényleges inflációs rátából. A kibocsátás és az infláció volatilitása a GARCH (1,1) -modellből származó feltételes variancia.

## Becslési módszer

A nemlineáris Taylor-szabály becsléséhez számos nem megfigyelt (látens) változót használunk, mint például a kibocsátási rés, az inflá-

ciós rés, az infláció volatilitása és a kibocsátás volatilitása. Ezenkívül a gazdaságilag feltörekvő országokban nem állnak rendelkezésre inflációs várakozások. Ezért az infláció utólagos értékét használjuk a várakozások helyettesítésére. Ez a megoldás bevezeti az előrejelzési hibát, ami az endogenitás problémájához vezet. Ezért az általánosított momentumok (GMM) módszerét alkalmazzuk, mert az képes megoldani a bizonyos regresszorok és a hibabag közötti korrelációt. A GMM-módszer egy másik előnye, hogy korrigálja az autokorreláció és a heteroszkedaszticitás problémáját. Kobbi és Gabsi (2019) munkájával összhangban, a Newey–West-eljárást használjuk a variancia-kovariancia mátrix korrigálására.

Becslésünkben az inflációs rést és a kibocsátási rést tekintjük endogénnek, míg az árfolyamot exogénnek. A szakpolitikai eszközök az endogén és exogén változók késleltetéseit. *Sznajderska* (2014) nyomán az együttthatók statisztikai szignifikanciáját, a megfelelő előjelű kamatváltozókat és a megfelelő méretű Hansen-féle J-statisztikát használjuk. A Hansen-féle J-statisztikát a kiválasztott eszközök validitásának vizsgálatára használjuk. Kellően nagyoknak (több mint 5 százalék) kell lennie ahhoz, hogy alátámassza az eszközök validitását (Baum et al., 2007).

## EMPIRIKUS EREDMÉNYEK

Ez egyike azon kevés tanulmánynak, amely a nemlineáris Taylor-szabállyal kapcsolatos összehasonlító bizonyítékokkal szolgál az inflációt célzó feltörekvő gazdaságok körében. Az empirikus eredmények két halmazát ismertetjük. Először egy nemlineáris Phillips-görbe előzetes eredményeit és annak a nemlineáris Taylor-szabályra gyakorolt hatásait ismertetjük. Másodszor azt vizsgáljuk, hogy a feltörekvő gazdaságok monetáris hatásainál ta-

pasztalható-e aszimmetrikus preferencia az inflációs rés és a kibocsátási rés előjele tekintetében.

### A nemlineáris Phillips-görbe és a monetáris politika reakciófüggvénye

Ez a szakasz előzetesen megvizsgálja a Phillips-görbe nemlineáris voltát, amely a kibocsátásbeli változások által okozott inflációs nyomásra utal. Az 1. táblázat egy nemlineáris Phillips-görbe egyszerű specifikációjának becslését ismerteti,  $\pi_t = c_0 + c_1\pi_{t-1} + c_2y_t + c_3y_t^2 + v_t$ . A négyzetre emelt kibocsátásrés-együttható előjelének és szignifikanciájának vizsgálata képezi érdeklődésünk fő tárgyát. Ha  $c_3 > 0$ , akkor a Phillips-görbe konvex. Ebben az esetben az expanziók idején az inflációs nyomás nagyobb lesz, mint amit egy lineáris Phillips-görbe feltételez. Ezzel szemben ha  $c_3 < 0$ , akkor a Phillips-görbe konkáv, így a gazdasági fellendülések idején az inflációs nyomás alacsonyabb lesz, mint a lineáris esetben.

Mint azt az 1. táblázat mutatja, a Phillips-görbe nemlineáris a feltörekvő gazdaságokban. A vizsgált tizenkét feltörekvő gazdaság közül tízben konkáv a Phillips-görbe. A megállapítás alátámasztja *Stiglitz* (1997) érvelését az árak lefelé irányuló rugalmasságával kapcsolatosan. A feltörekvő gazdaságokban a monopólium arra ösztönzi a cégeket, hogy gazdasági visszaesés (recesszió) idején csökkentse az árakat, így a monetáris politikai válaszléteknél erőteljesebbnek kell lenniük, amikor a kibocsátási rés negatív. Másrészt a Phillips-görbe konvex a Fülöp-szigeteken és Lengyelországban. Ez azt sugallja, hogy ezekben a gazdaságokban a monetáris politikai válaszléteknél erőteljesnek kell lenniük expanziók idején. Röviden: a függvény konkáv voltával kapcsolatos szilárd bizonyítékok azt sugallják, hogy a monetáris politika inf-

**A NEMLINEÁRIS PHILLIPS-GÖRBE BECSLÉSE A FELTÖREKVŐ GAZDASÁGOKBAN**

	$k$	$c_0$	$\pi_{t-1}$	$y_k$	$y_k^2$
Brazília	6	0,194*** (0,031)	0,647*** (0,046)	-0,001 (0,005)	-0,001* (0,001)
Chile	3	0,185*** (0,039)	0,464*** (0,092)	0,018** (0,007)	-0,002* (0,001)
Kolumbia	9	0,466*** (0,170)	0,436*** (0,130)	0,060 (0,045)	-0,024* (0,014)
Mexikó	8	0,246*** (0,045)	0,491*** (0,107)	0,000 (0,024)	-0,012* (0,007)
Magyarország	7	0,195*** (0,068)	0,502*** (0,128)	0,007 (0,011)	-0,003* (0,002)
Lengyelország	12	-0,415 (0,264)	1,084*** (0,322)	-0,013 (0,019)	0,014* (0,007)
Románia	1	0,210*** (0,071)	0,746*** (0,061)	-0,004 (0,007)	-0,002* (0,001)
Törökország	12	0,945*** (0,255)	0,974*** (0,167)	-0,123*** (0,042)	-0,016*** (0,006)
Korea	4	0,265*** (0,071)	0,738** (0,291)	-0,104*** (0,037)	-0,008*** (0,003)
Fülöp-szigetek	11	-0,068 (0,112)	0,439** (0,183)	0,026* (0,014)	0,004** (0,002)
Thaiföld	12	0,180*** (0,048)	0,386*** (0,149)	-0,024** (0,011)	-0,003* (0,002)
Dél-Afrika	11	0,397** (0,159)	0,443** (0,216)	0,108** (0,050)	-0,015* (0,009)

Megjegyzés: a \*, \*\* és \*\*\* 10%, 5%, illetve 1%-os szignifikanciát jelölnek. A szórás zárójelben.

Forrás: saját becslés

lációval szembeni válaszintézkedései erőteljesebbek akkor, amikor recessziós nyomással szembesülnek.

A 2. táblázat a nemlineáris Phillips-görbe által okozott nemlineáris Taylor-szabályt mutatja be. Az elemzés és a vita középpontjában az inflációs rés és a kibocsátási rés kölcsönhatásának együtthatója áll. Amint azt megfigyeltük, ez a kölcsönhatási együttható sta-

tisztikailag szignifikáns a legtöbb feltörekvő gazdaságban. Ez szilárd bizonyítékkal szolgál a nemlineáris Taylor-szabályra a feltörekvő gazdaságokban. Törökország esetében a Taylor-szabály szimmetrikusnak tűnik.

Ezen kívül a kölcsönhatási együtthatók előjele eltérő a feltörekvő gazdaságok körében. Míg a kölcsönhatási együttható a legtöbb feltörekvő gazdaságban negatív, néhány

2. táblázat

**A NEMLINEÁRIS PHILLIPS-GÖRBE TAYLOR-SZABÁLYRA GYAKOROLT HATÁSA**

	$k$	$\alpha_0$	$i_{t-1}$	$\pi_{t-k}$	$y_t$	$\pi_{t-k}y_t$	$e_t$
Brazília	1	-0,097 (0,113)	0,992*** (0,009)	0,129*** (0,024)	0,040** (0,018)	0,037** (0,015)	0,000 (0,009)
Chile	1	0,385*** (0,088)	0,904*** (0,023)	0,086*** (0,020)	0,033* (0,017)	-0,016** (0,008)	0,005 (0,014)
Kolumbia	2	0,234*** (0,061)	0,953*** (0,011)	0,067*** (0,017)	0,069*** (0,017)	-0,013* (0,008)	-0,002 (0,006)
Mexikó	3	0,063 (0,151)	0,959*** (0,028)	0,146** (0,070)	0,338** (0,158)	-0,130* (0,076)	-0,027 (0,018)
Magyarország	1	0,108* (0,064)	0,968*** (0,015)	0,042** (0,021)	0,040** (0,017)	-0,013* (0,007)	0,026 (0,018)
Lengyelország	1	0,140** (0,067)	0,957*** (0,017)	0,026** (0,013)	0,003 (0,008)	0,012* (0,006)	0,026** (0,011)
Románia	6	0,399*** (0,150)	0,895*** (0,032)	0,147*** (0,055)	-0,019 (0,017)	-0,011* (0,006)	0,037 (0,044)
Törökország	1	0,000 (0,093)	0,979*** (0,005)	0,076*** (0,015)	0,015 (0,014)	-0,005 (0,004)	-0,032** (0,013)
Korea	6	0,023 (0,031)	0,994*** (0,009)	0,025* (0,014)	0,014*** (0,004)	-0,008** (0,004)	0,007 (0,005)
Fülöp-szigetek	1	-0,011 (0,024)	1,001*** (0,005)	-0,002 (0,007)	0,005* (0,003)	0,003** (0,001)	0,008 (0,009)
Thaiföld	1	0,071*** (0,022)	0,968*** (0,010)	0,033*** (0,005)	0,005** (0,003)	-0,003** (0,001)	0,009 (0,006)
Dél-Afrika	5	0,064 (0,056)	0,990*** (0,008)	0,017** (0,008)	0,064*** (0,012)	-0,005* (0,003)	0,000 (0,004)

Megjegyzés: a \*, \*\* és \*\*\* 10%, 5%, illetve 1%-os szignifikanciát jelölnek. A szórás zárójelben.

Forrás: saját becslés

országban (Brazília, Fülöp-szigetek és Lengyelország) pozitív. Ez a megállapítás erősen alátámasztja a konkáv Phillips-görbe által előidézett nemlinearitást, amely szorosan kapcsolódik egy nemlineáris Phillips-görbe előzetes eredményeihez. Ennek megfelelően gazdasági visszaesések idején a monetáris politika erőteljesen reagál az inflációra. Ez a megállapítás azonban ellentétben áll a Dolado et al.

(2005), valamint Aragón et al. (2016) által leírt pozitív kölcsönhatási taggal, vagy a Vašíček (2012) által leírt nem szignifikáns kölcsönhatási taggal.

Más változókat vizsgálva, azok előjele erőteljes összhangban van a legtöbb monetáris modellel. Először is, a simítási együttható minden esetben statisztikailag szignifikáns, ami arra utal, hogy a monetáris hatóságok vo-

nakodnak lehetővé tenni a kamatláb nagymértékű változásait. Ezt a viselkedést széles körben dokumentálják a korábbi tanulmányok (Clarida et al., 2000; Dolado et al., 2005). A simítási együttható azonban nagyon közel van 1-hez, amely a némely fontos magyarázó változó kihagyása miatti torzulásból fakadhat (Rudebusch, 2006). Ezért óvatosan kell értelmezni a simítási paramétert. Másodszer, a kibocsátási rés pozitív hatása jelentős a feltörekvő gazdaságokban. Ezenkívül az inflációs várakozások együtthatója  $[\alpha_1 / (1 - \rho)]$  nagyobb, mint egy, amely megfelel a Taylor-szabály elvének. A monetáris politika stabilizáló hatása összhangban áll azzal, amit Dolado et al. (2005) állítottak.

### Aszimmetrikus preferencia és a Taylor-szabály

Ez a szakasz további bizonyítékokat szolgáltat a nemlinearitásra vonatkozóan, amelyet egy aszimmetrikus preferencia előidéz. Amint azt a 3. táblázat mutatja, egyes bizonyítékok állnak rendelkezésre erre az aszimmetriára vonatkozóan. Először is az inflációs aszimmetria ( $\sigma_{n,t}^2$ ) megjelenik a legtöbb feltörekvő gazdaságban, és két csoportba sorolható. Az első csoportba tartozik Brazília, a Fülöp-szigetek, a Dél-Afrikai Köztársaság, Kolumbia és Magyarország. Ebben a csoportban a monetáris politika agresszívebben viselkedik a célkitűzés fölötti inflációs rátával szemben. A dezinflációs torzításra vonatkozó bizonyíték összhangban áll a korábbi tanulmányokkal (Aguiar, Martins, 2008; Aragón, de Medeiros, 2013; Caglayan et al., 2016; Komlan, 2013; Sznajderska, 2014; Tawadros, 2016; Vašíček, 2012). Másrészt Chile, Korea, Románia és Thaiföld monetáris politikája erőteljesen reagál a célkitűzés alatti inflációs rátára. Ez alátámasztja azt a tendenciát, hogy tartják a gazdasági növekedés ütemét. A reakció összhangban van a Tawadros

(2020), illetve a Kobbi és Gabsi (2019) által leírtakkal.

A kibocsátási aszimmetriát ( $\sigma_{y,t}^2$ ) vizsgálva azt találjuk, hogy az negatív és statisztikailag szignifikáns számos feltörekvő gazdaságban, úgymint Brazília, Chile, Dél-Afrikai Köztársaság, Fülöp-szigetek, Kolumbia, Magyarország, Thaiföld és Törökország. Ennek megfelelően a monetáris politika erőteljesebben reagál a negatív kibocsátási résre, mint a pozitív kibocsátási résre. Ez a recesszió elkerülésének preferenciájára utal, amely összhangban áll a Surico (2007), Vašíček (2012), Caglayan et al. (2016), valamint a Kobbi és Gabsi (2019) által leírtakkal. A gazdasági visszaeséstől való félelemnek van néhány fontos következménye. Először is a feltörekvő gazdaságokban a központi bank kevésbé független, így a politikai nyomás bizonyos hatással bír a monetáris hatóságok döntéseire (Blinder, 1998; Persson, Tabellini, 1999). Lengyelország esetében a kibocsátás-volatilitási együttható pozitív, ezáltal a monetáris politika fokozottabban reagál a gazdasági fellendülésekre. A Lengyelországgal kapcsolatos megállapítás nem áll összhangban a Klose (2019) által leírtakkal.

A hagyományos Taylor-szabály standard együtthatóit vizsgálva a várt inflációs és kibocsátási rés várhatóan hatással van a feltörekvő gazdaságok kamatlábra. Ezen változók növekedése a kamatláb emelkedéséhez vezet. A válaszintézkedések is megfelelnek a Taylor-elvnek, ami arra utal, hogy a monetáris politika képes stabilizálni az inflációt és a kibocsátást. A megállapítás összhangban áll a Klose (2019) által leírtakkal.

Más változók eredményei hasonlóak *A nemlineáris Phillips-görbe és a monetáris politika reakciófüggvénye* fejezetben ismertetettekhez. A simítási együttható szignifikáns és közel van az egyhez. Továbbá az árfolyamnak nincs szignifikáns hatása a kamatlábra. Ennek a megállapításnak két magyarázata van. Először is, a nominális effektív árfolyam elenyésző hatással



**AZ ASZIMMETRIKUS PREFERENCIA TAYLOR-SZABÁLYRA GYAKOROLT HATÁSA**

	$k$	$\beta_0$	$i_{t-1}$	$\pi_{t+k}$	$y_t$	$\sigma_{n,t}^2$	$\sigma_{y,t}^2$	$e_t$
Brazília	7	-0,127 (0,083)	0,994*** (0,007)	0,138*** (0,015)	0,062*** (0,012)	0,135** (0,057)	-18,344* (11,074)	0,015** (0,007)
Chile	1	0,321*** (0,089)	0,934*** (0,022)	0,047*** (0,012)	0,009 (0,015)	-1,969** (0,768)	-2,375*** (0,826)	0,012 (0,009)
Kolumbia	2	0,254*** (0,047)	0,943*** (0,010)	0,097*** (0,017)	0,017 (0,013)	1,245* (0,647)	-0,681* (0,386)	0,002 (0,006)
Mexikó	1	0,217** (0,084)	0,933*** (0,019)	0,145*** (0,040)	0,094*** (0,022)	-0,148 (0,816)	4,196 (4,555)	-0,026* (0,016)
Magyarország	12	0,123 (0,101)	0,957*** (0,021)	0,101* (0,057)	0,054** (0,028)	1,892* (1,094)	-3,277* (1,944)	0,032* (0,018)
Lengyelország	1	0,247*** (0,074)	0,930*** (0,020)	0,053*** (0,016)	-0,003 (0,008)	5,380 (14,775)	0,286** (0,118)	0,030** (0,013)
Románia	1	0,688** (0,306)	0,953*** (0,031)	0,071** (0,029)	-0,021 (0,030)	-65,435* (35,764)	1,137 (1,674)	-0,008 (0,043)
Törökország	7	-0,239 (0,223)	0,980*** (0,009)	0,130*** (0,034)	0,021* (0,013)	5,584 (5,028)	-0,894** (0,445)	-0,012 (0,013)
Korea	10	0,107* (0,060)	0,984*** (0,013)	0,051* (0,026)	0,010* (0,005)	-41,175* (23,548)	0,015 (0,061)	0,004 (0,005)
Fülöp-szigetek	1	0,085 (0,058)	0,976*** (0,016)	0,023** (0,011)	0,001 (0,004)	0,825* (0,475)	-0,046** (0,019)	0,008 (0,011)
Thaiföld	1	0,105*** (0,022)	0,958*** (0,010)	0,038*** (0,005)	0,005* (0,003)	-1,264*** (0,328)	-0,170** (0,066)	0,008 (0,006)
Dél-Afrika	1	0,077 (0,063)	0,987*** (0,009)	0,011* (0,006)	0,058*** (0,008)	0,208** (0,099)	-2,258*** (0,553)	0,000 (0,004)

Megjegyzés: a \*, \*\* és \*\*\* 10%, 5%, illetve 1%-os szignifikanciát jelölnek. A szórás zárójelben.

Forrás: saját becslés

van a feltörekvő gazdaságok monetáris politikájára. Másodszor, a monetáris hatóságok reagálhatnak az árfolyamváltozások egyéb mértékszámaira, például a reál effektív árfolyamra vagy a kétoldalú árfolyamra. Például a latin-amerikai gazdaságok erőteljesen reagálhatnak az amerikai dollárral szembeni árfolyamra, míg az európai államok erőteljesen reagálhatnak az euróval szembeni árfolyamra.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Ebben a tanulmányban tizenkét árstabilitást célzó, feltörekvő gazdaságban vizsgáltuk a monetáris politika reakciófüggvényének nemlineáris voltát. A korábbi tanulmányokkal ellentétben egyidejűleg vizsgáltuk a nemlinearitást előidéző két elsődleges tényező – vagyis a nemlineáris Phillips-görbe és az aszimmetrikus pre-

ferencia – hatását. Az empirikus eredmények azt jelzik, hogy mindkettőnek fontos hatásai vannak a monetáris politika nemlineáris voltának létrejöttére a feltörekvő gazdaságokban. Általában véve a monetáris politika inflációval szembeni válaszlépései erőteljesebbek gazdasági visszaesés, mint fellendülés idején. Ezenkívül a recessziókerülés erőteljes és következetes a feltörekvő gazdaságokban, míg az inflációkerülés gazdaságoként eltérő képet mutat.

Részletesebben: a feltörekvő gazdaságok monetáris hatásai jobban idegenkednek a kibocsátási rés csökkenése által előidézett deflációs nyomástól. Másodsorban, az aszimmetrikus preferenciára vonatkozó bizonyítékok vegyesek. Brazíliában, a Fülöp-szigeteken, a Dél-Afrikai Köztársaságban, Kolumbiában és Magyarországon a monetáris hatások agresszív módon csökkentik az inflációt, amikor az meghaladja a célkitűzést. Ezzel szemben Chilében, Koreában, Romániában és Thaiföldön a politikai döntéshozók vonakodnak alacsony

tartani az inflációt, mivel ez destabilizálhatja a gazdaságot. A kibocsátási preferencia szempontjából a recessziókerülés a legtöbb feltörekvő gazdaságban erőteljes. Lengyelországban a gazdasági fellendülés elkerülésének preferenciája domináns.

Az aszimmetriák és a nemlinearitások szilárd bizonyítékai fontos szakpolitikai hatásokra utalnak. Először is nehezebbé teszik a piaci szereplők számára a központi bank viselkedésének előrejelzését. Ebben az esetben a világos és érthető kommunikáció fontos szerepet játszik a feltörekvő gazdaságokban abban, hogy a központi bank ne veszítse el a hitelességét az inflációs célkövetés végrehajtása során. Másodsorban a piaci szereplőknek figyelembe kell venniük a Taylor-szabály nemlineáris voltát, hogy javuljon a kamatlábak változásainak előrejelzése. Végül pedig az inflációs célkövetés teljesítményének növelése érdekében továbbra is tanácsos a monetáris politikát szimmetrikus módon megvalósítani.

## IRODALOM

- AGUIAR, A., MARTINS, M. M. (2008). Testing for Asymmetries in the Preferences of the Euro-area Monetary Policymaker. [Aszimmetriák vizsgálata az euróövezet monetáris politikai döntéshozóinak preferenciáiban.] *Applied Economics*, 40(13), pp. 1651–1667, <https://doi.org/10.1080/00036840600870999>
- AKERLOF, G. A., DICKENS, W. R., PERRY, G. L. (1996). The Macroeconomics of Low Inflation. [Az alacsony infláció makroökonómiaja.] *Brookings Papers on Economic Activity*, 27(1), pp. 1–76, <https://doi.org/10.2307/2534646>
- ARAGÓN, E. K. d. S. B., DE MEDEIROS, G. B. (2013). Testing asymmetries in Central Bank preferences in a small open economy: A study for Brazil. [Aszimmetriák vizsgálata az központi bank preferenciáiban egy kicsi, nyitott gazdaságban. Egy Brazíliára vonatkozó tanulmány.] *Economía*, 14(2), pp. 61–76, <https://doi.org/10.1016/j.econ.2013.08.004>
- ARAGÓN, E. K. DA S. B., DE MEDEIROS, G. B., Portugal, M. S. (2016). Robust monetary policy, structural breaks, and nonlinearities in the reaction function of the Central Bank of Brazil. [Erőteljes monetáris politika, strukturális törések és nemlinearitások a Brazil Központi Bank reakciófüggvényében.] *Economía*, 17(1), pp. 96–113, <https://doi.org/10.1016/j.econ.2016.01.001>
- BAGHLI, M., Cahn, C., Fraisse, H. (2007). Is the inflation–output Nexus asymmetric in the Euro area?

[Aszimmetrikus az infláció és a kibocsátás viszonya az eurózónában?] *Economics Letters*, 94(1), pp. 1–6, <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.04.001>

BALL, L., MANKIW, N. G. (1994). Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations. [Aszimmetrikus árkiigazítás és gazdasági ingadozások.] *The Economic Journal*, 104(423), pp. 247–261, <https://doi.org/10.2307/2234746>

BAUM, C., SCHAFFER, M., STILLMAN, S. (2007). Enhanced routines for instrumental variables/GMM estimation and testing. [Továbbfejlesztett eljárások instrumentális változókhöz/GMM-becslés és -próba.] Massachusetts: Boston College, <https://doi.org/10.1177/1536867x0700700402>

BEC, F., SALEM, M. B., COLLARD, F. (2002). Asymmetries in monetary policy reaction function: evidence for US French and German central banks. [A monetáris politikai reakciófüggvényének aszimmetriái. Az amerikai, francia és német központi bankra vonatkozó bizonyítékok.] *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 6(2), pp. 1–22, <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1006>

BLINDER, A. S. (1998). *Central banking in theory and practice. [A központi banki tevékenység elmélete és gyakorlata.]* MIT Press

CAGLAYAN, M., JEHAN, Z., MOURATIDIS, K. (2016). Asymmetric Monetary Policy Rules for an Open Economy: Evidence from Canada and the UK. [Aszimmetrikus monetáris politikai szabályok egy nyitott gazdaság esetében. Kanadából és az Egyesült Királyságból származó bizonyítékok.] *International Journal of Finance & Economics*, 21(3), pp. 279–293, <https://doi.org/10.1002/ijfe.1547>

CLARIDA, R., GALI, J., GERTLER, M. (1998). Monetary policy rules in practice: Some international evidence. [Monetáris politikai szabályok a gyakorlatban. Nemzetközi bizonyítékok.] *Eu-*

*ropean Economic Review*, 42(6), pp. 1033–1067, <https://doi.org/10.3386/w6254>

CLARIDA, R., GALI, J., GERTLER, M. (1999). The science of monetary policy: a new Keynesian perspective. [A monetáris politika tudománya. Egy új keynesiánus megközelítés.] *Journal of Economic Literature*, 37(4), pp. 1661–1707, <https://doi.org/10.3386/w7147>

CLARIDA, R., GALI, J., GERTLER, M. (2000). Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory. [Monetáris politikai szabályok és makrogazdasági stabilitás. Bizonyítékok és néhány elmélet.] *The Quarterly Journal of Economics*, 115(1), pp. 147–180, <https://doi.org/10.1162/003355300554692>

CUKIERMAN, A., MUSCATELLI, A. (2008). Nonlinear Taylor rules and asymmetric preferences in central banking: Evidence from the United Kingdom and the United States. [Nemlineáris Taylor-szabályok és aszimmetrikus preferenciák a központi banknál. Az Egyesült Királyságból és az Egyesült Államokból származó bizonyítékok.] *The BE Journal of Macroeconomics*, 8(1), pp. 1–31, <https://doi.org/10.2202/1935-1690.1488>

DOLADO, J., MARÍA-DOLORES, R., NAVEIRA, M. (2005). Are monetary-policy reaction functions asymmetric? The role of nonlinearity in the Phillips curve. [Aszimmetrikusak a monetáris politikai reakciófüggvényei? A nemlinearitás szerepe a Phillips-görbé-nél.] *European Economic Review*, 49(2), pp. 485–503, [https://doi.org/10.1016/s0014-2921\(03\)00032-1](https://doi.org/10.1016/s0014-2921(03)00032-1)

DOLADO, J., PEDRERO, R. M.-D., RUGE-MURCIA, F. J. (2004). Nonlinear monetary policy rules: some new evidence for the US. [Nemlineáris monetáris politikai szabályok. Az Egyesült Államokból származó néhány új bizonyíték.] *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 8(3), pp. 1–32, <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1155>

- DOTSEY, M., KING, R. G., WOLMAN, A. L. (1999). State-dependent pricing and the general equilibrium dynamics of money and output. [Az átlamtól függő árképzés, valamint a pénz és a kibocsátás általános egyensúlyi dinamikája.] *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp. 655–690, <https://doi.org/10.1162/003355399556106>
- KLOSE, J. (2019). Are Eastern European Taylor Reaction Functions Asymmetric in Inflation or Output? Empirical Evidence for Four Countries. [Kelet-Európában aszimmetrikusak a Taylor-féle reakciófüggvények az infláció vagy a kibocsátás esetében? Empirikus bizonyítékok négy országból.] *Eastern European Economics*, 57(1), pp. 31–49
- KOBBI, I., GABSI, F. B. (2019). Nonlinearities in Central Bank of Tunisia's Reaction Function: Pre and Post Revolution Analysis. [Nemlinearitások a Tunéziai Központi Bank reakciófüggvényében. A forradalom előtti és utáni elemzés.] *International Economic Journal*, pp. 1–15, <https://doi.org/10.1080/10168737.2019.1704821>
- KOMLAN, F. (2013). The asymmetric reaction of monetary policy to inflation and the output gap: evidence from Canada. [A monetáris politika aszimmetrikus reakciója az inflációs és a kibocsátási résre. Kanadából származó bizonyítékok.] *Economic Modelling*, 30(1), pp. 911–923, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.09.046>
- LUCAS, R. E. (1973). Some international evidence on output-inflation tradeoffs. [A kibocsátás és az infláció közötti kompromisszumokra vonatkozó néhány nemzetközi bizonyíték.] *The American Economic Review*, 63(3), pp. 326–334
- MINELLA, A., DE FREITAS, P. S., GOLDFAJN, I., MUINHOS, M. K. (2003). Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. [Inflációs célkövetés Brazíliában: hogyan legyünk hitelesek árfolyamvolatilitás idején.] *Journal of International Money and Finance*, 22(7), pp. 1015–1040, <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2003.09.008>
- MINELLA, A., SOUZA-SOBRINHO, N. F. (2013). Monetary policy channels in Brazil through the lens of a semi-structural model. [A brazil monetáris politikai csatornák vizsgálata egy félstrukturális modell szemüvegén keresztül.] *Economic Modelling*, 30, pp. 405–419, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.04.027>
- MOURA, M. L., DE CARVALHO, A. (2010). What can Taylor rules say about monetary policy in Latin America? [Mit árulnak el a Taylor-féle szabályok a monetáris politikáról Latin-Amerikában?] *Journal of Macroeconomics*, 32(1), pp. 392–404, <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2009.03.002>
- NOBAY, A., PEEL, D. A. (2000). Optimal monetary policy with a nonlinear Phillips curve. [Optimális monetáris politika egy nemlineáris Phillips-görbével.] *Economics Letters*, 67(2), pp. 159–164, [https://doi.org/10.1016/s0165-1765\(99\)00265-7](https://doi.org/10.1016/s0165-1765(99)00265-7)
- NOBAY, A. R., PEEL, D. A. (2003). Optimal discretionary monetary policy in a model of asymmetric central bank preferences. [Optimális diszkrecionális monetáris politika az aszimmetrikus központi banki preferenciák modelljében.] *The Economic Journal*, 113(489), pp. 657–665, <https://doi.org/10.1111/1468-0297.t01-1-00149>
- PERSSON, T., TABELLINI, G. (1999). Political economics and macroeconomic policy. [Politikai közgazdaságtan és makrogazdasági szakpolitika.] In: J. B. Taylor & M. Woodford (szerk.). *Handbook of macroeconomics* (1. kötet). North-Holland, Amsterdam, pp. 1397–1482 (Utánnymás), [https://doi.org/10.1016/s1574-0048\(99\)10035-1](https://doi.org/10.1016/s1574-0048(99)10035-1)
- PHILLIPS, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, [A mun-

kanélküliség és a nominálbérek változásának kapcsolata az Egyesült Királyságban], 1861–1957 1. *Economica*, 25(100), pp. 283–299, <https://doi.org/10.2307/2550759>

RUDEBUSCH, G. D. (2006). Monetary Policy Inertia: Fact or Fiction? [A monetáris politika tehetlensége: tény vagy kitaláció?] *International Journal of Central Banking*, <https://doi.org/10.24148/wp2005-19>

SACK, B., WIELAND, V. (2000). Interest-rate smoothing and optimal monetary policy: a review of recent empirical evidence. [A kamatlábak kismítása és az optimális monetáris politika: a legfrissebb empirikus bizonyítékok áttekintése.] *Journal of Economics and Business*, 52(1-2), pp. 205–228, [https://doi.org/10.1016/s0148-6195\(99\)00030-2](https://doi.org/10.1016/s0148-6195(99)00030-2)

SCHALING, E. (2004). The nonlinear Phillips curve and inflation forecast targeting: Symmetric versus asymmetric monetary policy rules. [A nemlineáris Phillips-görbe és az inflációs előrejelzések célkövetése. Szimmetrikus kontra aszimmetrikus monetáris politikai szabályok.] *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 361–386, <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0060>

STIGLITZ, J. (1997). Reflections on the natural rate hypothesis. [A természetes rátára vonatkozó hipotézissel kapcsolatos észrevételek.] *The Journal of Economic Perspectives*, 11(1), pp. 3–10, <https://doi.org/10.1257/jep.11.1.3>

SURICO, P. (2007). The Fed's monetary policy rule and US inflation: The case of asymmetric preferences. [A Fed monetáris politikájának szabálya és infláció az USA-ban. Az aszimmetrikus preferenciák esete.] *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(1), pp. 305–324, <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2005.11.001>

SVENSSON, L. E. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation

targets. [Az inflációs előrejelzés célkövetése. Inflációs célok megvalósítása és nyomon követése.] *European Economic Review*, 41(6), pp. 1111–1146, [https://doi.org/10.1016/s0014-2921\(96\)00055-4](https://doi.org/10.1016/s0014-2921(96)00055-4)

SVENSSON, L. E. (1999). Inflation targeting as a monetary policy rule. [Inflációs célkövetés mint monetáris politikai szabály.] *Journal of Monetary Economics*, 43(3), pp. 607–654, [https://doi.org/10.1016/s0304-3932\(99\)00007-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3932(99)00007-0)

SZNAJDESKA, A. (2014). Asymmetric effects in the Polish monetary policy rule. [Aszimmetrikus hatások a lengyel monetáris politika szabályában.] *Economic Modelling*, 36(1), pp. 547–556, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.09.045>

TAWADROS, G. B. (2016). Asymmetric monetary policy rules in Australia. [Aszimmetrikus monetáris politikai szabályok Ausztráliában.] *Applied Economics*, 48(49), pp. 4758–4772, <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1164823>

TAWADROS, G. B. (2020). Does the Reserve Bank of Australia follow a forward-looking nonlinear monetary policy rule? [Előretekintő nemlineáris monetáris politikai szabályt követ az Ausztrál Központi Bank?] *Applied Economics*, 52(12), pp. 1395–1408, <https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1673302>

TAYLOR, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. [Diszkréció kontra szakpolitikai szabályok a gyakorlatban.] *Carnegie–Rochester Conference Series on Public Policy*, 39(12), pp. 195–214, [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-1](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-1)

VÁŠÍČEK, B. (2012). Is monetary policy in the new EU member states asymmetric? [Aszimmetrikus az új EU-tagállamok monetáris politikájá?] *Economic Systems*, 36(2), pp. 235–263, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.07.003>

Böcskei Elvira – Vértesy László – Bethlendi András

# *A tőketartalék számviteli és jogi problematikája, különös tekintettel az ázsiós tőkeemelésre*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A mindennapi üzleti életben gyakori az a típusú tőkepiaci tranzakció, amikor a külső befektetők ázsiós tőkeemelésen keresztül válnak egy vállalkozás tagjává. Leíró statisztikai elemzéssel igazoltuk a tőketartalék használatának a jelentőségét a vállalkozás fizetőképességének fenntartása szempontjából. A jogi szabályozás értelmezése, valamint a számviteli és joggyakorlat elemzése alapján azt találtuk, hogy a tőketartalék hatályos hazai számviteli és jogi szabályozása nem biztosít kellő védelmet és transzparenciát, amely a gazdasági társaságokba vetett társadalmi és üzleti bizalmat gyengíti. Számviteli szempontból ezért érdemesnek tartanánk – a jegyzett, de be nem fizetett tőkéhez hasonlóan – a tőketartalék esetében is lehetőséget adni arra vonatkozóan, hogy később kerüljön befizetésre, és ameddig a befizetés nem teljesül, a mérlegben külön soron jelenjen meg, illetve a kiegészítő melléklet is tartalmazzon erre nézve információszolgáltatási kötelezettséget. A jogi kockázatokat csökkentheti, ha az ázsiós tőkeemelés esetén a társasági vagy szindikátusi szerződésben szerepeltetik a választott bírósági klauzulát. A perek elhúzódnása és a tőkehiány az egész vállalkozás sikerét is veszélyeztetheti. A gazdaság működését és a jogbiztonságot erősítené, ha a cégbíróság az ázsiós tőkeemelést csak akkor jegyezné be, ha a jegyzett tőke mellett a tőketartalék is előzetesen, igazoltan befizetésre került.

**KULCSSZAVAK:** ázsiós tőkeemelés, saját tőke elemei, tőketartalék, startup

**JEL-kódok:** E22, G32, K22, M13, M41, O16

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_5](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_5)

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a startup-ok külső finanszírozása szinte kizárólag tőkeági, a hitelfinanszírozás nem járható út e vállalati kör számára (Bethlendi, 2019). A kockázattőke-piac sajátossága, hogy a két fő tulajdonosi kör – alapítók és befektetők –

vagyoni hozzájárulása nagymértékben eltérhet. Az alapítók adják az ötletet, know-how-t, ők végzik a vállalat operatív működtetését, míg a befektetők a pénzügyi forrást nyújtják ehhez. Ezért az esetek döntő részében a befektetők (angyalbefektetők, inkubátorok vagy tőkealapok) az ázsiós tőkeemelés eszközt használják a tulajdonosi belépéshez. Az ázsiós tőkeemelés keretében a jegyzett tőke minimá-

*Levelezési e-cím:* [bethlendi@finance.bme.hu](mailto:bethlendi@finance.bme.hu)

lis összegű emelése mellett a tőkeemelés nagyobb részét tőketartalékba helyezik. Ennek az az oka, hogy a kezdeti veszteségekre a tőketartalék nyújt fedezetet. Amennyiben a tőkeemelés teljes vagy jelentős mértékben a jegyzett tőke emelése útján történne, a saját tőke a veszteségek miatt könnyen a jegyzett tőke alá csökkenhet. A vállalkozásról alkotott valós, hű kép érdekében fontosnak tartjuk, hogy az ázsíós tőkeemelés mind számviteli, mind jogi szempontból megfelelő biztonságot tudjon nyújtani az érintettek számára. A tanulmányban ismertetésre kerül, hogy a gazdálkodó szerv vezetői számára a jogalkotó milyen mozgásteret ad abban az esetben, ha a vállalat tőketartaléka nem kerül befizetésre és/vagy apportként átadásra.

A számviteli törvény ugyan megteremtette a jogszabályi háttérrel arra vonatkozóan, hogy az évente kötelezően elkészítendő beszámolóvalós, hű képet nyújtsanak az adott vállalkozásról, azonban a saját tőkére vonatkozóan célserűnek látjuk a szabályozás további átgondolását.

## A TANULMÁNY MÓDSZERTANA ÉS FELÉPÍTÉSE

Kutatásunk során a Magyarországon működő gazdasági társaságok<sup>1</sup> 2018. évi beszámoló alapján került sor a saját tőke vizsgálatára. Az adattisztítást követően 316 605 vállalkozás tőkeszerkezetét elemeztük. Kiemelt figyelmet fordítottunk a számviteli és jogi szabályozás ismertetése mellett az eredmények statisztikai alátámasztására. Leíró statisztikai elemzéssel vizsgáltuk a tőketartalék jelentőségét, előtérbe helyezve a vállalkozás folytatásának elvét. A jogi szabályozás esetében a klasszikus értelmezési technikákat használtuk fel (Coyne et al.; Stelmach, Brozek, 2006, 184), továbbá a témakör interdiszciplináris jellege miatt a jog és pénzügyek (*law and finance*) irányzat

(Schnyder, 2016; 2018) alkalmazását is indokoltan tartottuk. Az elméleti megközelítést kiegészítettük a hazai számviteli és joggyakorlattal. A bírói esetjog áttekintésével az esetleges joghézagokból adódó nehézségekre kívánunk felhívni a figyelmet.

Dolgozatunk felépítése a következő. A saját tőke tételeinek és a kiegészítő melléklet saját tőkére vonatkozó információtartalmának bemutatását követően kiemelten fókuszálunk az ázsíós tőkeemeléssel érintett tőketartalék mérlegsorra. Azt a gyakorlati problémát vizsgáljuk, hogy a gazdálkodó szervezet vezetői számára a jogalkotó milyen mozgásteret ad arra az esetre vonatkozóan, ha a vállalat tőketartalék nem kerül befizetésre és/vagy apportként átadásra. A tanulmányban részletesen kitérünk a saját tőke mérlegtételeinek ismertetése mellett a nem fizetett tőketartalék jogérvényesítésének lehetséges eszközeire is. A tanulmányt a következtetések bemutatásával zárjuk.

## A SAJÁT TŐKE MÉRLEGTÉTELEI

A vállalkozások a saját tőke mérlegtételei között mutatják ki a jegyzett tőkét (csökkentve a jegyzett, de még be nem fizetett tőke összegével), a tőketartalékot, az eredménytartalékot, a lekötött tartalékot, az értékelési tartalékot és a tárgyévi adózott eredményt.

Az eredménytartalék és adózott eredmény saját tőke kategóriák minden működő társaságnál megjelennek. A többi tőkekategória viszont speciálisabb sajáttőke-elemnek tekinthető.

### A jegyzett és a jegyzett, de még be nem fizetett tőkére vonatkozó törvényi előírások

A vállalkozások alapításakor a minimálisan előírt jegyzett tőke összegének szabályozása jelentős hatással van a vállalkozás működé-

sére. A saját tőke „védelme” (saját tőke–jegyzett tőke aránya, az osztalékfizetési korlát) a hitelezői érdekeken túlmutatva a vállalkozás folytatásának elvét is erősíti (Böcskei, Deres, 2015).

A korlátolt felelősségű társaság és részvénytársaság esetében a jegyzett tőke minimális összegét a 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről (a továbbiakban Ptk.) szabályozza és cégbíróági bejegyzési kötelezettség terheli.<sup>2</sup> Alapításakor a törzstőke teljesíthető pénzbeli és nem pénzbeli vagyoni hozzájárulással is. A nem pénzbeli vagyoni hozzájárulás átadására vonatkozó előírásokat a társasági szerződésben, illetve alapító okiratban kell rögzíteni. Bizonyos kivételes esetektől<sup>3</sup> eltekintve a vagyoni hozzájárulást a nyilvántartásba vételi kérelem benyújtásáig nem kell teljes egészében a társaság rendelkezésére bocsátani (Böcskei, 2014a). Ezzel el is jutottunk a jegyzett, de még be nem fizetett tőke kategóriájához.

A cégbíróságon bejegyzett tőkének – társasági formától függetlenül – a tulajdonosok, a tagok által még be nem fizetett, továbbá a nem pénzbeli vagyoni hozzájárulás esetén a rendelkezésre nem bocsátott összeget a mérlegben a jegyzett, de még be nem fizetett tőkeként kell kimutatni.

A jegyzett, de még be nem fizetett tőke teljesítésére vonatkozóan igen szigorú szabályok vonatkoznak, szemben a később bemutatásra kerülő be nem fizetett tőketartalékhoz képest. Amennyiben a létesítő okiratban vállalt vagyoni hozzájárulás szolgáltatására az előírt időpontig nem került sor, és a felszólítás ellenére 30 napon belül nem teljesül a vagyoni hozzájárulás, a tag(ok) tagsági jogviszonya megszűnik, a gazdasági társaságnak okozott kárért pedig felelősséggel tartozik (Ptk. 3:98. §). A jegyzett, de még be nem fizetett tőkére a korlátolt felelősségű társaságok esetében további szabályok is vonatkoznak, amelyek az osztalékfizetést korlátozzák (Böcskei, 2014a).<sup>4</sup>

## Tőketartalékra vonatkozó törvényi előírások

A vállalkozás alapításakor, továbbá tőkeemeléskor vagy leszállításkor, a jegyzett tőke és a tőketartalék között igen szoros a kapcsolat. A tőketartalék növekedésének és csökkenésének eseteit a számviteli törvény nevesíti (számviteli törvény 36. §).

■ Tőketartalék növekedéseként kell kimutatni többek között a részvények kibocsátáskori (jegyzési) ellenértéke és névértéke közötti különbözetet (ázsio), amely a tőketartalék részét képezi. Erre sor kerülhet alapításakor, továbbá tőkeemeléskor. Ugyanakkor a tőketartalék növekedhet akkor is, ha a jegyzett tőkét leszállítják a tőketartalékkal szemben.

■ A tőketartalék növekedéseként kell kimutatni a tőketartalékból lekötött tartalék visszavezetett összegét, a lekötés feloldásakor (amikor a tőketartalék átvezetésre került a lekötött tartalékba, akkor a tőketartalék csökkent) [számviteli törvény 36. § (1)].

■ A pénzügyi mozgással, illetve az eszközmozgással egyidejűleg a jogszabály alapján tőketartalékba helyezett pénzeszközök, átvett eszközök értéke a tőketartalékot növeli, míg a tőketartalékkal szemben átadott pénzeszközök, eszközök értéke a tőketartalékot csökkenti [számviteli törvény 36. § (1–2)].

■ A tőketartalék csökkenhet jegyzett tőke emelésekor is, de erre csak abban az esetben van lehetőség, ha a szabad tőketartalék erre fedezetet nyújt. Tőketartalék csökkenésekor figyelni kell arra, hogy csak abban az esetben csökkenthető, ha emiatt a tőketartalék nem lesz negatív.

■ Veszteséges gazdálkodás esetében, a negatív eredménytartalék ellentételezésekor is csökken a tőketartalék, azonban itt is figyelemmel kell lenni a már leírt feltételekre (Böcskei, 2014a).

■ A tőketartalék csökkenéseként kell kimutatni a tőketartalék lekötött tartalékba átvezetett összegét is [számviteli törvény 36. § (2)].



A jegyzett, de be nem fizetett tőkével ellentétben a tőketartalék későbbi időpontban teljesítendő befizetésére a jogszabály nem ad külön lehetőséget. Pontosabban a mérlegben csak abban az esetben mutatható ki, ha a pénzügyi teljesítés megtörtént. Azaz feltételezi a jegyzett tőke és a tőketartalék együttes pénzügyi teljesítést, és a jegyzett tőke cégbírósi bejegyzését.

Abban az esetben, ha a jegyzett tőke (és a tőketartalék) befizetésére nem kerül sor a cégbírósi hivatalból visszautasítja a módosításra irányuló változásbejegyzési kérelmet. Ebben az esetben a tőketartalék meg nem fizetésével összefüggésben törvényességi felügyeleti eljárásnak is helye lehet, mert ilyenkor a cég a működése során nem tartja be a szervezetére és működésére vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket, illetve a létesítő okiratában foglaltakat.

Ugyanakkor a szabályozás nem kezeli azt a helyzetet, amikor a jegyzett tőke befizetésre és cégbírósi bejegyzésre kerül, de a tőketartalék nem kerül befizetésre.

### Eredménytartaléokra vonatkozó törvényi előírások

Az eredménytartaléknak a jegyzett, de még be nem fizetett tőke és az értékelési tartalék kivételével valamennyi saját tőkeelemmel lehet kapcsolata. Az eredménytartalék az üzleti évet megelőző év(ek)ben folytatott vállalkozási tevékenység adózott eredményének halmozott összege. Az eredménytartalék pozitív eredménye azt jelenti, hogy a vállalkozás nyereséges gazdálkodást folytat(ott). Nyereséges gazdálkodás esetében is komoly stratégiai döntést igényel, hogy az így képződött (felhalmozott) eredmény felhasználásáról döntsenek. Természetesen a rövid és hosszú távú stratégiai célok szem előtt tartása alapvető fontosságú. Egyúttal megjegyeznénk, hogy „szabad” eredménytartalékból lehet osztalékot fizetni, vagyis ha az adott üzleti év adózott eredményéből erre nem

került sor, akkor ezt a „szabad” eredménytartalékot igénybe lehet venni osztalék, részesedés kifizetésére. Természetesen ekkor az eredménytartalék csökkenni fog a kifizetett osztalék, részesedés összegével (Böcskei, 2014a).

Amennyiben az adott gazdálkodó szervezet akár több éven keresztül veszteségesen működik (például egy startup esetében ez a tipikus helyzet), az eredménytartalék negatív lesz, ekkor vagyonsökkenés következik be. A vagyonsökkenés oda vezethet, hogy a saját tőke kisebb, mint a jegyzett tőke, ekkor az egyik lehetséges megoldás, hogy tőkeleszállítást hajtanak végre. A tőkeleszállításra abban az esetben van lehetőség, amennyiben a jegyzett tőke értéke nem csökken a társasági formára előírt – már bemutatott – minimális összeg alá.<sup>5</sup>

A saját tőke növekedését szolgálják, vagyis a vagyonsökkenés okozta törvényi feltétel „helyreállítását” szolgálja a veszteség fedezetére átadott pótbefizetések, amelyek a pénz befizetésével egyidejűleg az eredménytartalékot növelik, ennek eredményeként a saját tőke is nő. Magának a vagyonsvésztsnek a bekövetkezését számos törvényi passzus megalkotásával igyekeznek elkerülni. Ennek egyik esete az eredménytartalék és a lekötött tartalék együttes mozgása. Az eredménytartalékot kell csökkenteni abban az esetben, ha jogszabály írja elő, hogy az eredménytartalék terhére lekötött tartalékot kell képezni (lásd a következő fejezetben). Ebben az esetben csak a szabad eredménytartalékot lehet igénybe venni osztalék, részesedés kifizetésére. Ilyenkor a lekötés feloldásakor a lekötött tartalékból visszavezetett összeg az eredménytartalékot fogja növelni (Böcskei, 2014a).

### Lekötött tartaléokra vonatkozó törvényi előírások

A lekötött tartalék igen szoros kapcsolatot mutat a tőketartalékkal és az eredménytartalékkal, ugyanis az említett mérlegtételek

„nem szabad” (lekötött) összegeire kell képezni. A „nem szabad” pénzeszközöket nem lehet felhasználni, így azokat elkülönítetten kell kimutatni.

■ Lekötött tartalékot kell képezni jogszabály alapján azon tőketartalékba áthelyezett összegek után, amelyeket visszafizetési kötelezettség terheli abban az esetben, ha a megállapodás, szerződés feltételei nem, vagy csak részben teljesülnek (számviteli törvény 38. §).

■ Lekötött tartalékot kell képezni a tőketartalékból – a jogszabályi előírások, továbbá saját elhatározás alapján – a kötelezettségek fedezetére képzett összegek után (számviteli törvény 38. §).<sup>6</sup>

A tőketartalék nem lehet negatív, így abban az esetben, ha a tőketartalék nem nyújt fedezetet a lekötött tartalékokra, akkor azt az eredménytartalékból kell lekötötni. Az eredménytartaléknak negatív értéke is lehet, így a lekötés minden esetben megvalósítható (Böcskei, 2014a).

### Értékelési tartalékokra vonatkozó törvényi előírások

Értékelési tartalékként kell kimutatni:

① a befektetett eszközök piaci áron történő értékelése alapján meghatározott értékhelyesbítés összegét (értékhelyesbítés értékelési tartaléka). Értékelési tartalékként kell kimutatni a piaci érték alapján meghatározott értékhelyesbítés összegét (piaci és könyv szerinti értékek különbözete). Az értékelési tartalék terhére a saját tőke más elemeit nem lehet elszámolni;

② a valós értéken<sup>7</sup> történő értékelés alapján a saját tőkével szemben elszámolt értékelési különbözet összegét (valós értékelés értékelési tartaléka).

Az értékelési tartalék részletes előírásait nem mutatjuk be, mivel a tőketartalékkal nincs kapcsolatban.

### Adózott eredményre vonatkozó törvényi előírások

Az adózott eredmény megegyezik az eredménykimutatásban ilyen címen kimutatott összeggel.

A saját tőke „védelmét” szolgálja, a számviteli törvény azon rendelkezése, amely szerint a tárgyévi adózott eredmény akkor fizethető ki osztalékként, részesedésként, a kamatozó részvény tulajdonosának kamatként, ha a lekötött tartalékkal, és az értékelési tartalékkal csökkentett saját tőke összege – az osztalék, a részesedés, a kamatozó részvény kamatának kifizetése után – nem csökken a jegyzett tőke összege alá (számviteli törvény 39. § 3.). Az adózott eredmény kiegészítésére – azért, hogy osztalékot tudjon fizetni – igénybe vehető a le nem kötött eredménytartalék is, de csak az osztalékfizetési korlát figyelembevételével.

### Saját tőke információtartalma – nemzetközi összehasonlításban

Röviden szeretnénk bemutatni kutatási témánk nemzetközi kontextusát. A Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardok (IFRS-ek) a pénzügyi kimutatások készítésére vonatkozó általános elvek (IAS 1) között szabályozta, hogy a pénzügyi kimutatások részeként – többek között – be kell mutatni a saját tőke változására vonatkozó információkat. Amíg a hazai számviteli szabályozás esetében a mérlegszerkezet kötött – az előzőekben bemutattuk a nevesített tételeit –, addig nemzetközi viszonylatban bővíthető, attól függően, hogy milyen saját tőke-elemmel rendelkeznek, illetve az állományváltozás hogyan alakult (<https://www.ifrs.org/>).

A hazai és a nemzetközi szabályozásnál említést érdemel, hogy a hazai szabályozás esetében a jegyzett tőke mérleg soron belül a vissza-

vásárolt tulajdoni részesedést ki kell mutatni (névértéken), továbbá külön mérlegsoron írja elő a jegyzett, de be nem fizetett tőke kimutatását. Az IFRS esetében a fent említett tételek nem kerülnek külön mérlegsoron kimutatásra, a jegyzett tőke csökkenéseként kerülnek elszámolásra.

Ugyanakkor hangsúlyoznánk, hogy a saját tőke szerkezetének, változásainak bemutatása – függetlenül az egyes országok szabályozástól – kiemelt jelentőséggel bír. A gazdasági döntések meghozatalához nélkülözhetetlen, hogy a pénzügyi kimutatások felhasználói tájékoztatást kapjanak arról, hogy a gazdálkodó szervezet tőkeszerkezete és a tartalékok milyen értéket képviselnek, továbbá azokban milyen változás következett be. Nem téveszthetjük szem elől: a beszámoló elsődleges célja, hogy valós, hű képet nyújtson a gazdálkodó működéséről. Nemzetközi vonatkozásban a pénzügyi kimutatások tartalma és prezentálása, a közléteendő információk szabályozásában jelenik meg, amelyre a standardok fogalmazznak meg javaslatokat. Így az általunk felvetett tőketartalék (annak esetlegesen be nem fizetésének) bemutatása, szöveges ismertetése nemzetközi szinten meg kell, hogy jelenjen.

Jogi szempontból a nemzetközi szakirodalom az ázsiai tőkeemelést jellemzően a részvénykibocsátáshoz kapcsolódóan és hitelezővédelmi érdekekkel, illetve a kisebbségi jogokkal, a megváltozott szavazati arányokkal összefüggésben tárgyalja (Armour 2003, Hannigan, 2015, illetve nemzetközi adótanácsadó cégek: ABiLiTieS Trust, Croneri). Elsősorban a részvénytársaságok tőkéjében és működésében történt változásokat elemzik, a korlátolt felelősségű társaságokra nem térnek ki. Jelen tanulmány újszerűsége, hogy egy másik nézőpontból közelíti meg a témakört, és a tőketartalék szerepére, annak befizetésére (teljesítésre) vagy elmaradására, továbbá az érvényesíthetőségre helyezi a hangsúlyt.

## A SAJÁT TŐKE VÉDELME

A saját tőke védelmének érdekében a vagyonszértés mértékének nagysága törvényileg szabályozott. Kötelező a társaság legfőbb szervének összehívása abban az esetben, ha korlátolt felelősségű társaság esetében a saját tőke a veszteség következtében a jegyzett tőke felére, részvénytársaság esetében pedig – a felügyelőbizottság egyidejű értesítése mellett – a saját tőke a jegyzett tőke kétharmadára csökken [Ptk. 3:189. § (1); 3:270. § (1)]. További törvényi feltétel, hogy abban az esetben, ha két egymást követő üzleti évben a saját tőke értéke nem éri el az adott társasági formára kötelezően előírt jegyzett tőke értékét, akkor a második üzleti év beszámolójának elfogadásától számított három hónapon belül gondoskodni kell a saját tőke biztosításáról. Abban az esetben, ha a törvényi feltételeket nem tudják az előírt határidőre teljesíteni, a határidő lejártát követő hatvan napon belül köteles átalakulni vagy a jogutód nélküli megszűnésről határozni, illetve egyesülni [Ptk. 3:133. § (2)].

Amennyiben a saját tőke – a vagyonszértés következtében – kisebb, mint a jegyzett tőke, tőkeleszállítást kell végrehajtani. A tőkeleszállításra abban az esetben van lehetőség, amennyiben a jegyzett tőke értéke nem csökken a társasági formára előírt minimális összeg alá.<sup>8</sup> Jegyzett tőke leszállítása esetén először (részvénytársaság esetében) a társaság tulajdonában levő saját részvényeket kell bevonnai [Ptk. 3:310. § (2)].

## A KIEGÉSZÍTŐ MELLÉKLET INFORMÁCIÓTARTALMA A SAJÁT TŐKE SZEMPONTJÁBÓL

A vállalkozások beszámolójának a részét képezi a mérleg és az eredménykimutatás számszaki adatain túlmutatóan a kiegészítő melléklet (éves beszámoló, egyszerűsített éves beszámoló

készítésére kötelezettek esetében), továbbá az éves beszámolót készítő vállalkozásoknak kötelező az üzleti jelentést is elkészíteniük.

A kiegészítő mellékletben tételesen be kell mutatni többek között a vállalkozás eszközeinek és forrásainak alakulását, a valós vagyoni helyzetet, továbbá értékelni kell a pénzügyi, jövedelmi helyzetben bekövetkezett változásokat. A vagyoni helyzet bemutatása során külön ismertetni kell a saját tőke tételeit a következőismérvek szerint.

■ Részvénytársaság esetében ismertetni kell a kibocsátott részvények számát és névértékét részvénytípusonként csoportosítva (külön feltüntetve a tárgyévben kibocsátottakat). Be kell mutatni a kibocsátott átváltoztatható és átváltozó kötvények számát és névértékét (számviteli törvény 91. § b).

■ A kiegészítő mellékletben ismertetni kell a többségi befolyással, minősített többséget biztosító befolyással rendelkező tag (részvényes) nevét, székhelyét, szavazatainak arányát [számviteli törvény 89. § (2)].

■ Be kell mutatni, hogy a jegyzett tőkéből milyen értéket képvisel és hogyan változott az anyavállalat, a leányvállalat(ok), közös vezetőségű vállalkozás(ok), társult vállalkozás(ok) által jegyzett összeg [számviteli törvény 90 § (6)].

■ A saját részvények, üzletrészek visszavásárlása esetén a kiegészítő mellékletben a visszavásárlás tényét ismertetni kell, ki kell térni a megszerzés okaira.<sup>9</sup> Ismertetni kell a visszavásárolt saját részvényeket, saját üzletrészeket, azok számát és névértékét, továbbá a jegyzett tőkéhez viszonyított arányukat [számviteli törvény 90 § (7)].

A szabályozás konkrétan nem nevesíti a saját tőkére vonatkozó jelentésbeli kötelezettséget, kivéve azt az esetet, amikor a vállalkozás által kibocsátott értékpapírok<sup>10</sup> valamely tőzsdére be vannak vezetve.

Az éves beszámolót készítő vállalkozásoknak el kell készíteniük az üzleti jelentésüket is, amelynek célja, hogy a vállalkozás valós vagyoni,

pénzügyi, jövedelmi helyzetét bemutassa, a ténylegesen felmerült vagy a jövőben lehetséges kockázatok mérlegelésének ismertetése mellett.

Az üzleti jelentés tehát nem csak a lezárt üzleti évre (múltra) vonatkozóan ad tájékoztatást a vállalkozás elért eredményeiről, hanem a jövőre vonatkozó elképzeléseket is tartalmazza. Kötelező kitérni a mérleg fordulónapja és a mérlegkészítés között bekövetkezett eseményekre, amelyek lényeges befolyással bírnak a vállalkozás jövőbeni működésére (Böcskei, 2014b).

Összességében sem a kiegészítő melléklet, sem az üzleti jelentés nem tartalmaz jelentéstételi kötelezettséget a be nem fizetett tőketartalék esetére vonatkozóan.

## A BE NEM FIZETETT TŐKETARTALÉK ÉRVÉNYESÍTÉSE, JOGKÖVETKEZMÉNYEI

Jogi szempontból a sajáttőke-rende- zés lehetőségei<sup>11</sup> közül az ázsíós tőkeemelés azon csoportba tartozik, ahol a jegyzett tőke összege is változik, ezért szükséges a társasági alapvető okiratok módosítása, és a módosítások cégbírósági átvezetése is. Ugyanez igaz, hogy amennyiben a későbbiekben már nincs szükség az így rendelkezésre bocsátott (pénz)eszközökre, szintén módosítani kell a dokumentumokat, mert azok csak a törzstőke, valamint a tőketartalék egyidejű és arányos leszállításával fizethető vissza a tulajdonosoknak.

A tőketartalék intézményét – mindennapi gyakorisága ellenére – a hatályos jog meglehetősen mostohán kezeli, pedig a saját tőke/jegyzett tőke arányának helyreállítását legtöbbször csak ázsíós tőkeemeléssel lehet teljesíteni. A Polgári Törvénykönyv (Ptk.) például egyáltalán nem említi, és az 1996. évi LXXXI. törvény a társasági adóról és az osztalékadóról is mindössze néhány technikai jellegű utalást

tartalmaz. A jogszabályokhoz fűzött magyarázatok, kommentárok, valamint a vonatkozó bírói esetjog sem foglalkozik a témakörrel (Vékás 2013; Andor, Lakatos 2014; Sárközy 2014; Török 2015; Orosz, Pomeisl, Wellmann 2015; Gál, Juhász, Mika, 2018; Petrik, 2018; Vékás, Gárdos, 2018). Az ázsio kötelező vagy maximális mértékét sem szabályozza a Ptk., így annak meghatározása tulajdonosi hatáskörbe tartozik. A számviteli törvény fő vonatkozó rendelkezéseit már bemutattuk. Néhány, a pénzügyi piacokra vonatkozó jogszabályban<sup>12</sup> még fellelhető, de csak említés (egy vagy két előfordulás) szintjén rögzítve, hogy a tőketartalék az induló tőke vagy a szavatoló tőke része. Ezek mellett még a célzott állami támogatások nyilvántartásával kapcsolatos más jogszabályok tartalmazznak néhány rövid speciális rendelkezést a tőketartaléokra vonatkozóan.

Az ázsios tőkeemelés során a tulajdonos csak a jegyzett tőkeemeléssel helyezhet tőketartalékba vagyont, így, ha a tulajdonos nem emeli meg a jegyzett tőkét, akkor a tőketartalékba sem adhat vagyont. Mivel ez érinti a gazdasági társaság alapvető dokumentumait is, ezért a jegyzett tőke és a tőketartalék (akár ismételt) emelését a cégbírói bejegyzéssel egyidejűleg lehet elszámolni. Ugyanez igaz a jegyzett tőke és a tőketartalék leszállításra is. Ennek során a cégbírói nemcsak az okiratokat, hanem a korábbi befizetések teljesítését is vizsgálja.

Sajátos helyzet áll elő, ha az ázsios tőkeemelés során a tőkerészt teljesítik, ugyanakkor a tőketartalék befizetése elmarad. A vállalkozás számára gazdasági szempontból ez azért hátrányos, mert a működéshez szükséges tőketöbblet nem áll rendelkezésre; jogi szempontból pedig azért aggályos, mert a határozatban vagy szerződésben vállalt kötelezettség(ek)nek nem tettek eleget. A be nem fizetett tőketartalék a későbbiekben is problémát okozhat, ugyanis a cégbírói hivatalból is megállapít(hat)ja a teljesítés elmaradását, és ennek következtében

visszautasít(hat)ja a módosításra irányuló változásbejegyzési kérelmet, megakadályozva ezzel például a társaság további tőkebevonását.

A be nem fizetés esetén a társaság rendelkezésre álló jogi lehetőségek közül elsősorban a polgári peres eljárás megindítása a legkézenfekvőbb, kivételes esetben a tagkizárás kezdeményezésére is sor kerülhet. A következőkben ezeket fogjuk részletesen kifejteni. A jogbiztonság és a gazdasági társaságok törvényes működésébe vetett általános társadalmi bizalom fenntartása érdekében az ügyész, illetve a cégbírói bíróság törvényességfelügyeleti jogkörében is vizsgálhatja a cégek működését, a határozatok és kötelezettségek betartását.

### A bírói peres érvényesítés

A Ptk. 3:92. § szerint társasági jogi jogvitának minősül a gazdasági társaság és a tagja vagy volt tagja közti, a társasági jogviszonyból eredő jogvita, ideértve a társasági szervek által hozott határozatok bírósági felülvizsgálatának kezdeményezését; illetve a tagok társasági jogviszonyával kapcsolatos, egymással szemben keletkezett jogvitáját. Az ázsios tőkeemelés eredményeként a társaság új taggal is bővíülhet, így a bejegyzést követően és a tőkerész teljesítésével tagnak minősül a be nem fizetett tőketartalék iránti igényérvényesítés szempontjából. A pert a gazdasági társaság (képviselőiben a vezető tisztségviselő) indítja meg a tőketartalékot nem vagy csak részben befizető taggal szemben.

A tőketartalék megfizetése alapvetően polgári jogi, kötelmi jogi igény, amelynek érvényesítése a polgári bíróságok hatáskörébe tartozik. A 2016. évi CXXX. törvény a polgári perrendtartásról (a továbbiakban polgári perrendtartásról szóló törvény) szerint a bíróság hatásköre sajátosan alakul, mert a jogi személyek és tagjaik, volt tagjaik közötti, illetve a tagok, volt tagok egymás közötti, a tagsági jog-

viszonyon alapuló perek (30 millió forintos járásbíróági felső értékhatártól függetlenül) esetében a törvényszék jár el.

A per tárgyának az értéke a keresettel érvényesített követelés értékével, tehát a be nem fizetett tőketartalék összegével egyezik meg. A per tárgyának az értékét forintban kell meghatározni, ez külföldi résztulajdonosú vállalatoknál lehet fontos, amennyiben az ázsiai tőkeemelés devizában határozták meg egymás között (például uniós projektek, nemzetközi együttműködések esetében). A per tárgyának az értékét – annak egyidejű valószínűsítésével – az igényérvényesítés időpontját alapul véve a felperes, tehát a vállalkozás képviselője (vezető tisztségviselője) határozza meg.

Ha a felek eltérően nem rendelkeztek, az illetékeség az alperes lakóhelyéhez vagy székhelyéhez igazodik. Könnyebbséget jelent azonban, hogy a felperes – választása szerint – az alperesre általánosan illetékes bíróság helyett, a szerződéses jogviszonyból eredő igény érvényesítése iránti pert az ügyletkötés vagy a szolgáltatás teljesítésének helye szerint illetékes bíróság előtt is megindíthatja. Ennek feltétele tehát, hogy az ázsiai tőkeemelésről szerződés rendelkezik, ez utóbbi jellemző formája az alapítóokirat módosítása. Így valószínűleg az illetékeség a társaság székhelyéhez igazodhat és a jogérvényesítés költségei mérséklődhetnek.

A Ptk. 3:92. §-a azonban azt is lehetővé teszi, hogy a társasági jogi jogvitára a létesítő okiratban vagy a jogvitában érintett személyek megállapodásában választottbíróági eljárást kössenek ki. Az eljárás gyorsabb és költségkímélőbb, mert az eljárás egyfokú; a választottbíróági ítélet ellen nincs helye fellebbezésnek sem a rendes bíróságokhoz, sem máshova; és nem állnak rendelkezésre a polgári perrendtartásról szóló törvény szerinti rendkívüli jogorvoslatok sem. Azonban 60 napos jogvesztő határidőn belül lehet kérni a törvényszéktől egyfokú, nemperes eljá-

rásban a választottbíróági ítélet érvénytelenítését a választottbíráskodásról szóló 2017. évi LX. törvény az 55. §-ában szűkkörűen és taxatív meghatározott okokból, amelyek között a választottbíróóság ténybeli vagy anyagi jogi tévedései nem szerepelnek. A választottbíróóság határozat a rendes bírósággal azonos módon hajtható végre. Ami hátránynak tűnik, az egyben előny is, mert a választottbíráskodás egyfokúsága lehetőséget teremt a jogvita gyorsabb, a nyilvánosság kizárásával és véglegesen történő rendezésére (Czédli, 2014).

### A tag kizárása

Kivételes és szélsőséges esetben kezdeményezhető a tőketartalékokat be nem fizető tag kizárása is. A gazdasági társaság tagja a társaságnak az érintett tag ellen indított keresete alapján bírósági határozattal a társaságból kizárható, ha a társaságban való maradása a társaság céljainak elérését nagymértékben veszélyeztetné (Ptk. 3:107. §). Ennek megfelelően a társaságnak kell bizonyítani a következőt: a tőketartalék megfizetésének elmulasztása olyan nagyfokú, hogy az így elmaradt forráshiány valóban alkalmas arra, hogy a társaság ne legyen képes gazdasági céljait megvalósítani. Ennek megítélése a konkrét ügy releváns körülményeinek figyelembevételével dönthető el. Leggyakrabban projektcégeknek figyelhető meg ez a jelenség, ahol a szindikátusi együttműködési megállapodásban egyértelműen meghatározzák közösen a jövőbeni működés feltételeit, eredményeit. Egységes a bírói gyakorlat abban, hogy nem kell a károsodás tényleges bekövetkezése a kereset megalapozottságához, szükséges azonban a veszélyeztetés (PJD 2018. 18.), ami önmagában is elegendő a tag kizárásához (Szakácsné, 2014).

Fontos szabály, hogy a kizárási per kétszemélyes társaságnál nem indítható; továbbá nem zárható ki a társaságból a nyilvánosan működő

részvénytársaság részvényese, valamint az a tag, aki a legfőbb szerv ülésén a szavazatok legalább háromnegyedével rendelkezik.

A tag kizárása iránti kereset megindításához a társaság legfőbb szervének az összes tag legalább háromnegyedes szótöbbségével meghozott, a kizárás okát megjelölő határozata szükséges. Az érintett tag ebben a kérdésben nem szavazhat. A keresetlevél benyújtására a gazdasági társaság jogosult a kizárással érintett tag ellen, így felperesi pozícióban a gazdasági társaság, alperesi pozícióban a gazdasági társaság kizárással érintett tagja állhat. A határozaton alapuló keresetet a legfőbb szerv határozatának meghozatalától számított tizenöt napos jogvesztő határidőn belül kell megindítani. A polgári perrendtartásról szóló törvény alapján a bíróság hatásköre az előbb említettekhez hasonlóan alakul, így szintén a törvényszék jár el a gazdasági társaság tagjainak kizárása iránti perekben.

A bíróság az érintett tag tagsági jogait – kérelemre – a bíróság jogerős döntéséig felfüggesztheti, ha a tagsági jogok gyakorlása a társaság súlyos érdeksérelmével járna. A felfüggesztés viszont a tag nyereségre vonatkozó igényét nem érinti. A felfüggesztés ideje alatt keletkezett kötelezettség a felfüggesztés hatálya alatt álló tagot a tagok egymás közötti viszonyában akkor sem terheli, ha a társaság tartozásaiért harmadik személlyel szemben köteles helytállni. További korlátozás, hogy a tagsági jog felfüggesztésének időtartama alatt a létesítő okirat nem módosítható, más tag kizárása nem kezdeményezhető, és nem hozható döntés a társaság átalakulásáról, egyesüléséről, szétválásáról, valamint jogutód nélküli megszűnéséről.

A kizárás joghatása, hogy a tag tagsági jogviszonya megszűnik. A tagsági jogviszonyt csak az ítélet jogerőre emelkedése szünteti meg. Ezen időpontig a tag főszabályként a társaság teljes jogú tagja, hacsak tagsági jogviszonya felfüggesztésre nem került. A kizárás a

tagot a társaságban való részesedésétől ugyan megfosztja, de ez nem mentesíti a társaságot elszámolási kötelezettsége alól. A tagsági jogviszony megszűnése esetén a volt taggal, örökösével vagy jogutódjával a társaság köteles elszámolni, kivéve, ha a társasági részesedés átruházására került sor, vagy ha a tag örököse, illetve jogutódja a társaságba tagként belépett (Ptk. 3:150. §). Az elszámolás során meg kell állapítani, hogy a tagsági jogviszony megszűnésének időpontjában milyen forgalmi értéket képviselt a társaság vagyona, és abból a tag vagyoni hozzájárulásával arányos részt kell pénzben kifizetni a volt tagnak vagy örökösének, illetve jogutódjának a tagsági viszony megszűnésétől számított három hónapon belül. Ennek során azonban figyelembe kell venni a befizetett és be nem fizetett tőkeelemeket. A kizárt tagot védi, hogy semmis a társasági szerződés olyan rendelkezése, amely az elszámolási kötelezettséget kizárja, korlátozza vagy annak szabályait a tagra nézve az e törvényben meghatározottaknál kedvezőtlenebbül állapítja meg. Korlátolt felelősségű társaság esetében, ha a tagot a bíróság kizárja a társaságból, vagy a tag tagsági viszonya a vagyoni hozzájárulás vagy a pótbefizetés teljesítésének elmaradása miatt szűnt meg, a volt tag üzletrészt értékesíteni kell. Az értékesítés feltételeiről és módjáról a volt tagnak és a társaságnak a tagsági viszony megszűnésétől számított tizenöt napon belül kell megállapodnia. Ha a határidőn belül nem jön létre megállapodás, vagy a megállapodás szerinti határidőben nem történik meg az értékesítés, az üzletrészt a társaság a megállapodásra vagy az értékesítésre nyitva álló határidő lejártát követő 45 napon belül nyilvános árverésen köteles értékesíteni. Mindezzel a volt tag elvileg jól is járhat, de gyakran vezethet méltánytalan helyzetekre, ugyanis a taggal való elszámolás sem azonnalinak, sem minden esetben teljesnek nem tekinthető, ezért inkább kártalanításnak minősíthető (Czédli, 2014; Metzinger, 2004).

## Törvényességi felügyelet

Ahogy már jeleztük, a be nem fizetett tőketartalék a későbbiekben problémát okozhat, ugyanis a cégbíróság hivatalból állapítja meg annak teljesítésének elmaradást, és ennek következtében visszautasítja a módosításra irányuló változásbejegyzési kérelmet, és törvényességi felügyeleti eljárást is kedvezményezhet.

A jogalkotó rendelkezik arról, hogy a jogi személyek feletti általános törvényességi felügyeletet a jogi személyt nyilvántartó bíróság látja el (Ptk. 3:34. §). A törvényességi felügyelet nem irányulhat a jogi személy döntéseinek gazdaságossági, célszerűségi szempontból való felülvizsgálatára.<sup>13</sup>

A tőketartalék meg nem fizetésével összefüggésben törvényességi felügyeleti eljárásnak is helye lehet, mert ebben az esetben a cég a működése során nem tartja be a szervezetére és működésére vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket, illetve a létesítő okiratában foglaltakat. A törvényességi felügyelet indulhat

- hivatalból, ha az eljárás lefolytatásának szükségességéről, az arra okot adó körülményről hivatalos eljárása során maga szerez tudomást, vagy az eljárást más bíróság kezdeményezi;
- kérelemre, ha annak lefolytatását az ügyész, közigazgatási szerv, a területileg illetékes gazdasági, illetve szakmai kamara, vagy az kéri, akinek az eljárás lefolytatásához jogi érdeke fűződik és e jogi érdeket valószínűsíti.

A hivatalbeli eljárás esete leggyakrabban a tőketartalék emelése vagy leszállítása miatti változásbejegyzési eljárás megindítása. Ugyanakkor a cégtörvény korlátozása alapján a törvényességi felügyeleti eljárás a cégbejegyzési (változásbejegyzési) kérelem elbírálása során, a bejegyzési kérelem tárgyához kapcsolódóan hivatalból kizárólag a cégjegyzékbe bejegyezni kért természetes személy adatainak a bűnügyi

nyilvántartás adataival való összevetése során felmerült kizáró ok fennállásának tisztázása céljából indítható. Viszont arra is érdemes felhívni a figyelmet, hogy a (változás)bejegyzési eljárás során a cégbíróság hivatalból szerez tudomást a tőkeemelés be nem fizetéséről, így tehát a későbbi módosítás elbírálása során megállapítható, hogy nem tartották be a létesítő okiratban vagy a tőketartalék emelésére vonatkozó határozatban, szerződésben foglaltakat.

A törvényes állapot helyreállítása érdekében a cégbíróság az intézkedésre okot adó körülménytől, illetve annak súlyától függően a következő intézkedéseket hozhatja:

- a céget, illetve ha megállapítható, hogy a törvényességi felügyeleti eljárásra a vezető tisztségviselő adott okot, a vezető tisztségviselőt 100 000 forinttól 10 millió forintig terjedő pénzbírsággal sújtja,
- megsemmisíti a cég által hozott jogszabálysértő vagy a cég létesítő okiratába ütköző határozatot, és szükség esetén megfelelő határidő kitűzésével új határozat hozatalát írja elő,
- ha a cég törvényes működése a legfőbb szervének összehívásával előreláthatólag helyreállítható, összehívja a cég legfőbb szervét, vagy ennek a feladatnak a végrehajtására – a cég költségére – megfelelő személyt vagy szervezetet rendel ki,
- ha a cég működése törvényességének helyreállítása más módon nem biztosítható – legfeljebb kilencven napra felügyelőbiztost rendel ki.

Nyilvánvaló, hogy ezek a szankciók nem minden esetben vezetnek eredményre, ezért a Ptk. 3:34. § (2) bekezdésében ultima ratióként adja az eljáró bíróság kezébe azt az eszközt, hogy végső soron megszüntetheti a jogi személyt, ha az egyéb eszközök nem vezetnek eredményre. Ezzel a jogalkotó biztosítja, hogy a bíróságok minden esetben meg tudják szüntetni az esetleges jogsértő állapotot (Gór, 2015).

A kérelemre induló eljárások közül – az



előbb felsorolt szankciók elkerülése érdekében – ritka, hogy a gazdasági társaság vezető tisztségviselője vagy a többi tulajdonos a tőketartalék meg nem fizetése miatt törvényességi felügyeleti eljárást kezdeményezne. Az ügyész szerepeltetése a felsorolásban némiképp zavaró. A 2011. évi CLXIII. törvény az ügyészségről széles jogkört biztosít a szervezet részére, így az ügyészség a közérdek védelme érdekében közreműködik annak biztosításában, hogy mindenki, a cégek és jelesen a tőketartalék-emelésben résztvevők is betartsák a törvényeket. A gazdasági társaságok esetében azonban a törvényességi felügyeletet a cégbíróság látja el, az ügyészt csak az eljárás kezdeményezésének joga illeti meg.

Végezetül csak röviden utalunk a büntetőjog köréből arra, hogy a 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről 407. §-a szabályozza a saját tőke csorbításának tényállását. Így a részvénytársaság és a korlátolt felelősségű társaság vezető tisztségviselője vagy tagja, aki a társaság saját tőkéjét részben vagy egészben elvonja, büntetett miatt három évig terjedő szabadságvesztéssel büntetendő. A tőketartalék be nem fizetése azonban nem eredményezi a bűncselekmény megvalósítását, mivel a csorbítás csak a már rendelkezésre bocsátott saját tőkére követhető el, az elkövetési magatartás pedig az elvonás. Azt is fontos megjegyezni, hogy bűncselekmény akkor valósul meg, ha a társaság eszközeinek elvonása vagy az elkövető vagy harmadik személy gazdagodását, kimutatható vagyongyarapodását eredményezi (Horváth, 2015).

## A TŐKETARTALÉK VIZSGÁLATA

A tőketartalék jelentőségét – az elméleti háttér ismertetése után – működő cégek esetében vizsgáltuk.

Kutatásunk során 316 605 cég saját tőkeszerkezetét vizsgáltuk – kiemelten a 2018-as év gazdasági év beszámolójának adatai alap-

ján –, ugyanis az adott társasági formára előírt, jegyzett tőkére vonatkozó minimumfeltételeket legkésőbb 2017. március 15-ig kellett teljesíteniük. A mintába bekerült vállalkozások 80 százaléka (255 690 cég) hárommillió forint összegű jegyzett tőkével, vagyis a – korlátozott felelősségű vállalatok esetében – jogszabály által a minimálisan előírt jegyzett tőke összegével rendelkezett.

Mielőtt a tőketartalék szerepére és jelentőségére fókuszálnánk, érdemes megvizsgálni az eredménytartalék alakulását, amely az üzleti évet megelőző években folytatott vállalkozási tevékenység adózott eredményének halmozott összegét tartalmazza.

A vizsgálatba bekerült cégek közel 34 százaléknál – függetlenül a jegyzett tőke összegétől – az eredménytartalék negatív volt, amely halmozott veszteséget, vagyis a saját tőke csökkenését jelentette. (Lásd 1., 2. ábra)

A vagyonsökkenés oda vezethet, hogy a saját tőke kisebb, mint a jegyzett tőke, ekkor a vagyonsökkenés okozta törvényi feltételeket „helyre kell állítani”.

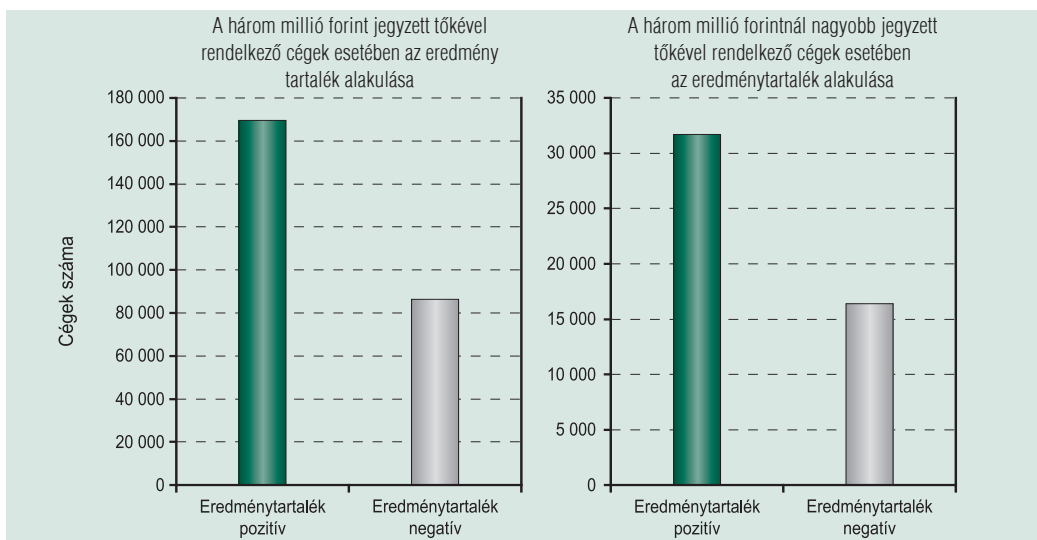
A vállalkozások több mint 13 százaléka (43 106 cég) esetében a saját tőke értéke kisebb volt a jegyzett tőke értékénél. Ennek megfelelően, amennyiben a jegyzett tőke/saját tőke arányának értéke 1-nél nagyobb, akkor vagyonsökkenés áll fenn. (Lásd 3. ábra)

Az általunk vizsgált cégek több mint 80 százaléknál (80,84 százalék) a tőkelezállítás nem valósítható meg, miután a cég jegyzett tőkéje a törvényi minimumfeltételeknek felelt meg.

Ezen tények ismeretében a tőketartalék szerepe és jelentősége felértékelődik, ugyanis a veszteség miatti negatív eredménytartalék elmentételezésére (többek között) a tőketartalék is felhasználható.

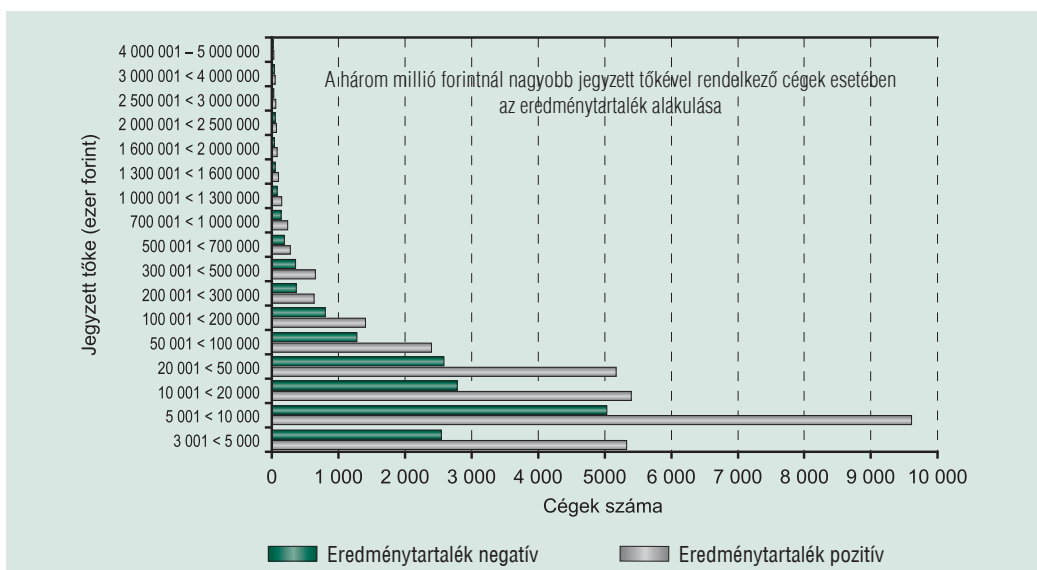
Tőketartalékkal a vállalkozások mindösszesen 8,6 százalékkal (27 279 cég) rendelkezett. A tőketartalékkal rendelkező vállalkozások eredménytartalékát elemezve 56 százaléknál (15 397) pozitív, 44 százaléknál (11 882 cég)

### AZ EREDMÉNYTARTALÉK ALAKULÁSA A JEGYZETT TŐKE NAGYSÁGÁNAK A FÜGGVÉNYÉBEN (2018. ÉV)



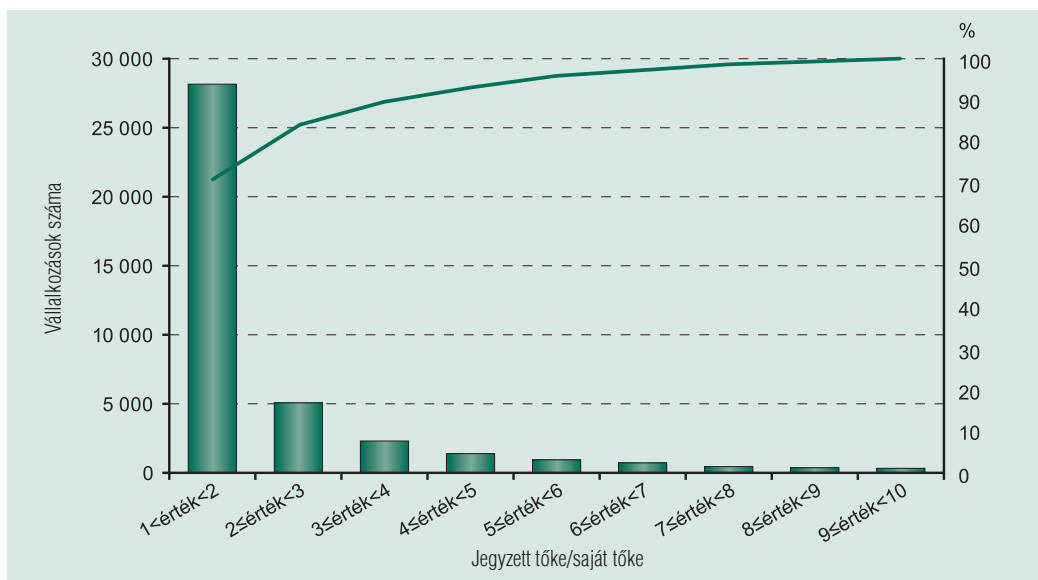
Forrás: Opten adatbázis alapján saját számítás

### AZ EREDMÉNYTARTALÉK ELŐJELE A JEGYZETT TŐKE NAGYSÁGÁNAK FÜGGVÉNYÉBEN (2018. ÉV)



Forrás: Opten adatbázis alapján saját számítás

**VAGYONVESZTÉSBEN ÉRINTETT CÉGEK SZÁMA – JEGYZETT TŐKE/SAJÁT TŐKE ARÁNYÁNAK ALAKULÁSA (2018. ÉV)**



*Megjegyzés:* Az ábrán a Pareto-vonal az adatok eloszlását csökkenő gyakorisági sorrendben ábrázolja. A másodlagos tengelyen kerül szemléltetésre az összes egy feletti jegyzett tőke/saját tőke arányú céghez képest viszonyított százalékos arány.

*Forrás:* Opten adatbázis alapján saját számítás

negatív az érték. Ez utóbbi vállalati körön belül a negatív saját tőkével rendelkező vállalkozások száma háromszorosa lenne, ha a tőketartalékokat nem használnák. Ez alapján a tőketartalék intézményét, illetve használatát jelentősnek tartjuk a vállalkozás fizetőképességének fenntartása szempontjából. (Lásd 4. ábra)

A negatív eredménytartalékkal rendelkező cégek (107 486 cég) közül mindösszesen közel 11 százalékuk (11 882 cég) rendelkezik tőketartalékkal, így a cégek 89 százalékának a veszteség fedezetét más módon kell rendezniük (pótbefizetésekkel).

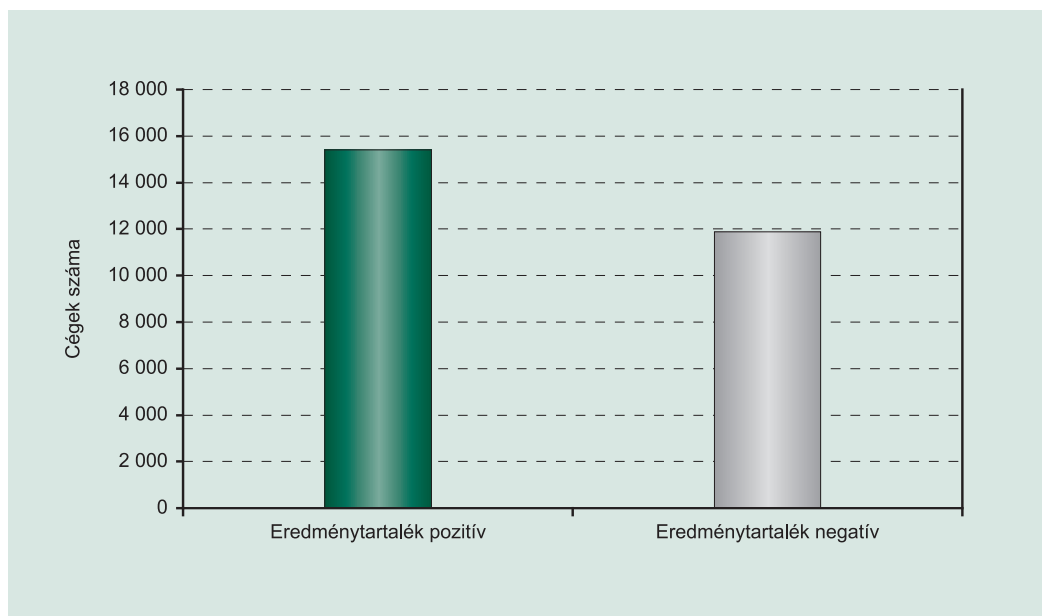
**ÖSSZEGZÉS, JAVASLATOK**

Tanulmányunkban arra a gyakorlati problémára kerestünk választ, amikor az ársziós tőkeemelés során a tőketartalék nem kerül befizetésre a külső befektető által. Azt vizsgáltuk, hogy ezen probléma kezelésére milyen számviteli és jogérvényesítési lehetőségek állnak rendelkezésre.

Leíró statisztikai elemzéssel igazoltuk a tőketartalék használatának jelentőségét a vállalkozás fizetőképességének fenntartása szempontjából.

A saját tőke tételeinek és a kiegészítő melléklet saját tőkére vonatkozó információtartalmának jogszabályi értelmezése és a számviteli gyakorlatának elemzése alapján arra jutottunk, hogy számviteli szempontból érdemesnek tartanánk átgondolni a tőketartalékokra vonatkozó szabályozást. A jegyzett, de be nem fizetett tőkéhez hasonlóan célszerű lenne a tőketartalék esetében is lehetőséget adni arra vonatkozóan, hogy később kerüljön befizetésre, és ameddig a befizetés nem teljesül, a mérlegben külön soron jelenjen meg, illetve a kiegészítő melléklet

### A TŐKETARTALÉKKAL RENDELKEZŐ VÁLLALKOZÁSOK EREDMÉNYTARTALÉKÁNAK ELŐJELE (2018. ÉV)



Forrás: Opten adatbázis alapján saját számítás

is tartalmazzon erre nézve információszolgáltatási kötelezettséget.

A jogi szabályozás értelmezése és a joggyakorlat alapján a jogi kockázatokat csökkentheti, ha az ázsíós tőkeemelés esetén a társasági szerződésben – vagy projektcégeknél a szindikátusi szerződésben – szerepeltetik a választott

bírósági klauzulát. Ez annál is inkább fontos lenne, mivel a perek elhúzódása és a tőkehiány az egész vállalkozás sikerét is veszélyeztetheti. A jogbiztonságot erősítené, ha a cégbíróság az ázsíós tőkeemelést csak akkor jegyezné be, ha a jegyzett tőke mellett a tőketartalék is előzetesen, igazoltan befizetésre került.

#### JEGYZETEK

<sup>1</sup> A korlátolt felelősségű társasági vagy részvénytársasági formában beszámolót rendszeren elkészítő, működő vállalkozásokat vizsgáljuk. Külső befektetők bevonása szempontjából e két jogi személyiségű gazdasági társasági forma a releváns, ezért a tanulmány többi részében is erre a két formára koncentrálnunk.

<sup>2</sup> A korlátolt felelősségű társaságok esetében a jegyzett tőke (törzstőke) minimuma hárommillió forint. A részvénytársaság alaptőkéje zártkörűen működő részvénytársaság esetében nem lehet kevesebb ötmillió forintnál, míg a nyilvánosan működő részvénytársaságé nem lehet kevesebb húszmillió forintnál.

- <sup>3</sup> Korlátolt felelősségű társaságnál abban az esetben, ha a nem pénzbeli hozzájárulás összege meghaladja a törzstőke felét, akkor azt a nyilvántartásba vételi kérelem benyújtásáig teljes egészében a társaság rendelkezésére kell bocsátani.
- <sup>4</sup> Amennyiben a társasági szerződésben úgy rendelkeznek a jegyzett tőke befizetésének feltételeiről, hogy a nyilvántartásba vételi kérelem benyújtásáig valamelyik tag a pénzbetét felénél kisebb összeget köteles befizetni, vagy a be nem fizetett pénzbeli vagyoni hozzájárulás befizetésére a társaság nyilvántartásba vételétől számított egy évnél hosszabb határidőt állapít meg, a társaság nem fizethet osztalékot. A társaság mindaddig nem fizethet osztalékot a tagoknak, amíg a ki nem fizetett és a tagok törzsbetétére az osztalékfizetés szabályai szerint elszámolt nyereség a tagok által teljesített pénzbeli vagyoni hozzájárulással együtt el nem éri a törzstőke mértékét [Ptk. 3.162. § (1)].
- <sup>5</sup> A jegyzett tőkének a – jogszabályban előírt – minimális összeg alá történő leszállításáról akkor határozhatnak, ha a jegyzett tőke leszállításával egyidejűleg elhatározott tőkeemelés is megtörténik. Erre azért van szükség, mert így a jegyzett tőke értéke, a társasági formára előírt törzstőkének vagy az alap-tőkének a minimális összegét eléri [Ptk. 3:202. § (4); 3:308. § (3)].
- <sup>6</sup> Lekötött tartalékot kell képezni az eredménytartalék terhére a visszavásárolt saját részvények, üzletrészek, visszaváltható részvények könyv szerinti értékére. Az alapítás-átszervezés és a kísérleti fejlesztés esetében akkor, ha azok aktiválása mellett döntenek, és nem költségként számolják el az alapítás-átszervezés és a kísérleti fejlesztés érdekében felmerült költségeket. Az aktivált értékből még le nem írt összegre lekötött tartalékot kell képezni az eredménytartalék terhére. Úgyszintén a beruházási céllal felvett devizahitelek és devizakötvény-kibocsátások nem realizált, elhatárolt árfolyamvesztéséigére és az erre képzett egyéb céltartalék különbözőtére (Róth et al., 2013 és számviteli törvény 38. §).
- <sup>7</sup> Azon összeg, amelyért egy eszköz elcserélhető (eladható, illetve megvásárolható) vagy egy kötelezettség rendezhető megfelelően tájékozott, az üzletkötési szándékukat kinyilvánító felek között, a szokásos piaci feltételeknek megfelelően kötött (köthető) ügylet (szerződés) keretében. Nem lehet valós értéken értékelni az értékesíthető kategóriába tartozó, kapcsolt vállalkozásban lévő, befektetett eszköznek minősülő tulajdoni részesedést jelentő befektetéseket. Ebben az esetben a mérlegkészítéskori piaci értéken történő értékelést lehet alkalmazni (számviteli törvény 59/B §, Róth et al., 2013).
- <sup>8</sup> A jegyzett tőkének a – jogszabályban előírt – minimális összeg alá történő leszállításáról akkor határozhatnak, ha a jegyzett tőke leszállításával egyidejűleg elhatározott tőkeemelés is megtörténik. Erre azért van szükség, mert így a jegyzett tőke értéke, a társasági formára előírt törzstőkének vagy az alap-tőkének a minimális összegét eléri [Ptk. 3:202. § (4); 3:308. § (3)].
- <sup>9</sup> A saját részvények, saját üzletrészek visszavásárlásával egyidejűleg lekötött tartalékot kell képezni az eredménytartalék terhére, így ez egyben osztalékfizetési korlátot is jelent.
- <sup>10</sup> Tulajdoni részesedést, szavazati jogot testesítenek meg és tőzsdei kereskedelme engedélyezett az Európai Unió valamely tagállamának elismert (szabályozott) piacán. Ebben az esetben részletes ismertetési kötelezettség áll fenn (számviteli törvény 95/A. §).
- <sup>11</sup> A sajáttőke-rendezés lehetőségei: pótbefizetés; a jegyzett tőke leszállítása a jegyzett tőkén felüli saját tőke javára; a jegyzett tőke emelése ázsióval; tulajdonossal szembeni kötelezettség elengedése; pénzeszköz végleges átadása; értékhelyesbítés alkalmazása; átalakulás más társasági formává vagy végső esetben a megszűnés.
- <sup>12</sup> 2014. évi XVI. törvény a kollektív befektetési formákról és kezelőikről, valamint egyes pénz-

ügyi tárgyú törvények módosításáról; 2013. évi CCXXXVII. törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról.

2013. évi CCXXXV. törvény az egyes fizetési szolgáltatókról; 2011. évi CII. törvény a szabályozott ingatlanbefektetési társaságokról; 2007. évi CXXXVIII. törvény a befektetési vállalkozásokról és az árutőzsdei szolgáltatókról, valamint az általuk végezhető tevékenységek szabályairól; 2007. évi CXVII. törvény a foglalkoztatói nyugdíjról és intézményeiről; 78/2014. (III. 14.) kormányrendelet a kollektív befektetési formák befektetési és hitelfelvételi szabályairól; mind a négy esetében a

tőketartalék az induló tőke része; 43/2015. (III. 12.) kormányrendelet a biztosítók és a viszontbiztosítók szavatoló tőkéről és biztosítástechnikai tartálékairól; a 2014. évi XV. törvény a bizalmi vagyonkezelőkről és tevékenységük szabályairól.

<sup>13</sup> 2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról (a továbbiakban cégtörvény) 72. §-a szerint a törvényességi felügyeleti eljárás célja, hogy a cégnyilvántartás közhitelességének biztosítása érdekében a cégbíróság intézkedéseivel a cég törvényes működését kikényszerítse.

#### IRODALOM

ANDOR Á., LAKATOS L. (2014). *Kiskönyv az új Polgári Törvénykönyvről gazdasági szakembereknek*. Complex – Wolters Kluwer

ARMOUR, J. (2003). Share Capital and Creditor Protection: Efficient Rules for a Modern Company Law. In: *Modern Law Review*, Volume 63, Issue 3

BETHLENDIÁ. (2019). IKT startup-ok pénzügyi kérdései. *Információs Társadalom*, 2019. XIX. évf. 2. szám, <http://dx.doi.org/10.22503/inftars.XIX.2019.2.1>

BÖCSKEI E., DERES P. (2015). Saját tőke vizsgálata – fizetésképtelenség versus csődbüntetés? *Glossa Iuridica*, Budapest, 2015/12, 240–260. oldal

BÖCSKEI E. (2014a). Jegyzett tőkére vonatkozó törvényi előírások. *SZAKMa* (Számvitel – Adó – Könyvvizsgálat) Heti Válasz Lap- és Könyvkiadó Szolgáltató Kft., 2014/7–8, 343–345. oldal

BÖCSKEI E. (2014b). Saját tőke mérlegképtelenség vizsgálata – stratégiai döntések speciális helyzetekben. *Controller Info*, Copy & Consulting Kft., 2014/I.

COYNE, J. G., SCOTT L. S., BRADY W., DAVID A. WOOD (2010). Accounting Program Research Rankings by Topical Area and Methodology. In: *Issues in Accounting Education*, 25 (4) (November), pp. 631–654, <https://doi.org/10.2308/iace.2010.25.4.631>

CZÉDLI G. (2014). A tagkizárási perek szabályozása és gyakorlata 1988-tól napjainkig. In: *De iurisprudentia et iure publico*, 2014/3. szám

GÁL J., JUHÁSZ L., MIKA Á. szerk. (2018). *Társasági jogi perek 2018*. Új magánjog sorozat, 15. kötet

GÓR Cs. (2015). Jogi személyek törvényességi felügyelete: változásokat hozott az új Ptk. In: KamaraOnline, <http://kamaraonline.hu/jogi-szemelyek-torvenyességi-felügyelete-valtozasokat-hozott-az-uj-ptk/> (letöltés: 2019. november 16.)

HANNIGAN, B. (2015) Share capital-capital raising and payment. In: *Company Law*. Oxford University Press, <https://doi.org/10.1093/he/9780198722861.003.0021>

- HORVÁTH L. (2015). A társasági tőke védelmének büntetőjogi eszköze: a saját tőke csorbításának büntette. In: *Büntetőjogi Szemle* 2015/1–2. szám
- METZINGER P. (2004). A tagkizárás intézménye: egy alkotmányossági probléma. In: *Magyar Jog*, 54. évf. 11. szám
- OROSZ Á., POMEISL A., WELLMANN Gy. szerk. (2015). Polgári jogi iránymutatások, magyarázatokkal. *HVG-ORAC*
- PETRIK F. szerk. (2018). *Polgári jog I–IV. Kommentár a gyakorlat számára*. HVG-ORAC
- RÓTH J., ADORJÁN Cs., LUKÁCS J., VEIT J. (2013) *Számviteli esettanulmányok 2013*. Magyar Könyvvizsgálói Kamara Oktatási Központ Kft., Budapest
- SÁRKÖZY T. (2014). *Gazdasági társaságok – Cégtörvény*. HVG-ORAC
- SCHNYDER, G. (2016). The Law and Finance School: What Concept of Law? *SSRN Publications*
- SCHNYDER, G., SIEMS, M., AGUILERA, R. (2018). Twenty years of ‘law and finance’: time to take law seriously. *Centre for Business Research, University of Cambridge Working Paper* No. 501
- STELMACH, J., BROZEK, B. (2006). *Methods of Legal Reasoning*, Springer
- SZAKÁCSNÉ SZ. V. (2014). A tag kizárása és a jogi személy határozatainak bírósági felülvizsgálata iránti perek hatályos szabályai a 2013. évi V. törvény alapján – kitekintéssel a Gt. rendelkezéseire is. In *Jogi Fórum*, 2014
- TÖRÖK T. (2015). *Felelősség a társasági jogban – Új magánjog sorozat*, 9. kötet. *HVG-ORAC*
- VÉKÁS L. (2013). *A Polgári Törvénykönyv – magyarázatokkal*. Complex – Wolters Kluwer
- VÉKÁS L., GÁRDOS P. szerk. (2018). *Kommentár a Polgári Törvénykönyvhöz 2018*. Complex – Wolters Kluwer
2000. évi C. törvény a számvitelről.
2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról
2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről
2017. évi LX. törvény a választottbíráskodásról
- PJD 2018. 18.
- <https://www.ifrs.org/>

Tóth Balázs

# *A 2014-es államszámviteli reform az önkormányzati tapasztalatok tükrében*

## *Pilotprojekt a problémák feltárására*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** Az államháztartási számvitel 2014-es megújulása a közszféra egyik legnagyobb reformjának tekinthető. A korábban alkalmazott számviteli információs rendszer jelentős hiányosságokkal rendelkezett, amely végső soron az önkormányzati rendszer működésének zavaraihoz, eladósodottságához vezetett. A kutatás célja: feltárni a hazai települési önkormányzatok tapasztalatait a számviteli reform bevezetésének folyamatával, valamint az újonnan kialakuló rendszerrel kapcsolatban. A vizsgálat során 8 intézmény 18 szakértőjével készült interjúk és kiscsoportos megkérdések. Az elmondottak alapján az átállás időszakát egy turbulens periódusként jellemezhetjük, az új szabályozásnak való megfelelés próbára tette az önkormányzatok alkalmazkodóképességét. Az újonnan kialakuló rendszerrel kapcsolatos vélemények heterogénnek tekinthetők. A megkérdettek szerint az új államszámvitel képes támogatni a megbízható és valós kép kialakulását, naprakész információkat biztosít az adott szervezeti egységről. Ennek ellenére a rendszer nem hozott osztatlan sikert, ugyanis egy sokkal összetettebb és nehezebben kezelhető rendszer jött létre, emellett arra is fény derült, hogy a számviteli információs rendszer adatai a legtöbb esetben nem töltik be a nekik szánt szerepet a gazdálkodás során.<sup>1</sup>

**KULCSSZAVAK:** államháztartási számvitel, eredményszemlélet

JEL-kód: H830

DOI: [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_6](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_6)

A 2014 előtt alkalmazott számviteli információs rendszer jelentős hiányosságokkal rendelkezett, amely lehetővé tette az önkormányzati rendszer problémái egy részének elfedését, ami végső soron (több tényezővel együtt) az önkormányzati szektor eladósodásához vezetett (Lentner, 2019). A számviteli rendszert nem tekinthetjük a pazarló gazdálkodás fő oká-

nak, viszont hozzájárult ahhoz, hogy bizonyos problémákra később derült fény. *Adbikari és Garseth-Nesbakk* tanulmánya (2016) szintén rávilágít arra, hogy a pénzforgalmi szemlélet okozója lehet a pazarló működésnek, és így az adósságállomány növekedésének is. A szuverén adósságválságok fel is hívták a figyelmet a téma fontosságára, valamint a közszféra működésével szembeni bizalmat is aláásta, továbbá fokozta az elszámoltathatóság iránti igényt

Levelezési e-cím: [tothbalazs@eco.u-szeged.hu](mailto:tothbalazs@eco.u-szeged.hu)



(Brusca, Martínez 2016). Az adósságválságok mellett a kormányzati gazdálkodás információi iránt is emelkedett az érdeklődés (Pina, Torres, Yetano, 2009).

Mindezt felismerve, egyre több és több ország döntött számviteli rendszerének megújítása mellett. A PwC 2015-ös felmérésében a trend felerősödése figyelhető meg, az OECD-országok 80, míg a nem OECD-országok 68 százaléka jelezte szándékát az eredményszemléletű számvitel államháztartás működésébe való implementálására (PwC, 2015). Ennek egyik legjelentősebb oka az, hogy az OECD (más nemzetközi szervezetekkel együtt) aktívan támogatja az eredményszemléletű számvitel és költségvetés közszférában való megjelenését, tagállamai körében erőteljesen szorgalmazza annak adaptálását (Adhikari, Garseth-Nesbakk, 2016).

Annak ellenére, hogy az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb szerepet kapott az eredményszemlélet a közszférában, az elért eredmények nem tekinthetők egyértelműen pozitívnak. Az elméleti előnyök sok esetben nem érvényesülnek, ami több problémára is felhívja a figyelmet. Az egyik egy koncepcionális kérdés, miszerint az eredményszemlélet közszférában való alkalmazhatósága megkérdőjelezhető, illetve az sem egyértelmű, hogy a könyvelési rendszernek mekkora hatása van a gazdálkodás hatékonyságára (Arnaboldi, Lapsley, 2009).

A kutatás célja a hazai települési önkormányzatok tapasztalatainak vizsgálata a 2014-es reformmal, illetve az annak eredményeképp létrejövő eredményszemléletű rendszerrel kapcsolatban. A megkérdezések 2019 nyarán készültek, a beszélgetések időtartamai 40 és 70 perc közé estek. A reform után már 5 lezárt gazdasági évvel rendelkeznek az önkormányzatok, így már nem csak a kezdeti impulzusok felmérésére nyílt lehetőség, hanem a rendszerhez való alkalmazkodás középtávú hatásaira, valamint az abban rejlő lehetőségek kihasználására is alaposabban ki lehetett térni.

Az empirikus tapasztalatok szerint az eredményszemlélet bevezetése általában nem annyira sikeres, mint amennyire azt elvárnák, aminek okai lehetnek a reform nem várt hatásai, az információk téves felhasználása, vagy a reform végrehajtására fordított elégtelen figyelem. Az előálló többletinformációk gyakran nem vagy nem megfelelően kerülnek felhasználásra, a bevezetés sok esetben rosszul menedzselte (Christiaens, Rommel, 2008). A tanulmány második fejezete a reformtól várható hatásokat, illetve hasonló reformok tapasztalatait ismerteti, ezt követően a kutatás módszertana, majd pedig annak eredményei kerülnek bemutatásra. A tanulmány a főbb megállapítások összegzésével zárul.

## ELMÉLETI HÁTTÉR

A fejezet keretein belül az eredményszemléletű számvitel előnyei és hátrányai kerülnek összehasonlításra, valamint a hasonló reformokkal kapcsolatos tapasztalatok, azok kimenetelét befolyásoló faktorokat ismertetjük meg.

A bevezetés mellett vagy ellen szóló érvek vizsgálatakor az egyik legfontosabb szempontnak tekinthetjük az egyes módszerek elvi előnyeinek és hátrányainak feltárását (*1. táblázat*). Az eredményszemléletű számvitel egy általánosan elfogadott információs rendszer, amely teljes és megbízható képet nyújt egy állam pénzügyi-, gazdasági pozíciójáról és teljesítményéről. Figyelembe veszi az eszközök és kötelezettségek teljes körét. A pénzforgalmi szemlélettel szemben nem a pénzmozgásokat, hanem a gazdasági értékek létrejöttét ragadja meg, emiatt sokkal pontosabb képet nyújt a folyamatokról (Európai Bizottság, 2013). Az eredményszemlélet előnyeként szokták említeni, hogy lehetővé teszi a költségek teljes körű felmérését és a teljesítmények értékelését (Robinson, 1998; Ouda, 2003). Mindebből adódóan az eredményszemléletű rendszerek gyors

**AZ EREDMÉNYSZEMLELET ELMÉLETI ELŐNYEI ÉS HÁTRÁNYAI**

Előnyök	Hátrányok
Naprakész információk	Bonyolultabb rendszer
Pontosabb adatok a költségekről, önköltségszámítás fejlődése	A profit relevanciája megkérdőjelezhető
Tárgyieszköz-menedzsment javulása	Munkamennyiség növekedése
Átláthatóság	A magánszférától eltérő információigény
Összehasonlíthatóság	A hatékonyság és eredményesség másféle megközelítést igényel
Belső kontrollok és külső auditok javulása	
Pontosabb kép a vevői és szállítói állományokról	
Vezetői számviteli megfontolások, hatékonyabb gazdálkodás	
Hosszabb távra kiható döntések összehasonlíthatósága	

Forrás: saját szerkesztés

sabban biztosítanak pénzügyi információkat (Guthrie, 1998), valamint a torzítási lehetőséget is korlátozzák (Pályi, 2015).

Az eredményszemléletű számvitel támogatja a hatékony és eredményes gazdálkodást, valamint segít biztosítani a megfelelő likviditásmenedzsmentet, ami kulcsfontossággal bír a közzsféra esetében is. Végül soron a transzparenciát, az elszámoltathatóságot és a pénzügyi elszámolások összehasonlíthatóságát is képes javítani. A harmonizált mikroszintű könyvelési rendszerek mellett a belső kontrolloknak és a külső auditoknak is nagy jelentősége van az információk magasabb színvonalat képviselő előállításában (Európai Bizottság, 2013). A szigorúbb elszámolásnak köszönhetően az adatszolgáltatás pontosabbnak és gyorsabbnak tekinthető, mint a pénzforgalmi rendszereknél, ezáltal a tervezési folyamat megbízhatóságát is nagymértékben fokozza. Az eredményszemléletű rendszerek akár már rövid távon belül is megváltoztathatják a közép- és felsővezetők gondolkodását, támogatva ezzel a gazdasági döntések megalapozottságát, valamint

azok társadalom általi elfogadottságát is (Balog, Jakab, 2017).

Annak köszönhetően, hogy a pénzügyi rendezés nem szükséges, ezáltal szigorúbb elszámolást biztosít, hamarabb nyújt információt a felhasznált erőforrásokról, valamint a tevékenység költségeiről (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009). Az eredményszemlélet pontosabb képet nyújt az előállított javak és szolgáltatások költségeiről (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009), támogatja a hosszú távra kiható döntések meghozatalát és az egyes döntések értékelését, ezzel támogatva az elszámoltathatóság fokozását (Tickell, 2010; PwC, 2015), valamint részletesebben képes bemutatni a fennálló és jövőbeni kötelezettségeket (Balog, Jakab, 2017).

Salleh, Aziz és Bakar (2014) több gyengeségét is említették a pénzforgalmi szemléletnek. Ilyen például az, hogy az eljárás nem képes az államháztartás működésének megfelelő leírására, külső szemlélők számára nehezen értelmezhető rendszernek tekinthető, ami túlságosan a működés szabályosságára koncentrálnak,

az eredményesség vizsgálata helyett, ezáltal az adófizetők számára sem képes igazolni az adók szükségességét. Továbbá nem akadályozza meg a nem hatékony erőforrás felhasználását sem (Salleh, Aziz, Bakar, 2014).

A számviteli információs rendszer különböző statisztikák, adatszolgáltatások számára szolgáltat inputot. Egyrészt ilyennek tekinthetjük az SNA (System of National Accounts) mutatószámokat, melyek elhatárolásalapú logikára épülnek (van der Hoek, 2005), így a könyvelési rendszer elvi alapja ebből a szempontból sem tekinthető mellékesnek. Az adatszolgáltatások jelentőségére az Európai Tanács 2011/85/EU irányelve hívja fel a figyelmet, ami szorgalmazza az eredményszemléletű számviteli rendszerek bevezetését (Lentner, 2019).

A korábbi rendszer által előírt, valamint szolgáltatott adatok egy része a döntéshozatal során feleslegesnek bizonyult, a közfeladatok ellátásához szükséges erőforrások köre nem volt meghatározható az információs rendszer adataiból (Balog, Jakab, 2017; Lentner, 2019). A pénzforgalmi szemlélet keretein belül az amortizáció és ebből következően az eszközpótlási igény nem jelenik meg, az eszközök hatékony menedzselése nem kivitelezhető a számviteli információk alapján (Barton, 2009). Az elemi beszámolók és a zárszámadási törvények adatai nem voltak alkalmasak elemzésekre, és nem feleltek meg a szakmai elvárásoknak sem. A pénzforgalmi szemlélet egyik elvi problémájának tekinthető az is, hogy csak múltira vonatkozó adatokat közöl, és a korábban zajló folyamatokat is csak korlátozott mértékben tükrözi. Ez a kontrollingrendszerek megbízhatóságát is csökkentette, hiszen így többek között a bekezdési értékek meghatározása, valamint a teljesítményértékelés is meglehetősen hiányosnak volt tekinthető (Bathó, 2012).

Természetesen nem csak előnyökkel rendelkezik az eredményszemlélet, több hátrányát is lehet említeni (1. táblázat). Az egyik az, hogy az államháztartás költségvetése pénzforgalmi

szemléletű, ennek következtében a számviteli információs rendszer adatai nem használhatók fel közvetlenül. Emellett a pénzforgalmi szemlélet gyakorlati előnyének lehet tekinteni a „megszokást”, valamint, hogy a rendszer alacsonyabb szintű szakmai képzettséget igényel, továbbá a működtetésével szerzett több évtizednyi tapasztalatot (Bathó, 2012).

Az eredményszemléletű számvitel államháztartási alkalmazásával szembeni kritika az is, hogy az érintett szervezeti kör esetében a profit nem releváns mérőszám, a működés során nem cél a nyereség létrehozása, ugyanis a társadalmi hatásoknak sokkal nagyobb jelentősége van. A közszférában az egyes bevételek nehezen állíthatók szembe az egyes tevékenységek költségeivel, ráfordításaival, így a jövedelmezőség mérése korlátokba is ütközhet (van der Hoek, 2005). A finanszírozási szerkezet és a szolvencia szintén kevésbé releváns a közszférában, a kibocsájtás mérése sem megoldott, szolgáltatások költségeire és hatékonyságára koncentrálnak (Hyndman, Connolly, 2011).

Amellett, hogy az eredményszemlélet államháztartási működéshez való viszonya többek szerint kétséges, hátrányként lehet említeni a munkamennyiség és ezáltal a működtetési költségek megnövekedését, a számviteli rendszer bonyolultságának növekedését (Hyndman, Connolly, 2011; PwC, 2015).

*Balog és Jakab* (2017) kiemelte, nem egyértelmű, hogy mi számít a legjobb megoldásnak, viszont abban konszenzus volt, hogy a pénzforgalmi szemlélet hiába alkalmazható és értelmezhető egyszerűen, nem felel meg egy modern információs rendszerrel szemben támasztott elvárásnak. Bizonyos problémák egy része kezelhető lenne különböző analitikák beiktatásával (mint ahogy a kötelezettségek nyilvántartását is előírták az önkormányzatoknak), viszont az eredményszemléletű megközelítés ennél szélesebb körű hatásokat képes kiváltani. A pénzforgalmi szemléletről az eredményszemléletre történő áttérés olyan

horderejű változás, amely a számviteli paradigma legmélyebb tartalmát érinti, azokat a közös vélekedéseket, amelyeket a szabályozások a mögöttes feltételezések szintjén érintenek (Kovács, Deák, 2012). Az ilyen jellegű reformok jelentős hatása a vezetés gondolkodásmódjának változása, ami fontos determinánsa a reform sikerének, hiszen az új számviteli információs rendszer csak akkor tud megfelelően hasznosulni, ha a keletkező adatokat felhasználják a döntéshozatal során (Simon et al., 2018).

Az üzleti gyakorlatok átültetésével kapcsolatban további kritikaként lehet megfogalmazni, hogy bizonyos vagyონrészek értékelésére nem alkalmasak a vállalati szférában megjelenő gyakorlatok. Bizonyos eszközöknek nincs likvid és kimutatható piaca, ezek piaci értékelése egyrészt kivitelezhetetlen, másrészt értelmezhetetlen is (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009; Carnegie, West, 2003). Továbbá az államháztartás egyes szervezeteinek jellemzően vannak olyan eszközei is, amelyek elidegenítése egyenesen tiltott is.

További kritikaként fogalmazható meg az is, hogy a közszférában a döntéshozatal módja és információigénye is eltér a magánszférától, illetve azt is ki kell emelni, hogy a döntéshozók (tulajdonosok és befektetők helyett) az adófizetők, szavazók által számoltathatók el (Oulasvirta, 2014). Ez pedig egy sokkal indirektebb kapcsolat. *Christiaens és Rommel* (2008) kihangsúlyozta, hogy az eredmény szemléletű információk közszférában való alkalmazhatóságának módja megkérdőjelezhető, míg *Arnaboldi és Lapsley* kutatása (2009), illetve *Paulsson* (2006) tanulmánya meg is erősítette az eredmény szemléletű könyvelési információk jellemzően marginális szerepét. *Mikesell* (2006) kiemelte, hogy az előny-költség elemzések nagy fontossággal bírnak, hiszen ezek által visszaszoríthatók az adófizetők által biztosított források pazarlása, viszont a döntéshozatali folyamatokban nagy szerepe van politikai ténye-

zőknek, míg *Brorström* (1998) a nem számviteli információk dominanciáját igazolta.

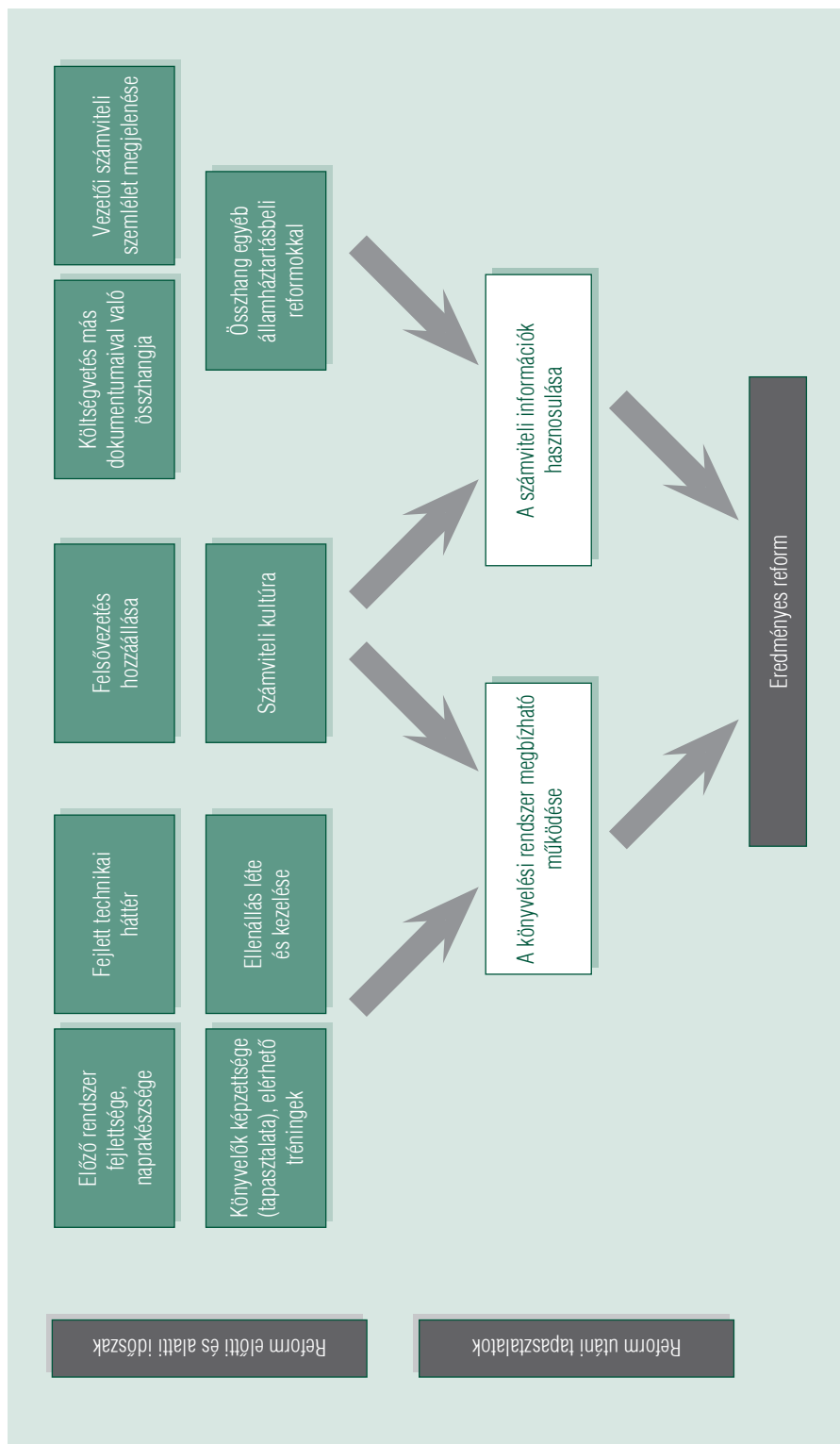
A reformok sikerét nagymértékben befolyásolja az átállási folyamat, valamint a bevezetéshez szükséges erőforrások rendelkezésre állása (*1. ábra*). A korábban alkalmazott rendszer minőségének jelentőségét igazolta *Simon et al.* (2018) Ausztria példáján keresztül, ugyanis ott jelentősen egyszerűsítette az átállást, hogy a nyilvántartások pontosak és naprakészek voltak. *Becker, Jagalla és Skarbæk* szerint (2013) a bevezetés eredményességét nagymértékben befolyásolja az államháztartás könyvelőinek képzettsége, a szükséges képzések biztosítása. Ennek az elégségességét különböző tréningek segítségével lehet biztosítani. Ezen kívül az adaptációs folyamat nyomon követése, a gyengeségek megállapítása és kezelése szintén pozitív hatást gyakorolhat a reform eredményére (Simon et al., 2018).

Az Egyesült Királyságban megfigyelhető tapasztalat szerint a számviteli rendszer sokkal bonyolultabb lett, ellenben a létrehozott információk nem rendelkeznek nagy hozzáadott értékkel. A reformokkal kapcsolatos elégedetlenséget fokozza az is, hogy az eredmény szemlélet bevezetése önmagában nem oldja meg az államháztartás egyéb problémáit (Hyndman, Connolly, 2011). A könyvelési rendszerrel való elégedettséget nagymértékben befolyásolja annak egyéb dokumentumokkal (elsősorban a költségvetéssel) való összhangja (van der Hoek, 2005; Hyndman, Connolly, 2011).

Az eltérő eredmények oka lehet az érintettek esetleges ellenállása is. *Ahmad* (2016) kiemelte, hogy új rendszerek bevezetésekor az érintettek fenyegetve érezhetik magukat a munkakörnyezetük megváltozása miatt. Az ellenállás olyan országokban sokkal erősebbnek is tekinthető, ahol mélyen gyökerező számviteli kultúráról beszélünk (Oulasvirta, 2014). *Bathó* (2012) is az egyik potenciális akadályként említette az érintettek ellenállását, hiszen a pénzforgalmi szemlélet leváltása

1. ábra

**A REFORMOK EREDMÉNYESSÉGRE HATÓ TÉNYEZŐK**



Forrás: saját szerkesztés

drasztikus lépésnek tekinthető. Tehát az ellenállás léte, felismerése és feloldása nagymértékben befolyásolhatja a reform megvalósulása által kiváltott hatásokat.

## ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

A kutatás keretein belül több módszertant alkalmazva, interjúk és kiscsoportos megkérdezések segítségével mértük fel a hazai önkormányzati szféra eredmény szemléletű számviteli információs rendszerrel kapcsolatos tapasztalatait. Mivel az alkalmazott kutatás módszertana hatással van az adatok megbízhatóságára és érvényességére, végső soron a kutatás eredményére, így annak megfelelő kezelése kulcsfontosságú (Kallio et al., 2016).

Félig strukturált beszélgetések alapján történt a tapasztalatok felmérése. Így a kérdések feltevése nem befolyásolta a megkérdezettek válaszait és gondolatmenetét, viszont lehetőséget biztosított arra, hogy azok tartalma lehatárolt és lényegre törő legyen (Babbie, 2001). A többféle módszertan – hazai és nemzetközi tapasztalatok alapján – növeli a válaszadói hajlandóságot, valamint az eltérő kutatási módszerek rugalmas kombinálásával a megismerés határait is ki lehet tolni (Neulinger, 2016). A félig strukturált interjúk lehetővé teszik az interjúk és egyéb kiscsoportos megkérdezések vegyítését (DiCicco-Bloom, Crabtree, 2006), valamint a kérdező és az alanyok közötti együttműködéshez is hozzájárul. Mindemellett lehetőséget biztosít arra, hogy a kérdező az alany korábbi válaszaihoz igazítsa a kérdéseit, továbbá arra is teret biztosít, hogy az alany a saját kifejezéseivel válaszoljon a kérdésekre (Kallio et al., 2016). Az eljárás kifejezetten illeszkedik a jelen kutatáshoz, ugyanis a félig strukturált interjúk esetében a kérdéseknek valamilyen előzetes ismeret alapján kell nyugodniuk (Turner, 2010). *Rabbiee* (2004) *Krueger és Casey* tanulmányára alapozott javaslata szerint

a válaszok feldolgozását a következő 4 kérdés mentén végeztük:

- az alany hozzászólása a kérdésre válaszolt-e,
- az alany más kérdést megválaszolt-e az adott hozzászólással,
- a hozzászólás tartalmaz-e a témához fűződő fontos információt,
- mondtak már korábban valami hasonlót?

Az adatok interpretálásánál megfelelő figyelmet fordítottunk a kutatás minőségét befolyásoló, Krueger által kritikusnak vélt területekre, mint a szavak jelentésére adott kontextusban, a kontextus megítélésére, a megszólalások gyakoriságára és hosszára, a válaszok intenzitására, a belső konzisztenciára, a válaszok sajátosságaira és a beszélgetéseken átnyúló tapasztalatokra (Rabbiee, 2004).

A kutatás során 8 intézmény 18 szakemberének tapasztalatait ismertük meg (*2. táblázat*). A 2019 nyarán készült beszélgetésekről hangfelvételek készültek. A hanganyagok *Bariball és While* (1994) tanulmánya szerint csökkentik a feldolgozási hibák esélyét, növelik a válaszok teljességét, pontosságát és ezáltal a kutatás megbízhatóságát.

A beszélgetések tartalmát 3 nagyobb szerkezeti egységre lehetett osztani: az első rész az átállás folyamatával foglalkozott, a második blokk a beszélgetés új rendszerrel kapcsolatos tapasztalatait és a véleményeket mutatta be, míg a harmadik szerkezeti egység a számviteli információk gazdálkodásban, valamint azok gazdálkodásértékelésében betöltött szerepét járta körül (*1. melléklet*).

## EREDMÉNYEK

Az eredmények interpretálása követi az interjú felépítését. Először az átállás időszakának a jellemzése, majd az új rendszerrel kapcsolatos tapasztalatok bemutatása, végül pedig a számviteli információk gazdálkodási döntésekben való érvényesülésének ismertetése következik.

**A MEGKÉRDEZETTEK INTÉZMÉNYEK SZERINTI MEGOSZLÁSA**

Intézmény típusa	Elért intézmények száma	Alanyok száma
Község	2	2
Nagyközség	1	1
Város	2	5
Megyei jogú város	2	4
Kincstár	1	6
Összesen	8	18

Megjegyzés: az alanyok kódolása az 2. mellékletben található.

Forrás: saját szerkesztés

**Az átállási időszak tapasztalatai**

Az átállás időszaka több szempontból is problémásnak volt tekinthető az önkormányzatoknál (3. táblázat). A szférát általánosan jellemző munkaerőhiány mellett súlyos probléma volt az is, hogy az új rendszerről kevés vagy gyakran változó információkat kaptak az érintettek. Az információk elérhetősége mellett a képzési anyagok terén is akadtak gondok, igaz itt a tapasztalatok már kevésbé tekinthetők homogénnek. Ez egyrészt a települések (hivatalok) méretéből is eredhet (a kisebb települések szakemberei jobban elszigetelődtek), másrészt abból is, hogy ebben az időszakban nem volt egységes az alkalmazott informatikai háttér, és ebből adódóan az informatikai szolgáltatók által biztosított továbbképzésekben is voltak különbségek.

A megszokott rendszer megváltoztatása nem volt üdvözölt, viszont ellenállás jellemzően nem alakult ki a megkérdezettek elmondása szerint. Ez a változás az önkormányzati szektort felkészületlenül érte, és az adaptációhoz rendelkezésre álló idő kevésnek bizonyult. Az önkormányzatoknak az államszámviteli reform miatt újra kellett szervezniük az ügyviteli folyamatokat és a hivatalok működését is. Mindezen tényezők együttes jelenléte az átállás

problémáinak kialakulásához vezetett. A helyzet az átállási időszak elnyújtása mellett, Bat-hó (2012) javaslatával is javítható lett volna, amely szerint először a központi szintnek kellett volna bevezetni az új számviteli rendszert, majd ezt követően (tekintettel az alacsonyabb adaptációs képességére) az önkormányzati szektornak. A fokozatos átállás a megkérdezettek szerint is könnyebbé és átláthatóbbá tette volna a helyzetüket.

**Az új rendszerrel kapcsolatos tapasztalatok**

Az alanyok tapasztalatai alapján a rendszer elvi előnyei és hátrányai közül inkább az utóbbiak bizonyultak súlyosabbnak. A rendszer bonyolultsága és munkaerőigénye egyértelműen emelkedett. Az eredményszemléletű megközelítés logikáját nem érzik a közszéfera folyamataihoz illőnek az önkormányzati szakemberek. A potenciális előnyök több esetben sem érvényesültek a kívánt módon. Például a tárgyi eszközök értékelésében (és így a vagyონrész menedzselésében), a költségek kezelésében és az önköltségszámítás terén nem következett be szignifikáns változás, továbbá az egyes gazdasági évek összehasonlításában sem. Néhány

**AZ ÁTÁLLÁSI IDŐSZAK TAPASZTALATAI**

Téma	Tapasztalat	Példa
Átállás zökkenőmentessége	Problémás	„Véleményünk szerint, ahogy ez a közpénzügyi reform megtörtént, az önkormányzatokra nem nagyon lehet rámondani, hogy azt zökkenőmentesen vették az akadályt. Úgy gondolom, hogy most már teljes mértékben átvezetésre került a számviteli rendszerükön.” – E/1
Információk rendelkezésre állása	Hiányos, a szabályozás gyakran változott.	„Ha lett volna egy kialakult módszertan, vagy valaki le tudta volna írni a működésének az elvét ennek az új könyvelési rendszernek, akkor könnyebb lett volna az [könyvelési feladatok ellátása].” – K/1
Képzések elérhetősége	Vegyes	„Amikor a rendezőmérleget csináltuk akkor jártunk fel elég sűrűn Budapestre. Mert ugye az volt a másik nagy szívfájdalmunk, hogy hiába vagyunk nagyváros itt nem volt semmi. Sőt nem csak nálunk, hanem a többi nagyvárosba sem [...]” – M/1
Tananyagok elérhetősége, minősége	Az elérhető anyagok elégtelenek voltak, vagy későn jelentek meg.	„Ilyen teljes részletettséggel, és az alapvető összefüggéseket nem mutatták be, vagy legalább is szerintem, nem nagyon jött át az anyag, nem volt érthető, úgy és abban a formában. Tehát amikor hozzákezdünk az igazi könyveléshez, és eltelt úgy egy negyedév, akkor kezdtek tisztulni a könyvelések, hogy mi mivel függ össze, mit hol találunk.” – M/3
Ellenállás léte/változás elfogadottsága	Ellenállás jellemzően nem alakult ki, de a reform nem volt népszerű.	Implicit módon utaltak rá.
Korábbi rendszer naprakészsége	Nem tekinthető naprakésznek, a jelenlegi rendszer pontosabb képet mutat.	Implicit módon utaltak rá.
Az új számviteli rendszer kialakításának feltételei mennyire voltak adottak?	A munkaerőhiány általános jelenség volt, de említésre került az információk hiánya is.	„Meg ha tudnánk is több információt, meg ha tudnánk is annyi adatot bevinni, ez mind azon múlik, hogy milyen részletességgel töltjük fel azokat, hogy is fogalmazzak, ha a program adta összes mezőt kitöltenénk, akkor tudnánk információhoz jutni, viszont nagyon sok kis önkormányzat van az országban, ahol szintén ezt használják, és létszámban nem nagyon tudunk fejlődni sem anyagilag, sem lehetőségileg, mert nagyon nehéz kapni pénzügyest, és ezáltal nem tudjuk azokat a lehetőségeit kihasználni, amiket ki lehetne.” –K/1
Mennyire volt lehetőség visszacsatolás nyújtására?	Jellemzően nem volt rá mód.	Implicit módon utaltak rá.

Forrás: saját szerkesztés



témában viszont az új rendszer már jobban beváltotta a hozzáfűzött reményeket. A vevői és szállítói állományok értékelése átláthatóbbá vált, az ezekkel kapcsolatos információkat megbízhatónak lehet tekinteni, továbbá a 2014-től érvényes rendszert a megkérdezett

tek mindegyike naprakésznek titulálta. Emellett az átláthatóság esetében is inkább pozitív válaszok voltak jellemzőek (4. táblázat).

Kisebb, pár száz fős településeknél inkább a fennmaradásukat közvetlen érintő problémák kezelése élvez prioritást – ért

4. táblázat

**AZ ÚJ RENDSZERREL KAPCSOLATOS TAPASZTALATOK**

Téma	Tapasztalat	Példa
Mennyire illik a közszférához az eredményszemlélet?	Az általános vélemény szerint nem illik a közszférához ez a megközelítés, de bizonyos esetekben hasznos lehet.	„Az eredményszemlélettel annyira nem foglalkozunk, arra figyelünk, hogy a törvényi előírásoknak megfeleljen, de amúgy nekünk nem is fontos az eredményszemlélet, a pénzforgalmi szemlélet szerintem meg jól működik.” – V/1
Milyen előnyei vannak az új rendszernek?	Összehasonlíthatóság, elszámoltathatóság, szabályozás egységessége, költségek pontosabb követése került említésre, igaz 3 intézmény megkérdezettjei nem tapasztaltak érvényesülő előnyt.	„...egy komplexebb, jobb, hogy mondjam, aprólékosabb képet lehet kapni az önkormányzat vagyongáról és pénzügyi helyzetéről, az biztos.” – M/1
Milyen hátrányai vannak az új rendszernek?	Többletmunka, bonyolultabb, az előírányzatok kevésbé alábontottak.	„A munkamennyiség megnövekedése jellemző volt.” – K/1
Átláthatóság növekedett?	4 intézmény szerint igen, 2-nél nem tapasztaltak ilyen jellegű változást, míg 2 esetben nem tudták megítélni.	„Ami fontos, hogy nagyon látszódik a rendszeren, hogy önköltség alapon működik az információnyilvántartás, egy megbízhatóbb képet nyújt talán és az új rendszer bevezetésével az átláthatóság talán nőtt, és javult az elszámoltathatósági lehetőség.” – E/1
Tárgyi eszközök értékelése	Nincs jelentős változás. A rendszer biztosítana lehetőségeket a fejlődésre, de ezek nem érvényesülnek.	„...az ellenőrzéseinknél még látjuk, hogy az önkormányzat még mindig azt, hogy pénzforgalomban megtörténnek, magyarul a koppanó forint lekönyvelésre kerül, de sajnos még mindig nem érték el azt, hogy év végén ezek az időbeli elhatárolások, ami a valóság elvét tükröznék például bér, nem történnek sok esetben meg, azaz eredménytorzító hatást fognak náluk kiváltani, ami számukra még nem fontos. Ugyanúgy értem ezt értékcsökkenésnél is. Az amortizáció, nem úgy, mint egy vállalkozásnál, hogy az csökkentő tétel, itt még nem lépte át ezt a küszöböt, én úgy látom.” – E/1

Téma	Tapasztalat	Példa
Költségek vizsgálata és önköltségszámítás	Nincs jelentős változás, a munkaerőhiány gátat szab az új lehetőségek kiaknázásának.	„Hát itt is arra tudnék visszakapaszkodni, hogy nincs szabad kapacitásunk, hogy ezt kielemezzük, ez egy külön feladatkör lenne. És az eredményszemléletű számvitelnek a könyvelése alapján lehetne ezt megcsinálni, de sajnos nincs rá kapacitásunk és nem tudjuk úgy használni.” – K/1
Vevői és szállítói állomány nyilvántartása	Az újonnan kialakuló rendszer naprakész adatokat közöl. 3 intézmény megkérdezettjei szerint nem biztosít többletelőnyt az új rendszer.	Kérdező: „Hogy, ha már ez a követelés-kötelezettség témakör elhangzott, akkor előtte [2014 előtt] ez még problémásabb volt? Vagy előtte is pont ugyanennyire problémás volt?” E/1: „Én úgy gondolom, hogy nem egyáltalán nem volt problémás, mert ott nem is figyelte a rendszer. Egyáltalán nem volt nyilvántartás.”
Több évet érintő események kezelése	Nincs jelentős változás.	
Naprakész-e az új rendszer?	Igen (minden megkérdezett szerint).	„Korábban is a kincstárnak szolgáltatunk adatot, volt egy havi adatszolgáltatás, volt a negyedéves és volt az év végi. És ebben az új rendszerben gyakorlatilag úgy kell adatot szolgáltatunk, hogy az a főkönyvi kivonat is alátámasztja, tehát vannak űrlapok, ami teljesítjük az adatszolgáltatást, beküldted, olyan volt amilyen, nyitás-zárás ha nem voltál kész beírtad és beküldted. Most főkönyvi kivonatot csatolni kell az adatszolgáltatás mellé, amit program vizsgál. Magyarul, ha nem könyveltél, akkor nem tudsz adatot szolgáltatni, mert látják, hogy a főkönyvi kivonatot üres, vagy nem teljes.” – M/1 „A mostani nyilvántartás végül is naprakész, a számlák beérkeztetése, könyvelése, rendes új utalványrendeleten elutalni egy számlát, úgy szoktunk, hogy ki van kontírozva, tehát naprakész a könyvelésünk.” – K/1

Forrás: saját szerkesztés

hető módon – a számviteli rendszerben rejlő lehetőségek feltárásával szemben. Az érintett önkormányzati kör problémái központi szinten is érzékelhetővé váltak, erre a helyzetre reagált a kormány 1562/2018 számú határozata. Ennek keretein belül elindult egy pilotprojekt, amelynek célja: a 3000 lakos alatti önkormányzatok számára biztosítani egy kincstári könyvvezetési szolgáltatást az ASP-rendszer kibővítésével. Így a kisebb településekre nehezező nyomás nagymértékben csökkenhetne.

## A számviteli információk gazdálkodásban betöltött szerepe

Az eredményszemléletű megközelítés egyik elvi előnyének a gazdálkodás hatékonyságának növelése tekinthető. Ennek viszont egyik alapvető feltétele lenne az, hogy a számviteli információs rendszer adatait felhasználják a gazdasági döntések során. A gyakorlatban ez alig jelenik meg (5. táblázat). Elmondások szerint ennek egyik oka az önkormányzatok

**A SZÁMVITELI INFORMÁCIÓK GAZDÁLKODÁSBAN BETÖLTÖTT SZEREPE**

Téma	Tapasztalat	Példa
Mennyire kerülnek felhasználásra számviteli információk?	Kis mértékben, akkor is jellemzően a pénzforgalmi adatok. Egyik megyei jogú városban viszont igyekeznek vezetői számviteli szemléletet illeszteni a számviteli információs rendszerre.	„Megkapják a vezetők havi szinten, visszacsatolás nincs, szóval erről nem, nincs információ. Nyilván elég teljes körű anyag, amiből tudnak tájékozódni, ha akarnak, de hogy ezt hogy használják fel, nem tudom.” – M/1
Mennyire van összhangban az eredményszemlélet egyéb rendszerekkel?	Nem került megítélésre.	–
Az egyes gazdasági évek összehasonlíthatósága fokozódott?	Nem került megítélésre.	–
Egyes önkormányzatok, intézmények összehasonlíthatósága növekedett?	Igen, bár nem mindenki tudta megítélni.	„Igen, és pedig ennek az egész rendszernek a leglényegesebb dolog az önköltségszámítás lenne, ezért is vitte volna elé a vállalkozói világ felé, hogy szeretnének egy összehasonlító mérést tenni a vállalkozói világgal a közszférát, ami még nem teljesen sikeredik szerintem. Szerintem a statisztikák nagyban tükrözik még ezt.” – E/1 „Még korábban 2013 meg előtte, külön vonatkozott a központi szervekre, az önkormányzatokra és ez lett egységesítve, gyakorlatilag az országban most az összes költségvetési szerv ez alapján a kötött rovatrend alapján könyvel.” – M/1
Eredményszemlélet vagy pénzforgalmi dominancia?	Egy esetben egyenrangúnak tekintették a két szemlélet gyakorlatban betöltött szerepét, többi esetben pénzforgalmi dominanciát erősítettek meg.	„Inkább ez a pénzforgalmi, mert ott vannak a bevételek és a kiadások, a vezetés arra kíváncsi. [...] levezetett eredmény, meg ilyenek, és azt se tudják, hogy micsoda, azt szeretjük, hogy pozitív az eredmény, de nem mindig az. Azokkal a táblákkal nem foglalkozunk. Ez nem egy gazdasági társaság ahol eredményt kell elérni. Helyben információt nem jelent. Vagy legalább is nem kíváncsi erre a vezetés.” – V/5

Forrás: saját szerkesztés

gazdasági mozgásterének szűkössége, ami determinálja a gazdasági döntéseket, valamint a Carlin tanulmányában (2005) említett jelenség, amely szerint azokban az esetekben, amikor párhuzamosan működik pénzforgalmi szemléletű és eredményszemléletű rendszer, a

pénzforgalmi adatok tekinthetők dominánsnak. Egyik megyei jogú városban tekintették a két szemléletet egyenlő súlyúnak a megkérdezettek, viszont minden más megkérdezett véleménye szerint másodlagosnak tekinthető ez a megközelítés. A számviteli informá-

ciók marginális szerepének több oka is lehet. Egyik ilyen az, hogy a számviteli információk elemzéséhez nem rendelkeznek kellő kapacitással az önkormányzatok, így azok nem képezik gazdasági döntések alapját. Befolyásoló tényező lehet az is, hogy ténylegesen mekkora mozgásteret van az önkormányzati vezetőknek, van-e lehetőségük érdemi gazdálkodási döntést hozni, vagy esetleg ezen szervezetek működése kötött pályán mozog-e. További magyarázat lehet az is, hogy a gazdálkodási döntések során a számviteli információkat nem tekintik relevánsnak az érintettek, vagy a korábbi gyakorlatra alapozva, a pénzforgalmi adatokat tekintik továbbra is meghatározónak. Ennek egyrészt lehet az is az oka, hogy az eredményszemléletű információk ténylegesen nem illenek a közszféra folyamataihoz, viszont az ügyviteli folyamatok új rendszerhez való igazításának elmaradása is előidézheti ezt a jelenséget. Mindez rávilágít arra a tényre, hogy a reform eredményessége függ más államháztartási folyamatoktól, valamint a számviteli rendszer alkalmazóitól is.

Ez a tapasztalat egybevág azon megfigyelésekkel, amelyek szerint a számviteli információk nem töltenek be meghatározó szerepet a közszférában. Továbbá azt is megállapíthatjuk, hogy az irodalmakban sokszor előnyként emlegetett szemléletváltás öt év alatt sem következett be a hazai önkormányzati rendszerben.

## ÖSSZEGZÉS

Az eredményszemléletű számvitel közszférában való bevezetése eltérő eredményeket ért el különböző országokban. A 2014-es állam-számviteli reform hazánk esetében is nehezen megítélhető hatásokat váltott ki, melyek helyi tapasztalatait jelen kutatás igyekezett felmérni. A megismert vélemények, információk nagymértékű egyezést mutatnak a bemutatott külföldi kutatásokkal.

A bevezetés körüli időszakban meglehetősen nagy nyomás nehezedett az önkormányzatokra (településmérettől függetlenül), amely elsősorban a munkamennyiség emelkedésében jelentkezett. Ez a jellemző a továbbiakban is fennmaradt, felnagyítva a szektorbeli munkaerőhiány jelentőségét. Mindez a potenciális előnyök ki nem aknázását vonta maga után, habár már a rendszerrel kapcsolatban kialakult jelentős tapasztalat, a számviteli információk felhasználása terén jelentős hiányosságok figyelhetők meg. Az államháztartási számvitel sokkal pontosabb és megbízhatóbb adatokat képes biztosítani, mint a reform előtti időszakban, de a számviteli információs rendszer továbbra is inkább az események hatásainak utólagos bemutatását szolgálja, vezetői számviteli megfontolások (egy kivételtől eltekintve) nem jelennek meg.

A beszélgetések alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy a szemléletváltás be-következése nélkül a reformnak csak néhány előnye tud érvényesülni. Ennek gátat szabnak a kapacitási korlátok, ebből következik, hogy a kötelező adatszolgáltatásokon felül nem történik lényegi számviteli tevékenység. A jelenlegi helyzetben inkább a hátrányok érvényesülése figyelhető meg, amely alapján kérdőjelezi meg a rendszer létjogosultságát. Viszont pozitívumként kell kiemelni az összehasonlíthatóság, naprakészség, átláthatóság és megbízhatóság fokozódását. Ez pedig jelentős előrelépésnek tekinthető. Véleményem szerint a bemutatott problémák ellenére is van relevanciája az eredményszemléletnek a közszférában, viszont ahhoz, hogy annak további hasznai is realizálhatók legyenek, további intézkedésekre van szükség.

A problémák egy részét már központi szinten is felismerték, és a különösen terhelt 3000 lakos alatti települések problémáit hivatott kezelni az államkincstári könyvvezetési szolgáltatás koncepciója is, viszont, mint ahogy láthattuk, még ezzel sem oldódik meg a számviteli informáci-

ős rendszer minden problémája. Véleményem szerint a vezetői szemlélet megjelenésében nagy szerepet játszhatna a gondolkodásmód elvi előnyeinek megértetése. Ebben kulcsszerepe lehet az önkormányzatok kincstárral való együttműködésének vagy központi tananyagok, képzések létrehozásának, tanácsadók bevonásának, vagy akár az IT-rendszer ilyen irányú fejlesztése is javíthat a helyzeten.

Természetesen a kutatásnak megvannak a maga korlátai. Egyrészt a helyi viszonyok vizsgálatára fókuszált, így könnyen lehet, hogy vannak olyan szempontok (például az elméleti

előnyök kapcsán), amelyeket még alaposabban körül lehetne járni. A központi szint tapasztalatai más megvilágításba helyezhetik jelen tanulmány következtetéseit is. Másrészt, a kvalitatív eljárások többségéhez hasonlóan a minta itt sem tekinthető reprezentatívnak, a tanulmány következtetései nem tekinthetők általános érvényűnek az önkormányzati szektor vonatkozásában. A vizsgálat viszont feltárta azokat a tényezőket és témákat, amelyeket célszerű vizsgálni a számviteli rendszerrel kapcsolatban, akár a későbbiekben, más módszertan segítségével is.

MELLÉKLETEK

1. melléklet

**A BESZÉLGETÉSEK TÉMAKÖREI**

Átállás időszaka	Új rendszerrel kapcsolatos tapasztalatok	Számviteli információk gazdálkodásban betöltött szerepe
Átállás zökkenőmentessége	Mennyire illik a közszférához az eredményszemlélet?	Mennyire kerülnek felhasználásra számviteli információk?
Információk rendelkezésre állása	Milyen előnyei vannak az új rendszernek?	Mennyire van összhangban az eredményszemlélet egyéb rendszerekkel?
Képzések elérhetősége	Milyen hátrányai vannak az új rendszernek?	Az egyes gazdasági évek összehasonlíthatósága fokozódott?
Tananyagok elérhetősége	Átláthatóság növekedett-e?	Egyes önkormányzatok, intézmények összehasonlíthatósága növekedett?
Ellenállás léte/változás elfogadottsága	Tárgyi eszközök értékelése	Eredményszemlélet vagy pénzforgalmi dominancia?
Korábbi rendszer naprakészsége	Költségek vizsgálata és önköltségszámítás	
Az új számviteli rendszer kialakításának feltételei mennyire voltak adottak?	Vevői és szállítói állomány nyilvántartása	
Mennyire volt lehetőség visszacsatolás nyújtására?	Több évet érintő események kezelése	
	Naprakész-e az új rendszer?	

Forrás: saját szerkesztés

## A MEGKÉRDEZETTEK JELÖLÉSE

Községek	
K/1, K/2	Községek számviteli szakemberei
K/3	Nagyközségi alpolgármester
Városok	
V/1, V/2, V/3, V/4	Városok számviteli szakemberei
V/5	Város Pénzügyi és Költségvetési irodavezető
Megyei jogú városok	
M/1	Költségvetési és Számviteli osztályvezető
M/2, M/3,	Megyei jogú városok számviteli szakemberei
M/4	Megyei jogú város Pénzügyi és Gazdasági Osztály osztályvezető-helyettes
Magyar Államkincstár	
E/1, E/2, E/3, E/4, E/5, E/6	Kincstár pénzügyi ellenőrei

Forrás: saját szerkesztés

## JEGYZET

- <sup>1</sup> 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.

## IRODALOM

- ADHIKARI, P., GÄRSETH-NESBAKK, L. (2016). Implementing public sector accruals in OECD member states: Major issues and challenges. *Accounting Forum* 40(2), pp. 125–142, <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2016.02.001>
- ARNABOLDI, M., LAPSLEY, I. (2009). On the Implementation of Accrual Accounting: A Study of Conflict and Ambiguity. *European Accounting Review*, 18(4), pp. 809–836, <https://doi.org/10.1080/09638180903136225>
- BABBIE E. (2001). *A társadalomtudományi kutatás módszertana*. Balassi Kiadó, Budapest
- BALOG E., JAKAB Á. (2017). Az eredményszemléltető számvitel bevezetése a nemzetközi tapasztalatok tükrében. In: Farkas B. & Pelle A. (eds): *Várakozások és gazdasági iterációk. JATE Press, Szeged*, 81–94. oldal
- BARRIBALL, K. L., WHILE, A. (1994). Collecting data using a semi-structured interview: a discussion

paper. *Journal of Advanced Nursing-Institutional Subscription*, 19(2), pp. 328–335

BARTON, A. (2009). The Use and Abuse of Accounting in the Public Sector Financial Management Reform Program in Australia. *Abacus*, 45(2), pp. 221–248, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00283.x>

BATHÓ F. (2012). Melyik úton, merre tovább? Az eredményszemléletű számvitelre történő áttérés elvi programja. *Pénzügyi Szemle*, 57(4), 426–443. oldal

BECKER, S., JAGALLA, T., SKÆRBÆK, P. (2013). The translation of accrual accounting and budgeting and their configuration of public sector accountant's identities. *Critical Perspectives on Accounting*, 25 (4–5), pp. 324–338, <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2013.05.004>

BRORSTRÖM, B. (1998). Accrual Accounting, Politics and Politicians. *Financial Accountability & Management*, 14(4), pp. 319–333, <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00068>

BRUSCA, I., MARTÍNEZ, C. M. (2016). Adopting International Public Sector Accounting Standards: a challenge for modernizing and harmonizing public sector accounting. *International Review of Administrative Sciences*, 82(4), pp. 724–744, <https://doi.org/10.1177/0020852315600232>

CARNEGIE, G. D., WEST, B. P. (2003). How Well Does Accrual Accounting Fit the Public Sector? *Australian Journal of Public Administration*, 62(2), pp. 83–86, <https://doi.org/10.1111/1467-8497.00327>

CARLIN, T. M. (2005). Debating the Impact of Accrual Accounting and Reporting in the Public Sector. *Financial Accountability and Management*, 21, pp. 309–336, <https://doi.org/10.1111/j.0267-4424.2005.00223.x>

DiCICCO-BLOOM, B., CRABTREE, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40, pp. 314–321, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>

GUTHRIE, J. (1998). Application of Accrual Accounting in the Australian public Sector – Rhetoric or Reality? *Financial Accountability & Management*, 14(1), pp. 1–19, <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00047>

VAN DER HOEK, P. M. (2005). From Cash to Accrual Budgeting and Accounting in the Public Sector: The Dutch Experience. *Public Budgeting & Finance*, 25(1) pp. 32–45, <https://doi.org/10.1111/j.0275-1100.2005.00353.x>

HYNDMAN, N., CONNOLLY, C. (2011). Accruals accounting in the public sector: A road not always taken. *Management Accounting Research*, 22(1), pp. 36–45, <https://doi.org/10.1016/j.mar.2010.10.008>

KALLIO, H., PIETILÄ, A., JOHNSON, M., KANGASNIEMI, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), pp. 2954–2965, <https://doi.org/10.1111/jan.13031>

KOVÁCS Zs. I., DEÁK I. (2012). Számvitel – szakma versus tudomány. *Pénzügyi Szemle*, 57(4), 458–468. oldal

LAPSLEY, I. (2009). New Public Management: The Cruellest Invention of the Human Spirit? *Abacus*, 45(1), pp. 1–21, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00275.x>

LAPSLEY, I., MUSSARI, R., PAULSSON, G. (2009). On the Adoption of Accrual Accounting in the Public Sector: A Self-Evident and Problematic Reform. *European Accounting Review*, 18(4), pp. 719–723, <https://doi.org/10.1080/09638180903334960>

- LENTNER Cs. (2019). Önkormányzati pénz- és vagyongazdálkodás. Dialóg Campus, Budapest
- MIKSELL, J., L. (2006). Fiscal Administration: Analysis and Applications for the Public Sector. *Thompson Wadsworth*, Belmont
- NEULINGER Á. (2016). Több-módszertanú és egyes módszertanú kutatások. *Vezetéstudomány* (47), 4, 63–66. oldal
- UDA, H. G. A. (2003). Accrual Accounting in the Government Sector. *Public Fund Digest*, 3(2), pp. 52–73
- OULASVIRTA, L. (2014). The reluctance of a developed country to choose International Public Sector Accounting Standards of the IFAC. A critical case study. *Critical Perspective on Accounting*, 25, pp. 272–285, <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.12.001>
- PÁLYI K. Á. (2015). A Számvevőszék hozzájárulása a jó kormányzáshoz és a számvitel megújításához. *Pénzügyi Szemle*, 60(4), 536–556. oldal
- PINA, V., TORRES, L., YETANO, A. (2009). Accrual Accounting in EU Local Governments: One Method, Several Approaches. *European Accounting Review*, 18(4), pp. 765–807, <https://doi.org/10.1080/09638180903118694>
- PAULSSON, G. (2006). Accrual Accounting in the Public Sector: Experiences from the Central Government in Sweden. *Financial Accountability & Management*, 22 (1), pp. 47–62, <https://doi.org/10.1111/j.0267-4424.2006.00392.x>
- RABBIEE, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63(4), pp. 655–660, <https://doi.org/10.1079/PNS2004399>
- ROBINSON, M. (1998). Accrual Accounting and the Efficiency of the Core Public Sector. *Financial Accountability & Management*, 14(1), pp. 21–37, <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00048>
- SALLEH, K., AZIZ, A., BAKAR, Y. (2014). Accrual Accounting in Government: is Fund Accounting Still Relevant? *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 164, pp. 172–179, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.065>
- SIMON J., FEJSZÁK T., SCHATZ, B., DONCHEV, T., IVANOV, M. (2018). Az eredményszemléletű számvitelre áttérés tapasztalatai számvevőszéki aspektusból. *Pénzügyi Szemle*, 63(2), 145–160. oldal
- TICKELL, G. (2010). Cash to Accrual Accounting: One Nation’s Dilemma. *International Business & Economics Research Journal*, 9(11), pp. 71–78, <https://doi.org/10.19030/iber.v9i11.32>
- TURNER, D. W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*, 15(3), pp. 754–760
- Európai Bizottság (2013). Report from the Commission to the Council and the European Parliament. Towards Implementing Harmonised Public Sector Accounting standards in Member States. The Suitability of IPSAS for Member States, Online: [http://www.epsas.eu/en/documents/1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v5.pdf](http://www.epsas.eu/en/documents/1_EN_ACT_part1_v5.pdf)
- PwC (2015). Towards a new era in government accounting and reporting, 2nd edition. Online: <https://www.pwc.se/sv/pdf-reports/towards-a-new-era-in-government-accounting-and-reporting-july-2015.pdf>



Giday András – Tatay Tibor

# Új mutató az adóterhelés mérésére – javaslat

**ÖSSZEFOGLALÓ:** Kérdésünk az volt, hogy az adóterhelés mutatója mennyiben használható a különböző nyugdíjrendszerű országok összehasonlítására. Arra a megállapításra jutottunk, hogy a nemzetközileg használt mutatók egy vonatkozásban nem jól jelzik azt, hogy a megtermelt jövedelmekből mekkora hányad marad meg az elvonások után. A foglalkoztatói nyugdíjalapokba befizetett járulékokat ugyanis nem számítják bele az adóterhelés mutatójába. Ezzel szemben a mi megközelítésünkben nyugdíjjárulékok esetében a befizetés (elvonás) ténye a döntő és nem a befizetések helye. Ezért a megoldásunk egy új mutató. Ez a „rendelkezésre álló folyójövedelem aránya”, ami azt mutatja, hogy a kötelező elvonások letudása után mennyi folyójövedelem felett rendelkezhetnek a munkavállalók, illetve a munkaadók. Kötelező elvonásnak tekintettünk ugyanis mindent, amely esetben a munkaadó nem tudja elkerülni, hogy ne fizessen be egy másik intézményhez (államnak, más kasszákba).

**KULCSSZAVAK:** adóteher, tb-járulék, járulékok magánnyugdíj-rendszerekben, versenyképességi rangsor

**JEL-KÓDOK:** H20, H55, J32, O57

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_7](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_7)

Arra voltunk kíváncsiak, hogy az adó- és járulékbefizetések összehasonlításával adekvát kép kapható-e arról, hogy az adott országban mekkora mértékű az állami ráhatás újra elosztás.

Első ránézésre a helyzet egyszerű, mert a nemzetközi szervezetek évente adatokban összesítik, hogy az egyes országokban a GDP-hez viszonyítva mekkora bevételek származnak az adókból, illetve a tb-járulékokból. A leggyakrabban bemutatott táblázat az adókat és a járulékokat összeadva mutatja azok GDP-arányos értékét. A másik módszer, amikor az adók teljes összegét és a tb-járulékokat külön-külön

osztják el a GDP adott évi összegével. Az így kapott mutatók azonban nem tartalmazzák a foglalkoztatói nyugdíjkasszákba történt befizetéseket – azért, mert azt a magán- (azaz nem állami) jövedelemnek tekintik.

Elsőként az adóteher jelenlegi mutatóinak és a foglalkoztatói nyugdíjpénztári járulékbefizetéseknek az elemzését végezzük el. Mivel cikkünkben mi a nem államnak történő nyugdíjcélú befizetéseket is állami ráhatás miatti elvonásoknak minősítjük, ezért hozzáadjuk az egyébként államnak történő befizetésekhez. Ezután tudjuk kiszámolni a javasolt mutatónkat, a rendelkezésre álló folyójövedelem mutatóját. A terhek újszerű értékelése a versenyképesség megítélésére is hathat az egyes országok besorolásakor.

*Levelezési e-cím:* andras.giday@gmail.com

tatay.tibor@hotmail.com

## A TELJES ADÓTERHELÉS MUTATÓI

Az állami adó- és járulékterhek nagyságára vonatkozóan számos mutatót számolnak. Ezek a mutatók hivatottak bemutatni, hogy az állam által központosított jövedelmek mekkora tételeket tesznek ki, mekkora az állam újraelosztó szerepe. Lényegesek ezek a mértékek az adó-versenyképesség szempontjából, hiszen értékelik, hogy a munkáltatók és munkavállalók mekkora terheket viselnek a munkaerővel kapcsolatban, mekkora a munkavállalók rendelkezésére álló nettó jövedelemrész. A magas elvonások lehetséges hatásaival például *Mádi és Árvai* (2016) foglalkozik tanulmányában.

Szintén tanulmányok sorában vizsgálják azt, hogy egy adott állam által működtetett nyugdíjrendszer mennyire fenntartható. A fenntarthatóság fogalmán általában azt értve, hogy a vizsgált időszakban fennálló szabályozás mellett a jövőben a nyugdíjkifizetések alapjául szolgáló befolyó összegek, illetve a felhalmozott pénzalapok elégségesek lesznek-e a kifizetési kötelezettségek teljesítésére.

Az OECD évente statisztikát ad közre az adóterhelésről. A másik átfogó statisztikát közreadó szervezet az Eurostat. Az utóbbi években a két szervezet által kimutatott centralizáció 1-2 százalékponttal eltér egymástól 4-5 kontinentális ország esetében. Ennek elsődleges oka az, hogy az EU statisztikáiban az úgynevezett nettó tb-járulékot tartalmazó teljes adóterhelés alkalmazására tért át. Az EU gyakorlatában ma már ezt a mutatót használják.

Az EU Taxation trends 2019-as kiadványa<sup>1</sup> 4 féle adóterhelés mutatót ad meg (258. oldal), ebből a 2-es a nettó tb-járulékbefizetésre épül, amely utóbbi magában foglalja az úgynevezett imputált tb-járulékot. A könyv diagramon ábrázolja a 2-es és a 4-es mutató közötti eltérést országonként, lásd 259. oldal. Ez az eltérés gyakorlatilag épp az imputált tb-járulék. Az imputált tb-járulék zömében az állami dol-

gozók (pl. katonák) után az állami munkaadó által be nem fizetett járulékokat jelenti.<sup>2</sup>

Az EU-adminisztráció is erősíti ezt a trendet. Például a 2019 évi konvergenciajelentések<sup>3</sup> mellékletében az állami adótételeknél az összesítendő adatok között az adóterhelés/GDP fenti mutatója szerepelt.

Az OECD a Revenue statistics kiadványában évente részletesen bemutatja az egyes országok jövedelmi folyamatait. Az elvonások tekintetében az adóterhelésre olyan mutatót számít ki, amelyben a foglalkoztatói nyugdíjalapokba való befizetés nem számít állami elvonásnak.<sup>4</sup>

A közgazdasági szakma általában az EU-vagy az OECD-adóterhelés mutatóit használja. Elvileg felvethető, hogy az adóbeli trendek elemzői miért nem használnak a valós eltéréseket jobban érzékeltető mutatókat. A gyakorlatban azonban ők az általuk elemzett időszak trendjeinek a bemutatására törekednek elsősorban. Értelemszerűen adódik ezért, hogy nem bíbelődnek újabb mutatók kiszámításával, hanem átveszik az EU-nál vagy OECD-nél található táblázatokat.

## A GAZDÁLKODÓI OLDAL MEGKÖZELÍTÉSE

Fontos szempont, hogy 1-1 ország adóterhelésének az értéke kinek a számára nyújt releváns információt.

■ Az ország gazdálkodói számára az lehet fontos, hogy a realizált bevételeikből mennyi marad náluk és mekkora az általuk kifizetendő nettó bér.

Ők tartósan jelen levő szereplőként fel tudják mérni, hogy nem csupán az egyes adónevek mértéke fontos, hanem ezek összterhe is. Hiszen például, ha a bérterhek mérséklését a fogyasztási adók emelése kíséri, akkor a dolgozók pár év alatt átháríthatják a munkaadóikra az emelkedő árszint terheit.

■ Az adott országba vagy térségbe befektetni kívánó működő tőke számára a költségoldal mérlegeléskor fontos az, hogy mekkora felhasználható nettó kereseteket tud fizetni a dolgozóknak, és a jövedelmeiből mekkora osztalékra tehet szert.

■ Egy ország kötvényeit átvevő pénzügyi befektetők számára az lehet fontos, hogy az adott állam szükséghelyzet esetén képes-e többletbevételt realizálni adókból (járulékokból). Egy, az adózás szempontjából már „csúcsra járatott” országban (mint pl. Dánia, Svédország) ez komoly nehézségekbe ütközhet.

## AZ ELEMZETT ORSZÁGOK ÉS AZOK CSOPORTOSÍTÁSA

Az EU-tagállamok mellett az európai kultúrkörbe sorolható országok értékelését tartottuk fontosnak – úgy, hogy az országok száma behatárolt legyen. Az EU-n kívül a volt brit domíniumokat (Kanada, Ausztrália, Új-Zéland) és az USA-t vettük még górcső alá, Európán belül pedig a legalább 1 millió fős és évi 20 milliárd eurót felmutató államokat elemeztük.<sup>5</sup>

Négy csoportra külön-külön is összegeztük a számításaink eredményét – a nyugdíjfelvonások teljes körét tartalmazó elvonások aránya alapján. Ezek a következők:

- a bismarcki modell alapján kiépült nyugdíjrendszerű országok Nyugat- és Dél-Európában,
- a nyugdíjrendszerükben angolszász hatást is felmutató négy európai kontinentális ország (Hollandia, Dánia, Svájc, Svédország),
- a (sorstárs) kelet-közép-európai országok,
- az erősen angolszász mintát követő nyugdíjrendszerrel rendelkező országok: a Brit-szigetek két állama (Nagy-Britannia, Írország) és az általunk elemzett tengerentúli országok (USA, Kanada, Új-Zéland, Ausztrália).

Továbbiakban elemezzük, hogy milyen tényezők befolyásolják azt, hogy a folyójövedelem mekkora hányadának az elosztása tulajdonítható az állami ráhatásnak. Kapcsolódóan áttekintjük, hogy a versenyképesség elemzése során az adóterhelés milyen szerepet kap.

Nem foglalkoztunk a cikkünkben az állami és a magánnyugdíj-ellátás összehasonlításával.<sup>6</sup>

Megjegyezzük, bár tanulmányunkban a nyugdíj célú elvonásokkal foglalkozunk, de hasonló kérdések vehetők fel az egészségcélú tételekkel kapcsolatosan is.

## A NYUGDÍJAK FINANSZÍROZÁSA ÉS A STATISZTIKA

A nem állami nyugdíjkasszáknak két fő kategóriáját különböztetik meg. Az egyik csoportba a foglalkoztatói alapon működő rendszerek tartoznak, a másikba pedig az egyéni befizetéseken keresztül finanszírozott kasszák.

Az egyéni és foglalkoztatói nyugdíjpénztárak közti különbségtétel azon alapszik, hogy

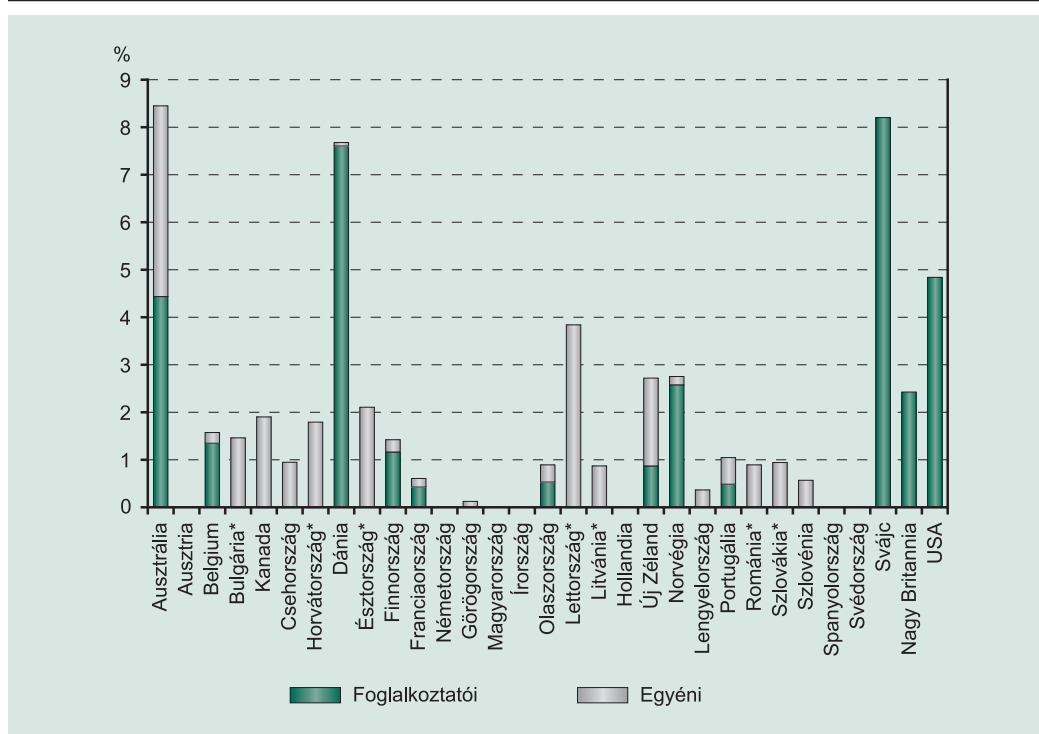
- a munkaadó kezdeményezi-e a nyugdíjpénztári befizetést és alapkezelést, vagy
- a dolgozó egyénileg (azaz a munkaadójától függetlenül) dönt, hogy melyik alapba lép be.

Az 1. ábra mutatja az általunk vizsgált országokban a foglalkoztatói és az egyéni nyugdíjalapokba befizetett járadék GDP-arányos értékeit.

Az egyéni nyugdíjalapokon belül a magán és az önkéntes pénztárakat különböztetik meg. Az ezekbe történő befizetés az EU néhány tagállamában éri csak el évente a GDP 1 százalékát – azaz a szerepük kisebb, mint a foglalkoztatói nyugdíjalapoké. A kötelező egyéni rendszert Kelet-Közép-Európa országai közül több is alkalmazza – az EU statisztikája ezt a tb-járadék részének tünteti fel (ez jogos is abból a szempontból, hogy technikailag az állam szedi be és ő utalja át a magánnyugdíjalapokba).

Az OECD adatrendszerében a magánnyugdíjak csoportosítása a következő:

**MAGÁNNYUGDÍJJÁRULÉK-BEFIZETÉS  
(ADATOK A GDP SZÁZALÉKÁBAN 2017 ÉVBEN)**



Megjegyzések: Az együttes adat nem 2017 évi a következő országokra: 2016 (UK), 2015 (BE, EST, FR, GR), 2014 (NZ), 2012 (CAN)

\*Az egyéni nyugdíjjárulék beleszámít az EU állami adórátájába

Forrás: <https://stats2.digitalresources.jisc.ac.uk/>

**2 MAGÁNNYUGDÍJAK**

**2/A/ Foglalkoztatói nyugdíjalapok**

2/A/1/ Kötelező vagy kvázi kötelező alapok

2/A/2 Önkéntes alapok<sup>7</sup>

**2/B/ Egyéni nyugdíjalapok**

2/B/1 A kötelező járulék beszedője: állam. Ezek esetében az állam utalja át a magánkasszákhoz a beszedett (egyébként kötelező) járulékokat.

2/B/2 Az önkéntes járulék beszedője: nyugdíjpénztár

AZ OECD a Pensions at a Glance 2017 147. oldalán az egyes országok magánfoglalkoztatói nyugdíjrendszereit

következőképp sorolja be az egyes kategóriákba:

- kötelezőnek vagy kvázi kötelezőnek minősíti az ausztrál, a dán, a finn, a holland, a norvég, a svájci és a svéd foglalkoztatói nyugdíjrendszert,
- önkéntesnek minősíti a kanadai, az ír, a brit, az USA és az új-zélandi rendszert.

Az OECD önkéntesnek azt a rendszert tekintti, ahol a gazdálkodó szabadon alapíthat nyugdíjkasszát és oda a dolgozóit beléptetheti.

Az Eurostat az állami adóterhelés mutatójába az állami nyugdíjrendszer bevételei mellé az állam által beszedett egyéni nyugdíjalapbefizetéseket (2B/1 tételek) is beszámítja. (az

1. ábra \*-gal jelzett országainál). Viszont a foglalkoztatói nyugdíjpénztárak (2/A) bevételeit nem számítja be a mutatójába, és nem számítja be az önkéntes alapon működő egyéni nyugdíjpénztárak (2/B/2) járulékait sem.

Mi a saját mutatónk kiszámításához egy alkategóriát vezetünk be, „befizetések” címszó alatt. Ide soroltunk minden olyan (nem állam részére való) befizetést, amely alól a gazdálkodó, illetve az alkalmazott nem tudja kivonni magát.

Mi a kötelező jellegük miatt 2/A/1 pont alatti foglalkoztatói kasszák járulékbefizetés helyből „befizetés”-nek minősítettük. Szerintünk emellett befizetésnek kell tekinteni a 2/A/2 pont alatti önálló foglalkoztatói nyugdíjalapok bevételeit is (a felsorolt országokban: Nagy-Britannia, Írország Kanada, Új-Zéland, USA).

A már említett „befizetés”-nek minősített nem állami nyugdíjpénztári járulékokat hozzáadtuk az Eurostat által kiszámított teljes adóterhelés értékéhez.

Megemlítünk 3 érvet a véleményünk alátámasztására:

**AD B1** Ezekben az országokban a munkaadóknak elő van írva, hogy az új munkavállalóikat automatikusan be kell sorolni nyugdíjbiztosítási rendszerbe abban az esetben, ha az nem tagja még valamilyen magán-nyugdíjbiztosítónak (ezt *auto-enrollment*-nek nevezik). Ebből az egyén elvileg csak azzal léphet ki, ha átjelentkezik valamilyen magánnyugdíjpénztárhoz (ez az opt-out eljárás).<sup>8</sup>

**AD B2** A foglalkoztatói nyugdíjpénztárakba történő befizetést adókedvezményekkel is erőteljesen ösztönzik a kormányzatok (ami a GDP 0,8–1,5 százalékát elérő érték évente). A briteknél például az ilyen pénztárakba történő járulékbefizetés adómentes, és a pénztár befektetéseinek pénzbeli hozama sem adózik.

**AD B3** A foglalkoztatói nyugdíjpénztárak rendszere szorosan kapcsolódik az állami nyugdíjbiztosításhoz. A nyugdíjkifizetések ugyanis

úgy vannak kialakítva, hogy figyelembe veszik az állami (alacsony) nyugdíjak által elérhető jövedelmet – ezért arra koncentrálnak, hogy a fenti minimálnyugdíj felett fizessenek ki jövedelmet az időskor elérése esetén. Gyakorlatilag egyfajta szimbiózis van az állami és a magán-szektor között.

A munkaadók számára a foglalkoztatói pénztárba történő befizetés nem válhat nyereséggé (és így például osztalékká), de azt a dolgozók sem kaphatják meg a nettó folyó keresetükben. A rendszer ebben a tekintetben hasonló, mint a kötelezőnek nevezett rendszerek (Hollandia, Dánia, Ausztrália) – azaz a járulék elkülönítésre kerül a nyugdíjalapba, és az érintett dolgozók csak nyugdíjként kaphatják meg azt, évtizedek múlva. Tartalmilag efölött rövid távon sem a munkaadó, sem a dolgozó nem rendelkezhet, ezért a közgazdasági hatása olyan, mint a szokásos tb-járulékoké. Azaz a gazdasági élet szereplői számára a foglalkoztatói nyugdíjpénztárakhoz történő befizetés rövidebb távon ugyanolyan hatású, mint az állami tb-járulékok hatása. (Lásd 1. táblázat)

## SAJÁT JAVASLATUNK EGY ÚJ MUTATÓRA

Az általunk javasolt mutató a rendelkezésre álló folyójövedelem aránya. A kiszámítása két lépésben történik.

① A „korrigált adóteher” kiszámítása

Először meghatározzuk, hogy az adott országban mekkora az általunk befizetésnek nevezett kategória nagysága. Ezt követően az EU 2. számú mutatójához hozzáadjuk ennek az „befizetésnek” az értékét. Így jutunk el a „korrigált adóteher”-hez. Ez azt mutatja, hogy az állami ráhatásra a jövedelmeknek (pl. a GDP-nek) mekkora hányada kerül el a gazdasági élet szereplőitől.

② A rendelkezésre álló folyójövedelem arányának a meghatározása.

**A FOGLALKOZTATÓI NYUGDÍJALAPOK GAZDÁLKODÓI SZEMPONTBÓL**

	<b>Kötelező magánnyugdíj-pénztár</b>	<b>Kötelező magánnyugdíj-pénztár</b>	<b>„Önkéntes” magánnyugdíj-pénztár</b>	<b>„Önkéntes” magánnyugdíj-pénztár</b>
<b>Gazdasági szereplő</b>	<b>Dolgozók</b>	<b>Munkaadók</b>	<b>Dolgozók</b>	<b>Munkaadók</b>
El tudják-e kerülni a befizetést a foglalkoztatói nyugdíj-pénztárba?	Nem (az ágazati megállapodások miatt)	Nem (az ágazati megállapodások miatt)	<i>Nem (az automatic enrollment miatt)</i>	<i>Nem (az automatic enrollment miatt)</i>
A befizetés a következő 10–15 évben felhasználható-e?	Nem	Nem	<i>Nem</i>	<i>Nem</i>
Állami ráhatás a nyugdíj-pénztári vagyron kezelésének a szabályosságára?		Erős		<i>Jelentős</i>
A befizetési adókedvezmény feltétele		Vagyonkezelési előírások betartása		<i>Vagyonkezelési előírások betartása</i>
Kötelező-e?	Gyakorlatilag igen	Gyakorlatilag igen	<i>Elvileg nem</i>	<i>Elvileg nem</i>
A foglalkoztatói nyugdíj-pénztár kifizetése ráépül-e az állami minimál-nyugdíjra?	Igen		<i>Igen</i>	

*Forrás: saját szerkesztés*

Ennek a meghatározása egyszerű: 1-ből (azaz 100 százalékból) levonjuk a fenti „korrigált adóteher” értékét.

A kétlépcsős számítás azért is célszerű, mert így rendelkezésre áll a „korrigált adóteher” aránya, amely közvetlenül egybevethető a teljes adótartalomra az OECD vagy az Eurostat által adott aránnyal. Érdeemi eltérés egyébként csak azon országok esetében fog jelentkezni, ahol foglalkoztatói nyugdíjrendszerek működnek.

Az adóterhelés egyik fő pillérét jelentő munkát terhelő elvonások esetében *Giday és Mádi* kimutatta, hogy ennek az általánosan használt mutatója, az adóék torz képet ad a köte-

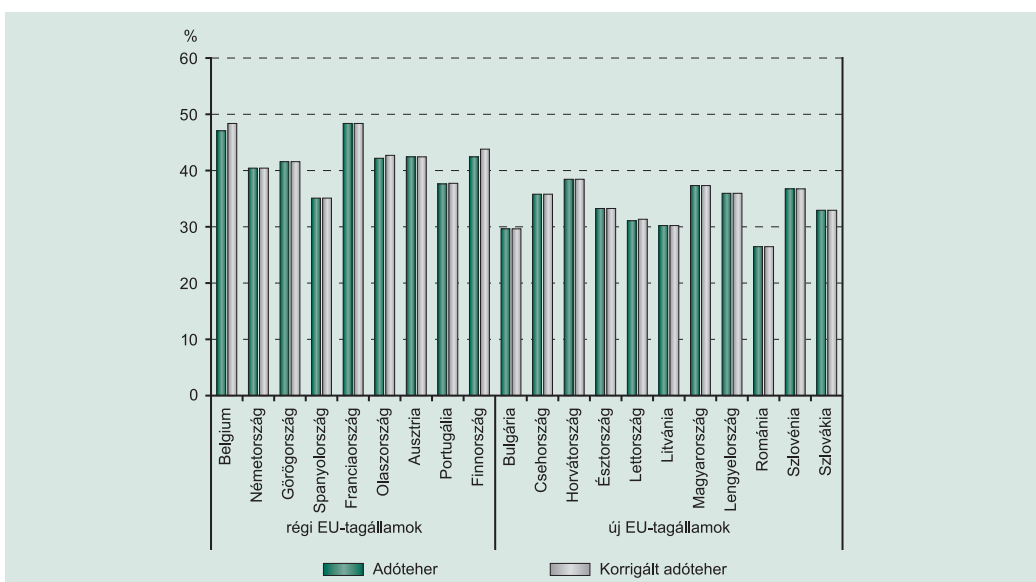
lező jellegű magánnyugdíj-rendszereket alkalmazó EU-országok esetében. Ezért javasolták, hogy ezeknek az országoknak az összehasonlításához a kötelező magánnyugdíj-járulékokkal megemelt adóéket vegyék figyelembe.<sup>9</sup>

**A KORRIGÁLT ADÓTEHER ÉS A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ FOLYÓJÖVEDELEM ARÁNYA NÉGY ELEMZETT ORSZÁGCSOPORTBAN**

A 2/a és a 2/b ábrák mutatják a korrigált adóteher százalékos értékét, a 2. táblázat pedig a rendelkezésre álló folyójövedelem arányát.

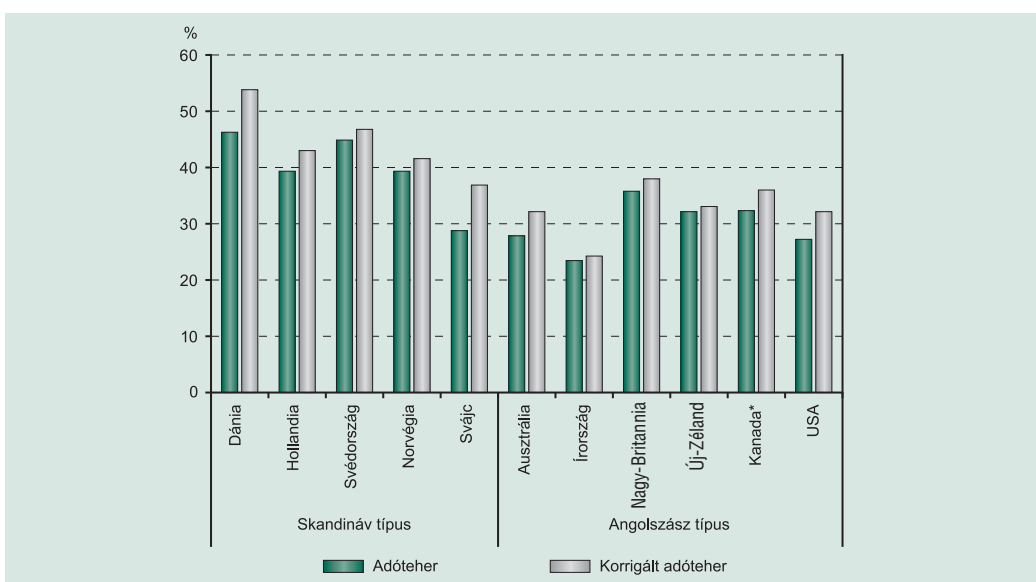
2/a ábra

**KORRIGÁLT ADÓTEHER**



2/b ábra

**KORRIGÁLT ADÓTEHER**



Megjegyzések a 2/a és 2/b ábrákhoz: az adóterheléshez a korrekció során hozzáadtuk az 1.számú ábra foglalkoztatói nyugdíjalap-járlék adatait – a korrigált adat becslés.

Forrás: Eurostat: Government revenue, expenditure and main aggregates, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wai=true&dataset=gov\\_10a\\_main](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wai=true&dataset=gov_10a_main), OECD (2019)

## A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ FOLYÓJÖVELEM A GDP SZÁZALÉKÁBAN

	EU és OECD adatából számítva	Korrigált adóteher adatából számítva
	2018. évben	
<b>Állami nyugdíjrendszer (Régi tagállamok)</b>		
Belgium	53,1	51,7
Németország	59,5	59,5
Görögország	58,6	58,6
Spanyolország	64,9	64,9
Franciaország	51,6	51,6
Olaszország	57,9	57,3
Ausztria	57,5	57,5
Portugália	62,5	62,0
Finnország	57,5	56,3
<b>Kötelező foglalkoztatói nyugdíjpénztár</b>		
Dánia	53,7	46,1
Hollandia	60,9	57,0
Svédország	55,4	53,4
Norvégia	61,0	58,4
Svájc	71,3	63,1
<b>Angolszász befolyású nyugdíjrendszer</b>		
Ausztrália	72,2	67,8
Írország	76,7	75,9
Nagy-Britannia	64,4	62,0
Új-Zéland	68,0	67,1
Kanada*	67,8	64,1
USA	72,9	68,0
<b>Állami nyugdíjrendszer (Új tagállamok)</b>		
Bulgária	70,2	70,2
Csehország	64,0	64,0
Horvátország	61,5	61,5
Észtország	66,7	66,7



	EU és OECD adatából számítva	Korrigált adóteher adatából számítva
	2018. évben	
Lettország	69,0	68,5
Litvánia	69,7	69,7
Magyarország	62,6	62,6
Lengyelország	64,0	64,0
Románia	73,3	73,3
Szlovénia	63,3	63,3
Szlovákia	67,0	67,0

Megjegyzés: \* becslés

Forrás: saját számítások

### Régi kontinentális (EU-tagállamok zöme)

Ezen országokban teljes körű állami nyugdíjrendszer működik. Ezért az adók és járulékok értéke általában magas. Ennek folyományaképp alacsony a rendelkezésre álló folyójövedelem, illetve annak aránya. Az EU által kiszámított adóterhelés mutató magas értéket mutat. A mi általunk javasolt rendszer értékei ettől nem térnek el, mivel foglalkoztatói nyugdíjpénztárak legfeljebb csak szűk körben tevékenykednek. A csoport korrigált adóterhének az átlaga magas, 42,5 százalék.

### Sorstárs kelet-közép-európai országok (új EU-tagországok)

Ezek esetében az adóterhelés-mutató döntően közepes értéket mutat, csak egy-két ország közelíti meg a magasabb nyugat-európai értékeket, viszont akad alacsonyabb elvonással jellemezhető ország is (pl. Románia, Bulgária). Az átlag 34,1 százalék. Az elmúlt 10 évben a korábban bevezetett magánnyugdíjpénztári rendszereket az országok fele megszüntette vagy a járulékaikat je-

lentősen korlátozta.<sup>10</sup> Az adóterhelés EU-s mutatója korrekt képet mutat, azért, mert az Eurostat pár éve átállt arra, hogy elvonásnak minősíti az egyéni magánnyugdíjpénztári befizetéseket.<sup>11</sup>

### Skandináv típus

Európa azon kontinentális országai, amelyek foglalkoztatói nyugdíjrendszereket széles körben alkalmaznak.<sup>12</sup>

Öt ország sorolható ide (Hollandia, Norvégia, Svájc, Dánia, Svédország). Közös jellemzőjük, hogy kötelezőnek tekinthető a foglalkoztatói nyugdíjpénztárakba való befizetés, amelyek általában szakmai alapon szerveződnek. Ez a pénztári rendszer erős állami vagy korporatív ellenőrzés mellett működik.

Közülük 4 országban már eleve magas az adóterhelés<sup>13</sup> – ami tovább emelkedik azzal, hogy figyelembe vesszük a kötelező elvonást. Svájc helyzete ettől eltérő. Náluk relatíve alacsony az OECD-adóteher mutatója, de az a közepes szintre emelkedik a „korrigált adóteher” kiszámításakor. De ez még 5–8 százalékponttal elmarad a másik 4 ország értékétől. Az országcsoport adóterhelésének az átlaga

a korrekcióval 4 százalékponttal emelkedik, (43,3 százalékra), azaz az előző csoport szintje fölé.

A kisebb svájci adóterhelést részben magyarázza a sajátos lakásrendszerük. A lakosság körében ritka a lakástulajdonlás, csaknem általános a lakásbérlés, ráadásul magas lakbér-szinttel. Az elvonások szintjét alacsonyan tartja a kormányzat és/vagy a korporatív intézmények – annak érdekében, hogy ezt a lakbérterhet még az átlagostól elmaradó keresetűek is ki tudják fizetni.

### Erős angolszász hatást mutató országok

A bismarki nyugdíjrendszerrel szemben ezekben az országokban olyan foglalkoztatói nyugdíjrendszerek működnek, melyeket egy nem túl erős gyeplőt kézben tartó felügyelet szabályoz. A szegénységpolitika próbálja elviselhetővé tenni a rendszerből kihullókat (egyébként viszonylag nagyobb számú) tömegeit. Az adóterhelés hagyományosan számított mutatója szerint ezek az országok a közepes elvonásúak alsóbb harmadába sorolhatók be. Amennyiben a mi korrigált mutatóinkkal számolunk, akkor magasabb lesz az az összeg, amelyet a gazdaság szereplői más intézményekhez befizetnek. Emiatt a mi rendszerünkben közepes elvonásúnak minősíthetők. A csoport átlagos mutatóját 28,2 százalékról 32,5 százalékra emeli a korrekció.

A korrekciónk után az adódik, hogy átrendeződik az országok rangsora az adóterhelés tekintetében. A britek és a domíniumaik, illetve az USA GDP-arányos mutatói 1–5 százalékponttal emelkednek, azt is meghaladó a többlet Svájc esetében. Így csak kivételesen van már olyan ország, amelyikben 30 százalék alatti lenne az elvonások értéke. Azaz nincs ingyen az európai kultúrkör elvárásainak való megfelelés. A két kirívóan alacsony mutatóval rendelkező országban egyedi tényezők adnak erre

magyarázatot. Írország esetében a GDP-ből kirívóan magas arányt tesz ki a külföldi tőke által elért profit,<sup>14</sup> ezen túl fiatalabb a lakosság is. Romániában pedig a mezőgazdaság és a szürkegazdaság magas súlya csökkenti érezhetően a mutató értékét.<sup>15</sup>

Ha valaki arra kíváncsi, hogy egy adott országban a korrigált adóteher magas-e vagy alacsony, akkor szerintük a 32 százalékos érték alatti mutató alacsonynak tekinthető, 32 százaléktól 38 százaléig közepes a mutató, és 38 százalék feletti arány tekinthető magasnak. Ha ezekkel a limitekkel áttekinjtjük az értékeket, akkor a kontinentális régi EU-tagállamoknál – egy kivétellel – magas a mutatót láthatunk. A kivétel Spanyolország, ahol az érték közepes. A kötelező foglalkoztatói nyugdíjat erősebben alkalmazó öt európai kontinentális ország korrigált mutatója magas, egyedül Svájc tekinthető közepesnek. Az erős angolszász befolyást mutató országokban a korrigált mutató közepes terhelést mutat, kivétel ez alól Írország kirívóan alacsony értéke. A sorstárs új EU-tagállamok közül Horvátország mutatója magas, Bulgáriáé és Romániáé alacsony, míg a többieké a közepes kategóriába sorolható.

A 2. táblázat azt mutatja, hogy a korrigált adóteher levonása után rendelkezésre álló folyójövedelem a GDP hány százalékát teszi ki. Látható, hogy az értékeket úgy kaptuk, hogy 100 százalékból levontuk a 2/a illetve a 2/b diagrambeli értékeket.

## AZ ELVONÁSOK ARÁNYÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

**INFRASTRUKTÚRA HELYZETE.** Az adóterhelés mértékét befolyásolja az infrastrukturális hálózat, annak a jellege, állapota. A tengerparttal rendelkező országok számára kevesebb beruházás szükséges a nemzetközi munkamegosztáshoz szükséges közlekedési kapcsolatok kiépí-

téséhez, mint a tengerparttal nem rendelkező országokban.

**CENTRALIZÁCIÓ.** A centralizálási törekvések is hatással lehetnek a mutatóra. Nagy országokban sok esetben megjelenik egyfajta „birodalmi” aspiráció, amely még magas kiadások árán is felvállalja azt, hogy a fővárosból könnyen elérhetővé tegye a távolabbi országrészeket, nehogy azokban az elszakadási törekvések megerősödjenek (például gyorsvasúti és autópálya-hálózat franciáknál, spanyoloknál).

**GAZDASÁGI CIKLUS.** Dekonjunktúra időszakában az élénkítés eszközeként alacsonyabb az adóterhelés. Tartósnak ígérkező fellendülés időszakában ezzel szemben azért (is) emelik az adókat,<sup>16</sup> hogy a fennálló adósság csökkentésére is jusson a bevételekből.

**ÁLLAMADÓSSÁG TERHE.** A magasabb államadósságot felhalmozó országok számára az adósságaik utáni kamatok miatt több adót kell beszedni.

**MEZŐGAZDASÁGBÓL ÉLŐK ARÁNYA.** A mezőgazdaságot általában az alacsony elvonás jellemzi a termelési oldalon (jövedelmek utáni adók) és a fogyasztási oldalon (áfa stb.) egyaránt. A hagyományosabb családi gazdaságok esetében pedig ma is jelentős az önfogyasztás. A falun az infrastruktúrával való ellátottság is gyengébb. A gazdálkodók jelentős hányada nyugdíjkorhatár felett is gazdálkodik még, a városi lakosságnál alacsonyabb nyugdíjakat élveznek.

**SZÜRKEGAZDASÁG ARÁNYA.** Kiterjedt szürkegazdaság esetén az állami adóztatás lehetősége korlátozottabb. A vizsgált országok közül Románia és Bulgária esetében jóval átlag feletti a második gazdaság szerepe. Az előbbinél a kimutatott GDP-nek 19 százaléka, az utóbbi esetében a 14 százaléka<sup>17</sup> származott az illegális szektorból.

**BÁNYAJÁRADÉKOKBÓL SZÁRMAZÓ BEVÉTELEK.** Ezek feltehetően nem mindig az adók között szerepelnek. Sok esetben egyszeri (pl. koncessziós) díjak formájában szedik be ezeket.

Jelentős járadékjellegű jövedelem a bányakincsekben gazdag országokban keletkezik, mindenekelőtt ott, ahol a szénhidrogének bányászata jelentős. Cikkünkben nem elemeztük ezt a tényezőt.

Jelentős a bányajáradék Kanada, Ausztrália, az USA, Románia, továbbá Norvégia, Nagy-Britannia és Dánia esetében (az utóbbi három államnál az északi-tengeri szénhidrogének kiemelése révén).

**NÉPESSÉG ELŐREGEDÉSE.** Az európai kultúrkörben az alacsony születésszám miatt az előrejelzés általános. Ez az eltartottsági rátával mérhető. Meg kell jegyezni, hogy

- ez a ráta kedvezőbb ott, ahol még a '80-as években is az európainál magasabb volt a születésszám (Lengyelország, Írország),
- a korábbi brit domíniumok (Kanada, Ausztrália, Új-Zéland) felé hosszú évtizedek óta jelentős a kivándorlás az anyaországból, de más európai országokból is – így alacsonyabb az időskorúak aránya. Hasonló jelenség az USA-nál is megfigyelhető.<sup>18</sup>

**AZ EU-N BELÜLI TŐKE- ÉS FORRÁSÁRAMLÁS HATÁSA**

- az új tagállamokban csökkentőleg hat a mutatóra, hogy jelentős összegű a nyugati tőke által elért profit (mivel annak az adózási hajlandósága viszonylag alacsony),
- az EU konvergenciát szolgáló forrásai lehetőséget adnak a keleti és a mediterrán tagállamok elmaradottabb régióinak a fejlesztéséhez – így átmenetileg tehermentesítik az adott államot attól, hogy az ilyen kiadások teljes egészét az adókból beszedett forrásokból kelljen fedezniük.

## AZ ADÓTERHELÉS ÉS A VERSENYKÉPESSÉGI RANGSOROK

Egy nemzetgazdaság versenyképességének mérése komplex feladat. Általánosan nem egyetlen értékkel mérik, hanem a nemzetgazdasá-

gok egy valamilyen szempontrendszer alapján összeállított rangsorában elfoglalt helye, illetve helyzetének változása alapján.

Bár általánosan a nemzetgazdasági versenyképességre ható tényezők nem tisztázottak és sokszor nem is megalapozottak tudományosan a versenyképességet mérő rangsorok összetevői (Vargha, Németh, Pályi, 2019), de a rangsorok felállításakor az adóterhek, az adórendszer is szerepet játszik, legtöbbször a mögöttes tényezők összetevőjeként.

A rangsorok összeállításánál komplex mutatószámrendszereket vesznek figyelembe. Több szervezet állít össze versenyképességi rangsorokat mutatószámrendszerek alapján, ilyen az International Institute for Management Development (IMD), a Világgazdasági Fórum (WEF), a Nemzetközi Valutaalap (IMF) vagy a Tax Foundation. A mutatószámhalmazokra épülő eljárások több szempontból különbözhetnek egymástól. Eltérhetnek egyrészt a halmaz összetételében, másrészt a mutatószámokkal végzett műveletekben (Szilágyi, 2008). Tanulmányunk oldaláról egy ország besorolásának szempontjaiból a munkajövedelmeket terhelő közterhek figyelembevételének megjelenése a kérdéses szempont.

■ A WEF 1979-től foglalkozik versenyképességi rangsorok felállításával. A versenyképesség meghatározásakor a termelékenységre teszik a hangsúlyt. A mérést 12 pillérbe sorolt mutatórendszerre alapozzák. Ezek alapján három alindexet adnak meg, és ezekből számítják az általános versenyképességi indexet (GCI) (Csath, 2019). Az alapul használt mutatószámok túlnyomó része vélemények felmérésén alapul, csak kisebb részük alapja számszerű érték. A mért értékek között nem szerepel a béreket terhelő terhek számszerűsített adata.

■ A svájci IMD az 1989 óta összeállított versenyképességi rangsorainak felállításakor hasonlóan közelít, mint a WEF.<sup>19</sup> Az orszá-

gokat úgy kívánják rangsorolni, hogy milyen környezetet tudnak biztosítani az ott működő vállalkozásoknak, hogy azok versenyképesek legyenek. Négy területet fognak át, amelyek mindegyikét öt alterületre bontják. A rangsor felállításához 261 mutatót használnak. Ezeknek a kétharmada statisztikai adatokon alapul, kisebb hányada kérdőíves felmérésekkel kerül kialakításra. Az alterületek között a közpénzügyekre vonatkozó alterületen belül az 5 kielemezett szempont közül az egyik az adózás – azaz az IMD esetében a teljes pontszám 5 százaléka függ attól, hogy a vizsgált adózási szempontok szerint képzett sorrendben milyen helyet foglal ez az adott ország.

Ha azt nézzük, hogy a foglalkoztatói nyugdíj számításba vétele mit változtathat, akkor azt mondhatjuk, hogy a teljes pontszám körülbelül 1,5 százalékat befolyásolja ez. A teljes adóteher vagy a tb-elvonások mellett ugyanis más adózási szempontokat is rangsorolnak (szja szintje, nyereség adóterhe, fogyasztási adók terhe stb.)

■ 2013-óta a Magyar Nemzeti Bank is figyelemmel követi elemzéseiben az ország versenyképességét. Ennek megvalósításához értelmezte a versenyképesség fogalmát és saját mutatószámrendszert alakított ki. Az MNB meghatározása szerint *„egy nemzetgazdaság akkor versenyképes, ha a rendelkezésére álló erőforrásait optimálisan hasznosítja a lehető legmagasabb szintű, de még fenntartható jólét elérése érdekében”* (MNB; 2019, 6. o.) Az MNB több mint száz objektív, számszerűsített mutatón keresztül méri az ország versenyképességének alakulását. Ezek közt szerepel több, a közterhekhez kapcsolódó mutató is. A makromutató az adócentralizációt reprezentáló mutató, amely a GDP-hez viszonyítva méri az összes adó- és járulékterhet. Az MNB jelentése tartalmazza az adóék mértékét – az átlagbérre vetített adó- és járulékterhek hányadosaként.<sup>20</sup> A vállalkozások versenyképességének szemszö-

géből számított mutató a vállalatok teljes adórátája az adózás előtti nyereség százalékában, ez egy belföldi, hatvan főt foglalkoztató modellezett vállalkozásnak az adóterhét mutatja (MNB, 2017).

■ Külön adóverseny-képességi indexet számít a washingtoni Tax Foundation (2018). Az index számításánál több mint negyven tényezőt vesznek figyelembe. Ezek segítségével figyelmet fordítanak az adóterhek mértékére, az adóztatás szerkezetére és az adószabályozásra. A Tax Foundation az alapján értékeli, hogy a gazdasági élet konkrét szereplője egy-egy konkrét akció során miként értékeli. Azaz számukra fontos az, hogy a termelés egy egységgel való növelése esetén mennyit tud kifizetni a dolgozóknak és miként alakul a hazavihető profit. Így a marginális kulcsokat és az átlagos terheket egyaránt fontosnak tekintik, és elemzik, hogy a legmagasabb kulcsok az adózók mekkora körét érintik.<sup>21</sup>

Kiemelten az adózás versenyképességre gyakorolt hatását is hangsúlyozzák egyes szakirodalmak. Nagy (2017) a fiskális politika felértékelődését említi a versenyképesség vonatkozásában. Elsősorban az adóztatás szerkezetére, a marginális adókulcsok mértékének alacsony szinten tartására hívja fel a figyelmet.<sup>22</sup>

Milyen szerepet játszik az adóterhelés a versenyképességi rangsorok készítésekor? Bár első rátekintésre egyértelműnek látszik, hogy azt az országot ítélik versenyképesebbnek, ahol alacsonyabbak az adók, járulékok, a helyzet korántsem ilyen egyszerű. Az adózás révén kapott pontok a teljes pontszámnak a tizedét, hatodát adják. Van ugyanakkor számos olyan szempont, amelyikben általában azok az országok tudnak jobb minősítést kapni, amelyek kellő bevétellel rendelkeznek, amellyel megalapozzák a magasabb állami kiadásokat (pl. a GDP arányában). Amit a réven nyerhet az egyik ország, azt elveszítheti a vámon.

Az oktatás, infrastruktúra, egészségügy stb. olyan tényezők, ahol a magasabb adókat kivétő országok előnyösebb helyzetben vannak feltevé, hogy a beszedett bevételeket hatékonyan használják fel a közösségi célokra.

Ha egy ország foglalkoztatói nyugdíjrendszert alkalmaz, akkor a jelenlegi statisztika általában az ide történő befizetést nem számítja bele az adóterhelésbe. Így két mutatóban lesz náluk alacsonyabb és emiatt a rangsorban előnyösebb a helyzetük – az egyik a teljes adóterher/GDP-mutató, a másik pedig a tb-járulékok aránya GDP-hez viszonyítva.<sup>23</sup>

## ÖSSZEZÉS

A kérdésünk az volt, hogy a gyakorlatban használt mutatók mennyiben képesek arra, hogy az egyes országok adóterhelését összehasonlítsuk.

Arra a megállapításra kellett jutnunk, hogy a jelenleg használatos mutatók nem adnak teljes eligazítást arról, hogy a megtermelt jövedelmekből mekkora hányad marad meg az elvonások után a munkavállalóknál, illetve a munkaadóknál. Ennek oka, hogy a foglalkoztatói nyugdíjrendszerekbe történő befizetéseket nem számítják bele az adóterhelésbe. A nem állami rendszerekbe kötelezően befizetendő és a kvázi kötelezően valamely nem állami rendszerbe befizetendő összegekről a gazdaság szereplői egy adott időszakban nem rendelkezhetnek szabadon. Ezek az összegek sem a munkavállalók, sem a munkáltatók részéről nem fordíthatók egyéb felhalmozásra vagy fogyasztásra.

A járulékok befizetésének helye helyett szírintünk a befizetés (elvonás) tényét kell az elemzések középpontjába állítani. Ezért a javasolt megoldásunk a rendelkezésre álló folyójövedelem kiszámítása, illetve az abból származtatott arány mutatója.

MELLÉKLETEK

1. melléklet

**NYUGDÍJMODELLEK**

A nyugdíjrendszerekben való eltérések könnyebben áttekinthetőek, ha szót ejtünk a két alapmodellről.

① A kontinentális országok zöme az állami finanszírozású, *Bismarckról* elnevezett nyugdíjrendszert követi. Csak kiegészítő jelleggel működtetnek olyan rendszereket, amelyek:

- valamilyen ok miatt csak alacsony jövedelemmel rendelkező időskorúakat segítik,
- a magasabb jövedelműek számára kedvezményes nyugdíjcélú megtakarítást biztosítanak.

② Az angolszász nyugdíjhagyomány által befolyásolt országokban eleve van egy minimális pénzbeli ellátás az időskorú helyben lakók vagy állampolgárok számára. Az állami nyugdíjrendszer elvileg a briteknél kiterjed a magasabb jövedelműekre is, a gyakorlatban azonban ehelyett az érvényesül, hogy az érintettek átlépnek valamilyen magánnyugdíjpénztárhoz. Élnek ugyanis azzal a lehetőséggel, hogy a magánnyugdíjpénztári járulékbefizetéseket az állam jelentős adókedvezményekkel ösztönzi.

A angolszász megközelítés néhány elemét

alkalmazza öt észak-, illetve közép-európai kontinentális állam. Náluk kétlépcsős a nyugdíjas korúak finanszírozása:

- egyrészt van egy minimális ellátást biztosító elem, amelyre általában azok tarthatnak igényt, akik a felnőttkoruk idején jelentős számú évet eltöltöttek az adott országban. Ez az alapellátás az átlaghoz közelítő nyugdíjszint esetében fokozatosan megszűnik;
- másrészt foglalkoztatói nyugdíjrendszerek adnak ellátást.

A 3. táblázat mutatja, hogy a GDP százalékában mekkora

- az öregségi nyugdíjkiadás és azon belül a magánnyugdíjak kifizetése,
- a nyugdíjjárulékok befizetéséhez adott adókedvezmények súlya.

A 4. táblázat mutatja a kötelezően fizetett nyugdíjjárulékok nagyságát a kereset százalékában kifejezve. A táblázat nem tartalmazza az OECD által nem kötelezőnek minősített foglalkoztatói rendszerek elvonásait (Kanada, USA, Nagy-Britannia, Írország esetében.<sup>24</sup>)

3. táblázat

**AZ IDŐSKORI NYUGDÍJKIFIZETÉS A GDP SZÁZALÉKÁBAN**

	Állami és magánnyugdíj-kifizetés	Ebből magánnyugdíj	Adókedvezmény	Nyugdíj típusa
	2015	2015	2015	
Ausztrália	9,0	4,7	1,7	m
Ausztria	14,0	0,7	0,0	v
Belgium	11,8	1,1	0,2	v
Kanada	7,8	3,1	1,9	v

	Állami és magánnyugdíj- kifizetés	Ebből magánnyugdíj	Adókedvezmény	Nyugdíj típusa
	2015	2015	2015	
Csehország	8,4	0,3		m
Dánia	11,5	2,6		q/m
Dánia		0,8		v
Észtország	7,0		0,7	
Finnország	11,6	0,2	0,1	v
Franciaország	14,1	0,0	0,1	m
Franciaország		0,1		v
Németország	10,9	0,8	1,0	v
Görögország	16,9	0,1		v
Magyarország	9,2		0,0	
Írország	4,7	1,1	1,0	v
Olaszország	17,4	1,2	0,0	v
Lettország	7,0		0,1	
Litvánia	6,7			
Hollandia	11,2	5,8		q
Új-Zéland	4,9			
Norvégia	7,6	1,0	0,2	v/m
Lengyelország*	11,1			
Portugália	14,0	0,7	0,0	v
Szlovákia	7,7	0,4		v
Szlovénia	11,1		0,3	
Spanyolország	11,5	0,4	0,2	v
Svédország	10,1	2,9		q/m
Svájc	11,5	5,1	1,2	m
Nagy-Britannia	11,2	0,7	1,2	m
Nagy-Britannia		4,3		v
USA	12,3	5,2	0,8	v
<b>OECD</b>	<b>9,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,6</b>	

Megjegyzés: nyugdíjtípus: m = kötelező, q = kvázi kötelező, v = önkéntes

\* a lengyel adat 2014-es

Forrás: OECD (2019)

**KÖTELEZŐ NYUGDÍJJÁRULÉKOK A BRUTTÓ KERESET SZÁZALÉKÁBAN 2018 ÉVBEN**

	Állami, dolgozói	Állami, munkaadói	Magán, munka- vállalói	Magán, munkaadói	Együtt	Az átlagos keresetűek effektív járuléka
Ausztrália			0,0	9,5	9,5	9,5
Ausztria*	10,3	12,6			22,8	22,8
Belgium	7,5	8,9			16,4	16,4
Kanada	5,0	5,0			9,9	9,9
Csehország*	6,5	21,5			28,0	28,0
Dánia			4,0	8,0	12,0	12,8
Észtország	0,0	16,0	2,0	4,0	22,0	22,0
Finnország*	6,7 [a]	17,7			24,4 [a]	24,4 [a]
Franciaország	11,2 [w]	16,3 [w]			27,5 [w]	27,5
Németország*	9,3	9,3			18,6	18,6
Görögország	6,7	13,3			20,0	20,0
Magyarország	10,0	15,5			25,5	25,5
Írország*	4,0	10,95			14,95	14,95
Olaszország	9,2	23,8			33,0	33,0
Lettország	10,0	10,0			20,0	20,0
Litvánia (2019) <sup>25</sup>	25,1	1,9			27,0	27,0
Hollandia	18,0	0,0	7,7 [w]	14,8 [w]	x [w]	25,6
Norvégia	7,6	10,5	0,0	2,0	20,1	20,1
Lengyelország*	11,3	16,3			27,5	27,5
Portugália	7,2	15,5			22,7	22,7
Szlovákia	4,0	14,0			18,0	18,0
Szlovénia*	15,5	8,9			24,4	24,4
Spanyolország	4,7	23,6			28,3	28,3
Svédország	7,0	10,2	0,0	4,5 <sup>26</sup> [w]	21,7 [w]	21,7
Svájc	4,2	4,2	6,25 [a,w]	6,25 [a,w]	20,9 [a,w]	16,6 [a]
Nagy Britannia	12,0 [w]	13,8 [w]			25,8 [w]	20,4
USA*	6,2	6,2			12,4	12,4

Megjegyzés: Az „a” és „w” az átlagos értéket jelöli, az „a” esetben az életkortól a „w” esetben a kereseti szinttől függ a járulék mértéke. A \* -gal jelölt országoknál a járulékbérvétel más célt is finanszíroz.

Forrás: OECD (2019)



## A SVÉD NYUGDÍJRENDSZER

Az állami és magánjellegű rendszerek egymásra rétegzettségét, összefonódását jól mutatja példaként az IMF által mintanyugdíj-rendszerként állított svéd rendszer.

A svéd állami nyugdíjrendszer az állami társadalombiztosítás része. Az állami nyugdíjrendszer komponensei a jövedelem alapján megállapított nyugdíj, a prémiumnyugdíj és a garantált nyugdíj. A svéd állami nyugdíjrendszer vegyes elven működik. A kötelező járulékfizetésen alapuló rendszerbe történő befizetések egy része az egyéni számlás felosztó-kirovó elven működő rendszerbe kerül. A járulékok másik része egy tőkefedezeti elven működő rendszerben halmozódik. Kiegészítőként elterjedtek a foglalkoztatói nyugdíjprogramok is, amelyek a befizetett hozzájárulások alapján ígérik meghatározott nyugdíjat.

### A NYUGDÍJJÁRULÉK SZÁMÍTÁSA

Az alkalmazott bruttó béréből 7 százalék nyugdíjjárulékot vonnak le. A munkáltató ennek a bruttó bérnek a 17,21 százalékát fizeti meg járulékként. Ez azt jelenti, hogy az a személyi jövedelemből levonva a 7 százalékos járulékkerhet kapjuk, azt a nettó jövedelmet, amelyre vetítve az egyéni és munkáltatói levonás összegét 18,5 százalékos rátát kapunk. A 18,5 százalékos járulékból 16 százalék jut az egyéni számlás jövedelem alapján megállapított nyugdíj (felosztó-kirovó) rendszerbe, 2,5 százalék pedig az egyéni számlás tőkefedezeti rendszerbe, amit prémiumnyugdíjnak neveznek. Az egyéni járulékok nem kerül beszedésre, ha a jövedelem nem éri el az átlagjövedelem 4 százalékát. Van egy felső jövedelemkorlát is, a munkajövedelmek 113 százaléka, ami felett az egyéni járulékokat nem kell megfizetni. A munkáltató sem fizet ebben az esetben járulékokat, de fizetnie kell azzal azonos

mértékű adót a központi költségvetés javára.

Bizonyos kiegészítéseket kapnak a számlájukon azok, akik meghatározott okok miatt nem tudnak általános módon munkát vállalni. Ilyen ok például a fogyatékos gyerek nevelése, katonai szolgálat.

### A jövedelem szerint megállapított nyugdíj

A rendszernek ez a része nyugdíjbiztosításként működik. A nyugdíj megállapítása a teljes élet alatt szerzett jövedelemtől függ. A járulékbefizetésekből befolyó összegeket egyéni számlákon tartják nyilván. A nyilvántartás pontrendszeren alapul.

Amennyiben valaki a nyugdíjkorhatár elérése előtt meghal, korosztálya túlélő tagjai közt osztják szét a számláján levő összeget. (A számlán nyilvántartott összeg nem örökölhető.)

Nyugállományba vonuláskor a pontszámokkal mért összegűjtött összeget váltják át évradékká. A járadék megállapításakor a nyugállományba vonuláskori kort és a várható élettartamot veszik alapul. A számításakor 1,6 százalékos reálkamatlábát alkalmaznak. A nyugdíjasok nyugdíját emelik a nominális átlagjövedelemnek megfelelően, csökkentve a rátát a járadékszámításakor alkalmazott 1,6 százalékos értékkel. A rendszerbe beépül egy kiegyenlítési mechanizmus. Amennyiben a befolyó járulékok kisebbek a nyugdíjkifizetések értékénél, akkor az egyéni számlák egyenlegét csökkentik az egyensúly megteremtése érdekében.

### Prémiumnyugdíj

A prémiumnyugdíj-rendszer tőkefedezeti alapon működik. A befizetett járulékok a nyugdíj megtakarítók egyéni számláján kerülnek

nyilvántartásra. A befizetett összegeket befektetik egy, a megtakarító által választott alapba. A nyugdíjak alapja a felhalmozott befizetések és ezek hozamai lesznek. A befektetésből eredő kockázat a megtakarítót terheli.

### Garantált (alap) nyugdíj

A garantált nyugdíj az egyéni számlás rendszerben a legalacsonyabb nyugdíjat jelenti. Csak 65 éves kortól folyósítják. A garantált nyugdíjak finanszírozása az állami adóbevételekből származik.

Nyugdíjfeltételek: az állami nyugdíj 61 éves kortól érhető el. Garantált nyugdíj csak 65

éves kortól jár, feltétele a legalább hároméves svédországi tartózkodás. Teljes garantált nyugdíj csak 40 éves svédországi tartózkodás után érhető el, ennél rövidebb idő esetén a teljes garantált nyugdíj időarányos része jár.

### Foglalkoztatói nyugdíj szolgáltatás

A dolgozók mintegy 90 százaléka részese a foglalkoztatói nyugdíjbiztosításnak. A foglalkoztatói nyugdíjbiztosítás nem része a kötelező állami rendszernek, kiegészítő jellegű. A feltételeket alapvetően a munkaerőpiaci szereplők közti megállapodások szabályozzák (Government Office of Sweden, 2016).

## JEGYZETEK

- <sup>1</sup> Taxation Trends Report 2018 – European Commission
- <sup>2</sup> Az EU-28 egészében ezek értéke 1,3 százaléknyi GDP volt 2016-ban. Persze az átlag úgy adódik, hogy néhány országnál ezek értéke jóval magasabb (pl. Görögország, Portugália, Franciaország).
- <sup>3</sup> A nem eurót használó országok készítik el, évente.
- <sup>4</sup> Az átalakuló országok magánnyugdíjpénztári befizetései néhány éve már beleszámítanak a mutatóba.
- <sup>5</sup> A táblákban egyes esetekben az országok nevét a gépkocsi rendszámjel mutatja. Kellő adatbázis hiányában a nem EU-tag nyugat-balkáni országokat nem elemeztük.
- <sup>6</sup> A kettő közötti egyik fontos különbség, hogy míg a foglalkoztatói nyugdíjpénztár esetében a felhalmozott vagyon csökkenése esetén (pl. részvények esése miatt) az akkor nyugdíjba menők ellátásai kisebbek lesznek, addig az állami rendszerek nyugdíj megállapítása nem csökken a részvényárfolyamok esése esetén.
- <sup>7</sup> Az OECD besorolásában önkéntes a kassa, ha a munkaadók maguk dönthetnek arról, hogy felállítanak-e a dolgozóiknak ilyen alapot.
- <sup>8</sup> Az egyik foglalkoztatói nyugdíjpénztárból át lehet lépni egy másikba akkor, amikor a dolgozó munkahelyet vált.
- <sup>9</sup> A helyzet érdekessége, hogy az OECD az évente kiadott 500 oldalas kiadványában (Taxing Wages) az említett országokra a torz adóék mutatót adja közre, ugyanakkor a honlapján egy rövidebb ideig elérhető a valós képet leíró értékek is. (ez utóbbiakat a „non-tax Compulsory Payment” névvel jelöli). A torzítás persze ezen túl hasonlóképp jelentkezik még azokban az országokban is, ahol az

OECD által nem kötelezőnek minősített járulékokat szednek be a foglalkoztatói nyugdíjalapok. Lásd Giday 397. oldal

<sup>10</sup> Lásd erről J. K. Bielecki és Mark Allen: *Making Sense of Pension Reform 201*; illetve Lentner Csaba: *Közpénzügyek és állambháztartástan*, 2013

<sup>11</sup> Ahol a járulékot az állam szedi be.

<sup>12</sup> Mi ilyennek tekintettük az országot, ha a foglalkoztatói befizetések GDP-arányos értéke meghaladta az 1,5 százalékot.

<sup>13</sup> A nemzetközi adóterhelési mutatók (OECD, Eurostat) szerint is.

<sup>14</sup> Török L. 275. oldal

<sup>15</sup> Ez a hatás Bulgária esetében is érvényesül.

<sup>16</sup> vagy tartják szinten a mértéküket.

<sup>17</sup> 2009-es adat szerint.

<sup>18</sup> Ha egy elemzett országban az időskorúak aránya alacsonyabb, akkor a nyugdíj- és egészségügyi kiadások GDP-arányos értéke 2-3 százalékkal alacsonyabb lehet (hasonló ellátottsági szint esetén). Így a náluk beszédett járulékok összege is kisebb lehet.

<sup>19</sup> A WEF és az IMD úgy jött létre, hogy 1989-ben a svájci intézmény két részre osztozott. Az egyikben (WEF) azok a szakértők maradtak, akik szerint az adott gazdaságtényezőről alkotott szubjektív vélemények már nagyrészt önmagukban is elégségesek versenyképességi rangsor felállításához. A másik fele lett az IMD, amelyik az adatokra alapozza az értékelést ott, ahol statisztikai stb. adatok elérhetők.

<sup>20</sup> Az adóterhelés és az adóék mutatója esetében a cikkünkben kritizált szervezetek (pl. OECD) értékeit veszik át.

<sup>21</sup> Ennél az intézménynél hazánk helyezése az átlagosnál jobb. Egyrészt azért, mert alacsony a nyereségadó kulcsa, másrészt azért, mert az egykulcsúsza miatt alacsony a marginális adókulcs.

<sup>22</sup> Tanulmányában megfogalmazza, hogy az adók kisebb változásai is jelentősen hatnak a gazdasági szereplők magatartására. Az állami adószabályozás több csatornán keresztül fejt ki hatását a vállalatokra. Ezek közé tartozik a bérköltségek összességét meghatározó közterhek nagysága is. Megállapítja, hogy az egyéb versenyképességi tényezők hatását nem feltétlenül ellentételezi teljes mértékben az adóversenyképesség, de hatása mindenképpen jelentős.

<sup>23</sup> Esetenként az említett kettő mellett előfordulhat még olyan mutató is, amelyik a munkával kapcsolatos terhek együttes nagyságát méri, amelyben szintúgy kisebb (és így előnyösebb) lesz az ország mutatója.

<sup>24</sup> A foglalkoztatói nyugdíjpenztári befizetések a keresetek után az USA-ban 9 százalék, Nagy-Britannia esetében pedig 9,4 százalékpontos többletterhet jelentenek a fix járulékra (DB – defined benefit) alapozott – és elterjedtebb – programok esetében (ezek finanszírozási logikája mérhető jobban össze az állami rendszerekkel). Forrás: FINNISH CENTRE FOR PENSIONS (2012)

<sup>25</sup> Mivel az úgynevezett szuperbruttó kereset százalékában adott az elvonás, azt átszámoltuk a bruttó kereset százalékára

<sup>26</sup> Lásd 2. számú melléklet

IRODALOM

- BIELECKI, J. K., ALLEN, M. (2014). *Making Sense of Pension Reform. Project Syndicate. Jan 9*, [www.project-syndicate.org/commentary/jan-k--bielecki-and-mark-allen-show-why-changes-to-pension-systems-should-be-undertaken-when-economic-growth-is-robust](http://www.project-syndicate.org/commentary/jan-k--bielecki-and-mark-allen-show-why-changes-to-pension-systems-should-be-undertaken-when-economic-growth-is-robust)
- CSATH M. (szerk. 2019). *A versenyképesség-mérés változásai és új irányai*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- GIDAY A., MÁDI L. (2018). A munkajövedelem adóterhelése a visegrádi térségben. *Pénzügyi Szemle*, 63. évfolyam, 3. szám
- LENTNER Cs. (2013). *Közpénzügyek és államháztartástan*. Nemzeti Közszerkesztési és Tankönyvkiadó, Budapest
- MÁDI L., ÁRVA L. (2016). A társadalombiztosítás finanszírozási reformja. *Pénzügyi Szemle*, 2016/3. szám, 389–406. oldal
- NAGY L. (2017). Az adórendszer hatása a vállalati versenyképességre és a tőkebeáramlásra. *Pénzügyi Szemle*, 2017/1., 21–36. oldal
- SZILÁGYI Gy. (2008). Versenyképesség mérése a nemzetközi összehasonlítások módszertanának tükrében. *Statistikai Szemle*, 86. évfolyam 1. szám, 5–21. oldal
- TÖRÖK LÁSZLÓ (2018). Írország válság előtt és válság után. *Pénzügyi Szemle* 2018/2., 259–278. oldal
- VARGHA B. T., NÉMETH E., PÁLYI K. Á. (2019). Mit mutatnak a versenyképességi rangsorok? *Pénzügyi Szemle*, 2019/3., 352–370. oldal [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2019\\_3\\_3](https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_3_3)
- Eurostat: Government revenue, expenditure and main aggregates, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wai=true&dataset=gov\\_10a\\_main](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wai=true&dataset=gov_10a_main)
- European Commission (2018). *Ageing report 2018*. Publications Office of the European Union, 2019. Luxembourg <https://doi.org/10.2765/615631>
- European Commission (2019). *Taxation Trends in the European Union*. Publications Office of the European Union, 2019. Luxembourg
- Finnish centre for pensions (2012). *The structure of pension provision and the significance of occupational pensions in different countries*. SURVEYS 01/2012
- Government Office of Sweden (2016). *The Swedish old-age pension system*. December
- Magyar Nemzeti Bank (2017). *Versenyképességi jelentés*. MNB, Budapest
- Magyar Nemzeti Bank (2019). *A versenyképesség mérésének módszertana*. MNB, Budapest
- OECD (2019). *Pensions at a Glance 2019*, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b6d3dcfc-en.pdf?expires=1583756011&cid=id&accname=guest&checksum=7E4625EC89C18B74DE2FE5262DD74F91> <https://doi.org/10.1787/19991363>
- Tax Foundation (2018). *International tax competitiveness index 2018*. Tax Foundation, Washington

Németh Erzsébet – Zsótér Boglárka – Béres Dániel

# *A pénzügyi sérülékenység jellemzői a magyar lakosság körében az OECD 2018-as adatainak tükrében*

**ÖSSZEFOGLALÓ:** Tanulmányunk célja bemutatni a pénzügyisérülékenység-mutató megalkotásának hátterét és módszerét, valamint ez alapján feltárni azokat a demográfiai, szociodemográfiai, tudás-, viselkedés- és attitűdbeli tényezőket, amelyek szignifikáns összefüggést mutatnak a pénzügyi sérülékenységgel. Elemzésünk az OECD 2018-as adatain (1001 elemszámú reprezentatív minta) alapul. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a nemzetközi szakirodalomban található, a pénzügyi sérülékenységgel összefüggésbe hozható változókon túl érdemes további, főként tudásbeli, valamint magatartással és attitűddel kapcsolatos változókat is bevonni. Elemzésünk élesen rámutat, hogy a jövedelem növekedése csökkenti ugyan a pénzügyi sérülékenységet, de a magasabb elköltendő összeg nem növeli a pénzügyi tudatosságot. A kutatás egyik legfőbb eredménye a pénzügyi attitűdök és a pénzügyi sérülékenység közötti összefüggések feltárása. Elemzésünk azt mutatja, hogy a pénzügyi sérülékenység kialakulásának hátterében az aktuális vagyak prolongálásának nehézsége jelentős tényező. A pénzügyileg sérülékeny csoportokra ugyanis nemcsak az jellemző, hogy megélhetési gondokkal küzdenek, hanem az is, hogy emellett nehézséget jelent számukra a pénzköltés kontrollálása is.<sup>1</sup>

**KULCSSZAVAK:** pénzügyi sérülékenység, pénzügyi kultúra, pénzügyi attitűdök

**JEL-KÓDOK:** A13, D03, D12, I22

**DOI:** [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_2\\_8](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_2_8)

**M**ára mintegy 60 országban nemzetstratégiai prioritásként határozzák meg a lakosság pénzügyi kultúrájának fejlesztését, s ez különösen jellemző lett a pénzügyi válság kiobbánását követő időszakban (Jakovác és Németh, 2017). A magyar lakosságot nagymértékben és súlyosan érintette a válság, így természetes re-

akcióként hazánkban is elindultak a pénzügyi tudatosságot előtérbe helyező kezdeményezések. Az „OKOSAN a Pénzzel!” – 2017-ben megalkotott – „Pénzügyi tudatosság fejlesztése Magyarországon” elnevezésű program legfontosabb célja a pénzügyi jártasság erősítése és a hozzá kapcsolódó programok kidolgozása, annak érdekében, hogy a hasonló kritikus események elkerülhetők vagy megelőzhetőek legyenek, de ha mégis megtörténnek, akkor arra a fogyasztók az eddigieknél jobban tudjanak re-

*Levelezési e-cím:* enemeth@metropolitan.hu  
boglarka.zsoter@uni-corvinus.hu  
dberes@metropolitan.hu

agálni. A sikeres gyakorlati munka előfeltétele, hogy tudományos alaposággal készült kutatások adjanak alapot a jövőbeli cselekvési tervekhez. Az OECD kutatása a pénzügyi kultúráról 2018-ban Magyarországon 1001 fős reprezentatív mintán zajlott. Az így létrejött adatbázis szolgál alapjául a jelen kutatásban bemutatott elemzéseknek és eredményeknek. A tanulmány célja bemutatni egy újonnan létrehozott indexet, a pénzügyisérülékenység-mutatót és annak demográfiai, attitűd- és viselkedésbeli jellemzőit.

Az OECD által kidolgozott kérdőív pénzügyikultúra-felmérése számos területét érinti: pénzügyi magatartás és szokások – ezen belül megtakarítási magatartás, termékismeret és használat –, pénzügyi attitűd, valamint pénzügyi tudás.

## SAKIRODALMI HÁTTÉR

A pénzügyi sérülékenység jelensége a nemzetközi szakirodalomban egyre nagyobb érdeklődésre tart számot, főként a gazdaságra tett hatása miatt (Poh, Sabri, 2017). A pénzügyi válság és annak következményei egyre fontosabb témává tették a pénzügyikultúra-kutatásokban a pénzügyi sérülékenységet (Németh et al., 2017; Poh, Sabri, 2017). Magyarországot kiemelten sérülékeny állapotban érte el a krízis (Kolozsi, Hoffman, 2016). A 2008-as pénzügyi krízist kísérő úgynevezett devizahitel-válság emberek tömegeit tette pénzügyileg kiszolgáltatottá (Zsótér et al., 2017). *Anderloni* és munkatársai (2012) definíciója szerint ugyanis a pénzügyi sérülékenység együtt jár a magas eladósodottsággal és más pénzügyi problémákkal, amelyek következményeként a háztartások nem tudják fedezni a mindennapi kiadásait, nem tudnak jövőbeli nyugdíjas éveikről gondoskodni. Meghatározásukban a pénzügyi sérülékenység együtt jár az alacsony életszínvonallal, egészségi álla-

pottal és azzal, hogy a háztartások nem képesek megküzdeni a váratlan pénzügyi nehézségekkel. A fejlődő országokban a kutatások főként az alacsony jövedelemmel párosítják a pénzügyi sérülékenységet. Érvelésük mögött az alacsony jövedelem okozta rossz egészségi állapot, nehéz életkörülmények, a gyenge társadalmi és gazdasági feltételek okozta sérülékenység áll (Lewis és AV Lewis, 2014; Guarcello et al., 2010).

A pénzügyi sérülékenység befolyásolja a pénzügyi jóllétet mind a háztartások, mind az egyének szintjén. *Poh és Sabri* (2017) megállapították, hogy a magas sérülékenység alacsony jövedelemmel, alacsony likviditással és gyakran pénzügyi problémákkal párosul, valamint a munkanélküliség is jellemző a pénzügyileg sérülékeny egyénekre. *Finney és Jentzsch* (2008) eredményei szerint a pénzügyileg sérülékeny háztartások gyakrabban szembesültek pénzügyi problémákkal a vizsgált időszakban, valamint jellemző volt rájuk, hogy úgy érezték, nincs megoldás a helyzetükre. *Schofield* és munkatársai (2010) a pénzügyi sérülékenység vizsgálatakor szintén kiemelik a pénzügyi stressz erősségét és a vele való megküzdési képesség hiányát. *Al-Mamun és Mazumder* (2015) kutatása megállapítja, hogy a pénzügyi sérülékenység és a szegénység szorosan összefüggő jelenségek. Egyes tanulmányok arra is rávilágítanak, hogy városi és vidéki háztartások között is van eltérés a pénzügyi sérülékenységet illetően, ugyanis utóbbiak sérülékenyebbek (Yusof et al., 2015).

*Daud* és munkatársai (2018) Malajziában végzett kutatásukban egy sorrendet állítottak fel, amely a pénzügyi sérülékenységet okozó változókból áll: jövedelem, családi állapot, kor, iskolázottság és pénzkezelési képességek.

A kutatások jelentős része a jövedelemszintet, a pénzügyi nehézségeket és problémákat, valamint a pénzügyi nehézségekkel való megküzdési képességet/képtelenséget vizsgálja a pénzügyi sérülékenységgel való kapcsolatukat

illetően. *Bárczi és Zéman* (2015) arra hívja fel a figyelmet, hogy gyakran leszűkítik a pénzügyi kultúra fogalmát azon pénzügyi ismeretekre, amelyek a kultúra látható, „felszín feletti” részének területe. A pénzügyi sérülékenység területén végzett vizsgálatok jelentős része emellett a demográfiai változókat emeli ki. Ezzel párhuzamosan kevésbé hangsúlyos a pénzügyi tudás, valamint a pénzügyi kultúra viselkedés- és attitűdbeli komponenseinek beemelése ezekbe a vizsgálatokba. A lakosság pénzügyi kultúrájának vizsgálatakor a pénzügyi tudásnak, a pénzügyi magatartásnak és a pénzügyi attitűdöknek is érdemes figyelmet szentelni (Atkinson, Messy, 2012). Csakúgy, mint a pénzügyi sérülékenység, a pénzügyi magatartás is fontos befolyásoló tényezője a pénzügyi jóllétnek (Garman, Fogue, 2006). Amikor a fogyasztók pénzügyi magatartásáról beszélünk, akkor egyéni szinten a személyes pénzügyek irányítását és megvalósítását helyezük górcső alá (Mathur 1989), részleteiben a pénzügyi előrelátást, a költségek tervezését, a hitelek és a készpénz nyilvántartását, nagyobb beruházásokat, biztosítás vásárlását, a befektetéseket és a nyugdíj tervezését. *Xiao* (2010) tanulmányában pénzügyi magatartásnak nevez minden olyan emberi magatartást, amely releváns lehet a személyes pénzügyekhez kapcsolódóan. Definíciója magában foglalja a készpénz kezelését, a megtakarításokat és hiteleket is. A magatartáson túl figyelmet kell szentelnünk az attitűdöknek is. A pénzhez és pénzügyekhez fűződő viszony már az 1970-es évektől kutatott terület (Goldberg és Lewis, 1978). A pénzügyi edukáció területén született tanulmányok közül több is kiemeli, hogy nem elég pusztán a pénzügyi tudást, a pénzügyi ismereteket bővíteni, hanem célként kell megfogalmazni a pozitív pénzügyi magatartás felé történő elmozdulást (Hilgert et al., 2003; Xiao et al., 2004). Ehhez azonban nem elég pusztán információ átadni, további fontos készségeket és képességeket is formálni kell, és sok esetben a hozzá-

álláson is változtatni kell (Hilgert et al., 2003; Drever et al., 2015). A pénzügyi attitűd fogalma és a pénz iránti attitűd fogalma nem feltétlenül különül el, vagy pedig átfedéseket tartalmaz sok kutatásban (Goldberg, Lewis, 1978; Yamauchi, Templer, 1982; Furnham, 1984; Tang, 1992; Nagy, Tóth, 2012).

Egy korábbi kutatás klaszterelemzés segítségével a pénzügyi magatartás és attitűdök mentén csoportosította a 18–35 éves fiatalokat (Németh et al., 2017). Az elemzések eredményei felhívták a figyelmet egy igen sérülékeny csoportra, az aggódó költelezőkre. A klaszterre jellemző, hogy a többiekhez képest a legtöbb pénzügyi problémával küzdenek, miközben megtakarításuk alig van, vagy egyáltalán nincs. Az érzelmek szintjén az aggodás és a szorongás jellemző rájuk, amikor a pénzügyekről van szó. Ettől függetlenül a legköltekezőbb csoportként rajzolódta ki az elemzésben. Általában alacsony a pénzügyi tudásuk, nem tartják számon kiadásait. Pénzügyi tudásukat és jövőjüket tekintve nem magabiztosak. Leginkább az „Egyszer hopp, másszor kopp” szemlélet az, amely illik erre a csoportra (Németh et al., 2016). Mindezen jellemzők kiszolgáltatottá teszik őket pénzügyeiket illetően (Németh et al., 2017; Németh, Zsótér, 2019). *Luksander* és munkatársai (2017) egy pénzügyi személyiségteszt eredményei alapján az egyének eladósodottságát befolyásoló személyiségjegyek és viselkedésminták azonosítását végezték el. Eredményeik szerint az eladósodottság elkerülése szempontjából a legfontosabb veszélyeztető tényező a szerencsére való hagyatkozás. A szerencsejátékok egyfajta külső kontrollvezéreltségre utalnak.

Az alább bemutatott kutatás célja, hogy számba vegye a pénzügyi sérülékenység szakirodalomban említett leglényegesebb összefüggéseit. A kutatás arra kíván válaszolni, hogy miképpen függenek össze egyes szociodemográfiai mutatók (életkor, nem, képzettség, jövedelem, lakóhely, munkaviszony), bizonyos attitűd és

viselkedés, valamint tudásbeli sajátosságok a pénzügyi sérülékenységgel. Ehhez a kutatók egy új, komplex pénzügyisérülékenység-mutatót dolgoztak ki.

## ALKALMAZOTT MÓDSZERTAN

Az OECD 2010-es és 2015-ös adatbázisain végzett vizsgálatok, valamint egyéb, pénzügyi kultúrával kapcsolatos vizsgálatok eredményeként egy nagyon fontos jelenség rajzolódott ki, méghozzá a pénzügyi sérülékenység (Németh et al., 2017). Az OECD 2015-ös adatbázisában a 18-35 éveseket vizsgálva, bebizonyosodott, hogy létezik egy aggódó költekező csoport, akik a fiatalok egynegyedét alkotják. Jellemző rájuk, hogy a mának élnek, mindközben sokat szoronganak, nincs megtakarításuk, alacsonyabb jövedelmük van, és nem igazán jellemző a pénzügyi célok kitűzése sem. Mindezek alapján esetükben pénzügyileg sérülékeny csoportról beszélhetünk (Németh et al., 2017). Poh és Sabri (2017) a pénzügyi sérülékenységről szóló összefoglaló tanulmányukban javasolják, hogy a pénzügyi sérülékenységet többdimenziós fogalomként érdemes meghatározni. Az előbbi két gondolatmenetet továbbgördítve alakítottuk ki a pénzügyisérülékenység-mutatót, amely az OECD 2018-as adatbázisából összesen 12 változóból tevődik össze. A változók mutatják többek között a pénzügyi helyzet szubjektív megítélését, az eladósodottság és pénzügyi korlátozottság mértékét, a megtakarítások hiányát és a pénzügyek miatti aggodalom megjelenését. A változók azonos súllyal kerültek az indexbe, és a belőlük nyert pontszámok összeadódtak. Az 1. táblázat szemlélteti, hogy az OECD 2018-as felmérésének melyik változója és milyen feltétellel került a számításba.

Így tehát teljesül a Poh és Sabri (2017) által tett javaslat, miszerint a fogalom többdimenziós, azaz komplex módon közelíti a pénz-

ügyi sérülékenységet. A számítási módszer alapján a pénzügyisérülékenység-mutató legkisebb értéke 0, a legmagasabb pedig 12. Az index kiszámítása után megvizsgáltuk, hogy milyen összefüggések rajzolódnak ki a pénzügyi sérülékenység és az adatbázis egyéb változói között. Az összefüggések megállapítására különböző két- és többváltozós statisztikai elemzéseket végeztünk attól függően, hogy milyen tulajdonságú az elemzésbe bevont változó. Két nem metrikus változó között keresztábla-elemzést alkalmaztunk. Az eredmények bemutatásánál csak a szignifikáns összefüggéseket jelenítjük meg. Két metrikus változó között fennálló összefüggés meglétére (vagy hiányára) korrelációelemzés segítségével világítottunk rá. Amikor az elemzésbe metrikus és nem metrikus változót vontunk be, akkor varianciaelemzés segítségével állapítottuk meg az összefüggés meglétét. Ezeknél az elemzéseknél is csak a szignifikáns eredményeket mutatjuk be az eredmények ismertetésénél.

## AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A pénzügyisérülékenység-mutató 0 és 12 közötti értéket vehet fel. Az OECD 2018-as adatbázisának adatai alapján a mutató átlaga 2,88 (szórás=2,67), a legkisebb felvett érték 0, a legnagyobb felvett érték pedig 9. A pontértékek gyakoriságát az 1. ábra mutatja.

Az ábra alapján jól látszik, hogy a magyar lakosság 70 százaléka, valamivel kevesebb mint 3, olyan válaszlehetőséget jelölt meg, amely pénzügyi sérülékenységre utal. Emellett a legtöbben, mintegy minden negyedik válaszoló egyetlen kérdésre sem adott sérülékenységre utaló választ, a legmagasabb 9-es mutató is igen ritkán fordult elő, előlött egyetlen válaszolót sem találtunk. A pénzügyisérülékenység-mutató felvett értékeinek vizsgálata önmagában még kevés volna, ugyanakkor a szociodemográfiai, attitűdbeli és magatartás-



**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓBA BEVONT VÁLTOZÓK ÉS FELTÉTELEIK**

Változó	Milyen feltétel mentén kerül a pénzügisérülékenység-indexbe?
A következők közül az elmúlt 12 hónapban rendelkezett-e bármely megtakarítási formával?	1 pont, ha nem a válasz
Pénzügyi helyzetem korlátoz abban, hogy a számomra fontos dolgokat tegyem.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Jelenleg túl sok az adósságom.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Aggódok, hogy a keresetem nem lesz elég a megélhetési költségek fedezésére.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Az anyagi helyzetem irányítja az életem.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Az anyagi helyzetem miatt úgy érzem, hogy sosem érem el a céljaim.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Aggódok, hogy kifutok a pénzből.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Épp hogy csak megélek a pénzből.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Jelenleg egy devizahitelt törlesztek.	1 pont, ha egyetért/teljes mértékben egyetért
Ha Önnek egy havi jövedelmének megfelelő kiadása merülne fel, képes lenne azt fedezni anélkül, hogy kölcsönkérne vagy hitelt venne fel?	1 pont, ha nem a válasz
Volt olyan eset az elmúlt 12 hónapban, hogy nem tudta fedezni a jövedelméből a megélhetését?	1 pont, ha igen a válasz
Elégedett vagyok jelenlegi pénzügyi helyzetemmel.	1 pont, ha nem ért egyet/egyáltalán nem ért egyet

*Forrás:* saját szerkesztés

beli jellemzőkkel való összefüggések feltárása mélyebb betekintést nyújthat a pénzügyi kultúra ezen területére.

A pénzügisérülékenység-mutató a következő demográfiai változókkal mutat szignifikáns összefüggést:

- nem
- lakóhely (régió)
- iskolai végzettség
- munkaviszony
- jövedelem

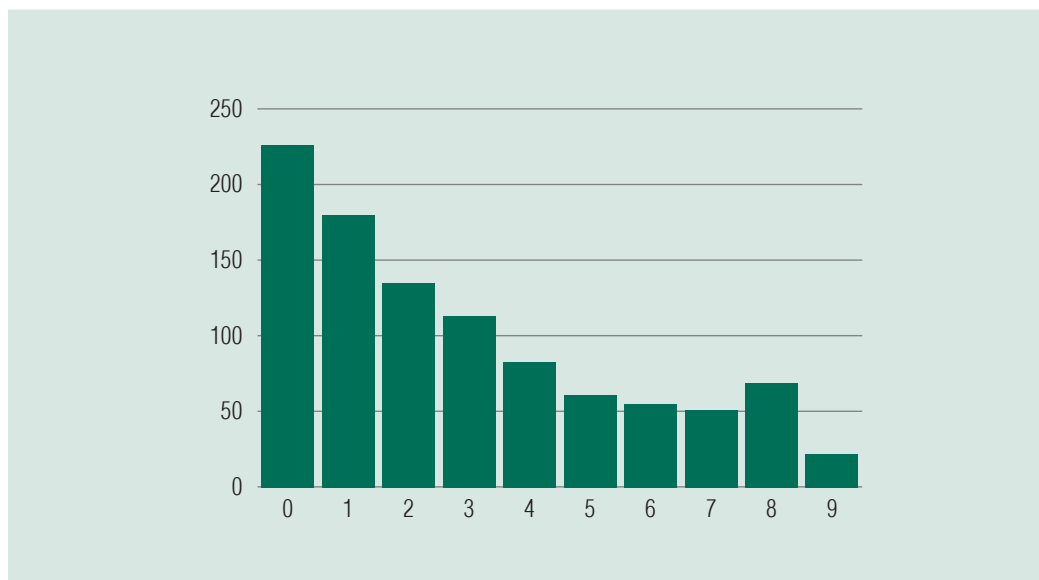
A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ SZIGNIFIKÁNSAN MAGASABB A NŐKNÉL (3,05), mint a férfiaknál (2,68). Ennek oka lehet a nőknél mérhető alacsonyabb jövedelmi szint, vagy akár azonos jövedelem mellett is kialakuló ma-

gasabb elégedetlenség- és szorongásszint. (Lásd 2. ábra)

A LAKÓHELY tekintetében szintén szignifikáns különbségeket találunk. A pénzügisérülékenység-mutató a dél-alföldi régióban (3,52) veszi fel a legmagasabb értéket, majd Észak-Magyarország (3,26) következik. A legalacsonyabb értéket Dél-Dunántúlon (2,49) figyelhetjük meg. (Lásd 3. ábra)

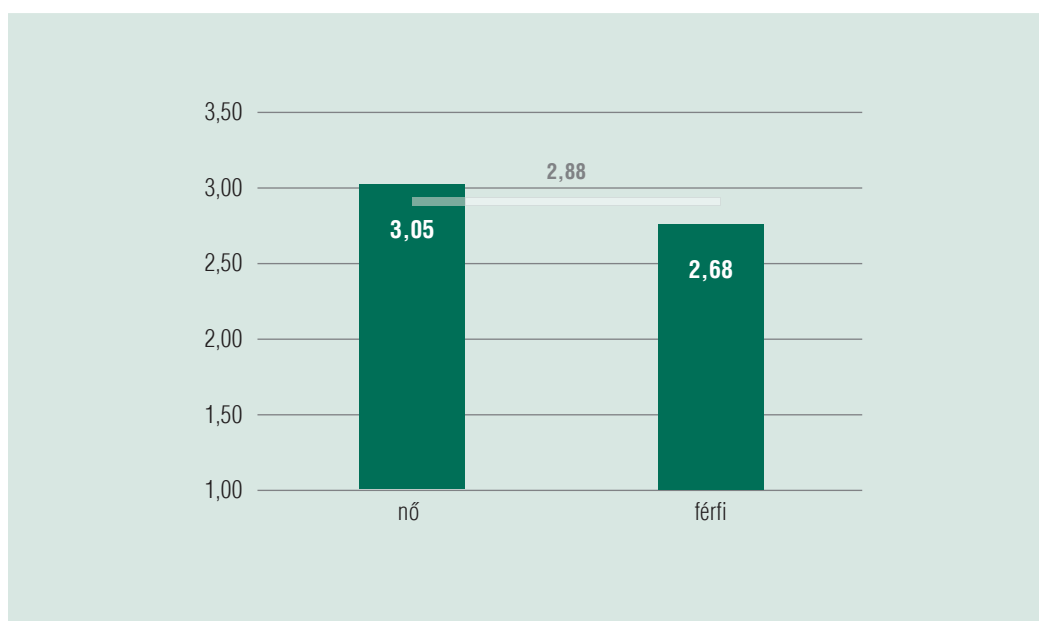
Érdekes eredmény, hogy bár szignifikáns különbséget találtunk az egyes hazai régiók között a pénzügyi sérülékenység tekintetében, nem lelhető fel egyértelmű összefüggés az egyes régiók fejlettsége, az ott élők átlagos jövedelmi szintje és a pénzügyi sérülékenység mértéke között. Mindez arra utal, hogy a pénzügyi sé-

**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKEI ÉS GYAKORISÁGUK (N=1001)**



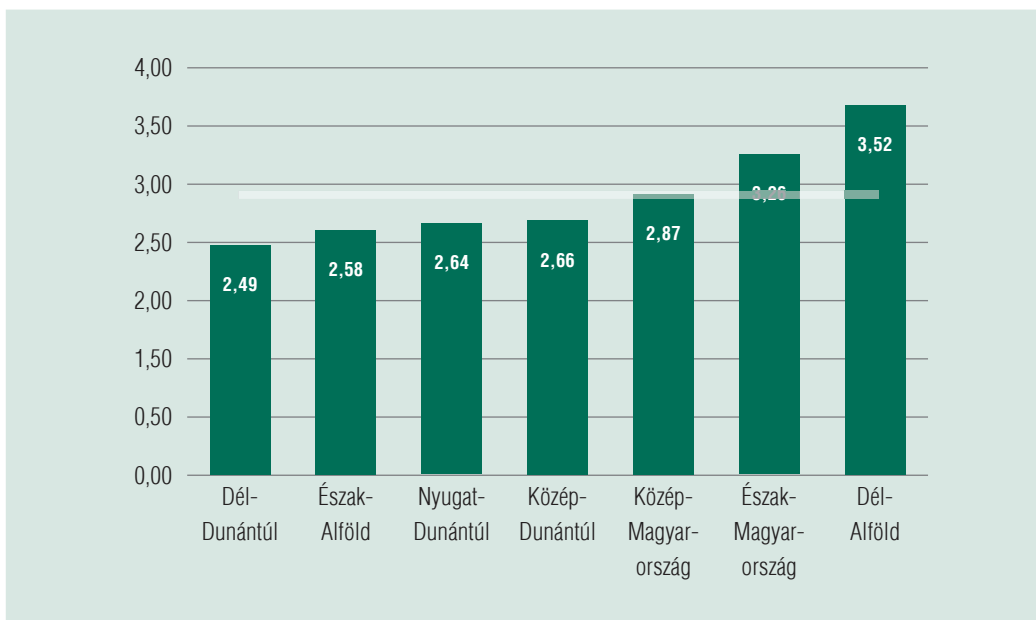
Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKE A NEMEK TÜKRÉBEN**



Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKE A RÉGIÓK TÜKRÉBEN**



Forrás: saját szerkesztés

rülékenységnek számos attitűdbéli oka is lehet, amire a későbbiekben kitérünk.

A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ AZ ISKOLAI VÉGZETTSÉGGEL is szignifikáns összefüggést mutat. Legkevésbé sérülékenyek a felsőfokú végzettségűek (1,69), és leginkább sérülékenyek a 8 általánosnál kevesebbet végzettek (5,00), miközben az középfokú végzettség érettségi nélkül még mindig az átlagosnál magasabb sérülékenységgel jár együtt.

A 4. ábra egyértelműen jelzi, hogy a képzettség hiánya vagy nem kielégítő volta súlyos kockázati tényező a pénzügyi sérülékenység szempontjából. Az értő olvasás képessége és az alapvető kalkulációs kompetenciák hiánya kiszolgáltatottá, sérülékennyé teheti az érintetteket.

A MUNKAVISZONY kapcsán elmondható, hogy a leginkább sérülékenyek az álláskeresők/munkanélküliek (5,15), ezután pedig a betegség vagy egészségkárosodás miatt munkakép-

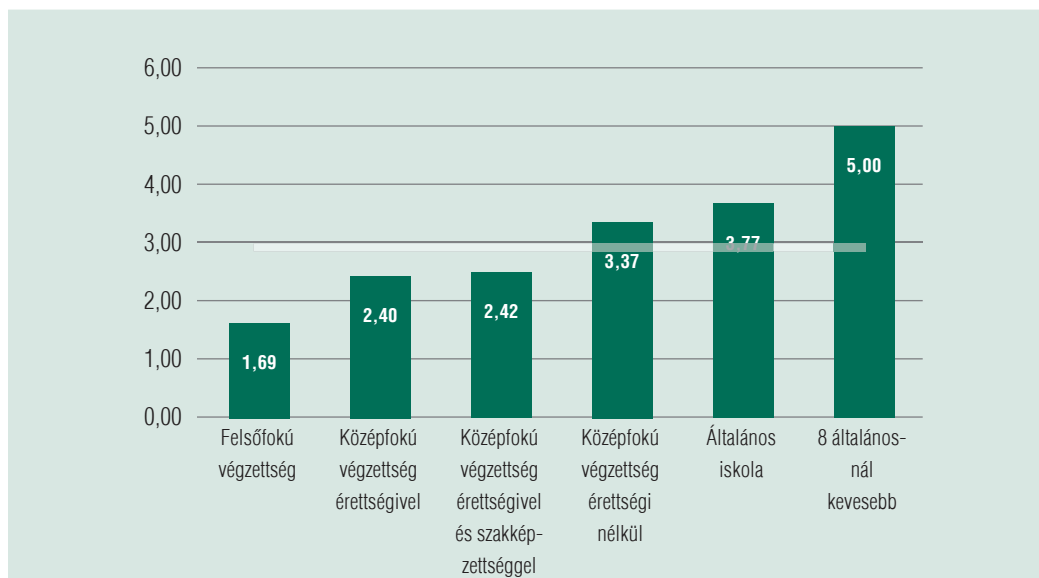
telen egyének (4,83). Legkevésbé sérülékeny az önfoglalkoztatók csoportja (1,51). (Lásd 5. ábra)

Az nem meglepő, hogy a munkanélküliség, betegség súlyos kockázati tényező a pénzügyi sérülékenység szempontjából. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a nyugdíjasok és a foglalkoztatottak pénzügyi sérülékenységi szintje azonos, miközben a jövedelmi szintjük jelentősen különbözik. A másik fontos eredmény az önfoglalkoztatók/vállalkozók kimondottan alacsony sérülékenysége. Mindez arra utal, hogy ők azok, akik számára a konjunktúra olyan új lehetőségeket hozott, amit jól ki is használtak. Ezek a tényezők ugyancsak az attitűdök és a magatartás jelentőségére hívják fel a figyelmet.

Jövedelem szempontjából elmondható, hogy minél kevesebb a jövedelme az egyéneknek, annál sérülékenyebb pénzügyi értelemben. A 6. és a 7. ábrán egyértelműen látszik, hogy a jövedelem szintje összefügg a pénzügyi

4. ábra

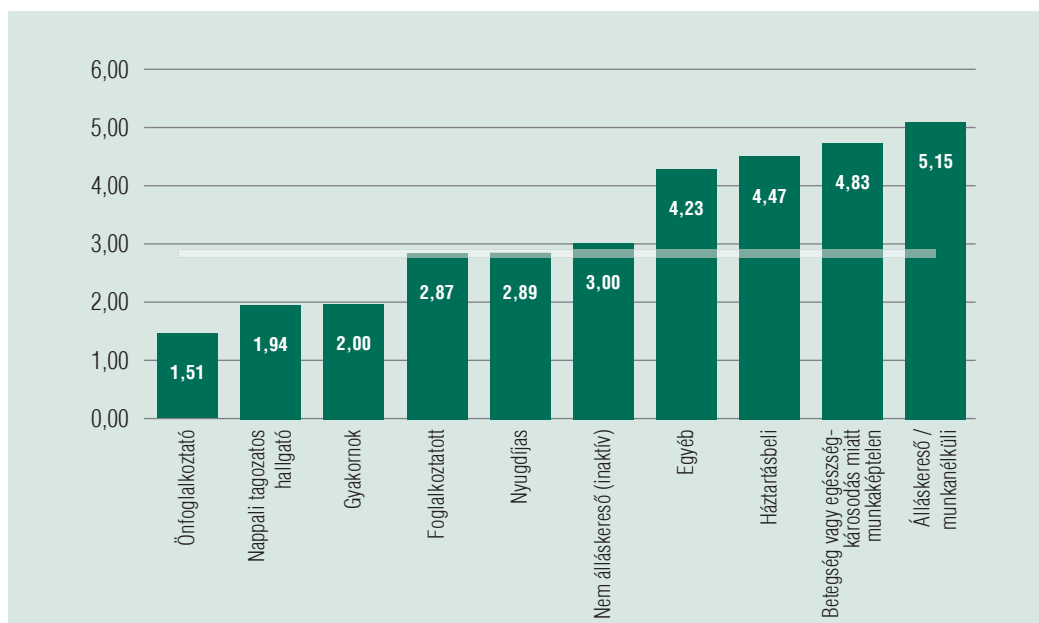
**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKE AZ ISKOLAI VÉGZETTSÉG TÜKRÉBEN**



Forrás: saját szerkesztés

5. ábra

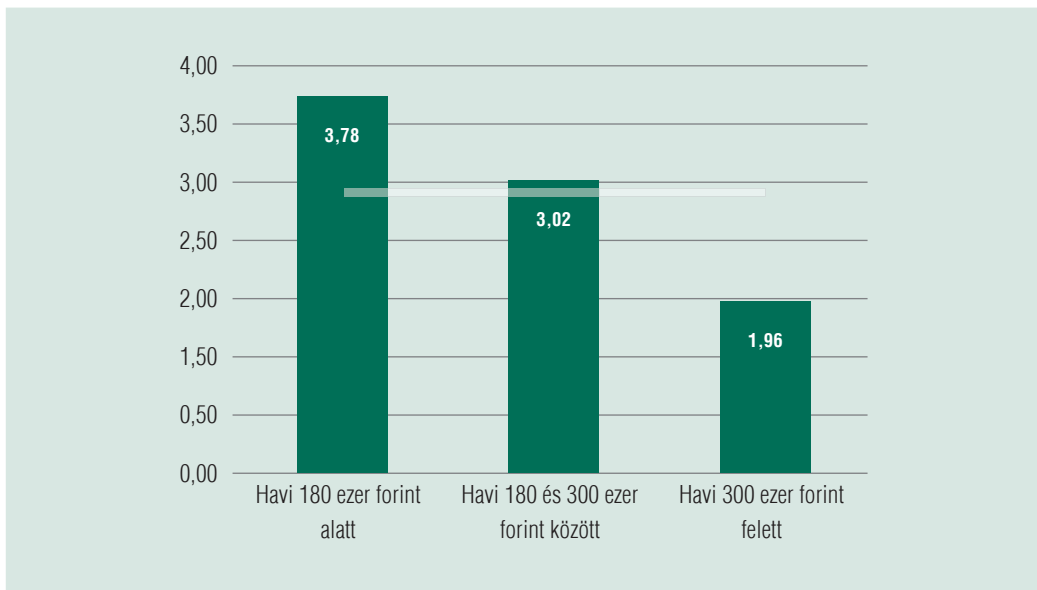
**A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKE A MUNKAVISZONY TÜKRÉBEN**



Forrás: saját szerkesztés

6. ábra

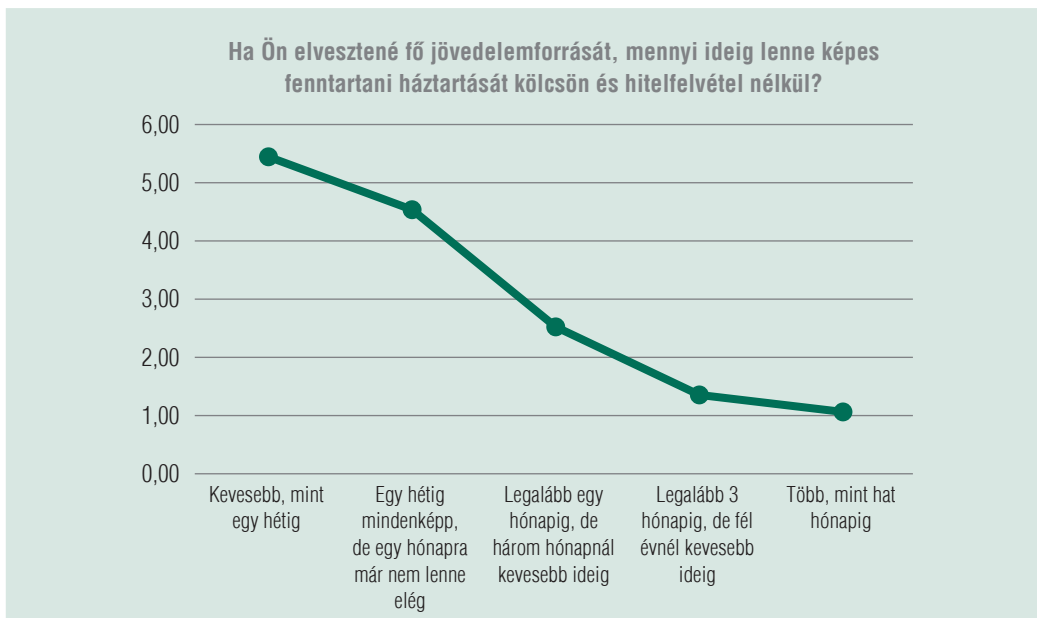
### A PÉNZÜGISÉRÜLÉKENYSÉG-MUTATÓ ÉRTÉKE A JÖVEDELEM TÜKRÉBEN



Forrás: saját szerkesztés

7. ábra

### A JÖVEDELEMKIESÉS KÖVETKEZMÉNYEI ÉS A PÉNZÜGI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



Forrás: saját szerkesztés

sérülékenységgel, ami egyáltalán nem meglepő, azonban – mint látni fogjuk – a számos tényező egyike.

Az, hogy a fő jövedelemforrás elvesztése esetén mennyi ideig lenne képes a válaszadó fenntartani háztartását kölcsön vagy hitel felvétele nélkül, szintén szignifikáns összefüggést mutat a pénzügyi sérülékenységgel. Azok, akik kevesebb, mint egy hétig tudnák fenntartani háztartásukat egy ilyen esetben, 5,46 a pénzügyisérülékenység-mutatójuk. Azoknak pedig, akik azt válaszolták, hogy akár hat hónapig vagy még tovább is képesek lennének fenntartani háztartásukat, a pénzügyisérülékenység-mutatójuk 1,04.

**MIKÉNT ÉRTÉKELIK SAJÁT PÉNZÜGYI TUDÁSUKAT** a többi felnőtthez képest – erről is kérdezték a válaszadókat. Ez a változó szignifikáns összefüggést mutat a pénzügyi sérülékenységgel. Azoknak, akik bíznak tudásukban, tehát

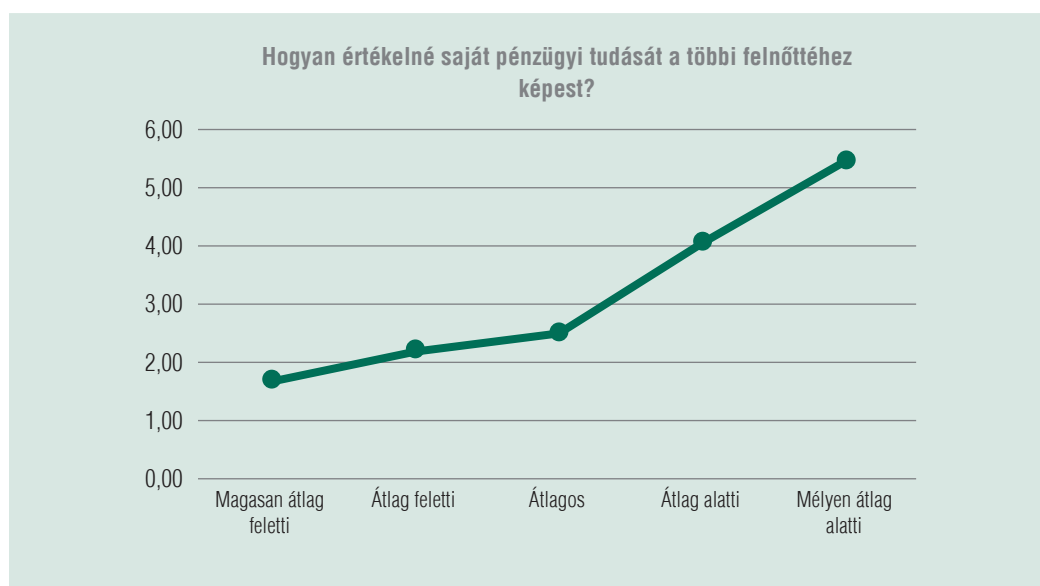
magasan átlag felettinek vélik saját pénzügyi tudásukat, átlagosan 1,74 a pénzügyi-sérülékenység-mutatójuk, ugyanakkor azoknak, akik a másik végletet képviselik, tehát mélyen átlag alattinak vélik saját pénzügyi tudásukat a többi felnőtthez képest, ez az érték 5,49. Az utóbbi igen magas érték, ami azt mutatja, hogy a pénzügyi tudás hiánya mellett az is fontos, hogy a válaszoló mennyire magabiztos a saját tudását illetően. (Lásd 8. ábra)

AZ ALAPVETŐ PÉNZÜGYI SZÁMÍTÁSOK RÉSZINDEX (*Financial knowledge*) és a pénzügyisérülékenység-mutató közötti korreláció azt mutatja, hogy minél gyengébben teljesít valaki a tudást mérő feladatokon, annál magasabb a pénzügyisérülékenység-mutatója. A Pearson-féle korreláció mértéke  $-0,117$ , amely gyenge negatív kapcsolatot mutat.

Összességében tehát mind a szubjektív (a válaszadó hogyan értékeli saját pénzügyi tu-

8. ábra

### A PÉNZÜGYISÉRÜLEKENYSÉG-MUTATÓ ÉS PÉNZÜGYI TUDÁS ÉRTÉKELÉSÉNEK KAPCSOLATA



Forrás: saját szerkesztés

dását), mind az objektív (tudásteszt) pénzügyi tudás szignifikáns összefüggést mutat a sérülékenységgel.

A PÉNZÜGYI CÉLOKKAL szignifikáns összefüggést mutat a pénzügyi sérülékenység, ugyanis azok, akikre nem jellemző a pénzügyi célok kitűzése, szignifikánsan magasabb pontszámot mutatnak a sérülékenység tekintetében. (Lásd 9. ábra)

Azok, akik az általuk kitűzött cél eléréséért megtakarították pénzüket, szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el a pénzügyi sérülékenység tekintetében.

Egy másik változó szintén a célkitűzések-re vonatkozik, ez egy attitűdállítás, amely így hangzik: „Hosszú távú célokat határozok meg és igyekszem elérni azokat”. Az előző eredménnyel összhangban van, hogy ennél az állításnál az egyetértés alacsonyabb pénzügyisérülékenység-pontszámmal, míg az egyet nem értés ma-

gasabb sérülékenységi pontszámmal jár együtt. (Lásd 10. ábra, 2. táblázat)

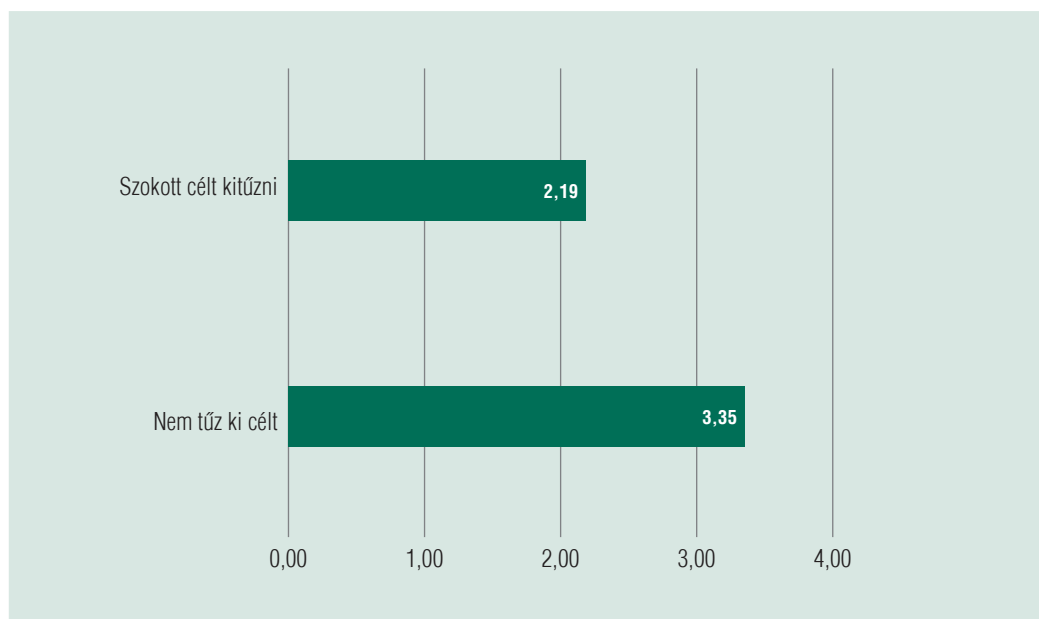
A NYUGDÍJAS ÉVEKRE VALÓ FELKÉSZÜLTSG foka és a pénzügyi sérülékenység között statisztikailag szignifikáns összefüggés a következő módon áll fenn: azok, akik jól felkészültek, azoknak a pénzügyisérülékenység-mutatójuk alacsony pontszámú (1,55), és minél inkább csökken a felkészültség érzete, annál inkább nő a sérülékenység pontszáma, mígnem azoknál, akik egyáltalán nem biztosak abban, hogy jól felkészültek nyugdíjas éveikre, az érték 4,19. (Lásd 11. ábra)

Arra a kérdésre, hogy a válaszadónak miből lesz nyugdíja, többféle választ is megjelölhettek:

- állami nyugdíj,
- foglalkoztató által fizetett nyugdíj,
- magánnyugdíj,
- pénzügyi eszközök, befektetések eladásából,

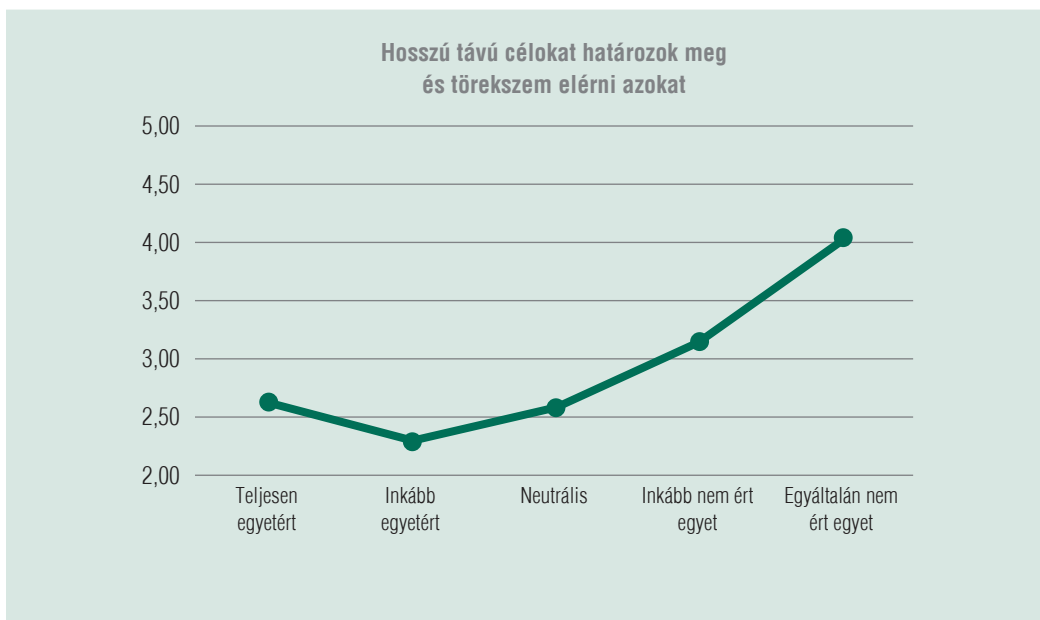
9. ábra

### A CÉLTUDATOSSÁG ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



Forrás: saját szerkesztés

**A HOSSZÚ TÁVÚ CÉLOK ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**



Forrás: saját szerkesztés

2. táblázat

**A CÉLOK ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN KÉPZETT MEGTAKARÍTÁS ÉS A SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**

	Pénzügyisérülékenység-mutató
A célok megvalósításáért megtakarította pénzét.	1,61
A célok megvalósításáért nem takarította meg pénzét.	2,71

Forrás: saját szerkesztés

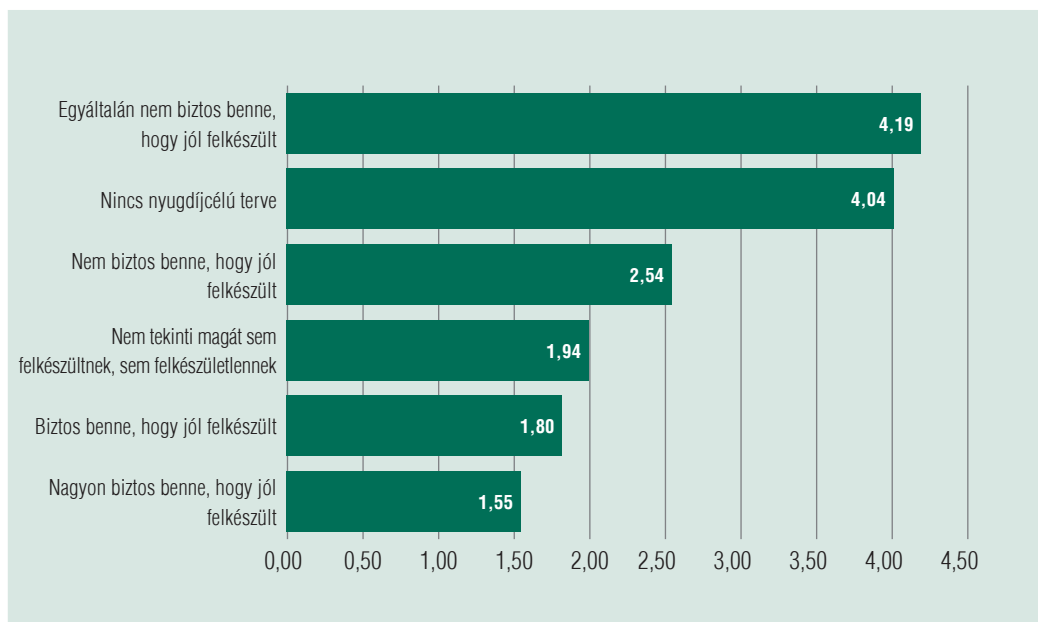
- ingók és ingatlanok eladásából,
- befektetések jövedelméből,
- párjától kapott támogatásból,
- gyerekei és egyéb családtagok támogatásából,
- korábbi megtakarításokból,
- folytatja a munkát,
- saját tulajdonú üzlet jövedelméből,
- egyéb.

A megadott válaszok közül három esetben találtunk szignifikáns összefüggést a pénzügyi-sérülékenység-mutatóval: a korábbi megtaka-

rítások, magánnyugdíj, folytatja a munkát. Ennél a három tételnél elmondható, hogy akik megjelölték, szignifikánsan alacsonyabb a pénzügyisérülékenység-mutatójuk, mint azoknak, akik nem jelölték. Az öngondoskodás alacsonyabb sérülékenységgel jár együtt.

A PÉNZÜGYI MAGATARTÁS egy hétköznapi pénzügyekre vonatkozó aspektusa, a pénzügyek monitorozása, figyelése, számontartása, kézben tartása szintén szignifikáns összefüggést mutat a pénzügyi sérülékenységgel. Az



**A NYUGDÍJAS ÉVEKRE VALÓ FELKÉSZÜLÉS ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**

Forrás: saját szerkesztés

erre vonatkozó attitűdállítás alapján elmondható, hogy minél inkább jellemző a pénzügyek kézben tartása az egyénre, annál kevésbé sérülékeny, és fordítva.

Fontos kérdés, hogy a pénzügyileg kiszolgáltatottabb helyzetben lévők, mennyire képesek és hajlandók a pénzügyeiket kézben tartani, azokra odafigyelni, a pénzt beosztani. (Lásd 12. ábra)

A körütekintés, a vásárlás előtti megfontoltság jellemző azokra, akiknek magas a pénzügyisérülékenység-pontszámuk. Ez összefüggésben lehet az alacsony jövedelemmel. (Lásd 13. ábra)

Szintén összefüggésben lehet az alacsony jövedelemmel, hogy azok, akik elköltik a fizetésüket a hónap vége előtt, magasabb sérülékenység-pontszámmal jellemezhetők. (Lásd 14. ábra)

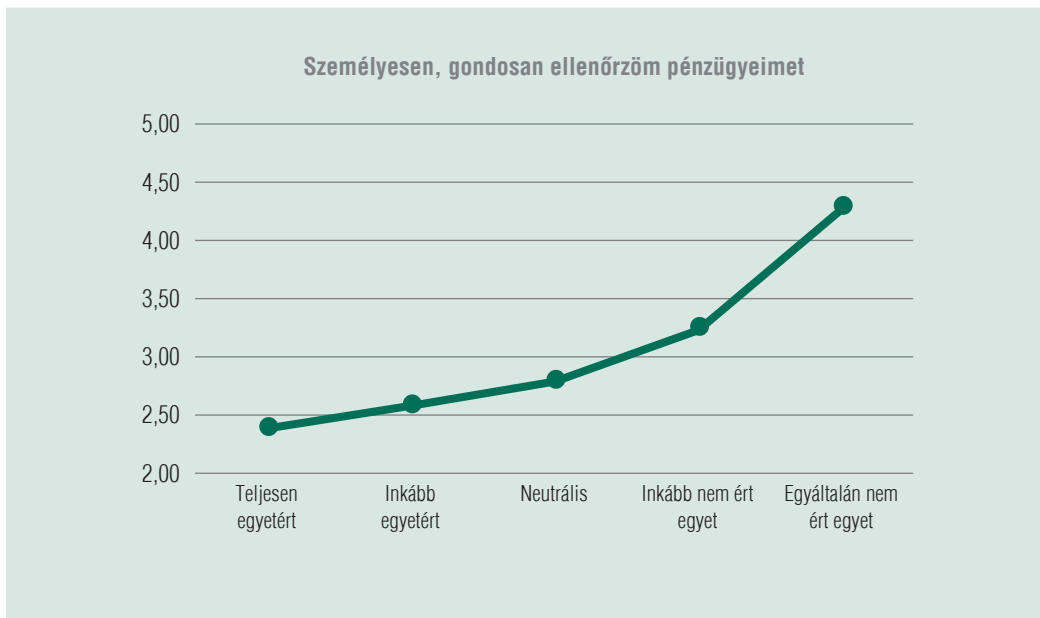
Az eredmények élesen rámutatnak, hogy a pénzügyi sérülékenység hátterében pénzügyi

magatartásbéli tényezők is jelentős szerepet játszanak.

A számlák befizetésére vonatkozó állítás az eddigiekhez képest érdekes összefüggést mutat a pénzügyi sérülékenységgel. Azok, akiknek alacsony a pénzügyi sérülékenységük, vagy teljes mértékben igaznak vélik magukra vonatkozóan, hogy időben befizetik a számlájukat, vagy egyáltalán nem. Tehát a két végleten helyezkednek el. A legsérülékenyebbek (4,67 pont) kevésbé tartják igaznak magukra vonatkozóan azt, hogy időben befizetnék a számlákat, ez összefüggésben lehet az alacsony jövedelemmel, a megtakarítás hiányával. (Lásd 15. ábra)

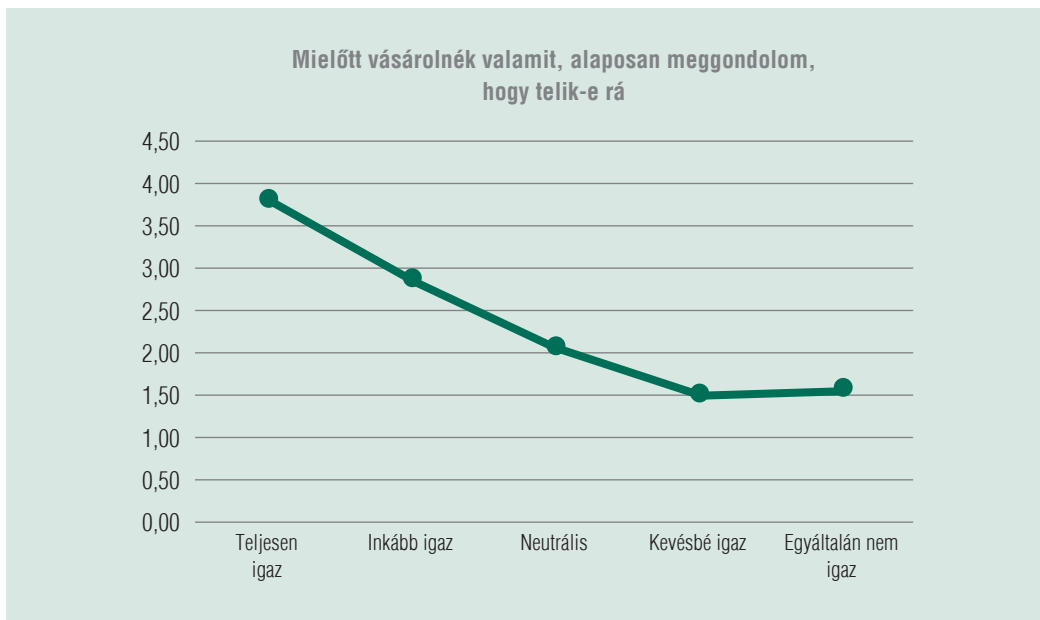
A termékek és szolgáltatások megvásárlásakor sok esetben a termékleírás vagy szerződés tartalmaz kisbetűs megjegyzéseket, amelyek elolvasására vonatkozó állítás is szerepelt az OECD 2018-as felmérésében. Azok, akik nem olvassák el ezeket a részeket mindaddig, amíg

**A PÉNZÜGYEK KÉZBENTARTÁSA ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**



Forrás: saját szerkesztés

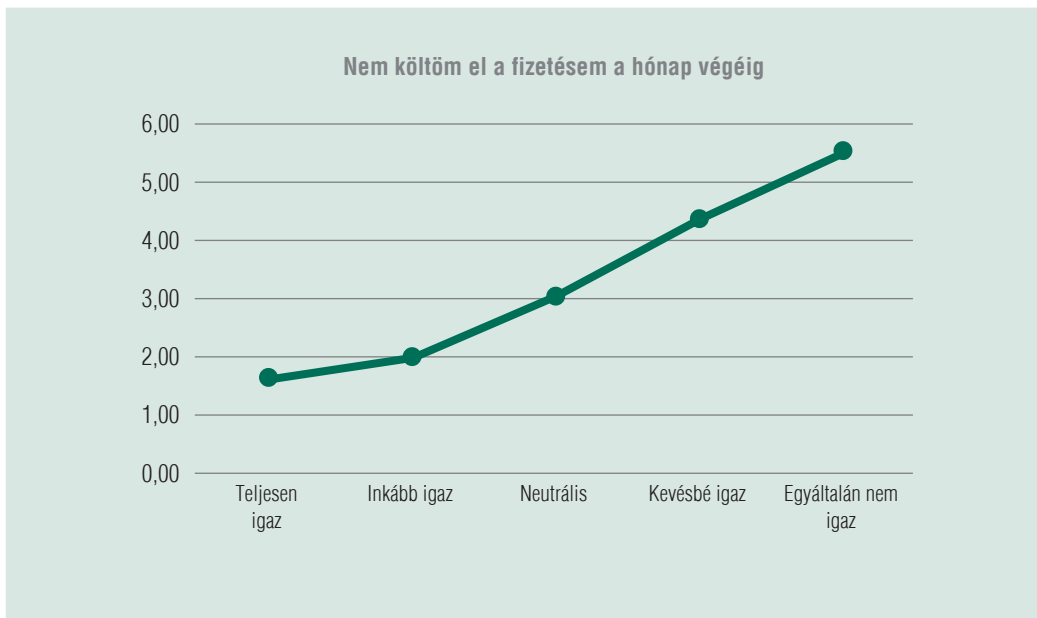
**VÁSÁRLÁS ELŐTTI KÖRÜLTEKINTÉS ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**



Forrás: saját szerkesztés

14. ábra

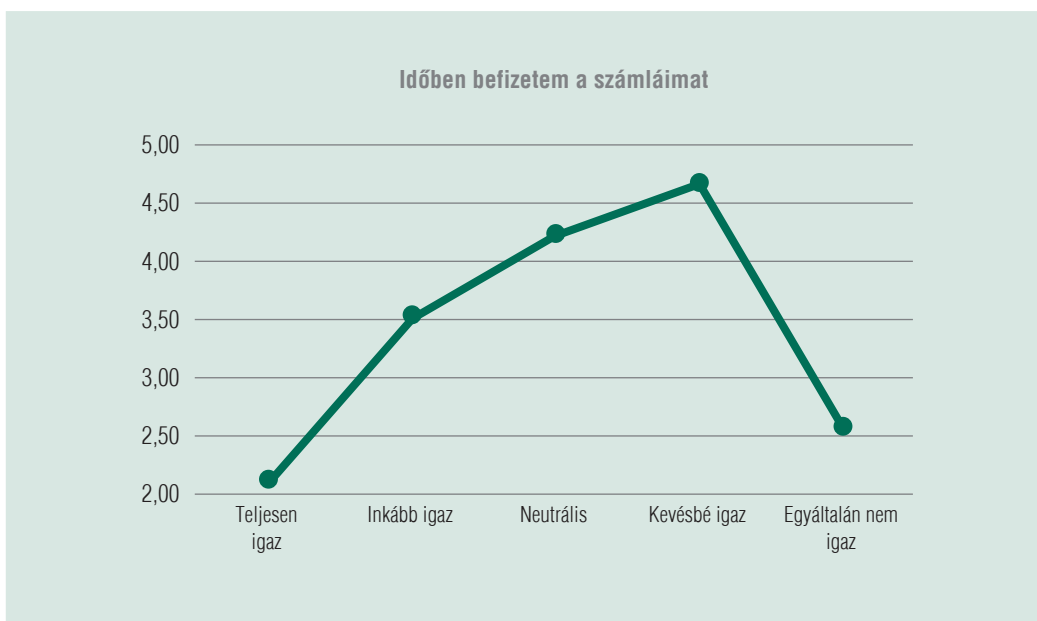
**A FIZETÉS ELKÖLTÉSE ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS**



Forrás: saját szerkesztés

15. ábra

**A SZÁMLÁK BEFIZETÉSE ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**



Forrás: saját szerkesztés

be nem következik valami baj, pénzügyi sérülékenység tekintetében magasabb pontszámmal jellemezhetők. (Lásd 16. ábra)

**AZ EMBEREK MÁR CSAK A SZERENCSEJÜKBEN BÍZNAK** – létezik ilyen helyzet. Az OECD 2018-as felmérése erre is tartalmaz egy attitűdállítást: „Amikor úgy érzem, hogy nincs elég pénzem, lottózom.” Azok, akikre ez jellemző magatartás, pénzügyileg sérülékenyebbek, mint azok, akikre nem jellemző, hogy a szerencsére bíznák boldogulásukat. A szerencsére való hagyatkozás, mint megküzdés egyfajta külső kontrollós attitűdre mutat. Számos kutatás feltárta, hogy a szegénység és a külső kontrollós attitűd kölcsönös ok-okozati kapcsolatban áll, ugyanis akik másoktól vagy a szerencsétől várják sorsuk jobbra fordulását, kevésbé tudnak megküzdni a nehézségekkel. Ugyanakkor, azok, akik hátrányos helyzetben vannak, azt tapasztalják, hogy nincs hatásuk az életükre, ami szintén növeli a külső kontroll attitűdre való hajlamot. (Lásd 17. ábra)

**A KÖRÜLTEKINTŐ PÉNZÜGYI MAGATARTÁS, PÉNZÜGYI TUDATOSSÁG** (Financial behaviour) részindex és a pénzügyisérülékenység-mutató között szignifikáns összefüggést találtunk. A Pearson-féle korreláció mértéke  $-0,203$ , tehát gyenge negatív kapcsolat van a két mérőszám között. Ez azt jelenti, hogy minél inkább tudatos valaki a pénzügyei tekintetében, annál kevésbé sérülékeny.

Az OECD adatbázisa arra vonatkozóan, hogy milyen termékekkel rendelkezik a válaszadó, a következő lehetőségeket tartalmazza: nyugdíj-előtakarékosság, befektetési számla, jelzáloghitel, ingatlanfedezetű hitel, fedezetlen bankhitel, autóhitel, hitelkártya, folyószámla, takarékszámla, mikrohitel, biztosítás, részvény, kötvény, mobilfizetés, betéti bankkártya. Ezek közül a következő termékekkel rendelkező válaszadók esetében mondható el, hogy ők szignifikánsan kevésbé sérülékenyek, mint azok, akik nem rendelkeznek ezekkel a termékekkel:

- nyugdíj-előtakarékosság,

- folyószámla,
- takarékszámla,
- biztosítás.

**A PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK HASZNÁLATÁNAK FOKA**, azaz a *Financial Inclusion Index* és a pénzügyisérülékenység-mutató negatív kapcsolatban áll (Pearson-féle korreláció:  $-0,59$ ). Ez a kapcsolat 10 százalékos szignifikancia-szinten statisztikailag szignifikáns. A korrelációs mutatót úgy értelmezhetjük, hogy minél több pénzügyi terméket ismer és használ az egyén, annál kevésbé sérülékeny.

**A PÉNZÜGYEKHEZ VALÓ HOZZÁÁLLÁS** (*Financial attitude*) részindex és a pénzügyisérülékenység-mutató közötti Pearson-féle korreláció értéke  $-0,37$ . Ez azt jelenti, hogy közepes erősségű negatív kapcsolat áll fenn a két index között. A pénzügyisérülékenység-mutató és a részindexek közötti korrelációkat összevetve az rajzolódik ki, hogy a legerősebb összefüggés az attitűdök kapcsán mutatkozik.

Az OECD 2018-as adatbázisában 12+5+12 attitűdállítás található. Ezek közül néhányat a pénzügyi magatartás és a pénzügyi sérülékenység összefüggéseit tárgyaló részben elemeztünk. Az attitűdállítások közül a következő részben azt mutatjuk meg, melyekkel mutat szignifikáns összefüggést a pénzügyi sérülékenység, és a magatartás fejezetben nem esett szó róluk.

Azok esetében, akiknek nagyobb megelégedést jelent a pénz elköltése, mint megtakarítása, szignifikánsan magasabb sérülékenységgel számolhatunk. (Lásd 18. ábra)

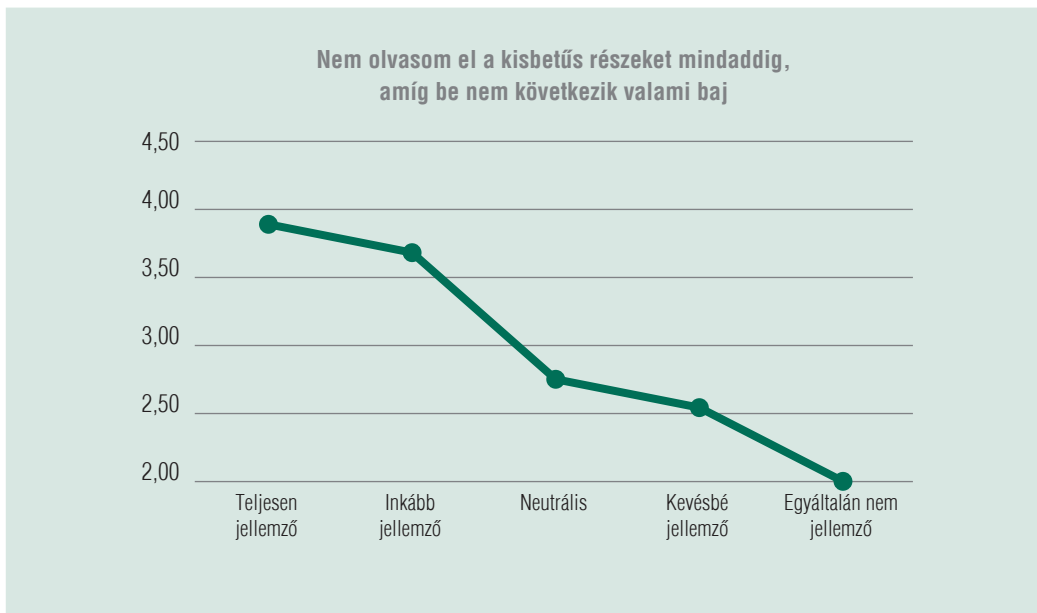
Hasonló állítás „A pénz arra való, hogy elköltjük”, amelynél az eredmények is hasonlóan alakulnak. (Lásd 19. ábra)

A harmadik attitűdállítás csoportban konkrétan is megfogalmazásra kerül a *carpe diem* hozzáállás. Ez az állítás egyenes arányban függ össze a pénzügyi sérülékenységgel. (Lásd 20. ábra)

Kutatásunk egyik legfontosabb eredménye annak feltárása, hogy a pénzügyi sérülékeny-

16. ábra

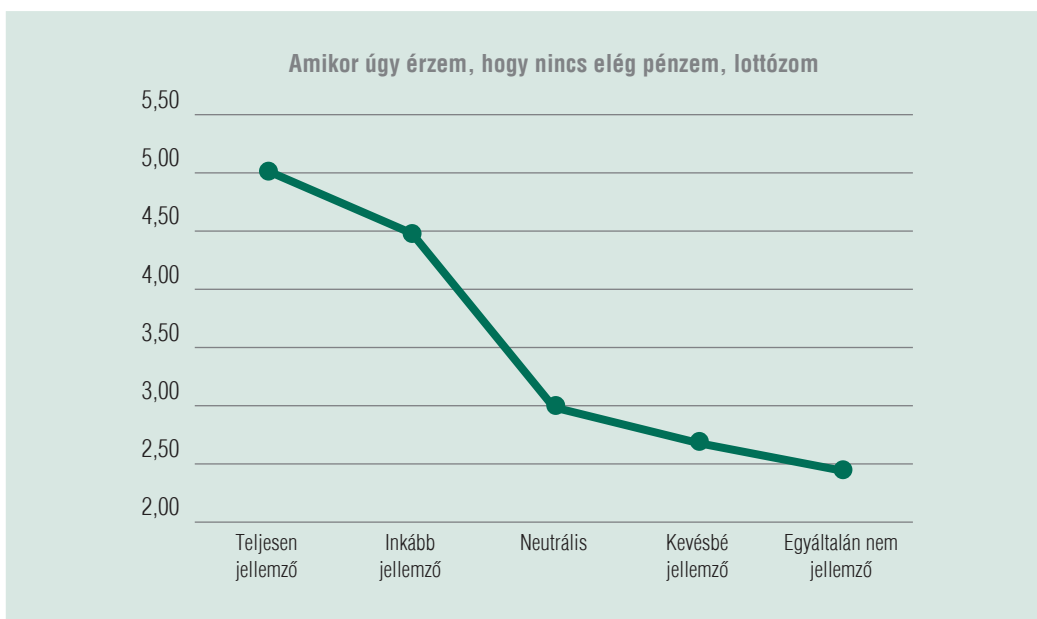
### A KISBETŰS RÉSZEK ELOLVASÁSA ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



Forrás: saját szerkesztés

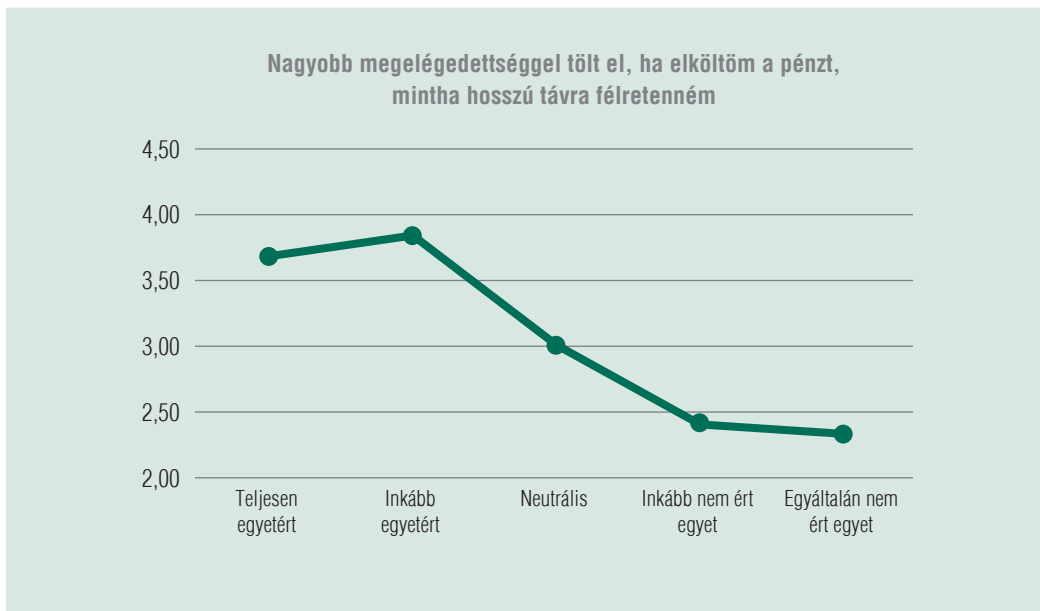
17. ábra

### A SZERENCSEBEN VALÓ HIT ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG KAPCSOLATA



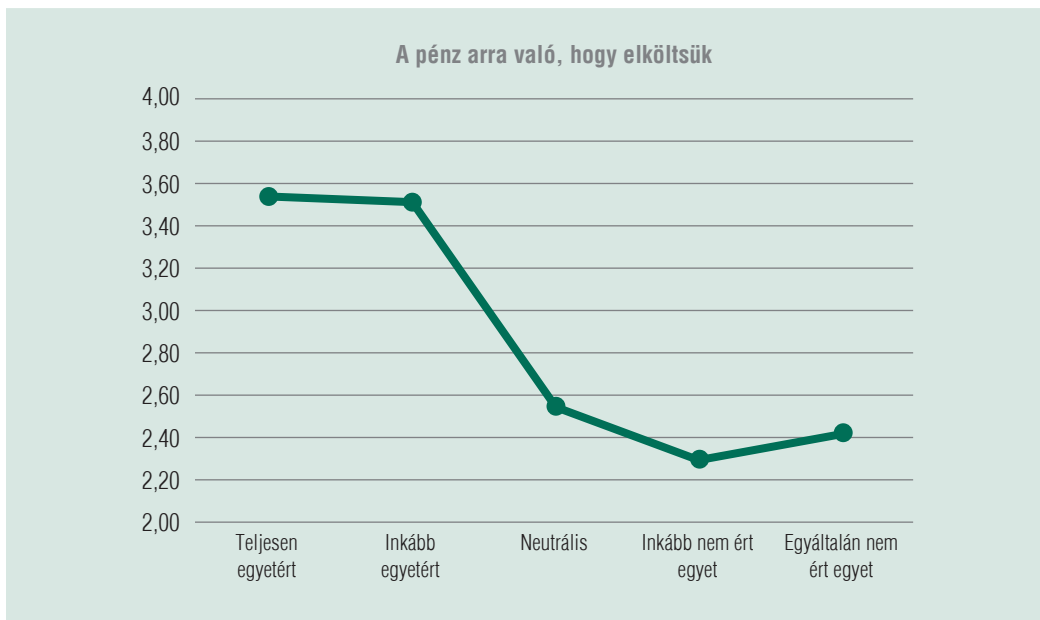
Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGI SÉRÜLÉKENYSÉG ÉS A CARPE DIEM ÉRZÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI 1.**

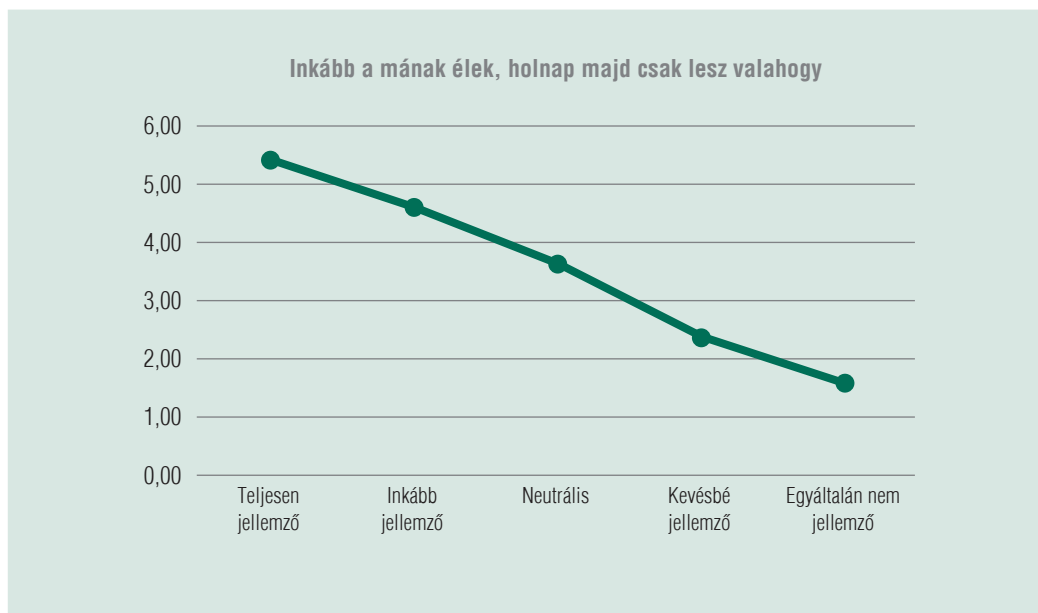


Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGI SÉRÜLÉKENYSÉG ÉS A CARPE DIEM ÉRZÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI 2.**



Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÉS A CARPE DIEM ÉRZÉS ÖSSZEFÜGGÉSEI 3.**

Forrás: saját szerkesztés

ség szignifikáns kapcsolatban van a jelzett mutatókkal. Mindez azt jelenti, hogy a pénzügyi sérülékenység hátterében a vágyak kontrollálásának, prolongálásának nehézsége húzódhat meg. Az ismertetett számok azt mutatják, hogy az extrém mértékű sérülékenység hátterében az előrelátás hiánya, az éppen rendelkezésre álló pénz azonnali elköltése jelentős tényező.

Azok esetében, akik kockázatkerülő típusok, kisebb a pénzügyi sérülékenység pontszáma, kivéve azokat, akik az erre vonatkozó attitűdállítással egyáltalán nem értenek egyet. (Lásd 21. ábra)

A pénzügyi helyzet és a sérülékenység közötti szignifikáns kapcsolat a következőképpen jellemezhető: az elégedettség fordított kapcsolatban van a sérülékenységgel, a pénzügyi helyzet – mint akadály – észlelése és az adósság mértéke pozitív kapcsolatban van a sérülékenységgel. Mindez nem meglepő, ugyanakkor jól mutatja, hogy a pénzügyisérülékenység-index

egymással korreláló tényezők együttese, így jól mutatja a vizsgálni szándékozott tényezőket. (Lásd 22., 23., 24. ábra)

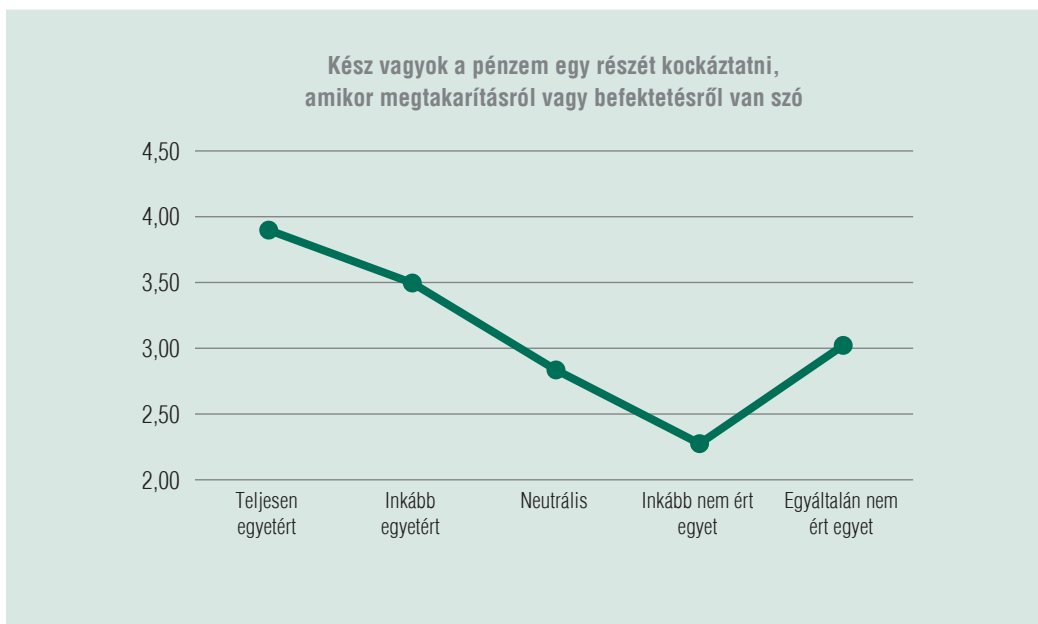
„Épp hogy csak megélek a pénzemből” – hangzik a harmadik állításcsoportban. Ez a változó hasonlóan az előzőhöz, statisztikailag szignifikáns összefüggést mutat a pénzügyisérülékenység-mutatóval. Minél inkább jellemző az egyénre, hogy épp csak megél a pénzéből, annál inkább sérülékeny. (25. ábra)

A pénzügyi kérdések és a megélhetés miatti aggodalom mértéke a sérülékenységgel pozitív kapcsolatot mutat. Minél inkább jellemző valakire, hogy aggódik pénzügyi helyzete miatt, annál magasabb a pénzügyisérülékenység-mutató értéke. (26. ábra)

Az aggodás egy másik aspektusa is megjelenik a harmadik attitűdállítás csoportban. Teljesen hasonló képet mutat az előző, aggodásra vonatkozó állítással. (27. ábra)

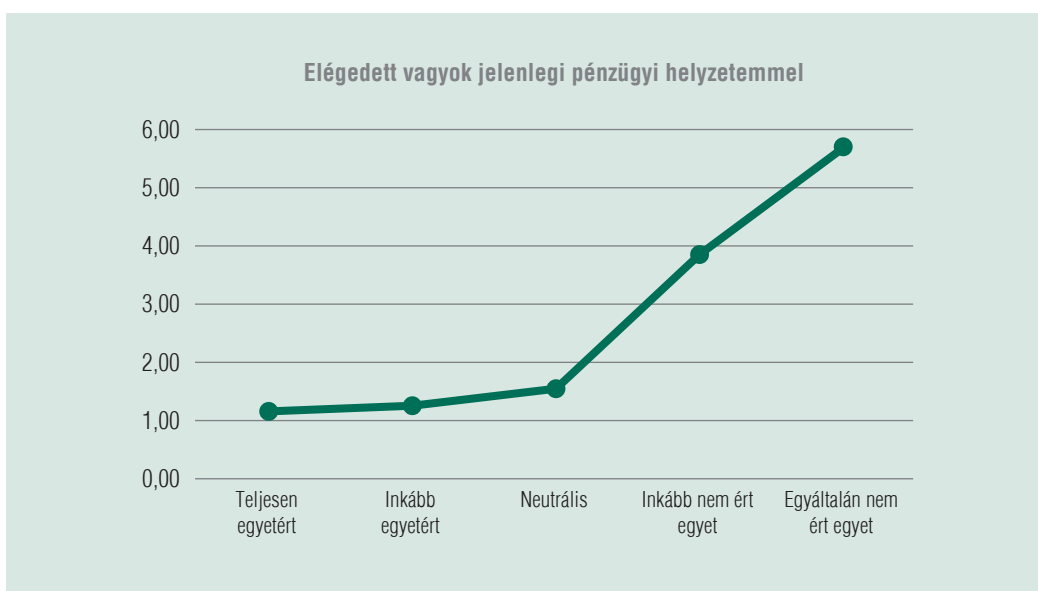
A különböző negatív érzelmek mellett az ál-

### A KOCKÁZATVÁLLALÁS ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



Forrás: saját szerkesztés

### A PÉNZÜGYI HELYZETTEL VALÓ ELÉGEDETTSÉG ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI

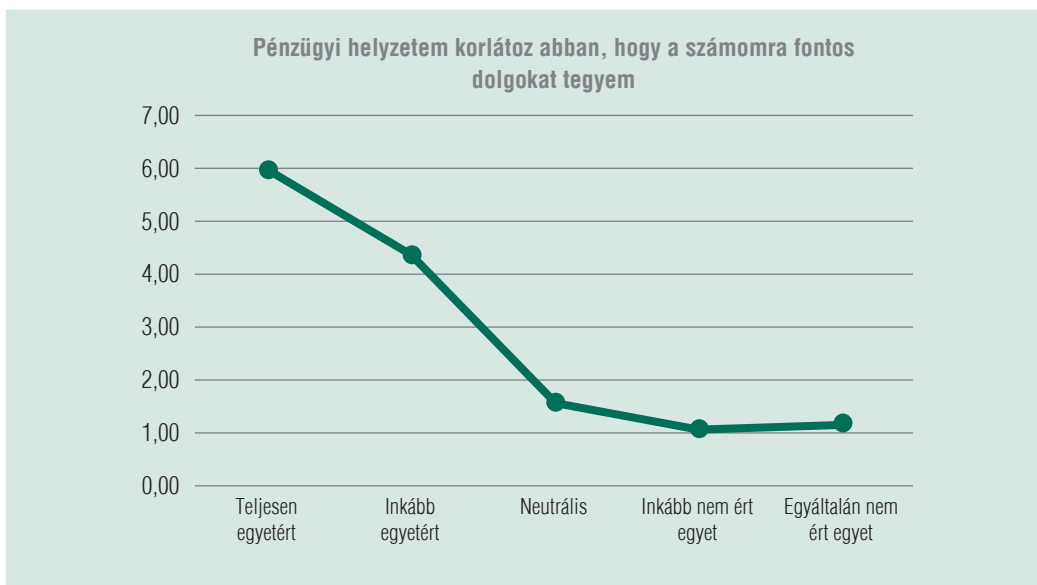


Forrás: saját szerkesztés



23. ábra

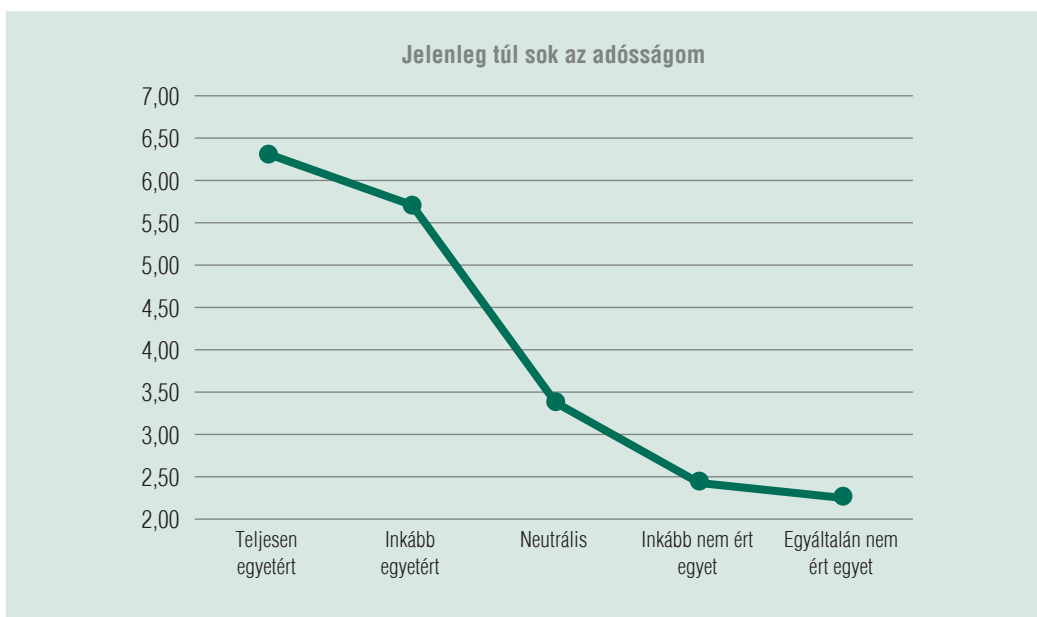
### A PÉNZÜGYI HELYZET KORLÁTKÉNT VALÓ ÉSZLELESE ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



Forrás: saját szerkesztés

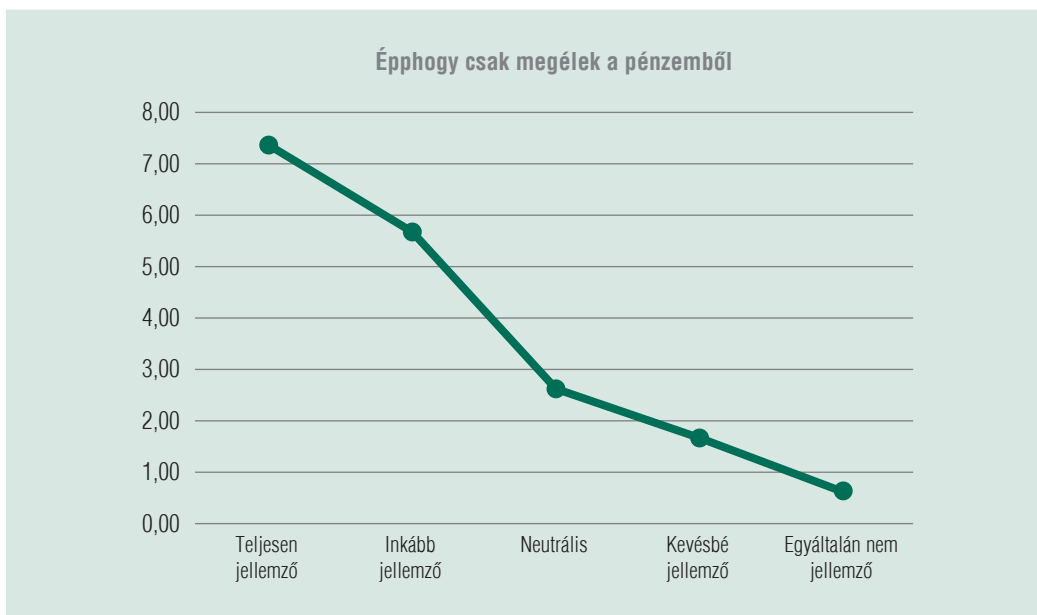
24. ábra

### AZ ADÓSSÁG MÉRTÉKE ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI



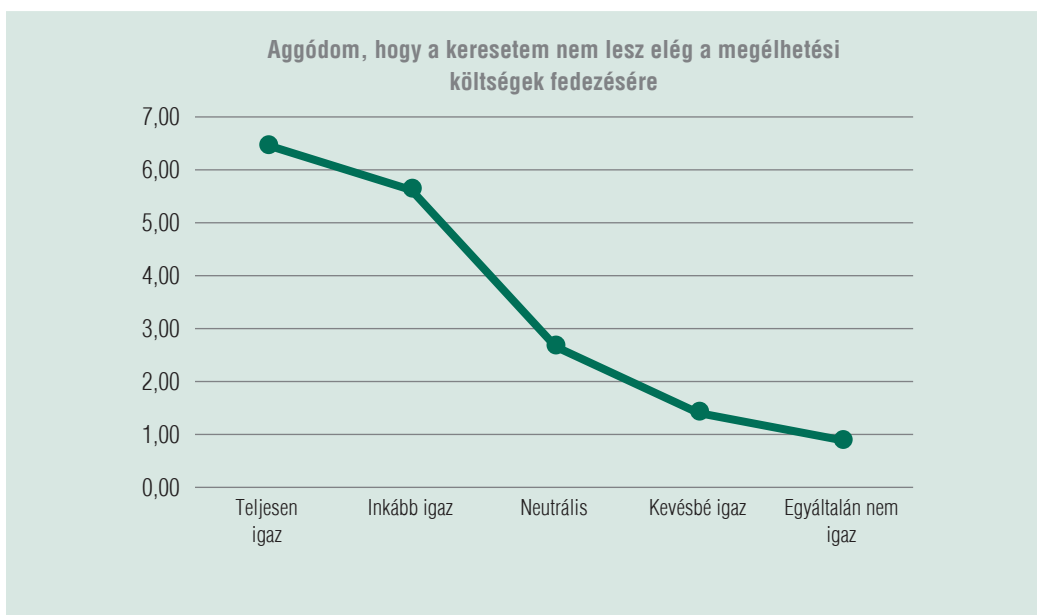
Forrás: saját szerkesztés

**A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ ANYAGI KERET ÉS A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI**

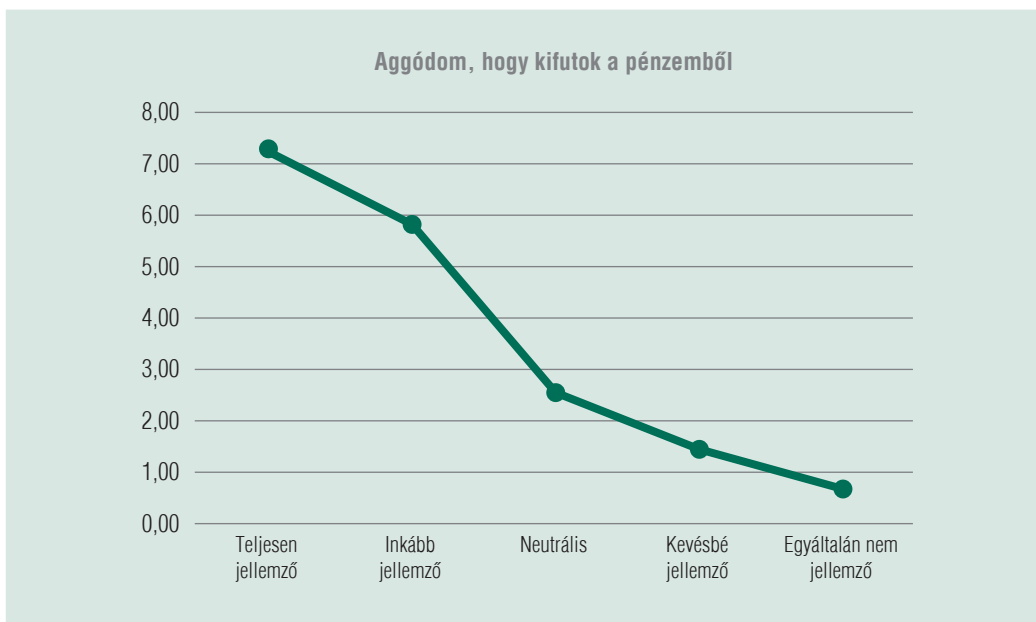


Forrás: saját szerkesztés

**AZ AGGÓDÁS ÉS A SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI 1.**



Forrás: saját szerkesztés

**AZ AGGÓDÁS ÉS A SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI 2.**

Forrás: saját szerkesztés

lítások között megjelenik a kontroll is. Amikor valaki úgy érzi, hogy élete a pénzügyi helyzetétől függ, és nem ő irányítja, az egyúttal a pénzügyi sérülékenységet is növeli. (28. ábra)

Hasonlóan az előző állításhoz, a harmadik attitűdállítás csoportban is van olyan változó, ami az anyagi helyzetet teszi felelőssé, csak nem a teljes életre, hanem a célokra vonatkozóan. Az ábra szinte teljes mértékben ugyanolyan, mint az előző. (29. ábra)

A 3. táblázat a pénzügyi sérülékenységgel szignifikáns összefüggést mutató változókat foglalja össze. Az összegzés az attitűdállításokat nem tartalmazza.

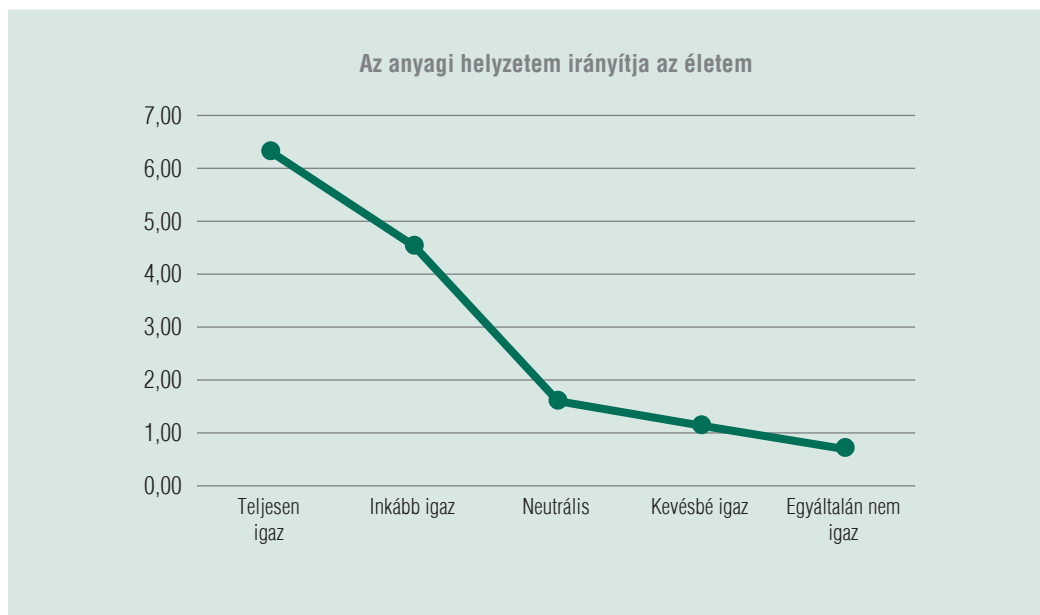
## ÖSSZEFOGLALÁS, KÖVETKEZTETÉSEK

Ahogy Poh és Sabri (2017) a pénzügyi sérülékenységről szóló összefoglaló tanulmányukban javasolják, a pénzügyi sérülékenységet

többdimenziós fogalomként érdemes meghatározni. Ennek megfelelően jártunk el, amikor a 12 állításból kialakított pénzügyisérülékenység-mutatót létrehoztuk. Tudományos értelemben a pénzügyi sérülékenység mérését oly módon is továbbfejlesztettük, hogy a nemzetközi szakirodalomban használt (Yusof et al., 2015; Lewis és AV Lewis 2014; Guarcello et al., 2010) változókon túl a pénzügyi kultúra viselkedés- és attitűdbeli jellemzőit is bevontuk.

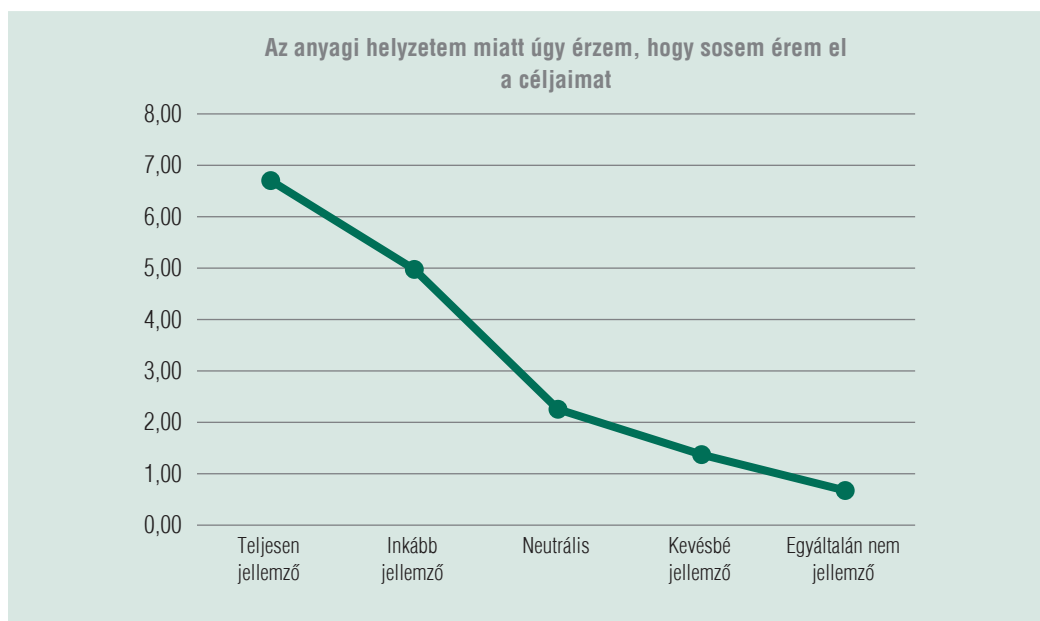
Elemzésünk élesen rámutat, hogy a jövedelem növekedése csökkenti ugyan a pénzügyi sérülékenységet, de a magasabb elköltendő összeg nem növeli a pénzügyi tudatosságot. A pénzügyi sérülékenység szempontjából jelentősége van a képzettségnek. A kutatás eredményei azt jelzik, hogy az általános iskolai végzettség hiánya súlyos veszélyeztető tényező, ezen kívül az átlagnál alacsonyabb sérülékenységhez a szakmával rendelkezés nem

**AZ ALÁRENDELTSÉG ÉS A SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI 1.**



Forrás: saját szerkesztés

**AZ ALÁRENDELTSÉG ÉS A SÉRÜLÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSEI 2.**



Forrás: saját szerkesztés

**A PÉNZÜGYI SÉRÜLÉKENYSÉGGEL SZIGNIFIKÁNS ÖSSZEFÜGGÉST MUTATÓ VÁLTOZÓK ÖSSZEGRÉSE**

A pénzügyi sérülékenységgel szignifikáns összefüggést mutató változók	Összefüggés leírása
Nem	A pénzügyi sérülékenység magasabb a nők esetében.
Lakóhely	A pénzügyi sérülékenység a dél-alföldi régióban a legmagasabb és Dél-Dunántúlon a legalacsonyabb.
Iskolai végzettség	Legkevésbé sérülékenyek a felsőfokú végzettségűek, és leginkább sérülékenyek a 8 általánosnál kevesebbet végzettek.
Munkaviszony	Leginkább sérülékenyek az álláskereső/munkanélküliek. Legkevésbé sérülékenyek az önfoglalkoztatók.
Jövedelem	Minél kevesebb a jövedelme az egyénnek, annál sérülékenyebb pénzügyi értelemben.
Önfenntartási képesség a fő jövedelemforrás elvesztése esetén	Minél kevesebb ideig képes fenntartani magát valaki, annál sérülékenyebb.
Pénzügyi tudás önértékelése	Minél magabiztosabb valaki a pénzügyi tudásában, annál kevésbé sérülékeny.
Pénzügyi tudás objektív mértéke	Minél alacsonyabb az egyén pénzügyi tudása, annál sérülékenyebb pénzügyileg.
Pénzügyi célok kitűzése	Azok, akik kitűznek pénzügyi célokat, kevésbé sérülékenyek.
Nyugdíjas évekre való felkészültség foka	Akik jobban felkészültek a nyugdíjas évekre, kevésbé sérülékenyek.
Pénzügyek kézben tartása	Minél inkább jellemző a pénzügyek kézben tartása az egyénre, annál kevésbé sérülékeny.
Megfontolt vásárlás	A körültekintés, a vásárlás előtti megfontoltság jellemző azokra, akiknek magas a pénzügyi sérülékenység pontszámuk.
Jövedelem beosztása	Azok, akik elköltik a fizetésüket a hónap vége előtt, magasabb sérülékenység pontszámmal jellemezhetők.
Számlák befizetése határidőn belül	A legsérülékenyebbek kevésbé tartják igaznak magukra vonatkozóan azt, hogy időben befizetnék a számlákat.
Tájékozódás vásárlás előtt	Azok, akik nem olvassák el ezeket a részeket mindaddig, amíg be nem következik valami baj, pénzügyi sérülékenység tekintetében magasabb pontszámmal jellemezhetők.
Szerencsére hagyatkozás	Azok, akikre ez jellemző magatartás, pénzügyileg sérülékenyebbek, mint azok, akikre nem jellemző.
Pénzügyi tudatosság	Minél inkább tudatos valaki a pénzügyei tekintetében, annál kevésbé sérülékeny.
Pénzügyi eszközök használatának foka	Minél több pénzügyi termék ismer és használ az egyén, annál kevésbé sérülékeny.

Forrás: saját szerkesztés

elég, fontos az érettségi megléte. Úgy tűnik, az érettségi biztosítja azokat az alapvető kultúrtechnikákat, kalkulációs és olvasási készségeket, amelyek szükségesek a tájékozott és számtanilag is helyes döntéshozatalhoz. További kutatást igényel a kalkulációs készségek terén mért romlás okainak feltárása.

A kutatás egyik legfőbb eredménye a pénzügyi attitűdök és a pénzügyi sérülékenység közötti összefüggések feltárása. Elemzésünk azt mutatja, hogy a pénzügyi sérülékenység kialakulásának háttérében az aktuális vágyak prolongálásának nehézsége jelentős tényező. A pénzügyileg sérülékeny csoportokra ugyanis nemcsak az jellemző, hogy megélhetési gondokkal küzdenek, hanem az is, hogy emellett nehézséget jelent számukra a pénzköltés kontrollálása is. Bár az érzelmek szintjén az aggodás és szorongás van jelen életükben, egyúttal hajlamosak költekezni. Alacsonyabb a képzettségük, a pénzügyi tudásuk, és jellemző rájuk, hogy nem tartják kézben pénzügyeiket, nem készítenek költségvetést. Ez a csoport nem magabiztos, sem pénzügyi tudását, sem jövőjét te-

kintve. A pénzügyi célok és az ehhez kapcsolódó stratégiakészítés hiánya szintén hozzájárul a pénzügyi sérülékenységhez. Ez az „Egyszer hopp, másszor kopp” szemlélet és az ismertetett jellemzők összességében pénzügyi sérülékenységet, kiszolgáltatottságot okoznak a mindennapi életvitelben.

A kutatás eredményei megerősítik a „pénzügyi tudatosság” stratégiában megjelölt célok és eszközök megalapozottságát. A stratégia rámutat, hogy az alapvető fogyasztói döntések meghozatalához is egyre szerteágazóbb és mélyrehatóbb tudásra és felkészültségre van szükség, azonban a lakosság pénzügyi műveltsége még korántsem megfelelő. Emellett egyre inkább jellemző az impulzív, nem átgondolt, körültekintés és összehasonlítás nélküli döntéshozatal. A demográfiai trendek is egyre fontosabbá teszik a pénzügyi tudatosságot, így a várható élettartam növekedése, az egészségügyi ellátással szembeni magasabb minőségi elvárások és lehetőségek bővülése, a prevenció előtérbe kerülése növeli az öngondoskodás fontosságát.

## JEGYZET

- <sup>1</sup> A kutatást a Pénziránytű Alapítvány és a Pénzügyminisztérium pénzügyekért felelős államtitkársága támogatta.

## IRODALOM

- AL-MAMUN, A., MAZUMDER, M. N. H. (2015). Impact of microcredit on income, poverty, and economic vulnerability in Peninsular Malaysia. *Development in Practice*, 25 (3), pp. 333–346, <https://doi.org/10.1080/09614524.2015.1019339>
- ANDERLONI, L., BACCHIOCCHI, E., VANDONE, D. (2012). Household financial vulnerability: An empirical analysis. *Research in Economics*, 66(3), pp. 284–296, <https://doi.org/10.1016/j.rie.2012.03.001>
- ATKINSON, A., MESSY, F. A. (2012). *Measuring Financial Literacy: Results of the OECD International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study*. OECD Working Papers on Finance, Insurance

and Private Pensions, No. 15, OECD Publishing, Paris

BÁRCZI J., ZÉMAN Z. (2015). A pénzügyi kultúra és annak anomáliái. *Polgári Szemle*, 11 (1–3) 23–41. oldal

DAUD, S. N. M., MARZUKI, A., AHMAD, N., KEFELI, Z. (2018). Financial Vulnerability and Its Determinants: Survey Evidence from Malaysian Households. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55 (9), <https://doi.org/10.1080/1540496x.2018.1511421>

FINNEY, A., JENTZSCH, N. (2008). Consumer Financial Vulnerability: Technical Report. *European Credit Research*, pp. 1–52

FURNHAM, ADRIAN F. (1984). Many Sides of the Coin: The Psychology of Money Usage. *Personality and Individual Differences*, 5 (5), pp. 501–509, [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(84\)90025-4](https://doi.org/10.1016/0191-8869(84)90025-4)

GARMAN, E. T., FORGUE, R. E. (2006). *Personal finance*. Boston: Houghton Mifflin

GOLDBERG, H., LEWIS, R. T. (1978). *Money Madness: The Psychology of Saving, Spending, Loving and Hating Money*. William Morrow and Co., New York, [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(78\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0007-6813(78)90022-8)

GUARCELLO, L., MEALLI, F., ROSATI, F. C. (2010). Household vulnerability and child labor: the effect of shocks, credit rationing, and insurance. *Journal of Population Economics*, 23(1), pp. 169–198, <https://doi.org/10.1007/s00148-008-0233-4>

HILGERT, M. A., HOGARTH, J. M., BEVERLY, S. G. (2003). Household Financial Management: The Connection between Knowledge and Behavior. *Federal Reserve Bulletin*, July 2003, pp. 309–322

KOLOZSI P. P., HOFFMANN M. (2016). A külső sérülékenység csökkentése monetáris politikai eszkö-

zökkel. A Magyar Nemzeti Bank jegybanki eszköztárának megújítása (2014–2016). *Pénzügyi Szemle*, (1) 9–34. oldal

LEWIS, J., A. V. LEWIS, S. (2014). Processes of vulnerability in England? Place, poverty and susceptibility. *Disaster Prevention and Management*, 23 (5), pp. 586–609, <https://doi.org/10.1108/dpm-03-2014-0044>

LUKSANDER, A., NÉMETH, E., ZSÓTÉR, B. (2017). Financial personality types and attitudes that affect financial indebtedness. *International Journal of Social Science & Economic Research* 2 (9), pp. 4687–4704, p. 18

MATHUR, I. (1989). *Personal finance*. Cincinnati: South-Western Publishing

NAGY P., TÓTH Zs. (2012). Értelmem és érzelem. A lakossági ügyfelek gazdasági magatartása és a bankokkal kapcsolatos attitűdjei. *Hitelintézési Szemle*, Különszám, 13–24. oldal, Letöltve: <http://www.bankszovetseg.hu/wp-content/uploads/2012/10/13-24-ig-nagy-toth.pdf>

NÉMETH E., ZSÓTÉR B., LUKSANDER A. (2017). A 18–35 évesek pénzügyi kultúrája – a pénzügyi sérülékenység háttértényezői. *Esély*, 2017/3. 3–34. oldal

NÉMETH, E., ZSÓTÉR, B. (2019). Anxious spenders: Background factors of financial vulnerability. *Economics and Sociology*, 12 (2) pp. 147–169, p. 23, <https://doi.org/10.14254/2071-789x.2019/12-2/9>

NÉMETH E., BÉRES D., HUZDIK K., ZSÓTÉR B. (2016). Pénzügyi személyiségtípusok Magyarországon. Kutatási módszerek és primer eredmények. *Hitelintézési Szemle*, 15 (2), 153–172. oldal

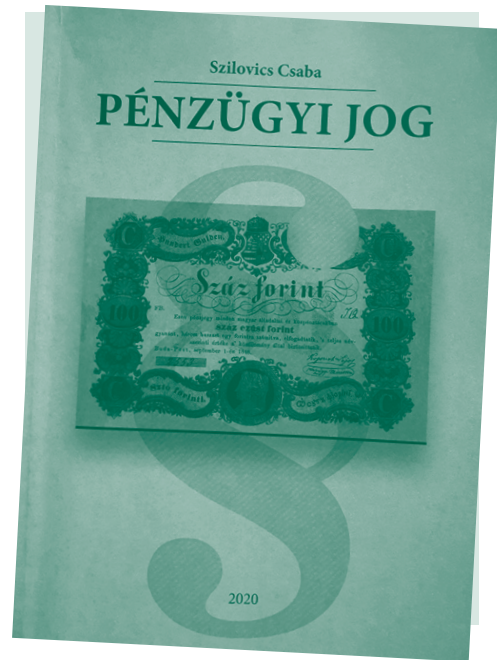
POH, L. M., SABRI M. F. (2017). Review of Financial Vulnerability Studies. *Archives of Business Research*, 5 (2), pp. 127–134

- SCHOFIELD, D. J., PERCIVAL, R., PASSEY, M. E., SHRESTHA, R. N., CALLANDER, E. J., KELLY, S. J. (2010). The financial vulnerability of individuals with diabetes. *The British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, 10(6), pp. 300–304, <https://doi.org/10.1177/1474651410385864>
- TANG, T. L. P. (1992). The Meaning of Money Revisited. *Journal of Organizational Behavior*, 13 (2), pp. 197–202, <https://doi.org/10.1002/job.4030130209>
- XIAO, J. J. (2010). *Consumer Financial Capability and Well-being*. In: Xiao, J. J. (ed) Handbook of Consumer Finances Research. Springer International Publishing Switzerland
- XIAO, J. J., O'NEILL, B., PROCHASKA, J. M., KERBAL, C. M., BRENNAN, P., BRISTOW, B. J. (2004). A consumer education program based on the transtheoretical model of change. *International Journal of Consumer Studies*, 28 (1), pp. 55–65, <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2004.00334.x>
- YAMAUCHI, K. T., TEMPLER, D. J. (1982). The Development of a Money Attitude Scale. *Journal of Personality Assessment*, 46 (5), pp. 522–528, [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4605\\_14](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4605_14)
- YUSOF, S. A., ROKIS, R. A., JUSOH, W. J. W. (2015). Financial fragility of urban households in Malaysia. *Journal Ekonomi Malaysia*, 49 (1), pp. 15–24, <https://doi.org/10.17576/jem-2015-4901-02>
- ZSÓTÉR B., NÉMETH E., LUKSANDER A. (2017). A társadalmi-gazdasági környezet változásának hatása a pénzügyi kultúrára. Az OECD 2010-es és 2015-ös kutatási eredményeinek összehasonlítása. *Pénzügyi Szemle*, (2) 151–166. oldal



Szilovics Csaba

# Pénzügyi Jog



INTERSZFÉRA KFT. PÉCS, 2020

A 2007–2008-as válság, s annak előzményei, de különösen az államműködést hatékony irányba terelő, annak akadémia módszertanát formáló magyar tudományos élet közpénzügyekkel foglalkozó kutatóit sem hagyták érintetlenül, sőt mi több, tudományos dolgozatok, könyvek széles sora született e tárgyban. A most bemutatott könyv is szervesen illeszkedik abba a csokorba, amelyet hazai szerzők raktak fel a szakértők, egyetemen tanulók könyvespolcaira, láthatóvá és érthetővé téve a 2010 után megújuló magyar állampénzügyi gyakorlatot.

## AZ ÁLLAMPÉNZÜGYI TÉR MEGÚJULÁSÁRÓL

A teljesség igénye nélkül utalnunk is szükséges a permanens közpénzügyi szellemi megújulás néhány reprezentánsára, akik *Szilovics Csaba*

*bával* egy időben alkottak értéket, így elsőként *Domokos László: Ellenőrzés – a fenntartható jó kormányzás eszköze* című könyvére, amely ugyancsak 2020-ban látott napvilágot az Akadémiai Kiadónál. Az Állami Számvevőszék elnöke közpénzügyi tárgyú ellenőrzési módszertant tárgyaló művét arra építi, hogy „a 2008-as válság után paradigmaváltás történt a gazdaságpolitikai gondolkodásban. Az állam szerepének újraértelmezése elengedhetlenné vált, éjjeli-őr szerepből kibújt, és már aktív államként kellett jelen lennie a társadalom életében.” Domokos László a közpénzügyek színvonalasabb szabályozásában, valamint a hatékonyabb ellenőrzésben látja a megoldást, a jó gyakorlat kiteljesedését.<sup>1</sup> A jó kormányzás megteremtésének alapvető értékei és alapelvei mellett érvel, s e körben bemutatja a változások hatékony menedzselésének kereteit, különös tekintettel a számvevőszéki gyakorlat módszertanát. *Lentner*

Csaba pedig már a kezdeti gyakorlati történések időszakában (2013-ban) megfogalmazta „a változások elérkeztségére felhívó” tézisét, miszerint „a közgazdaságtan több mint két évszázados történetének legkiemelkedőbb alakjai szinte mind foglalkoztak közpénzügyi kérdésekkel, de csupán mintegy száz évvel ezelőtt jelent meg először az a megközelítés, amely tudatosan törekedett a gazdasági folyamatoknak a társadalmi-politikai valóságba való integrálására”. Ahogyan arra kifejezetten utal, „a 2007–2008-as válság megmutatta, hogy a piacot nem lehet magára hagyni, a gazdasági kérdéseket pedig nem lehet széles értelemben vett következményei szerint értelmezni.” Lentner professzor fő hivatkozási alapnak tekinti *Ronald Coase, Douglas North* Nobel-díjasok és más intézményi közgazdászok munkásságát.<sup>2</sup> A 2010 után újjászervezett államműködés tudományos műveinek csokrában ugyancsak releváns a Lentner Csaba által szerkesztett, Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás című nagymonográfia, amelyben az Állami Számvevőszék munkatársai mellett, a most citált Szilovics Csaba, továbbá *Baritz Laura Sarolta* OP, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal munkatársai, *Varga Árpáddal* az élükön, illetve a fiskális politikával foglalkozó vezető szakértők szemléltetik az új állampénzügyi tér egyes területeit, összefüggéseit.<sup>3</sup> A változások hazai kiindulópontja a ’fiskális alkoholizmusban’, a társadalmi összefüggésekre, problémákra nem elégséges módon reagáló rendszer konszolidálása, majd dinamikus innovációja volt, amelynek összefoglaló műve *Matolcsy Györgytől* származik. A gazdasági miniszterként (újra), majd 2013-tól jegybankelnökként szárnyaló *Matolcsy György* – a gyakorlati szerepén túlmenően – *Egyensúly és növekedés* című könyvében tudományos értelemben definiálta a költségvetési egyensúly fontosságát,<sup>4</sup> és kiindulási alapul határozta meg a gazdasági növekedés megindításához. A fiskális politika, s függetlensége megtartása mellett, a kormány gazdaságpolitikai célkitűzéseit szolgáló monetáris politika

gyakorlati majd, annak tudományos keretekbe foglalásával pedig olyan egzakt, gyűjtő jellegű akadémiai rendszert formált, amelyben jól megférnek mindazok a szerzők, gondolkodók, akik mind a magyar közpénzügyek hatékonyságához, mind az életminőség növeléséhez nyújtanak építő gondolatokat. Így Szilovics Csaba adórendszer hatékonyságát, szabályosságát tárgyaló, egyidejűleg a monetáris igazgatás hatékonyságára is utaló monográfiája, aminek bemutatását a közönség elé tárjuk.

## BEVEZETŐ GONDOLATOK A KÖNYVRŐL, VALAMINT A PÉNZÜGYI JOG DEFINIÁLÁSÁRÓL

A pénzügyi jogi képzés szempontjából fontos és magas színvonalú munkát készített a Pécsi Tudományegyetem Jogi Karának professzora, Szilovics Csaba. A könyv nem csak a joghallgatók, hanem az érdeklődő olvasóközönség és az egész jogász társadalom számára sok új információt tartalmaz. Ennek köszönhetően a hallgatók felkészítése mellett, jelentősen javíthatja a magyar lakosság pénzügyi műveltségének színvonalát. A szerző arra törekedett, hogy a „pénzügyi jog iránt érdeklődő olvasók a könyvben megjelenő ismereteket elsajátítva megértsék, és talán meg is szeressék ezt a sok kihívást rejtő jogterületet. [...] A könyv megírásakor nem a bizonytalan reformokra és vitatható gazdaságpolitikai döntésekre, hanem a jogtudomány eredményeire, az adózás és az adóztatás mára klasszikussá nemesedett alapelveire és a jogterület más állandó elemeire fókuszáltam” (19. oldal). Szilovics Csaba a jogszabály értelmezések végeláthatatlan kavalkádjá helyett egy feszes, lényegre törő ismeretanyagot kívánt megalkotni.

A pénzügyi jog heterogenitása, valamint a megszámlálhatatlan részletszabály nagysága ismeretében, kivételes tulajdonsága a könyvnek, hogy 374 oldalban sikerült a releváns információkat remek stílusban összegeznie. Az el-

múlt 20 évben megjelent pénzügyi jogi szakirodalomban előkelő helyet foglal el az alkotás. A szerző munkáiban rendszeresen hangsúlyozza a közérthetőség elvét s ezt a recenzió tárgyát képező írásában következetesen meg is valósítja. A kritikai szempontú megközelítés az egész művet végigkíséri. Az egyes témákkal kapcsolatos határozott, egyértelmű állásfoglalások rámutatnak a korábbi, illetve a jelenlegi jogszabályi rendelkezések hiányosságaira, és sok esetben megoldási javaslatokat is tartalmaznak.

## A KÖNYV SZERKEZETE

A mű a pénzügyi jogot négy fő egységre bontva, az alábbiak szerint tárgyalja. Az első részben az államháztartás jogi rendszerét mutatja be, ezt követően az államháztartás közhatalmi bevételei kerülnek górcső alá. A harmadik és negyedik fejezet a monetáris rendszer, továbbá a nemzetközi pénzügyek jogi alapjait vizsgálja. A könyv felépítése letisztult és logikus, fejezetei akár önálló tanulmányokként is megállnák a helyüket. Az egyes témákat mindig fogalommeghatározás vezet be, amit történeti áttekintés követ, majd a jelenlegi jogszabályi környezet kerül bemutatásra, végül pedig az adott kérdéskörhöz kapcsolódó definíciók következnek. A kiadvány egyik, ha nem a legnagyobb erénye a nagyon pontos fogalomalkotás és fogalomhasználat, aminek célja egy egységes rendszer felépítése volt.

### Első rész: Az államháztartás jogi rendszere

A könyv első része mutatja be a pénzügyi jog rendszerét, az államháztartás jogát, a magyar államháztartás szabályozási struktúráját, a központi költségvetést, a helyi önkormányzati alrendszer gazdálkodását, a közbeszerzési és számviteli jog alapjait.

A szerző a pénzügyi jog rendszerének elemzésénél a tudományág szabályozási területeit 5 részre osztja, ezek a következők: az államháztartás, az adójog, nemzetközi adójog, a számviteli jog és a monetáris rendszer pénzügyi joga. A rendszerező leírással párhuzamosan elgondolkodtató megállapításokat olvashatunk: „*A pénzügyi jogot vizsgálva megállapítható, hogy az magán viseli az öt létrehozó állam és társadalom gazdasági, történeti, politikai és kulturális jellemzőit. Ez azt jelenti, hogy minden államban olyan pénzügyi jogi rendszer működik, amelyet a polgárai pénzügyi kultúrájuk, közpénzügyi és politikai érdeklődésük miatt megérdemelnek*” (23. oldal).

A központi költségvetés nevet viselő részben Szilovics Csaba a tudomány vonatkozó eredményeire támaszkodva megalkotta az önálló költségvetési definícióját. Hármass felosztása az alábbi elemekből tevődik össze: „*A központi költségvetés legtágabb értelemben egy jogilag, politikailag és gazdaságilag meghatározott pénzügyi alap.*” Továbbá: „*Szűkebb értelemben az állam pénzügyi mérlege, pénzügyi terv, amit jogilag meghatározott módon hoznak létre, és amelyben az állami kiadások és bevételek meghatározott szerkezeti rendben, előirányzatokként jelennek meg.*” Végezetül: „*Legszűkebb értelmezés szerint a költségvetés csupán egy speciális törvény. Időhatálya egy előre meghatározott terminusra, a költségvetési évre vonatkozik. Sajátossága még az is, hogy az e törvényben foglaltaktól el lehet térni, azt nem szankcionálja a jogrend*” (63. oldal).

### Második rész: Az államháztartás közhatalmi bevételei

A közhatalmi bevételek között foglalja össze a szerző az adóügyi jogviszony elemeit, az adózás, adóztatás folyamatát, valamint az adórendszert és az államháztartás egyéb bevételeit.

Az adórendszer és elemei fejezet legnagyobb értéke, hogy a professzor az adót társadalmi, államháztartási megközelítésben, az állampolgár-

sági státusszal összefüggésben, továbbá az ellenszolgáltatás tükrében is vizsgálja.

Szilovics Csaba munkássága során folyamatosan hangsúlyozta a közérthetőség elvét, amely elv ugyan nem teljes egészében, de bekerült a 2017. évi CLI. törvény, az Air rendelkezései közé. A jogszabállyal kapcsolatban a szerző megjegyzi, hogy: „*az adóigazgatási eljárásban az adózókkal való kapcsolattartás nyelvezetének egyszerűnek és közérthetőnek kell lennie. Ez a megfogalmazás úgy is értelmezhető, hogy a közérthetőség elve nem vonatkozik az adójogi normák szövegének megfogalmazására és szerkesztésére*” (189. oldal). Hozzáteszük, a korábbi kódexjellegű szabályozás két részre bontása már önmagában megnehezíti a közérthetőség érvényesülését. Említést érdemel, hogy Szilovics Csaba Csalás és jogkövetés című munkájában már 2003-ban részletesen leírta az adójogi normára vonatkozó azon követelményeket, amelyek a jogkövetést segítik.<sup>5</sup> *Angyal Pál*, a Magyar Tudományos Akadémia tagja 1930-ban adócsalás néven kiadott monográfiája óta nem született hasonló terjedelmű és mélysegű mű a témában. A több nyelvre lefordított monográfia jelentőségét önmagában a sok száz hivatkozás is bizonyítja.

A következő részben a jelenleg hatályban lévő tételes adók kerülnek bemutatásra, így az általános forgalmi adó, a társasági adó, a személyi jövedelemadó, a jövedéki adó, továbbá helyet kaptak a kisvállalati és vállalati szektor számára biztosított kedvezményes adónemek. Tudomásom szerint a hazai kisvállalati szektor tőkeszegény szereplőinek gazdasági aktivitását segítő kiva és kata vizsgálatát a hasonló jellegű kiadványok közül elsőként e tankönyv valósította meg.

### Harmadik rész:

#### A monetáris rendszer

A monetáris rendszer fogalmán és felépítésén belül a pénzrendszer, a bankrendszer, valamint a tőzsdék kialakulásának folyamatát írja

le a szerző. A fejlődéstörténetekkel párhuzamosan, elsőként a pénz definícióit, funkcióit, gazdaságban betöltött szerepét ismerhetjük meg. Ezt követően a hazai és külföldi bankevolúcióról, a Magyar Nemzeti Bank szervezetéről, jogállásáról és feladatrendszeréről, továbbá a magyar pénzügyi intézményrendszert körülvevő jogszabályi környezetről kapunk részletes elemzést. Szilovics Csaba kitér a befektetővédelem két alapvető szervére, az Országos Betétbiztosítási Alapra, valamint Befektetővédelmi Alapra.

Végezetül a tőzsde világába nyerünk bepillantást. A szerző jelen résznél is megalkotta a saját maga definícióját: „*A tőzsde működésének minden elemében szabályozott koncentrált piac, ahol kizárólag előzetesen meghatározott fajtájú, mennyiségű és minőségű, helyettesíthető, szabványosított termékek adásvétele történik, részletesen előírt eljárásrendben*” (324. oldal). A taglalt szekciónál a tőzsdék kialakulása mellett azok fajtáiról, valamint a tőzsdei termékekről és a Budapesti Értéktőzsdéről olvashatunk. A megszokott szerkezeti felépítéshez híven az adott témához kapcsolódó fogalmakkal – mint vendor, értékpapír, kötvény, BUX-index, BUMIX, bikapiac, medvepiac – zárul a könyv harmadik nagy fejezete.

### Negyedik rész:

#### A nemzetközi pénzügyi jog alapjai

A nemzetközi pénzügyi jog alapjai címet viselő negyedik részben az Európai Unió pénzügyi rendszeréről, az Európai Unió költségvetéséről, továbbá a nemzetközi adójogról esik szó. Ebben a megközelítésben, ilyen tömörséggel a tankönyvnek ezen területe szintén unikális.

A szerző munkásságát ismerve nem meglepő, hogy a mű nagyon erős részét képezi az adótervezés, adókikerülés, továbbá az adócsalás fogalmának meghatározása és összehasonlítása. „*Adótervezésnek (tax planning) vagy adóoptimalizálásnak nevezzük azoknak a tudatos döntéseken alapuló adóteher átalakítási lépéseknek az*

összességét, amelyek eredményeként az adóalany úgy használja ki a nemzeti adójogi normákban meglévő legális adócsökkentési lehetőségeket, hogy a tényleges adóterhelése számára előnyös módon alakuljon”(360. oldal). Továbbá: „Adókikerülésnek nevezzük az adótervezésnek azt a típusát, amelyben a legális és illegális eszközök egyszerre jelennek meg, vagy a legális és illegális eszközök és üzleti magatartás elemeinek jogi elhatárolása nem határozható meg egyértelműen.”

Végül: „Adócsalásnak (tax fraud) nevezzük azt a jogellenes aktív és tudatos magatartást, amikor az adókötelezettség alánya, a számára előírt adókötelezettségeket hiányosan, illetve valótlan tartalommal, vagy egyáltalán nem teljesíti, jogosulatlan anyagi előnyt szerez, és ezzel megkárosítja a társadalom és az államháztartás közpénzügyi érdekeit” (361. oldal). A hivatkozott definíciók lehetővé teszik számunkra az adótervezés, adókikerülés és adócsalás jelenségek világosabb megértését, elhelyezését a nemzetközi adózás témakörében.

## ÖSSZEGZÉS

A szerző olvasottsága és több évtizedes, pénzügyi jog terén végzett munkássága, oktatói kvalitásai és színes egyénisége is megjelenik a könyvben. A mű nagy előnye, hogy a történe-

ti szempontú megközelítés sem hiányzik belőle, ahogy a szerző fogalmaz: „a jogintézmények történeti bemutatására is vállalkoztam, ennek oka, hogy az általam tanított tárgy a pénzügytant egyaránt magába foglalja, amelynek feladata az egyes jogterületek történeti elemzése”(19. oldal). A felhasznált források között a pénzügyi jogi szakirodalom mellett olyan szerzők munkáiból átvett elemek színesítik a könyvet, mint *Titus Livius, Max Weber, Henri Pirenne, Acsády Ignác, Hóman Bálint, Polányi Károly*.

E recenzió legelső részében alkalmazott megközelítésünk helyállóságát, s benne Szilovics Csaba könyvének haladó rendszerhez illeszkedését pedig mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy az elmúlt évtized társadalomtudományi szakirodalmában szinte egybehangzó álláspont, hogy az aktív állam, s annak akár Max Weber életműve általi közvetítése, illetve megközelítése a XX. századtól kiemelkedően hat a társadalomtudományok különböző ágaiban, így a szociológiában, a filozófiában, a közgazdaságtudományban, a történettudományban és a közigazgatás-tudományokban is, sőt mi több, a pénzügyi jog frekventált területein, amit a Pécsi Tudományegyetem tanszékvezető professzorának könyve visszaigazol.

**Szívós Alexander**

Levelezési e-cím: szivos.alexander@ajk.pte.hu

## JEGYZETEK

<sup>1</sup> Domokos László a jó kormányzás elengedhetetlen eszközének tartja a következmények nélküli közpénzügyi ellenőrzés felszámolását, s az erős törvényi felhatalmazáson nyugvó, hatékony ellenőrzési módszertant, amelynek jó gyakorlata az Állami Számvevőszék 2010-óta követett gyakorlatában visszaigazol. Hivatkozás forrása: Domokos (2020). Előszó

<sup>2</sup> Lentner (2013). 27. oldal

<sup>3</sup> A nagy-monográfia a jogi, államtudományi, közigazgatási és közgazdasági felsőoktatás, s ezen túlmenően a kormánytisztviselői szakvizsga rendszer alapkönyvévé vált, melyben a kötetet szerkesztő Lentner a fiskális, monetáris politikai irányítás összehangoltságának fontosságára, s a

fenntartható államháztartási (közüzemi vállalatokat is beleértve) működés fontosságára hívja fel a figyelmet. Lásd például 31–76. oldal (I. fejezet), 637–656. oldal (26. fejezet), illetve a 31. fejezetben 763–784. oldal.

<sup>4</sup> Lásd a magyar viszonyok összevetését a mediterrán térséggel s más európai uniós országokkal, Matolcsy, Palotai (2019).

<sup>5</sup> Szilovics Csaba: Csalás és jogkövetés az adójogban. (2003), 131–155. oldal

---

#### IRODALOM

DOMOKOS L. (2020). *Ellenőrzés – A fenntartható jó kormányzás eszköze*. Budapest, Akadémiai Kiadó, ISBN 978 963 05 9966 5

LENTNER Cs. (2013). *Közpénzügyek és államháztartástan*. Nemzeti Közszerzői és Tankönyvkiadó, ISBN 978 615 5344 38 1

LENTNER Cs. (szerk. 2015). *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás*. NKE, ISBN 978 615 5527 12 8

MATOLCSY Gy. (2014). *Egyensúly és növekedés*. Kairosz Kiadó, ISBN 978 963 6627 3 48

MATOLCSY Gy., PALOTAI D. (2019). Felzárkózási pályán Magyarország. *Hitelintézetek Szemle*, 18. évf. 3. szám 5–28. oldal

SZILOVICS Cs. (2003). *Csalás és jogkövetés az adójogban*. Budapest, Gondolat Kiadó, 131–155. oldal, ISBN: 9639500747

SZILOVICS Cs. (2020). *Pénzügyi Jog*. ISBN 978 615 00 8056 7

## Szerzői útmutató a Pénzügyi Szemlében publikálók részére

A szerzőknek szavatolniuk kell, hogy a tanulmány saját, eredeti szellemi alkotásuk, illetve amennyiben felhasználták mások munkáit, azokat megfelelő módon idézték és szakszerűen hivatkoztak rájuk. Ugyanazon kutatást bemutató kézirat különböző önálló publikációkban, vagy folyóiratokban való szerepeltetése, valamint a kézirat több folyóirathoz egyidejűleg történő benyújtása etikátlan magatartásnak minősül.

Ennek megfelelően a szerzők a kézirattal együtt kitöltött szerzői nyilatkozatot csatolnak. A nyilatkozat letölthető a következő linkről:

<http://www.penzugyiszemle.hu/penzugyi-szemle-folyoirat/szerzoi-utmutato>

A kéziratokat elektronikus formában, mellékletként kérjük beküldeni a [szemle@asz.hu](mailto:szemle@asz.hu) e-mail-címre. A Microsoft Office programcsomag használatát kérjük.

- Tanulmány esetén a közlemények hossza átlagban 40 000 karakter (szóközökkel).
- Disputa cikk esetén a közlemények hossza átlagban 30 000 karakter (szóközökkel).
- Recenzió esetén a közlemények hossza átlagban 15 000 karakter (szóközökkel).
- Letter to the Editor műfaj esetén a közlemények hossza átlagban 4000 karakternél kevesebb (szóközökkel).
- A lap fenntartja a jogot, hogy amennyiben a benyújtott írásmű műfaja a tudományos folyóiratban történő publikációra nem alkalmas, úgy azt, a szerző tájékoztatása és jóváhagyása mellett, a Pénzügyi Szemle Online felületén jelentesse meg.

A Letter to the Editor kivételével a kézirat tartalmazza:

- 1 címloldal,
- 2 magyar és angol összefoglalás (angol címmel), keywords,
- 3 szöveg,
- 4 irodalomjegyzék,
- 5 táblázatok,
- 6 ábrák.

1 A címloldalon sorrendben a következők szerepeljenek: a kézirat címe, esetleg alcíme, a szerzők neve, a szerzők tudományos fokozata, titulusa, a szerzők munkahelye (feltüntetve a város is), a szerzők beosztása. Adják meg a levelező szerző e-mail-címét, telefonszámát és a kézirat benyújtásának dátumát. A levelező szerző e-mail-címét a lapban feltüntetjük. A szerző a kéziratban tüntesse fel azokat a pénzügyi vagy egyéb érdemi érdekeltségeit, a kutatás során igénybe vett támogatási forrásokat, amelyek befolyásolhatják az abban közölt eredményeket.

2 Az összefoglalást magyar és angol nyelven kell beküldeni, külön-külön lapon. Az összefoglalás nem tartalmazhat rövidítéseket. Megszerkesztésénél az alábbiakat kell figyelembe venni: bevezetés, célkitűzés, módszer, eredmények és következtetések. Az összefoglalás lényegre törő megfogalmazása történjék oly módon, hogy csupán annak elolvasása is elegendő legyen a dolgozat lényegének megértéséhez. A magyar és angol összefoglalás hossza igazodjon egymáshoz, a maximális karakterszám 1000.

Maximum öt kulcsszó adható meg a magyar és az angol nyelvű összefoglaló után, valamint kérjük a JEL-kód feltüntetését is.

③ A kézirat világos szerkesztése különösen fontos az olvasó számára. Az eredeti közleménynél a bevezetőben, néhány mondatban meg kell jelölni a kérdésfelvetést. A részletes történelmi bevezetést kerülni kell. A módszertani részben világosan és pontosan kell bemutatni vagy hivatkozni azokat a módszereket, amelyek alapján a szerzők az eredményeket megkapták. Az eredmények és a megbeszélés vagy következtetések részeit külön és világosan kell megszerkeszteni. Az érvelés legyen kapcsolatban az idevonatkozó legújabb ismeretanyaggal, valamint azokkal a megállapításokkal, amelyekből a szerzők a következtetéseket levonták. Az eredmények újszerűsége világosan tűnjön ki. A módszerek, eredmények, következtetések kapjanak megfelelő alcímeket. A kéziratban az ábrák helyét, címét kérjük arab számokkal jelölni.

④ Irodalmi hivatkozások. Az idézett művekre minden esetben szakszerűen kell hivatkozni. A szerzőknek hivatkozniuk kell mindazokra a kiadványokra, amelyek tudományos eredményeit munkájukban felhasználták. Csak azok az irodalmi hivatkozások sorolhatók fel, amelyekre a szövegben utalás történt és direkt kapcsolatban vannak a kutatott problémával. Háromnál több szerző esetén a három szerző neve után et al. írandó. A szövegközi szakirodalmi utalásokat zárójelben kérjük feltüntetni, például: (Menard, 2004). Ha valamelyik szerzőtől több, azonos évben megjelent munkára hivatkozik, a művek megkülönböztetésére használja az évszám mellé írt a, b, c stb. indexet. Szó szerinti idézet esetében az oldalszámot is meg kell adni.

Az irodalomjegyzéket a tanulmány végén abc-sorrendben kell közölni, a következőképpen oldva fel a szövegközi utalásokat:

- Könyveknél: Felföldi B., Németh E., Tarr K. és Vass Gy. (2002). *Kommunikáció mint az európai integráció önkormányzati szempontból kiemelt kérdése*. Municipium Magyarország Alapítvány, Budapest
- Tanulmánykötetekben, gyűjteményes kötetekben megjelent publikációknál: Menard, C. (2004). A new institutional approach to organization. In: Menard, C., & Shirley, N (ed.) *Handbook of new institutional economics*. Kluwer: Boston-Dordrecht, pp. 281-318
- Folyóiratban megjelent cikkeknel: Horvath, B., Kondorosi, E., John, M., Schmidt, J., Török, I., Györgypal, Z. & Kondorosi, A. (1986). Organization, structure and symbiotic function of Rhizobium meliloti nodulation genes determining host specificity for alfalfa. *Cell*, 46(3), pp. 335-343
- Webcímeknél: World Bank Institute (2010). Governance matters 2009. Worldwide Governance Indicators, 1996–2008, <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

⑤ A táblázatokat címmel kell ellátni, minden táblázatot külön lapon kell megadni. A táblázat ne legyen kép, a táblázatokat wordben, excelben kérjük elkészíteni.

⑥ Az ábrákat címmel kell ellátni. Az ábrákat mindig grafikus rajzolja, ezért – hogy pontosak legyenek – kérjük az adatsorokat. Kérjük a mértékegység, jelmagyarázat szükség szerinti megadását. Az ábra forrását kérjük megjelölni; a szövegben megfelelő helyen jelenjen meg az ábrákra, táblákra, jegyzetekre való hivatkozás.

Köszönjük, hogy megfelelően előkészített kézirattal segíti munkánkat!

*a Pénzügyi Szemle szerkesztősége*





The novelty of the results should be clearly reflected. The methods, results, and discussion parts should receive appropriate subtitles. Please indicate the places and titles of figures in the manuscripts in Arabic numerals.

➔ References. They should be limited to the newest original articles and abstracts. Only those references can be listed which were referred to in the text and are in direct relation to the researched issue. In case there are more than three authors, 'et al' should be written after the names of the three authors. In-text references should be indicated in brackets, for example, (Osipian, 2009). In case there is more than one work by the same author in the same year, in order to differentiate them, the alphabet index should be used, written next to the date. If a page number is given: for direct quotes, indicating page numbers is mandatory. References should appear at the end of the study in alphabetical order, detailing in-text references in the following way:

➔ Books: Felföldi B., Németh E., Tarr K., Vass Gy. (2002). Communication as a European integration priority issue from the aspect of municipalities. Municipium Hungaria Foundation, Budapest

➔ Volume of essays and studies, publications in composite works: Menard, C. (2004). A new institutional approach to organization. In: Menard, C., Shirley, N. (ed.). Handbook of new institutional economics. Kluwer: Boston-Dordrecht, pp. 281-318

➔ Articles published in periodicals: Osipian, A. L. (2009). Corruption hierarchies in higher education in the former Soviet Bloc. International Journal of Educational Development, 29, pp. 321-330

➔ Websites: World Bank Institute (2010). Governance matters 2009. Worldwide Governance Indicators, 1996-2008, <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>

➔ The tables should have titles; every table should be on a separate page. The tables should not be in picture format, please submit them using Word or Excel.

➔ The figures should have titles. The figures are always drawn by graphic artists, therefore, to be accurate, please provide the related background data. Please supply the units of measurement and legends, where needed. Please indicate the source of the figures; reference to figures, tables, and notes should happen in the appropriate part of the text.

Thank you for assisting our work with an appropriately prepared manuscript!

*The Editorial Team of Public Finance Quarterly*

# A Guide to Publishing in the Public Finance Quarterly

The manuscripts should be sent to the email address: [szemle@asz.hu](mailto:szemle@asz.hu), in an electronic format as an attachment. Please use the Microsoft Office program package. The length of the articles should not exceed 40,000 characters (with spaces). The manuscript should include:

- 1 title page;
- 2 Hungarian abstract, keywords; English abstract (with an English title), keywords;
- 3 text;
- 4 references;
- 5 tables;
- 6 figures.

1 The following should appear in order on the title page: the title of the manuscript, its subtitle if relevant, the names of the authors, their academic titles, their affiliation (including the city), and their position. In addition, the email address<sup>1</sup>, telephone number of the corresponding author, and the date submitted should be provided.

2 The abstract has to be submitted in Hungarian and English, on separate sheets. They cannot contain abbreviations. The following should be taken into account when editing: the concise drafting of the 'Introduction', 'Objective', 'Method', 'Results', and 'Conclusions' should happen in such a way that it should, merely, be sufficient to read the abstract to understand the essence of the essay. The length of the Hungarian and English abstracts should conform to each other; maximum characters are limited to 1000. Only a maximum of five keywords can be given at the end of the Hungarian and English abstracts, JEL code.

3 The clear drafting of the manuscript is especially important for the reader. In the original article, the main issue should be elaborated in the introduction in a few sentences. Detailed historical introductions should be avoided. In the methodology part, those methods should be clearly and precisely presented or referenced, based on which the authors received their results. The results and the discussion sections should be separately and clearly drafted. The discussion part should be connected to the newest scope of knowledge, as well as to those findings from which the authors drew their conclusions.

<sup>1</sup> The email address of the corresponding author will be included in the Quarterly.

NÉMETH, E., ZSÓTER, B. (2019). Anxious spenders: Background factors of financial vulnerability. *Economics and Sociology*, 12 (2) pp. 147-169, p. 23. <https://doi.org/10.14254/2019-1-789x.2019/12-2/9>

NÉMETH E., BÉRES D., HUZDIK K., ZSÓTER B. (2016). Pénzügyi személynységű típusok Magyarországon. Kutatási módszerek és primer eredmények. (Financial Personality Types in Hungary: Research Methods and Primary Results.) *Hittintézet Szemle/Financial and Economic Review*, 15 (2), pp. 153-172

POH, L. M., SABRI, M. F. (2017). Review of Financial Vulnerability Studies. *Archives of Business Research*, 5 (2), pp. 127-134

SCHOENFELD, D. J., PERCIVAL, R., PASSEY, M. E., SHRESTHA, R. N., CALVANDER, E. J., KELLY, S. J. (2010). The financial vulnerability of individuals with diabetes. *The British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, 10(6), pp. 300-304. <https://doi.org/10.1177/1474651410385864>

TANG, T. L. P. (1992). The Meaning of Money. *Revised. Journal of Organizational Behavior*, 13 (2), pp. 197-202. <https://doi.org/10.1002/job.4030130209>

XIAO, J. J. (2010). *Consumer Financial Capability and Well-being*. In: Xiao, J. J. (ed) Handbook of pp. 234-251

Consumer Finances Research. Springer International Publishing Switzerland

XIAO, J. J., O'NEILL, B., PROCHASKA, J. M., KERBAL, C. M., BRENNAN, P., & BRISTOW, B. J. (2004). A consumer education program based on the trans-theoretical model of change. *International Journal of Consumer Studies*, 28 (1), pp. 55-65. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2004.00334.x>

YAMAUCHI, K. T., TEMPLER, D. J. (1982). The Development of a Money Attitude Scale. *Journal of Personality Assessment*, 46 (5), pp. 522-528. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4605\\_14](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4605_14)

YUSOF, S. A., ROKIS, R. A., JUSOH, W. J. W. (2015). Financial fragility of urban households in Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 49 (1), pp. 15-24. <https://doi.org/10.17576/jem-2015-4901-02>

ZSÓTER B., NÉMETH E., LUKSANDER A. (2017). A társadalmi-gazdasági környezet változásának hatása a pénzügyi kultúrára. Az OECD 2010-es és 2015-ös kutatási eredmények összehasonlítása. (The Impact of Changes in the Socio-Economic Environment on Financial Literacy: Comparison of the OECD 2010 and 2015 Research Results.) *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, (2), pp. 234-251



Educational attainment is of significance from the point of view of financial vulnerability. The findings of the research show that the absence of primary educational attainment is a serious threatening factor, and it is not sufficient to have a vocational qualification to achieve lower-than-average vulnerability, but it is important to have a secondary school leaving certificate. It seems that the secondary school leaving certificate ensures the basic literacy techniques, calculation and readings skills which are necessary for an informed decision-making, which is also correct arithmetically. The identification of the reasons for the deterioration measured in the area of calculation skills requires further research.

One of the key findings of the research is the identification of the correlations between financial attitudes and financial vulnerability. Our analysis shows that the difficulty of prolonging current desires is a significant factor underlying the development of financial vulnerability. Financially vulnerable groups not only often struggle to make ends meet, but they also have difficulty controlling spending money. Although worry and anxiety are present in their lives at the level of emotions, they tend to overspend. They have lower educational attainment, less financial knowledge, and they typically do not have control over their finances and do not make budgets. This group is not self-confident either about their financial knowledge or their future. The absence of financial goals and making related strategies also contributes to financial vulnerability. This *'fast or famine'* approach and the characteristics described above overall cause financial vulnerability and dependence in their everyday lives.

The findings of the research confirm that the goals and tools specified in the financial awareness strategy are substantiated. The strategy highlights that the making of basic consumer decisions also requires increasingly diversified and in-depth knowledge and competence; however, the financial education of the population is far from adequate. In addition, impulsive and ill-considered decisions made without prudence and comparison are more and more typical. The demographic trends also make financial awareness increasingly important; therefore, the increased life expectancy, the higher quality requirements towards health care and the expansion of opportunities, as well as the focus on prevention increase the importance of self-support.

NOTE

<sup>1</sup> The research was funded by the Money Compass Foundation and the State Secretariat for Financial Affairs of the Ministry of Finance.

REFERENCES

AL-MAMUN, A., MAZUMDER, M. N. H. (2015). Impact of microcredit on income, poverty, and economic vulnerability in Peninsular Malaysia. *Development in Practice*, 25 (3), pp. 333-346. <https://doi.org/10.1080/09614524.2015.1019339>

ANDERLONI, L., BACCHIOCCHI, E., VANDONE, D. (2012). Household financial vulnerability: An empirical analysis. *Research in Economics*, 66(3), pp. 284-296. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2012.03.001>

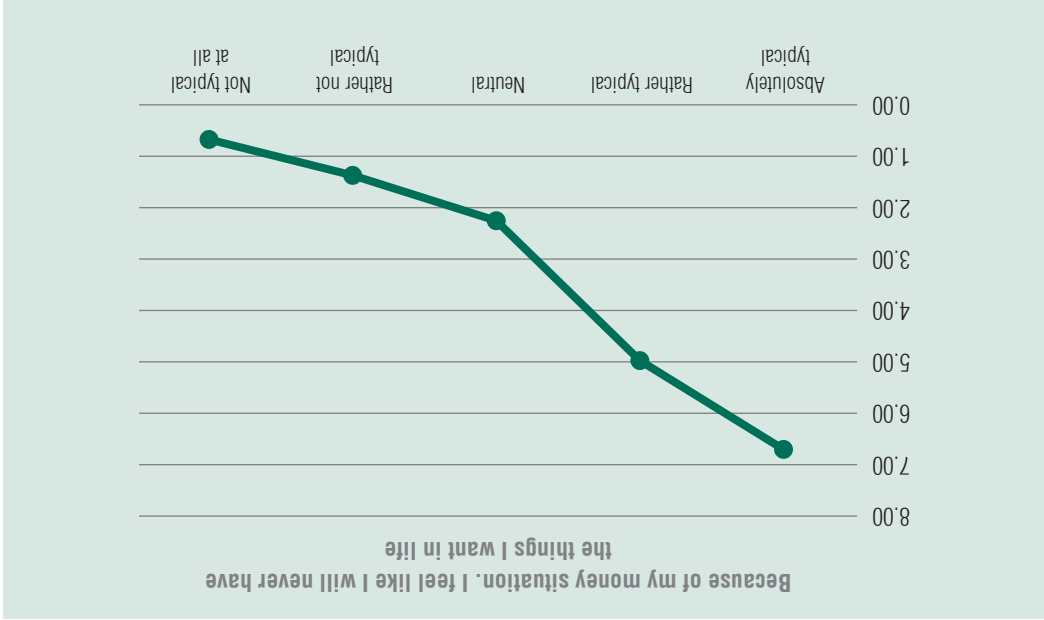
Table 3

**SUMMARY OF VARIABLES SHOWING SIGNIFICANT CORRELATION WITH FINANCIAL VULNERABILITY**

Variables showing significant correlation with financial vulnerability	Description of the correlation
Gender	Financial vulnerability is higher in case of women.
Place of residence	Financial vulnerability is the highest in the Southern Great Plain region and the lowest in South Transdanubia.
Educational attainment	Those with higher educational attainment are the least financially vulnerable, and those with lower than primary educational attainment are the most vulnerable.
Employment relationship	Job seekers/the unemployed are the most vulnerable. The self-employed are the least vulnerable.
Income	The less income an individual has, the more financially vulnerable they become. The shorter someone is able to cover their living expenses, the more vulnerable they become.
Self-assessment of financial knowledge	The more confident someone is about their financial knowledge, the less vulnerable they are.
Objective level of financial knowledge	The lower an individual's financial knowledge is, the more financially vulnerable they are.
Setting financial goals	Those who set financial goals are less vulnerable.
The level of preparedness for retirement	Those who are better prepared for their retirement years are less vulnerable.
Having control over finances	The more typical it is of the individual to have control over finances, the less vulnerable they are.
Making considered purchases	Cautious and prudent before making purchases is typical of those who have a high financial vulnerability score.
Budgeting income	Those who spend their salary before the end of the month can be characterised by a higher financial vulnerability score.
Payment of bills within the deadline	The most vulnerable consider the statement that they pay their bills on time as less true of themselves.
Getting informed before making purchases	Those who do not read such parts unless something goes wrong can be characterised by a higher score in terms of financial vulnerability.
Relying on chance	Those who are characterised by this behaviour are more vulnerable financially than those who are not.
Financial awareness	The more conscious someone is in their finances, the less vulnerable they are.
The degree of using financial instruments	The more financial products an individual knows and uses, the less vulnerable they are.

Source: edited by the author

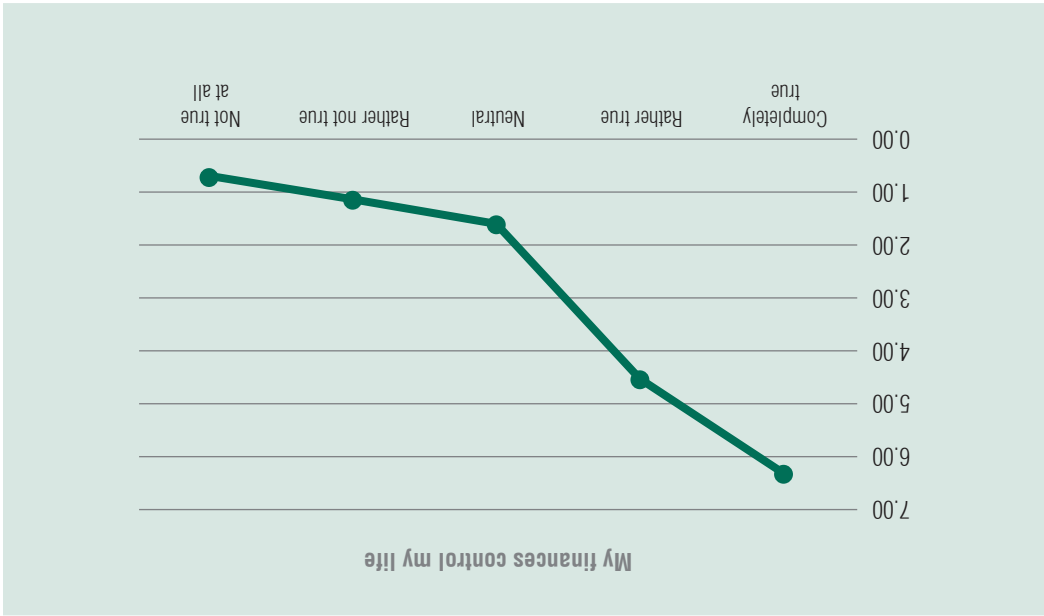
Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN THE FEELING OF SUBJECTION AND VULNERABILITY 2**

Figure 29

Source: edited by the author



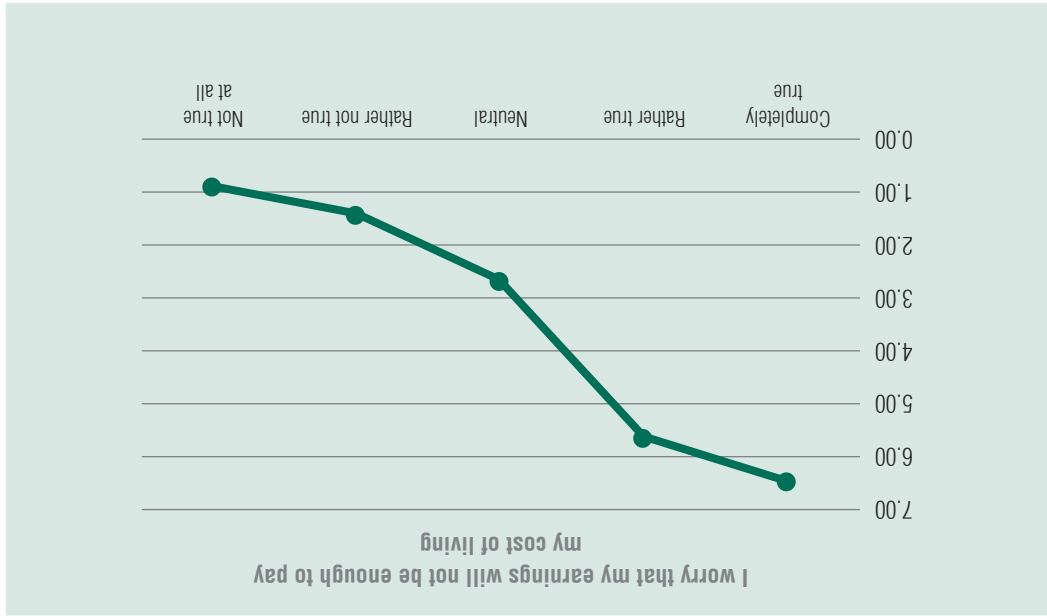
**CORRELATIONS BETWEEN THE FEELING OF SUBJECTION AND VULNERABILITY 1**

Figure 28



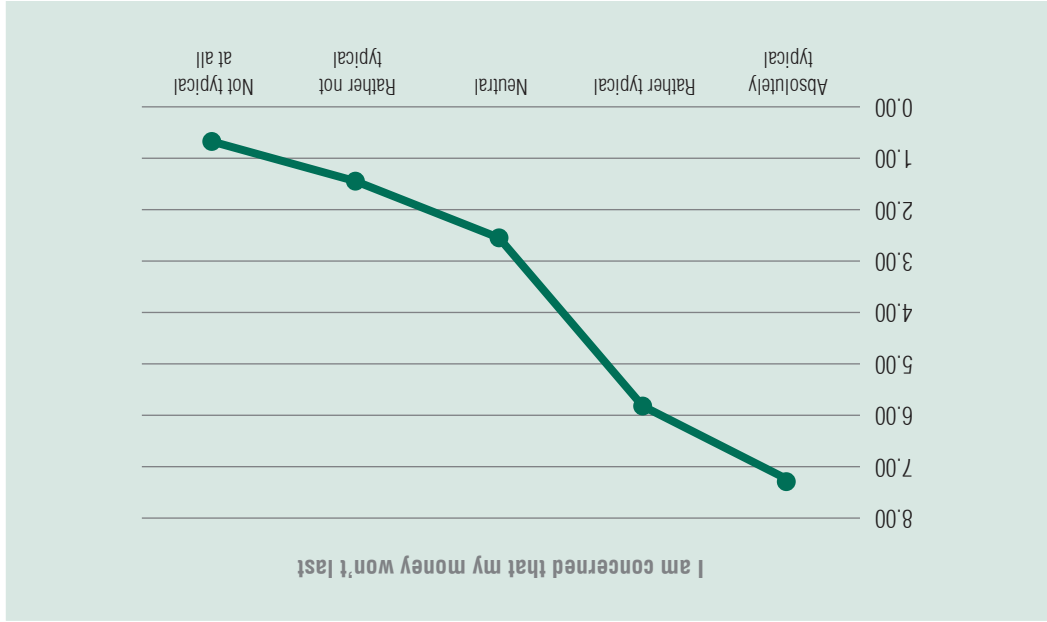
**CORRELATIONS BETWEEN ANXIETY AND VULNERABILITY 1**

Figure 26



**CORRELATIONS BETWEEN ANXIETY AND VULNERABILITY 2**

Figure 27



Our analysis sharply points out that although the growth of income reduces financial vulnerability, the higher disposable amount does not increase financial awareness.

Lewis 2014; Guarcello et al., 2010). Literature (Yusof et al., 2015; Lewis and AV addition the variables used in the international attitudinal characteristics of financial literacy in further also by including the behavioural and the measurement of financial vulnerability statements. In an academic sense, we developed accordingly when we created the FVI made of 12 multi-dimensional concept. We proceeded is worth defining financial vulnerability as a summary study on financial vulnerability, it As suggested by Poh and Sabri (2017) in their

## SUMMARY, CONCLUSIONS

vulnerability. The summary does not contain the attitude statements.

Table 3 summarises the variables showing significant correlation with financial

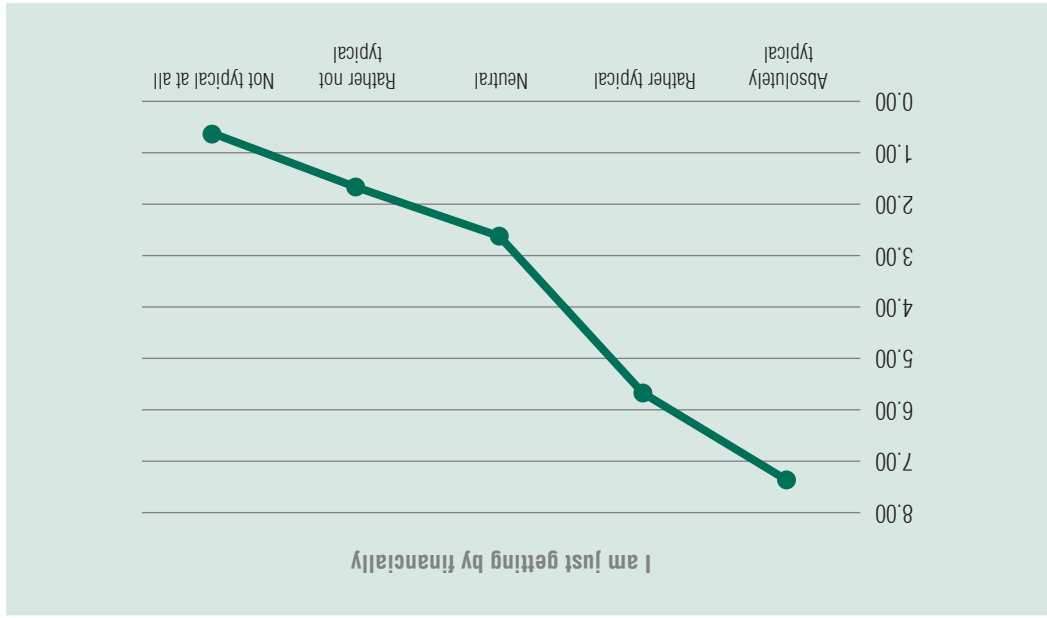
Figure 29. nearly fully identical to the previous one. See life, but in terms of the goals. The figure is responsible, but in this case not for the whole third group of statements also includes a Similarly to the previous statement, the financial vulnerability as well. See figure 28.

not controlled by themselves, that increases depends on their financial situation and emotions, control also appears among the In addition to the different negative about worry. See figure 27.

a similar picture to the previous statement third group of attitude statements. This shows Another aspect of anxiety appears in the takes. See figure 26.

typical it is of someone to worry about their financial situation, the higher value the FVI

Source: edited by the author

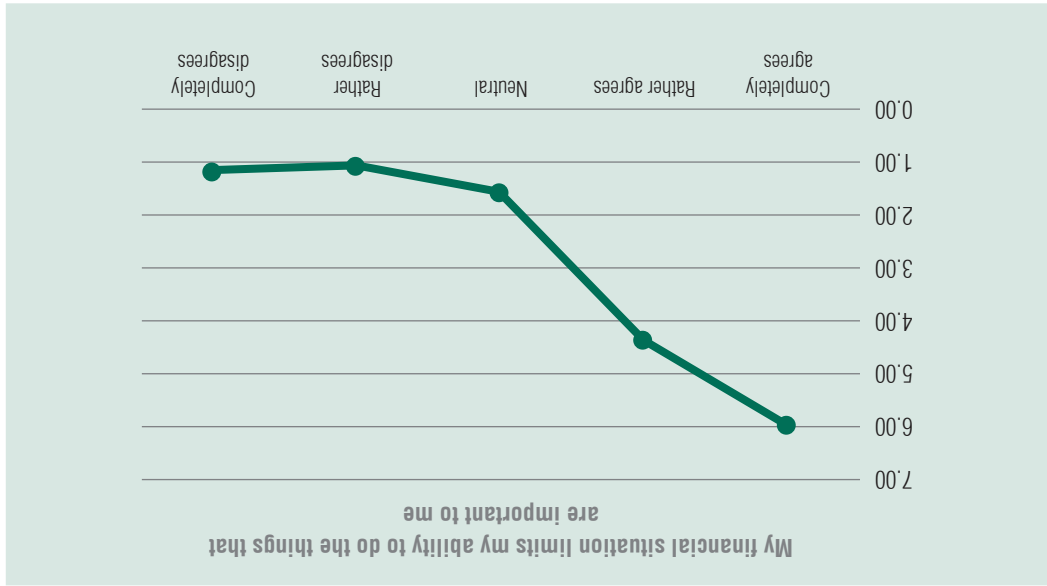


CORRELATIONS BETWEEN THE AVAILABLE BUDGET AND FINANCIAL VULNERABILITY

Figure 25

Figure 23

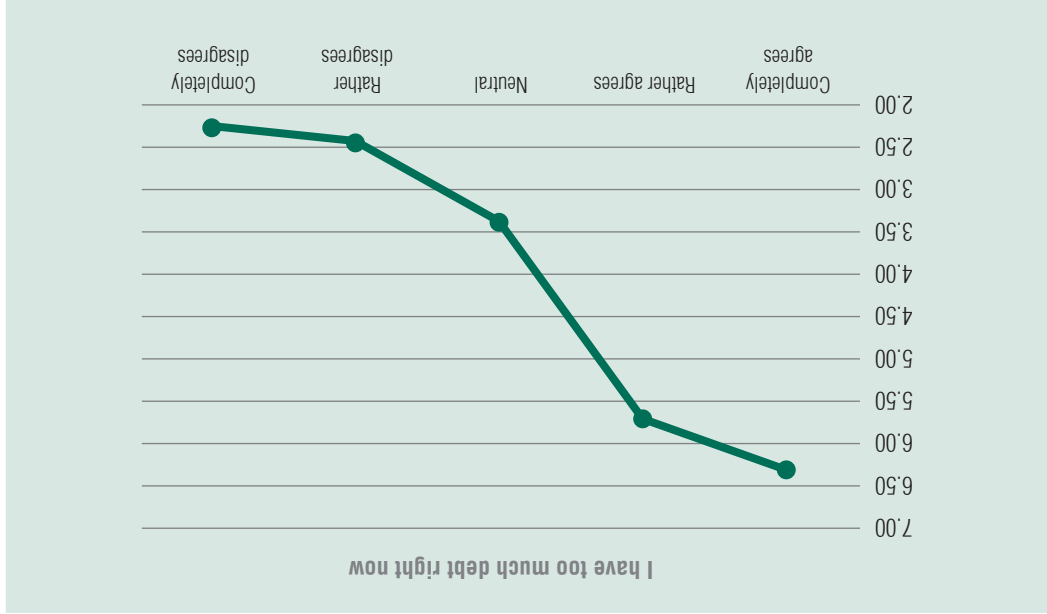
**CORRELATIONS BETWEEN PERCEPTION OF FINANCIAL SITUATION AS A LIMITATION AND FINANCIAL VULNERABILITY**



Source: edited by the author

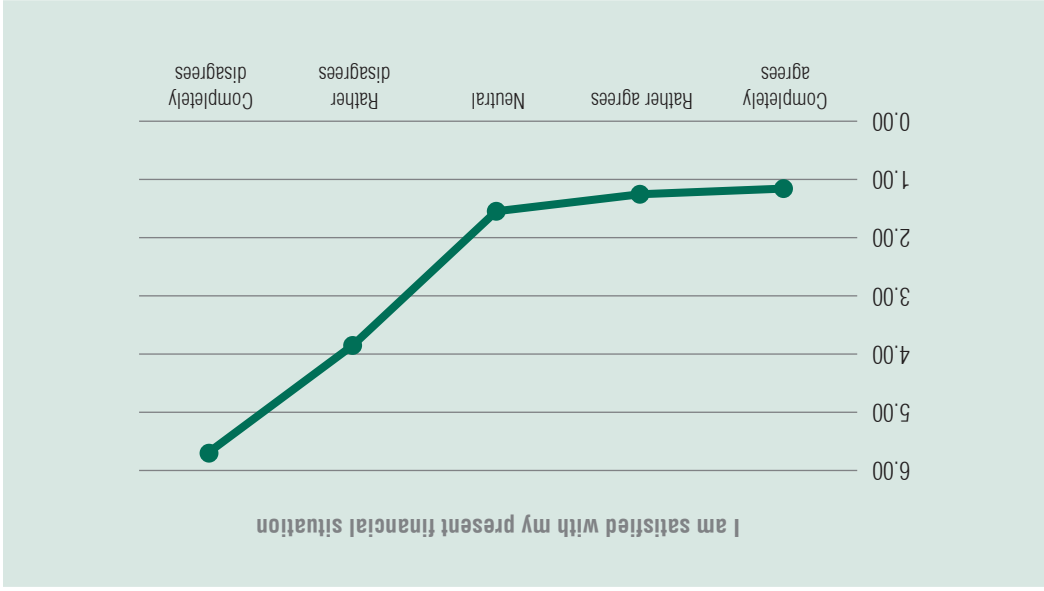
Figure 24

**CORRELATIONS BETWEEN THE LEVEL OF INDEBTEDNESS AND FINANCIAL VULNERABILITY**



Source: edited by the author

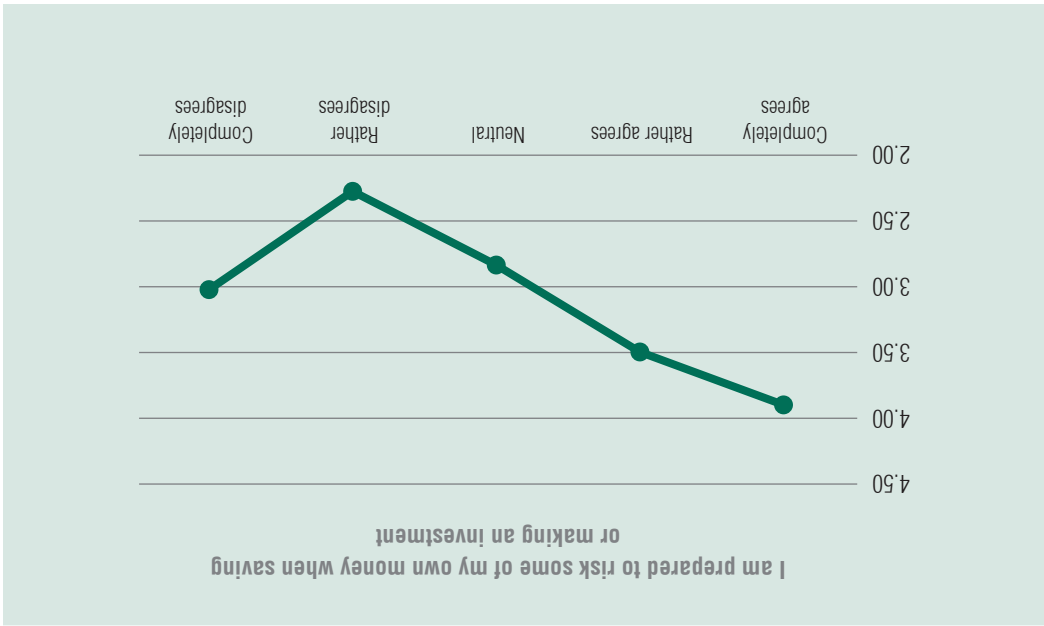
Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN SATISFACTION WITH FINANCIAL SITUATION AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 22

Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN RISK-TAKING AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 21

statements. This statement is directly proportional to financial vulnerability. See figure 20.

One of the key results of our research is the identification of the fact that financial vulnerability significantly correlates with the indicators mentioned. This means that the difficulty to have control over and postpone desires might be the reasons behind financial vulnerability. The presented figures show that the lack of foresight and the immediate spending of the money available at any given time are important factors in the background of extreme vulnerability.

In case of those who are risk averse, the score of financial vulnerability is lower, except for those who completely disagree with the relevant attitude statement. See figure 21.

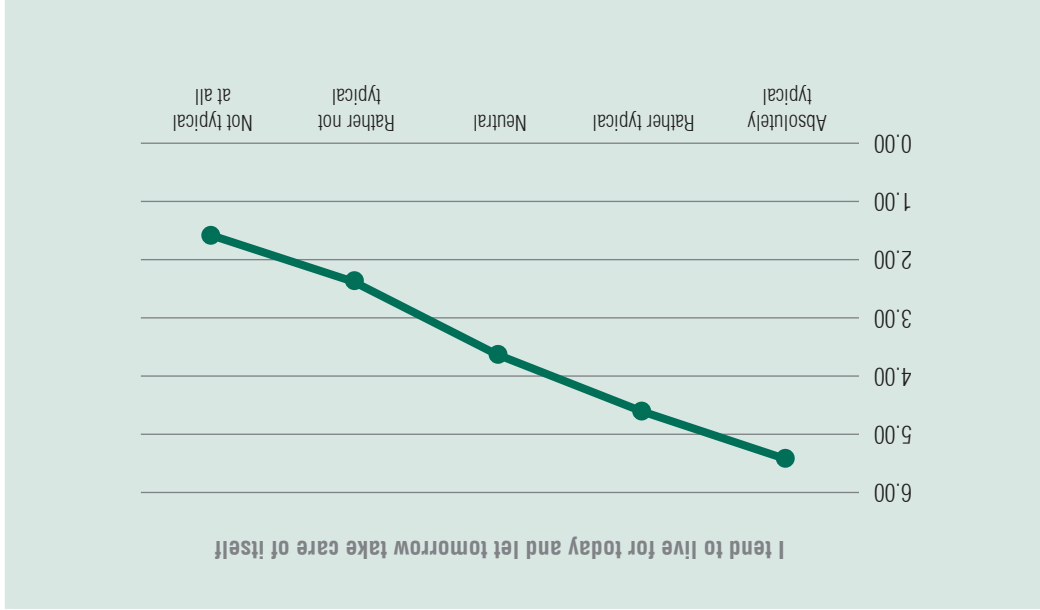
The significant relationship between financial situation and vulnerability can be characterised as follows: satisfaction is in an inverse relationship with vulnerability, the perception of financial situation as an obstacle and the level of indebtedness is in a positive relationship with vulnerability. Although all this is not surprising, it demonstrates that the FVI is a combination of factors correlating with each other; therefore, it clearly shows the factors intended to examine. See figure 22, 23, 24.

*'I am just getting by financially'* is included in the third group of statements. This variable, similarly to the previous one, shows a statistically significant correlation with the FVI. The more typical it is of an individual to just get by financially, the more vulnerable they are. See figure 25.

The level of concern about financial matters and making ends meet shows a positive relationship with vulnerability. The more

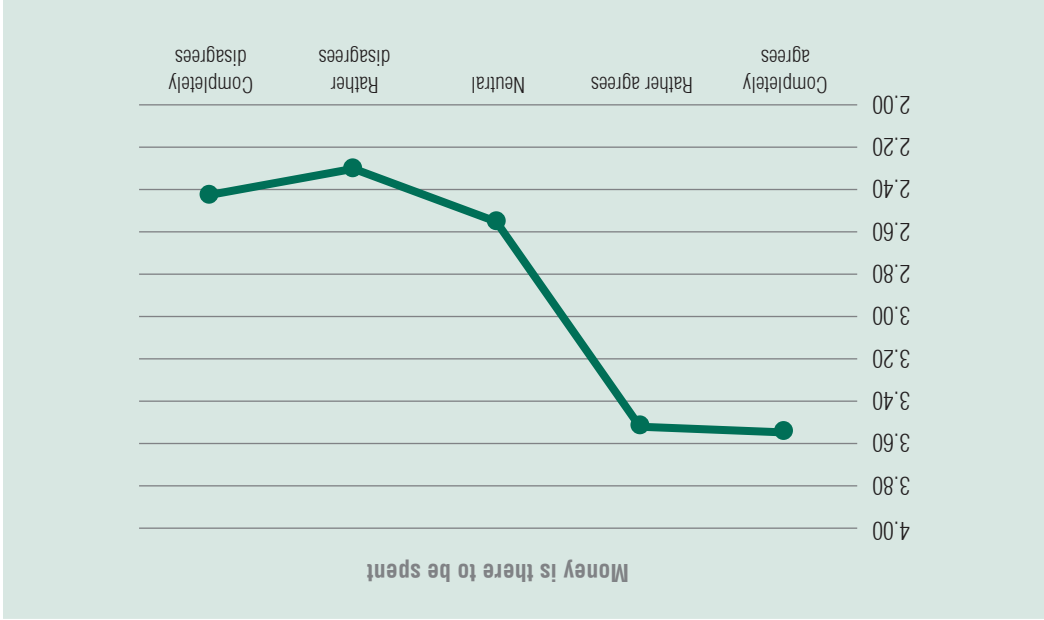
**CORRELATIONS BETWEEN FINANCIAL VULNERABILITY AND THE FEELING OF CARPE DIEM 3**

Figure 20



Source: edited by the author

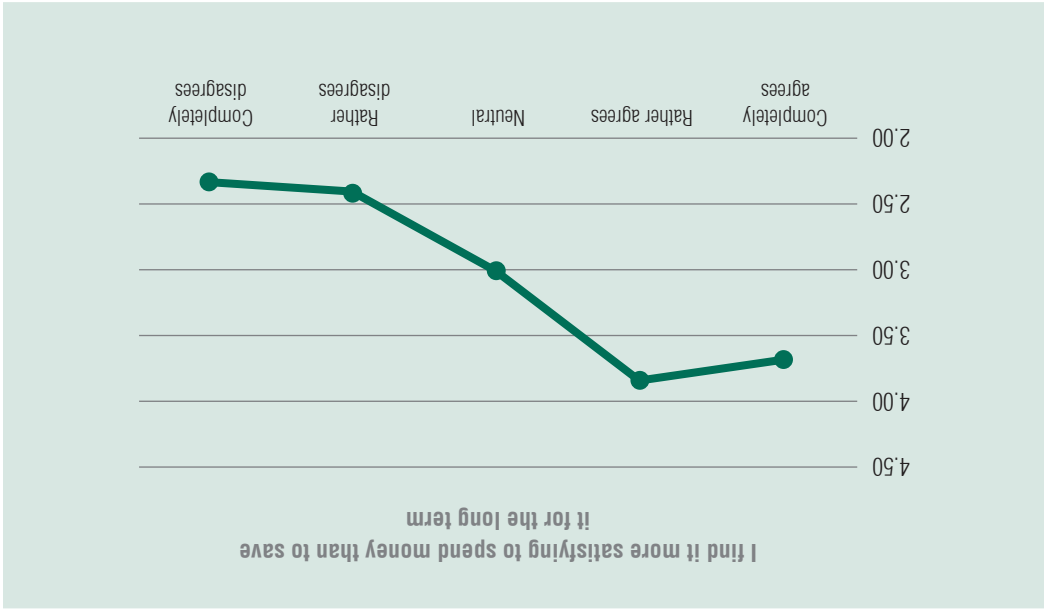
Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN FINANCIAL VULNERABILITY AND THE FEELING OF CARPE DIEM 2**

Figure 19

Source: edited by the author

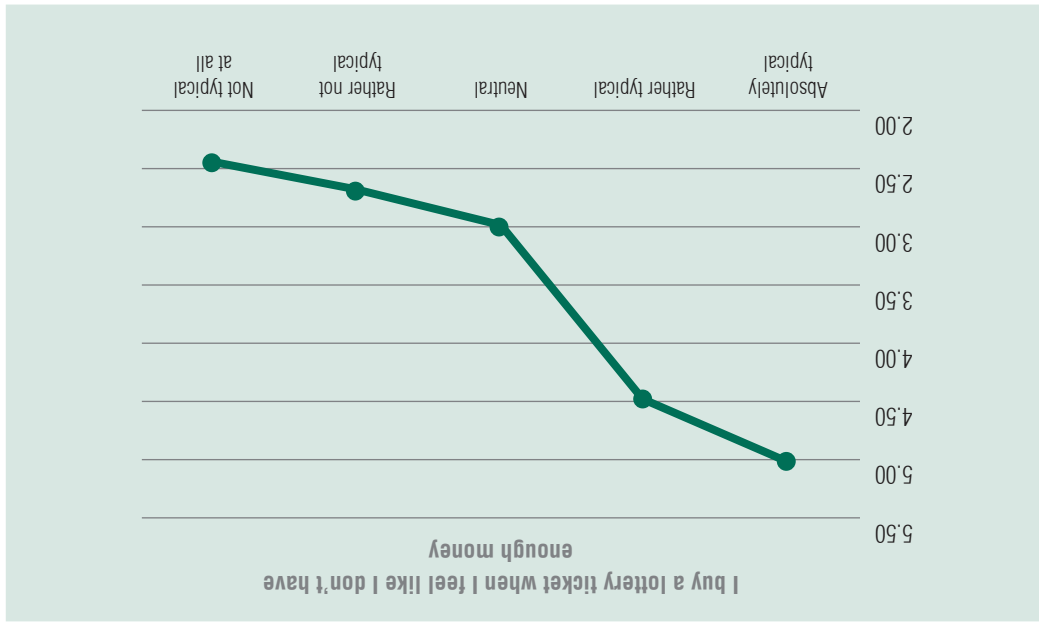


**CORRELATIONS BETWEEN FINANCIAL VULNERABILITY AND THE FEELING OF CARPE DIEM 1**

Figure 18

RELATIONSHIP BETWEEN RELIANCE ON LUCK AND FINANCIAL VULNERABILITY

Figure 17



Source: edited by the author

are significantly less vulnerable than those who do not have these products:

- pension savings,
- current account,
- savings account,
- insurance.

THE DEGREE OF USING THESE FINANCIAL INSTRUMENTS. There is a negative relationship between the degree of using these financial instruments, that is, the *Financial Inclusion Index*, and the FVI (Pearson correlation: -0.59). This relationship is statistically significant at a significance level of 10 percent. The correlation indicator can be interpreted as meaning that the more financial products an individual knows and uses, the less vulnerable they are.

FINANCIAL ATTITUDE. The value of the Pearson correlation between the financial attitude sub-index and the FVI is -0.37. That means that there is a moderate negative relationship between the two indexes. The comparison of the correlations between the FVI and the sub-indices shows that the strongest correlation emerges in connection with attitudes.

There are 12+5+12 attitude statements in the OECD's 2018 database. We analysed a couple of these in the chapter discussing financial behaviour and financial vulnerability. In the next part, we will present the attitude statements which were not mentioned in the chapter on behaviour and which correlate with financial vulnerability.

In case of those who find it more satisfying to spend money than to save it, we should expect a significantly higher vulnerability. See figure 18.

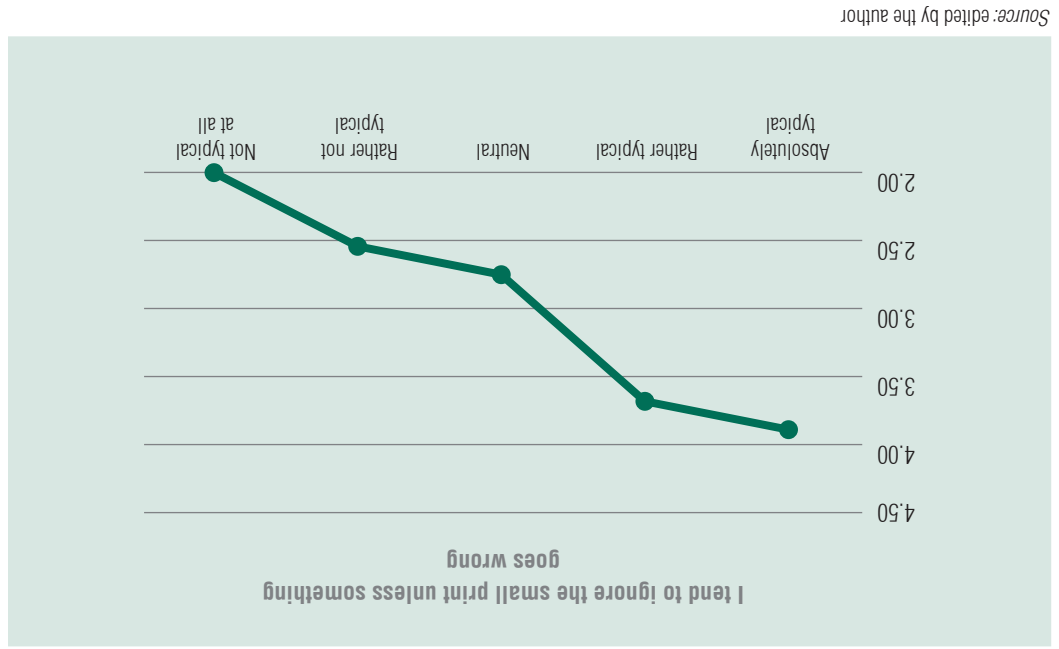
*Money is there to be spent* is a similar statement, and the results were also similar. See figure 19.

The *carpe diem* attitude is formulated specifically in the third group of attitude

**CAREFUL FINANCIAL BEHAVIOUR, FINANCIAL AWARENESS.** We found a significant correlation between the careful financial behaviour, financial awareness (Financial Behaviour) sub-index and the FVI. The rate of the Pearson correlation is -0.203, which shows a poor negative relation between the two measures. This means that the more conscious someone is in terms of their finances, the less vulnerable they are.

The OECD database includes the following possibilities concerning the types of products owned by the respondent: pension savings, investment account, mortgage, loans secured by real-estate property, unsecured bank loans, auto loan, credit card, current account, savings account, microloan, insurance, stock, bond, mobile payment, debit card. It can be said about the respondents who have the following products among those listed above that they

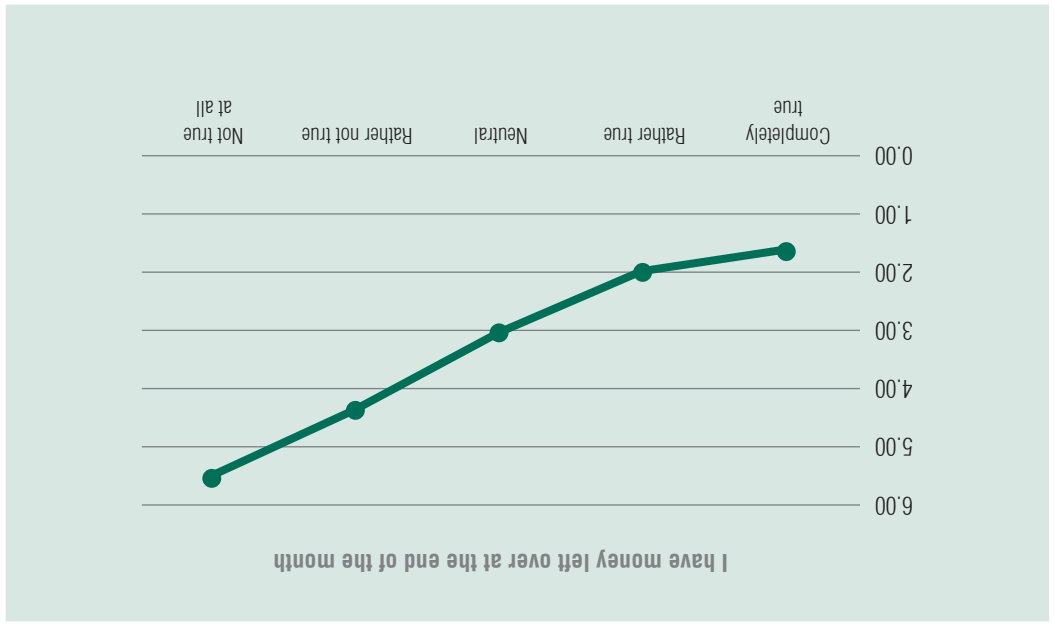
**WHERE PEOPLE ONLY RELY ON LUCK.** There are, indeed, situations where people only rely on luck. OECD's 2018 survey includes an attitude statement relating to this: 'I buy a lottery ticket when I feel like I don't have enough money' Those who are characterised by this behaviour are more financially vulnerable than those who do not tend to leave their prosperity up to chance. Reliance on luck as a coping mechanism suggests an external control attitude. Numerous studies revealed that poverty and external control attitude are in a mutual causal relationship, since those who expect their change of fortune from other people or luck are less able to cope with difficulties. At the same time, those who are in a disadvantaged situation experience that they have no influence on their lives, which also increases the tendency to have an external control attitude. See *figure 17*.



**CORRELATIONS BETWEEN READING THE SMALL PRINT AND FINANCIAL VULNERABILITY**  
 Figure 16

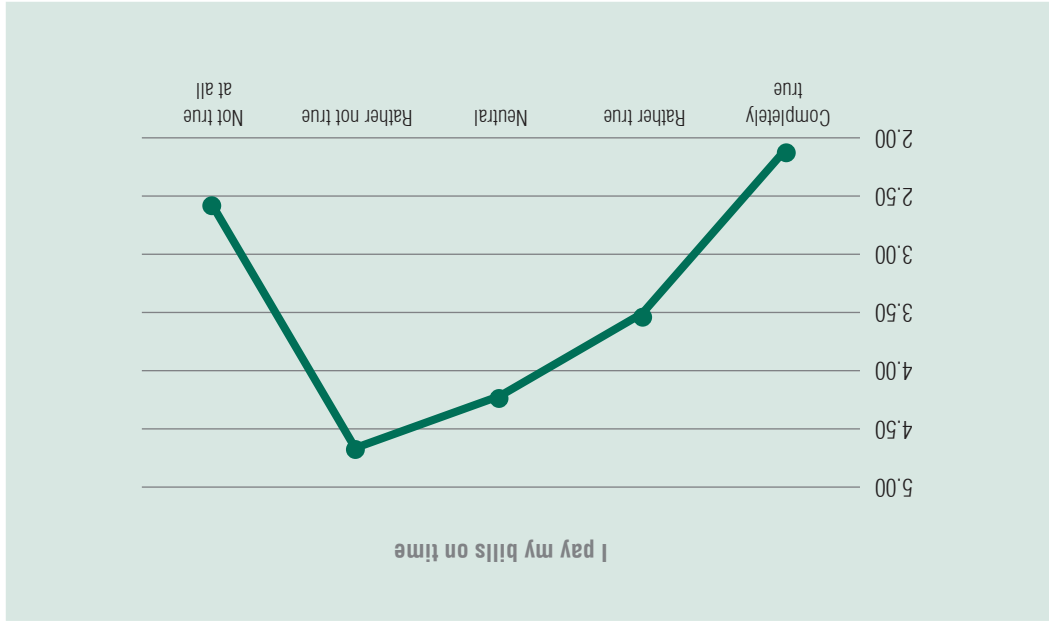


**CORRELATION BETWEEN SPENDING THE SALARY AND FINANCIAL VULNERABILITY**  
 Figure 14



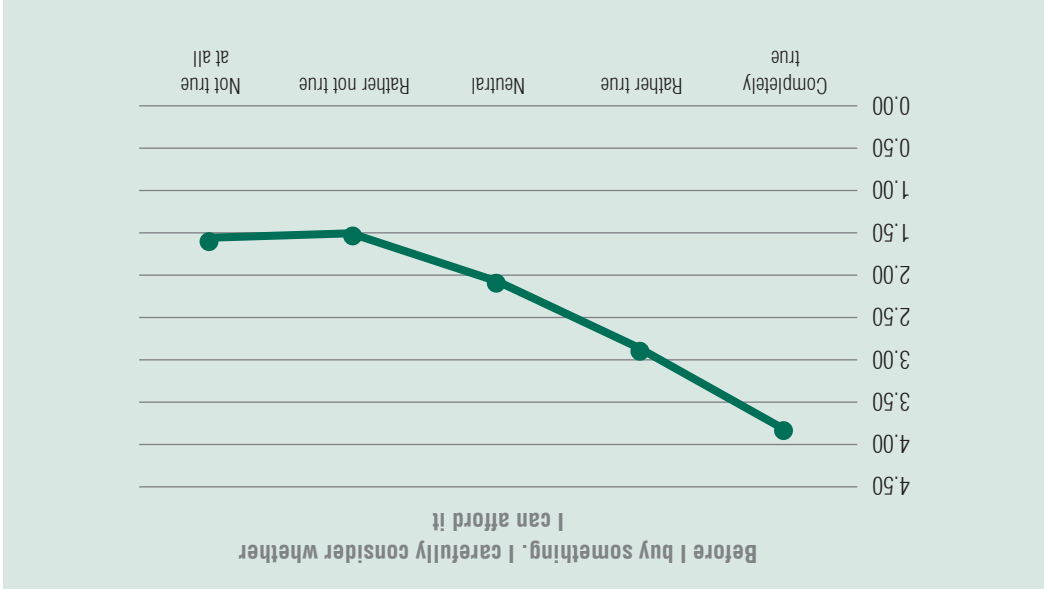
Source: edited by the author

**CORRELATIONS BETWEEN THE PAYMENT OF BILLS AND FINANCIAL VULNERABILITY**  
 Figure 15



Source: edited by the author

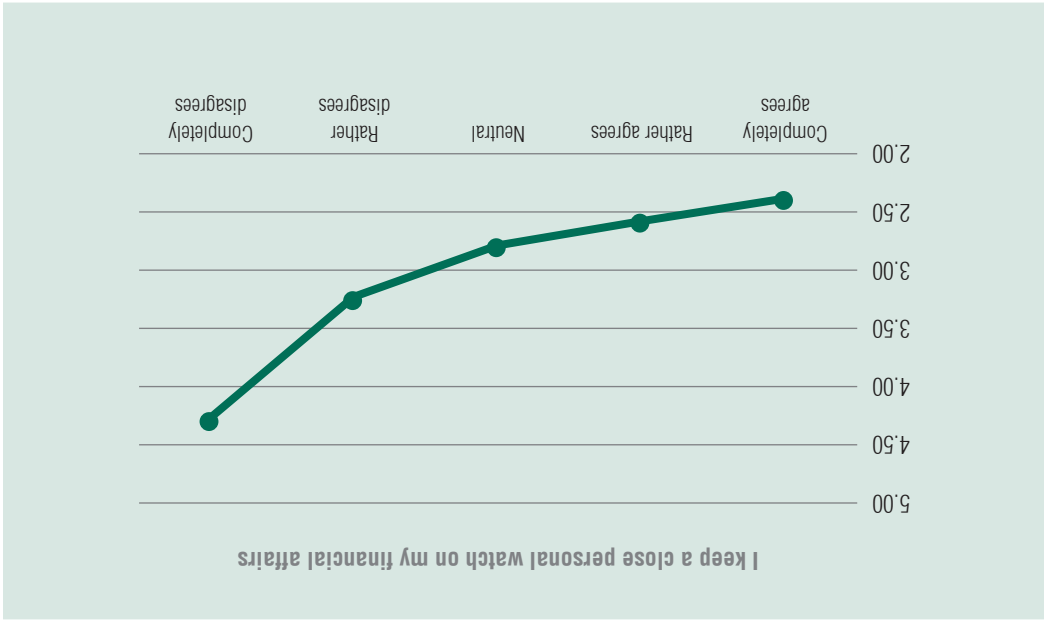
Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN CAUTION BEFORE MAKING PURCHASES AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 13

Source: edited by the author

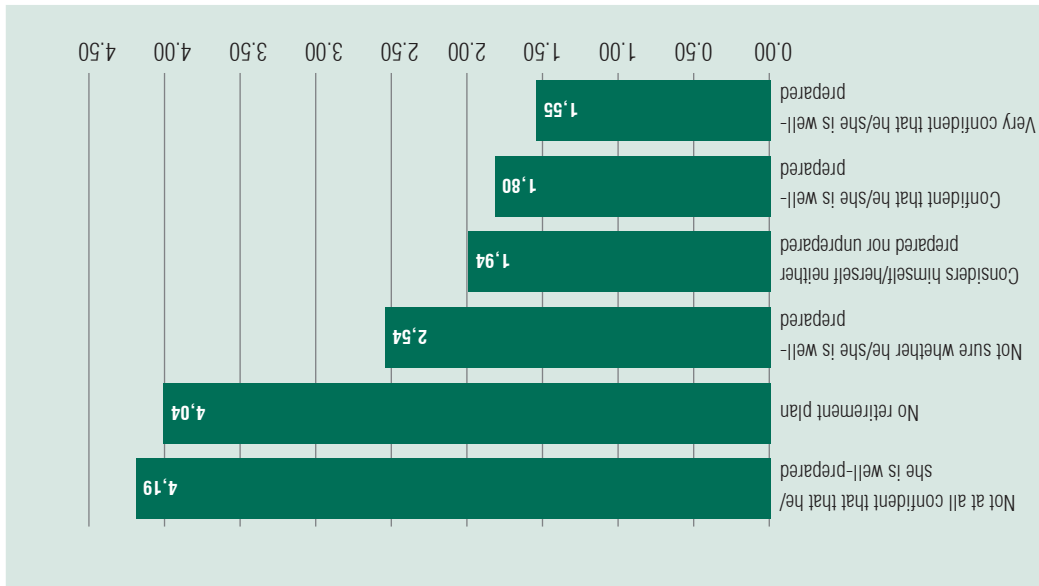


**CORRELATIONS BETWEEN HAVING CONTROL OVER FINANCES AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 12

Figure 11

**CORRELATIONS BETWEEN PREPAREDNESS FOR RETIREMENT YEARS AND FINANCIAL VULNERABILITY**



Source: edited by the author

attitude statement, it can be said that the more an individual tends to have control over their finances, the less vulnerable they are and vice versa.

It is an important question as to what extent those in a financially more dependent situation are able and willing to have control over their finances, keep a close watch on them and budget their money. See *figure 12*.

Caution and prudence before making purchases is typical of those who have a high financial vulnerability score. This may be in correlation with the low income. See *figure 13*. The fact that those who spend their salary before the end of the month can be characterised by a higher financial vulnerability score can also be in correlation with low income. See *figure 14*.

The results point out sharply that financial behavioural factors also play a significant role in the background of financial vulnerability.

The statement relating to the payment of bills shows an interesting correlation with financial vulnerability in comparison with the above. Those who have low financial vulnerability either think that the statement that they pay their bills on time applies to them fully or does not apply at all. Thus, they are located at two opposite extremes. The most vulnerable (4.67 points) consider the statement that they pay their bills on time as less true of themselves, which can be in correlation with low income and the lack of savings. See *figure 15*.

In case of the purchase of products and services, the product description or the contract contains small prints, and the OECD's 2018 survey also included a statement about reading them. Those who do not read such parts unless something goes wrong can be characterised by a higher score in terms of financial vulnerability. See *figure 16*.

be said that those who chose them have a significantly lower FVI than those who did not. Self-support goes together with a lower financial vulnerability. An aspect of financial behaviour relating to everyday finances – monitoring, keeping a close watch on, taking stock of and controlling finances – also shows a significant correlation with financial vulnerability. Based on the relevant

work. In case of these three items, it can FVI in case of three of the answers provided: We found significant correlation with the

- from support received from children and other family members,
- from savings made earlier,
- continuing work,
- from the revenues of own his/her business,
- other:

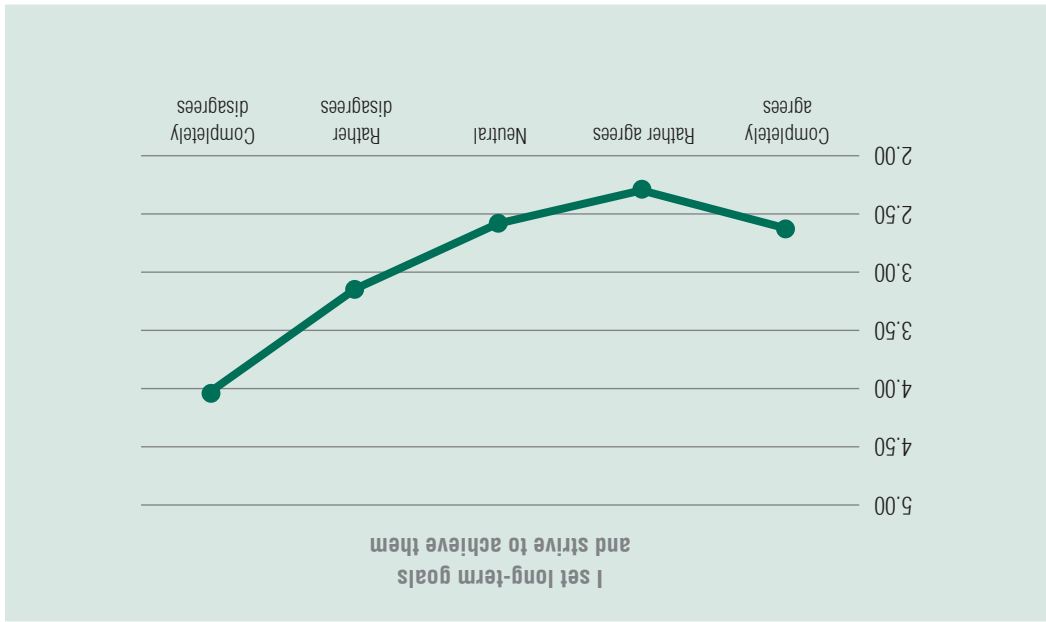
Source: edited by the author

Financial vulnerability index	1.61	He/she saved money to achieve goals.
	2.71	He/she did not save money to achieve goals.

**CORRELATIONS BETWEEN SAVINGS FORMED TO ACHIEVE GOALS AND VULNERABILITY**

Table 2

Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN LONG-TERM GOALS AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 10

**THE FINANCIAL GOALS.** Financial vulnerability shows a significant correlation with financial goals, as those who do not usually set financial goals have a significantly higher score in terms of vulnerability. See *figure 9*.

Those who saved their money in order to achieve the financial goals set by them reached a significantly lower score in terms of financial vulnerability.

Another variable also relates to objectives: this is an attitude statement which says: 'I set long-term goals and strive to achieve them; It is in line with the previous finding that in case of this statement agreement implies a lower financial vulnerability score, while disagreement goes together with a higher vulnerability score. See *figure 10 and table 2*.

**THE LEVEL OF PREPAREDNESS FOR RETIREMENT YEARS.** A statistically significant correlation exists between the level of preparedness for

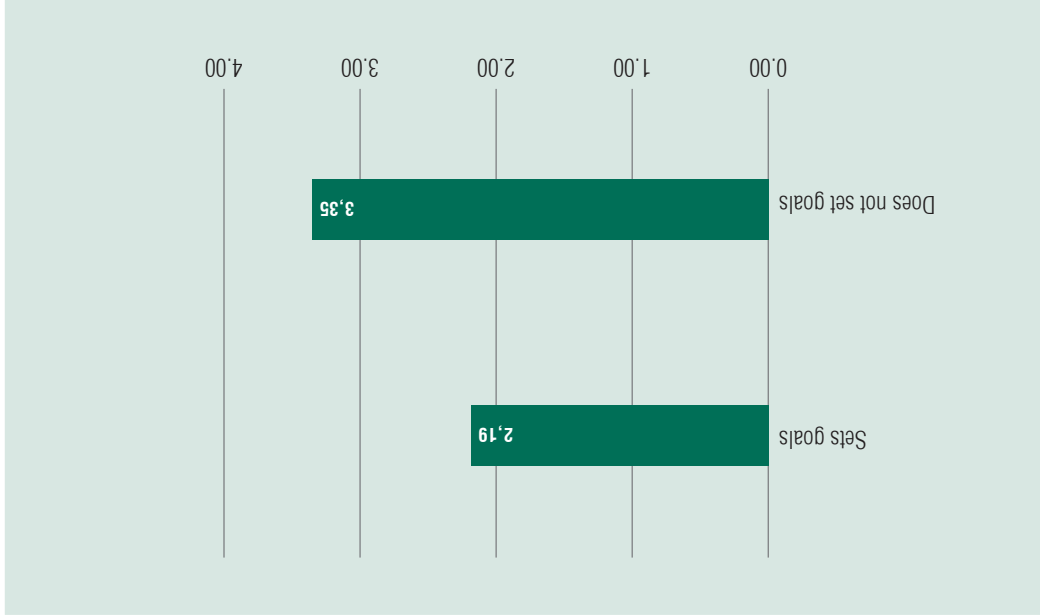
retirement years and financial vulnerability, which is as follows: those who are well-prepared have a low FVI (1.55), and the lower the feeling of preparedness, the higher the score of vulnerability, while in case of those who are not at all sure whether they have prepared well for their retirement years this value is 4.19. See *figure 11*.

There were several possible answers to the question as to from what the respondent will get pension:

- state pension,
- pension paid by the employer,
- private pension,
- from selling financial instruments, investments,
- from selling movable property and real estates,
- from investment revenue,
- from support received from his/her partner,

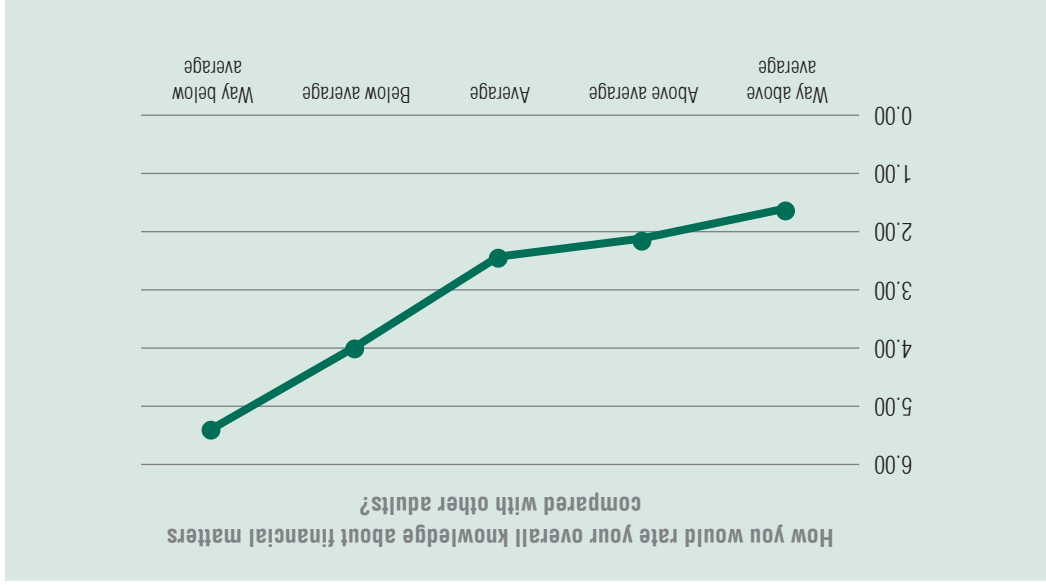
Figure 9

**CORRELATIONS BETWEEN STRIVING TO ACHIEVE GOALS AND FINANCIAL VULNERABILITY**



Source: edited by the author

Source: edited by the author



### THE RELATIONSHIP OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX AND THE RATING OF FINANCIAL KNOWLEDGE

Figure 8

could continue to cover their living expenses without borrowing or taking out a loan in case of losing the main source of income also shows a significant correlation with financial vulnerability. Those who would be able to maintain their household for less than a week in such a situation have a FVI of 5.46. And those who responded that they would be able to cover their living expenses for six months or even longer have a FVI of 1.04.

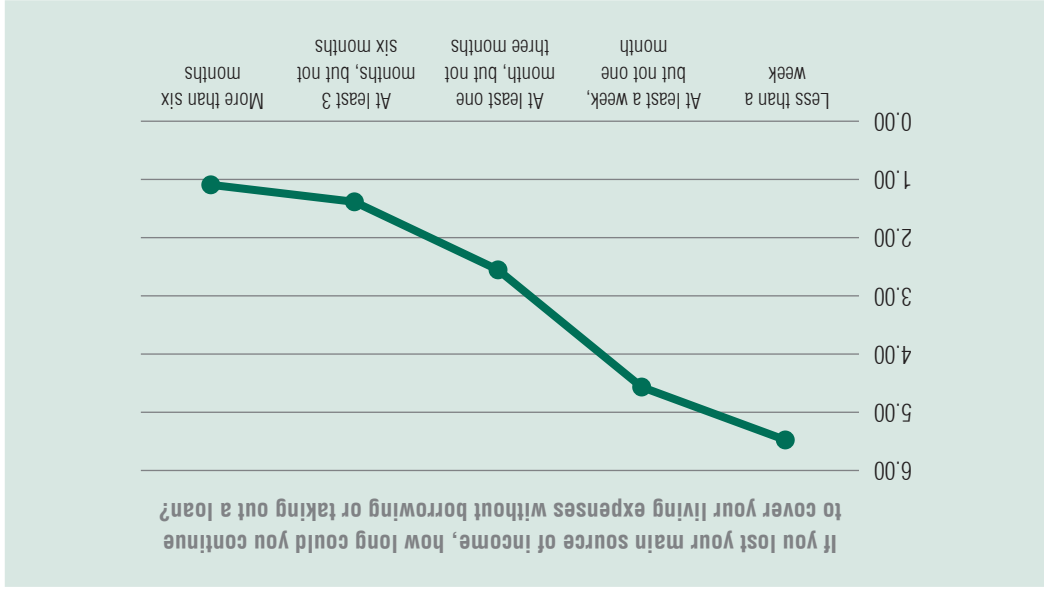
**OWN FINANCIAL KNOWLEDGE.** The respondents were also asked how they rated their financial knowledge compared with other adults. This variable shows a significant correlation with financial vulnerability. Those who are confident in their knowledge, that is, consider their own knowledge above-average, have an average FVI of 1.74, while in case of those who represent the other extreme, that is, consider their financial knowledge way below average, the higher this person's FVI will be. The rate of the Pearson correlation is -0.117, which shows a poor negative relation.

On the whole, therefore, both the subjective (how the respondent rates their own financial knowledge) and the objective (knowledge test) financial knowledge shows correlation with vulnerability.

On the whole, therefore, both the subjective (how the respondent rates their own financial knowledge) and the objective (knowledge test) financial knowledge shows correlation with vulnerability.

On the whole, therefore, both the subjective (how the respondent rates their own financial knowledge) and the objective (knowledge test) financial knowledge shows correlation with vulnerability.

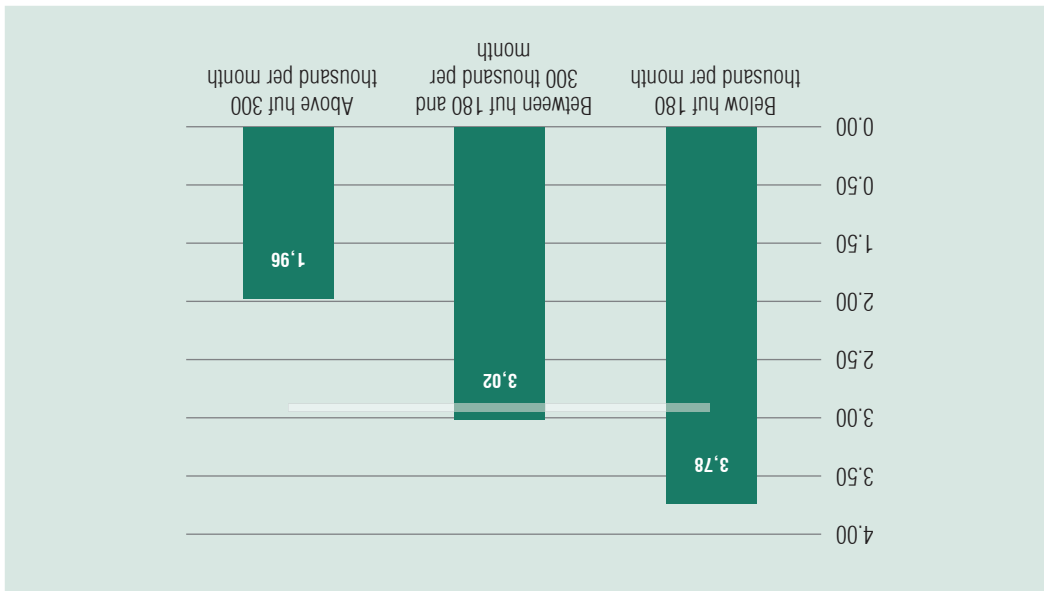
Source: edited by the author



**CORRELATIONS BETWEEN THE CONSEQUENCES OF LOSS OF INCOME AND FINANCIAL VULNERABILITY**

Figure 7

Source: edited by the author



**THE VALUE OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX IN THE LIGHT OF INCOME!**

Figure 6

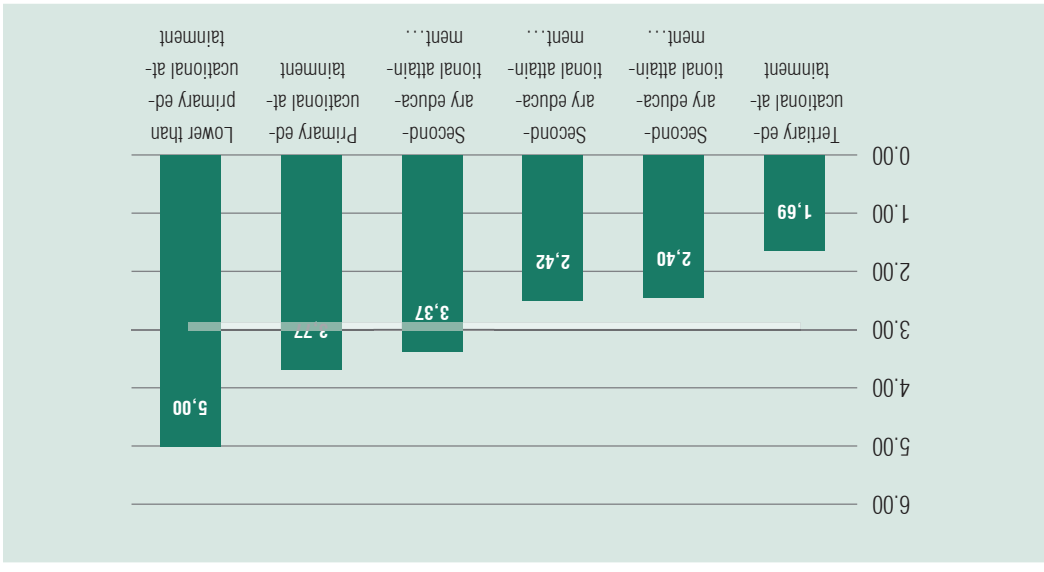
Source: edited by the author



**THE VALUE OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX IN THE LIGHT OF EMPLOYMENT RELATIONSHIP**

Figure 5

Source: edited by the author



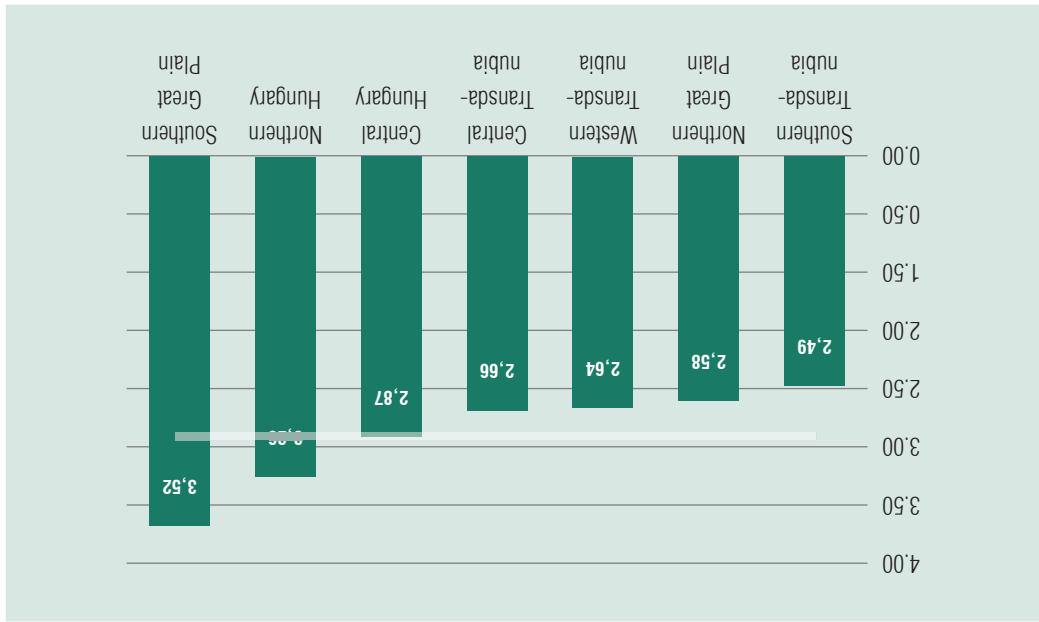
**THE VALUE OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX IN THE LIGHT OF EDUCATIONAL ATTAINMENT**

Figure 4



Figure 3

**THE VALUE OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX IN THE LIGHT OF REGIONS**



Source: edited by the author

attainment (5.00), while a secondary educational attainment without secondary school leaving certificate still goes together with a higher than average vulnerability.

Figure 4 clearly indicates that the absence

or inadequacy of qualification constitutes a serious risk factor from the point of view of financial vulnerability. The lack of the skill of reading for understanding and basic calculation competences can make those concerned dependent and vulnerable.

EMPLOYMENT RELATIONSHIP. With regard to

employment relationship it can be reasonably said that those the most vulnerable are job seekers/the unemployed (5.15), and they are followed by individuals incapacitated for work due to illness or health impairment (4.83). The least vulnerable group are that of the self-employed (1.51). See figure 5.

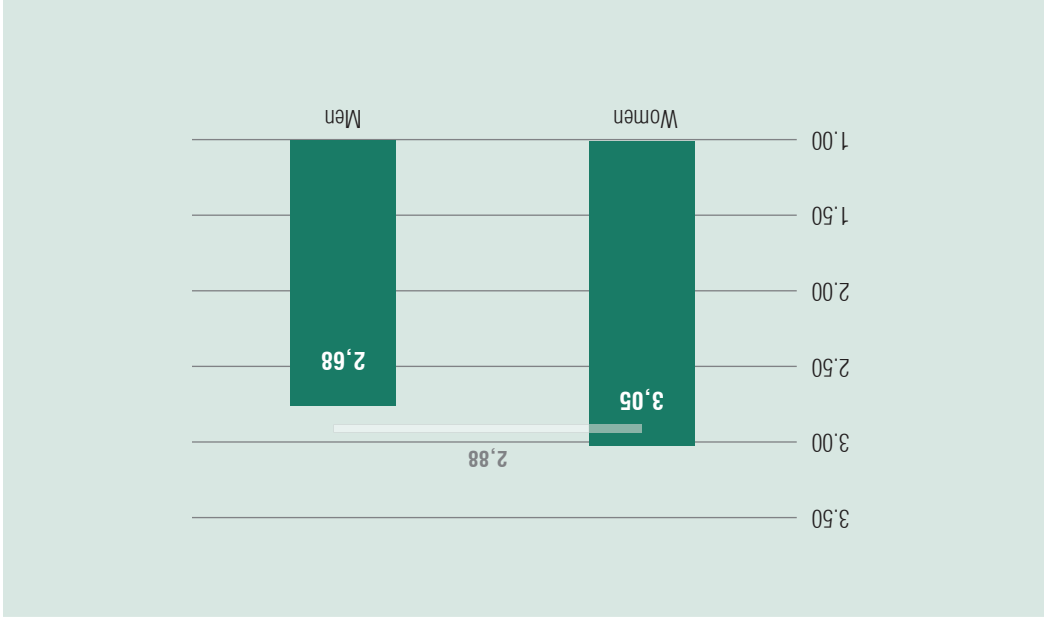
It is not surprising that unemployment and illness represent serious risk factors from

the perspective of financial vulnerability. At the same time, it is remarkable that the financial vulnerability level of pensioners and the employed is the same, while their income level differs significantly. The other important finding is the particularly low level of vulnerability of the self-employed/entrepreneurs. All this suggests that the economic recovery brought about new opportunities for them, of which they made good use. These factors also highlight the significance of attitudes and behaviour.

In terms of income, it can be reasonably said that the less income an individual has, the more financially vulnerable they become. Figures 6 and 7 clearly show that the level of income correlates with financial vulnerability, which is not surprising at all; however, as we will see later, it is one of the several factors.

The question as to how long the respondent

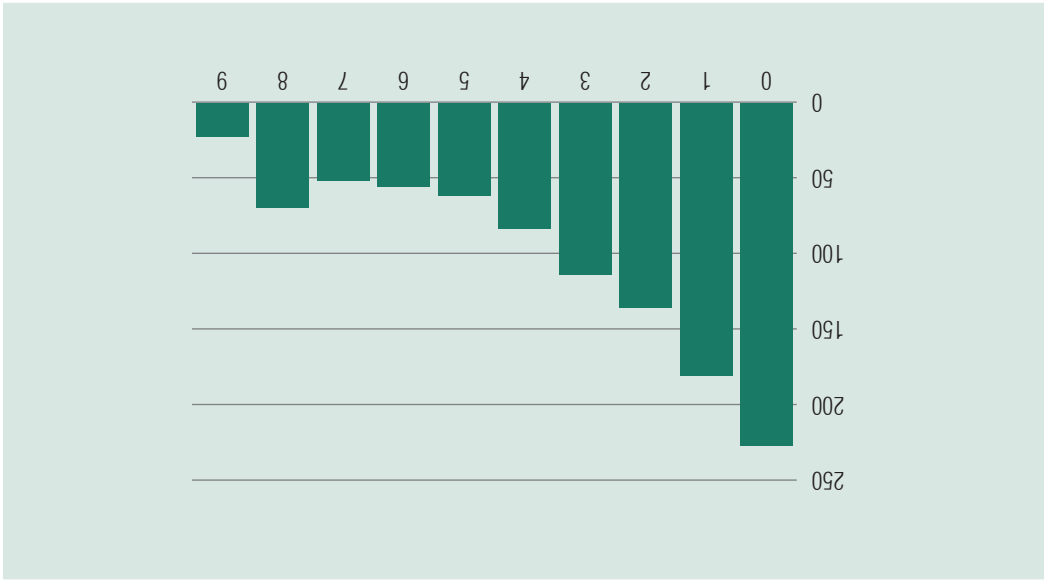
Source: edited by the author



**THE VALUE OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX IN THE LIGHT OF GENDERS**

Figure 2

Source: edited by the author



**THE VALUES OF THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX AND THEIR FREQUENCY (N=1001)**

Figure 1

Table 1

**THE VARIABLES INCLUDED IN THE FINANCIAL VULNERABILITY INDEX AND THEIR CRITERIA**

Under which criteria is it included in the financial vulnerability index?	Variable
1 point if the answer is no	In the past 12 months have you been saving money in any of the following ways?
1 point if the answer is agree/completely agree	My financial situation limits my ability to do the things that are important to me.
1 point if the answer is agree/completely agree	I have too much debt right now.
1 point if the answer is agree/completely agree	I worry that my earnings will not be enough to pay my cost of living.
1 point if the answer is agree/completely agree	My finances control my life.
1 point if the answer is agree/completely agree	Because of my money situation, I feel like I will never have the things I want in life.
1 point if the answer is agree/completely agree	I am concerned that my money won't last.
1 point if the answer is agree/completely agree	I am just getting by financially.
1 point if the answer is agree/completely agree	I am currently repaying a foreign currency loan.
1 point if the answer is no	If you faced a major expense today – equivalent to your own monthly income – would you be able to pay it without borrowing the money or taking out a loan?
1 point if the answer is yes	In the last 12 months, has it happened to you that your income did not quite cover your living expenses?
1 point if the answer is disagree/completely disagree	I am satisfied with my present financial situation.

Source: edited by the author

in case of women, or their higher level of dissatisfaction and anxiety even in case of equal income. See *figure 2*.

**THE PLACE OF RESIDENCE.** In terms of place of residence we also found some significant differences. The FVI takes the highest value in the region of the South Great Plain (3.52), which is followed by Northern Hungary (3.26). The lowest value is observed in Southern Transdanubia (2.49). See *figure 3*.

It is an interesting finding that although we found significant differences between each Hungarian region in terms of financial

vulnerability, we could not reveal an unambiguous correlation between the development level of the regions, the income level of those living there and the degree of financial vulnerability. All this suggests that there may be multiple reasons for financial vulnerability, which we shall address later.

**EDUCATIONAL ATTAINMENT.** The FVI shows a significant correlation with educational attainment. The least financially vulnerable people are those with a higher educational attainment (1.69) and the most vulnerable are those with lower than primary educational

THE FVI IS SIGNIFICANTLY HIGHER IN CASE OF WOMEN (3.05) THAN MEN (2.68). This may be due to the lower income level measured

- gender
- place of residence (region)
- educational attainment
- employment relationship
- income

The FVI shows significant correlation with the following demographic variables:

into this aspect of financial literacy. The FVI shows significant correlation with demographic, attitudinal and behavioural characteristics can provide a deeper insight into this aspect of financial literacy. The FVI shows significant correlation with demographic, attitudinal and behavioural characteristics can provide a deeper insight into this aspect of financial literacy. The FVI shows significant correlation with demographic, attitudinal and behavioural characteristics can provide a deeper insight into this aspect of financial literacy.

The figure shows clearly that 70 percent of the Hungarian population chose a little less than 3 possible answers which refer to financial vulnerability. Besides the above, most of them – about every fourth respondent – did not give an answer suggesting financial vulnerability to any of the questions; the highest index (9) was also quite rare, and we did not find any respondent with a value above that. The examination of the values taken by the FVI in itself would have been insufficient, but the identification of the correlations with socio-demographic, attitudinal and behavioural characteristics can provide a deeper insight into this aspect of financial literacy.

## RESULTS

The FVI can take a value between 0 and 12. On the basis of the OECD's 2018 database the average of the index is 2.88 (deviation=2.67), the lowest value taken is 0, and the highest value taken is 9. *Figure 1* shows the frequency of the scores.

The figure shows clearly that 70 percent of the Hungarian population chose a little less than 3 possible answers which refer to financial vulnerability. Besides the above, most of them – about every fourth respondent – did not give an answer suggesting financial vulnerability to any of the questions; the highest index (9) was also quite rare, and we did not find any respondent with a value above that. The examination of the values taken by the FVI in itself would have been insufficient, but the identification of the correlations with socio-demographic, attitudinal and behavioural characteristics can provide a deeper insight into this aspect of financial literacy.

into account and under what criteria. The recommendation made by Poh and Sabri (2017) that the concept is multidimensional and thus approaches financial vulnerability in a complex manner is, therefore, fulfilled. Based on the calculation method, the lowest value of the FVI is 0, and

As a result of the research carried out on the OECD databases for 2010 and 2015, and other research relating to financial literacy, a very important phenomenon emerged, namely financial vulnerability (Németh et al., 2017). The examination of the 18-35 age group in the OECD database for 2015 proved that there is a group of anxious spenders, which accounts for one quarter of young people. Typically, they live for today, while they are often anxious, they have no savings, they have lower incomes, and they do not typically set financial goals. On the basis of all this, this is a financially vulnerable group (Németh et al., 2017). Poh and Sabri (2017) suggest in their summary study on financial vulnerability that it is worth defining financial vulnerability as a multi-dimensional concept. By pursuing among others, the subjective assessment of the financial situation, the degree of indebtedness and financial limitation, the lack of savings and the appearance of anxiety about finances. The variables were included in the FVI with equal weights and the scores gained from them were added up. *Table 1* illustrates which variable of the 2018 OECD survey was taken into account and under what criteria.

## METHODOLOGY

researchers developed a new, complex financial vulnerability index.

above. At the same time, the incorporation of the behavioural and attitudinal components of financial knowledge and financial literacy into such research is less pronounced. When examining the financial literacy of the population, attention should be paid to financial attitudes as well (Atkinson, Messy, 2012). Similarly, to financial vulnerability, financial behaviour is also an important factor that influences financial wellbeing (Garman, Forgue, 2006). When it comes to the financial behaviour of consumers, we focus on the control and implementation of personal finances at individual level (Martur 1989), and we look at the details such as financial foresight, planning of expenditure, keeping records of loans and cash, major investments, purchasing insurance, investments and retirement planning. The study of Xiao (2010) classifies every human behaviour which may be relevant in the context of personal finances under the name of financial behaviour. His definition includes the management of cash, savings and loans. Attention must be paid to attitudes in addition to behaviour. The relationship with money and finances has been an area of research since the 1970's (Goldberg and Lewis, 1978). Several studies conducted in the area of financial education highlight that it is insufficient to merely expand financial knowledge and financial competences, but shifting towards a positive financial behaviour should be set as an objective (Hilgert et al., 2003; Xiao et al., 2004). To achieve this, it is not enough to merely transfer information, but it is also necessary to develop further important skills and competences, and in many cases the attitude also needs to be changed (Hilgert et al., 2003; Drever et al., 2015). The concept of financial attitude and that of attitude towards money are not necessarily distinct from each other, or they overlap in many

studies (Goldberg, Lewis, 1978; Yamauchi, Temple, 1982; Furnham, 1984; Tang, 1992; Nagy, Tóth, 2012). A previous study grouped young people between 18 and 35 years of age according to financial behaviour and attitudes by using a cluster analysis (Németh et al., 2017). The results of the analysis highlighted a very vulnerable group: anxious spenders. The cluster is distinguished by the fact that they have the most financial problems compared to the others, while they have little or no savings at all. At an emotional level they are typically worried and anxious when it comes to finances. Despite that, they appeared in the analysis as the biggest spenders. Their financial knowledge is usually low and they do not keep track of their expenditures. They are not self-confident about their financial knowledge and future. The 'fast or famine' approach is the best way to describe them (Németh et al., 2016). All these features make them vulnerable in respect of their finances (Németh et al., 2017; Németh, Zsöter, 2019). Lukšander et al. (2017) identified the personality traits and behavioural patterns affecting the indebtedness of the individuals based on the results of a financial personality test. Their results suggest that the most threatening factor from the perspective of the avoidance of indebtedness is reliance on luck. Gambling refers to being driven by external control. The aim of the research presented below is to take stock of the most significant correlations of financial vulnerability mentioned in the academic literature. The research seeks answer to the question as to how certain socio-demographic indicators (age, gender, educational attainment, income, place of residence, employment), certain attitudes and behaviours, as well as characteristics in terms of knowledge relate to financial vulnerability. To find these connections, the

The majority of the studies examine the level of income, the financial difficulties and cope with financial difficulties in terms of their relationship with financial vulnerability. *Barzvi and Zeman* (2015) highlight that the concept of financial literacy is often narrowed down to the financial knowledge belonging to the visible part of literacy, 'above the surface'. The majority of the studies conducted in the area of financial vulnerability highlight the demographic variables in addition to the

age, educational attainment and money management skills.

*Daud et al.* (2018) established an order of priority consisting of variables resulting in financial vulnerability: income, marital status, age, educational attainment and money management skills. In their research conducted in Malaysia, *Daud et al.* (2018) established an order of priority consisting of variables resulting in financial vulnerability: income, marital status, age, educational attainment and money management skills. In their research conducted in Malaysia, *Daud et al.* (2018) established an order of priority consisting of variables resulting in financial vulnerability: income, marital status, age, educational attainment and money management skills.

*Guarcello et al.* (2010). from low income (Lewis and AV Lewis, 2014; poor social and economic conditions resulting

database provides the basis for the analyses and results presented in this research. The aim of the study is to present the newly established indicator – the financial vulnerability index – and the demographic, attitudinal and behavioural characteristics thereof. The OECD questionnaire assessing financial literacy touches upon numerous areas of the latter: financial behaviour and habits – including savings patterns, product use – financial attitude, and financial knowledge.

## LITERATURE REVIEW

Erzsébet Németh – Boglárka Zsóter – Dániel Béres

# Financial Vulnerability of the Hungarian Population

*Empirical Results Based*

*on 2018 Representative Data*

**SUMMARY:** The aim of this paper is to introduce a new method to measure Financial Vulnerability Index (FVI) based on OECD financial literacy survey, and to analyse the 2018 OECD survey data along FVI. The sample used in the article is representative for Hungary (sample size: 1,001). Our analysis sharply points out that although the growth of income reduces financial vulnerability, the higher disposable amount does not increase financial awareness. One of the key findings of the research is the identification of the correlations between financial attitudes and financial vulnerability. Our analysis shows that the difficulty of prolonging current desires is a significant factor underlying the development of financial vulnerability. Financially vulnerable population groups not only often struggle to make ends meet, but they also have difficulty controlling spending money.

**KEYWORDS:** financial vulnerability, financial literacy, financial attitudes

JEL-CODES: A13, D03, D12, I22

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_8](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_8)

*OKOSAN a Pénzell – Pénzügyi tudatosság fejlesztése Magyarországon (SMART Money Management – The Improvement of Financial Awareness in Hungary)*, created in 2017, is to strengthen financial literacy and develop associated programmes in order to ensure that similar critical events can be avoided or prevented, and if they still occur, the consumers can react to them better than before. It is the prerequisite of successful practical work that the future action plans must be based on research prepared with scientific rigour. The OECD's research on financial literacy was carried out in 2018 in Hungary on a sample consisting of 1,001 persons. The resulting

Nowadays, the improvement of the population's financial literacy is identified as a national strategic priority in about 60 countries, and it became particularly common in the period following the onset of the financial crisis (Jakovác and Németh, 2017). The Hungarian population was greatly and severely affected by the crisis; as a result, the initiatives focusing on financial awareness were launched in Hungary, too, as a natural response. The aim of the programme named

*E-mail address:* enemeth@metropolitian.hu  
 boglarka.zsoter@uni-corvinus.hu  
 dberes@metropolitian.hu

Török, László (2018). Ireland before and after the Crisis. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 2018/2, pp. 254-274

VARGHA, B. T., NÉMETH, E., PÁLYI, K. A. (2019). What Do Competitiveness Rankings Show Us? *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 2019/3, pp. 350-368, [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2019\\_3\\_3](https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_3_3)

Eurostat: Government revenue, expenditure and main aggregates, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wat=true&dataset=gov\\_10a-main](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wat=true&dataset=gov_10a-main)

European Commission (2018). Ageing report 2018. Publications Office of the European Union, Luxembourg, <https://doi.org/10.2765/615631>

European Commission (2019). Taxation Trends in the European Union. Publications Office of the European Union, Luxembourg

Tax Foundation (2018). International tax competitiveness index 2018. Tax Foundation, Washington

OECD (2019). Pensions at a Glance 2019, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b6d3d3dc-en.pdf?expires=1583756011&id=id&accname=guest&checksum=7E4625EC89C18B74DE2FE5262DD74F91> <https://doi.org/10.1787/19991363>

Magyar Nemzeti Bank (2019). Methodology for Measuring Competitiveness. MNB, Budapest Report. MNB, Budapest

Magyar Nemzeti Bank (2017). Competitiveness SURVEYS 01/2012

Government Office of Sweden (2016). The Swedish old-age pension system. December

Finnish centre for pensions (2012). The structure of pension provision and the significance of occupational pensions in different countries.



- <sup>20</sup> In terms of tax burden and the tax wedge indicator, they use the values of organizations criticised in our study (e.g. OECD).
- <sup>21</sup> Hungary has a better than average position in the ranking of this institution. On the one hand because of its low profit tax rate, and on the other hand because the marginal tax rate is low due to the single-rate personal income tax.
- <sup>22</sup> In his study, he claims that even minor changes in taxes have a significant impact on the behaviour of economic operators. Tax regulation by the state affects companies through several channels. One of such channels is the extent of public charges defining the totality of wage costs. He claims that tax competitiveness does not balance the impact of other competitiveness factors fully by all means, but its impact is nevertheless significant.
- <sup>23</sup> In certain cases, there may also be indicators in addition to the two mentioned before that measure the overall extent of labour-related burdens, and the country will have a lower (and, thus, more favourable) score in such ratio, too.
- <sup>24</sup> The contributions to occupational pension funds mean an extra burden of 9% in the USA and 9.4 percentage point in Great Britain on wages in the case of (more frequent) plans built on defined benefit (DB) (the financing logics of these schemes can be compared with state systems the best). Source: FINNISH CENTRE FOR PENSIONS (2012).
- <sup>25</sup> As the payment is given as a percentage of the so-called super gross income, we recalculated it as a percentage of the gross income
- <sup>26</sup> See Appendix No. 2
- BIELICKI, J. K., ALLEN, M. (2014). Making Sense of Pension Reform. Project Syndicate. Jan 9, www.project-syndicate.org/commentary/jan-k-bielicki-and-mark-allen-show-why-changes-to-pension-systems-should-be-undertaken-when-economic-growth-is-robust
- CSATHI, M. (ed. 2019). *A versenyképesség-mérés változásai és új irányai (Changes and New Trends in the Measurement of Competitiveness)*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest
- GIDAY, A., MÁDY, L. (2018). Tax Burden on Labour Income in the Visegrád Region. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, Vol. 63 (3) pp. 376-401
- LENTNER, CS. (2013). Közpénzügyek és államháztartástan (Public Finances and Public Administration) (Measuring Competitiveness in Light of the Methodology of International Comparisons). *Statisztikai Szemle*, Vol. 86, 1, pp. 5-21
- MÁDY, L., ÁRVA, L. (2016). The Financing Reform of Social Security. How to Kill Many Birds with One Stone? *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 2016/3, pp. 382-400
- NAGY, L. (2017). Impact of the Tax System on the Competitiveness of Businesses and Capital Inflow. *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 2017/1, pp. 22-38
- SZILÁGYI, GY. (2008). Versenyképesség mérése a nemzetközi összehasonlítások módszertanának tükrében (Measuring Competitiveness in Light of the Methodology of International Comparisons).
- TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST  
Finance Management). Nemzeti Közzolgálati és Tanácsok. Budapest

1 Taxation Trends Report 2018 – European Commission

2 Their ratio to the EU-28 was 1.3% GDP in 2016. Naturally, the average is generated in a manner that these values are significantly higher in the case of some countries (e.g. Greece, Portugal, France).

3 It is prepared by countries using currencies other than euro, on an annual basis.

4 The payments to private pension funds in countries in transition have been calculated into the index for some years now.

5 In certain cases, the name of the country is indicated by the licence plate code in the tables.

In the absence of a sufficient database, we did not analyse non EU-member Western Balkan countries.

6 An important difference between the two is that while in the case of occupational pension funds, when there is a decrease in accumulated funds (for example due to a drop in share prices), the pensions of the people retiring at that time will decrease, the pension allocated by state systems do not decrease in the event of a drop in share prices.

7 In the classification of the OECD, the fund is voluntary if the employers themselves can decide whether they set up such a fund for their workers.

8 Individuals may transfer from one occupational pension fund to another when they switch jobs.

9 A peculiarity of the situation is that the OECD publishes the distorted tax wedge index in its annually released 500 page-long publication (Taxing Wages), at the same time, the values giving a true and fair view are available on its website for a short period of time (indicating the latter as “non-tax Compulsory Payment”). Of

course, the distortion is also similarly present in the countries where occupational pension funds collect contributions classified by the OECD as non-compulsory. See Giday (p. 397).

10 See J. K. Bielscki and Mark Allen: *Making Sense of Pension Reform 2011*; and Csaba Lénner: *Közpénzügyek és Allamháztartás, 2013 [Public Finances and Public Finance Management, 2013]*.

11 Where contributions are collected by the state.

12 We qualified a country as such if the ratio of employer's payments to GDP exceeded 1.5%.

13 This is also verified by international tax burden indices (OECD, Eurostat).

14 Torök, L. page 275

15 This influence also prevails in the case of Bulgaria. Or kept at appropriate levels.

17 According to data from 2009.

18 If the old age ratio is lower in a country subject to our analysis, then the ratio of pension and health care expenses to GDP could also decrease with 2-3% (in the case of a similar level of benefits). Therefore, the amount of contributions can also decrease in their case.

19 The WEF and the IMD were established when the Swiss institution split into two in 1989. The experts according to whom the subjective opinions formulated about the given economic factor are largely sufficient in themselves for generating the competitiveness ranking stayed in one of them (WEF). The other half became IMD, building the evaluation on data in cases where statistical and other similar data are available.

## NOTES

accounts payment scheme (pay as you go), and 2.5% goes to the individual accounts pay as you earn system, called premium pension. The personal contribution is not collected if the income does not reach 4% of the average income. There is also an upper income limit, 113% of work income, over which the individual is not required to pay the personal contribution. In this case, the employer does not pay contribution either, but it has to pay tax to the central budget at a rate equaling the contribution. Those who cannot work in regular manners receive certain supplements on their accounts. Such reasons include raising children with disabilities or military service.

### Income-based pension

This part of the system operates as pension insurance. The pension is determined based on the total income earned during the worker's lifetime. They register the amounts generated from contribution payments on individual accounts. The registry works based on a credit system.

If an individual deceases before reaching retirement age, the amount on his account is divided up amongst the surviving members of his generation. (The amount kept on the account may not be inherited.)

When retiring, the amount collected with credits is exchanged into an annuity. When determining the annuity they use the retirement age and the life expectancy as basis. They apply a 1.6% real interest rate when calculating. The pension of pensioners is increased in line with nominal average income, reducing the rate with the 1.6% value applied when calculating the allowance. The system also incorporates a balancing mechanism. If the incoming contributions are less than the value of pension pay-outs, the balance of

### Premium pension

The premium pension plan works on a pay as you earn basis. The contributions paid are deposited in individual accounts of pension savers. The amounts paid will be invested into a fund chosen by the saver. The basis of pension will be given by the accumulated payments and the yields of the same. The risk arising from the investment is to be borne by the saver.

### Guaranteed (basic) pension

The guaranteed pension is the lowest pension in the individual accounts scheme. It may only be claimed over the age of 65. The guaranteed pensions are financed by public tax revenues. Eligibility criteria for the pension: the state pension can be claimed from the age of 61. Guaranteed pension is only paid to people over the age of 65, preconditioned on a minimum three years residency in Sweden. Full guaranteed pension is only available after 40 years of residency in Sweden, in the case of residency for less than 40 years, a pro-rated part of the total guaranteed pension is paid to the individual.

### Occupational pension scheme

Approximately 90% of workers belong to occupational pension schemes. The occupational pension scheme is not part of the mandatory state system, it is of supplementary nature. The conditions are largely regulated by collective bargaining agreements between the players of the labour market (Government Office of Sweden, 2016).

They deduct 7% pension contribution from the gross wage of the employee. The employer pays 17.21% of this gross wage as contribution. This means that by deducting the 7% contribution burden from the personal income, we get the net income, and by comparing the amounts of the individual and employer payments to this income, we get an 18.5% rate. Out of the 18.5% rate, 16% goes to the payment-based individual

## Calculating the Pension Contribution

some popularity as complementary schemes, which promise defined pension benefits based on the contributions paid.

The Swedish state pension system is part of the state social security system. The components of the state pension system are the pension determined based on income, the premium pension and the guaranteed pension. The Swedish state pension system operates along a mixed principle. Part of the contributions paid to the system based on mandatory contribution payment are transferred to an individual investment accounts system operated on a pay-as-you-go basis. Another part of contributions is accumulated in a pay-as-you-earn system. Occupational pension plans have also earned

The Swedish pension system set as an example pension system by IMF demonstrates the overlaying and interconnectedness of state and private pension systems well.

## THE SWEDISH PENSION SYSTEM

Appendix No.2

Source: OECD (2019)

Comment: "A" and "W" mark average values, in the case of "a", the extent of the contribution depends on age, while in the case of "w" in depends on the level of wage. In the countries marked with an asterisk (\*), the contribution revenue also finances other purposes.

The effective contribution of workers earning an average income	Total	Private, employer	Private, employee	State, employer	State, employee	
	20,1	2,0	0,0	10,5	7,6	Norway
	27,5			16,3	11,3	Poland*
	22,7			15,5	7,2	Portugal
	18,0			14,0	4,0	Slovakia
	24,4			8,9	15,5	Slovenia*
	28,3			23,6	4,7	Spain
	21,7	4,5 <sup>26</sup> [w]	0,0	10,2	7,0	Sweden
	16,6 [a]	20,9 [a,w]	6,25 [a,w]	4,2	4,2	Switzerland
	20,4	25,8 [w]		13,8 [w]	12,0 [w]	Great Britain
	12,4			6,2	6,2	USA*

	State, employee	State, employer	Private, employee	Private, employer	Total	The effective contribution of workers earning an average income
Australia	10.3	12.6	0.0	9.5	9.5	9.5
Austria*	7.5	8.9			16.4	16.4
Belgium	5.0	5.0			9.9	9.9
Canada	6.5	21.5			28.0	28.0
Czech Republic*			4.0	8.0	12.0	12.8
Denmark	0.0	16.0	2.0	4.0	22.0	22.0
Estonia	6.7 [a]	17.7			24.4 [a]	24.4 [a]
Finland*	11.2 [w]	16.3 [w]			27.5 [w]	27.5
France	9.3	9.3			18.6	18.6
Greece	6.7	13.3			20.0	20.0
Hungary	10.0	15.5			25.5	25.5
Ireland*	4.0	10.95			14.95	14.95
Italy	9.2	23.8			33.0	33.0
Latvia	10.0	10.0			20.0	20.0
Lithuania (2019) <sup>25</sup>	25.1	1.9			27.0	27.0
Netherlands	18.0	0.0	7.7 [w]	14.8 [w]	x [w]	25.6

### MANDATORY PENSION CONTRIBUTIONS AS A PERCENTAGE OF GROSS INCOME IN 2018

Table 4

Type of pension	2015			OECD
	State and private pension	Out of this, private pension	Tax allowance	9.5
Great Britain	11.2	0.7	1.2	
Great Britain		4.3		v
USA	12.3	5.2	0.8	v
OECD				9.5

Note: type of pension: m = mandatory, q = quasi mandatory, v = voluntary  
\* the data of Poland is from 2014  
Source: OECD (2019)

Type of pension	2015		2015	2015
	Tax allowance	Out of this, private pension		
Australia	m	1.7	4.7	9.0
Austria	v	0.0	0.7	14.0
Belgium	v	0.2	1.1	11.8
Canada	v	1.9	3.1	7.8
Czech Republic	m		0.3	8.4
Denmark	q/m		2.6	11.5
Denmark	v		0.8	
Estonia		0.7		7.0
Finland	v	0.1	0.2	11.6
France	m	0.1	0.0	14.1
France	v		0.1	
Germany	v	1.0	0.8	10.9
Greece	v		0.1	16.9
Hungary		0.0		9.2
Ireland	v	1.0	1.1	4.7
Italy	v	0.0	1.2	17.4
Latvia		0.1		7.0
Lithuania				6.7
the Netherlands	q		5.8	11.2
New Zealand				4.9
Norway	v/m	0.2	1.0	7.6
Poland*				11.1
Portugal	v	0.0	0.7	14.0
Slovakia	v		0.4	7.7
Slovenia		0.3		11.1
Spain	v	0.2	0.4	11.5
Sweden	q/m		2.9	10.1
Switzerland	m	1.2	5.1	11.5

## OLD-AGE PENSION PAYOUT AS A PERCENTAGE OF GDP

Table 3

after all mandatory payments have been settled. The reason for this is that the contributions paid to occupational pension funds are not included in total tax burden calculations. The economic agents cannot freely dispose of the amounts payable on a mandatory and quasi mandatory basis to non-state schemes in a given period. These amounts cannot be used for accumulation of the share generated from the same. disposable current revenues, and the indicator be put into the centre of analyses. Therefore, our recommended solution is the calculation of the it is the fact of contribution (payment) that should Instead of the recipient of payment, we believe employees. or consumption, by neither the employers nor the

APPENDICES

PENSION MODELS

Appendix No. 1

The differences between pension systems can be reviewed more easily if we introduce the two basic models.

① The majority of continental countries apply the pension system financed by the state and named after *Bismarck*. They only operate systems that:

- support elderly people with low incomes for a certain reason,
- provide discounted pension savings for high earners on a complementary basis.

② In the countries influenced by Anglo-Saxon pension traditions, there is a minimum monetary benefit provided to old-age residents or citizens by default. Theoretically the state pension system covers high earners, too, but in practice those concerned usually switch to a private pension fund. They embrace the opportunity lying in the fact that contributions to private pension funds are encouraged by the state with significant tax allowances.

Five Northern and Central European continental countries apply certain elements of the Anglo-Saxon approach. In these countries, contributions to private pension funds are encouraged by the state with significant tax allowances. Five Northern and Central European continental countries apply certain elements of the Anglo-Saxon approach. In these countries, contributions to private pension funds are encouraged by the state with significant tax allowances.

Since 2013, the Hungarian Central Bank has also been monitoring the competitiveness of the country in its reports. To that end, it interpreted the concept of competitiveness and established its own indicator system. According to the definition of the Hungarian Central Bank, “a national economy is competitive if it utilizes its available resources optimally to attain the highest possible, but at the same time sustainable level of welfare” (Hungarian Central Bank, 2019, p. 6) The Hungarian Central Bank measures the competitiveness of the country through more than a hundred quantified indicators. These indicators include several indices related to public charges. The macro indicator is the indicator representing tax centralisation, measuring the total tax and contribution burdens compared to the GDP. The Hungarian Central Bank’s report contains the extent of the tax wedge, as the ratio of tax and contribution charges to average salary.<sup>20</sup> The indicator calculated from the perspective of the competitiveness of businesses is the total tax rate of businesses as a percentage of pre-tax profit, showing the tax burden of a hypothetical domestic company employing sixty people (Hungarian Central Bank, 2017).

The Washington-based Tax Foundation calculated a separate tax competitiveness index (2018). More than forty factors are considered for calculating the index. With the help of these, they pay attention to the rate of tax burdens as well as the structure of taxation and tax regulation. The Tax Foundation’s assessment is based on how a given economic agent assesses in the course of a specific action. Therefore, it is important to them how much money can be paid to workers and how the profit changes by upping production with one unit. This means that they consider marginal rates and average burdens equally important, and they analyse the scope of taxpayers concerned by higher rates.<sup>21</sup>

The Washington-based Tax Foundation calculated a separate tax competitiveness index (2018). More than forty factors are considered for calculating the index. With the help of these, they pay attention to the rate of tax burdens as well as the structure of taxation and tax regulation. The Tax Foundation’s assessment is based on how a given economic agent assesses in the course of a specific action. Therefore, it is important to them how much money can be paid to workers and how the profit changes by upping production with one unit. This means that they consider marginal rates and average burdens equally important, and they analyse the scope of taxpayers concerned by higher rates.<sup>21</sup>

If a country applies an occupational pension system, then current statistics generally do not calculate the payments to these funds into the tax burden. As a result, they will achieve lower values in two indicators and thus a more favourable position in the ranking, one being the ratio of total tax burden per GDP and the other being the ratio of social security contributions to GDP.<sup>23</sup>

## SUMMARY

We investigated the issue of to what extent the ratios applied in practice can be used to compare the tax burdens of different countries. We arrived to the conclusion that tax burden ratios used currently fail to give a fair view of the share of income left for employees and employers



- the EU's resources serving convergence allow for the development of the underdeveloped regions of Eastern and Mediterranean member states, and, thus, they relieve the state from covering the entirety of such expenses from resources collected from taxes on a temporary basis.

## TAX BURDEN AND COMPETITIVENESS RANKINGS

Measuring the competitiveness of a national economy is a complex task. Usually it is not measured with a single ratio, but on the basis of the position of the given country in the ranking of national economies compiled based on a certain set of criteria as well as based on the change of such position.

Although universally the factors influencing the competitiveness of a national economy are not well defined and many times the components of competitiveness rankings are not even supported scientifically (Vargha, Németh, Pályi, 2019), but in the majority of the cases, tax burden and the tax regime also play a role, many times as an element of underlying factors.

Complex indicator systems are taken into account when compiling the rankings. Several organizations compile competitiveness rankings based on indicator systems, including the International Institute for Management Development (IMD), the World Economic Forum (WEF), the International Monetary Fund (IMF) or the Tax Foundation. The proceedings building on sets of indicators may differ from each other in several aspects. On the one hand, they can differ in terms of the composition of the set, and also in terms of the operations carried out with the indicators (Szilágyi, 2008). From the perspective of our study, the main issue out of the factors determining the ranking of a given country

is the factor whether public charges levied on wages are taken into consideration.

■ The WEF has compiled competitiveness rankings since 1979. They put productivity in the focus when determining competitiveness. They build their measurement on an indicator system classified into 12 pillars. Based on the foregoing, they provide three sub-indicators, and calculate the general competitiveness index (GCI) from these (Csath, 2019). The majority of indicators used are based on surveying opinions, and only a smaller part of them is based on a numerical value. No quantified data of charges on wages is included amongst the values measured.

■ The Swiss IMD's approach towards setting up the competitiveness rankings compiled since 1989 is similar to that of the WEF,<sup>19</sup> they rank countries based on the environment they are able to provide to the companies operating in their territory to ensure their competitiveness. Their method encompasses four areas, and divide each of them into five sub-areas. They use 261 indicators to establish the ranking. Two third of these indicators are based on statistical data, and a smaller share is established with surveys. One of the factors amongst the 5 analysed within the sub-area pertaining to public finances is taxation, which means that in the case of the IMD, 5% of the total score depends on the position taken by the given country in the ranking generated according to the analyzed taxation perspectives.

If we look at how large a change may be caused by taking the occupational pension into consideration, we can see that it influences approximately 1.5% of the overall score. They also rank other factors in addition to the total tax burden or the social security contributions (rate of personal income tax, tax burden of profit, burden of consumption tax, etc.)

## FACTORS INFLUENCING THE SHARE OF PAYMENTS

**THE SITUATION OF INFRASTRUCTURE.** The extent of the tax burden is influenced by the infrastructural network, as well as the nature and condition of the same. For coastal states, less investments are needed for developing the transportation connections necessary for international division of labour than in the case of landlocked countries.

**CENTRALISATION.** Centralisation aspirations can also bear an impact on the index. Many times in large countries, a certain kind of “imperial” aspiration emerges, aiming to make the more distant parts of the country easily accessible from the capital even in spite of high costs, in order to make sure their separation aspirations don't grow stronger (for example the rapid transit train and the motorway network in the case of France and Spain).

**ECONOMIC CYCLE.** During downturns, tax burden is lower as a means of recovery. On the other hand, in a period of prosperity promising to be lasting, taxes are raised<sup>16</sup> to get revenues for reducing the existing debt.

**THE BURDEN OF PUBLIC DEBT.** Countries accumulating greater debt must collect more taxes due to the interests on their debts.

**THE SHARE OF PEOPLE LIVING OFF AGRICULTURE.** Agriculture is usually characterized by low mandatory payments on both the production side (taxes on revenues) and the consumption side (VAT, etc.). In the case of more traditional family farms, self-consumption continues to be significant even today. Infrastructure is also more limited in rural areas. A significant share of farmers keep working even after they reached retirement age, and get lower pension benefits compared to urban population.

**THE SHARE OF GREY ECONOMY.** In the case of an extensive grey economy, the state's possibility to levy taxes is more limited. Out of

the countries subject to our analysis, the role of the second economy is above the average in the case of Romania and Bulgaria. In the case of the former, 19% of recognised GDP came from illegal sources. This value amounts to 14%<sup>17</sup> in the case of the latter.

**REVENUES FROM MINING ROYALTIES.** Presumably, these are not always indicated amongst taxes. In many cases, the royalties are collected as lump sum fees (e.g. concession fees). Significant royalty-like revenues are primarily generated in countries rich in mining resources, and especially in countries with substantial hydrocarbon mining activity. We did not analyse this factor in our study.

Mining royalties are significant in the case of Canada, Australia, the USA, Romania as well as Norway, Great Britain and Denmark (in the case of the latter three, on account of mining North Sea hydrocarbons).

**AGEING OF THE POPULATION.** Ageing is a common factor in the case of countries belonging to the European culture group due to the low birth rates.

This can be measured with the dependency rate. We must note that

- this rate is more favourable in countries where the birth rate was higher than the rate in Europe even in the '80s (Poland, Ireland),
- migration to former British dominions (Canada, Australia, New Zealand) from the motherland has been a significant trend for long decades now, but also from other European countries – resulting in a lower rate of old age population. A similar phenomenon can be observed in the case of the USA, too.<sup>18</sup>

**THE IMPACT OF CAPITAL AND RESOURCE FLOWS WITHIN THE EU**

- in new member states, the ratio is decreased by the significant amounts of profit achieved by Western capital (as its willingness to tax is relatively low),

Calculated from EU and OECD data		in 2018	
Calculated from the data of the adjusted tax burden			
	Latvia	69.0	68.5
	Lithuania	69.7	69.7
	Hungary	62.6	62.6
	Poland	64.0	64.0
	Romania	73.3	73.3
	Slovenia	63.3	63.3
	Slovakia	67.0	67.0

Note: \* estimate  
Source: own calculation

Romania, the ratio is decreased significantly by the weight of agriculture and grey economy.<sup>15</sup> If one wishes to know whether the adjusted tax burden is high or low in a given country, we consider the index below 32% low, the indicator is medium level between 32% to 38%, and ratios above 38% should be considered high. If we review the values with these limits, we can see high ratios in the case of old continental EU member states, with one exception. The exception is Spain, with a medium value. The adjusted index of the five European countries using the mandatory occupational pension system more extensively is high, with Switzerland being the only country with medium value. In the countries demonstrating a strong Anglo-Saxon influence, the adjusted indicator is medium level, with Ireland's extraordinarily low value being the exception. Out of peer new EU member states, Croatia's index is high, Bulgaria and Romania have low indices, and the rest of them can be classified into the medium category.

Figure 2 demonstrates the share of GDP after deducting the adjustable current revenues provided by the disposable current revenues after deducting the adjusted tax burden. It can be seen that we received the value by deducting the values in Figure 2/a and 2/b from 100%.

Poverty policy attempts to make the (otherwise large) masses of those falling out of the system bearable. According to the traditionally calculated indicator of tax burden, these countries can be classified into the lower third of countries with medium payments. If we calculate with our adjusted indices, the amount paid by economic agents to other institutions will increase. Owing to this, they can be regarded as countries with medium payments in our system. Adjustment increases the average of the group from 28.2 to 32.5%. After our adjustment, the ranking of countries changes in terms of tax burden. The British and their dominions' as well as the USA's ratios to GDP increase with 1-5 percentage point, and there is an even greater increase in the case of Switzerland. This way, there are only a few, exceptional countries where the value of payments is below 30%. This means that fulfilling the requirements of the European culture group doesn't come free. In the two countries with exceptionally low indicators, the values are explained by unique factors. In the case of Ireland, the profit achieved by foreign capital gives an extraordinarily high share of the GDP,<sup>14</sup> and the country's population is younger. In

in 2018		DISPOSABLE CURRENT REVENUES IN GDP PERCENTAGE	
		Calculated from EU and OECD data	Calculated from the data of the adjusted tax burden
<b>State pension system (Old member states)</b>			
Belgium	53.1	51.7	
Germany	59.5	59.5	
Greece	58.6	58.6	
Spain	64.9	64.9	
France	51.6	51.6	
Italy	57.9	57.3	
Austria	57.5	57.5	
Portugal	62.5	62.0	
Finland	57.5	56.3	
<b>Mandatory occupational pension funds</b>			
Denmark	53.7	46.1	
the Netherlands	60.9	57.0	
Sweden	55.4	53.4	
Norway	61.0	58.4	
Switzerland	71.3	63.1	
<b>Pension system with Anglo-Saxon influence</b>			
Australia	72.2	67.8	
Ireland	76.7	75.9	
Great Britain	64.4	62.0	
New Zealand	68.0	67.1	
Canada*	67.8	64.1	
USA	72.9	68.0	
<b>State pension system (New member states)</b>			
Bulgaria	70.2	70.2	
Czech Republic	64.0	64.0	
Croatia	61.5	61.5	
Estonia	66.7	66.7	

Table 2

Source: Eurostat: Government revenue, expenditure and main aggregates. [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wat=true&dataset=gov\\_10a\\_main](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?wat=true&dataset=gov_10a_main), OECD (2019).

Notes to Figures 2/a and 2/b: in the course of adjustment, we added the figures of occupational pension fund contribution of Figure 1 to the tax burden – the adjusted data is an estimate.



Figure 2/b

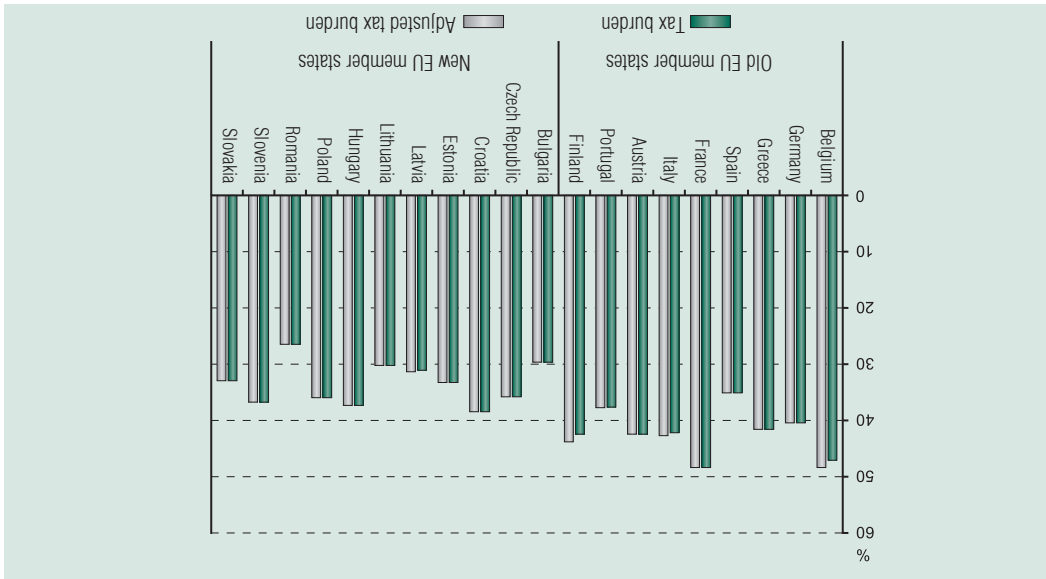


Figure 2/a

In opposition to the Bismarck pension system, occupational pension schemes are in place in these countries that are controlled by a supervisory agency keeping things on a not

### Countries demonstrating a strong Anglo-Saxon influence

The lower tax burden in Switzerland is partly explained by their unique housing system. Possessing apartments is rare amongst the population, while renting apartments is widespread, with high rent levels. The level of payments are kept low by the government and/or corporate institutions, so that such housing burden can be paid even by those with revenues falling behind the average.

In 4 of the countries, the tax burden is high in the first place<sup>13</sup> – which further increases if we take mandatory payments into account. Switzerland has a different situation. In the case of the Swiss, the OECD tax burden index is relatively low, but jumps to a medium level when calculating the “adjusted tax burden.” However, this level is still 5–8 percentage points behind the values of the other 4 countries. The average of the tax burden of the country group increases with 4 percentage points (to 43.3%), which means that it exceeds the level of the previous group.

The continental countries of Europe applying occupational pension schemes extensively,<sup>12</sup> Five countries can be classified into this category (the Netherlands, Norway, Switzerland, Denmark, Sweden). A common feature of the countries is that payments to occupational pension funds, which are generally organized on a professional basis, can be regarded as mandatory. This fund scheme operates under a strong supervision by the state or under strict corporate control.

### The Scandinavian type

## THE RATIO OF ADJUSTED TAX BURDEN AND DISPOSABLE CURRENT REVENUES IN THE FOUR GROUPS OF COUNTRIES SUBJECT TO OUR ANALYSIS

Figures 2/a and 2/b show the percentage ratio of the adjusted tax burden, while Table 2 demonstrates the ratio of disposable current revenues.

### The majority of old continental EU member states

A comprehensive state pension system operates in these countries. Therefore, the rates of taxes and contributions are usually high. As a result, the disposable current revenues and its ratio are low. The tax burden indicator calculated by the EU shows a high value. The values of the system proposed by us do not deviate from this, because occupational pension funds only operate in a limited scope. The average of the adjusted tax burden of the group is high, 42.5%.

### Peer Eastern-Central European Countries (new EU member states)

In the case of the majority of these countries, the tax burden indicator is of medium level, only one or two countries approach the higher Western European rates, but there are also countries with less payments (e.g. Romania, Bulgaria). The average is 34.1 percent. In the past 10 years, half of the countries abolished the previously introduced private pension fund schemes or significantly limited their contributions.<sup>10</sup> The EU indicator of tax burden gives a true image, because Eurostat switched to qualifying payments to the personal private pension funds as mandatory payments a few years ago.<sup>11</sup>

Table 1

OCCUPATIONAL PENSION FUNDS FROM THE PERSPECTIVE OF ECONOMIC AGENTS				
	Mandatory private pension fund	Mandatory private pension fund	“Voluntary” private pension fund	“Voluntary” private pension fund
	Workers	Employers	Workers	Employers
Is it possible to avoid payments to occupational pension funds?	No (due to collective agreements)	No (due to collective agreements)	No (due to automatic enrollment)	No (due to automatic enrollment)
Can the payments be utilised in the next 10-15 years?	No	No	No	No
State influence on the regularity of pension fund asset management?		Strong	Significant	
The condition of tax allowance on payments		Compliance with requirements pertaining to asset management	Compliance with requirements pertaining to asset management	
Is it mandatory?	Practically yes	Practically yes	Theoretically no	Theoretically no
Is the pay-out of the occupational pension funds built on the state minimum pension benefits?	Yes	Yes	Yes	Yes

Source: edited by the author

we receive the “adjusted tax burden.” This demonstrates the ratio of revenues (e.g. GDP) taken away from economic agents by the state.

② Determining the ratio of disposable current revenues.

Determining this ratio is easy: we deduct the value of the above-mentioned “adjusted tax burden” from 1 (i.e. 100%).

The two-tier calculation is appropriate and practical because in this way, the ratio of the “adjusted tax burden” is available, which can directly be compared with the ratio provided by OECD or Eurostat for the total tax content.

Substantive differences will only be seen in countries where occupational pension systems are in operation.

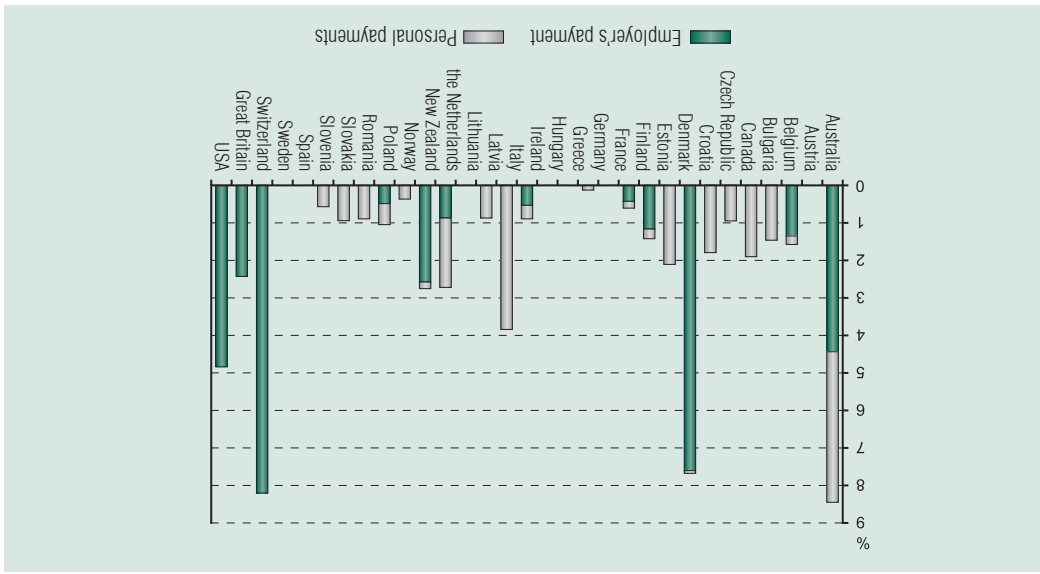
In the case of payments levied on the labour forming the basic pillar of the tax burden, *Giday and Madi* already established that its generally used indicator, the tax wedge, gives a distorted image in the case of EU member states applying private pension systems of a mandatory nature. Therefore, they recommended that the tax wedge increased with the mandatory private pension contributions be taken into consideration when comparing these countries.





Figure 1

**PRIVATE PENSION CONTRIBUTION PAYMENTS  
(DATA AS A PERCENTAGE OF GDP IN 2017)**



*Comments:* The overall data is not from 2017 in the case of the following countries: 2016 (UK), 2015 (BE, EST, FR, GR), 2014 (NZ), 2012 (CAN)  
\*The personal contribution is included in the EU state tax rate

Source: <https://stats2.digitalresources.jisc.ac.uk/>

Within personal pension funds, private and voluntary funds are differentiated. Payments to these funds only reach 1% of the GDP in certain member states of the European Union – that is, their role is less significant than that of occupational pension funds. The mandatory personal scheme is applied in several Central Eastern European countries – EU statistics display these as part of social security contributions (this is justified from the point that technically it is the state that collects and transfers it to the private pension funds).  
The OECD data system classifies private pension funds as follows:  
2/A/ Occupational pension funds  
2/A/1 Mandatory or quasi mandatory funds  
2/A/2 Voluntary funds

2/B/ Personal pension funds  
2/B/1 The mandatory contribution is collected by: the state. In the case of these funds, the state transfers the collected (otherwise mandatory) contributions to the private funds.  
2/B/2 The voluntary contribution is collected by: the pension fund  
On page 147 of Pensions at a Glance 2017, the OECD classifies the private occupational pension schemes of the different countries into the various categories as follows:  
• it classifies the occupational pension systems of Australia, Denmark, Finland, the Netherlands, Norway, Switzerland and Sweden as mandatory or quasi mandatory; it classifies the pension schemes of Canada, Ireland, Britain, the USA and New Zealand as voluntary.

There are two main categories of non-state pension funds. One encompasses the schemes operating on an occupational basis, while the other covers funds financed through personal payments. The differentiation between personal and occupational pension funds is built on whether the employer initiates the payment into the pension fund and fund management or the employee individually (independently from his or her employer) chooses the fund he/she would like to join. *Figure 1* shows the ratio of contribution paid to occupational and personal pension funds to GDP in the countries subject to our study.

## FINANCING PENSIONS AND STATISTICS

There are two main categories of non-state pension funds. One encompasses the schemes operating on an occupational basis, while the other covers funds financed through personal payments. The differentiation between personal and occupational pension funds is built on whether the employer initiates the payment into the pension fund and fund management or the employee individually (independently from his or her employer) chooses the fund he/she would like to join. *Figure 1* shows the ratio of contribution paid to occupational and personal pension funds to GDP in the countries subject to our study.

Our article does not include a comparison between state and private pension benefits.<sup>6</sup> We would like to note that in this article, we focus on payments for pension purposes, but similar issues may be raised in terms of payments for healthcare purposes, too.

analyze which factors determine the ratio of current revenues distribution attributable to the state. In this context, we will review the role played by tax burden in the analysis of competitiveness.

In the following, we will examine and analyze which factors determine the ratio of current revenues distribution attributable to the state. In this context, we will review the role played by tax burden in the analysis of competitiveness.

Our article does not include a comparison between state and private pension benefits.<sup>6</sup> We would like to note that in this article, we focus on payments for pension purposes, but similar issues may be raised in terms of payments for healthcare purposes, too.

In addition to EU member states, we also considered important the evaluation of countries belonging to the European culture group, in a manner that the cardinality of countries be confined. Therefore, in addition to the EU, we examined the former British dominions (Canada, Australia, New Zealand) and the USA, and within Europe, we analysed countries with a population of at least 1 million and with an annual GDP of at least euros 20 billion.<sup>5</sup>

We summarized the results of our calculations separately for four groups – based on the ratio of payments containing the full scope of pension payments. These are the following:

- the countries with a pension system established based on the Bismarck model in Western and Southern Europe
- the four European continental countries

## THE COUNTRIES ANALYSED AND THEIR CLASSIFICATION

tax is important, but the total burden resulting from them, too. As, for example, if the mitigation of wage burdens is accompanied by the increase of consumption taxes, then in a few years, employees can pass the burdens of increasing price levels on to their employers.

For the working capital aiming to invest in the given country or region, the extent of net wages it can pay to the workers and the dividend it can generate from its revenues is primarily important when assessing the costs side.

Whether the given state can realize surplus revenues in taxes (contributions) in a possible emergency might be of importance for the financial investors taking over the bonds of a country. In a country already “maximised” in terms of taxation (such as Denmark or Sweden), this could run into severe difficulties.

## THE INDICATORS OF THE TOTAL TAX BURDEN

Many indicators are calculated regarding the extent of state tax and contribution burdens. These ratios are designed to demonstrate the extent of revenues centralized by the state as well as the extent of the state's redistributive role. These ratios are substantial from the point of tax-competitiveness, as they evaluate the labour-related burdens carried by employers and employees and the extent of the employees' net disposable revenues. The potential impacts of high payments are elaborated in the study of *Madi and Arva* (2016), amongst others.

There are also several studies examining the sustainability of the pension system operated by the specific states. By sustainability, the authors generally mean whether the revenues serving as the basis of pension payments and the accumulated funds will be sufficient for fulfilling the payment obligations under the regulation in force in the period subject to their study.

The OECD publishes statistics on tax burden on an annual basis. Another organisation publishing comprehensive statistics is Eurostat. In recent years, the centralization reported by the two organisations differ from each other with 1-2 percentage points in the case of 4-5 continental countries. The primary reason for this is that the European Union switched to the application of the so-called total tax burden containing net social security contributions in its statistics. This indicator is used in EU practice nowadays.

The 2019 issue of the EU Taxation trends<sup>1</sup> sets out 4 types of tax burden indices (Page 258), out of which type 2 is based on the net social security contribution, which also includes the so-called imputed social security contribution. The publication demonstrates the difference between index 2 and index 4 broken down to countries on diagrams, see

An important factor is for whom the value of a tax burden of the specific countries provides relevant information. For the economic operators of the country, the amount remaining from their realized revenues and the amount of the net wage payable by them might be important. As permanent participants, they can assess that not only the extent of the specific types of

## THE APPROACH OF ECONOMIC OPERATORS

The field of economy usually uses either the tax burden indicator of the European Union and or that of the OECD. The question arises why the analysts of taxation trends do not use indicators that better demonstrate real differences. In practice, these analysts primarily aim to present the trends of the period subject to their analysis. Therefore, they do not putter around with calculating new indicators, but take over the tables produced by the EU or by the OECD.

The OECD presents the revenue processes of each country in its Revenue Statistics publication in detail on an annual basis. In terms of payments, it calculates an indicator for the tax burden in which the payments to occupational pension funds do not qualify as state payments.<sup>4</sup>

The field of economy usually uses either the tax burden indicator of the European Union and or that of the OECD. The question arises why the analysts of taxation trends do not use indicators that better demonstrate real differences. In practice, these analysts primarily aim to present the trends of the period subject to their analysis. Therefore, they do not putter around with calculating new indicators, but take over the tables produced by the EU or by the OECD.

The EU administration further strengthens this trend. For example, in the annex of the Convergence Reports of 2019,<sup>3</sup> the above-stated index of tax burden/GDP was indicated amongst the data to be aggregated in the case of state taxes.

The EU administration further strengthens this trend. For example, in the annex of the Convergence Reports of 2019,<sup>3</sup> the above-stated index of tax burden/GDP was indicated amongst the data to be aggregated in the case of state taxes.

# New Indicator to Measure Tax Burden – Proposal

András Giday – Tibor Tatay

**SUMMARY:** This paper investigates to what extent tax burden can be used to compare countries with different pension systems. It was concluded that in one respect tax burden ratios used by international institutions fail to completely represent the share of income left after taxation, as the contributions paid to occupational pension funds are not included in total tax burden calculations. In our approach, however, in case of pension contributions it is the obligation of the payment itself and not the recipient of payment that matters. To this end, a new ratio called the 'share of disposable current revenues' was introduced to indicate the current income employers and employees can dispose of after all mandatory payments have been settled. Mandatory payments in this sense include all payment obligations employers cannot evade to pay to an institution (state, pension fund, etc.).

**KEYWORDS:** tax burden, social security contribution, contributions to private pension funds, Competitiveness ranking

JEL codes: H20, H55, J32, O57

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_7](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_7)

We aimed to find out whether the comparison of tax and contribution revenues allows us to get an adequate image on the extent of the government's redistribution of income. At first glance, the situation is a simple one, as international institutions compile information about the share of revenues resulting from tax and social security contributions in each country compared to their GDP on an annual basis. The most frequently used table shows the ratio of taxes and contributions to the GDP in each country by adding up their values. In another method, the total amount of taxes and social security contributions are divided by the

*E-mail address:* andras.giday@gmail.com  
tatay.tibor@hotmail.com

GDP of the given year separately. The indicators produced this way, however, do not contain the amounts paid into occupational pension funds, as these are considered private revenues (that is, revenues outside of public finances). First, we analyse the current indices of the tax burden and the contribution revenues of occupational pension funds. Since the contributions for pension purposes not paid to the state are also regarded as payments enforced by the state in our article, we add them to the contributions paid to the state. Then we can calculate our proposed indicators: the ratio of disposable current revenues. The novel evaluation of burdens could also influence the perception of competitiveness in the classification of countries.

- Government in Sweden. *Financial Accountability & Management*, 22 (1), pp. 47-62, <https://doi.org/10.1111/j.0267-4424.2006.00392.x>
- RABRIE, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63(4), pp. 655-660, <https://doi.org/10.1079/PNNS2004399>
- ROBINSON, M. (1998). Accrual Accounting and the Efficiency of the Core Public Sector. *Financial Accountability & Management*, 14(1), pp. 21-37, <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00048>
- SALLEH, K., AZIZ, A., BAKAR, Y. (2014). Accruals relevant? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 164, pp. 172-179, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.065>
- SIMON, J., FEJSZAK, T., SCHATZ, B., DONCHEV, T., IVANOV, M. (2018). Az eredményzszelelti szamvitelre atetes rapaszatalai szamvevosezkei tapasztalatai (Experiences Concerning Transition to Accrual Accounting in the Public Sector from the European Commission (2013). Report from the Commission to the Council and the European Parliament. Towards Implementing Harmonised Public Sector Accounting standards in Member States. The Suitability of IPSAS for Member States. Online: [http://www.epsas.eu/en/documents/1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v5.pdf](http://www.epsas.eu/en/documents/1_EN_ACT_part1_v5.pdf)
- PWC (2015). Towards a new era in government accounting and reporting, 2nd edition. Online: <https://www.pwc.se/sv/pdf-reports/towards-a-new-era-in-government-accounting-and-reporting-july-2015.pdf>
- TURNER, D. W. (2010). Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*, 15(3), pp. 754-760
- TICKELL, G. (2010). Cash to Accrual Accounting: One Nation's Dilemma. *International Business & Economics Research Journal*, 9(11), pp. 71-78, <https://doi.org/10.19030/iber.v9i11.32>
- SZEMLE/PUBLIC FINANCE QUARTERLY, 63(2), pp. 145-160/139-154
- PERSPECTIVE OF SUPREME AUDIT INSTITUTIONS). *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 63(2), pp. 145-160/139-154

- Section. *Financial Accountability and Management*, 21, pp. 309-336, <https://doi.org/10.1111/j.0267-4424.2005.00223.x>
- DICICCO, B., CRABTREE, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40, pp. 314-321, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>
- GUTHRIE, J. (1998). Application of Accrual Accounting in the Australian public Sector – Rhetoric or Reality? *Financial Accountability & Management*, 14(1), pp. 1-19, <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00047>
- VAN DER HOEK, P. M. (2005). From Cash to Accrual Budgeting and Accounting in the Public Sector: The Dutch Experience. *Public Budgeting&Finance*, 25(1) pp. 32-45, <https://doi.org/10.1111/j.0275-1100.2005.00353.x>
- HYNDMAN, N., CONNOLLY, C. (2011). Accruals accounting in the public sector: A road not always taken. *Management Accounting Research*, 22(1), pp. 36-45, <https://doi.org/10.1016/j.mar.2010.10.008>
- KALILIO, H., PIETIÄ, A., JOHNSON, M., KANGASNIEMI, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), pp. 2954-2965, <https://doi.org/10.1111/jan.13031>
- KOVÁCS, ZS. I., DEÁK, I. (2012). Számvitel – szakma versus tudomány (Accounting – Profession vs. Science). *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 57(4), pp. 458-468/426-436
- LAPSEY, I. (2009). New Public Management: The Crullest Invention of the Human Spirit? *Abacus*, 45(1), pp. 1-21, <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00275.x>
- LAPSEY, I., MUSSARI, R., PAVLISSON, G. (2009). On the Adoption of Accrual Accounting in the Public Sector: A Self-Evident and Problematic Reform. *The European Accounting Review*, 18(4), pp. 719-723, <https://doi.org/10.1080/09638180903334960>
- LENTNER, CS. (2019). *Önkormányzati pénz- és vagyongazdálkodás (Local government financial and property management)*. Dialog Campus, Budapest
- MIRSELT, J., L. (2006). Fiscal Administration: Analysis and Applications for the Public Sector. *Thompson Wadsworth*, Belmont
- NEULINGER, A. (2016). Több-módszertani és vegyes módszertani kutatások (Multi-methodology and mixed methodology researches). *Vezetéstudomány (Management Sciences)* (47), 4, pp. 63-66
- OVDA, H., G., A. (2003). Accrual Accounting in the Government Sector. *Public Fund Digest*, 3(2), pp. 52-73
- OUTASVIRTA, L. (2014). The reluctance of a developed country to choose International Public Sector Accounting Standards of the IFAC. A critical case study. *Critical Perspectives on Accounting*, 25, pp. 272-285, <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.12.001>
- PÁTYI, K. A. (2015). A Számvevőszék hozzájárulása a jó kormányzáshoz és a számvitel megújításához (The Contribution of the State Audit Office to Good Governance and the Renewal of Accounting). *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 60(4), pp. 536-556/526-547
- PINA, V., TORRES, L., YETANO, A. (2009). Accrual Accounting in EU Local Governments: One Method, Several Approaches. *The European Accounting Review*, 18(4), pp. 765-807, <https://doi.org/10.1080/09638180903118694>
- PAVLISSON, G. (2006). Accruals accounting in the public sector: Experiences from the Central

- ADHIKARI, P., GÁRSETH-NESBAKK, L. (2016). Implementing public sector accruals in OECD member states: Major issues and challenges. *Accounting Forum* 40(2), pp. 125-142. <https://doi.org/10.1016/j.acfor.2016.02.001>
- ARNABOLDI, M., LAPSTEY, I. (2009). On the Implementation of Accrual Accounting: A Study of Conflict and Ambiguity. *The European Accounting Review*, 18(4), pp. 809-836. <https://doi.org/10.1080/09638180903136225>
- BABRIE, E. (2001). *Social Sciences Methodology*. Balassi Kiadó, Budapest
- BALOG, E., JAKAB, A. (2017). Az erdemény-szemleltű számvitel bevezetése a nemzeti-közi tapasztalatok tükrében (The introduction of accrual-based accounting in the light of international experiences). In: Farkas, B. & Pelle, A. (eds): *Várakozások és gazdasági iterációk* (Expectations and economic iterations). *JATE Press*, Szeged, pp. 81-94
- BARIBALL, K. L., WHITE, A. (1994). Collecting data using a semi-structured interview: a discussion paper. *Journal of Advanced Nursing-Institutional Subscription*, 19(2), pp. 328-335
- BARTON, A. (2009). The Use and Abuse of Accounting in the Public Sector Financial Management Reform Program in Australia. *Abacus*, 45(2), pp. 221-248. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00283.x>
- CARLIN, T. M. (2005). Debating the Impact of Accrual Accounting and Reporting in the Public Sector. *Journal of Public Administration*, 62(2), pp. 83-86. <https://doi.org/10.1111/1467-8497.00327>
- CARNEGIE, G., D., WEST, B., P. (2003). How Well Does Accrual Accounting Fit the Public Sector? *Australian Journal of Public Administration*, 62(2), pp. 83-86. <https://doi.org/10.1111/1467-8497.00327>
- BRUSCA, I., MARTINEZ, C. M. (2016). Adopting International Public Sector Accounting Standards: a challenge for modernizing and harmonizing public sector accounting. *International Review of Administrative Sciences*, 82(4), pp. 724-744. <https://doi.org/10.1177/0020852315600232>
- BROSTRÖM, B. (1998). Accrual Accounting, Politics and Politicians. *Financial Accountability & Management*, 14(4), pp. 319-333. <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00068>
- BECKER, S., JAGALA, T., SKERBAK, P. (2013). The translation of accrual accounting and budgeting and the reconfiguration of public sector accountants' identities. *Critical Perspectives on Accounting*, 25 (4-5), pp. 324-338. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2013.05.004>
- BATHÓ, F. (2012). Melyik úton, merre tovább? Az erdemény-szemleltű számvitelre történő átérés elvi programja. (Which Way Now? A Theoretical Programme for the Transition to Accrual-Based Accounting.) *Pénzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 57(4), pp. 426-443/394-411

## REFERENCES

<sup>1</sup> This research was supported by project No. EFOP-3.6.2-16-2017-00007, titled Aspects on the development of intelligent, sustainable and inclusive society: social, technological, innovation networks in employment and digital economy. The project has been supported by the European Union, co-financed by the European Social Fund and the budget of Hungary.

## NOTE

Source: Edited by the authors

Transitional period	Experience relating to the new system	The role of accounting information in financial management
Seamlessness of the transition	To what extent does the accrual principle fit the public sector?	To what extent is the accounting information used?
Availability of information	What are the advantages of the new system?	To what extent is the accrual principle consistent with other systems?
Availability of trainings	What are the disadvantages of the new system?	Has the comparability of the financial years been enhanced?
Availability of learning materials	Has transparency increased?	Has the comparability of the individual local governments, institutions been enhanced?
Existence of reluctance/acceptance of the change	Valuation of tangible assets	Accrual-based or cash-based dominance?
Timeliness of the previous system	Cost examination and cost accounting	
To what extent were the conditions for the establishment of the new accounting system fulfilled?	Recording of accounts receivable and accounts payable	
To what extent was the possibility of giving feedback provided?	Management of events affecting several years	
Is the new system up-to-date?		

## DISCUSSION TOPICS

Appendix 2

Source: Edited by the authors

Villages	Cities	Cities with county rights	Hungarian State Treasury
K/1, K/2	K/3	M/1	E/1, E/2, E/3, E/4, E/5, E/6
Accounting professionals of villages	Town deputy mayor	Accounting professionals of cities	Financial controllers of the Treasury
		V/1, V/2, V/3, V/4	
		Accounting professionals of cities	
		V/5	
		City Financial and Budget Office Manager	
		M/2, M/3,	
		Accounting professionals of cities with county rights	
		M/4	
		Deputy Head of Financial and Economic Department in a city with county rights	

## DESIGNATION OF THE RESPONDENTS

Appendix 1

## APPENDICES



accounting reform of 2014 produced effects which were difficult to judge, and this research strived to assess the local experiences relating thereto. The opinions and information we obtained show a great match with the foreign researches previously presented.

In the period around the implementation, great pressure was put on the local governments (regardless of the size of settlement), which primarily manifested in the increase of work volume. This characteristic continued to exist, enhancing the importance of labour shortage in the sector. All this was accompanied by the non-exploitation of the advantages; although there is now extensive experience in connection with the system, some significant shortcomings can be observed in terms of the use of accounting information. Public finance accounting is able to provide much more accurate and reliable data than in the period preceding the reform, but the accounting information system continues to be used to subsequently describe the effects of the events, while management accounting considerations (apart from one exception) do not appear.

Based on the discussions, we can conclude that only a few advantages of the reform can be realised without a change of mindset. This is hindered by the capacity limitations, which results in the fact that no relevant accounting activity takes place in addition to the mandatory data provisions. In this current situation we can rather observe the realisation of the disadvantages, which calls into question the very raison d'être of the system. However, we must highlight as a benefit the enhancement of comparability, timeliness, transparency and reliability. And this can be regarded as a considerable step forward. In my opinion, despite the problems presented herein the accrual principle is of relevance in the public sector, but in order to realise its further benefits, additional measures are needed.

Some of the problems have already been recognised at central level, and the concept of the state treasury bookkeeping service is aimed at addressing the problems of the especially burdened settlements with a population of under 3,000 residents; however – as we could see – this will still not solve all the problems of the accounting information system. In my opinion, the understanding the theoretical advantages of this way of thinking could play a major role in the appearance of the management approach. In this respect, a key role can be played by the cooperation between the local governments and the treasury, the design of central learning materials and trainings, the involvement of advisors, or even the development of the IT system for this purpose could improve the situation.

Of course, the research has its own limitations. On the one hand, it focused on the examination of local conditions, so it is possible that there are aspects (for example, in connection with the theoretical advantages) which could be explored more thoroughly. The experiences of the central level may shed new light on the conclusions of this study as well. On the other hand, similarly to the majority of qualitative processes, the sample cannot be considered as representative in this case either, and the conclusions of the study cannot be considered absolute in respect of the local government sector. However, the research revealed the factors and topics that are worth examining in connection with the accounting system, even in the future, by using a different methodology.

The introduction of accrual-based accounting in the public sector achieved variable results in the different countries. In Hungary, the public

### SUMMARY

that the effectiveness of the reform depends on other public finance processes as well as the users of the accounting system. This experience is in line with the observations which show that the accounting information does not play a decisive role in the public sector. Furthermore, we can establish that even five years were not enough for the change of mindset – often mentioned in the literature as an advantage – to take place in the Hungarian local government system.

why this information does not serve as the basis for economic decisions. Another determinant may be the actual level of discretion of the local government leaders, and whether they have an effective possibility to make financial management decisions, or whether these organisations operate on a fix path. Another explanation can be that when making financial management decisions accounting information is not considered by the stakeholders relevant, or drawing on the previous practice, they continue considering the cash-based data as decisive. The reason for this may be that accrual-based information does not actually fit the processes of the public sector, but the failure of the adjustment of the management processes to the new system may also cause this phenomenon. All this sheds light to the fact

Source: Edited by the authors

Topic	Experience	Example
Has the comparability of the financial years been enhanced?	It was not assessed.	–
Has the comparability of the individual local governments, institutions been enhanced?	Yes, but not everyone was able to assess it.	‘Yes, and the most important thing about the whole system would be cost accounting. That is why they wanted to make this transition towards the business world, to make comparative measurements between the public sector and the business world, which is not totally successful as far as I see. I think the statistics still greatly reflect this.’ – E/1 Before 2013 and earlier, it had been applicable specifically to the central bodies, the local governments, and then it was standardised. Now practically all budgetary institutions in the country perform their bookkeeping based on this fix order of headings.’ – M/1
Accrual-based or cash-based dominance?	In one case, the role played by the two principles in practice was considered equivalent, while in the other cases the dominance of cash-based accounting was confirmed.	‘Rather this cash-based (accounting), because there are revenues and expenditures, the management is interested in that. [...] derived results and such things, they do not even know what these things are. We prefer when the result is positive, but it not always is. We do not deal with those tables. This is not a business association which needs to achieve profit. Locally, it does not mean (relevant) information. Or at least the management is not interested in it.’ – V/5

Topic	Experience	Example
To what extent is the accounting information used?	To a small extent, and even then typically cash flow information is used. In one of the cities with county rights, however, they strive to adjust a management accounting approach to the accounting information system.	<i>'The management receives (the information) on a monthly basis, there is no feedback, so there is no information about this. The material is quite comprehensive, they can get information from it if they want to, but I don't know how they use it.' – M/1</i>
To what extent is the accrual principle consistent with other systems?	It was not assessed.	–

**THE ROLE OF ACCOUNTING INFORMATION IN FINANCIAL MANAGEMENT**

Table 5

Source: Edited by the authors

Tema	Tapasztalat	Pelda
Recording of accounts receivable and accounts payable	The emerging system provides up-to-date data. According to the respondents of 3 institutions the new system does not ensure any additional benefit.	Interviewer: 'Talking about the topic of liabilities and receivables, was it even more problematic before [2014]? Or was it just as problematic as it is now?' E/1: 'I think that it wasn't problematic at all, because the system did not monitor this. There was no recording at all.'
Management of events affecting several years	No major changes.	
Is the new system up-to-date?	Yes (according to each respondent).	<i>'We provided data to the treasury previously as well, there was a monthly data provision, and there was a quarterly one and a year-end one. In this new system we practically have to provide data in a way that it also substantiates the general ledger statement, so there are forms via which we perform the data provision: (in the past) you submitted it, it was as it was, opening-closing, if you were not finished you indicated it and you submitted. Now we have to attach the general ledger statement to the data provision, which will be examined by the system. So, if you did not do the bookkeeping, you cannot provide data, because they will see that your general ledger statement is empty or incomplete.' – M/1</i> <i>'The current records are ultimately up-to-date, the receipt, bookkeeping of the invoices, the invoice is transferred through an appropriate new transfer order; we do it by processing the invoice for bookkeeping, so our bookkeeping is up-to-date.' – K/1</i>

Table 4

**EXPERIENCES RELATING TO THE NEW SYSTEM**

Topic	Experience	Example
To what extent does the accrual principle fit the public sector?	In the generally held view, this principle does not fit the public sector, but can be useful in certain cases.	<i>We do not deal with the accrual principle so much, we just take care that it complies with the legal provisions, but otherwise, the accrual principle is not so important to us, I think the cash accounting principle works well.</i> – V/1
What are the advantages of the new system?	Comparability, accountability, uniformity of the regulation, more accurate monitoring of the system were mentioned, the respondents of 3 institutions did not experience any realised advantages, though.	<i>... a more complex, better, or how to say, more meticulous view can be gained of the property and financial position of the local government, that is for sure.</i> – M/1
What are the disadvantages of the new system?	Additional work, more complicated, the appropriations are less disaggregated.	<i>An increase in the work volume was typical.</i> – K/1
Has transparency increased?	According to 4 institutions it did, 2 did not experience this change of this nature, while in 2 cases they were not able to assess.	<i>What is important is that it is very apparent about the system that the information recording works based on prime costs, perhaps it provides a more reliable view, and by the implementation of the new system transparency may have increased and the possibility of accountability has improved.</i> – E/1
Valuation of tangible assets	No major changes. The system would ensure possibilities for improvement, but they these are not realised.	<i>... in our audits we can still see that the local government still looks at what happens in the cash flow, in other words, every penny is entered in the accounts, but, unfortunately, they still haven't got to the point in many cases where at the end of the year these accruals, which would reflect the principle of authenticity (for example, wages) would happen. This results in a profit distortion effect, which is not important for them for the time being. The same is true about depreciation. Amortisation, unlike in case of a business undertaking, as a decreasing item, did not step across this threshold, as far as I see.</i> – E/1
Cost examination and cost accounting	There is no significant change, labour shortage hinders the exploitation of the new opportunities.	<i>I could refer back to the fact here that we do not have any available capacity to analyse this, this would a separate job. And this could be done based on the bookkeeping of the accrual-based accounting, but, unfortunately, we do not have capacity for this, and we cannot use it properly.</i> – K/1

the operation of the offices due to the public sector accounting reform. The coexistence of all these factors led to the emergence of the problems of the transition. In addition to extending the transitional period, the situation could have been improved by applying the recommendation of Bathó (2012) as well, according to which the central level should have been the first to introduce the new accounting system, then the local government sector should have followed (with regard to its lower capability of adaptation). A gradual transition would have made the situation easier and more transparent according to the respondents as well.

#### Experiences relating to the new system

Based on the experience of the subjects, when it comes to the theoretical advantages and disadvantages of the system the latter were more pronounced. The complexity and labour demand of the system unambiguously increased. The local government professionals do not feel that the logics of the accrual principle would fit the processes of the public sector. In many cases, the potential advantages were not realised in the desirable manner. For example, in terms of the valuation of tangible assets (and, therefore, in the management of the asset), cost management and cost accounting there was no significant change, and neither was in the comparison of financial years. In some topics, however, the new system lived up better to the expectations. The valuation of accounts payable and receivable became more transparent, the information relating thereto can be described as more reliable, and the system effective since 2014 was considered by each of the respondents up-to-date. In addition, there were mainly positive answers in case of transparency as well (*Table 4*).

#### The role of accounting information in financial management

Undoubtedly, addressing the problems directly affecting their survival is given priority by smaller settlements with a couple of hundreds of residents as opposed to exploring the possibilities offered by the accounting system. The problems of the scope of local governments concerned have become more apparent at a central level too, and Government decision No. 1562/2018 reacted to this situation. Within the framework of this decision, a pilot project started, aiming at ensuring a treasury bookkeeping service to local governments with under 3,000 residents by expanding the ASP system. This way, the pressure on smaller settlements could be lessened significantly.

One of the theoretical advantages of the accrual principle is increasing the efficiency of financial management. However, one of the prerequisites is that the data of the accounting information system must be used in economic decision-making. In practice, this hardly occurs (*Table 5*). It was said that one of the reasons for the above is the limited economic freedom of action of the local governments – which predetermines the economic decisions – and the phenomenon mentioned in the study of *Carlin (2005)*, according to which in the cases where the cash-based accounting and accrual-based accounting system operates in parallel, the cash-based data are dominant. In one of the cities with county rights the two principles were considered as having the same weight, but in the opinion of every other respondent this approach was secondary. The marginal role of the accounting information may be explained by several reasons. One of them is that local governments do not have sufficient capacity for the analysis of accounting information, that is

Table 3

THE EXPERIENCES OF THE TRANSITIONAL PERIOD

Topic	Experience	Example
Seamlessness of the transition	Problematic	<i>In our opinion it cannot really be said that the local governments managed the change smoothly in the process of this public finance reform. I think that now it has finally been fully implemented in our accounting system.</i> – E/1
Availability of information	Incomplete, the regulation frequently changed.	<i>If there had been an established methodology, or someone had been able to describe the operating principle of this new accounting system, [the discharge of accounting tasks] would have been easier.</i> – K/1
Availability of trainings	Mixed	<i>When we were making the structuring balance sheet, we often visited Budapest. This was actually another one of our complaints: even if we are a major city, there was nothing here. What's more, it's not only true about our city, but other major cities too [...].</i> – M/1
Availability and quality of learning materials	The learning materials were insufficient, or became available too late.	<i>They did not contain sufficient detail and did not present the essential connections, or, at least in my opinion, the material didn't really come across, it was not comprehensible as it was, in that form. So when we started to do the actual bookkeeping, about a quarter year had passed when the bookkeeping started to be clearer, and we started to see the connections and know where to find the things.</i> – M/3
Existence of reluctance/acceptance of the change	There was generally no reluctance, but the reform was not popular.	<i>It was referred to implicitly.</i>
Timeliness of the previous system	It cannot be considered up-to-date, the current system shows a more accurate view.	<i>It was referred to implicitly.</i>
To what extent were the conditions for the new establishment of the accounting system fulfilled?	Labour shortage was a general phenomenon, but lack of information was also mentioned.	<i>“Even if we had more information, and even if we could enter as many data (as required), all this depends on the level of detail how we upload them, how to put it, if we completed all the fields given by the programme, we could get information, but there are plenty of small local governments in the country where the same system is used, and we cannot really develop in terms of staff, finances and possibilities, because it's really hard to get a financial professional, so we cannot really benefit from all the possibilities that are offered.” – K/1</i>
To what extent was the possibility of giving feedback provided?	Generally, there was no possibility to do so.	<i>It was referred to implicitly.</i>

Source: edited by the authors

Table 2

**DISTRIBUTION OF THE RESPONDENTS BY INSTITUTION**

Type of the institution	Number of institutions reached	Number of subjects
Village	2	2
Town	1	1
City	2	5
City with county rights	2	4
Treasury	1	6
Total	8	18

Note: the coding of the subjects is included in Appendix No. 1.  
Source: Edited by the authors

**The experiences of the transitional period**

The period of transition was found problematic at the local governments in various respects (Table 3). In addition to labour shortage as a general feature of the sector, another serious problem was that the stakeholders received little or frequently changing information about the new system. In addition to the availability of information, there were issues in terms of training materials, although the experiences are less homogeneous in this respect. On the one hand, this may result from the size of the settlements (offices) (the professional of smaller settlements are more isolated), and on the other hand, it can be explained by the fact that in this period the applied IT background was not uniform, and consequently there were differences in the further trainings provided by the IT service providers too.

The change in the familiar system was not welcome, but the respondents said that there was generally no reluctance. The local government sector was unprepared for the change and the timeframe available for adaptation proved to be too short. The local governments had to reorganise the management processes and

management decisions.

The interpretation of the results follows the structure of the interviews. The description of the transitional period is the first part, which is followed by presentation of the experiences relating to the new system and finally the description of the relevance of accounting information in financial management decisions.

The content of the discussions can be divided into 3 large structural units: the first part addressed the transitional process, the second unit presented the experiences and opinions concerning the new system expressed in the interviews, while the third structural unit explored the role of accounting information in financial management and in the financial management evaluation thereof (Appendix No. 2).

According to the study of *Barriball and White* (1994) and recordings reduce the likelihood of processing errors, increase the completeness and accuracy of the answers and, therefore, the reliability of the research.

**RESULTS**

We got acquainted with the experience of 18 experts from 8 institutions (Table 2). Audio recordings were made of the interviews

When interpreting the data we paid appropriate attention to the areas considered critical by Ruegger, which influence the quality of the research, such as the meaning of the words in the given context, the evaluation of the context, the frequency and length of the inputs, the intensity of the answers, internal consistency, the specificities of the answers and the experiences across the interviews (Rabbie, 2004).

When interpreting the data we paid appropriate attention to the areas considered critical by Ruegger, which influence the quality of the research, such as the meaning of the words in the given context, the evaluation of the context, the frequency and length of the inputs, the intensity of the answers, internal consistency, the specificities of the answers and the experiences across the interviews (Rabbie, 2004).

When interpreting the data we paid appropriate attention to the areas considered critical by Ruegger, which influence the quality of the research, such as the meaning of the words in the given context, the evaluation of the context, the frequency and length of the inputs, the intensity of the answers, internal consistency, the specificities of the answers and the experiences across the interviews (Rabbie, 2004).

We assessed the experience of the Hungarian local government sector relating to the accrual-based accounting information system by using different methodologies within the framework of the research, such as interviews and small group discussions. As the methodology applied in the research has an impact on the reliability and validity of the data, and ultimately on the result of the research, its appropriate management is crucial (Kallio et al., 2016).

The experiences were assessed based on semi-structured discussions. Therefore, posing the questions did not influence the responses and thought process of the respondents, but ensured that the content of the questions is well-defined and straightforward (Babbie, 2001). Based on national and international

## DATA AND METHODOLOGY

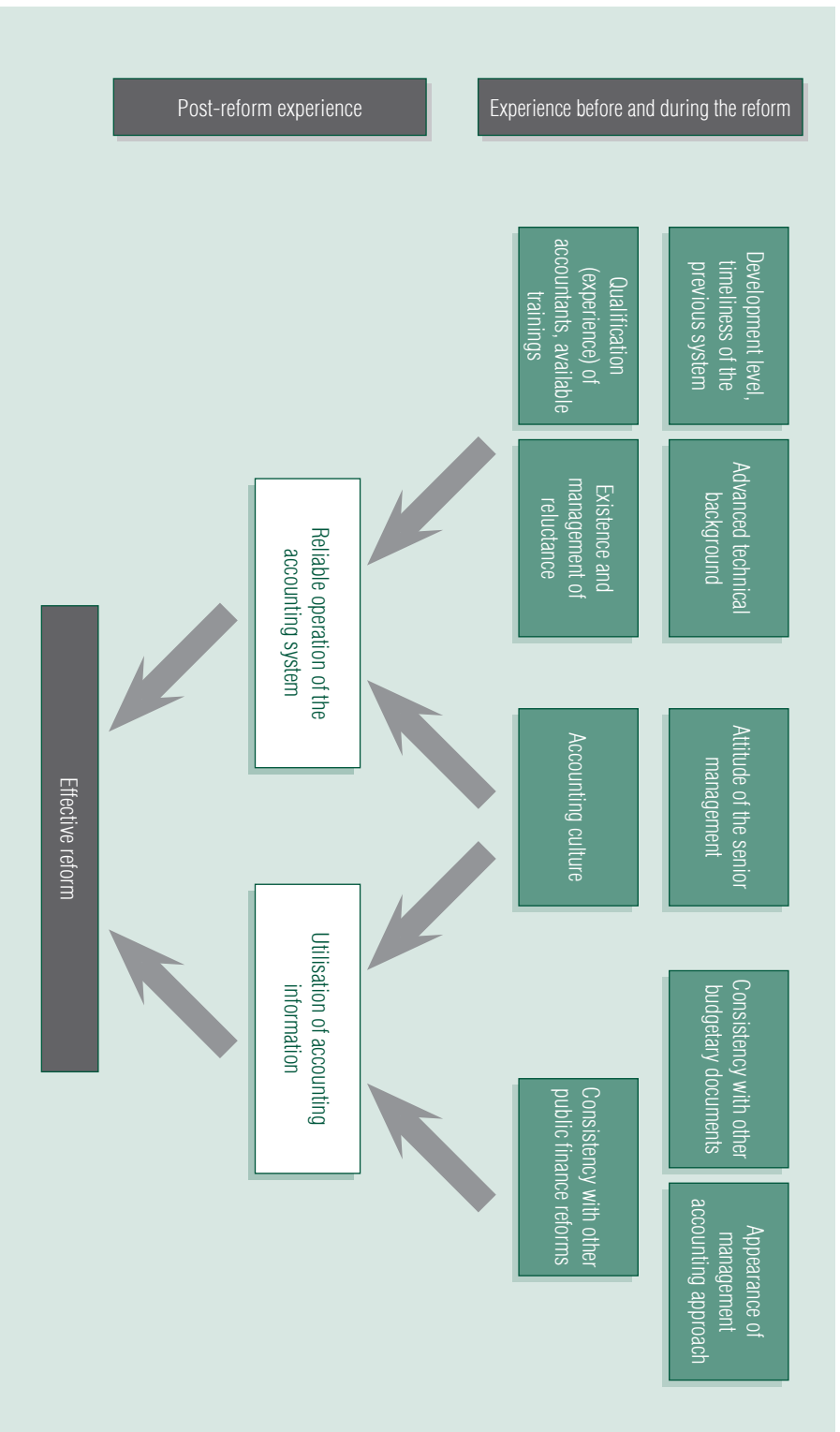
The different results can also be explained by the potential reluctance of the stakeholders. *Abmad* (2016) pointed out that upon the introduction of new systems the stakeholders might feel threatened due to their changing work environment. Reluctance is much stronger in countries where there is a deep-rooted accounting culture (Oulasvirta, 2014). *Bathó* (2012) mentioned the reluctance of stakeholders as a potential obstacle, as replacing the cash accounting principle is a drastic action. Therefore, the existence, identification and resolution of reluctance can greatly influence the impacts produced by the implementation of the reform.

Hyndman, Connolly, 2011). Satisfication with the accounting system is greatly influenced by its consistency with other documents (primarily the budget) (van der Hoek, 2005; Hyndman, Connolly, 2011). Satisfication with the other problems of public finances accrual-based accounting in itself does not



**FACTORS AFFECTING THE EFFECTIVENESS OF THE REFORMS**

Figure 1



Source: Edited by the authors

accountable by the taxpayers and the voters (Oulasvirta, 2014). And this is a much more indirect relationship. *Christians and Rommel* (2008) emphasised that the manner of applicability of accrual-based information in the public sector is questionable, while the research of *Arnaboldi and Lapsley* (2009) and the study of *Paulsson* (2006) even confirmed the typically marginal role of accrual-based accounting information. *Mikesell* (2006) pointed out that the benefits/costs analyses are of major importance as they allow to control the wastage of the resources ensured by the taxpayers, but political factors play a major role in decision-making processes, whereas *Brorstrom* (1998) confirmed the dominance of non-accounting information. The success of the reforms is greatly influenced by the transitional process and the availability of the resources necessary for the implementation (Figure 1). *Simon et al.* (2018) confirmed the significance of the previously used system's quality through the example of Austria as the transition there was significantly simplified by the fact that the records were accurate and up-to-date. According to *Becker, Jagalla and Skerbak* (2013) the effectiveness of the implementation is highly influenced by the qualification of the accountants of public finances and the provision of the necessary trainings. Compliance with this criterion can be ensured by different trainings. In addition, the monitoring of the adaptation process, the identification and management of the weaknesses can also have a positive impact on the result of the reform (Simon et al., 2018).

According to the experience observed in the United Kingdom, the accounting system has become much more complicated, but the information created does not have an added value. Dissatisfaction with the reforms is also enhanced by the fact that the introduction of

*Balog and Jakab* (2017) pointed out that it is not unambiguous which one is the best solution is, but there was a consensus that even if cash-based accounting can be applied and interpreted easily, it does not meet the expectations towards a modern information system. Some of the problems could be addressed by introducing different analytics (just like the local governments were required to record the liabilities), but accrual-based accounting is able to produce more wide-ranging effects than this. Transition from the cash accounting principle to the accrual principle is a change of scale that it affects the deepest content of the accounting paradigm and the common opinions which are affected by the regulations at the level of the underlying assumptions (Kovács, Dák, 2012). The significant impact of reforms of such nature is the change of the management's mindset, which is an important determinant of the reforms' success as the new accounting information system can be utilised appropriately only if the data generated are used in decision-making (Simon et al., 2018).

Another possible criticism in connection with the transposition of business practices is that the practices used in the corporate sector are not suitable for valuating certain assets. Certain assets do not have a liquid and demonstrable market, the valuation of such assets is unfeasible and, on the other hand, incomprehensible (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009; Carnegie, West, 2003). Furthermore, certain organisations of public finances typically have assets whose alienation is strictly prohibited.

Another criticism than can be expressed is that the manner and information need of decision-making in the public sector are also different from those of the private sector, and it also must be highlighted that the decision-makers (instead of owners and investors) are

the existing and future liabilities in more detail (Balog, Jakab, 2017). *Salleh, Aziz and Bakar* (2014) mentioned several weaknesses of the cash principle. These weaknesses include, for example, that the process is not able to describe the operation of public finances appropriately, and it is a system difficult to interpret for outsiders, which focuses too much on the regularity of the operation instead of examining effectiveness; therefore, it is not able to justify the necessity of taxes to the taxpayers either. Furthermore, it does not prevent the inefficient use of the resources (Salleh, Aziz, Bakar, 2014).

The accounting information system provides input for different statistics and data provisions. On the one hand, SNA (System of National Accounts) indicators can be considered as such, which are built on accrual-based logics (van der Hoek, 2005); therefore, the theoretical basis of the accounting system cannot be deemed marginal from this point of view either. Council Directive 2011/85/EU draws the attention to the significance of data provisions, and it urges the implementation of accrual-based accounting systems (Lentner, 2019).

A part of the data prescribed and provided by the previous system proved to be superfluous in decision-making, and the scope of the resources necessary for the performance of public tasks could not be identified from the data of the information system (Balog, Jakab, 2017; Lentner, 2019). Within the framework of the cash accounting principle, amortisation and, as a result, the need for asset replacement do not arise; the assets cannot be managed efficiently based on the accounting information (Barton, 2009). The data of the vital report and final account laws were not appropriate for analyses, and neither did they comply with the professional requirements. One of the theoretical problems relating to the cash accounting approach is that it only

discloses data relating to the past, while it reflects only to a limited extent the processes taking place in the past, too. This also reduced the reliability of the control systems as this way, the determination of costs and performance evaluation, among other things, were rather incomplete (Bathó, 2012).

Of course, the accrual principle does not only have advantages; several disadvantages can be mentioned (Table 1). One of them is that the budget of public finances is cash-based, and as a result the information of the accounting information system cannot be used directly. In addition, the following can be considered as the practical advantages of the cash accounting principle: the 'habit', the fact that the system requires a lower level of professional qualification and the several decades of experience gained in connection with its operation (Bathó, 2012).

Another criticism against accrual-based accounting being used in public finances is that in case of the scope of organisations concerned profit is not a relevant measure; the aim of the operation is not to create a profit considering that social impacts are of much greater significance. In the public sector, it is difficult to contrast the individual revenues with the costs and expenditures of the individual activities, so the measurement of profitability may face barriers (van der Hoek, 2005). Financing structure and solvency are also less relevant in the public sector, the measurement of emission is not solved either, it focuses on the costs and efficiency of the services (Hyndman, Connolly, 2011).

Besides the fact that the accrual principles relationship with the operation of public finances is doubtful according to many, the increase in workload and consequently the increase in operational costs and the increasing complexity of the accounting system can be mentioned as disadvantages (Hyndman, Connolly, 2011, PwC, 2015).

**ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE ACCRUAL PRINCIPLE**

Table 1

Advantages	Disadvantages
Up-to-date information	A more complicated system
More accurate data on the costs, the development of cost accounting	The relevance of profit is questionable
Improvement of tangible asset management	Increase in workload
Transparency	Information need different from that of the private sector
Comparability	Efficiency and effectiveness require a different approach
Improvement of internal controls and external audits	
A more accurate picture of the accounts payable and accounts receivable	
Management accounting considerations, more efficient financial management	
Comparability of far-reaching decisions	

Source: Edited by the authors

it does not capture the financial flows, but the creation of economic values, and as a consequence, it provides a much more accurate view of the processes (European Commission, 2013). It is often mentioned as an advantage of the accrual principle that it allows the full assessment of the costs and the evaluation of the performances (Robinson, 1998; Ouda, 2003). For all of these reasons, accrual-based systems provide financial information faster (Guthrie, 1998), and they also limit the possibility of distortion (Pályi, 2015). Accrual-based accounting supports a sound financial management, and it helps ensure an appropriate liquidity management, which plays a key role in the public sector as well. Ultimately, it can also improve transparency, accountability and the comparability of financial settlements. In addition to harmonised micro-level accounting systems, internal controls and external audits are also of great importance when it comes to the high quality production of information

(European Commission, 2013). Thanks to stricter accounting, the data provision can be described as more accurate and faster than in the case of cash accounting systems; thus, it greatly enhances the reliability of the planning process. Accrual-based systems can change the thinking of middle and senior managers even in the short term, thus supporting the substantiation of economic decisions and their acceptance by the society (Balog, Jakab, 2017). As financial settlement is not required, the system ensures more robust accounting, and provides information on the used resources and the costs of the activity more quickly (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009). The accrual principle provides a more accurate view of the costs of the generated assets and services (Lapsley, Mussari, Paulsson, 2009), supports the making of far-reaching decisions and the evaluation of certain decisions, thus supporting the enhancement of accountability (Tickell, 2010; PwC, 2015), and it can present

the increase in debt. Sovereign debt crises drew the public sector. Furthermore, they enhanced the need for accountability (Brusca, Martínez 2016). In addition to debt crises, interest in information relating to governmental financial management also increased. (Pina, Torres, Yerano, 2009).

Recognising the above, more and more countries decided to renew their accounting system. A survey conducted by PwC in 2015 showed the intensification of this trend: 80 percent of OECD countries, while 68 percent of non-OECD countries indicated their intention to implement accrual-based accounting into the operation of public finances (PwC, 2015). A major reason is that the OECD (along with other international organisations) actively supports the appearance of accrual-based accounting and budgeting in the public sector, and it strongly encourages its member states to adopt this approach (Adhikari, Garseth-Nesbak, 2016).

Despite the fact that in the past decades the accrual principle has been given a greater emphasis in the public sector, the results achieved cannot be considered unambiguously positive. In many cases, the theoretical advantages were not realised, which highlights several problems. One of them is a conceptual issue, namely that the applicability of the accrual principle in the public sector is questionable. Furthermore, the extent to which the accounting system affects the efficiency of financial management is also unclear (Arnaboldi, Lapsley, 2009).

The aim of the research is to examine the experience of the Hungarian municipality local governments relating to the 2014 reform and the accrual-based system created as result. Interviewing took place in the summer of 2019, and the duration of the discussions ranged between 40 and 70 minutes. Local

## THEORETICAL BACKGROUND

governments already have 5 closed financial years after the reform, so not only the assessment of the initial impressions became possible, but also the mid-term impacts of adaptation to the system and the exploitation of its potential could be covered by the research more thoroughly.

According to empirical experience, the introduction of the accrual principle is usually not as successful as expected, which can be explained, among other things, by the unexpected effects of the reform, the misuse of the information or the insufficient attention paid to the implementation of the reform. The resulting additional information is often not used or not appropriately used, and in many cases the introduction is poorly managed (Christiaens, Kommel, 2008). The second chapter of the study describes the effects expected from the reform and the experience relating to similar reforms, which is followed by the presentation of the methodology, then the results of the research. The study will be closed by the summary of the main findings.

Within the framework of this chapter, the advantages and disadvantages of accrual-based accounting are compared, and the experience relating to similar reforms as well as the factors influencing their outcome are presented.

When assessing the arguments for or against the introduction, the exploration of the theoretical advantages and disadvantages of the different methods is one of the most important considerations (*Table I*). Accrual-based accounting is a generally accepted information system, providing a full and reliable view of the financial and economic position and performance of the State. It takes into account the full range of assets and liabilities. Contrary to cash accounting,

# The Public Sector Accounting Reform of 2014 in the Light of the Experiences of the Local Governments

Balázs Tóth

*A Pilot Project to Explore the Problems*

**SUMMARY:** The renewal of public finance accounting in 2014 can be labelled as one of the greatest changes in the Hungarian public sector. The accounting information system used previously had significant shortcomings, which ultimately led to disruptions in the operation of the local government system and its indebtedness. The aim of the research is to explore the experience of the local governments regarding the process of the introduction of the accounting reform and the emerging system. In the research, interviews and small group sessions were conducted with 18 experts from 8 institutions. Based on what was said, the transitional period was a turbulent process, and compliance with the new regulation tested the adaptability of local governments. The opinions regarding the new system are heterogeneous. According to the involved experts, the new approach can provide a more true and fair view and present up-to-date information about the given organisational unit. However, the introduction of the new system was not fully successful as the new system proved to be more complex and more difficult to handle. In addition, it was also revealed that in most cases the data of the accounting information system fail to fulfill their intended purpose in financial management.

**KEYWORDS:** public finance accounting, accrual accounting  
JEL code: H830

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_6](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_6)

The accounting information system used before 2014 had several significant shortcomings, which allowed some of the problems of the local government system to be concealed, and ultimately led to the indebtedness of the

*E-mail address:* tothbalazs@eco.u-szeged.hu

local government sector (Lentner, 2019). The accounting system cannot be considered as the main cause of financial mismanagement, but it contributed to the delay in detecting certain problems. The study of *Adhikari and Garseth-Nesbak* (2016) also sheds light to the fact that the cash accounting principle can be one of the causes of wasteful operation and, therefore,

- case studies 2013.) Chamber of Hungarian Auditors Training Centre, Budapest
- SÁRKÖZYZ, T. (2014). *Gazdasági társaságok – Cég-törvény. (Business Associations – Company Act.)* HVG-ORAC
- SCHNYDER, G. (2016). The Law and Finance School: What Concept of Law? *SSRN Publications*
- SCHNYDER, G., SIEMS, M., AGUIRERA, R. (2018). Twenty years of law and finance: time to take law seriously. *Centre for Business Research, University of Cambridge Working Paper No. 501*
- STELMACH, J., BROZEK, B. (2006). *Methods of Legal Reasoning*, Springer
- SZAKÁCSNÉ, SZ. V (2014). A tag kizárása és a jogi személy határozatának bírósági felülvizsgálata Iránti perek hatályos szabályai a 2013. évi V. törvény alapján – kitekintéssel a Gt. rendelkezéseire is. (The effective rules of the judicial review of member exclusion and the resolution of the legal entity based on Act V of 2013 – with an outlook to the provisions of the Act on Civil Associations.) In *Jogi Fórum (Legal Forum)*, 2014
- TÖRÖK, T. (2015). *Felkészés a társasági jog-jog sorozat (New Private Law Series), vol. 9 HVG-ORAC*
- VÉKÁS, L. (2013). *A Polgári Törvénykönyvről – magyarázatokkal. (The Civil Code – with explanations.)* Complex – Wolters Kluwer
- VÉKÁS, L., GÁRDOS, R. ed. (2018). *Kommentár a Polgári Törvénykönyvhöz 2018. (Comments to the Civil Code 2018.)* Complex – Wolters Kluwer
- Act C of 2000 on Accounting
- Act V of 2006 on Public Company Information, Company Registration and Winding-up Proceedings
- Act of 2012 on the Criminal Code
- Act V of 2013 on the Civil Code
- Act LX of 2017 on Arbitration
- PJD 2018. 18. (Database of Civil Law Decisions) <https://www.ihrs.org/>

## REFERENCES

- ANDOR, A., LAKATOS, L. (2014). *Kiskönyv az új Polgári Törvénykönyvről gazdasági szakembereknek*. (Booklet on the New Civil Code for Economic Professionals.) Complex – Wolters Kluwer
- ARMOUR, J. (2003). Share Capital and Creditor Protection: Efficient Rules for a Modern Company Law. In: *Modern Law Review*, Volume 63, Issue 3
- BETHLENDI, A. (2019). IKT startup-ök pénzügyi kérdései. (Financial questions of ICT-startups.) *Információs Társadalom (Information Society)*, 2019, Vol. XIX, Issue 2, <http://dx.doi.org/10.22503/infars.XIX.2019.2.1>
- BÖCSKEI, E., DERES, P. (2015). Saját tőke vizsgálata – fizetésképtelenség versus csődünetter (Own Capital – Insolvency vs. Fraudulent Bankruptcy?) *Glossa Juridica*, Budapest, 2015/12, pp. 240–260.
- BÖCSKEI, E. (2014a). Jegyzet tőkére vonatkozó törvényi előírások. (Legal provisions on subscribed capital.) *SZAKMA* (Accounting – Tax – Audit) Heti Válasz Lap- és Könyvtudó Szolgálató Kft., 2014/7–8, pp. 343–345
- BÖCSKEI, E. (2014b). Saját tőke mérlegételeknek vizsgálata – stratégiai döntések speciális helyzetekben. (Examination of equity balance sheet items – strategic decisions in special situations.) *Controller Info*, Copy & Consulting Kft., 2014/1.
- COVNE, J. G., SCOTT L. S., BRADY W., DAVID A. WOOD (2010). Accounting Program Research Rankings by Topical Area and Methodology. In: *Issues in Accounting Education*, 25 (4) (November), pp. 631–654, <https://doi.org/10.2308/iaec.2010.25.4.631>
- CZÉDLI, G. (2014). A tagkizárás! perek szabályozása és gyakorlatára 1988-tól napjainkig. (The regulation and practice of proceedings for member exclusion from 1988 to this day.) In: *De iurisprudentiā et iure publico*, Issue 2014/3
- GÁL, J., JUHÁSZ, L., MIKA, A. ed. (2018). *Társasági jogi perek 2018*. (Company law proceedings 2018.) Új magánjog sorozat (New Private Law Series), vol. 15
- GÖR, CS. (2015). Jogi személyek törvényességi felügyelése: változások hozott az új Ptk. (Supervision of legality over legal entities: the new Civil Code has brought changes.) In: *KamaraOnline*, <http://kamaraonline.hu/jogi-szemelyek-torvenyességi-felügyelése-valtozasokat-hozott-az-uj-ptk/> (download: 16 November 2019)
- HANNIGAN, B. (2015) Share capital-capital raising and payment. In: *Company Law. Oxford University Press*, <https://doi.org/10.1093/ole/9780198722861.003.0021>
- HORVÁTH, L. (2015). A társasági tőke védelmének büntetőjogi eszköze: a saját tőke csorbításának büntete. (The criminal law tool for protecting corporate capital: the felony of impairment of own capital.) In: *Büntetőjogi Szemle (Criminal Review)* Issue 2015/1–2
- METZINGER (2004). A tagkizárás intézménye egy alkotmányoságtól probléma. (The institution of member exclusion: a constitutional problem.) In: *Magyar jog (Hungarian Law)*, vol 54, Issue 11
- OROSZ, A., POMEISL, A., WEILMANN, Gy. ed. (2015). Polgári jogi iránymutatók, magyarázatok. (Civil law guidelines with explanations.) *HVG-ORAC*
- PETRIK, F. ed. (2018). *Polgári jog (Civil Law)*, Vol. I-IV *Comments for the practice*. HVG-ORAC
- RÓTH, J., ADORJÁN, Cs., LUKÁCS, J., VEIT, J. (2013) *Számvetélté esztanulmányok 2013*. (Accounting



- (Röth et al., 2013 and Section 38 of the Accounting Act).
- 7 The amount for which an asset can be exchanged (sold or bought) or a liability can be settled (express their intent to do business, within the framework of a transaction (contract) that was concluded (can be concluded) under the normal market conditions. The investments deemed as fixed assets, constituting ownership interest in an affiliated company, belonging to the category 'sellable' cannot be valued at fair value. In this case valuation at the market value at the time of the preparation of the balance sheet can be applied (Section 59/B of the Accounting Act, Röth et al., 2013).
- 8 Decision on the reduction of the subscribed capital to below the minimum amount prescribed by the law can be made if the capital increase decided on simultaneously with the reduction of the subscribed capital also takes place. This is necessary, because thus the amount of the subscribed capital reaches at least the minimum amount of the initial capital or share capital prescribed for the form of company [Civil Code 3:202. § (4); 3:308. § (3)].
- 9 Simultaneously with repurchasing the own shares and own partnership shares, a tied-up reserve must be created at the expense of the retained earnings, that will, therefore, also constitute a limit of dividend payment.
- 10 They constitute ownership interest, carry voting rights and their stock exchange trading is permitted in any recognised (regulated) market of any Member State of the European Union. In this case there is an obligation of detailed
- 11 The options of equity settlement: supplementary payment; reduction of subscribed capital in favour of the equity beyond the subscribed capital; increase of subscribed capital by share premium; waiver of liability against the owner; final transfer of the fund; application of value adjustment; transformation into a different form of company, and as a last resort termination.
- 12 Act XVI of 2014 on Collective Investment Trusts and Their Managers, and the amendment of certain financial laws; Act CXXXVIII of 2013 on Credit Institutions and Financial Enterprises. Act CCXXXV of 2013 on Payment Service Providers; Act CII of 2011 on Regulated Real Estate Investment Companies; Act CXXXVIII of 2007 on Investment Firms and Commodity Dealers, and on the Regulations Governing their Activities; Act CXVII of 2007 on Employers' Pensions and its Institution; Decree No. 78/2014. (III. 14) on the rules of investment and borrowing of the collective investment undertakings; in all four cases the capital reserve is part of the initial capital; Government Decree No. 43/2015. (III. 12) on the solvency margin and technical provisions of insurers and reinsurers; Act XV of 2014 on Trustees and the Rules of their Activities.
- 13 Pursuant to Section 72 of Act V of 2006 on Public Company Information, Company Registration and Winding-up Proceedings (hereinafter: Company Act) the objective of the procedure for supervision of legality is to enforce the lawful operation of the company by the measures of the Court of Registration in order to ensure the authenticity of the business register.

length of proceedings and capital shortfalls may jeopardise the success of the undertaking as a whole. It would strengthen legal certainty if the Court of Registration registered capital.

## NOTES

<sup>1</sup> We examined undertakings operating in the form of limited liability companies and companies limited by shares, which prepare their statements properly. These two forms of business associations with legal personality are the ones relevant in terms of the involvement of external investors; for this reason, we focus on these company forms in the rest of the study.

<sup>2</sup> In the case of limited liability companies the minimum amount of subscribed capital (initial capital) is three million forints. The equity of a company limited by shares cannot be lower than five million forints in the case of private companies limited by shares, and it cannot be lower than twenty million forints in the case of public companies limited by shares.

<sup>3</sup> In the case of limited liability companies if the amount of in-kind contribution exceeds half of the initial capital, it must be made fully available to the company until the submission of the application for registration.

<sup>4</sup> If the conditions of the payment of subscribed capital, specified in the memorandum of association, set forth that one of the members is obliged to pay an amount smaller than half of their financial deposit until the submission of the application for registration, or determine a deadline for the payment of the unpaid monetary capital contribution which is longer than one year from the registration of the company, the company cannot pay dividend. The company cannot pay

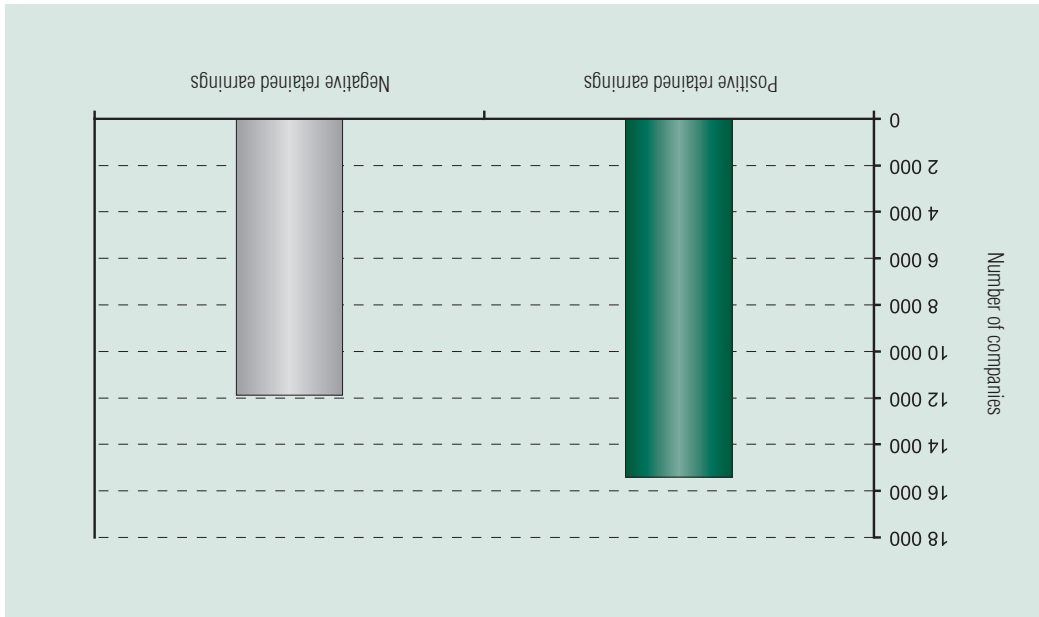
to the members as long as the retained profit and the profit accounted for the capital contribution of the members according to the rules of payment of dividend together with the monetary contribution made by the members does not reach the level of the initial capital (Civil Code 3.162. § (1)).

<sup>5</sup> Decision on the reduction of the subscribed capital to below the minimum amount prescribed by the law can be made if the capital increase decided on simultaneously with the reduction of the subscribed capital also takes place. This is necessary, because thus the amount of the subscribed capital reaches at least the minimum amount of the initial capital or share capital prescribed for the form of company [Civil Code 3:202. § (4); 3:308. § (3)].

<sup>6</sup> A tied-up reserve must be created for the book value of repurchased own shares, own partnership shares and redeemable shares, at the expense of the retained earnings. In case of formation/restructuring and experimental development if a decision is made on their capitalisation, and the costs arising in connection with foundation/restructuring and experimental development are not recognised under expenses. A tied-up reserve must be created for the capitalised value, the amount of which is not yet written off. Similarly, for the unrealised, deferred exchange losses of loan debts denominated in a foreign currency taken out for investment purposes and the issue of foreign exchange bonds, and the difference of the other provisions set aside for this purpose

Figure 4

**THE SIGN OF RETAINED EARNINGS OF UNDERTAKINGS WITH CAPITAL RESERVES (YEAR 2018)**



Source: Own calculations based on Opten database

(107,486 companies) have capital reserves, therefore, 89 percent of the companies must cover the losses in a different manner (with supplementary payments).

**SUMMARY, RECOMMENDATIONS**

In our study we were seeking a solution to a practical problem: when the capital reserve is not paid by the external investor during capital increase by share premium. We examined what accounting and enforcement possibilities are available to address this problem. We confirmed the significance of the use of capital reserves for maintaining the liquidity of a business by using a descriptive statistical analysis. Based on the legislative interpretation of the items of equity and the informative

content of the supplementary notes relating to equity, and the analysis of the related accounting practice, we concluded that it would be useful from an accounting point of view to reconsider the regulation relating to capital reserves. It would be expedient if capital reserves, similarly to subscribed capital called but not paid, could be paid subsequently, and if it was shown in a separate line of the balance sheet as long as the payment is not made, and if the supplementary notes also contained an obligation to provide information in that regard. According to the interpretation of the legal regulation and the legal practice, legal risks can be reduced if the arbitral tribunal's clause is included in the memorandum of association or syndicate contract in the case of capital increase by share premium. It would be all the more important since the excessive

The diminution of assets may result in the equity being lower than the subscribed capital; in this case the statutory conditions caused by the diminution of assets must be 'restored'.

In the case of more than 13 percent of the undertakings (43,106 companies) the value of equity was lower than the value of the subscribed capital. Accordingly, if the subscribed capital/equity ratio is higher than 1, then there is diminution of assets. (See Figure 3)

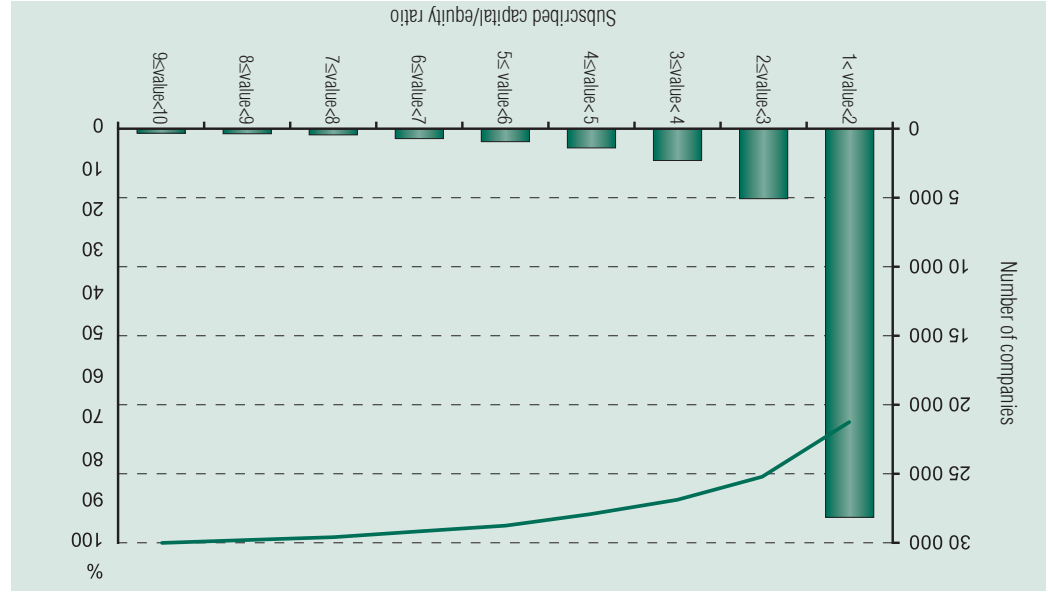
In the case of more than 80 percent (80,84 percent) of the companies examined by us no capital reduction can be executed, as the subscribed capital of the company complied with the statutory minimum criteria.

The knowledge of these facts enhances the role and significance of the capital reserve, as

Only 8.6 percent (27,279 companies) of the undertakings had capital reserves. When analysing the retained earnings of the undertakings with capital reserves, we found that the value was positive in case of 56 percent (15,397 companies), and negative in case of 44 percent (11,882 companies). The number of the undertakings with negative equity within this latter group of undertakings would be three fold if they did not use the capital reserve. Based on this, we consider the institution of the capital reserve and its use important in terms of maintaining the undertakings' liquidity. (See Figure 4)

Only 11 percent (11,882 companies) of the companies with negative retained earnings

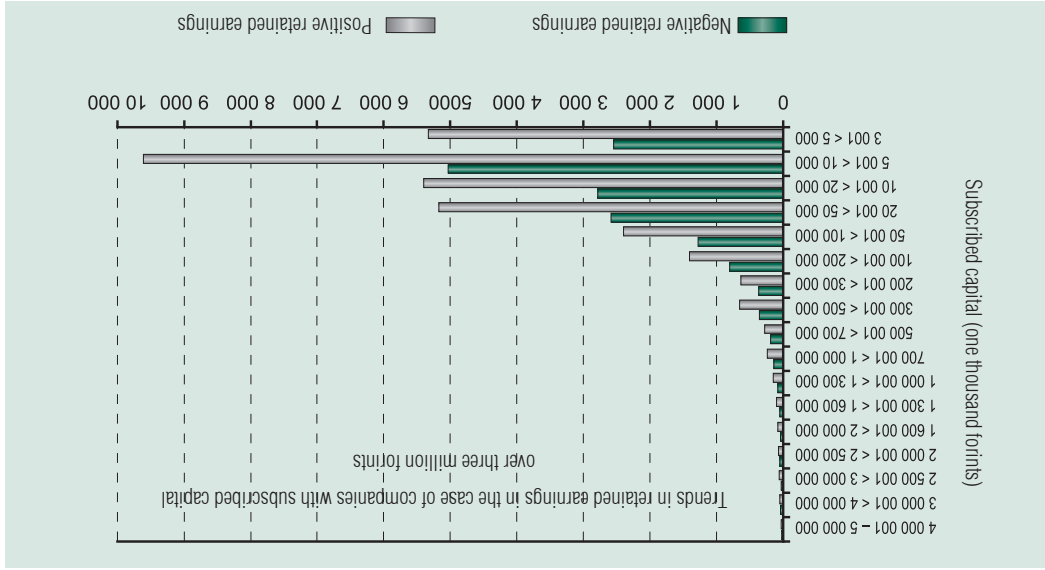
### NUMBER OF COMPANIES AFFECTED BY DIMINUTION OF ASSETS – TRENDS IN THE SUBSCRIBED CAPITAL/EQUITY RATIO (YEAR 2018)



*Comment:* The Pareto line in the figure shows the distribution of the data in an order of decreasing frequency. The secondary axis demonstrates the percentage compared to all the companies with a subscribed capital/equity ratio over one.

*Source:* Own calculations based on Opten database

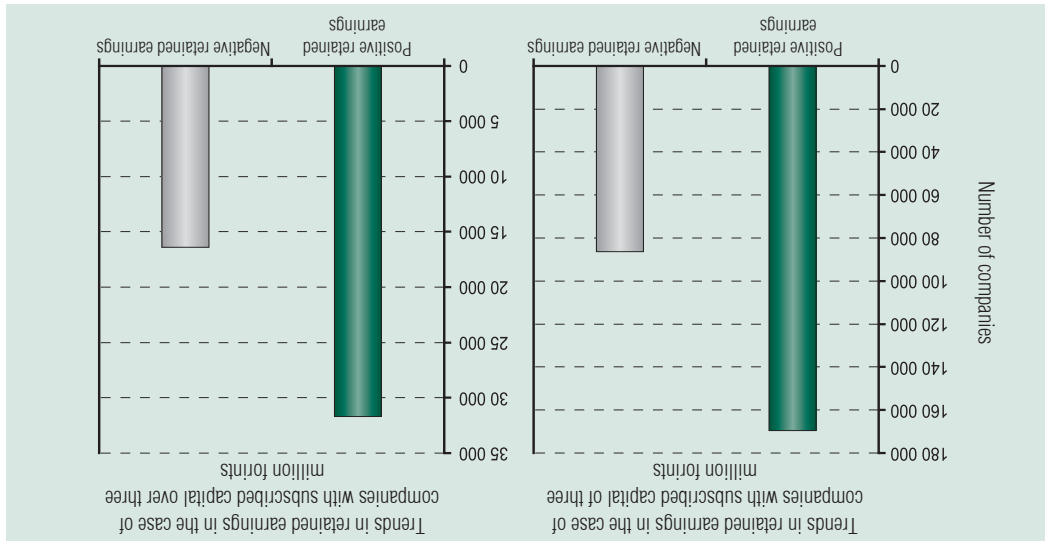
Source: Own calculations based on Opten database



**THE SIGN OF RETAINED EARNINGS AS A FUNCTION OF THE LEVEL OF SUBSCRIBED CAPITAL (YEAR 2018)**

Figure 2

Source: Own calculations based on Opten database



**THE TRENDS IN RETAINED EARNINGS AS A FUNCTION OF THE LEVEL OF SUBSCRIBED CAPITAL (YEAR 2018)**

Figure 1

the supreme body of the company, it may convene the supreme body of the company or appoint a suitable person or organisation to execute this task at the expense of the company,

- if the restoration of the lawfulness of the company's operation cannot otherwise be ensured, it may appoint an inspector for up to ninety days.

It is obvious that these sanctions are not always effective, therefore, Subsection 3:34 (2) of the Civil Code provides the acting court with the possibility as ultima ratio to ultimately terminate the legal entity if the other means did not bring results. By doing so the legislator ensures that the courts can cease the potential illegal situation in all cases (Gör, 2015).

It is rare in the procedures initiated at request – to avoid the sanctions listed above – that the executive officer or the other owners of the business association would initiate the procedure for supervision of legality due to the non-payment of the capital reserve. The prosecutor's inclusion in the list is somewhat disturbing. Act CLXIII of 2011 on Prosecution Service grants broad power to the organisation; therefore, in order to safeguard the public interest, the prosecutor's office contributes to ensuring that everyone, the companies and specifically those participating in the increase of the capital reserve, comply with the laws. In the case of business associations, however, the supervision of legality is carried out by the Court of Registration, and the prosecutor only has the right to initiate the procedure.

Finally, we briefly refer from the field of criminal law to the fact that Section 407 of Act C of 2012 on the Criminal Code regulates the impairment of own capital. Therefore, the executive officer or member of a company limited by shares or a limited liability company who appropriates the company's own funds in part or in whole is guilty of a felony punishable by imprisonment not exceeding

three years. The non-payment of the capital reserve does not, however, result in carrying out a criminal offence, as the impairment can only be committed to the detriment of the equity already made available, and the criminal conduct is the appropriation itself. It is also important to note that the criminal offence will be realised if the appropriation of the funds of the company results in the provable enrichment of either the offender or a third party (Horváth, 2015).

## EXAMINATION OF CAPITAL RESERVES

In our research we examined the own capital structure of 316,605 companies based on the data of the statements of the financial year of 2018 as a priority, as they had to comply with the minimum criteria relating to minimum equity, prescribed for the given form of company, until 15 March 2017 at the latest. 80 percent of the undertakings (255,690 companies) included in the sample had subscribed capital of three million forints, that is, they possessed the minimum amount of subscribed capital prescribed by the law for limited liability companies.

Before we start to focus on the role and significance of capital reserves, it is worth examining the trends in their retained earnings, which contain the cumulative amount of the after-tax profit from all the business activities pursued over the years preceding the business year. In case of nearly 3/4 percent of the companies involved in the examination, regardless of the amount of the subscribed capital, the retained earnings were negative, which indicated cumulative loss, or the reduction of the equity. (See Figure 1, 2)

The case of the *ex officio* procedure occurs most frequently; as a result the initiation of a procedure for registration of change due to the increase or the reduction of the capital reserve. However, on the basis of the restriction under the Company Act, the procedure for supervision of legality can be initiated *ex officio* during the assessment of the application for company registration (registration of change), in connection with the subject matter of the application for registration, only for the purpose of clarifying the existence of the reason for exclusion that arises during the comparison of the data of the natural person requested to be registered in the business register and the data of the criminal records. At the same time, it should be noted that during the procedure for registration (of change) the Court of Registration becomes aware of the non-payment of the capital increase *ex officio*, therefore, it can be established during the assessment of a subsequent amendment that the provisions of the instrument of incorporation or the resolution or contract concerning the increase of the capital reserve were not complied with.

In order to restore the lawful status, the Court of Registration may take the following measures depending on the circumstances giving rise to the measure, or its gravity:

- it may impose a fine of 100,000 forints to 10 million forints on the company, or, if it can be established that executive officer gave rise to the procedure for supervision of legality, the executive officer,
- it may annul the resolution made by the company that infringes the legislation or is contrary to the instrument of incorporation of the company, and, where necessary, it provides for the adoption of a new resolution by setting an appropriate deadline,
- if the lawful operation of the company is expected to be restored by convening

As we have indicated previously, the unpaid capital reserve may cause a problem in the future, as the Court of Registration determines the non-contribution *ex officio*, and as a consequence, it rejects the application for registration of change relating to the amendment, and it may also initiate a procedure for supervision of legality.

The legislator lays down that the general supervision of legality over legal entities is carried out by the court operating the register at which the legal person is registered. (Civil Code 3:34. §). The supervision of legality may not be aimed at the supervision of the decisions of the legal entity in terms of economic efficiency and expediency.<sup>13</sup>

A procedure for supervision of legality may be initiated in connection with the non-payment of the capital reserve, because in this case the company does not comply with the legal provisions concerning its organisation and functioning, as well as the provisions of its instrument of incorporation during its operation. The supervision of legality can be started

- *ex officio* if the court itself becomes aware of the necessity of the procedure or a circumstance giving rise to the procedure during its own official procedure, or the procedure is initiated by another court;
- at request if the procedure is requested by the prosecutor, a public administrative body, the economic or professional chamber competent in the territory, or a person who has a legal interest in the procedure or substantiates this legal interest.

### Supervision of legality

2014; Metzinger, 2004).

rather considered as indemnification (Czédli, even complete in all cases; therefore, it can be

The partnership is entitled to submit an application against the member concerned by the exclusion; therefore, the business association can be in the position of the plaintiff, and the member of the business association concerned by the exclusion can be in the position of the defendant. Pursuant to the CCP Act body's resolution. Pursuant to the supreme court's decision, the making of the resolution based on the position of the defendant. The application based on the resolution must be initiated within the limitation period of fifteen days from the making of the supreme court's resolution. Pursuant to the CCP Act body's resolution, the competence of the court is similar to the aforementioned; therefore, it is also the regional court that acts in the actions for the exclusion of members of business associations. The court can suspend the membership rights of the member concerned, at request, until the final decision of the court if the exercise of the membership rights could entail serious harm to the company. The suspension does not, however, affect the claim of the member for profit. Any liability arising during the period of suspension will not be imposed on the member subject to the suspension in the relationship between the parties even if he is obliged to be liable for the debts of the company against a third party. A further restriction is that during the term of the suspension of the membership right the instrument of incorporation cannot be amended, the exclusion of another member cannot be initiated, and no decision can be made on the transformation, merger, separation and termination of the company without a legal successor.

The legal effect of the exclusion is that the membership of the member will be terminated. The membership is only terminated by the finality of the judgment. As a rule, the member remains the full member of the company until this time, unless his membership is suspended. Although the exclusion deprives the member of his partnership share in the company, it does not exempt the company from its ac-

counting obligation. The partnership must settle accounts with the former member or his heir or legal successor upon his membership being terminated, unless his partnership share has been transferred or his heir or legal successor has joined the partnership (Civil Code 3:150, §). When accounts are settled, the sales value of the assets of the company at the time of the termination of the membership must be determined, and from that value, the part proportionate to the capital contribution of the party must be paid to the former member or his heir or legal successor in the form of cash within three months from the termination of the membership. In the course of this process, the paid and unpaid capital components must be taken into consideration. The excluded member is protected by the fact that the provision of the memorandum of association which excludes or restricts the accounting obligation, or determines the rules of accounting applicable to the member in a more unfavourable manner than as specified in the law, becomes null and void. In case of a limited liability company if the court excludes the member from the company, or the membership of the member was terminated because of the non-performance of the capital contribution or the supplementary payments, the partnership share of the former member must be sold. The former member and the company must agree on the conditions and the method of the sale within fifteen days from the termination of the membership. If no agreement is reached within the deadline or the sale does not take place within the deadline pursuant to the agreement, the company is obliged to sell the partnership share in the company by public auction within 45 days from the expiry of the deadline for the agreement or the sale. This can be beneficial to the former member, but it can often lead to unfair situations, as the settlement of accounts with the member is not immediate, and not

counting obligation. The partnership must settle accounts with the former member or his heir or legal successor upon his membership being terminated, unless his partnership share has been transferred or his heir or legal successor has joined the partnership (Civil Code 3:150, §). When accounts are settled, the sales value of the assets of the company at the time of the termination of the membership must be determined, and from that value, the part proportionate to the capital contribution of the party must be paid to the former member or his heir or legal successor in the form of cash within three months from the termination of the membership. In the course of this process, the paid and unpaid capital components must be taken into consideration. The excluded member is protected by the fact that the provision of the memorandum of association which excludes or restricts the accounting obligation, or determines the rules of accounting applicable to the member in a more unfavourable manner than as specified in the law, becomes null and void. In case of a limited liability company if the court excludes the member from the company, or the membership of the member was terminated because of the non-performance of the capital contribution or the supplementary payments, the partnership share of the former member must be sold. The former member and the company must agree on the conditions and the method of the sale within fifteen days from the termination of the membership. If no agreement is reached within the deadline or the sale does not take place within the deadline pursuant to the agreement, the company is obliged to sell the partnership share in the company by public auction within 45 days from the expiry of the deadline for the agreement or the sale. This can be beneficial to the former member, but it can often lead to unfair situations, as the settlement of accounts with the member is not immediate, and not



a simplification that the plaintiff, subject to its choice, may initiate the action for the enforcement of the claim arising from the contractual relationship before the court of the place of the carrying-out of the transaction or the performance of the service instead of the court generally competent as regards the defendant. One of the conditions is, therefore, that the capital increase by share premium must be provided for by a contract, a typical form of which is the amendment of the deed of foundation. This way, jurisdiction can actually correspond to the registered seat of the company, which may decrease the costs of enforcement.

However, Section 3:92 of the Civil Code also allows that the instrument of incorporation or an agreement between the parties involved in the legal dispute prescribe that legal disputes related to company law are to be settled in arbitral proceedings. The proceeding is faster and more cost-effective because it comprises merely one instance; no appeal may be lodged against the judgment of the arbitral tribunal either before the ordinary courts or elsewhere; and no extraordinary legal remedies are available as per the Act on the Code of Civil Procedure. However, the invalidation of the judgment of the arbitral tribunal may be applied for within a limitation period of 60 days in single-instance, non-litigation proceedings at the regional court, on the extensively and narrowly-defined grounds specified in Section 55 of Act LX of 2017, which do not include the factual or substantive legal mistakes of the arbitral tribunal. The decision of the arbitral tribunal can be executed in a manner identical to that of the ordinary court's decision. What seems to be a disadvantage is, however, also an advantage because the single-instance nature of arbitration creates the possibility to settle the legal dispute faster, in the absence of the public and definitively (Czédli, 2014).

### Exclusion of a member

In an exceptional and extreme case, the exclusion of the member not having paid the capital reserve can be initiated. The member of a business association may be excluded from the company by a court decision based on an action brought by the company against the member concerned if his remaining in the company seriously jeopardised the objectives of the company (Civil Code, 3:107. §). Accordingly, the company has to prove the following: the failure of the payment of the capital reserve is of such a high degree that the lack of resources thus occurred may lead to the company not being able to achieve its economic objectives. Judgment on this may be achieved by considering the relevant circumstances of the specific case. This phenomenon can be observed the most often in the case of project companies, where the conditions and results of the future operation are clearly and jointly defined in the syndicate cooperation agreement. The judicial practice is uniform in the sense that the actual occurrence of the damage is not necessary for the substantiation of the action, the fact of jeopardising is, however, necessary (PJD 2018. 18.), which in itself is sufficient for the exclusion of the member (Szakácsné, 2014).

It is an important rule that the proceedings for exclusion cannot be initiated in the case of a two-member company; furthermore, the shareholder of a public company limited by shares, and the member who holds at least three-quarters of the votes at the meeting of the supreme body cannot be excluded from the company.

The initiation of the action for the exclusion of the member requires the resolution of the supreme body of the company, indicating the reason for exclusion, which was made by a two-thirds simple majority of all the members. The member concerned cannot vote on the

A special situation occurs if the part of the capital is contributed during the capital increase by share premium, but the payment of the capital reserve does not performed. This is detrimental for the undertaking from an economic point of view because the capital surplus necessary for the operation is not available; and it raises concerns from a legal point of view as well because the obligation(s) undertaken in the resolution or the contract has/have not been complied with. The unpaid capital reserve may cause a problem in the future, too, as the Court of Registration will (may) determine the non-contribution ex officio, and as a consequence it will (may) reject the application for registration of change relating to the amendment, thus preventing, for example, the further capital injection of the company.

In case of non-payment, the initiation of civil proceedings is the most plausible option among the legal possibilities available to the company; in exceptional cases, the exclusion of the member may also be initiated. Hereinafter, we will present these options in detail. In order to maintain the general social trust in legal certainty and the lawful operation of business associations, the prosecutor or the Court of Registration may audit the operation of the companies, compliance with the resolutions and the obligations within its power of supervision of legality.

According to Subsection 3:92 of the Civil Code disputes between the company and its members or former members in connection with their legal relationship to the company, including the initiation of a judicial review of the resolutions adopted by the bodies of the company, and disputes between the members in connection with their legal relationship to

The value of the subject matter of the action corresponds to the value of the claim in the action, so the amount of the unpaid capital reserve. The value of the subject matter of the action must be determined in Hungarian forint, which might be of importance in the case of partially foreign-owned companies if they determined the capital increase by share premium between each other in foreign currency (for example, in case of EU projects, international partnerships). The value of the subject matter of the action must be determined at the same time by the plaintiff, i.e. the representative (executive officer) of the undertaking, on the basis of the time of enforcement of the claim. Unless the parties provided for otherwise, jurisdiction will be adjusted to the domicile or registered seat of the defendant. It constitutes

The value of the subject matter of the action of 30 million forints of district courts. themselves (regardless of the upper threshold between the members or the former members, its members, or its former members, and membership between the legal entities and regional court that acts in actions concerning court has a peculiar nature because it is the (hereinafter: CCP Act) the jurisdiction of the Code of Civil Procedure of 2016 on the Code of Civil Procedure Pursuant to Act the enforcement of which belongs to the essentially a civil, contractual legal claim, The payment of the capital reserve is reserve.

having paid or having paid partially the capital executive officer) against the member not the business association (represented by the capital reserve. The action is initiated by of the enforcement of a claim for the unpaid be deemed as a member from the perspective by contributing the part of the capital, he will the company, therefore, after registration and share premium a new member may be added to the company qualify as legal disputes under company law. As a result of capital increase by

## Enforcement by judicial action

Enforcement by judicial action

The undertakings drawing up annual statements must prepare their annual report as well, which aims at presenting the true property, financial and income position of the undertaking, while also describing the assessment of the risks that have actually arisen or will possibly arise in the future.

The annual report, therefore, not only provides information on the results achieved by the undertaking in relation to the closed business year (the past), but also contains the ideas for the future. It is obligatory to detail the events occurred between the balance sheet date and the date on which the balance sheet is drawn up, which have significant influence on the future operation of the undertaking (Böcskei, 2014b).

Overall, there is no obligation to provide information on unpaid capital reserve in neither the supplementary notes nor the annual report.

## ENFORCEMENT AND LEGAL CONSEQUENCES OF UNPAID CAPITAL RESERVE

From a legal point of view capital increase by share premium belongs to the group of equity settlement options<sup>11</sup> in which the amount of the subscribed capital also changes, which also requires the amendment of the essential company instruments and the registration of the changes with the Court of Registration. The same applies if the (cash) funds thus made available are no longer needed in the future: the documents must be amended in this case as well, because they can only be paid back to the owners by the simultaneous and proportionate reduction of the initial capital and the capital reserve.

The institution of capital reserve, despite its everyday frequency, is quite mistreated by the law in force, although most of the times

the restoration of the percentage of equity/subscribed capital can only be carried out by using capital increase by share premium. It is not mentioned at all by, for example, the Civil Code, and Act LXXXI of 1996 on Corporate Tax and Dividend Tax only contains a few references of technical nature. The explanations, comments relating to the legal regulations, and the related judicial case-law do not address this topic either (Vékas 2013; Andor, Lakatos 2014; Sárközy 2014; Török 2015; Orosz, Pomsisl, Wellmann 2015; Gál, Juhász, Miska, 2018; Petrik, 2018; Vékas, Gárdos, 2018). The mandatory or maximum level of the share premium is not regulated by the Civil Code either; therefore, its determination falls within the competence of the owner(s). We have already presented the key relevant provisions of the Accounting Act. A few provisions can be found in the legislation<sup>12</sup> relating to financial markets, but they only mention (in one instance or two) that the capital reserve is part of the initial capital or the solvency margin. Besides these, a few other legal regulations concerning the records of targeted state subsidies contain some brief specific provisions relating to capital reserves.

When carrying out capital increase by share premium, the owner may only place property into the capital reserve by increasing the subscribed capital, so if the owner does not increase the subscribed capital, then he may not place property into the capital reserve either. As this also concerns the essential documents of the business association, the (even repeated) increase of the subscribed capital and capital reserve can be recognised simultaneously with registering with the Court of Registration. The same applies to the reduction of the subscribed capital and the capital reserve. In this process, the Court of Registration does not only examine the instruments, but also the settlement of the previous payments.

statement must also draw up the annual report.

The supplementary notes must present, among other things, the trends in the assets and liabilities and the actual financial position of the undertaking item by item, and the changes occurred in the financial and income situation must also be evaluated therein. When presenting the financial position, the items of the equity must be presented separately, according to the following criteria:

■ In case of companies limited by shares the number and face value of the issued shares must be presented broken down by share types (separately showing those issued in the subject year). The number and face value of the issued convertible or equity bonds must also be shown (Subsection 91.b of the Accounting Act).

■ The supplementary notes must present the name, registered seat, voting percentage of the members (shareholders) holding majority control or qualified majority control [Subsection 89 (2) of the Accounting Act].

■ The percentages of – and any variations in – the capital subscribed by the parent company, by subsidiary company(ies), jointly controlled entities, and by affiliated company(ies) must be presented [Subsection 90(6) of the Accounting Act].

■ In case of the purchase of own shares, partnership shares the supplementary notes must present the fact of purchase and specify the reasons for the acquisition.<sup>9</sup> The repurchased own shares, own partnership shares, their quantity and face value, and their percentage in the subscribed capital must be disclosed [Subsection 90 (7) of the Accounting Act].

The regulation does not name specifically the obligation to provide information on equity, except for the case where the securities<sup>10</sup> issued by the undertaking are listed on any stock exchange.

the company when in case of a limited liability company the equity decreased to half of the subscribed capital due to the losses, and in case of a company limited by shares – subject to the notification of the supervisory committee – when the equity decreased to two thirds of the subscribed capital [Civil Code 3:189. § (1); 3:270. § (1)]. A further statutory condition is that in the case where the value of the equity does not reach the value of the equity prescribed for the given form of company in two consecutive business years, then the equity must be ensured within three months from the adoption of the statement of the second business year. If the statutory conditions cannot be complied with within the deadline prescribed, the company is obliged to transform or make a resolution on termination without legal successor, or merge within sixty days from the expiry of the deadline [Civil Code 3:133. § (2)].

If the equity is lower than the subscribed capital due to the diminution of assets, capital reduction must be executed. Capital reduction is possible if the value of the subscribed capital does not fall to below the minimum amount prescribed for the form of company.<sup>8</sup> When decreasing subscribed capital, the company's own shares (in case of companies limited by shares) must be cancelled first (Civil Code 3:310. § (2)).

## THE INFORMATION CONTENT OF THE SUPPLEMENTARY NOTES FROM THE PERSPECTIVE OF EQUITY

equity reduced by the tied-up reserve and the revaluation reserve – after the payment of the dividend, profit-sharing or interest of an interest-bearing share – does not fall to below the amount of the subscribed capital aims at protecting the equity (Subsection 39 (3) of the Accounting Act). So that dividend can be paid, the untied retained earnings can also be used for supplementing the after-tax profit, but only on the condition that the limit of the payment of dividend must be taken into account.

### The information content of equity – in an international comparison

We would like to present briefly the international context of our research topic. The International Financial Reporting Standards (IFRS) regulated among the general principles (IAS 1) concerning the preparation of financial statements that, among other things, the information relating to the change in equity must be shown as part of the financial statement. While the balance sheet structure is fixed in the Hungarian accounting regulation – it was previously presented the named items – is expandable at international level, depending on what sorts of equity components they have and how the change in stock evolves (<https://www.ifrs.org/>).

When talking about national and international regulations, we should note that in the national regulation the repurchased shares of ownership must be shown (at nominal value) within the balance sheet line of subscribed capital, and it also prescribes that the subscribed capital called but not paid must be shown in a separate balance sheet line. In case of IFRS the items described above are not shown in a separate balance sheet line; they are recognised as the decrease of subscribed capital.

It should, however, be emphasised that the presentation of the structure and changes of equity, regardless of the regulation of each country, is of particular importance. In order to make economic decisions it is indispensable that the users of the financial statements are provided with information about the value of the capital structure and the reserves of the economic organisation, as well as the changes occurred in them. We should bear in mind that the primary objective of the statements is to provide a true and fair view of the operation of the economic entity. At international level the content and presentation of financial statements are included in the regulation relating to the information to be disclosed, for which the standards make recommendations. Thus, the presentation and textual description of the capital reserve (its potential non-payment), the matters raised herein, should appear at international level.

The international literature usually discusses capital increase by share premium from a legal point of view in connection with share issue, and in the context of creditor protection interests, minority rights, changed voting percentages (Armour 2003, Hannigan, 2015, and international tax advisory companies: ABILITY'S Trust, Croneri). They analyse primarily the changes occurred in the capital and the operation of companies limited by shares, and they do not cover limited liability companies. The novelty of this study is that it approaches the topic from a different perspective, and places the emphasis on the role of the capital reserve, its payment (contribution) or failure of payment, and enforceability.

## THE PROTECTION OF EQUITY

The magnitude of the level of property loss is regulated by the law to protect equity. It is obligatory to convene the supreme body of

The provision of the Accounting Act which lays down that the after-tax profit of the subject year can only be paid as dividend, profit-sharing, or interest to the owner of an interest-bearing share if the amount of the

Profit after tax corresponds to the amount shown in the profit and loss statement under such title.

### Legal provisions relating to profit after tax

We do not present the detailed provisions relating to the revaluation reserve, as it is not connected to capital reserve.

The amount of the valuation difference accounted against the equity based on revaluation at fair value (revaluation reserve of valuation at fair value).

① The amount of the value adjustment determined on the basis of the valuation of the fixed assets at market price (revaluation reserve of value readjustment). The amount of the value adjustment determined on the basis of the market value must also be shown as revaluation reserve (difference of market and book value). Other components of equity cannot be settled at the expense of the revaluation reserve.

The following must be shown as a revaluation reserve:

### Legal provisions relating to revaluation reserve

② The amount of the valuation difference accounted against the equity based on revaluation at fair value (revaluation reserve of valuation at fair value).

③ The amount of the valuation difference accounted against the equity based on revaluation at fair value (revaluation reserve of valuation at fair value).

A tied-up reserve must be created from the capital reserve, in accordance with the legislative provisions and on own initiative, for

A tied-up reserve must be created from the capital reserve, in accordance with the legislative provisions and on own initiative, for

A tied-up reserve must be created in accordance with the law after the amounts placed into the capital reserve which are subject to an obligation of repayment if the terms of the agreement or contract are not, or are only partially, fulfilled (Section 38 of the Accounting Act).

The tied-up reserve shows quite a close correlation with the capital reserve and the retained earnings as it must be created for the 'unavailable' (tied-up) amounts of the balance sheet items mentioned above. The 'unavailable' funds cannot be used, so they must be shown separately.

### Legal provisions relating to tied-up reserve

The minimum amount prescribed for the form of company, which we presented previously.<sup>5</sup> The supplementary payments made to cover the losses – which increase the retained earnings simultaneously with the payment of the fund – are aimed at increasing the equity, that is, 'restoring' the statutory condition due to diminution of assets, and the equity will also increase as a result. Numerous legal provisions have been created to avoid the occurrence of the loss of assets itself. One of such provisions is the co-movement of retained earnings and the tied-up reserve. Retained earnings must be reduced if the legislation sets out that a tied-up reserve must be created at the expense of retained earnings (see in the next chapter). In this case only untied retained earnings may be used for the payment of dividend or profit-sharing. In such cases the amount re-allocated from the tied-up reserve at the time of the release of the commitment will increase the retained earnings (Böcskei, 2014a).

flow or the asset flow increases the capital reserve, while the value of the funds and assets transferred against the capital reserve decreases [Subsection 36 (1-2) of the Accounting Act].

■ The capital reserve may also decrease when the subscribed capital is increased, but it is only possible if the united capital reserve provides coverage for that. When the capital reserve is reduced, attention must be paid to the fact that it may only be reduced if the capital reserve does not become negative as a result.

■ In case of loss-making financial management the capital reserve also decreases when the negative retained earnings are compensated; however, attention must be paid here as well to the conditions presented previously (Böcskei, 2014a).

■ The amount transferred from the capital reserve into the tied-up reserve must also be shown as a decrease in the capital reserve [Subsection 36 (2) of the Accounting Act].

In contrast to the subscribed capital called but not paid, the legislation does not provide a specific possibility for the capital reserve to be paid at a later time. To be more exact, it can only be shown in the balance sheet if the financial settlement has taken place. That is, the joint financial settlement of the subscribed capital and the capital reserve, and the registration of the subscribed capital with the Court of Registration are assumed.

Where the payment of the subscribed capital (and the capital reserve) does not take place, the Court of Registration rejects the application for registration of change concerning the amendment *ex officio*. In this case a procedure for supervision of legality may also be initiated in connection with the non-payment of the capital reserve, because in such cases the company does not comply with the legal provisions relating to its organisation and functioning, as well as the provisions of the instrument of incorporation during its operation.

However, the regulation does not address the situation in which the subscribed capital is paid and registered with the Court of Registration, but the capital reserve is not paid.

**Legal provisions relating to retained earnings**

Retained earnings have a connection with all equity components except for the subscribed capital called but not paid and the revaluation reserve. Retained earnings means the cumulative amount of the after-tax profit from all the business activities pursued during the year(s) preceding the business year. The positive result of the retained earnings means that the undertaking carries/carried out a profitable financial management. How to use the thus generated (accumulated) profit is a serious strategic decision to make even in case of a profitable financial management. Of course, it is crucial to bear in mind the short-term and long-term strategic objectives. We would like to note as well that dividend can be paid from the 'united' retained earnings; in other words, if it was not paid from the after-tax profit of the given business year, then these 'united' retained earnings can be used for the payment of dividend or profit-sharing. Of course, in this case the profit reserve will decrease by the amount of the dividend or profit-sharing paid (Böcskei, 2014a).

If the given economic organisation continues loss-making operation even for several years (which is a typical situation, for example, in the case of start-ups), retained earnings will become negative, which will result in the diminution of assets. The diminution of assets may lead to a situation in which the equity is lower than the subscribed capital; in this case one of the possible solutions is the execution of capital reduction. Capital reduction is possible if the value of the subscribed capital does not fall to below the

Legal provisions relating to subscribed capital and subscribed capital called but not paid

The regulation of the prescribed minimum amount of subscribed capital at the time of the formation of companies has an impact on the functioning of the undertaking. The protection of equity (equity/subscribed capital ratio, dividend payment limit) also strengthens the principle of going concern by going beyond the interests of creditors (Böcskei, Dercs, 2015).

In the case of limited liability companies and companies limited by shares the minimum amount of subscribed capital is

regulated by Act V of 2013 on the Civil Code (hereinafter referred to as the Civil Code) and is subject to an obligation of registration with the Court of Registration.<sup>2</sup> The initial capital can be provided by making monetary or in-kind contributions at the time of formation. The provisions relating to the transfer of in-kind contributions must be laid down in the memorandum of association or the deed of foundation. Apart from certain exceptional cases<sup>3</sup> the capital contribution must be made fully available to the company until the submission of the application for registration (Böcskei, 2014a). And this brings us to the category of subscribed capital called but not paid.

Regardless of the form of company, the part of the capital registered with the Court of Registration which has not been paid by the shareholders or members yet, and in case of in-kind asset contributions the amount not made available must be shown in the balance sheet as subscribed capital called but not paid. The rules relating to the payment of the subscribed capital called but not paid are quite strict compared to those relating to the capital reserve not paid, which will be presented later. If the provision of the capital

contribution undertaken in the instrument of incorporation does not take place until the date prescribed, and the capital contribution is not made within 30 days despite the notification, the membership of the member(s) terminates, and he/she will be liable for the damage caused to the business association (Civil Code, 3:98. §). In the case of limited liability companies further rules apply to the subscribed capital called but not paid, which limit the payment of dividend (Böcskei, 2014a).<sup>4</sup>

Legal provisions relating to capital reserve

At the time of the foundation of the company and at the time of capital increase or reduction, there is quite a close connection between the subscribed capital and capital reserve. The cases of increase and reduction of the capital reserve are specified in the Accounting Act (Section 36 of the Accounting Act).

Among other things the difference between the issue price of the shares (subscription price) and their face value (share premium), which forms part of the capital reserve, must be shown as an increase of the capital reserve. This may happen at the time of foundation or at the time of capital increase. However, the capital reserve may also increase if the subscribed capital is reduced against the capital reserve.

The re-allocated amount of the reserve tied up from the capital reserve must be shown as an increase in the capital reserve at the time of the release of the commitment (when the capital reserve was transferred into the tied-up reserve, the capital reserve decreased) [Subsection 36 (1) of the Accounting Act]. The value of the funds placed into the capital reserve and funds transferred according to the legislation simultaneously with the cash



## THE METHODOLOGY AND STRUCTURE OF THE STUDY

by using capital increase by share premium. Within the framework of capital increase by share premium a larger proportion of capital increase is placed into a capital reserve while the subscribed capital is increased by a minimum amount. This is because the initial losses are covered by the capital reserve. If capital increase was carried out fully or to a significant degree through the increase of subscribed capital, equity could easily fall to below the subscribed capital due to the losses. In order to ensure the true and fair view of the undertakings, we find it important that capital increase by share premium should provide appropriate security to stakeholders from both an accounting and a legal perspective. The study presents how much flexibility is given by the legislator to the manager of an economic entity where the capital reserve of the company is not paid and/or transferred as capital contribution. Although the Accounting Act created the legislative background to ensure that the statements to be drawn up on an annual basis provide a true and fair view of the given undertakings, in our view it would be useful to give further consideration to the regulation in terms of equity.

The undertakings show the subscribed capital (as decreased by the amount of subscribed capital called but not paid), the capital reserve, retained earnings, the tied-up reserve, the revaluation reserve and the profit after tax of the subject year as part of the equity balance sheet items. The equity categories 'retained earnings' and 'profit after tax' appear in the case of each operating company. The other equity categories can be considered as more specific equity components.

## EQUITY BALANCE SHEET ITEMS

In case of the legal regulation we used classic techniques of interpretation (Coyne et al.; Stelmach, Brozek, 2006, 184), and due to the interdisciplinary nature of the topic, we also found that the application of the law and finance school (Schnyder, 2016; 2018) was justified. We supplemented the theoretical approach with the Hungarian accounting and legal practice. By reviewing the judicial case-law we intended to draw attention to the difficulties arising from the potential legislative gaps. The structure of our paper is as follows. After presenting the items of equity and the information content of the supplementary notes relating to equity, we give priority attention to the balance sheet line of the capital reserve affected by capital increase by share premium. We examine the practical problem as to how much flexibility is given by the legislator to the economic organisation where the capital reserve of the company is not paid and/or transferred as capital contribution. In addition to describing the balance sheet items of equity, the study covers in detail the possible means of enforcing the unpaid capital reserve. We close the study by presenting the conclusions.

two principal ownership groups, i.e. founders and investors, may differ considerably. The founders provide the idea and the know-how, and they carry out the operational management of the company, while the investors provide the financial resources for the operation. For this reason, in the majority of the cases, the investors (angel investors, incubators or capital funds) achieve membership as shareholders

*E-mail address:* [bethlendi@finance.bme.hu](mailto:bethlendi@finance.bme.hu)

Practical experience shows that the external financing of startups is almost exclusively through equity; debt financing is not viable for this group of undertakings (Bethlendi, 2019). A specific characteristic of venture capital market is that the capital contribution of the

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_5](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_5)

JEL codes: E22, G32, K22, M13, M41, O16

Keywords: capital increase by share premium, components of equity, capital reserves, startup

**SUMMARY:** The type of capital market transaction in which external investors become the members of an undertaking through capital increase by share premium is frequent in everyday business life. We confirmed the significance of the use of the capital reserve for the purposes of maintaining the solvency of an undertaking by using a descriptive statistical analysis. Based on the interpretation of the legal regulation, and the analysis of the accounting and legal practice we found that the Hungarian accounting and legal regulation on capital reserve in force does not ensure sufficient protection and transparency, which weakens social and business trust in business associations. For this reason we would consider it useful from an accounting perspective if capital reserve, similarly to subscribed capital called but not paid, could be paid subsequently, and if it was shown in a separate line of the balance sheet as long as the payment is not made, and if the supplementary notes also contained an obligation to provide information in that regard. Legal risks can be reduced if the arbitral tribunal's clause is included in the memorandum of association or syndicate contract in the case of capital increase by share premium. The excessive length of proceedings and capital shortfalls may jeopardise the success of the undertaking as a whole. It would strengthen the operation of the economy and legal certainty if the Court of Registration registered capital increase by share premium only when the capital reserve has already been paid in a verified manner in addition to the subscribed capital.

# *The Accounting and Legal Issues of Capital Reserve, with Particular Emphasis on Capital Increase by Share Premium*

Elvira Böcskei-László Vértessy-András Bethlendi

- monetary policy rule? *Applied Economics*, 52(12), pp 1395-1408,  
<https://doi.org/10.1080/00036846.2019.1673302>
- Vašček, B. (2012). Is monetary policy in the new EU member states asymmetric? *Economic Systems*, 36(2), pp 235-263,  
<https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.07.003>
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, 39(12), pp 195-214,  
[https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-1](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-1)

- MINELLA, A., & SOUZA-SOBRINHO, N. F. (2013). Monetary policy channels in Brazil through the lens of a semi-structural model. *Economic Modelling*, 30, pp 405-419, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.04.027>
- MOURA, M. L., & DE CARVALHO, A. (2010). What can Taylor rules say about monetary policy in Latin America? *Journal of Macroeconomics*, 32(1), pp 392-404, <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2009.03.002>
- NOBAY, A., & PEEL, D. A. (2000). Optimal monetary policy with a nonlinear Phillips curve. *Economics Letters*, 67(2), pp 159-164, [https://doi.org/10.1016/s0165-1765\(99\)00265-7](https://doi.org/10.1016/s0165-1765(99)00265-7)
- NOBAY, A. R., & PEEL, D. A. (2003). Optimal discretionary monetary policy in a model of asymmetric central bank preferences. *The Economic Journal*, 113(489), pp 657-665, <https://doi.org/10.1111/1468-0297.t01-1-00149>
- PERSSON, T., & TABELLINI, G. (1999). Political economics and macroeconomic policy. In J. B. Taylor & M. Woodford (Eds.), *Handbook of macroeconomics* (Vol. 1). North-Holland, Amsterdam, pp. 1397-1482. (Reprinted from) [https://doi.org/10.1016/s1574-0048\(99\)10035-1](https://doi.org/10.1016/s1574-0048(99)10035-1)
- PHILLIPS, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957 I. *Economica*, 25(100), pp 283-299, <https://doi.org/10.2307/2550759>
- RUDERBUSCH, G. D. (2006). Monetary Policy Inertia: Fact or Fiction? *International Journal of Central Banking*, <https://doi.org/10.24148/wp2005-19>
- SACK, B., & WEILAND, V. (2000). Interest-rate smoothing and optimal monetary policy: a review of Australia follow a forward-looking nonlinear
- TAWADROS, G. B. (2016). Asymmetric monetary policy rules in Australia. *Applied Economics*, 48(49), pp 4758-4772, <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1164823>
- TAWADROS, G. B. (2020). Does the Reserve Bank of Australia follow a forward-looking nonlinear
- SCHALING, E. (2004). The nonlinear Phillips curve and inflation forecast targeting: Symmetric versus asymmetric monetary policy rules. *Journal of Money, Credit and Banking*, pp 361-386, <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0060>
- STIGLITZ, J. (1997). Reflections on the natural rate hypothesis. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(1), pp 3-10, <https://doi.org/10.1257/jep.11.1.3>
- SURICO, P. (2007). The Fed's monetary policy rule and US inflation: The case of asymmetric preferences. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(1), pp 305-324, <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2005.11.001>
- SVENSSON, L. E. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. *European Economic Review*, 41(6), pp 1111-1146, [https://doi.org/10.1016/s0014-2921\(96\)00055-4](https://doi.org/10.1016/s0014-2921(96)00055-4)
- SVENSSON, L. E. (1999). Inflation targeting as a monetary policy rule. *Journal of Monetary Economics*, 43(3), pp 607-654, [https://doi.org/10.1016/s0304-3932\(99\)00007-0](https://doi.org/10.1016/s0304-3932(99)00007-0)
- SZNAJDERSKA, A. (2014). Asymmetric effects in the Polish monetary policy rule. *Economic Modelling*, 36(1), pp 547-556, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.09.045>

- BEC, F., SALEM, M. B., & COLLARD, F. (2002). Asymmetries in monetary policy reaction function: evidence for US French and German central banks. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 6(2), pp 1-22. <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1006>
- BLINDER, A. S. (1998). *Central banking in theory and practice*: MIT press.
- CAGLIAPAN, M., JEHAN, Z., & MOURATIDIS, K. (2016). Asymmetric Monetary Policy Rules for an Open Economy: Evidence from Canada and the UK. *International Journal of Finance & Economics*, 21(3), pp 279-293. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1547>
- CLARIDA, R., GALI, J., & GERTLER, M. (1998). Monetary policy rules in practice: Some international evidence. *European Economic Review*, 42(6), pp 1033-1067. <https://doi.org/10.3386/w6254>
- CLARIDA, R., GALI, J., & GERTLER, M. (1999). The science of monetary policy: a new Keynesian perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4), pp 1661-1707. <https://doi.org/10.3386/w7147>
- CLARIDA, R., GALI, J., & GERTLER, M. (2000). Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(1), pp 147-180. <https://doi.org/10.2202/1935-1690.1488>
- DOLADO, J., MARIA-DOLORES, R., & NAVIERA, M. (2005). Are monetary-policy reaction functions asymmetric?: The role of nonlinearity in the Phillips rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, 22(7), pp 1015-1040. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2003.09.008>
- DOLADO, J., PEDRERO, R. M.-D., & RUGE-MURCIA, F. J. (2004). Nonlinear monetary policy rules: some new evidence for the US. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 8(3), pp 1-32. <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1155>
- DOTSEY, M., KING, R. G., & WOLMAN, A. L. (1999). State-dependent pricing and the general equilibrium dynamics of money and output. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), pp 655-690. <https://doi.org/10.1162/00335399556106>
- KLOSE, J. (2019). Are Eastern European Taylor Reaction Functions Asymmetric in Inflation or Output? Empirical Evidence for Four Countries. *Eastern European Economics*, 57(1), pp 31-49.
- KOBI, I., & GABSI, F. B. (2019). Nonlinearities in Central Bank of Tunisia's Reaction Function: Pre-and Post Revolution Analysis. *International Economic Journal*, pp 1-15. <https://doi.org/10.1080/10168737.2019.1704821>
- KOMLAN, F. (2013). The asymmetric reaction of monetary policy to inflation and the output gap: evidence from Canada. *Economic Modelling*, 30(1), pp 911-923. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.09.046>
- LUCAS, R. E. (1973). Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *The American Economic Review*, 63(3), pp 326-334.
- MINELLA, A., DE FREITAS, F. S., GOLDFAJN, I., & MURNHOS, M. K. (2003). Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, 22(7), pp 1015-1040. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2003.09.008>
- CURIERMAN, A., & MUSCATELLI, A. (2008). Nonlinear Taylor rules and asymmetric preferences in central banking: Evidence from the United Kingdom and the United States. *The BE Journal of Macroeconomics*, 8(1), pp 1-31. <https://doi.org/10.2202/1935-1690.1488>

Phillips curve and asymmetric preference. The empirical results suggested that both have important implications for the nonlinear setting of monetary policy in emerging economies. In general, the monetary policy response to inflation is stronger in recessions than in expansions. Furthermore, recession avoidance is strong and consistent in emerging economies whereas inflation avoidance varies between economies.

In detail, monetary authorities in emerging economies show a greater aversion to deflation pressure caused by a reduction in output gap. Secondly, the asymmetric preference evidence is mixed. In Brazil, Colombia, Hungary, Philippines, and South Africa, monetary authorities aggressively reduce inflation when it is above the target. On the other hand, in Chile, Romania, Korea, and Thailand, policymakers are reluctant to keep

Aguiar, A., & Martins, M. M. (2008). Testing for Asymmetries in the Preferences of the Euro-area Monetary Policymaker. *Applied Economics*, 40(13), pp 1651-1667, <https://doi.org/10.1080/00036840600870999>

Akerlof, G. A., Dickens, W. R., & Perry, G. L. (1996). The Macroeconomics of Low Inflation. *Brookings papers on economic activity*, 27(1), pp 1-76, <https://doi.org/10.2307/2534646>

Aragón, E. K. D. S. B., & de Medeiros, G. B. (2013). Testing asymmetric in Central Bank preferences in a small open economy: A study for Brazil. *Economía*, 14(2), pp 61-76, <https://doi.org/10.1016/j.econ.2013.08.004>

Aragón, E. K. D. S. B., de Medeiros, G. B., & Portugal, M. S. (2016). Robust monetary policy, Enhanced routines for instrumental variables/GMM estimation and testing. Massachusetts: Boston College, <https://doi.org/10.1177/1536867x07007004402>

Baum, C., Schaffer, M., & Stillman, S. (2007). Price Adjustment and Economic Fluctuations. *The Economic Journal*, 104(423), pp 247-261, <https://doi.org/10.2307/2234746>

Ball, L., & Mankiw, N. G. (1994). Asymmetric structural breaks, and nonlinearities in the reaction function of the Central Bank of Brazil. *Economía*, 17(1), pp 96-113, <https://doi.org/10.1016/j.econ.2016.01.001>

Bağcı, M., Cahn, C., & Fraisse, H. (2007). Is the inflation–output Nexus asymmetric in the Euro area? *Economics Letters*, 94(1), pp 1-6, <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.04.001>

Ball, L., & Mankiw, N. G. (1994). Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations. *The Economic Journal*, 104(423), pp 247-261, <https://doi.org/10.2307/2234746>

Baum, C., Schaffer, M., & Stillman, S. (2007). Enhanced routines for instrumental variables/GMM estimation and testing. Massachusetts: Boston College, <https://doi.org/10.1177/1536867x07007004402>

## REFERENCES

the Taylor rule principle. The stabilizing effect of monetary policy is consistent with Dolado et al. (2005).

### Asymmetric preference and the Taylor rule

This section provides further evidence about the nonlinearity driven by an asymmetric preference. As shown in *Table 3*, the evidence for this asymmetry is mixed. To begin with, inflation asymmetry ( $\sigma_{\pi}^2$ ) is visible in most emerging economies and it can be classified into two groups. The first group includes Brazil, Colombia, Hungary, Philippines, and South Africa. In this group, monetary policy is more aggressive to inflation rate above the target. The evidence for a disinflation bias is in line with previous studies (Aguar and Martins, 2008; Aragón and de Medeiros, 2013; Caglayan et al., 2016; Komlan, 2013; Sznajderska, 2014; Tawadros, 2016; Vašíček, 2012). On the other hand, monetary policy in Chile, Romania, Korea, and Thailand strongly responds to inflation rate below the target. This supports the tendency to keep the pace of growth in the economy. The response is in line with Tawadros (2020) or Kobi and Gabsi (2019). Turning to output asymmetry ( $\sigma_{y,t}^2$ ), it is negative and statistically significant in many emerging economies: Brazil, Chile, Colombia, Hungary, Turkey, Philippines, Thailand, and South Africa. Accordingly, monetary policy shows a stronger response to a negative output gap than to a positive output gap. This indicates the preference to avoid recession, which is consistent with Surico (2007), Vašíček (2012), Caglayan et al. (2016), and Kobi and Gabsi (2019). The fear of economic contraction has some important implications. First, in emerging economies the central bank has little independence and thus political

pressure has certain impacts on the decision of monetary authorities (Blinder, 1998; Persson and Tabellini, 1999). For Poland, the output volatility coefficient is positive, thereby monetary policy is more responsive to economic booms. The finding for Poland is not consistent with Klose (2019).

Coming to standard coefficients of the traditional Taylor rule, expected inflation and output gap have an expected effect on the interest rate in emerging economies. An increase in these variables leads to a rise in the interest rate, implying that monetary policy can stabilize inflation and output. The finding is in line with Klose (2019). The results of other variables resemble those specified in section: *Nonlinear Phillips curve and monetary policy reaction function*. The smoothing coefficient is significant and close to unity. Furthermore, exchange rate changes do not have a significant effect on the interest rate. The finding has two explanations. First, the nominal effective exchange rate has a trivial effect on monetary policy setting in emerging economies. Second, monetary authorities may respond to other measures of exchange rate changes such as real effective or bilateral exchange rate. For instance, Latin America economies may strongly respond to the exchange rate against the US dollar whereas those in Europe area may strongly respond to the exchange rate against the euro.

## CONCLUSIONS

In this paper, we searched for the nonlinearity in the reaction function of monetary policy in twelve emerging economies targeting price stability. Unlike previous studies, we simultaneously investigated the effect of two primary drivers of the nonlinearity: nonlinear

Table 3

**THE EFFECT OF ASYMMETRIC PREFERENCE ON THE TAYLOR RULE**

	$k$	$\beta_0$	$\beta_1$	$\pi^{t+k}$	$\gamma$	$\sigma_{n,t}^2$	$\sigma_{y,t}^2$	$\epsilon_t$
Brazil	7	-0.127	0.994***	0.138***	0.062***	0.135**	-18.344*	0.015**
Chile	1	0.321***	0.934***	0.047***	0.009	-1.969**	-2.375***	0.012
Colombia	2	0.254***	0.943***	0.097***	0.017	1.245*	-0.681*	0.002
Mexico	1	0.217**	0.933***	0.145***	0.094***	-0.148	4.196	-0.026*
Hungary	12	0.123	0.957***	0.101*	0.054**	1.892*	-3.277*	0.032*
Poland	1	0.247***	0.930***	0.053***	-0.003	5.380	0.286**	0.030**
Romania	1	0.688**	0.953***	0.071**	-0.021	-65.435*	1.137	-0.008
Turkey	7	-0.239	0.980***	0.130***	0.021*	5.584	-0.894**	-0.012
Korea	10	0.107*	0.984***	0.051*	0.010*	-41.175*	0.015	0.004
Philippines	1	0.085	0.976***	0.023**	0.001	0.825*	-0.046**	0.008
Thailand	1	0.105***	0.958***	0.038***	0.005*	-1.264***	-0.170**	0.008
South Africa	1	0.077	0.987***	0.011*	0.058***	0.208**	-2.258***	0.000

Notes: \*, \*\*, \*\*\* denote the significance at 10%, 5%, and 1% respectively. Standard deviation in the parentheses.

Source: Authors' estimation

statistically significant in all cases, suggesting the reluctance of monetary authorities to allow large changes in the interest rate. Such a behavior is widely documented in previous studies (Clarida et al., 2000; Dolado et al., 2005). However, the smoothing coefficient is very close to one, which can stem from the bias  $[\alpha_1/(1-p)]$  is greater than unity, which obey of omitting important explanatory variables (Rudebusch, 2006). Therefore, it is cautious to interpret the smoothing parameter. Secondly, the positive effect of output gap is significant in most emerging economies. Moreover, the size of the inflation expectation coefficient  $[\alpha_1/(1-p)]$  is greater than unity, which obey



Table 2

**THE EFFECT OF NONLINEAR PHILLIPS CURVE ON THE TAYLOR RULE**

	$k$	$\alpha_0$	$\beta_{t-1}$	$\pi_{t-1}$	$y_t$	$\pi_{t-k} y_t$	$\epsilon_t$
Brazil	1	-0.097 (0.113)	0.992*** (0.009)	0.129*** (0.024)	0.040** (0.018)	0.037** (0.015)	0.000 (0.009)
Chile	1	0.385*** (0.088)	0.904*** (0.023)	0.086*** (0.020)	0.033* (0.017)	-0.016** (0.008)	0.005 (0.014)
Colombia	2	0.234*** (0.061)	0.953*** (0.011)	0.067*** (0.017)	0.069*** (0.017)	-0.013* (0.008)	-0.002 (0.006)
Mexico	3	0.063 (0.151)	0.959*** (0.028)	0.146** (0.070)	0.338** (0.158)	-0.130* (0.076)	-0.027 (0.018)
Hungary	1	0.108* (0.064)	0.968*** (0.015)	0.042** (0.021)	0.040** (0.017)	-0.013* (0.007)	0.026 (0.018)
Poland	1	0.140** (0.067)	0.957*** (0.017)	0.026** (0.013)	0.003 (0.008)	0.012* (0.006)	0.026** (0.011)
Romania	6	0.399*** (0.150)	0.895*** (0.032)	0.147*** (0.055)	-0.019 (0.017)	-0.011* (0.006)	0.037 (0.044)
Turkey	1	0.000 (0.093)	0.979*** (0.005)	0.076*** (0.015)	0.015 (0.014)	-0.005 (0.004)	-0.032** (0.013)
Korea	6	0.023 (0.031)	0.994*** (0.009)	0.025* (0.014)	0.014*** (0.004)	-0.008** (0.004)	0.007 (0.005)
Philippines	1	-0.011 (0.024)	1.001*** (0.005)	-0.002 (0.007)	0.005* (0.003)	0.003** (0.001)	0.008 (0.009)
Thailand	1	0.071*** (0.022)	0.968*** (0.010)	0.033*** (0.005)	0.005** (0.003)	-0.003** (0.001)	0.009 (0.006)
South Africa	5	0.064 (0.056)	0.990*** (0.008)	0.017** (0.008)	0.064*** (0.012)	-0.005* (0.003)	0.000 (0.004)

Notes: \*, \*\*, \*\*\* denote the significance at 10%, 5%, and 1% respectively. Standard deviation in the parentheses. Source: Authors' estimation.

positive in few economies (Brazil, Poland, and Philippines). Such a finding strongly supports the nonlinearity driven by a concave Phillips curve, which is strongly connected with the preliminary results of a nonlinear Phillips curve. Accordingly, monetary policy strongly responds to inflation in recessions. This finding is contrast with the positive interaction term in Dolado et al. (2005) and Aragón et al. (2016) or the insignificant interaction term in Vasiček (2012). Turning to other variables, their sign is strongly consistent with most monetary models. Firstly, the smoothing coefficient is

Table 1

ESTIMATION OF THE NONLINEAR PHILLIPS CURVE IN EMERGING ECONOMIES

	$k$	$c_0$	$\pi_{t-1}$	$y_t^e$	$y_t^2$
Brazil	6	0.194*** (0.031)	0.647*** (0.046)	-0.001 (0.005)	-0.001* (0.001)
Chile	3	0.185*** (0.039)	0.464*** (0.092)	0.018** (0.007)	-0.002* (0.001)
Colombia	9	0.466*** (0.170)	0.436*** (0.130)	0.060 (0.045)	-0.024* (0.014)
Mexico	8	0.246*** (0.045)	0.491*** (0.107)	0.000 (0.024)	-0.012* (0.007)
Hungary	7	0.195*** (0.068)	0.502*** (0.128)	0.007 (0.011)	-0.003* (0.002)
Poland	12	-0.415 (0.264)	1.084*** (0.322)	-0.013 (0.019)	0.014* (0.007)
Romania	1	0.210*** (0.071)	0.746*** (0.061)	-0.004 (0.007)	-0.002* (0.001)
Turkey	12	0.945*** (0.255)	0.974*** (0.167)	-0.123*** (0.042)	-0.016*** (0.006)
Korea	4	0.265*** (0.071)	0.738** (0.291)	-0.104*** (0.037)	-0.008*** (0.003)
Philippines	11	-0.068 (0.112)	0.439** (0.183)	0.026* (0.014)	0.004** (0.002)
Thailand	12	0.180*** (0.048)	0.386*** (0.149)	-0.024** (0.011)	-0.003* (0.002)
South Africa	11	0.397** (0.159)	0.443** (0.216)	0.108** (0.050)	-0.015* (0.009)

Notes: \*, \*\*, \*\*\* denote the significance at 10%, 5%, and 1% respectively. Standard deviation in the parentheses.

Source: Authors' estimation

Table 2 presents the nonlinear Taylor rule caused by a nonlinear Phillips curve. The coefficient on the interaction between inflation gap and output gap is the focus of the analysis and discussion. As observed, the interaction coefficient is statistically significant in most emerging economies. This gives strong evidence for the nonlinear Taylor rule in emerging economies. For Turkey, the Taylor rule seems to be symmetric. Furthermore, the sign of the interaction coefficients varies between emerging economies. While the interaction coefficient is negative in most emerging economies, it is

variance derived from the GARCH(1,1) estimation.

### Estimation method

To estimate the nonlinear Taylor rule, we use several unobserved variables such as out-

put gap, inflation gap, inflation volatility, and output volatility. Furthermore, inflation expectation is not readily available in emerging economies. Therefore, we use the ex-post value of inflation to replace its expectation.

This remedy introduces the forecast error, leading to the endogeneity problem. Hence, we apply the GMM method because it can solve the correlation between some regressors and the error term. The GMM method also has the advantage of correcting the problem of autocorrelation and heteroskedasticity. In line with Kobi and Gabsi (2019), we use the Newey-West procedure to correct the variance-covariance matrix.

In our estimation, inflation gap and output gap are considered as endogenous whereas exchange rate is considered as exogenous. Instruments are lags of endogenous and exogenous variables. Following Sznajderska (2014), we use the statistical significance of coefficients, the suitable signs of variables of interest, and the proper size of Hansen J statistics. The Hansen J statistic is used to test the validity of selected instruments. It should be large enough (greater than 5%) to support the validity of instruments (Baum et al., 2007).

## EMPIRICAL RESULTS

This paper is one of few studies that provide comparative evidence for the nonlinear Taylor rule between emerging economies targeting inflation. We provide two sets of empirical

results. Firstly, we provide preliminary results of a nonlinear Phillips curve and its implication for the nonlinear Taylor rule. Secondly, we investigate whether monetary authorities in emerging economies have an asymmetric preference to the sign of inflation gap and output gap.

### Nonlinear Phillips curve and monetary policy reaction function

This session preliminarily examines the nonlinearity of the Phillips curve, which indicates an inflationary pressure caused by output changes. *Table I* present the estimation of a simple specification of a nonlinear Phillips curve,  $\pi_t = c_0 + c_1 \pi_{t-1} + c_2 y_t^k + c_3 y_t^k + v_t$ . The main interest is to investigate the sign and significance of the squared output gap coefficient. If  $c_3 > 0$ , the Phillips curve is convex. In this case, the inflationary pressure in expansions will be larger than what is implied by a linear Phillips curve. By contrast, if  $c_3 < 0$ , the Phillips curve is concave and thus the inflationary pressure in expansions will be lower than the linear case.

As shown in Table 1, the Phillips curve is not linear in emerging economies. The Phillips curve is concave in ten out of twelve emerging economies. The finding supports the argument of *Stiglitz* (1997) about the downward flexibility of prices. In emerging economies, the monopoly encourages firms to reduce prices in time of recessions and thus monetary policy response should be stronger when output gap is negative. On the other hand, the Phillips curve is convex in Poland and Philippines. It suggests that in these economies, monetary policy response should be strong in expansions. In brief, the strong evidence for the concavity suggests that monetary policy response to inflation is stronger when facing recession pressures.

The sample contains twelve emerging economies targeting inflation: Brazil, Chile, Colombia, Mexico, Hungary, Poland, Romania, Turkey, Korea, Philippines, Thailand, and South Africa. The data spans from January 2000 to June 2018. They are collected from well-known sources. Variables such as consumer price index and industrial production index are derived from the International Monetary Funds. Nominal effective exchange rate is mainly collected from the International Monetary Fund excepting for Turkey, Korea, and Thailand whereby the variable is derived from the Bank for International Settlements. Furthermore, output gap is determined by the spread between actual output and potential output derived from the Hodrick–Prescott filter. Inflation gap is calculated by subtracting the inflation target from the actual inflation rate. The volatility of output and inflation is the conditional

avoidance. On the other hand, we apply the methodology developed by Caglayan et al. (2016) to investigate the effect of an asymmetric preference on interest rate setting. Accordingly, the preference to inflation or recession avoidance can be investigated by observing the significance and sign of the conditional volatility of inflation ( $\sigma_{\pi}^{it}$ ) and output ( $\sigma_{y}^{it}$ ). As shown in Equation (2), a positive and statistically significant indicates the inflation avoidance whereas a negative and statistically significant suggests the recession avoidance.

where  $i^t$  is the short-term interest rate, a measure of monetary policy.  $\pi^{t+k}$  and  $y^t$  are inflation gap and output gap, which are the primary explanatory variables of the Taylor rule.  $e^t$  is the exchange rate.  $v^t$  is the exogenous shock of monetary policy.

$$i^t = a_0 + \rho i^{t-1} + a_1 \pi^{t+k} + a_2 y^t + a_3 \pi^{t+k} v^t + a_4 e^t + v^t \quad (1)$$

The paper investigates the nonlinear Taylor rule that is owing to either an asymmetric preference or a nonlinear Phillips curve. Following Dolado et al. (2005), we examine the effect of a nonlinear Phillips curve by interpreting the estimated inflation coefficient ( $\alpha_3$ ) between expected inflation gap and output gap (Equation 1). If  $\alpha_3 > 0$ , monetary policy strongly responds to inflation in expansions and the nonlinearity is conditional on a convex Phillips curve. If, however,  $\alpha_3 < 0$ , the nonlinear Taylor rule is conditional on a concave Phillips curve.

### Nonlinear monetary policy rule

and a quadratic loss function. We discuss the specification that can be used to investigate the implication of the two drivers for the interest rate setting.

### Data

The Taylor rule specified in Equation (1) and (2) shows three extensions into the traditional Taylor rule. Firstly, it incorporates the lag of interest rate to reflect the intention to smooth interest rate movements. The extension indicates that monetary authorities dislike large adjustments in the interest rate. Gradual interest rate adjustments allow market participants time to adapt to monetary policy changes. Secondly, it adds the exchange rate to capture the effect of external forces on the domestic economy. Thirdly, the Taylor rule is augmented with regressors that measure the effect of a nonlinear Phillips curve and an asymmetric preference on interest rate setting.

$$i^t = \beta_0 + \rho i^{t-1} + \beta_1 \pi^{t+k} + \beta_2 y^t + \beta_3 \sigma_{\pi}^{it} + \beta_4 \sigma_{y}^{it} + \beta_5 e^t + v^t \quad (2)$$

indicate that interest rate response is stronger to a positive inflation gap but is weak to a positive output gap. *Kobbi and Gabsi (2019)* conduct a similar study for Tunisia. The Taylor rule includes additional variables that capture the effect of two drivers. The empirical results indicate that the asymmetric preference is the main driver of a nonlinear policy rule in Tunisia. While deflationary avoidance dominates the period prior 2011, recession avoidance appears after 2011 only.

Furthermore, there is a dearth of studies conducting a comparative analysis for a group of emerging economies. *Vasitek (2012)* focuses on Czech Republic, Hungary, and Poland. Observing the interaction term between inflation gap and output gap, the study finds weak evidence for the nonlinearity driven by a nonlinear Phillips curve in Czech Republic. To investigate the implication of an asymmetric preference, *Vasitek (2012)* uses both the square of variables (inflation gap, output gap, or interest rate gap) and threshold models. The study finds that inflation avoidance is visible in Czech Republic and recession avoidance is dominant in Hungary. *Klose (2019)* conducts a similar study for five Eastern European countries. The study examines the nonlinear Taylor rule by observing the squared value of inflation gap and output gap in four regimes of output gap and inflation gap. The nonlinearity evidence is mixed for five countries. Particularly, both recession and inflation avoidance are visible in Poland only and deflationary avoidance appears in other countries. The study also suggests that the nonlinearity depends on the state of the economy.

## METHODOLOGY AND DATA

In this paper, we depart from the two primary assumptions of the traditional Taylor rule, which are a linear Phillips curve

dominates in the period prior inflation targeting but inflation avoidance dominates afterwards. In the US, the preference is time-varying. *Aguiar and Martins (2008)* study the asymmetric preference to inflation, output, and interest rate and find the relevance of the inflation avoidance preference. Particularly, monetary authorities in the Euro area put a weight of double size on the inflation rate above 2 percent. *Tawadros (2016)* uses a dummy that indicates recessions and expansions to investigate the nonlinear Taylor rule in Australia. The author finds that monetary policy is nonlinear because of an asymmetric preference rather than a nonlinear Phillips curve. However, it should be noted that the asymmetry with respect to inflation gap, output gap, or both depends on measures of inflation. Recently, *Tawadros (2020)* uses the inflation rate differential as a threshold variable and finds that monetary policy response is strong in the period of low inflation or recessions. *Komlan (2013)* investigates the case of Canada and finds that monetary policy is more averse to a positive inflation gap.

In contrast to the vast literature for developed countries, little is known about the effect of a nonlinear Phillips curve and an asymmetric preference on the nonlinearity of the Taylor rule in emerging economies. *Aragón et al. (2016)* find that in Brazil there is a deflationary bias when the economy is quickly expanding. The finding implies that the nonlinear rule is driven by a convex Phillips curve. On the other hand, *Aragón and de Medeiros (2013)* argue that monetary policy in Brazil can be nonlinear due to the asymmetric preference. They find evidence for deflationary aversion in the period mid-2003 and inflation aversion afterwards. *Sznajderska (2014)* uses the threshold model to investigate whether the nonlinear Taylor rule in Poland stems from either an asymmetric preference or a nonlinear Phillips curve. The empirical results

inflation into the traditional Taylor rule. They find that monetary policy strongly reacts to inflation in expansions. The positive value of the interaction coefficient implies that the nonlinear Taylor rule is owing to a convex Phillips curve. By contrast, a linear rule is found for the US. *Schaling* (2004), however, documents that monetary policy is nonlinear in the US, characterized by a greater inflationary pressure in expansions than in recessions.

*Caglayan et al.* (2016) investigate the case of the UK and Canada over the period 1883 to 2007. Based on a linear loss function, they add the square of inflation and output volatility into the traditional Taylor rule. They find that the preference is different in these countries. While inflation avoidance is strong in the UK, recession avoidance is strong in Canada. Using a similar approach, *Dolado et al.* (2004) augment the conditional variance of inflation to investigate the asymmetric preference to inflation in the US from 1970 to 2000. Their results emphasize the inflation avoidance preference. *Surico* (2007) applies the linear function for both inflation and output gap and suggests that the nonlinearity of the Taylor rule can be examined by observing the squared value of inflation and output gap. The GMM estimates show that the Fed puts a greater weight on negative output gaps, implying the fear of recession.

In addition to using a linear loss function, many other studies use threshold models to examine the implication of an asymmetric preference. *Bec et al.* (2002) use this method to investigate the nonlinear Taylor rule for US, France, and Germany. They find that monetary authorities in the US and Germany are averse to inflation only in expansions whereas Bank of France strongly responds to inflation in recessions. *Cukierman and Muscatelli* (2008) use smooth transition regressions and find evidence for the asymmetric preference in the UK and US. In the UK, recession avoidance

curve that combines convex and concave parts (*Baghi et al.*, 2007). In summary, a convex (concave) Phillips curve indicates the severity of inflationary pressure caused by a positive (negative) output gap shock and thus monetary policy response to inflation should be more powerful in expansions (recessions) (*Dolado et al.*, 2005).

Another driver of a nonlinear Taylor rule is the asymmetric preference of monetary authorities to a positive and negative shock of output gap and inflation gap. The asymmetric preference has two implications. Firstly, monetary authorities are reluctant to reduce inflation when facing political heating (*Blinder*, 1998; *Persson and Tabellini*, 1999). In fact, career-concerned policymakers react more forcefully to stimulate the economy when expecting an output contraction (*Surico*, 2007; *Sznajderska*, 2014). These support the recession avoidance preference. Secondly, monetary authorities can be averse to high inflation especially when they concern about credibility construction in the regime of inflation targeting (*Sznajderska*, 2014). Therefore, deflationary bias is a necessary condition to fulfill the price stability objective. Relying on the preference of monetary authorities, *Cukierman and Muscatelli* (2008) indicate that monetary authorities can show a bias to avoid high inflation or recession.

### Empirical studies of a nonlinear Taylor rule

There are many studies investigating the nonlinearity of monetary policy that is conditional on a nonlinear Phillips curve or an asymmetric preference for advanced economies. *Dolado et al.* (2005) investigate the effect of the nonlinear Phillips curve in the US and three European countries by adding the interaction between output gap and expected

### Monetary policy rule

The interest rate rule proposed by *Taylor* (1993) has established a long-lasting standard for the analysis of monetary policy. The Taylor rule plays a role in solving the problem of time inconsistency in the conduct of monetary policy. Accordingly, monetary policy setting closely links to economic movements. Particularly, interest rate proportionally responds to output gap and inflation gap, which are deviations of the two from their benchmark levels.

*Clarida et al.* (1999, 2000; 1998) and *Svensson* (1997, 1999) noted that interest rate adjustments can stabilize the economy when these adjustments are greater than changes in inflation and are positive in response to output gap. This is referred to as the Taylor principle rule. Its violation implies that monetary policy destabilizes or accommodates shocks.

Following studies suggest some modifications to the linear Taylor rule. *Clarida et al.* (2000) argue that monetary authorities are proactive and monetary policy decisions depend on the forecast of output and inflation. Forecasting plays an important role to deal with the uncertainty and delay in making policy decisions (*Svensson*, 1997, 1999). Many studies support the forward-looking specification of the Taylor rule (*Minella et al.*, 2003; *Minella and Souza-Sobrinho*, 2013).

Another modification is to consider the intention to smooth interest rate movements (*Moura and de Carvalho*, 2010). Such a smoothing behaviour can stem from either the dislike of market participants for large jumps or sudden reversals in the interest rate or the uncertainty related to the true analysis model and released data (*Sack and Wieland*, 2000).

### policy rule

### Drivers of a nonlinear monetary

The linear economic underlying and quadratic loss function may be too restrictive to capture the complexity in the practical implementation of monetary policy. Recent studies point out that positive and negative shocks of inflation gap and output gap may not be equally important in the Taylor rule. Moreover, inflationary pressure can be different in recessions and expansions. Briefly, both a nonlinear Phillips curve and an asymmetric preference can lead to a nonlinear Taylor rule. To begin with, the Phillips curve developed by *Phillips* (1958) is a useful tool to analyse the trade-off between output gap and inflation. Its shape has crucial implications for monetary policy conduct because it shows disinflation costs. Conventionally, the Phillips curve is linear, implying the constant cost of reducing inflation. The optimization problem of a linear Phillips curve and quadratic loss function has the solution that monetary policy rule puts equal weights on inflation and output gap. Nevertheless, later works show that the Phillips curve can be nonlinear. The Phillips curve can be convex because of price downward rigidity, capacity constraint, menu cost (*Ball and Mankiw*, 1994; *Dorsey et al.*, 1999), signal extraction (*Lucas*, 1973), or money illusion problem in low inflationary environment (*Akerlof et al.*, 1996). In this case, a positive inflation shock accelerates price increases. Once inflation is high, it is costly to reduce it. As a result, monetary authorities show a disinflation bias. On the contrary, the Phillips curve can be concave, though it is less popular in the literature, when monopolistic firms are more willing to decrease prices in times of weak demand to avoid takeover threat (*Stiglitz*, 1997). The concavity indicates high cost of increasing domestic prices. Another possibility is a hybrid Phillips

Taylor rule is linear, meaning that monetary authorities show indifference to the sign of inflation gap and output gap.

In practice, however, monetary authorities in emerging economies show a different pattern of interest rate setting. *Blinder* (1998) pointed out that monetary authorities consider political heat more seriously when reducing interest rate to solve unemployment than when increasing interest rate to reduce inflation. By contrast, monetary authorities may prefer to anti-inflation when they concern about the building of credibility. In addition to an asymmetric preference, a nonlinear Phillips curve can justify the nonlinearity of the Taylor rule because it shows the asymmetry in the inflationary pressure caused by output changes. Because of these, the linear rule has limited use in emerging economies.

Recent studies provide increasing evidence challenging the linear-quadratic framework. In fact, the Taylor rule is nonlinear because of either a nonlinear Phillips curve (Bec et al., 2002; Dolado et al., 2005; A. Nobay and Peel, 2000; Schaling, 2004) or an asymmetric preference to negative and positive shocks of inflation and output gap (Aguilar and Martins, 2008; Bec et al., 2002; Caglayan et al., 2016; Dolado et al., 2004; Komlan, 2013; A. R. Nobay and Peel, 2003; Surico, 2007; Tawadros, 2016, 2020). Although these studies give crucial policy implications, their constraint is that they mainly focus on advanced economies.

Few studies (Aragón and de Medeiros, 2013; Aragón et al., 2016; Klose, 2019; Kobbí and Gabsi, 2019; Sznajderska, 2014; Vašíček, 2012) addressed the nonlinear Taylor rule for emerging economies, especially those in Asia or Latin America. Moreover, studies covering the post-crisis period is rather scant. The objective of this paper is to examine the implication of a nonlinear Phillips curve and

an asymmetric preference for the nonlinear setting of interest rate in emerging economies that target inflation.

The paper makes several contributions to the existing literature. Firstly, we provide update evidence for the nonlinear Taylor rule in emerging economies. It extends the research horizon to cover the post-crisis period. Secondly, it extends the sample to include many emerging economies, especially those in the Asia and Latin America region, whereby there is little evidence on the nonlinear monetary policy rule. The comparative analysis gives new insights into the nonlinear setting of interest rate in emerging economies. Particularly, the geographically diversified characteristic of the sample improves the generalization of the nonlinear function in the reaction function of monetary policy in emerging economies. Thirdly, we focus on a group of twelve emerging economies adopting inflation targeting because they play an increasing role in the global economy.

The paper is organized as follows. Section 2 presents the existing literature about the effect of a nonlinear Phillips curve and an asymmetric preference on the nonlinearity of the Taylor rule. Section 3 discusses methodology and data. Section 4 presents and discusses empirical results. Section 5 concludes the paper.

## LITERATURE REVIEW

In this section, we review the existing literature about departures from the linear-quadratic framework. First, we discuss the implication of a nonlinear Phillips curve as well as an asymmetric preference on the nonlinearity of the Taylor rule. Then, it explains motivations for further research on these asymmetries for emerging economies.



Trung Thanh Bui – Gábor David Kiss

# Asymmetry in the Reaction Function of Monetary Policy in Emerging Economies

**SUMMARY:** The Taylor rule is an important device to study the behavior of the central bank. Conventionally, the Taylor rule is constructed by optimizing a quadratic loss function with the constraint of a linear economic system. Accordingly, the response of interest rate is linear with respect to the sign of inflation gap and output gap. In practice, however, monetary authorities in emerging economies can depart from the linear-quadratic framework. The objective of this paper is to investigate the nonlinearity of the Taylor rule driven by either a nonlinear Phillips curve or an asymmetric preference. We use the generalized method of moments (GMM) method to investigate these asymmetries in twelve emerging economies targeting inflation. The empirical results show that deflation pressure caused by economic recessions has a stronger effect on the interest rate. Moreover, the recession avoidance preference is strong in emerging economies whereas the inflation avoidance preference only emerges in a few emerging economies such as Brazil, Colombia, Hungary, Philippines, and South Africa.

**KEYWORDS:** Taylor rule, monetary policy, asymmetric monetary policy rule, nonlinear Phillips curve, asymmetric preference  
 JEL-CODE: E43, E52, E58, E61, E65  
 DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_4](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_4)

Since 1990s, emerging economies have evolved substantially. Many of them adopted inflation targeting to fight against hyperinflation, recover the economy, and construct the credibility of the central bank. In the regime of inflation targeting, inflation reduced significantly and the economy became more stable. As a result, this framework obtained more attention from policymakers and economists. Given the success of inflation targeting, it is of interest to assess the conduct of monetary policy in these economies.

*E-mail address:* [trungtb@ueh.edu.vn](mailto:trungtb@ueh.edu.vn)

[kiss.gabor.david@eco.u-szeged.hu](mailto:kiss.gabor.david@eco.u-szeged.hu)

Nevertheless, the literature about monetary policy setting is controversial. Numerous studies apply the Taylor (1993) rule to investigate the setting of monetary policy. Taylor (1993) constructs an interest rate rule by optimizing a quadratic loss function within the constraint of a linear economic system. Based on the linear-quadratic framework, later studies suggest some modifications into the conventional Taylor rule such as smoothing behaviour (Moura and de Carvalho, 2010; Svensson, 1999) or the expectation of inflation or output (Clarida et al., 1999, 2000; Clarida et al., 1998; Minella et al., 2003; Minella and Souza-Sobrinho, 2013). In these studies, the

- Ng, D. (2006). The impact of corruption on financial markets. *Managerial Finance*, 32(10), pp. 822-836.
- <https://doi.org/10.1108/03074350710688314>
- NURHIDAYAT, R. M., ROKHIM, R. (2018). Corruption and Government Intervention on Bank Risk-Taking: Cases of Asian Countries. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 9 (2), pp. 228-237. <https://doi.org/10.15294/jdm.v9i2.15951>
- OZLU, P. K. (2019). Bank income smoothing, institutions and corruption. *Research in International Business and Finance*, 49 (2019) pp. 82-99. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.02.009>
- ÖZBARKAN, H. (2003). Yolsuzluk ve Bu Alanda Mitacadele Eden Uluslararası Örgütler ve Birimler, Sayıştay Dergisi, Sayı: 50-51, Temmuz - Aralık
- PARK, J. (2012). Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: a cross country study. *Journal of International Money and Finance*, 31(5), 907-929. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2011.07.007>
- PARK, B., KHANOI, O. (2017). How does the globalization of firms affect corruption in developing economies? *Journal of Korea Trade*, 21(3), pp. 256-270. <https://doi.org/10.1108/JKT-02-2017-0022>
- PULAY, G., LUCZA, A. (2018). Objective Corruption Risks-Subjective Controls. Integrity of Publicly Owned Business Associations, Methodology and Results of the Integrity Survey. *Public Finance Quarterly*, 63(4), pp. 490-510
- SHUMETIE, A., WATABAJI, M. D. (2019). Effect of corruption and political instability on enterprises' innovativeness in Ethiopia: pooled data based.
- Son, T. H., Mai, N. Q. C., Liem, N. T. (2017). Corruption and The Soundness of Banking Systems in Middle-Income Countries. *Science & Technology Development Journal: Economics - Law And Management*, 1(Q5), <https://doi.org/10.32508/stdjlm.v1iQ5.494>
- SVIRDZENKA, K. (2016). Introducing a new broad-based index of financial development. International Monetary Fund
- TIDIANE, N. C. (2019). Corruption, Investment and Economic Growth in WAEMU Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 11(4), <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n4p30>
- TOADER, T., ONOFREI, M., POPESCU, A., ANDRIEȘ, A. M. (2018). Corruption and Banking Stability: Evidence from Emerging Economies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54: 591-617, 2018. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1411257>
- WEILL, L. (2011). How corruption affects bank lending in Russia. *Economic Systems*, 35, pp. 230-243. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2010.05.005>
- International Monetary Fund. (2019), <https://data.imf.org/?sk=F8032E80-B36C-43B1-AC26-493C5B1CD33B&SID=1481126573525>, Erişim Tarihi: 20. 08. 2019.
- World Bank (2000). Governance and Anticorruption (Chapter 6), The Quality of Growth, Published for the World Bank Oxford University Press, <http://www.worldbank.org/wbi/qualityofgrowth/complete.pdf>, (Erişim Tarihi: 20. 09. 2019).

- ARSHAD, S., RIZVI, S. A. R. (2013). Impact of corruption on bank profitability: an analysis of Islamic banks. *Int. J. Business Governance and Ethics*, 8(3), pp. 195-209, <https://doi.org/10.1504/IJBGE.2013.057375>
- ASONGU, S., ODHIAMBO, N. (2019). Financial access, governance and insurance sector development in Sub-Saharan Africa. *Forthcoming: Journal of Economic Studies*, <https://doi.org/10.1108/JES-01-2019-0025>
- AVAYDIN, H., BALACI, N. (2013). Corruption, banking sector, and stock market development: A panel data analysis. *European Journal of Research on Education*, 1(2), pp. 94-99,
- BALTAGI, B. H., (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third edition, John Wiley
- BLUNDELL R., BOND S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, pp. 115-143, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- BOLARINWA, S. T., SOETAN, F. (2019). The effect of corruption on bank profitability. *Journal of Financial Crime*, 26(3), pp. 753-773, <https://doi.org/10.1108/JFC-09-2018-0102>
- BOUGATEE, K. (2016). How corruption affects loan portfolio quality in emerging markets? *Journal of Financial Crime*, 23(4), pp. 769-785, <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2015-0021>
- CHEN, M., JEON, B. N., WANG, R., WU, J. (2015). Corruption and bank risk-taking: Evidence from emerging economies. *Emerging Markets Review*, 24 (2015) pp.122-148, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2015.05.009>
- ERKAL, G., AKINCI, M., YILMAZ, Ö. (2014). Yoşuzluk ve İktisadi Büyüme İlişkisi: OECD ve AB Corruption Rankings. *Penzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 64(3), pp. 319-336, [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2019\\_3\\_1](https://doi.org/10.35551/PFQ_2019_3_1)
- Ülkeleri Üzerine Panel Sınır Testi Analizi, Sayıştay Dergisi, Sayı: 92/Öcak-Mart
- FROLOVA, I., VORONKOVA, O., ALEKHINA, N., KOVALEVA, I., PRODANOVA, I., KASHIRSKAYA, L. (2019). Corruption as an Obstacle to Sustainable Development: A Regional Example. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(1), [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(48\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(48))
- GJECI, A., MARING, M. (2018). Corruption and Non-Performing Loans. Available at SSRN 3263966, <http://doi.org/10.2139/ssrn.3263966>
- GRÜNDLER, K., POTRAKKE, N. (2019). Corruption and economic growth: New empirical evidence. *European Journal of Political Economy*, 60, 101810, <https://doi.org/10.1016/j.ejpolco.2019.08.001>
- KAPLAN, E. A., AKÇORAOĞLU, A. (2017). Political Instability, Corruption, and Economic Growth: Evidence from a Panel of OECD Countries. *Business and Economics Research Journal*, 8(3), pp. 363-377, <http://doi.org/10.20409/berj.2017.55>
- MING, K. L. Y., JAIS, M. B., RAHIM, R. A., CHE-AMHAD, A. (2018). Corruption and Stock Market Development: Evidence from Asian Countries. *The Journal of Social Sciences Research*, 6, pp. 357-362, <https://doi.org/10.32861/jssr.sp16.357.362>
- MWANGI MERCY W., AMOS G. N., GEORGE O. A. (2019). Relationship between corruption and capital flight in Kenya: 1998-2018. *International Journal of Research in Business and Social Science* 8(5), pp. 237-250, <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v8i5.318>
- NÉMETH, E., VARGHA, B. T., PÁLYI, K. A. (2019). The Scientific Reliability of International Corruption Rankings. *Penzügyi Szemle/Public Finance Quarterly*, 64(3), pp. 319-336, [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2019\\_3\\_1](https://doi.org/10.35551/PFQ_2019_3_1)

APPENDIX

Table A.1

LIST OF COUNTRIES USED IN THIS PAPER'S ANALYSIS

Georgia	Albania
Montenegro	Armenia
Belarus	Moldova
Turkey	Ukraine
Serbia	Kazakhstan
Bosnia and Herzegovina	Kyrgyzstan
Kosovo	Russia
Macedonia	Azerbaijan
Tajikistan	Uzbekistan
Turkmenistan	

REFERENCES

AHMAD, F. (2013). Corruption and Information Sharing as Determinants of Non-Performing Loans. *Business Systems Research*, 4(1), pp. 87-98. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2013-0008>

ALU, M., SOHAIL, A., KHAN, L., PUAH, C.H. (2019). Exploring the role of risk and corruption on bank stability: evidence from Pakistan. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 2019, pp. 270-288. <https://doi.org/10.1108/JMLC-03-2018-0019>

ALONSO-BORRERO, C., ARELLANO, M. (1999). Symmetrically normalized instrumental-variable estimation using panel data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(1), pp. 36-49. <https://doi.org/10.2307/1392237>

ALOU, Z. (2019). The role of political instability and corruption on foreign direct investment in the MENA region. Munich Personal RePEc Archive

ARELLANO M., BOND S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, pp. 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>

ARELLANO M., BOVER O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, pp. 29-51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)

APERGIS, E., APERGIS, N. (2019). New evidence on corruption and government debt from a global country panel: A non-linear panel long-run approach. *Journal of Economic Studies*, 46(5), pp. 1009-1027. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2018-0088>

ANARE, C. I. (2014). Effects of Corruption on Bank Lending: Evidence from Sub Saharan Africa. *Journal of International Economy and Business* (J. Int. Eco.) Bank, 2, pp. 15-27

AMAD, F. (2013). Corruption and Information Sharing as Determinants of Non-Performing Loans. *Business Systems Research*, 4(1), pp. 87-98. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2013-0008>

ALU, M., SOHAIL, A., KHAN, L., PUAH, C.H. (2019). Exploring the role of risk and corruption on bank stability: evidence from Pakistan. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 2019, pp. 270-288. <https://doi.org/10.1108/JMLC-03-2018-0019>

ALONSO-BORRERO, C., ARELLANO, M. (1999). Symmetrically normalized instrumental-variable estimation using panel data. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17(1), pp. 36-49. <https://doi.org/10.2307/1392237>

ALOU, Z. (2019). The role of political instability and corruption on foreign direct investment in the MENA region. Munich Personal RePEc Archive

ARELLANO M., BOND S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, pp. 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>

ARELLANO M., BOVER O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, pp. 29-51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)

APERGIS, E., APERGIS, N. (2019). New evidence on corruption and government debt from a global country panel: A non-linear panel long-run approach. *Journal of Economic Studies*, 46(5), pp. 1009-1027. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2018-0088>

ANARE, C. I. (2014). Effects of Corruption on Bank Lending: Evidence from Sub Saharan Africa. *Journal of International Economy and Business* (J. Int. Eco.) Bank, 2, pp. 15-27

and the absence of any impact on CPI are negative for the countries under study. Financial development is the key to the success of the perception of corruption. In recent years, almost all countries have developed corruption perception strategies. The effect of the increase in perception of corruption on financial development; Eastern Europe and Central Asia are statistically insignificant. In these countries where the variable is found to be statistically insignificant, since the perception of corruption is low compared to high developed countries, it is seen that the increase in the perception of corruption is expected to have a meaningless effect on financial development. Especially since these countries are the countries with the lowest level of development, education and political stability, in other words, the level of corruption perception is expected to be low due to the high level of financial uncertainty. Furthermore, it is considered that the perception of corruption has not developed and has no effect on the level of financial development due to the possibility that there are not many regulations in this field despite this deficiency.

## CONCLUSION

In this study, a model is developed to examine the impact of corruption perception on financial stability for a sample of 19 Eastern Europe and Central Asia countries using the Generalized Method of Moment (GMM) approach during the period 2012-2017. Results show that there is not a relationship between the level of corruption perception and financial system improvement. In fact, these results suggest that corruption perception isn't to lead to financial development in these countries. Developed countries may be less exposed to corruption perception due to their highly hierarchical structures. Hierarchically preventing corruptive behavior. Less developed countries may avoid corruptive practices in the face of intense regulatory scrutiny. We find that a strong rule of law makes the relationship between corruption perception and financial development no pronouns. The findings broadly show that policies aren't an additional benefit improving governance standards. This result can be evaluated as a positive for financial structure in these countries. The findings of this research helped lay the groundwork for further research. One limitation of this present study is that it provides an indirect implication of corruption perception on financial development. Another limitation present is the lack of time period. Future research could investigate with other countries the relation between corruption perception and financial markets. Or, future research could investigate the effect of corruption perception on banking system and stock market as separate. In this way, it is possible to make different inferences.

development levels and thus socioeconomic structures of the countries. A combination of technological advancements, transparency in government policies, sound monetary and fiscal policies and control of corruption may help countries in order to reach higher financial development. It is difficult to say that a closed economy with a weak financial sector cannot play a role in global markets and that they have adopted the perception of corruption.

Corruption levels of countries differ according to their economic and social structure. In reality, corruption may be higher in countries with no financial development if it is not accompanied by good governance. In this context advances in financial development

is -2.894399. According to Arellano-Bover estimation results, GOVERN and OPEN variables were found to be statistically significant at 1% level. According to these results, one unit increase in GOVERN results in 0.001374 decreases in FD, while one unit increase in OPEN means 0.001025 increase in FD.

In this study, the effect of corruption perception index representing corruption perception levels on financial development index was tried to be measured. In this context, corruption perception index is thought to be closely related to the development levels of the countries. When examining the corruption perception index, it is thought that it will be beneficial to examine the social and economic

*Comment:* All models are estimated by the GMM system and are significant in all cases. FD (-1) is considered as a lag variable. AR(2) is a test for second-order serial correlation in the first-differenced residuals, under the null of no serial correlation. Sargan test for the validity of over-identifying restrictions, distributed as indicated under the null. \* and \*\* denote significance at the 1 and 5 percent level, respectively.

*Source:* Based on Arellano-Bond and Arellano-Bover's own edited

	BOND	BOVER
FD (-1)	-0.240178 (0.0084)*	-0.257985 (0.0103)**
CPI	0.000851 (0.4638)	-0.001420 (0.1941)
GOVERN	-0.000561 (0.0704)	-0.001374 (0.0001)*
OPEN	0.000316 (0.1613)	0.001025 (0.0000)*
GDP	-2.894399 (0.0000)*	-5.301670 (0.0000)*
AR(2)	0.1092	N/A
SARGAN	0.239195	0.450655

**DYNAMIC PANEL DATA ANALYSIS FORECAST RESULTS**

Table 3

Table 1

**DESCRIPTIVE STATISTICS OF VARIABLES**

	<b>GDP</b>	<b>OPEN</b>	<b>GOVERN</b>	<b>CPI</b>	<b>FD</b>	
Mean	5,463,5650	48,47138	87,05992	6,447368	0,254569	114
Maximum	16,007,0900	95,27174	129,9154	9,000000	0,519036	114
Minimum	802,5180	14,87111	21,01897	3,000000	0,073776	114
Std. Dev.	3,379,1870	16,68275	17,69396	1,624438	0,113598	114
Number Obs.			109	114	102	

Source: own edited

Table 2

**CORRELATION MATRIX**

	<b>GDP</b>	<b>OPEN</b>	<b>GOVERN</b>	<b>CPI</b>	<b>FD</b>	<b>Correlation</b>
<b>GDP</b>	1,000000					
<b>OPEN</b>		1,000000				
<b>GOVERN</b>			1,000000			
<b>CPI</b>				1,000000		
<b>FD</b>					1,000000	
<b>Correlation</b>						
<b>FD</b>					1,000000	
<b>CPI</b>				1,000000		
<b>GOVERN</b>			1,000000			
<b>OPEN</b>		1,000000				
<b>GDP</b>	1,000000					

Source: own edited

addition, the p-value of AR (2) Arellano and Bond test is higher than 5% and supports our estimation results.

Table 3 shows both Arellano-Bond and Arellano-Bover estimator results. Firstly, the variable, the determinant of corruption perception, is insignificant according to the results obtained for the Arellano-Bond. Arellano-Bover estimator shows that corruption perception degree is a negative effect on financial development but this result is not significant as statistically. That is, any change in CPI does not affect FD like this *Gyeyi and Martin* 2018; *Asongu and Odhiambo* 2019; *Ozili* 2019. According to Arellano-Bond estimator results, the control variable GDP is significant at 1% and this coefficient

highest correlation between variables observed that between FD and CPI (0,704). The other correlation value is low than this value.

*Table 3* presents the analysis results using the GMM estimators Arellano-Bond (1991) and Arellano-Bover (1995), which are frequently used and popular in the dynamic panel literature. GMM estimation results are given in the table below.

Measuring the efficacy of the variables, the J test, also known as the Sargan test, is meaningless and the acceptance of the null hypothesis indicates that the variables are sufficient and valid, but gives more confidence to the model. Since the J-statistic probability value is meaningless in all models, independent variables used are considered significant. In





index, the World Governance Indicators (WGI) and Transparency International's Corruption Perception Index (CPI). The CPI is often considered to be an especially suitable measure for corruption because the ICRG index measures investment risk of corruption rather than corruption per se, and the WGI's "Control of Corruption" subcomponent has been criticized for several methodological issues (Gründler and Potrafke, 2019). The measure of corruption used in this paper is the Corruption Perception Index (CPI).

Since 1995, Transparency International has been annually publishing the results of the Corruption Perception Index, which has been established to measure corruption perception. The composite index of the CPI is calculated using 13 data sources, which include both directly available data sources and only commercially available data sources (Németh et al., 2019).

Note that the Corruption Perception Index (CPI) is the scoring and ranking introduced by Transparency International. The index captures the extent of corruption and takes the scale of CPI ranged from 0 (high corruption) to 10 (low corruption), with 0 reflecting a high level of corruption in a country and 10 reflecting a low level of corruption in a country. To simplify the interpretation of results, we transform the index such that a higher value implies higher corruption. The CPI corruption index is one of the most commonly used measures of corruption in the empirical corruption literature such as Ayaydin and Baltaci 2013; Anare 2014; Ming et al. 2018; Gjeçi and Marinć 2018; Toader et al. 2018; Nurihidayat and Rokhim 2018; Tidiane 2019; Ozili 2019; Gründler and Potrafke 2019; Ali et al. 2019. The CPI in individual years before the year 2012 included data for different components and time periods to measure perceived corruption perception across continents. In this study, because of the

$$FD^i = \beta_0 + \beta^1 FD^{i-(t-1)} + \beta^2 CPI^i + \beta^3 GOVERN^i + \beta^5 OPEN^i + \beta^6 GDP^i + \varepsilon^i \quad (1)$$

The models are as follows:

for  $t = 1, 2, \dots, N$  and  $i = 1, 2, \dots, T$ , where  $\beta_0$  denotes the country-specific fixed effect, and  $\varepsilon^i$  is an idiosyncratic error component. Where  $FD^i$  is Financial Development Index, CPI is Corruption Perception Index, GOVERN is government size measured by final consumption expenditure (% of GDP), OPEN is openness measured by imports of goods and services (% of GDP), and GDP is growth rate defined as the rate of change in the gross domestic product. The financial development index is constructed using a standard three-step approach found in the literature on reducing multidimensional data into one summary index:

- normalization of variables;
- aggregation of normalized variables into the sub-indices representing a particular functional dimension; and
- aggregation of the sub-indices into the final index (IMF and World Bank database).

The existing empirical studies fail to consider this multidimensional approach to construct the financial development index. There is a vast body of literature estimating the impact of financial development on economic growth, inequality, and economic stability. A typical empirical study approximates financial development with either one of two measures of financial depth – the ratio of private credit to GDP or stock market capitalization to GDP. However, these indicators do not take into account the complex multidimensional nature of financial development. To correct this omission, the

Scholars regressed economic growth on three prominent corruption measures: the International Country Risk Guide (ICRG) extracted from Transparency International.

The data related to corruption perception were extracted from the World Development Indicator database. Meanwhile, sectors were extracted from the World Bank data related to macroeconomics and banking in recent years. Information on Asia countries in recent years and Central and Eastern Europe and Central Asia countries is due to the rapid economic development behind the selection of the sample. The reason behind the selection of the sample is due to the rapid economic development in recent years. Information on Asia countries in recent years and banking sectors were extracted from the World Development Indicator database. Meanwhile, the data related to corruption perception were extracted from Transparency International.

Since there are missing data on some variables, unbalanced panel data analysis is used to increase the sample size. The reason behind the selection of the sample is due to the rapid economic development in recent years. Information on Asia countries in recent years and banking sectors were extracted from the World Development Indicator database. Meanwhile, the data related to corruption perception were extracted from Transparency International.

This study extracted the yearly data of 19 countries from various sources and the sample period covered from the year 2012 to 2017. For this reason, we take until 2017. Since there are missing data on some variables, unbalanced panel data analysis is used to increase the sample size. The reason behind the selection of the sample is due to the rapid economic development in recent years. Information on Asia countries in recent years and banking sectors were extracted from the World Development Indicator database. Meanwhile, the data related to corruption perception were extracted from Transparency International.

## DATA AND METHODOLOGY

We use panel regressions to examine the effect of corruption perception on financial development in Eastern Europe and Central Asia. These countries are given in the appendix. The use of panel data analysis provides some advantages due to the use of time-series and cross-sectional analysis, data quality, and increasing the amount of analysis, compared to the situation in the methods used to separate, allowing you greater flexibility (Baltagi, 2005).

This study extracted the yearly data of 19 countries from various sources and the sample period covered from the year 2012 to 2017. For this reason, we take until 2017. Since there are missing data on some variables, unbalanced panel data analysis is used to increase the sample size. The reason behind the selection of the sample is due to the rapid economic development in recent years. Information on Asia countries in recent years and banking sectors were extracted from the World Development Indicator database. Meanwhile, the data related to corruption perception were extracted from Transparency International.

In addition to these studies, it has seen papers in related with different dimensions of corruption like this with capital flight (Mwanji et al., 2019; Aloui, 2019), with political instability (Etkal et al., 2014; Kaplan and Akçoraoglu, 2017; Shumetic and Watabaj, 2019), with government debt (Apergis and Apergis, 2019), economic growth (Frolova et al., 2019; Gründler and Portafke, 2019; Tidiane, 2019).

As is seen in literature, the studies about this topic generally have a deal with banking sector and little stock market. In this study, to be more As is seen in literature, the studies about this topic generally have a deal with banking sector and little stock market. In this study, to be more

The CPI does not use tools to objectively measure corruption risks and controls and does not examine the regulatory environment and institutional system responsible for reducing corruption. Therefore, development-facilitating measuring systems that can be used efficiently to reduce corruption are required. In addition to these studies, it has seen papers in related with different dimensions of corruption like this with capital flight (Mwanji et al., 2019; Aloui, 2019), with political instability (Etkal et al., 2014; Kaplan and Akçoraoglu, 2017; Shumetic and Watabaj, 2019), with government debt (Apergis and Apergis, 2019), economic growth (Frolova et al., 2019; Gründler and Portafke, 2019; Tidiane, 2019).

The CPI does not use tools to objectively measure corruption risks and controls and does not examine the regulatory environment and institutional system responsible for reducing corruption. Therefore, development-facilitating measuring systems that can be used efficiently to reduce corruption are required. In addition to these studies, it has seen papers in related with different dimensions of corruption like this with capital flight (Mwanji et al., 2019; Aloui, 2019), with political instability (Etkal et al., 2014; Kaplan and Akçoraoglu, 2017; Shumetic and Watabaj, 2019), with government debt (Apergis and Apergis, 2019), economic growth (Frolova et al., 2019; Gründler and Portafke, 2019; Tidiane, 2019).

The CPI does not use tools to objectively measure corruption risks and controls and does not examine the regulatory environment and institutional system responsible for reducing corruption. Therefore, development-facilitating measuring systems that can be used efficiently to reduce corruption are required. In addition to these studies, it has seen papers in related with different dimensions of corruption like this with capital flight (Mwanji et al., 2019; Aloui, 2019), with political instability (Etkal et al., 2014; Kaplan and Akçoraoglu, 2017; Shumetic and Watabaj, 2019), with government debt (Apergis and Apergis, 2019), economic growth (Frolova et al., 2019; Gründler and Portafke, 2019; Tidiane, 2019).

The CPI does not use tools to objectively measure corruption risks and controls and does not examine the regulatory environment and institutional system responsible for reducing corruption. Therefore, development-facilitating measuring systems that can be used efficiently to reduce corruption are required. In addition to these studies, it has seen papers in related with different dimensions of corruption like this with capital flight (Mwanji et al., 2019; Aloui, 2019), with political instability (Etkal et al., 2014; Kaplan and Akçoraoglu, 2017; Shumetic and Watabaj, 2019), with government debt (Apergis and Apergis, 2019), economic growth (Frolova et al., 2019; Gründler and Portafke, 2019; Tidiane, 2019).

practices decline the asset quality of the banking sector which reduces bank loans. This further increases a high level of loan risks, the vulnerability of banking sector and financial distress in banks. The second result is that corruption in the banking sector increases bad debts that lower down the rate of economic growth. In addition, corrupt practices also influence bank funding negatively that declines the domestic investment and subsequent economic growth.

*Arshad and Rizvi* (2013) investigated the impact of corruption on Islamic bank profitability in highly corrupt countries banks over the 2000–2010 time period. According to panel least squared regression results, corruption has a significant positive impact on bank profitability. The results lend some credence to the implications that banks are thriving from corruption in the country.

*Ayadın and Baltacı* (2013) examined the role of corruption and banking sector development on stock market development using a panel data of 42 emerging economies for the period 1996 to 2011. Their findings suggested that there exists a negative relationship between the level of corruption and financial system improvement.

*Anaev* (2014) investigated the impact of corruption on bank lending in Sub Saharan African countries using regional data for corruption and bank-level data for lending. Results indicated that corruption adversely affects bank lending.

Chen et al. (2015) investigated the impact of corruption on banks' risk-taking behavior, using bank-level data from more than 1200 banks in 35 emerging economies during the period 2000–2012. They found consistent evidence that higher levels of corruption increase the risk-taking behavior of banks. *Bougaref* (2016) investigates the impact of perceived corruption on bank performance in Tunisia over the period of 2003–2014

using the GMM technique. The findings of the study indicate that the perceived level of corruption exhibits a positive influence on bank performance, while an increase in the level of corruption benefits the bank in improving performance.

*Son et al.* (2017) examined the impact of corruption on the soundness of banking systems using 102 middle-income countries in 6 regions. The findings showed that corruption exacerbates the soundness of banking systems in those countries. This implies that increased corruption leads to banks more prone to taking risks and a rise in non-performing loans, rendering a higher probability of crises. *Nurhidayat and Rokhim* (2018) investigated the impact of corruption, anti-corruption commission, and government intervention on banks risk-taking using banks in Indonesia, Malaysia, Thailand, and South Korea during the period 1995–2016. Their results showed consistent evidence that higher levels of corruption and government intervention in crisis-situation will increase the risk-taking behavior of banks.

*Toader et al.* (2018) investigated with GMM estimators the effect of corruption on banking stability using 144 commercial banks from 17 countries in Central and Eastern Europe, analyzed within an eight-year period from 2005 to 2012. The analysis revealed that a lower level of corruption had a positive impact on bank stability and is associated with fewer credit losses and with more moderate credit growth.

*Ozili* (2019) examined bank income smoothing in Africa - focusing on the role of corruption in influencing income smoothing using 302 African banks from 2004 to 2013 with the GMM technique. The main message of this paper is that corruption is significant and positively associated with income smoothing among African banks. *Bolartnuwa and Soetan* (2019) investigated

the ability of the court to enforce the contract.

This may lower banks' incentives for lending to firms. On the other hand, increased risk-averse by bank managers engendered by uncertainty in the credit market could reduce lending, thereby prompting borrowers to resort to desperate and often illegal methods to obtain loans from banks (Anaere, 2014). After the financial crisis, lending by banks suffered a severe fall and corruption may have an important role in shaping the lending behavior of banks (Toader et al., 2018).

Another dimension of corruption is related to a geographical position. Empirical evidence shows that corruption in an individual country or region is positively correlated with corruption in neighboring countries or regions (Gründler and Potrafke, 2019).

On one hand, corruption perception may hinder the increase of lending and raise the probability of borrowers' default by increasing the cost of loans, but on the other hand, firms with higher productivity and efficiency can bid higher bribes and are more likely to receive more loans (Chen et al., 2015).

Corruption may increase banks' susceptibility to risks due to the misallocation of funds from good projects to bad ones, whereas it may also help to screen out the firms with the lowest cost and increase the efficiency of capital allocation (Chen et al., 2015).

There are difficulties in measuring against the necessity of measuring. After that, corruption measurement approaches developed as perception-based, experience-based, external (expert) evaluations and administrative (Németh et al., 2019).

## LITERATURE

In literature, there is a lot of paper. The majority of these studies look into the implications of the interaction between corruption perception

and financial development for economic growth and development.

Only recently, however, some of the studies have focused on the link between financial institutions and corruption perception. A major impediment with respect to bank capital allocation is the corruption perception issue and its impact on bank risk-taking, stock market performance, bank performance, and bank lending that has raised the interest of academics.

A number of papers have examined the dimensions of corruption perception on stock market development (Ayaydin and Baltacı, 2013; Ming et al., 2018) and on banking sector (Weill, 2011; Ahmad, 2013; Arshad and Rizvi, 2013; Anaere, 2014; Chen et al., 2015; Son et al., 2017; Toader et al., 2018; Nurhidayat and Rokhim, 2018; Ali et al., 2019; Bolarinwa and Soetan, 2019; Ozili, 2019). Some of these are given below:

*Ng* (2006) aim is to summarize how corruption may affect the bond and stock markets. The results showed that across international financial markets, corruption is found to be associated with higher firms' borrowing cost, lower stock valuation, and worse corporate governance.

*Weill* (2011) attempts to examine the effects of corruption on bank lending in the country level and bank-level. Results obtained from cross country regression analysis revealed a negative relationship between corruption and bank lending, which further decline bank and economic growth. However, corruption softens the financing channel and increases bank risk behavior. Overall, the study concludes that low corruption policies can reduce bank risk that further increase bank lending and bank stability.

Similar to the above, *Park* (2012) also explained the influence of corruption on bank stability and economic growth over the period of 2002-2004. The first result is that corrupt

relationship between financial institutions and corruption. Therefore, we examine the impact of corruption perception on bank performance, particularly the case of Eastern Europe and Central Asia.

There are a few reasons to select these countries. First of all, those nations are more likely to suffer from the destructive effect of corruption perception and these countries are countries with a high incidence of banking crises and financial crises in the world. Secondly, there are limited studies on the financial dimensions of corruption perception here. As finally, when we determined to sample, we adhered to Transparency International because we used CPI. And finally, the banking systems of these countries have similar characteristics. The study contributes to the existing literature by investigating the effect of corruption perception on bank performance from Eastern Europe and Central Asia.

The paper is structured as follows. Section two provides a brief review of the dimension of corruption perception. The other section provides empirical studies on the impact of corruption on the stock market and banking development. Section four presents descriptive statistics and explain research methodology. Section five reports regression results and section five concludes.

## DIMENSIONS OF CORRUPTION PERCEPTION

The effects of corruption perception on the economy generally divided into two views. Sand the wheel hypothesis stated that corruption perception has a negative impact on the economy, whereas grease the wheel hypothesis stated that corruption has positive impact on the economy.

Corruption affects financial institutions in very different ways. A predictable economic

environment is of great importance for the private sector. Investors will continue to invest as long as they are convinced that they can get the return on their investments and ventures. Therefore, the consumer and investor confidence in the financial markets must be restored. However, this process is very slow leaving many small economies, industries and even small firms struggling to attain break-

On the other hand, strong supervisory and legal institutions can increase bank lending by ensuring the fulfillment of loan contracts, consequently providing the bank's protection against the default of debtors. Whereas, in case of corruption in the legal institution banks are unsure regarding the imposition and fulfillment of legal contracts and recovery of credits on debtors default. (Ahmad, 2013). Corruption adds to uncertainty for banks; it reduces their trust in courts and acts as a tax on loans for borrowers (Weill, 2011).

In order to cover the increasing costs due to corruption, domestic and foreign borrowing is applied, interest rates rise and the country's risk level increases. This process, which negatively affects the capacity of direct and indirect investments, paves the way for the outflow of foreign capital from the country (Ercal et al., 2014).

Corruption may cause misallocation of loans, raising firms' default probabilities by increasing the cost of capital and reducing the effectiveness of the company's use of loans. Banks with low asset quality will operate poorly and are prone to the crisis (Son et al., 2017). The more corrupt a country is, the more risk a banking system is prone to. The existence of corruption will further accelerate the risk tolerance of banks (Chen et al., 2015). A high level of corruption in an economy increases corruption perception in key institutions of governance and consequently raises uncertainty from banks' perspective on

In addition to bribery and extortion, which defines corruption in a narrow sense, corruption is also manifested in collusion, cronyism, nepotism, fraud, deception, embezzlement, the misuse of government power, and other related activities. In the literature of the corruption-development nexus, corruption is widely believed to be pernicious to entrepreneurs' investment incentives, the composition of government expenditure, the accumulation of human capital, the inflow of foreign direct investment, the effectiveness of international aid, among others, and thus detrimental to economic growth (Chen et al., 2015).

It is an endemic problem that entails a lot of undesirable consequences, especially in emerging countries (Anaere, 2014; Chen et al., 2015). The reason this is a prevailing environment characterized by lapses in the rule of law, the inefficient judicial system, weak prudential regulations, and weak development of institutions crucial for good governance (Anaere, 2014). In addition, these countries usually have undeveloped stock markets and access to finance that is usually assured by the banking system. For example *Chen et al.* (2015) argue that corruption affects more less-developed than higher developed economies. Therefore, understanding how corruption perception affects financial markets may help regulatory agencies to fight and to reduce corruption, and further to improve financial institutions and economic growth. When the impact of financial markets on the country's economy is taken into consideration in these countries, the impact of corruption becomes even more important.

As it is known, the important sides of financial markets banks act as the lifeblood of an economy, providing the majority of financial resources for the economy, especially in middle-income countries. The efficiency of the banking sector is regarded as having a first-order impact on economic growth, especially in less developed economies (Chen et al., 2015). Analyzing the impact of corruption perception on financial institutions is important because knowing the factors that influence this relationship may help central authorities to find ways of reducing corruption. Because of all these reasons, since the 2000s, many empirical studies examining the determinants and the economic and political consequences of corruption in the public sector. Despite a rich body of research on the corruption-development nexus, there is a limited number of works on the role that corruption perception plays in the field of financial intermediation. Yet the evidence on the impact of corruption on financial markets development remains contradictory and ambiguous.

Although corruption is a variable that cannot be measured directly, in recent years, some organizations have provided corruption indices across a wide range of countries based on surveys to qualitatively assess the level of corruption. Institutions and organizations such as Economic Intelligence Unit, Political Risk Services Inc., Political & Economic Risk Consultancy, World Bank, Price Waterhouse Coopers, World Economic Forum, Freedom House, Transparency International publish research on the perceived level of corruption. One of the most renowned indices is the Corruption Perception Index (CPI) published by Transparency International. The Corruption Perception Index of Transparency International is unarguably the most successful product concerning the measurement of corruption perception. According to the CPI, the results achieved by any country so far are announced to the public together with the GDP growth rate or the amount of direct investment (Nemeth et al., 2019). This argument promotes a knowledge gap and requires further investigation of the

Ibrahim Halil Eksi – Berna Dogan

# Corruption and Financial Development

*Evidence from Eastern Europe and Central Asia Countries*

**SUMMARY:** Studying the relation between corruption perception and financial markets and examining its consequences for the financial system have attracted many researchers in recent years. To understand the effect of it's to financial markets is important for especially emerging countries. This paper examined the impact of Corruption Perception Index (CPI), government size, openness, and GDP on the financial development using the Generalized Method of Moment (GMM) approach of 19 Eastern Europe and Central Asia countries for the period 2012 to 2017 as yearly dates. Our findings suggest that there is not a relationship between the level of corruption perception and financial development.

**KEYWORDS:** corruption perception index, financial development, GMM

JEL CODES: G15, G18, G19

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_3](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_3)

During the last three-decade, corruption has become a common target for international organizations, national governments, non-governmental organizations, and other entities that recognized the great perils that it brings to political, economic, and social life. The reason for this interest is that the cost of economic and social corruption affects a lot of sides. The most important these effects have observed on investment and economic growth. There are different definitions of corruption. As the shortest definition, corruption is defined as the abuse of public power for private gains (Park and Khanoi, 2017). In another definition is that corruption can also be defined as dishonest or illegal behavior of government officials (Shumetic and Warabaji, 2019). In the definition of the World Bank, corruption is defined as “*The use of public power for private interests*” (World Bank, 2000). With recent developments, it has become very difficult to explain corruption only by public power. Corruption in a broader definition than limiting it to public power, it is also possible to express as “*abuse of any duty for personal interests*” (Ozbaran, 2003). Accountability is one of the best antidotes to corruption because it makes everyone is accountable and responsible for what they do. In addition, the lack of efficiency is a harbored of corruption too, because the losses caused by corruption will go unnoticed if the outcome of an activity is not important (Pulay and Lucza, 2018).

*E-mail address:* eksihalil@gmail.com  
dogan.brn@gmail.com

- RIZAVI, S. S., NAQVI, B., RIZVI, S. K. A. (2011). Global and regional financial integration of Asian stock markets. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9), [http://ijbsnsnet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_9\\_Special\\_Issue\\_-\\_May\\_2011/](http://ijbsnsnet.com/journals/Vol_2_No_9_Special_Issue_-_May_2011/) 11.pdf
- SEHGAL, S., GUPTA, P., DEISTING, F. (2017). Assessing time-varying stock market integration in Economic and Monetary Union for normal and crisis periods. *The European Journal of Finance*, 23(11), pp. 1025-1058, <https://doi.org/10.1080/1351847X.2016.1158727>
- SHARMA, A., SETHI, N. (2012). Literature review of stock market integration: a global perspective. *Qualitative Research in Financial Markets*, 4(1), pp. 84-122 <https://doi.org/10.1108/17554171211213568>
- SHAHZAD, S. J. H., HERNANDEZ, J. A., REHMAN, M. U., AL-YAHYAEE, K. H., ZAKARIA, M. (2018). A global network topology of stock markets: Transmitters and receivers of spillover effects. *Physical A: Statistical Mechanics and its Applications*, 492, pp. 2136-2153, <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.11.132>
- SHAHZAD, S. J. H., KANWAL, M., AHMED, T., REHMAN, M. U. (2016). Relationship between developed, European and South Asian stock markets: a multivariate analysis. *South Asian Journal of Global Business Research*, <https://doi.org/10.1108/SAJGBR-01-2015-0002>
- SYLIGIANNAKIS, M. N., KOURTAS, 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), pp. 717-732, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.01.006>
- SYRIOPOULOS, T. (2011). Financial integration and portfolio investments to emerging Balkan equity markets. *Journal of Multinational Financial Management*, 21(1), pp. 40-54, <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2010.12.006>
- VORONKOVA, S. (2004). Equity market integration in Central European emerging markets: A coinTEGRation analysis with shifting regimes. *International Review of Financial Analysis*, 13(5), pp. 633-647, <https://doi.org/10.1016/j.ifa.2004.02.017>
- WANG, M. C., SHIN, F. M. (2013). Time-Varying World and Regional Integration in Emerging European Equity Markets. *European Financial Management*, 19(4), pp. 703-729, <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2011.00623>





HUNG, B. W. S., CHEUNG, Y. L. (1995). Interdependence of Asian emerging equity markets. *Journal of Business Finance and Accounting*, 22(2), pp. 281-288.

<https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1995.tb00684.x>

HUYGHEBAERT, N., WANG, L. (2010). The co-movement of stock markets in East Asia: Did the 1997-1998 Asian financial crisis really strengthen stock market integration?. *China Economic Review*, 21(1), pp. 98-112.

<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.11.001>

JAWADI, F., AROURI, M. (2008). Are American and French stock markets integrated? *The International Journal of Business and Finance Research*, 2(2), pp. 107-116, <https://ssrn.com/abstract=1543916>

JEBRAN, K., CHEN, S., TAVNI, M. Z. (2017). Islamic and conventional equity index co-movement and volatility transmission: Evidence from Pakistan. *Future Business Journal*, 3(2), pp. 98-106, <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.05.001>

KAO, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of econometrics*, 90(1), pp. 1-44, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00023](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00023)

KIM, S. W., KIM, Y. M., CHOI, M. J. (2015). Asia-Pacific stock market integration: new evidence by incorporating regime changes. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(sup4), S68-S88, <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1026726>

KISS, G. D., KOSZTOPULOSZ, A. (2012). The impact of the crisis on the monetary autonomy of Central and Eastern European countries. *Public Finance Quarterly*, 57(1), pp. 27-51, <https://doi.org/10.18267/j.pep.530>

LAI, P. F. B., W. C. H., HANG, W. C. (2014). Performance of Stock Market Prediction. *Public Finance Quarterly*, 4, 471

LARISA YAROVAYA, C. K. (2016) stock market co-movements around the global financial. Research In international Business and Finance, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.01.023>

LI, K., SARKAR, A., WANG, Z. (2003). Diversification benefits of emerging markets subject to portfolio constraints. *Journal of Empirical Finance*, 10(1-2), pp. 57-80, [https://doi.org/10.1016/S0927-5398\(02\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0927-5398(02)00027-0)

LUCIY, B. M., VORONKOVA, S. (2008). Russian equity market linkages before and after the 1998 crisis: Evidence from stochastic and regime-switching cointegration tests. *Journal of International Money and Finance*, 27(8), pp. 1303-1324, <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2008.07.004>

MADALA, G. S., WU, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new sample test. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1), pp. 631-652, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.061081631>

MAGHYREH, A. I., AWARIANI, B., AL HITU, K. (2015). Dynamic transmissions between the US and equity markets in the MENA countries: New evidence from pre- and post-global financial crisis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 56, pp. 123-138, <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.08.005>

MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), pp. 77-91, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525>

MENSI, W., SHAHZAD, S. J. H., HAMMOUDEH, S., ZEITUN, R., REHMAN, M. U. (2017). Diversification potential of Asian frontier, BRIC emerging and major developed stock markets: A wavelet-based value at risk approach. *Emerging Markets Review*, 32, pp. 130-147, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.06.002>

- BOAMAH, N. A., WARTS, E. J., LOUDON, G. (2017). Financial crisis, the real sector and global effects on the African stock markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 65, pp. 88-96. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2016.10.002>
- BOWMAN, R. G., COMER, M. R. (2000). The reaction of world equity markets to the Asian economic crisis. In *University of Auckland Working paper*, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.196.704&andrep=rep1&andtype=pdf>
- BRUNER, R. F., LI, W., KRITZMAN, M., MYRGREEN, S., PAGE, S. (2008). Market integration in developed and emerging markets: Evidence from the CAPM. *Emerging Markets Review*, 9(2), pp. 89-103, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2008.02.002>
- CARRERI, F., CHATEB, I., ERRUZZA, V. (2013). Do implicit barriers matter for globalization?. *The Review of Financial Studies*, 26(7), pp. 1694-1739. <https://doi.org/10.1093/rfs/hht003>
- CHENG, A. R., JAHAN-PARVAR, M. R., ROTHMAN, R. (2010). An empirical investigation of stock market behavior in the Middle East and North Africa. *Journal of Empirical Finance*, 17(3), pp. 413-427, <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.11.002>
- COLLINS, D., BIEKPE, N. (2002). *Should Emerging Market Contagion Be a Fear for African Stock Markets?*. Mimeo, Cape Town: University of Cape Town, School of Management Studies
- DE GROOT, W., PANG, J., SWINKELS, L. (2012). The cross-section of stock returns in frontier emerging markets. *Journal of Empirical Finance*, 19(5), pp. 796-818, <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2012.08.007>
- DIAMANDIS, P. E. (2009). International stock market linkages: evidence from Latin America. *Global Finance Journal*, 20(1), pp. 13-30. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2009.03.005>
- DUNIS, C., SERMPINIS, G., KARAMELIA, M. F. (2013). Stock market linkages among new EMU members and the euro area: Implications for financial integration and portfolio diversification. *Studies in Economics and Finance*, Vol. 30 (No. 4), pp. 370-388, <https://doi.org/10.1108/SEF-04-2012-0048>
- ESPINOZA, R., PRASAD, A., WILLIAMS, O. (2011). Regional financial integration in the GCC. *Emerging Markets Review*, 12(4), pp. 354-370, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2011.04.005>
- GRUBEL, H. G. (1968). Internationally diversified portfolios: welfare gains and capital flows. *The American Economic Review*, 58(5), pp. 1299-1314, <https://www.jstor.org/stable/1814029>
- GUESMI, K., NGUYEN, D. K. (2011). How strong is the global integration of emerging market regions? An empirical assessment. *Economic Modelling*, 28(6), pp. 2517-2527, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.07.006>
- GUYOT, A., LAGUARDE-SEGOT, T., NEAIME, S. (2014). Foreign shocks and international cost of equity destabilization. Evidence from the MENA region. *Emerging Markets Review*, 18, pp. 101-122, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2014.01.003>
- HEIMONEN, K. (2002). Stock market integration: evidence on price integration and return convergence. *Applied Financial Economics*, 12(6), pp. 415-429, <https://doi.org/10.1080/09603100010001108>
- HORVATH, R., PETROVSKI, D. (2013). International stock market integration: Central and South Eastern Europe compared. *Economic Systems*, 37(1), pp. 81-91, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2012.07.004>



within the region as compared to the other world regions in the study. *Nikkinen Pyljak and Rothovius*, (2011); *Syriopoulos* (2011), *Horvath, R.*, and *Petrovski*, D, 2013) report similar findings in their studies. We observe international investors can diversify their portfolios in few interactions of countries in those regions where the short and long run association among countries is not significant that in our case, (Peru) in the long run and (Brazil, Mexico, and Peru) in short-run within Emerging American group. Those investors who want to diversify their portfolios within the Emerging Asia group have the opportunity to go with Philippine in the long and short run as evidence found in our study. In the case of Frontier Africa, we only observe the opportunity for short-run investors in Kenya and Morocco. No short-run association has been found between Kazakhstan with other countries in the Frontier Europe group. Jordan is suitable in the long run and (Bahrain and Jordan) for the short run for those investors who want to invest in Frontier Middle east group. We observed there were higher opportunities in the pre-crisis period but it decreases during and after the crisis period as the stock market co-movement has increased in current time among underlying regions, a similar finding was given by (Syriopoulos, 2011). We also noticed average stock returns

Our finding could be helpful for international investors and fund managers in understanding the time-varying nature of stock market comovement, the long and short-run association of country-level stocks within emerging and frontier regions to effectively diversify the portfolios. Finally, the use of monthly data and the non-availability of frontier European countries' data in the pre-crisis period is considered as a limitation of the study. This study could further be extended by adding a cross-regional combination of different emerging and frontier market by adding other frequency of data with macroeconomic indicators.

---

NOTE

<sup>1</sup> This paper is part of a PhD dissertation by the first author Sultan Salahuddin along with their supervisors Muhammad Kashif (Associate Professor) and Mobeen Ur Rehman (Associate Professor).

level of integration within the European region. We found mixed evidence regarding stock market co-movement, short and long-run association within emerging and frontier markets. Based on unconditional correlation we conclude the level of stock market co-movements were weak in pre-crisis while in during and after crisis its level has increased that indicate the level of co-movement is increases by the time in emerging and frontier markets, a similar finding was mentioned by *Beirne et al., 2010; Okitic, 2015; Jebri et al., 2017; Baumöhl et al., 2018; Huo and Ahmed, 2017; Ben Saida et al., 2018. Menst, Shabzad, Hammoudeh, Zeitun, and Rehman (2017)* also found stock market integration vary in a different time and increase during the recent global crisis. We found European emerging and frontier markets are most integrated

Due to the increasing integration trend among world stock markets put more emphasis on the discovery of new diversification opportunities for international investors. In this direction, our study explored short-run and long-run association within 29 countries of 3 emerging and 3 frontier regions including: America, Europe, Asia, Africa, and the Middle East for 2000 to 2018 in pre, during, and post-crisis periods. We particularly include both emerging and frontier European countries to test the

## CONCLUSION AND DISCUSSION

during crisis period only Jordan and Kuwait is significant with other panel countries in that region and post-crisis Bahrain and Jordan are insignificant

Panel F	Pre-Crisis			During Crisis			Post Crisis		
	ECT (-1)	Portfolio rel (-1)	Portfolio rel (-2)	Intercept	ECT (-1)	Portfolio rel (-1)	Portfolio rel (-2)	Intercept	
Bahrain	-1.003	-0.255	-0.084	0.001	-1.053	-0.534	-0.395	-0.005	
	[-5.167]	[-2.309]	[-0.795]	[0.101]	[-6.141]	[-3.192]	[-3.087]	[-0.500]	
Jordan	-1.042	-0.483	-0.27	-0.001	-0.829	0.004	-0.063	0.000	
	[-1.042]	[-0.483]	[-0.27]	[-0.001]	[-0.829]	[0.004]	[-0.063]	[0.000]	
Kuwait	0.004	0.410	0.084	-0.007	-0.764	-0.217	-0.085	-0.003	
	[0.004]	[0.410]	[0.084]	[-0.007]	[-0.764]	[-0.217]	[-0.085]	[-0.003]	
	0.002	-0.151	-0.114	-0.006	-0.208	-0.195	-0.150	-0.010	
	[1.929]	[-0.151]	[-0.114]	[-0.006]	[-0.208]	[-0.195]	[-0.150]	[-0.010]	
Oman	0.015	0.053	0.002	0.005	0.213	0.303	0.280	-0.007	
	[0.015]	[0.053]	[0.002]	[0.005]	[0.213]	[0.303]	[0.280]	[-0.007]	
	-0.028	-0.123	-0.091	-0.005	-0.142	-0.173	-0.135	-0.010	
	[-0.533]	[-0.123]	[-0.091]	[-0.005]	[-0.142]	[-0.173]	[-0.135]	[-0.010]	
	0.015	0.053	0.002	0.005	0.213	0.303	0.280	-0.007	
	[1.929]	[0.738]	[0.738]	[0.005]	[-3.667]	[-1.110]	[-0.567]	[-0.323]	
	[1.929]	[0.738]	[0.738]	[0.005]	[-3.667]	[-1.110]	[-0.567]	[-0.323]	
	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	
	[-3.941]	[-3.941]	[-3.941]	[-3.941]	[-0.090]	[-0.090]	[-0.090]	[-0.090]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.000]	[0.134]	[0.163]	[0.163]	[0.163]	
	-0.002	-0.040	-0.040	-0.002	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	
	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.002]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	[-0.040]	
	0.000	0.134	0.163	0.000	0.134	0.163	0.163	0.163	
	[								



Panel C	Pre-Crisis			During Crisis			Post Crisis		
	ECT (-1)	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	Intercept	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	Intercept	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)
China	-0.081	0.024	0.002	-1.258	-0.483	-0.389	-0.004	-0.488	-0.251
	[-3.197]	[0.380]	[0.46]	[1.262]	[-10.237]	[-4.297]	[-0.504]	[-11.527]	[-3.422]
India	-0.939	-0.384	-0.188	-0.001	-0.955	-0.599	0.001	-1.000	-0.339
	[-12.029]	[-7.818]	[-4.847]	[-0.206]	[-5.560]	[-3.835]	[-2.312]	[-11.897]	[-8.471]
Indonesia	-0.541	-0.359	-0.164	0.0014	-0.248	-0.188	-0.090	-1.007	0.213
	[-12.029]	[-7.818]	[-4.847]	[-0.206]	[-5.560]	[-3.835]	[-2.312]	[-11.897]	[-8.471]
Malaysia	-0.929	-0.178	-0.014	0.001	0.032	0.059	0.001	-1.333	-0.100
	[-9.29]	[-0.178]	[-0.014]	[0.001]	[0.032]	[0.059]	[0.001]	[-1.333]	[-0.100]
Pakistan	-1.175	-0.395	-0.181	0.001	-1.558	-1.085	-0.357	-0.306	-0.375
	[-14.02]	[-6.111]	[-0.579]	[0.143]	[-14.084]	[-8.922]	[-3.351]	[-7.648]	[-5.915]
Philippines	-0.332	-0.168	-0.096	0.0001	-0.491	-0.201	-0.133	-0.006	0.017
	[-15.475]	[-7.897]	[-4.085]	[0.031]	[-14.684]	[-8.922]	[-3.351]	[-0.265]	[-7.648]
Taiwan	-0.376	-0.225	-0.077	-0.001	-0.272	-0.189	-0.149	-0.733	-0.304
	[-5.514]	[-3.593]	[-1.799]	[-0.208]	[-2.167]	[-2.008]	[-2.260]	[-9.201]	[-6.356]
Thailand	-0.477	-0.210	-0.103	0.000	-0.454	-0.168	-0.092	-1.034	-0.394
	[-5.514]	[-3.593]	[-1.799]	[-0.208]	[-2.167]	[-2.008]	[-2.260]	[-9.201]	[-6.356]



Table 3

**PANEL VECM**

Regressors	Pre-Crisis			During Crisis			Post Crisis				
	ECT (-1)	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	Intercept	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	ECT (-1)	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)		
Brazil	-0.571	-0.379	-0.208	0.001	-0.294	-0.092	0.058	-1.298	-0.220	-0.068	0.001
	[-5.286]	[-3.915]	[-2.954]	[0.267]	[-1.403]	[-0.480]	[0.452]	[-13.228]	[-4.040]	[-1.354]	[0.311]
Chile	0.041	0.135	0.081	0.001	-1.312	-0.165	-0.018	-0.952	-0.364	-0.148	0.000
	[0.224]	[-0.063]	[-0.045]	[-0.003]	[-0.204]	[-0.074]	[-0.054]	[-0.102]	[-0.059]	[-0.044]	[-0.002]
Colombia	-0.923	0.052	0.080	0.000	-1.376	-0.572	-0.179	-0.952	-0.364	-0.148	0.000
	[1.673]	[2.141]	[1.816]	[0.291]	[-6.446]	[-2.239]	[-0.331]	[-9.297]	[-6.136]	[-3.363]	[-0.176]
Mexico	-0.353	-0.254	-0.074	-0.001	-0.732	-0.526	-0.356	-1.426	-0.166	-0.022	-0.001
	[-0.089]	[-0.066]	[-0.046]	[-0.003]	[-0.201]	[-0.137]	[-0.084]	[-0.111]	[-0.031]	[-0.026]	[-0.002]
Peru	-0.409	-0.262	-0.136	0.001	-0.672	-0.533	-0.368	-0.128	-0.077	-0.041	-0.001
	[-0.087]	[-0.113]	[-0.085]	[-0.005]	[-0.289]	[-0.359]	[-0.255]	[-0.064]	[-0.129]	[-0.087]	[-0.003]
Panel B	ECT (-1)	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	Intercept	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	ECT (-1)	Portfolio ret (-1)	Portfolio ret (-2)	Intercept	
Czech Rh	-0.915	-0.434	-0.279	-0.001	-0.137	-0.178	0.060	-0.959	-0.134	-0.051	0.000
	[-7.703]	[-6.644]	[-5.359]	[-0.143]	[-0.544]	[-1.414]	[0.547]	[-9.215]	[-4.772]	[-2.009]	[0.016]
Greece	-0.117	-0.137	-0.018	0.000	-0.582	-0.453	-0.032	-0.288	-0.503	-0.191	0.001
	[-0.062]	[-0.082]	[-0.059]	[-0.004]	[-2.245]	[-2.809]	[-0.214]	[-3.877]	[-2.818]	[-1.453]	[0.070]
Hungary	-0.999	-0.697	-0.154	0.002	-0.521	-0.636	0.001	-1.011	-0.238	0.001	-0.001
	[-10.036]	[-8.520]	[-2.500]	[0.463]	[-3.577]	[-3.543]	[0.007]	[-10.968]	[-5.818]	[0.019]	[-0.201]
Poland	-1.189	-0.735	-0.217	0.002	-1.201	-0.719	-0.152	-0.781	-0.293	-0.053	-0.001
	[-0.108]	[-0.079]	[-0.062]	[-0.004]	[-5.311]	[-5.237]	[-1.213]	[-8.404]	[-6.975]	[-1.594]	[-0.298]













Table 1

DESCRIPTIVE STATISTICS AND UN-CONDITIONAL CORRELATION

Panel A	Pre-crisis										During crisis				Post Crisis			
	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Peru	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Peru	Brazil	Chile	Colombia	Mexico	Peru			
Max	0.159	0.145	0.161	0.107	0.187	0.142	0.161	0.124	0.138	0.336	0.129	0.137	0.123	0.080	0.152			
Min	-0.154	-0.148	-0.201	-0.128	-0.212	-0.267	-0.11	-0.252	-0.219	-0.383	-0.146	-0.126	-0.107	-0.086	-0.218			
Std.	0.065	0.045	0.077	0.051	0.073	0.097	0.063	0.081	0.094	0.159	0.056	0.044	0.045	0.035	0.066			
Skew	-0.258	-0.315	-0.472	-0.83	-0.613	-0.674	0.477	-1.438	-0.299	0.153	-0.149	0.004	-0.036	-0.355	-0.318			
Kurt	3.157	4.447	3.495	3.331	3.937	3.256	3.014	5.32	2.642	3.263	2.869	3.423	2.956	2.743	3.296			
Brazil	1	0.508	0.207	0.101	0.574	1	0.646	0.727	0.152	0.830	1	0.521	0.525	-0.160	0.633			
Chile		1	0.205	-0.013	0.392	1	0.567	-0.198	0.532		1	0.474	-0.080	0.459				
Colombia			1	0.167	0.145		1	0.156	0.553			1	0.037	0.492				
Mexico				1	-0.179			1	0.212				1	0.048				
Peru					1				1					1				
Panel B	Pre-crisis										During crisis				Post Crisis			
	Czech Republic	Greece	Hungary	Poland	Czech Republic	Greece	Hungary	Poland	Czech Republic	Greece	Hungary	Poland	Czech Republic	Greece	Hungary	Poland		
Mean	0.017	-0.002	0.013	0.009	-0.016	-0.03	-0.020	-0.021	-0.004	-0.027	0.003	0.001						
Max	0.180	0.162	0.208	0.202	0.163	0.226	0.159	0.173	0.088	0.233	0.171	0.111						
Min	-0.190	-0.222	-0.248	-0.173	-0.279	-0.329	-0.387	-0.289	-0.101	-0.343	-0.187	-0.12						
Std.	0.070	0.07	0.075	0.077	0.094	0.128	0.121	0.106	0.042	0.116	0.063	0.048						
Skew	-0.370	-0.313	-0.421	-0.057	-0.463	-0.309	-0.917	-0.385	-0.117	-0.264	-0.076	0.121						
Kurt	3.240	3.341	3.922	3.070	4.176	2.941	4.622	3.136	2.599	3.008	4.005	2.662						
Czech Republic	1	0.393	-0.080	0.123	1	0.793	-0.039	-0.120	1	0.336	-0.106	-0.063						
Greece		1	-0.029	0.030		1	-0.003	-0.031		1	-0.077	0.081						
Hungary			1	0.666		1	0.886				1	0.603						
Poland				1			1					1						



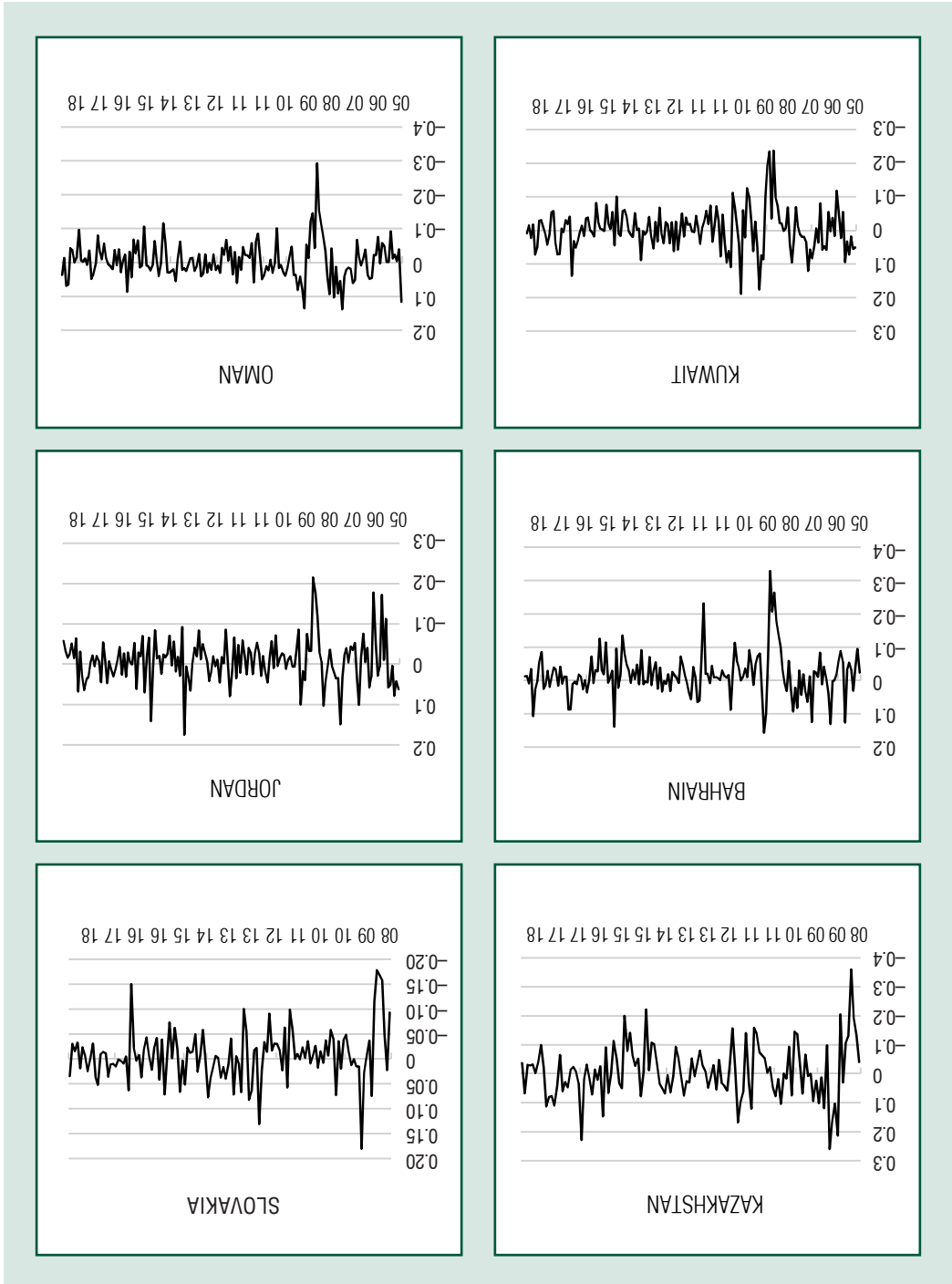
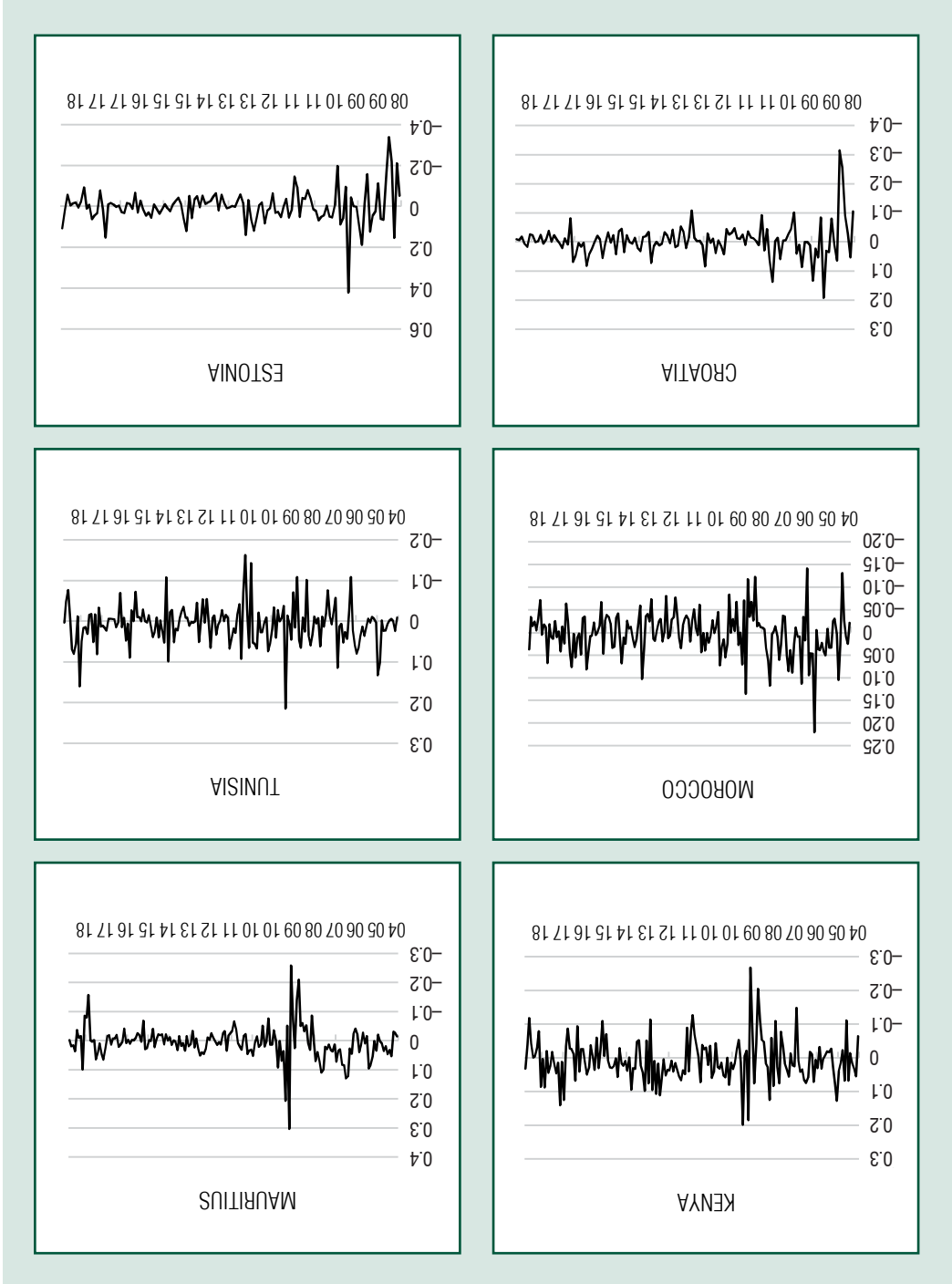
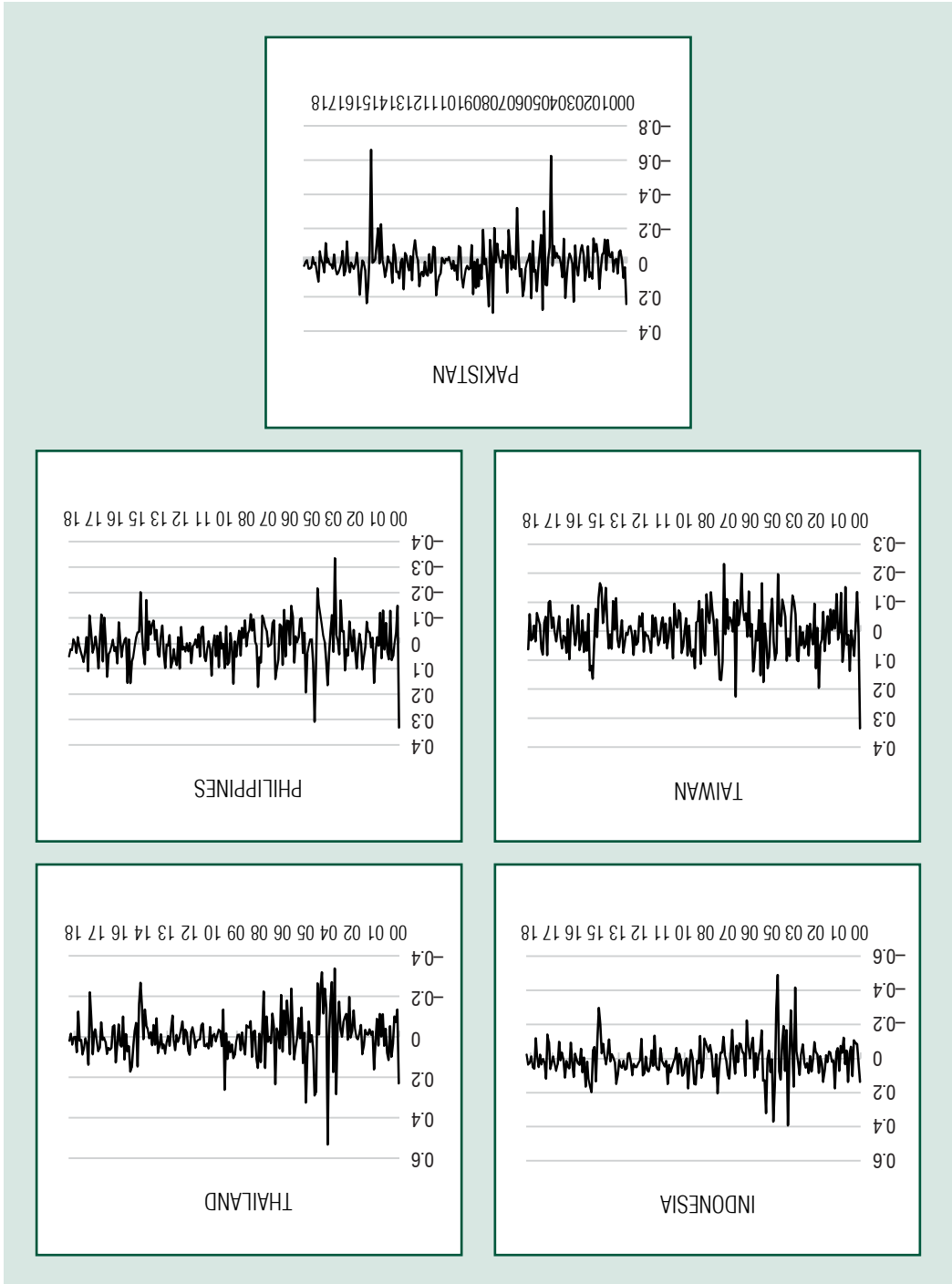


Figure 2 MONTHLY RETURNS OF FRONTIER STOCK MARKETS (JANUARY 2001–DECEMBER 2018)

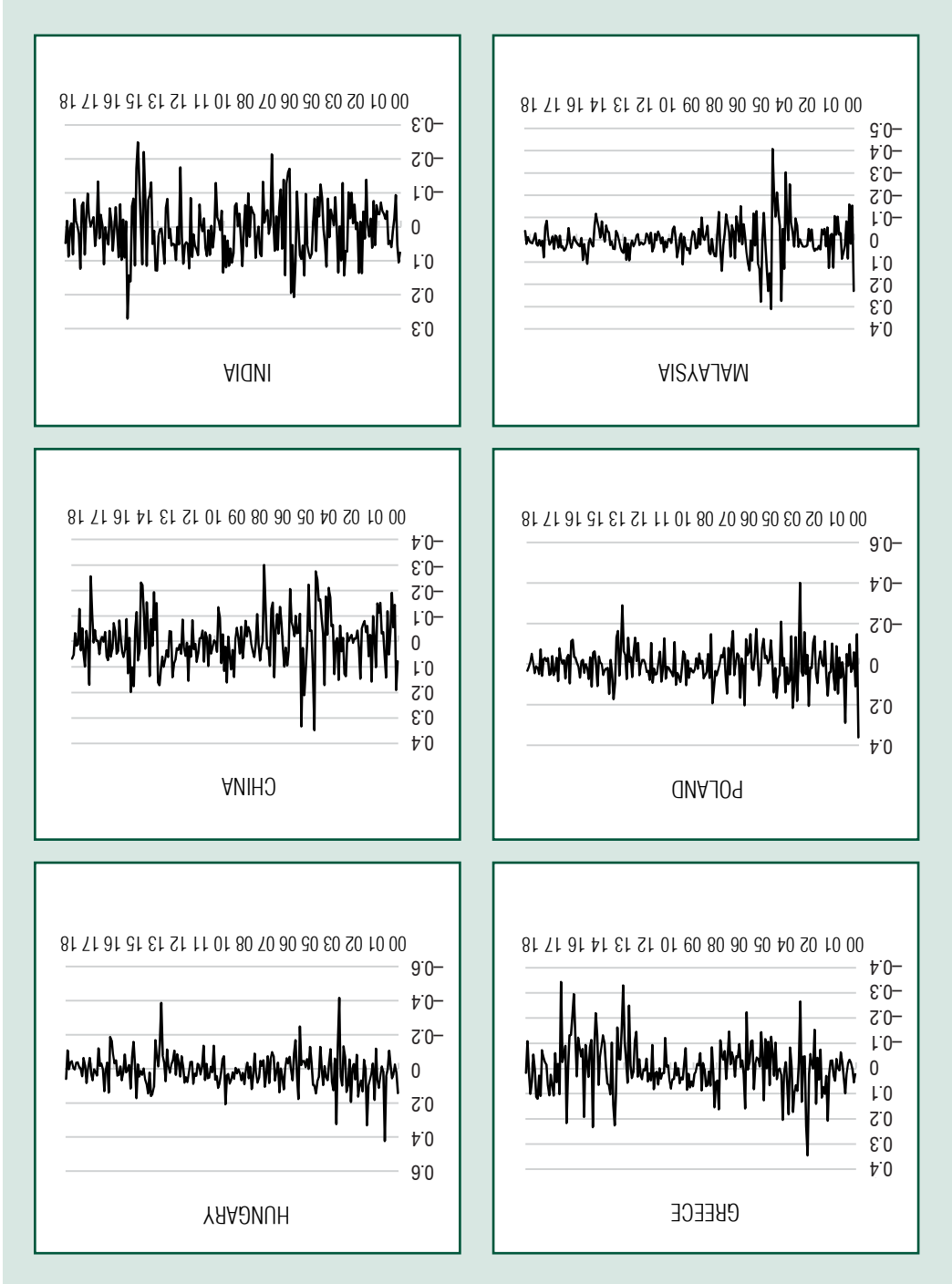


MONTHLY RETURNS OF FRONTIER STOCK MARKETS (JANUARY 2001–DECEMBER 2018)  
 Figure 2



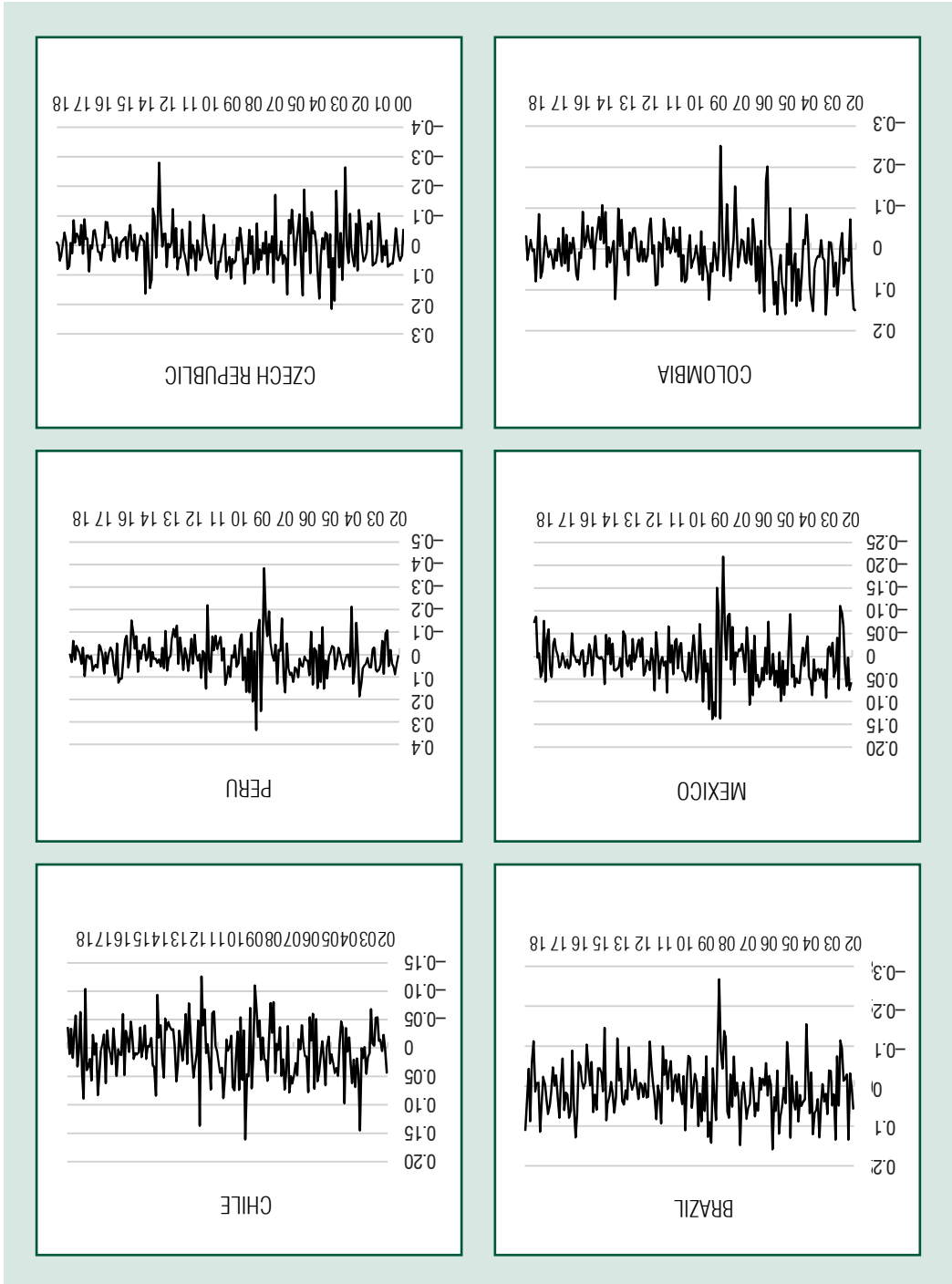
**MONTHLY RETURNS OF EMERGING STOCK MARKETS (JANUARY 2001–DECEMBER 2018)**

Figure 1



**MONTHLY RETURNS OF EMERGING STOCK MARKETS (JANUARY 2001–DECEMBER 2018)**

Figure 1



**MONTHLY RETURNS OF EMERGING STOCK MARKETS (JANUARY 2001–DECEMBER 2018)**

Figure 1

All variables from equation (1) appear in equation (2) in the first differenced form, represented by  $\Delta$ . The parameters to be estimated are  $\delta$  and  $\theta$ . The Error Correction Term (ECT), which is one lag of the residual from equation (1) if significant and negative, confirms a stable long-run relationship between the variables identified. Short term

$$\Delta P_t^n = \delta_{2t} + \theta_{1t} \sum_{k=1}^n \Delta P_{t-k}^{jn} + \delta_{1t} ECT_{t-1} + \varepsilon_t^n \quad (2)$$

in the equation:  
Of interest is the relationship portrayed here. Here, we estimate the short-run relationship between the variables using the panel VECM.

### Vector error correction model (vecm)

Here,  $P_t^n$  is each of the group countries' MSCI;  $P_t^f$  is a portfolio of MSCI for other countries in the group. The Co-integration test implies the presence of at least one long-run association across all regions. In all cases, one co-integration relationship found in monthly price data of both emerging and frontier regions except a few cases where no co-integration relationship found according to given data. (See table 2)

$$P_t^n = \delta_{1t} + \theta_{1t} P_t^f + u_t^n \quad (1)$$

We begin our empirical analysis for a typical investor in any one of the nations,  $i$ , with an investment portfolio comprising of their national stock market index, other market indices. We applied a panel co-integration test including Kao (1999), Maddala and Wu (1999) and Pedroni (2004) to check the long-run co-integration between country-level data.

### Panel Co-integration Test

ADF unit root, Im, Pesaran, and Shin (IPS, 2003) and Levin, Lin, and Chu (LLC, 2002) tests are used to determine the stationarity of MSCI indices including all countries from the group except the home country. MSCI price data is used for testing at the level and return data is used for the first difference. Tests are performed with drift and no trend for the price and returns data.

### Panel Unit Root Test

In post-crisis period average panel returns are 2.3, 0.66, 0.45, 0.37, 0.09, and -0.58 while in pre-crisis period it was 0.22, 0.93, 0.96, 0.2, 2.6, and 0.28 and in case of during crisis countries returns went into decline and average group returns were -0.35, -2.1, -1, -0.5, -2 and -2.8 respectively from panel A to E. (See table 1)

In the case of both emerging and frontier markets, the movement of monthly stock returns remains normal to expect a few periods. In all regions, monthly returns are declining in 2008-09 due to the global financial crisis. Some of the countries shown abnormal returns in other periods that are mentioned in Figures 1 and 2.

### Monthly Returns

In all the regions similar panels are constructed to test the stock market integration. We use the Panel data approach to test the current status of stock market integration, by applying panel co-integration tests including Kao (1999), Maddala and Wu (1999), and Pedroni (1999, 2004). In the last step, we apply VECM to check the short and long-run association between country-level data. Rehman, M., and Shah, (2016) applied the same method in their study.

may be due to the trading system of the African economies. They sum up that level of stock market integration growing over time and global financial crises also impact the African stock markets.

### Stock Market Integration and Global Financial Crisis

Those countries which allow the free movement of capital and adopt a free-floating exchange rate that is determined by economic forces could cause by the external shock that leads to an increase (contagion) or decrease in market co-movements. (Kiss, G. D., and Kosztopolosz, A, 2012). After the strong growth of world economies until 2007, a crisis starts from the real state sector of the United States soon become global. In beginning, it affected the United States and advanced economies of Western Europe but soon it hit various member states of the European Union to a different level and become a global financial crisis in 2008 (Terazi, E., and Şenel, S, 2011). There are many studies which use a subsampling approach to test the gradual change in the level of integration and impact of the crisis by taking pre, during, and post-crisis period. Syllignakis and Kourtas (2011) argued Global financial crises can affect the intensity of the market association and ultimately expected opportunities of diversification. Literature suggests the degree of stock market integration is time-varying in nature that could be caused by the financial crises (Yang et al. 2006). Horvath, R, and Petrowski, D. (2013) studied the co-movement between Western and Central Europe including the Czech Republic, Hungary, Poland, and Croatia, Macedonia, and Serbia. Co-movement is higher between the two regions in the sample time of 2006-2011. All stock markets fall intensely at the start of the

### DATA

2008 crisis and we do not find that the crisis changed the degree of stock market integration between these groups of countries.

We sample 29 countries from emerging and frontier markets to test the level of stock market integration. We include 5 Emerging American countries (Brazil, Chile, Colombia, Mexico, and Peru), 4 Emerging European (Czech Republic, Greece, Hungary, and Poland), 8 Emerging Asian (China, India, Indonesia, Malaysia, Pakistan, Philippines, Taiwan, and Thailand), 4 Frontier African (Kenya, Mauritius, Morocco, and Tunisia), 4 Frontier European (Croatia, Estonia, Kazakhstan, and Slovakia) and 4 frontiers Middle East countries (Bahrain Jordan, Kuwait, and Oman) into the analysis.

The data employed in this study is Monthly stock indices spanning from January 2000 to December 2018 extracted from Thomson data stream. Following MSCI indices of particular countries are further divided; January 2000- December 2007 considered as Pre-crisis, January 2008-December 2009 taken as Crisis period and January 2010-December 2018 declared as post Crisis period. Prices of stock indices are used to calculate the stock market returns. We construct panel data for all 29 countries by dividing these countries into 6 regions of emerging and frontier markets.

In the first phase, we did a basic time series analysis for all these countries. In the second phase, we convert all data into different panels and apply panel co-integration techniques to test the level of integration within regions (see; Narayan and Rehman (2017). In each region, countries are supposed to test against all other countries. We construct a model by including a panel of the only home country as dependent denoted by  $F^i$  and panel of other countries

between emerging markets of Europe and five frontier markets that indicate stock markets are partially integrated with global markets. *Nikkinen, Pylak, and Kolehovius*, (2011) found Croatia, Estonia, and Slovenia show a significant financial integration with comparison to the world market portfolio. Wang and Shih, (2013) provided evidence of stock market integration between emerging markets of Europe and five frontier markets that stock market is partially integrated with global markets. *Lucy, B. M., and Voronkova*, S. (2008) studied the Russian stock market association with emerging markets in central and eastern parts of Europe including Poland, the Czech Republic, and developed markets. They found long-run association does not exist but short term bivariate conational exist between the above countries. Rehman and Shahzad (2017) studied the linkages between the frontier and emerging equity markets of Asia and found that emerging markets are more integrated with Pakistan equity markets as compare to the Sri Lankan equity market. *Basher, Nechi, and Zhu* (2014) indicate the presence of conditional dependence between various pairs of stock markets from GCC. *Aroori and Ngunyen*, (2010) suggested cross-market correlation is time-varying and time-dependent in Gulf stock markets. But co-movement between Gulf countries is still very low and insignificant between the Gulf and the rest of the World countries. *Espinoza, Prasad, and Williams* (2011) studied the degree of regional financial integration in the member countries of the Gulf corporation council. Empirical findings using equity data confirm that stock markets are integrated compare to the other emerging markets. *Boamah* (2016) find out that African stock markets are more integrated with other world markets as compare to the African regional integration and this global integration become enlarge in recent times. These results

We also found many shreds of evidence regarding stock market integration in frontier markets including Europe, Asia, the Middle East, and Africa. *Wang and Shih* (2011) provided evidence of stock market integration

### Stock Market Integration in Frontier Markets

found a significant relationship. of European countries from 2005 to 2013 of the US and twelve emerging stock markets *and Peca, A.* (2014) study the interconnection studies in this region. *Latir, Munteanu, Filip, and with the rest of the world than previous central European markets within the region significant long-run association between Voronkova, S.* (2004) suggests a stronger during the Global crises of 2008-2009. the USA and UK is significantly improved emerging markets and developed markets of returns of Eastern and Central European the conditional correlation between the stock *Syllignakis and Kourtas* (2011) shown that Brazil, Chile, and Argentina) and the US. that four market of Latin America (Mexico, (2009) suggest the stock market are integrated that exists between these markets. *Diamandis* there is a long-run equilibrium association integrated. The co-integration test suggests of Chile, Peru, and Venezuela are highly *Ajaya*, (2017) indicated Stock markets the international investor.

reason these markets deserve the intention of portfolio due to the potential growth for that to improve the efficiency of the investment indicate frontier markets are better options years. *Groot, Lang, and Swinkels* (2012) economies is increasing from the last few level of stock market integration in emerging *Sharma and Seth*, (2012) suggest that the is increasing by the time in those markets. markets of world regions but integration level



previously similar sort of studies was conducted by applying time series analysis. Our study mainly helpful for those investors who want to diversify their portfolio in the short and long run in a specific region.

## LITERATURE REVIEW

Earlier studies on stock market integration

confirm that slight integration exists among country-level stocks (see; Bowman and Comer, 2000; Bhar and Nikolova, 2009), while current literature on stock market integration indicate that interdependence level

has increased in recent time (see e.g., Beirne et al., 2010; Okcic, 2015; Jebbran et al., 2017; Baumohl et al., 2018. We reviewed that most of the studies focused on the interdependence of developed market like; USA, Japan, and other major European countries (see e.g., Bekarri and Campbell, 1995; Majid et al., 2006; Dunis, Sermpinis, and Karampelia, 2013; Maghyereh et al., 2015; Shahzad, Kanwal, Ahmed, and Rehman, (2016), Sehgal, Gupta, and Deisting, 2017), as they found the level of integration has increased among developed countries, then most of the researcher moved their focus toward the emerging and frontier markets to find out the new combinations of stocks for portfolio diversification. In this regard, *Carrieri et al.* (2013) also indicate that developed markets are almost fully integrated with the global economy, and emerging markets are yet not effectively integrated.

After that many researchers studied emerging and frontier markets, including Asian emerging countries (see e.g., Jebbran et al., 2017; Narayan and Rehman (2018), Kim et al., 2015; Bowman and Comer, 2000) they found Asian countries were less integrated before the global financial crisis of 2008-09. Than few studies are also conducted on

Emerging and Frontier European countries (see e.g., Nikkinen Piljak and Rothovius, 2011; Syriopoulos 2011) that suggest co-movement between emerging markets is increasing and in frontier markets still there is some combination which displays weak correlation. Many individual and cross regions studies are also found on emerging America (see e.g.; Kumar, 2017), Frontier GCC and African countries (see e.g., Cheng et al., 2010; Guyot et al. 2014).

## Stock market integration in Emerging Markets

Plenty of research has been conducted on stock market integration by using a particular region or across the region through various econometrics techniques, e.g. Rehman, Shah, and Hussain (2019), and Rehman and Shah (2016). Current Empirical results show that some emerging stock markets still have a probability to provide greater diversification benefits for international investors in both normal and turmoil period. However, the finding of these studies provides mixed results (Larisa Yarovaya, 2016). Emerging economies demonstrated a higher economic growth rate as compared to the developed economies, increasing share in world GDP and FDI and Emerging countries are also less affected by the economic crisis that makes them more attractive for investors. (e.g. Bekiros, 2014). *Li et al.* (2003) and *Berger et al.* (2011) recommended the presence of high-risk reduction probability when diversifying portfolios into the frontier and emerging markets.

*Guesmi and Nguyen* (2011) studied global integration of four emerging region Asia, Latin America, South-Eastern Europe, and the Middle East, they conclude world market integration is time-varying and high degree segmentation is still exist in emerging

level, but diversification of stock investments

is worthless if stock markets of these countries are highly integrated. According to the

Traditional portfolio theory, a diversified

portfolio increases the possibility of the return.

It can help to generate the highest return

with a relatively lower risk (Lai and Hang,

2014). Effective portfolio diversification is a

key element for international investors but

correlation values between stock returns are

just an indicator of the relationship between

stock returns (Rehman and Kashif, 2018). So

before investing in international markets, one

must need to study the level of integration

among the stock markets that is the reason

research of stock market integration gains

more value, particularly in the last few

decades.

There are numerous studies on stock market

integration, focus on a specific region like

America, Europe, Asia, Africa, from developed,

emerging, and frontier markets. Majority

of the studies on stock market integration

are associated to the developed markets and

according to the previous literature the level of

integration among developed markets is very

high (see; Carrier et al. 2013; Maghyereh et

al., 2015; Sehgal, Gupta, and Deisting, 2017).

Few studies like Bruner et al. (2008); and

*Pukthuanthong and Roll* (2009) and *Shahzad,*

*Hernandez, Rehman, Al-Yahyaee, and Zakaria,*

*M.* (2018) they used global sample over the

longer period and *Batten et al.* (2015) suggest

stock market integration is a time-varying

feature that allows us to test the level of stock

market integration in different periods. The

major purpose of our study is also related to

the current status of stock market integration

within emerging and frontier markets. In

this respect; MSCI classified the world

countries into three classifications for their

economic activities and level of development

in the country. Our study includes six MSCI

(Morgan Stanley Capital International)

world regions from emerging and frontier

markets to analyze the level of integration,

long and short-run association within the

region.

There is also a debate in financial literature

that markets behave differently in normal and

turbulent period. Global financial crises can

affect the intensity of the market association

and ultimately expected opportunities for

diversification (e.g. Syllignakis and Kourtas

2011). Few studies found strong evidence of

contagion like; Bae and Zhang, (2015), Rizavi

et al. (2011). The integrated stock market

has more probability to cause each other,

at the same time integrated stock markets

cannot provide any potential benefit of risk

diversification rather it can enhance the risk of

external shock during the time of crises (see;

Collins and Biekpe, 2002; Arouri et al. 2010;

Huyghebaert, and Wang, 2010; Mohamad

Jais and Karim, 2011; Bae and Zhang, 2015).

*Moczár, J.* (2010) pointed out that economic

science does not have any model or empirically

tested theories to avoid uncertainty in the

financial market. So many of the scholar

argued that crisis could not be fully avoided

nor predicted. For this reason study of stock

market patterns before, during and post-crisis

is very important.

Our contribution in this field of study

follows; first we use both frontier and emerging

markets as there are limited studies that cover

both markets into one study for a longer

period of 19 years. Secondly, we use three

different periods to analyze the time-varying

nature of Frontier and Emerging markets and

the effect of the global financial crisis (2008-

09) on stock returns of these countries.

Third, we use panel data co-integration and

Vector Error Correction Model (VECM)

to test the integration, the short and long-

run association between country-level assets,

because panel methodology is famous and

rapidly applied in the finance literature,

Sultan Salahuddin – Muhammad Kashif – Mobeen Ur Rehman

# Time Varying Stock Market Integration and Diversification Opportunities within Emerging and Frontier Markets

**SUMMARY:** This study examines the time-varying feature of Emerging and Frontier stock markets to identify diversification opportunities. For this purpose, we sample 29 emerging and frontier countries ranging from 2000-2018 from America, Europe, Asia, Middle East, and Africa with each region consisting of a panel with one home country and other as remaining countries in emerging portfolio. Our results highlight few diversification opportunities in the post-crisis period for international investors in emerging and frontier stock markets as compared to the pre-crisis period. In the post-crisis period, Peru, Philippines, Jordan offer diversification opportunities for long run whereas Brazil, Mexico, Peru in emerging America, Philippines from Emerging Asia, Kazakhstan in frontier Europe, Kenya, Morocco in frontier Africa and Bahrain, Jordan from frontier Middle East offer short-run diversification opportunities for international investors.

**KEYWORDS:** stock market integration, portfolio diversification, emerging markets, frontier markets, VECM

JEL codes: G01, G11, G15, F3, F21, F65

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFO\\_2020\\_2\\_2](https://doi.org/10.35551/PFO_2020_2_2)

International risk diversification has been a significant aspect of financial investment allocation. Earlier studies of *Markowitz* (1952) and *Grubel* (1968) attained a lot of consideration in international portfolio diversification. Stock market integration is a phenomenon in which the stock of various countries moves similarly, depicts a similar trend regarding expected risk-adjusted returns (Jawadi and Aroui, 2008). Stock market integration means keeping other things

equal the same model for the valuation of the stock can opt for each country regardless of its traded place (Heimomen, 2002). The problem of vibrant financial market integration among stock markets has become a valuable topic in contemporary literature of finance that encompasses various facets of the interrelationship across the stock markets. After the advancement of globalization, the flow of funds has increased from one country to another. By keeping this in mind the investors and portfolio managers start diversifying their investments internationally to maximizing the returns level and minimizing the risk

*E-mail address:* Mobeen.rehman@szabist-isc.edu.pk

ROMER, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), pp. 1002-1037, <https://doi.org/10.1086/261420>

SAMAKE, I., MUTHOORA, M. P. S., VERSAILLES, M. B. (2013). Fiscal Sustainability, Public Investment, and Growth in Natural Resource-Rich, Low-Income Countries: The Case of Cameroon, WP/13/144, International Monetary Fund

SHAHBAZ, M., ISLAM, F., AMIR, N., (2012). Is devaluation contractionary? Empirical evidence for Pakistan. *Economic Change and Restructuring*, 45, pp. 299-316, <https://doi.org/10.1007/s10644-011-9119-7>

SERVEN, L., SOLIMANO, A. (1992). Private investment and macroeconomic adjustment: A survey. *The World Bank Research Observer*, 7(1), pp. 95-114, <https://doi.org/10.1093/wbro/7.1.95>

SWABY, R. (2007). *Public investment and growth in Jamaica*, Fiscal and Economic Programme Monitoring Department, Bank of Jamaica

TABOVA, A., BAKER, C. (2011). Determinants of non-oil growth in the FRA-zone oil producing countries: how do they differ? *IMF Working Paper-African Department*, Washington DC.

Today, H. Y., YAMAMOTO, T., (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics* 66, pp. 225-250, [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)

To, T. T. (2011). Public investment “crowds out” private investment? A look from experimental model of VECM. *Magazine of Finance*, 6(560), pp. 49-62

WARNER A (2014). Public investment as an engine of growth. *International Monetary Fund Working Papers*, 14(148). International Monetary Fund, Washington DC.

WONG, H. T., (2010). Terms of trade and economic growth in Japan and Korea: an empirical analysis. *Empirical Economics* 38, pp. 139-158, <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0259-9>

Ministry of Finance (2016). *Pakistan Economic Survey 2016-17*, Ministry of Finance, Government of Pakistan. Retrieved from [http://www.finance.gov.pk/survey\\_1617.html](http://www.finance.gov.pk/survey_1617.html)





The empirical results presented in this study can draw several important policy implications. An evidence of a negative relationship between public investment and economic growth suggests the state authorities of Pakistan design and implement such policies that aimed to enhance the efficiency of government investments. The government of Pakistan should invest public money in education, infrastructure, communication, and transport to bolster the efficacy of private investment and subsequently improve the economic performance of the country. The government should focus on the proper allocation of government investment in productive projects and this should be stressed because many past studies have shown that bad governance and poor quality of institutions misallocate the government investments. The allocated amount should be fully spent on a project that contributes to the economy and improves performance. The state of Pakistan should mobilize their resources to the sectors like textile, infrastructure, education, health and others that create positive externality and help to boost the private investment. Hence, the public money invests in the relevant area can more likely to crowd in the private investments and thus spur economic growth. Despite the strong policy implications, this study has some limitations which open up new avenues for future studies. This study primarily investigated the effect of public investments on the economic growth of Pakistan. This relationship can further be tested by future researchers at different regional level. Further, more control variables such as governance indicator, political stability, school enrollments, and many others can also be added to the model that affect economic growth.

## REFERENCES

- AFONSO, A., ST AUBYN, M. (2008). Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding out Effects. *The Manchester School*, 77, pp. 21-39, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.2009.02117.x>
- ALBALA-BERTRAND, J. M., MAMATZAKIS, E. C. (2001). Is public infrastructure productive? Evidence from Chile. *Applied Economics Letters*, 8(3), pp. 195-198, <https://doi.org/10.1080/13504850150504595>
- ANSAR, A., FIVBERG, B., BUZIER, A., LUNN, D. (2016). Does infrastructure investment lead to economic growth or economic fragility? Evidence from China. *Oxford Review of Economic Policy*, 32(3), 360-390, <https://doi.org/10.1093/oxrep/gtw022>
- BARRO, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, pp. 103-s125, <https://doi.org/10.3386/w2588>
- ASHPATA J, HAIMBODI N. (2003) The impact of public investment on economic growth in Namibia. *NEPRU Working Paper* No. 88. Retrieved from <https://www.can.org.na:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1562/NPB05%20The%20Impact%20of%20Public%20Investment%20on%20GDP%20in%20Namibia%20%20Oct.%202003.pdf;sequence=1&isAllowed=y>
- ASCHAUER, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), pp. 177-200, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)

This study investigated the impact of public investment on the economic growth of Pakistan during the period 1973–2015. Prior to testing the model, we have ensured the stationary status of the time series data of all the variables by using augmented dickey fuller (ADF) test and Zivot and Andrews structural break unit root test. The results of the ARDL bound testing approach suggest that public investment and economic growth are highly cointegrated with each other in the long run. Moreover, the long run and short estimations of ARDL model suggest that public investment has an inverse but significant impact on the economic growth of Pakistan. This empirical result is consistent with few past studies findings (Gauthier and Zeufack, 2011; Tabova and Baker, 2011; Gupta et al., 2014; Ramirez, 2009), concluding that inefficient public investments, weak institutions, and bad governance diverge the resources from productive use and crowd out private investment, resulting in a reduction of economic growth. However, the impact of private investment on the economic growth is positive and significant. Past studies support the findings (Erenburg, 1993; Khan and Reinhart, 1990 among others) that private investment boost the real income of the economy. Contrary to that, the labor force of Pakistan has a significantly negative relationship with the economic growth. An increase in unskilled labor substantially reduces the economic growth of the country in the long run.

## CONCLUSION

can justify this long run inverse relationship between labor force and economic growth by stating that an increase in unskilled labor population will increase the illiteracy rate and in subsequent reduces growth.

investment and bad governance may reduce the economic growth. Further, *Tabova and Baker* (2011) and *Gupta et al.* (2014) support our estimated results by stating that due to the lack of strong institutions, the government fails to allocate resources efficiently and undermines the economic growth. Similarly, Khan and Reinhart (1990) revealed that the impact of private investment has larger than the impact of public investment on economic growth. If the share of public investment is greater, it might crowd out the private investment by increasing interest rates. On the other hand, the estimated results suggest that private investment has a positive and significant relationship with the economic growth. The estimated result is consistent with the results of Erenburg (1993) and Ashipala and Haimboodi (2008), who found a strong positive and significant relation between private investment and economic growth. The author stated that private investment boosts the future income of the country. However, Ramirez (2009) argued that public and private investment both influence the economic growth, whereas, the author also argued that public investment enhances the efficiency of the private investment and thus both have a strong and positive relationship with economic growth. Furthermore, the study also found an inverse but significant relationship between labor force and economic growth. Though, the results are not consistent with the findings of Ramirez (2009), conclude that the labor force has a positive and significant impact on the economic growth. However, a possible explanation within the context of Pakistan might be the large proportion of unskilled labor. Due to the weak academic institutions and low literacy rate, Pakistan has a larger share of unskilled labor in total, which in the long run reducing the productivity of the country. While the short run coefficients are positive and significant. Therefore, we



## DISCUSSION

The result of the ARDL model shows that government investment reduces the economic growth in both the long run and short run period. A possible reason might be the inefficient execution of investment by the state, which is not translated into productive projects. Moreover, most of the developing states are struggling with weak institutions, bad governance, law and order situation, corruption, etc like Pakistan. Despite the strong connection between government investment and economic growth, these prevailing issues turn the positive impact of government investment into negative on the economic growth of Pakistan. This empirical finding is consistent with the findings of *Gauthier and Zoufack* (2011), they also pointed out that misallocation of government

Source: Authors' estimation

Period	InRGDP	InGINV	InPINV	LF
1	2.617	76.262	21.120	0.000
2	2.175	84.274	13.498	0.051
3	1.461	84.671	13.750	0.116
4	1.346	84.897	13.640	0.115
5	1.377	83.227	15.239	0.155
6	1.651	81.268	16.883	0.196
7	1.993	78.894	18.859	0.251
8	2.409	76.517	20.766	0.307
9	2.837	74.161	22.637	0.363
10	3.270	71.929	24.381	0.418
<b>Panel D: Variance Decomposition of LF:</b>				
1	16.077	0.529	15.587	67.805
2	29.634	0.318	16.327	53.719
3	35.447	0.277	12.494	51.780
4	40.010	0.459	10.401	49.128
5	43.428	0.671	8.594	47.304
6	46.248	0.954	7.257	45.540
7	48.538	1.239	6.206	44.016
8	50.449	1.527	5.385	42.637
9	52.043	1.802	4.736	41.417
10	53.392	2.062	4.216	40.329
Period	InRGDP	InGINV	InPINV	LF
1	2.617	76.262	21.120	0.000
2	2.175	84.274	13.498	0.051
3	1.461	84.671	13.750	0.116
4	1.346	84.897	13.640	0.115
5	1.377	83.227	15.239	0.155
6	1.651	81.268	16.883	0.196
7	1.993	78.894	18.859	0.251
8	2.409	76.517	20.766	0.307
9	2.837	74.161	22.637	0.363
10	3.270	71.929	24.381	0.418
<b>Panel C: Variance Decomposition of InPINV:</b>				



Panel B of the table 7 represents the results of VD analysis for public investments. The results show that in the first round, 99.79% innovations in the public investments are caused by the public investment itself and 0.204% by the real GDP. In the second round, 97.036% changes in the public investments are caused by public investments itself, 2.050% changes are explained by the real GDP, 0.846% is explained by private investments and 0.066% are explained by the labor force. Panel C of the table 7 represents results of variance decomposition analysis for the private investments. It shows that only 21.11% changes in the private investments are explained by the private investments itself in the first round, whereas, 76.262% variation in the private investments are explained by the public investments, and 2.617% variation is explained by the real GDP. However, in the tenth round, 3.57% innovation in the private investments is explained by its own self whereas, 93.67% innovations are explained by the public investments, 2.371% variations in the private investments are explained by the real GDP and 0.418% variation in the private investments are explained by the labor force.

for instance, Wong, (2010), Hye, (2012), Shabbaz et al, (2012), Raza and Jawaid, (2013), Jawaid and Raza, (2013) etc, have used this approach in order to check causality among the variables. Table 7 given below provides the results of variance decomposition analysis. The results from the VD analysis for real GDP, presented in panel A of table 7 shows that in the first round, 100% change in real GDP is explained by its own innovations, whereas, in the second round, 92.02% change in real GDP is explained by its own innovations, 7.03% by public investments, 0.156% by private investments and 0.782% by the labor force. In the fifth round, 40.045% change in the real GDP is caused by its own innovations, 38.934% change is caused by the innovations in public investments, 20.645% innovations are caused by private investments and 0.373% innovations in real GDP are caused by the labor force. Whereas in the tenth round, 10.391% innovations in the real GDP are caused by itself, 46.664% changes in the real GDP are being caused by the public investments, 42.23% by the private investments and 0.706% by the labor force.

Source: Authors' Estimation

Note: \*\*\* and \*\* denotes significant at 1% and 5% significance level, respectively. The figure in the parenthesis (...) denotes p-value. The lag length is 1 based on the Schwarz Information Criterion.

Dependent Variable		Independent Variables		
Modified Wald Statistics (p-value)				
		InRGDP	InGINV	InPINV
InRGDP	—	4.793 (0.020)**	1.371 (0.241)	1.8380 (0.175)
InGINV	0.100 (0.751)	—	5.666 (0.017)***	1.5230 (0.217)
InPINV	0.844 (0.358)	3.109 (0.077)*	—	0.0779 (0.780)
LF	2.448 (0.117)	0.004 (0.945)	0.426 (0.513)	—

TODA AND YAMAMOTO, (1995) BASED ON GRANGER CAUSALITY RESULTS

Table 6

The generalized forecast error variance decomposition (VD) method following the vector autoregressive (VAR) system has been used also to check the strength of the causal relationship between real GDP, public investment, private investment, and labor force. It is a method that provides series' predicted error variance accounted for changes in each independent variable over different time periods. Various past studies,

Where  $k$  is the optimal lag order,  $d$  denotes the maximum order of integration in the system and  $\varepsilon_{yt}$  and  $\varepsilon_{xt}$  are white noise error terms. The usual Wald test are then applied on the first  $k$  coefficients matrices by employing the standard  $\chi^2$ -statistics. The empirical results of Toda and Yamamoto, (1995) method based on the granger causality test are reported in *Table 6* below. The results indicate evidence of bi-directional causality between public and private investments and unidirectional causality running from public investment to real GDP.

*Variance Decomposition Analysis:*

$$Y_t = a_1 + \sum_{k+d}^{t-1} \gamma_{it} Y_{t-1} + \sum_{k+d}^{t-1} \gamma_{xt} X_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$

$$X_t = a_2 + \sum_{k+d}^{t-1} \delta_{it} Y_{t-1} + \sum_{k+d}^{t-1} \delta_{xt} X_{t-1} + \varepsilon_{xt}$$

To examine the direction of causality between the dependent and independent variables, we used Toda and Yamamoto (1995) Causality Analysis. The following test is based on a modified wald (MWALD) statistics which can be applied irrespective of the order of integration of the studied variables. *Toda and Yamamoto* (1995) based Granger causality analysis employs a Seemingly Uncorrelated Regression (SUR) technique by estimating a two-equation system. By employing the Wald statistics, the efficiency of the SUR model is improved, hence the model can be specified as follows,

*Toda and Yamamoto Modified Wald Test Causality Analysis*

Causality Analysis

Source: Authors' estimations

Dependent Variable is InRGDP (1973-2015)			
Variable	Coefficients	t-statistics	Prob.
Panel A: Short-run Estimates			
D(InGINV)	-0.008	-0.534	0.598
D(InPINV)	0.003	0.224	0.824
D(LF)	0.005	2.070	0.049
CoInteq(-1)	-0.094	-5.453	0.000
Panel B: Long-run Estimates			
InGINV	-0.844	-15.163	0.000
InPINV	0.772	15.900	0.000
LF	-0.063	-2.975	0.007

ARDL ESTIMATION WITH LAG LENGTH (3,4,2,2)

Table 5

of CoIntEq (-1) is negative and significant, indicating the long-run relationship between all the variables used in the model. Results reveal that government investment has a negative and significant effect on the economic growth of Pakistan in the long-run, while, the effect becomes insignificant in the short-run. However, private investment has a positive and significant effect on the economic growth in both the long and short run. Conversely, the total labor force of Pakistan has a significant and negative relationship with economic growth in the long-run, however, the relationship becomes positive in the short-run.

growth. Table 4 presents the results of the bound testing approach. The results imply that all the variables are highly cointegrated with each other because the *F*-statistics value is greater than the upper bound and lower bound critical values, which reject the null hypothesis of no integration and accept the alternate hypothesis of cointegration at 1% significance level. Hence, we conclude that public investment, private investment, and labor force have a long run impact on the economic growth.

Below Table 5 provides the long and short run estimations of the model. The coefficient

Source: Authors' estimations

Test Statistics Value	Critical Value Bounds %	I (0)	I (1)
F-statistics= 11.392	10	2.72	3.77
	5	3.23	4.35
	3	3.69	4.89
	1	4.29	5.61

**BOUND TEST FOR COINTEGRATION RELATIONSHIP**

Table 4

Note: t-stats are reported  
\*\*\* indicates 1% significance level  
Source: Authors' estimation

Variable	At Level		At 1 <sup>st</sup> Difference	
	<i>F</i> -Statistics	Time Break	<i>F</i> -Statistics	Time Break
lnRGDP	-2.878	2008	-6.550***	2004
lnGINV	-4.935	2005	-7.030***	1999
lnPINV	-6.974	1999	-6.789***	1998
LF	-3.224	2004	-7.550***	2005

**ZIVOT-ANDREWS STRUCTURAL BREAK TRENDED UNIT ROOT TEST**

Table 3

Table 1

SUMMARY STATISTICS

	LNGDP (in Rupees)	LNPINV (in Rupees)	LNGINV (in Rupees)	LF (%)
Mean	4958930	294120.2	135466.1	30.165
Maximum	10644336	1620982.0	632542.0	34.000
Minimum	1401791	1698.0	591.0	27.460
Std. Dev.	2784778	469371.3	165269.9	1.810
Observations	43	43	43	43

Source: Authors' estimation

Table 2

STATIONARY TEST

Variables	Level		1 <sup>st</sup> Difference	
	C	C & T	C	C & T
LNRGDP	-2.454	-0.753	-4.605***	-4.893***
LNGINV	-1.630	-1.396	-6.419***	-6.714***
LNPINV	-1.623	-1.053	-6.210***	-6.512***
LF	-1.579	-2.905	-8.724***	-8.921***

Note: t-stats are reported

\*\*\*indicates 1% significance level

Source: Authors' estimation

series of all the variables are non-stationary at the level and stationary at first difference. Hence, we can conclude that all the variables are integrated into one  $I(1)$ .

Zivot Andrews Structural Break Unit Root Test

Autoregressive Distributed Lag Approach (ARDL)

After determining that all the variables are integrated at order one  $I(1)$ , we apply ARDL bound testing approach to analyze the long-run relationship between public investment, private investment, labor force, and economic

The Table 3 given above shows the results of Zivot Andrews trended unit root test. The following test is applied in order to check if the variables under study are  $I(0)$  or  $I(1)$  or  $I(0)/I(1)$  in presence of any structural break. Our empirical results have shown that all variables

The *RGDP*, *PINV*, and *GINV* are taken in 2015 to assess the proposed relationship. The study has used data of 43 years from 1973 to 2015 published by the State Bank of Pakistan. 2016 acquired from the Handbook of Statistics, For the current study, all data has been

Data Source

Where,  $\Delta$  is the difference operator, the coefficients  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$  and  $\gamma_3$  are the long run parameters and  $\alpha_{1t}$ ,  $\alpha_{2t}$ ,  $\alpha_{3t}$ , and  $\alpha_{4t}$  measure the short-run dynamics of the model. To test whether a co-integrating relationship exists among *RGDP*, *LAB*, *GINV*, and *PINV*, we conducted a non-standard *F*-test. The null hypothesis of the test is  $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = 0$  against the alternate i.e.,  $\gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq 0$ .

$$\Delta \ln RGDP_t = \alpha_0 + \sum_3^t \alpha_{1t} (\Delta \ln RGDP)_{t-1} + \sum_4^t \alpha_{2t} (\Delta \ln LAB)_{t-1} + \sum_4^t \alpha_{3t} (\Delta \ln GINV)_{t-1} + \sum_5^t \alpha_{4t} (\Delta \ln PINV)_{t-1} + \gamma_1 \ln (RGDP)_{t-1} + \gamma_2 \ln (LAB)_{t-1} + \gamma_3 \ln (GINV)_{t-1} + \gamma_4 \ln (PINV)_{t-1} \quad (4)$$

Shin (1999) and Pesaran et al., (2001), following generic form, following Pesaran and ARDL model can be written in the form equation.

the long run association using a single reduced 2001). Thirdly, the ARDL model estimates order of zero *I*(0) and one *I*(1) (Pesaran et al., consideration are a mixture of the integrated can also be applied even if the variables under in the unit root test. Hence, ARDL model the variables to be integrated of the same order Secondly, the ARDL model does not require also performs well with a smaller sample size. technique. First and foremost, this integration model over the conventional co-integration There are several advantages of the ARDL

work of Pesaran and Shin, (1999) and Pesaran et al., (2001)

Prior to estimating the model, we first check the integration property of the data series. This is important because time series macroeconomic variables used in this study are more likely to contain a trend in their data series, which give spurious results. Engle and Granger (1987) stated that regression results will become weak if it applies to the non-stationary data series. Therefore, we used Augmented Dickey-Fuller (ADF) to analyze the stationary property of the variables. Below, Table 2 reports the results of ADF. The null hypothesis of a unit root against the alternate hypothesis of no unit root is tested. The results suggest that data

Augmented Dickey-Fuller Test

Stationary Analysis

Table 1 presents the summary statistics of public investment, private investment, real gross domestic product and labor force of Pakistan from the period of 1973–2015. The average real gross domestic product of Pakistan from the given time period is Rs. 4,958,930 with the standard deviation of 2,784,778. Whereas, the average private investment is calculated as 294,120 with 469,371 value of standard deviation. In addition, the estimated government investment within the selected time period is Rs. 135,466 with the value standard deviation 165,269. Moreover, the average percentage of a total labor force of the country is 30% with the standard deviation of 1.8%.

Summary Statistics

EMPIRICAL RESULTS

real terms and measured in million rupees. Whereas, *LAB* is taken as a percentage of total population.

Finally, for the estimation of the long run and short run coefficients, we use Autoregressive distributed lag approach (ARDL). Although being new, ARDL co-integration technique provides useful insights into the relationship. The ARDL model is a usual regression model that regresses the dependent variable on both the lag of independent and dependent variables (Pesaran, Shin, 1999). The prominence of the ARDL model has become known with the

### ARDL Co-Integration Approach

Since it is a log-log model, the co-efficient  $\beta_s$  are the elasticities of real output with respect to each of the type of investment,  $\epsilon$  is the random error term of the model.

$$\ln RGDP_t = \ln A + \beta_1 \ln LAB_t + \beta_2 \ln GINV_t + \beta_3 \ln PINV_t + \epsilon \tag{3}$$

With a log transformation of the proposed model, equation 2 can be presented as,

$$RGDP_t = A_1 (LAB_t)^{\beta_1} (GINV_t)^{\beta_2} (PINV_t)^{\beta_3} \tag{2}$$

Where,  $A$  is the efficiency parameter that is used to assess the overall efficiency with which the labor force, public investment, and private investment are used in the economy. An important point to note here is that we assume the given model to exhibit increasing returns to scale, meaning that percentage change in all explanatory variables leads to more than proportionate change in the real GDP.

Where  $RGDP$  measures the real output level,  $LAB$  represents the labor force as a

$$RGDP_t = A_1 (LAB_t)^{\beta_1} (GINV_t)^{\beta_2} (PINV_t)^{\beta_3} \tag{1}$$

The neoclassical growth model and its variations have been used extensively in several past studies that tried to assess the impact of public and private investment on the growth of the economy. Following the same approach, we are also using the neoclassical model to examine the relationship between public and private investment and economic growth for Pakistan. Following the theoretical model proposed by *Aschauer* (1989), *Albala-Bertrand* and *Mamatzakis* (2001) and *Ntembe et al.* (2017), the current study also uses public investment and a set of other variables that can affect output. We present below a modified neoclassical model of the form,

### CONCEPTUAL FRAMEWORK

Looking at the current outlook of Pakistan, we find that the country has been subject to short lived growth cycles because of greater public and private consumption than investment. Consequently, country's aggregate demand increases at a higher pace than the aggregate supply, aggravating the need of imports in the country and making the growth rate unstable. The share of public and private investments in GDP in the country is lower than various countries in the region, (World Bank, 2019). This results in poor quality of education and health sector, lesser development in infrastructure, and lesser supply of energy. Hence, it is quite imperative to assess the role of public and private investment on the economic growth of the country. The findings can affect the government policy decisions for promoting economic growth and selecting right extent of public and private investments.



income countries. In the same vein, *Ramirez* (2009) estimated if the public provision of infrastructure raises labour productivity and economic growth in Argentina and found that public investment do positively affect labour productivity growth. A recent study in this regard is of *Nembe et al.*, (2017). The study was conducted in Cameroon. The empirical results found that public and private investment has a significant positive impact on the GDP growth of Cameroon in both short and long run.

The second school of thought proposes that public investments crowd out private investments by diverting scarce resources from their efficient usage. To increase public investments requires increase in tax and non-tax revenue or increase in public demand for funds in the capital markets that ultimately increases the interest rate in the capital market (Aschauer, 1989; Afonso, St. Aubyn, 2008).

The interest rate increment reduces the amount of capital available for private investments that ultimately decreases the expected rate of return on private capital and this, consequently crowd out private investment. *Devrajn et al.*, (1996) claimed that if there is a shift of public investments from current expenditures to capital expenditures keeping the overall government spending constant slows down the rate of economic growth. This finding also gets its support from *Canning and Pedroni* (2008), who suggested that the crowding out phenomenon would occur when the gains from infrastructure investments are lesser than the gains of capital when it is invested in other outlays. *Ashipala and Haimboodi* (2008) estimated the impact of public and private investment on growth for South Africa, Botswana and Namibia. Their study found no evidence of relationship between public investment and economic growth however, private investment was found to have a positive effect on growth

in the long run. Similarly, *Warner* (2014) assessed the impact of public investment on the economic growth in case of lower income economies and found insignificant relationship between the variables in long run. However, he put forwarded the argument that such public investment ventures that compromise efficiency and prioritize the actors' benefits rather than the social needs create problems. Poor choice of projects, lack of economic information, serving self-interest of government officials often lowers the efficacy of public investments.

*Samake et al.* (2013) also examined the relationship between public investment and economic growth for Cameroon and arrived at the conclusion that public investments in Cameroon are not significantly contributing to the accumulation of public capital. According to the study, poor governance and low administrative capacity are responsible for the improper execution of public projects and hence they fail to contribute to the economic growth.

The contemporary literature has extensively discussed the role of public and private investments for economic growth in the context of developing countries. Using VAR approach, *Kollamparambil and Nicolau*, (2011) contended that public investment does not crowd out or complement private investment in South Africa. Rather, it has an accelerating effect on the private investment. Similarly, *To*, (2011) found that both private and public investments have a positive effect on the economy's output in the case of Vietnam. *Swaby*, (2007) noted that in Jamaica public investments have a positive but insignificant effect on the economic growth. Further, *Haque*, (2013) confirmed a positive and significant effect of public and private investments on GDP of Bangladesh. The author also showed that investment has an accelerating effect on the growth of the economy.

to the economic growth of the country. The studies in support with this proposition argue that when public investments are made on economic infrastructure, it facilitates the private investment plans, creates positive spillover effects and eliminates growth bottlenecks (Barro, 1990; Aschauer, 1989; Afonso, St. Aubyn, 2008; Ansar et al., 2016). The studies also proposed that public investments on social infrastructure such as health, education, trade harbour, roads etc., create advantageous opportunities for private investments and hence the productivity of private sector increases. Hence, the studies have a consensus on the idea that public investment has positive externalities and it crowds in private investment.

*Aschauer* (1989) studied the impact of non-military government spending on the overall productivity of the economy. He found out that public investment on infrastructure capital has a positive effect on private investment and it plays an important role in stimulating private investment. He also proposed that public and private investments are complementary in economic nature. *Erenburg* (1993) also presented a positive relationship between public and private investment. According to both studies stated above, private investment stimulates future growth of the economy whereas, effective public investment enhances real economic growth. Following the same notion, Khan and *Reinhart* (1990) claimed that if public investment crowd in private investment, any reduction in public investment will reduce the rate of economic growth. *Calderon* and *Serven* (2010) estimated the same relationship for African countries and found the evidence that African countries can raise their economic growth if the deficits in infrastructure budget are reduced. Thus, discretionary cuts in public investments and giving infrastructure spending a priority restore economic growth in low

attracts scarce resources towards itself through bond floating (Erden, Holcombe, 2005).

Given the vitality of the role of investment in the economic growth of the country, this study tries to establish a causal link between the elements of investment-public and private and economic growth. The study precisely wants to answer the question that 'What is the role of public and private investment in the growth of Pakistan's economy?' To serve the purpose, the study uses an intensive time series data covering the period from 1973 to 2015. Moreover, the study uses advance econometric techniques to estimate the proposed model. So far, several studies have been conducted which concentrate on the role of public and private investment on the economic growth of Pakistan's economy for instance, *Khan* (1988); *Looney* and *Frederiksen*, (1995); *Looney* and *Frederiksen*, (1997) and many more. However, the current study tries to answer the proposed using ARDL co-integration approach.

The study will also help in examining the overall relationship among the focused variables. The findings of the study will help the economic policy makers to design appropriate policy measures for the growth of the economy with regard to public and private investment.

The remaining part of the study is organized as follows. The following part presents a brief sketch of the studies up taken on the same problem. Part 3 discusses the model and methodological framework adopted for the study. Part 4 contains the empirical findings. Part 5 concludes the study with suitable policy recommendations and future line of research.

**REVIEW OF RELATED LITERATURE**

In the seminal literature, two opposing views exist about the role of public investment on the economic growth. The first proposition states that public investment positively contributes

Pakistan Economic Corridor (CPEC) which is a mega project of estimated budget of around US \$ 46 billion. It is expected that CPEC will provide major support for the development of infrastructure, communication, formation of economic zones and the development of Gawadar as next international trade harbour. Investment is one of the most important component of aggregate demand as it increases the productive capacity of the economy. It also creates employment opportunities and causes technological advancement. Volatility is an important characteristic of investment spending. It is dependent on multiple factors and responsible for much fluctuations of the business activities. However, due to effective policies of the government, the situations for investors have quite improved in the country. According to Pakistan Economic Survey 2015-16, total investments in the economy are Rs. 4502 billion as compared to Rs. 4256 billion in the preceding year, i.e., total investments showed a growth of 5.78 percent in fiscal year 2016. Private investment has witnessed a growth of 3.71 percent as compared to previous year. Whereas, public investments grew by 10.63 percent as compared to the preceding year.

Past studies have excessively discussed about the role of private and public investments in the growth process of the country (Khan, Kumar, 1997). It appears to be a general consensus now that these two elements can have a vital impact on the economic growth of the country. However, their relative contribution in the economic growth is of skeptical nature. The extant literature contains two contradictory views about the efficiency of public and private investment; complementary view versus substitution view. The first view states that public investments, if made, in human capital formation and infrastructure development can increase the productivity of private investment. It can also create a countercyclical impact in the economy by reducing output demand

and price volatility thereby increasing private investments, (Hatano, 2010; Rahman et al., 2016). However, a number of studies have also concluded that public investment can crowd out private investment from the economy as it consumes the scarce resources. Thus, for the policy making of the developing world, total investment is not the only matter of concern, but, it is also important that how is it divided between public and private investment (Khan, Kumar, 1997; Balassa, 1988). Various studies in the past have proposed that private investments are more impactful than the public investments (see for example, Khan, Reinhart, 1990; Countino, Gallo, 1994; Servén, Solimano, 1992).

The available studies as well as the extensions of endogenous and neo classical growth models have emphasized the importance of public and private investments in the economic growth (for instance, Kormendi, Meguire, 1985; Romer, 1986; Lucas, 1998; Grier, Tullock, 1989 etc.) However, the impact of public investment on economic growth depends on how the government is financing the increased investment (Bukhari et al., 2007). If public and private investments are perfect substitutes to each other, then an increase in public investment will produce the same effect on the economic growth as the private investment. Both elements of investment facilitate the accumulation of physical capital and helps in sustaining higher level of output (Lachler, Aschauer, 1998). For instance, when public investment is made in infrastructure, it facilitates private investment that consequently increases marginal productivity of private capital and enhances national income (Looney, Frederiksen, 1997; Ansar et al., 2016). Public investments in social sector like health and education also has positive spillover effects and raises economic growth. However, the literature also suggests that public investment may also crowd out private investment as it

by the government and the improved security conditions of the country have also contributed towards the sustained economic growth. With the success of Zarb-e-Azb, and improvement in energy supply along with enabling and conducive environment, the confidence of both foreign and domestic investors is regaining which can be seen with the rise of the stock market, gain in the foreign direct investment and increase in domestic business in Karachi (Pakistan Economic Survey, 2016). Pakistan has also remained focus and committed to the implementation of China-

The growth trajectory of Pakistan's economy is maintained in the fiscal year 2015-16. This sustainable growth is often underpinned to the change in the dynamics of industry, agriculture and services along with the increasing domestic demand. The expansionary monetary policy of the State Bank of the country and the urge of the government for the infrastructure development has given a boost to the business activities. The economic reforms undertaken

*E-mail address:* amnarawat@gmail.com  
lubnakhana922@gmail.com

DOI: [https://doi.org/10.35551/PFQ\\_2020\\_2\\_1](https://doi.org/10.35551/PFQ_2020_2_1)

JEL CODES: H54, O47, R42, J21

KEYWORDS: Public investment, economic growth, private investment, labor force, ARDL

**SUMMARY:** This paper attempts to investigate the effect of public investment on the economic growth of Pakistan using an annual data series from the period of 1973-2015. An autoregressive distributed lag (ARDL) model is used to estimate the relationship between variables. Moreover, causality analysis and variance decomposition analysis have also been applied. The result of ARDL bound testing confirms the long run association between public investment and economic growth in Pakistan. In addition, the long run and short run estimations reveal that a large amount of public investment reduces the economic growth. However, the larger share of private investment enhances the economic growth. Conversely, an increase in the labor force of Pakistan will decrease the economic growth in the long run. The study evidence presents important policy implications for the government and policy makers to increase economic growth.

# Exploring the Link between Public Investment and Long Run Economic Growth A Case of a Developing Country

Amna Sohail Rawat – Lubna Khan

- LUBNA KHAN  
research associate, IQRA University, Karachi, Pakistan
- ERZSÉBET NÉMETH  
University Professor, Metropolitan University, Hungary  
Director, State Audit Office of Hungary
- AMNA SOHAIL RAWAT  
research associate,  
IQRA University, Karachi, Pakistan
- MOBEN UR REHMAN  
Shahed Zulfiqar Ali Bhutto Institute of Science and Technology,  
Islamabad, Pakistan
- SULTAN SALAHUDDIN  
Shahed Zulfiqar Ali Bhutto Institute of Science and Technology, Karachi,  
Pakistan
- TIBOR TÁTVAY  
PhD, D.Sc. (Habilitation), Associate Professor,  
University Széchenyi István Department of Economic Analysis, Győr,  
Hungary
- BALÁZS TÓTH  
lecturer, University of Szeged, Hungary
- LAZLÓ VÉRTESY  
PhD, D.Sc. (Habilitation), Assistant Professor,  
Budapest University of Technology and Economics, Department of Finance,  
Hungary
- BOGLÁRKA ZSÓTÉR  
Assistant Professor,  
Corvinus University of Budapest, Hungary

# Authors of this Issue

- ANDRÁS BETHLENDI  
PhD, Associate Professor, Deputy Dean,  
Budapest University of Technology and Economics, Department of Finance,  
Hungary
- DÁNIEL BÉRES  
College Associate Professor  
Budapest Metropolitan University, Hungary
- ELVIRA BÖCSKEI  
PhD, D.Sc. (Habilitation), Associate Professor,  
Budapest University of Technology and Economics, Department of Finance,  
Hungary
- TRUNG THANH BUI  
PhD student  
Faculty of Economics and Business Administration, University of Szeged,  
Hungary
- BERNA DOĞAN  
research assistant,  
University Of Gaziantep, Turkey
- İBRAHİM HALİL EKŞİ  
associate professor,  
University Of Gaziantep, Turkey
- ANDRÁS GIDAY  
Candidate in Economic Sciences, Hungary
- MUHAMMAD KASHIF  
Shahed Zulfiqar Ali Bhutto Institute of Science and Technology,  
Islamabad, Pakistan
- GÁBOR DÁVID KISS  
associate professor,  
Faculty of Economics and Business Administration, University of Szeged,  
Hungary



## EDITORIAL COMMITTEE

Jean-Raphaël Alventosa, György Barcza, Gusztáv Báger, Tamás Bánfi,  
Gusztáv Bienert, Bilal Mehmood, Katalin Boros, Artília Chikán, Magdolna Csath,  
László Domokos (Chairman of Editorial Committee), Ádám Farkas, Erzsébet Gém,  
András Giday, György Kocziszky, Pál Péter Kolozsi, Árpád Kovács, Mónika Kuti,  
Csaba Lentner, Alexandra Lukszander, Bettina Martus, Jacék Mazur, Erzsébet Németh,  
Eva Palócz, Bianka Parragh, Tibor Pál, Gyula Zoltán Pulay, Péter Sasvári,  
Eva Kriszt Sandorné, József Simon, György Szapáry, Tibor Taray, Mihály Varga,  
Viktor Várpalotai, József Veress, Tihamér Warvasovszky, Boglárka Zsóter

## EDITOR STAFF

Erzsébet Németh (Senior Editor),  
Gusztáv Báger, Katalin Boros, András Giday, Pál Péter Kolozsi, Csaba Lentner,  
Gyula Zoltán Pulay, József Simon, Viktor Várpalotai (Columnists),  
Ildikó Nagy (Editor),  
Dánielné Hullai (Proof-Reader),  
Eva Palló (Layout Editor)

Public Finance Quarterly publishes articles proofread by editorial committee  
members holding scientific degrees. We use the so-called, double-blind proofreading  
method, i.e. the proofreader and author are unknown to one another.

The Public Finance Quarterly is indexed and abstracted in the following scientific databases:  
Scopus, Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI),  
Research Papers in Economics (RePEc), Directory of Open Access Journals (DOAJ),  
EBSCO and MATARKA  
RePEc Impact Factor: 0,205

© No part of this publication may be reproduced or distributed for commercial use in any form  
or by any means without the prior permission of the Publisher.

Public Finance Quarterly – Journal of Public Finance ■ Editorial Office e-mail address: szemle@asz.hu  
<https://www.penzugyiszemle.hu/penzugyi-szemle-folyoirat/>  
■ Translation: Villam Translation Services ■ Published by: State Audit Office,  
1052 Budapest, Apáczai Cs. J. u. 10., phone: (1) 484 9100  
■ Printed by State Audit Office, Budapest  
■ HU ISSN 0031-496-X, [www.asz.hu](http://www.asz.hu)



*The Public Finance Quarterly pursues the primary goal of providing a credible picture on the financial systems, the main features of the operations of public sector and national economy, the efforts to catch up with economically developed countries and build future and on the related professional debates. Another goal is to achieve that the professional results as published in our periodical are utilized as much as possible, promote the spreading of a better financial culture, provide solid foundations for decision-making in the fields of finance and economic policy, and contribute to good governance.*

*This professional periodical deals mainly with the issues of public finances, is published quarterly under the administration of the State Audit Office of Hungary as editor, includes in a single volume the Hungarian and English versions of the published writings, has more than fifty year tradition, up-to-date typographic design, a permanent structure of topics for the published writings and undergoes a major renewal resulting in an enrichment of the contents.*

*The Public Finance Quarterly welcomes to receive professional papers in English and/or Hungarian. It is to be noted that articles capable of attracting international interest are published by the Editorial Committee in both languages in the same issue.*

*Primarily, we publish in the periodical articles analyzing monetary and fiscal policies from a theoretical or empirical point of view. Likewise, we welcome practical assessments, analyses on financial and accounting issues that were prepared by using Hungarian or international databases. Articles presenting novelties in financial instruments, derivatives, accounting techniques (of corporations/national accounts alike) or introducing how to calculate the yield and risk of financial investments, securities, loans or scrutinizing the development of financial sector (e.g. that of the Stock Exchange, money market) in a macroeconomic context are also well received. Public Finance Quarterly intends to expand the scope of financial knowledge in Hungary through publishing the most up-to-date theories, approaches. Therefore, we are also awaiting articles on financial mathematics, or studies that belong professionally to the forefront and introduce the latest financial innovations, techniques. The write-ups included in the periodical on recently published books serve the same purpose.*

Please send your manuscript to the following e-mail address: [szemle@asz.hu](mailto:szemle@asz.hu)

Further information is on the website of the journal: [www.penzugyiszemle.hu](http://www.penzugyiszemle.hu)

# Content

## FOCUS

### FINANCES OF EMERGING MARKETS

AMNA SOHAIL RAWAT – LUBNA KHAN: Exploring the Link between Public Investment and Long Run Economic Growth. A Case of a Developing Country 151

SULTAN SALAHUDDIN – MUHAMMAD KASHIF – MOBEEN UR REHMAN: Time Varying Stock Market Integration and Diversification Opportunities within Emerging and Frontier Markets 168

IBRAHIM HALIL EKŞİ – BERNA DOĞAN: Corruption and Financial Development. Evidence from Eastern Europe and Central Asia Countries 196

TRUNG THANH BUI – GÁBOR DÁVID KISS: Asymmetry in the Reaction Function of Monetary Policy in Emerging Economies 210

## STUDIES

ETVRA BÖCSKEI-LASZLÓ VÉRTESY-ANDRÁS BETHLENDI: The Accounting and Legal Issues of Capital Reserve, with Particular Emphasis on Capital Increase by Share Premium 225

BALÁZS TÓTH: The Public Sector Accounting Reform of 2014 in the Light of the Experiences of the Local Governments. A Pilot Project to Explore the Problems 245

ANDRÁS GIDAY – TIBOR TATAY: New Indicator to Measure Tax Burden – Proposal 263

ERZSÉBET NÉMETH – BOGLÁRKA ZSÓTÉR – DÁNIEL BÉRES: Financial Vulnerability of the Hungarian Population. Empirical Results Based on 2018 Representative Data 284

A GUIDE TO PUBLISHING 312