

Sávai Marianna – Kiss Gábor Dávid

# Az államadósság mértékét meghatározó mutatók vizsgálata

## A V4 és GIPS országcsoportok összehasonlító elemzése egylépéses dinamikus panelregresszió segítségével

**ÖSSZEFOGLALÓ:** A 2008-as válság következményeként az államadósságok növekedésnek indultak a világban, amely további gazdasági problémákat okozott az országoknak. Több európai uniós tagállam kényszerült a Trojka segítségét igénybe venni finanszírozási nehézségeik enyhítésére. Tanulmányunk célja az államadósságot befolyásoló tényezők vizsgálata. A Visegrádi országok és a Ciprus adataival kiegészített GIPS államadósságára ható tényezőket hasonlítottuk össze egylépéses dinamikus panelmodell segítségével. Mindkét panelben azonosítani tudtuk a szakirodalom által korábban feltárt összefüggéseket. A deficit, az infláció, a folyó fizetési mérleg romlása az államadósság növekedéséhez, a reálkamat, a GDP-növekedés és foglalkoztatottság javulása az államadósság csökkenéséhez vezet. A reál effektív árfolyam azonban egyik panelben sem lett szignifikáns.<sup>1</sup>

**KULCSSZAVAK:** államadósság, egylépéses dinamikus panelmodell, infláció, GDP-növekedés

**JEL-kód:** H63

A mai modern gazdaságok működése elképzelhetetlen az állami beavatkozások nélkül. Az állam egyrészt a piacgazdaság működését segíti elő a megfelelő jogi környezet kialakításával és a szabályok betartatásával, másrészt a fennálló tökéletlenségeket korrigálja. 150 évvel ezelőtt a fejlett gazdaságokban a GDP tíz százalékát tette ki az újraelosztás, ma ez már bőven meghaladja az ötven százalékot (Benczes – Kutasi, 2010). Az állam működéséhez bevételre van szükség, amelynek nagyobb hányadát a kivetett adók adják, ebből tudja finanszírozni a saját és a közsféra kiadásait (Kovács, 2010).

Levelezési e-cím: savai.marianna@eco.u-szeged.hu

Az államadósságot kétféleképpen tudjuk definiálni, egyrészt a múltban felhalmozott államháztartási hiányok kumulált összegeként, másrészt az állam jövőbeli rögzített kötelezettségeinek jelenértékeként. Az államadósság mértékét a GDP-hez viszonyítják, mert így a gazdaság teljesítményéhez viszonyítható az adósságteher nagysága, és az arány növekedéséből a jövőbeli kötelezettségek bővülésére lehet következtetni (Czeti – Hoffmann, 2006). Az államadósság az elégtelen külső, belső egyensúly lenyomata, melynek növekedése a foglalkoztatás csökkenését, az adóbázis zsugorodását és így az állami bevételek visszaesését okozhatja.

A tanulmány az államadósságra ható tényezők vizsgálatára vállalkozik, annak tükrében, hogy az ország tagja-e az euróövezetnek vagy önálló monetáris politikával rendelkezik. A témakört leszűkítendő a Visegrádi országokra (V4) és a Ciprusal kiegészített dél-európai országokra koncentrálunk (a továbbiakban röviden csak GIPS-nek nevezzük a csoportot). Empirikus vizsgálatunkat a 1996-tól 2014-ig terjedő időszakra végeztük. Eglépéses dinamikus panelmodell segítségével állapítottuk meg, hogy a V4-ek és a GIPS-országok államadósságának alakulását milyen tényezők befolyásolják.

A V4-ek és a GIPS-országok összevetését motiválja a két országcsoport kontinentálistól eltérő kapitalizmusmodellje (Farkas, 2011) és a rájuk nehezedő adaptációs kényszer, amit előbbieknél a piacgazdaság megteremtése, majd az uniós belépés, utóbbiaknál az eurózóna megteremtése és a szabályoknak (például Stabilitási és Növekedési Paktum) való megfelelés jelenti.

Előzetes feltevésünk az, hogy a két csoport eredményei eltérőek lesznek, mivel két eltérő gazdasági, pénzügyi és kulturális helyzetben lévő csoportot vizsgálunk, amelyek közelebből megnézve csoport szinten sem tekinthetők homogénnek. A visegrádiak közül Magyarország 2008 őszén kért segítséget az IMF-től és az Európai Uniótól, amit nagyrészt költségvetési hiány fedezésére, állampapír visszavásárlásra és bankmentő csomagra költött. Az IMF-hitel visszafizetésre került (IMF, 2013), így 2016 elején visszatért a kötvénypiaci finanszírozáshoz. A lengyel kormány a bankrendszer és a hitelpiac védelme érdekében 2009 májusában írt alá egyezséget az IMF-fel egy rugalmas hitelkeretről (Flexible Credit Line, röviden FCL), amelyet legutóbb 2017. január 18-án újított meg (IMF, 2017). Habár az euróövezet tagjaként a közös valuta gazdasági stabilitást és növekedést, integráltabb pénzpiacot, az árfolyam-ingadozás kockázatainak kiküszöbölését

ígéri (Európai Bizottság 2010), egyes mediterrán országok mégis pénzügyi támogatásra szorultak a válság idején. Spanyolország 2008-tól, Görögország 2010-től Portugália 2011-től, Ciprus 2012-től az Európai Stabilitási Mechanizmus (European Stability Mechanism, röviden ESM<sup>2</sup>) támogatására szorult. A vizsgálatban részt vevő többi ország nem szorult külső segítségre. A jelenlegi kilátások alapján Olaszország stabil bankrendszerének biztosításához külső segítséget lesz kénytelen igénybe venni, ha a Monte dei Paschi di Siena bank 15 milliárd eurónyi állami garanciával történő kötvénykibocsátása (Portfolio, 2016) nem lesz elegendő a bank likviditásának és a befektetői bizalom helyreállítására.

A tanulmány szerkezetét tekintve a szakirodalmi áttekintőben az államadósságot befolyásoló tényezőket és az országok államadósságának alakulás mutatjuk be. Ezek után következik az empirikus vizsgálat módszertanát, változóit és eredményeit leíró rész, majd összeggel zárjuk a téma tárgyalását.

## ELMÉLETI MODELL

Az eladósodás és a gazdaság kapcsolatának vizsgálata a 2008-as pénzügyi válság és a 2010–2011-es euróválság után fokozódott. Az elkészült anyagok az adósság pénzügyi válságok kialakulásában játszott szerepét, a hosszú távú növekedést negatívan befolyásoló hatását és az adósság fenntarthatóságának kérdéskörét vizsgálják leginkább (Barcza, 2015). Jelen tanulmányunkkal az utóbbi témakör bővítéséhez szeretnénk hozzájárulni.

Az elméleti modell megalkotása során a következő kérdéseket válaszoljuk meg: mely változókat érdemes bevonni a vizsgálatba? Szükség van-e időbeli dinamika beépítésére? Milyen előjelre számíthatunk az egyes változóknál?

Az államadósság mennyisége befolyásolja az utána fizetendő kamatkidadások mértékét. Egy

nagyobb adósságállománnyal rendelkező országban nagyobbak a kamatkidadások is. A kamat mértékét a kockázatok, a várakozások, a kockázati felárak mind befolyásolják. A GDP-arányos államadósságot alapvetően a következő változók befolyásolják: a költségvetés elsődleges egyenlege, a reálkamatok, reálárfolyam, a gazdasági növekedés (Hoffmann, 2011; Deli – Mosolygó, 2009), valamint az infláció és egyéb tényezők (Czeti – Hoffmann, 2008). Az államadósság és a befolyásoló tényezők közötti kapcsolatot mutatja be az 1. ábra.

A magas államadósság determinálja a későbbi kiadási szinteket is, amelyek fedezésére növelni kell a bevételeket. A magasabb bevétel elérése adóztatással érhető el. A gazdasági növekedés biztosíthatja az államadósság kedvező keretek közé szorítását. Ha a bevételek növekednek és a kiadások a bevételek növekedésének szintje alatt tarthatók, akkor a gazdasági növekedés által a kamatfizetés nélküli elsődleges egyenleg javulna. Mindezt némiképp ellensúlyozná a kamatok emelkedése. Ha a hazai megtakarítások nem elegendők, akkor az eladósodottság külföldről történő finanszírozásra van szükség, ami a fizetési mérleg romlásához vezet. A megtakarítások csökkenése növelően hat a reálkamatokra, ami a magánberuházások apadását okozza, csökkentve a tőkeállományt, a potenciális kibocsátást és a foglalkoztatottságot (Orbán – Szapáry, 2006). A reálárfolyam változása, különösen a leértékelődése nemcsak a külföldi devizában denominált adósságállomány értékét változtatja meg, hanem a magasabb GDP-arányos államadósság magasabb kamatlábakra, a potenciális GDP növekedésére, az elsődleges egyenleg romlására és így a fiskális fenntarthatóságra is hat (Martínez Carrera – Vergara, 2012). Ezen folyamat végén negatív spirálba kerülhet az ország (Török, 2012). Az adósságszolgálat megtagadása vagy hiperinfláció gerjesztése súlyos károkat okozna a gazdaságoknak, ezért költségvetési kiigazítások és megszorítások, ad

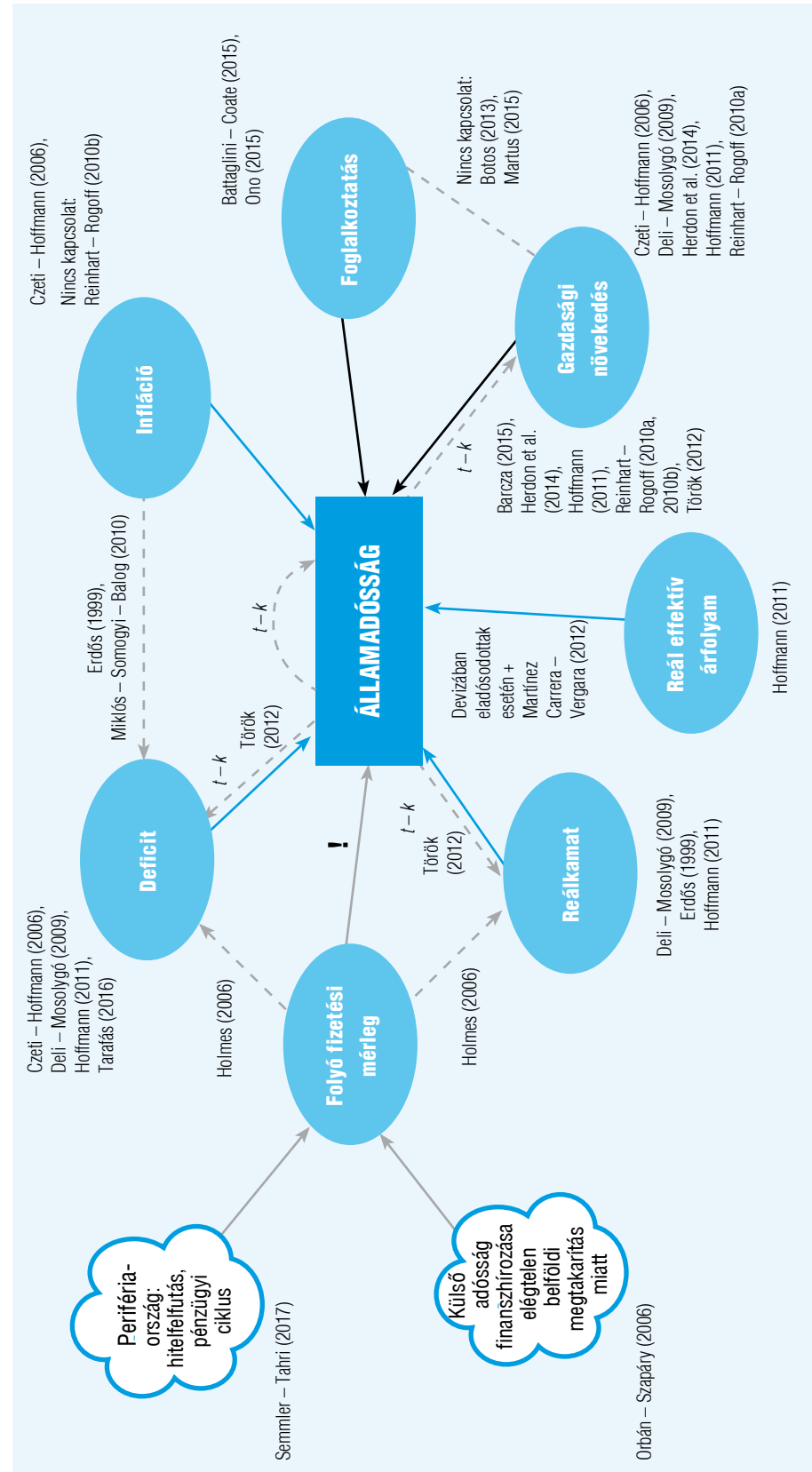
hoc reformok<sup>3</sup> szükségesek: kiadáslefaragások, adó bevezetése, nyugdíj-, egészségügy- és oktatásfinanszírozási reformok nyújtanak lehetőséget az államadósság féken tartására (Tarafás, 2016). Az adósságfinanszírozás költségei a kockázati felár csökkenésével mérséklődhetnek, amelynek eszköze a hosszú hozamok tartós ereszkedése. Mindezt a transzparens, prudens és fenntartható költségvetési politika támogatásával lehet megvalósítani.

A GDP-növekedés és az államadósság közötti kapcsolatot vizsgálta *Reinhart – Rogoff* (2010 a), akik megállapították, hogy 90 százalékos GDP-arányos adósságig az adósságszint-emelkedés növeli a GDP-t, míg e küszöb felett a növekvő adósságállomány csökkentőleg hat rá. *Herndon et al.*, (2014)<sup>4</sup> újra lefolytatták az 1946 és 2009 közötti időszakra 20 fejlett országra Reinhard és Rogoff tesztjeit és megállapították, hogy szelekciós, kódolási, súlyozási és számolási hibát is vétettek a szerzők. Továbbá kimutatták, hogy nincs nagy különbség a küszöbérték alatti vagy feletti adósságállománnyal rendelkező országok átlagos és medián GDP-növekedésében. Az államadósság és a GDP növekedése jelentősen különbözött országonként és időszakonként, ezért cáfolják Reinhart és Rogoff azon állítását, hogy a GDP 90 százaléka feletti államadósság következetesen csökkenti az ország növekedését.

A folyó fizetési mérleg a külső adósságállományt tükrözi. *Keynesi* keretben a versenyképesség csökkenésével a fizetési mérleg hiánya növekszik, ami csökkentőleg hat az aggregált keresletre, így szükségszerűen a költségvetési kiadások, az államadósság és a kamatok növekedéséhez vezet, ami a külső egyenleg további romlását okozza (Holmes, 2006). A folyó fizetési mérleg hiány növekedését a perifériaországokban a hazai kereslet, a hitel felfutás, a pénzügyi ciklus generálja, kevésbé az árak versenyképessége (Semmler – Tahri, 2017). Tehát egy ország törekénységét mutatja, ha a folyó fizetési mérleg szignifikáns hatással

1. ábra

### AZ ÁLLAMADÓSSÁGRA HATÓ TÉNYEZŐK



Megjegyzés: a zöld nyilak a pozitív, a fekete nyilak a negatív kapcsolatot mutatják az ábrán, a t-k a korábbi érték visszacsatolása, a fektöltőjel a törékenységet jelöli.

Forrás: saját szerkesztés

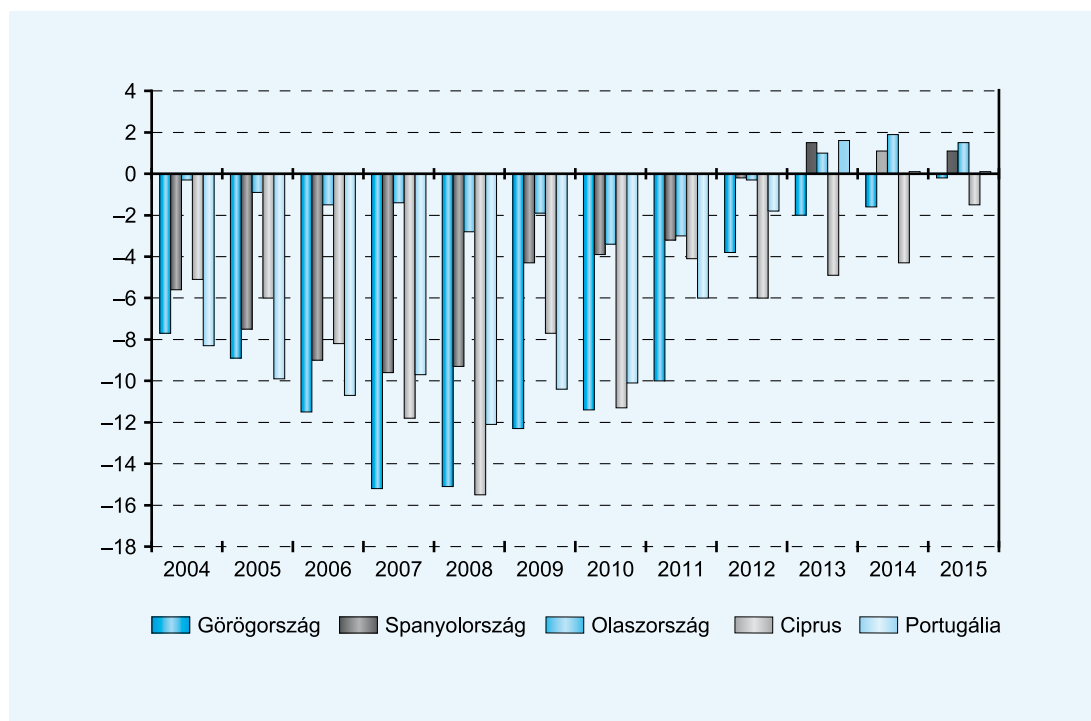
van az államadósságra. A dél-európai országok (és Írország) jelentős folyó fizetési mérleg hiányt halmoztak fel a válság előtti években (2. ábra), míg az északi euróövezeti országok többséggel rendelkeztek, így válva a rendszer hitelezőivé. A déli államok a válság során, a hirtelen likviditási sokk hatására az északiak pénzügyi támogatására szorultak, ami kemény megszorító intézkedések bevezetését kényszerítette rájuk. *De Grauwe* (2016) szerint az egyensúlytalanságokért mind az adós, mind a hitelező államok felelősek. Előbbieknek nem szabadott volna ilyen sok hitelt felvenni, míg utóbbiak nem engedhették volna ezt meg nekik.

Az államháztartás egyenlegére az infláció kétféleképpen hat, egyrészt az inflációs adóból származó jövedelemhez jut, másrészt az államháztartás belső adóssága után fizetendő kamat-

nak kompenzálnia kell az inflációt, ami többletkiadást jelenthet (Erdős, 1999). Az alacsony infláció és az egyensúlyban lévő államháztartás hozzájárul a fenntartható növekedéshez. Az infláció mérséklődésével kisebb kamatlábak és kockázatok érhetők el. A költségvetési pozíció javulása kisebb finanszírozási terhet ró az államháztartásra. A fejlett országokban az infláció és az államadósság szintje között nincs kapcsolat, de a feltörekvő országok inflációja meredeken emelkedik az államadósság növekedése esetén (Reinhart – Rogoff, 2010b). Az infláció a belső adósságra hat, mert a belső adósság kamatának az inflációt is kompenzálnia kell. A külső adósság kamatterhében a reálkamat jelenti a döntő súlyt (Erdős, 1999). A költségvetés és az infláció közötti kapcsolatot vizsgálva *Miklós-Somogyi – Balogh* (2010)

2. ábra

### A GDP-ARÁNYOS FOLYÓ FIZETÉSI MÉRLEG EGYENLEG ALAKULÁSA A DÉL-EURÓPAI ORSZÁGOKBAN, 2004–2015 (%)



Forrás: Eurostat adatbázis

kilenc év (1999–2007) magyarországi adatsorát vizsgálva megállapítja, hogy az infláció növekedésével a költségvetés javult és fordított esetben romlott. Külön a bevételekre és kiadásokra gyakorolt hatások vizsgálatakor azt tapasztalták, hogy a hatások kiegyenlítik egymást és összességében a költségvetési egyenleg alakulására nincs hatással az infláció, csupán közvetett hatás feltételezhető. Mivel a vizsgálatunkban az államadósság teljes egészére koncentrálnak, nem bontjuk részeire, ezért a vizsgálatban az inflációt mint magyarázó változót is szerepeltetjük.

A munkanélküliség növekedésével a kormányzat kénytelen többet költeni a munkaerő-piaci és adott esetben a nyugdíjkiadásokra, ami megnöveli az adósságállományt (Ono, 2015; Battaglini – Coate, 2015), ezért az államadósságra ható egyéb tényezők körébe bevonható a munkaerőpiac hatása is. Azonban a gazdasági növekedés a foglalkoztatottság növekedése nélkül is megindulhat, ezt munkahelyteremtés nélküli növekedésnek (*jobless growth*) nevezzük. A jelenség tapasztalható volt a 1929–33-as gazdasági világválság, az olajválság és az 1990-es és 2000-es évek sokkjai után is az USA-ban (Botos, 2013; Martus, 2015). A foglalkoztatottsági ráta az Európai Unió fenntarthatósági indikátorának is része (European Union, 2015), ezért bevontuk az empirikus vizsgálatba.

Az elméleti modellünk, amelyet az empirikus adatokon (V4 és GIPS-országok) tesztelünk a következőképpen került felírásra:

$$D_t = \omega + D_{t-1} - B_{t-1} + r_{t-1} \pm REER_{t-1} - \Delta GDP_{t-1} \pm CA_{t-1} + \pi_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Ahol az adott időszaki államadósságot  $D_t$ , az előző időszaki államadósságot  $D_{t-1}$ , a deficitet  $B_{t-1}$ , a reálkamatot  $r_{t-1}$ , a reál effektív árfolyamot  $REER_{t-1}$ , a GDP-növekedést  $\Delta GDP_{t-1}$ , a folyó fizetési mérleg hiányt  $CA_{t-1}$  és az inflációt  $\pi_{t-1}$  jelöli. A konstans  $\omega$ , a hibtag  $\varepsilon_t$ .

## A MINTA

A 2008-as válság előtt a monetáris politika a stabil, alacsony infláció elérésére fókuszált, melynek eszköze az irányadó kamatláb változtatása volt. A fiskális politikának korlátozott szerepet tulajdonítottak ekkoriban, mert úgy vélték, hogy a fogyasztást nem a folyó jövedelem határozza meg. Nem igaz a Ricardói ekvivalencia, nem mindegy, hogy az állam hitelből vagy adóból finanszírozza magát, és hosszú távon a függőleges aggregált kínálati görbére nincs hatással az állami beavatkozás. A közgazdasági érvek mellett gyakorlati érvként merült fel a fiskális politika ellen: bonyolult implementálni, késleltetve fejt ki hatását és nagy a politika befolyása. A válság kitörése felhívta a figyelmet arra, hogy a monetáris politika önmagában nem elegendő, válságkezelés során szükség van a fiskális politika aktív használatára is (Blanchard et al., 2010).

Az euróövezetbe csatlakozott országok elveszítik az önálló monetáris politikájukat, nem rendelkeznek saját nemzeti valutával, nem élhetnek a pénzkibocsátás vagy valutaleértékelés eszközével és le kell mondaniuk az önálló kamatpolitikáról. Cserébe viszont élvezhetik az alacsony kamatkörnyezet előnyeit (Benczes – Kutasi, 2010).

Az államháztartás finanszírozásával kapcsolatban az Európai Unió működéséről szóló szerződés kimondta, hogy a tagállamok jegybankjai nem vásárolhatnak közvetlenül állampapírokat. A válság miatt a szabály feloldására<sup>5</sup> került sor az EKB „*Outright Monetary Transactions*” programjának (röviden: OMT) elindulásával. A program alapvető célja a monetáris transzmisszió és az egységes monetáris politika biztosítása (ECB, 2012). Az OMT lecsillapította a kötvénypiaci hozamok emelkedését, így javítva az államháztartások finanszírozási lehetőségeit (Lentner, 2015). Az euróövezeti jegybankok osztalék vagy adó formájában működési bevételeikből fizethet-

nek be az államkasszába, a költségvetési hiány csökkentése érdekében. Ennek alapját az alacsony inflációs környezet adja. A *seigniorage* bevételek kiesése az országok többségénél nem jelentette a jegybanki jövedelmezőség csökkenését. Az euróövezeten kívüli országok – mint Magyarország is – élhetnek az önálló készpénzkibocsátás és devizaműveletek lehetőségével. Előfordulhat azonban, hogy a jegybanki veszteségek rontanak a költségvetés helyzetén (Novák – Vámos, 2014). Ide sorolható a 2002 és 2014 között negatív saját tőkével<sup>6</sup> működő Cseh Nemzeti Bank esete is.

Az empirikus vizsgálatba bevont országok tagjai az Európai Uniónak, kohéziós országok. A Visegrádi országok<sup>7</sup> közös jellemzője, hogy 1990-ig szocialista gazdaságpolitikát folytattak, melyet a Szovjetunió dominált. A rendszerváltásuk után egy hosszú átalakulási folyamat következett, liberalizációs, stabilizációs, privatizációs folyamatok zajlottak le egyidejűleg, a kapitalizmus intézményrendszerének egy sajátos formáját alakították ki,<sup>8</sup> piacgazdasággá fejlődtek. A sikernek mondható felzárkózási folyamat után 2004-ben csatlakoztak az Európai Unióhoz. A konvergencia sikeresnek bizonyult egészen a válság kitöréséig.

A Visegrádi és a mediterrán országok intézményrendszere jelentősen eltérő az Európai Unió régi tagállamihoz képest, de közös pontjaik is vannak. Az unióhoz az 1980-as években csatlakozó Görögország, Portugália és Spanyolország sikertörténetként került be az unió történelembe, követendő példaként állva a poszt szocialista országok előtt egészen a 2008-as válságig. Ekkor felszínre került, hogy az euróövezeti tagsággal járó alacsony kamatlábak külső és belső egyensúlytalanságokhoz vezettek ezekben az országokban. Az egyensúlytalanságok mögött nemcsak strukturális, hanem intézményi tényezők is álltak (Farkas, 2013). A tanulmányunkban a mediterrán országok közül a továbbiakban a GIPS-országokkal<sup>9</sup> és Ciprussal foglalkozunk. Ezekben az orszá-

gokban az országspecifikus sokkokra történő várakozások szignifikáns hatást gyakorolnak az intézményi befektetők hazai piacokra való koncentrálásában, önbeteljesítő piaci hangulat alakul ki. Jelenleg az országok közös jellemzője, hogy súlyos gazdasági problémákkal küzdenek. Mindegyikben nagymértékű költségvetési hiány és államadósság-növekedés volt tapasztalható a válság miatt, melynek finanszírozására különféle EKB- és IMF-hitelcsomagok felvételére volt szükségük (Cornand et al., 2016).

A továbbiakban az általunk vizsgált országok államadósságának alakulását tekintjük át (3. ábra). A V4 országok államadóssága 2000-től (mivel korábbról nincs uniós szintű átlagról adatunk) 2005-ig az Európai Unió átlag alatt volt, 2006-tól 2011-ig csak Magyarország adóssága haladta meg azt. A GIPS-országok közül, Görögország és Olaszország adatai már a válság előtt is közel 40 százalékponttal meghaladták az uniós átlagot. Portugália és Spanyolország adósságállománya 1995 és 2001 között hasonló, a 60 százalékos küszöbértéket alig meghaladó szinten mozgott, majd 2002–2008-ig a portugál adósság lassú, 2009-től erőteljes növekedésbe kezdett. Spanyolországnak 2012-ig sikerült az uniós átlag alatt maradni az államadósság tekintetében, bár 2007 és 2012 között több mint duplájára emelkedett a GDP-hez viszonyított állomány értéke. Általánosságban elmondható, hogy a válság miatti recesszióban a GDP-arányos államadósságok nagymértékű emelkedése nemcsak az adósság állományának nagymértékű növekedése miatt következett be, hanem a GDP állományának csökkenése miatt is. Ciprus államadósságáról is elmondható, hogy 2008-ig az uniós átlag körüli szinten mozgott, alig meghaladva a küszöbértéket, de a válság miatt 2009-től jelentős növekedést mutat. Csehország abban a szerencsés helyzetben volt, hogy gondos gazdaságpolitikájának, az inflációs célkövető rendszer alkalmazásának, a válság során bevezetett megszorító csomagoknak köszönhetően

sikerült az államadósságukat alacsony szinten tartani (Hlédik et al., 2016).

Közös pontja a két országcsoportnak, hogy a válság azért sújtotta őket ilyen nagymértékben, mert a dinamikusan növekvő külföldi tőke beáramlása mellett alacsony belső megtakarítási ráta jellemezte őket, így folyó fizetési mérleg hiánnyal és reálárfolyam-felértékelődéssel küzdöttek. A válság során megrendült a bizalom, tőkekivonások, tőzsei árfolyamesés, CDS-felárak és állampapírok hozamainak növekedése volt tapasztalható (Farkas, 2012).

## ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

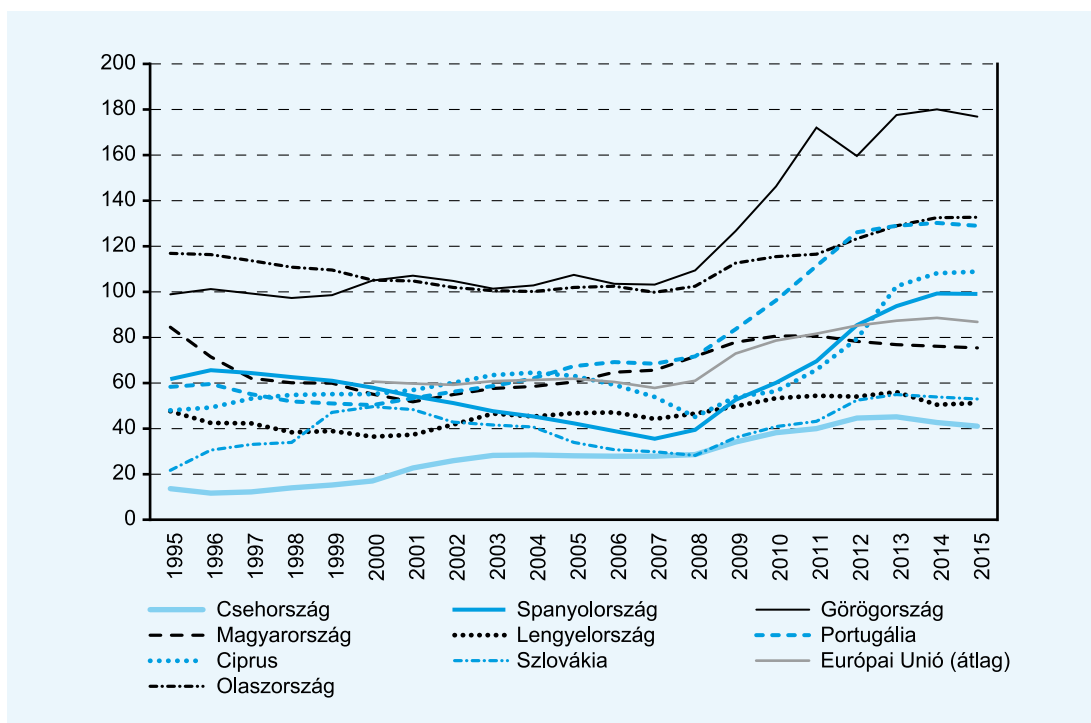
Az empirikus vizsgálat célja, hogy megvizsgáljuk az államadósságra ható legfontosabb

tényezők alakulását a két országcsoportban. A kutatásnak nem célja előrejelzés készítése. Mivel makrogazdasági adatokkal dolgozunk, ezért a változók között összefüggés feltételezhető, a hibatagok autokorreláltságának fennállása a becslés torzítatlanságát nem befolyásolja (Ramanathan, 2003).

Az empirikus vizsgálatot egy lépéses dinamikus panelmodellel végeztük, Gretl-program segítségével. A panel regressziót olyan adatbázisokon lehet használni, amelyekben több egység (jelen esetben ország) és több időszak jellemzői gyűjthetők össze. A panelmodellek a varianciát idő- és egyéddimenziók mentén bontják fel (Kotosz, 2016). Kettőnél több időszak esetén nem differenciaképzés a megszokott becslési eljárás, hanem minden adatból kivonásra kerül az egyedre jellemző időbeli át-

3. ábra

### A GDP-ARÁNYOS ÁLLAMADÓSSÁG ALAKULÁSA A VIZSGÁLT ORSZÁGOKBAN ÉS AZ EURÓPAI UNIÓBAN 1995–2017 KÖZÖTT (%)



Forrás: AMECO adatbázis



lag, de ez nincs hatással az értelmezésre. A panel regresszió előnye, hogy nem kell megfigyelhetőnek lennie az egyén specifikus időbeni állandó tulajdonságainak, mert az állandó tényezők kiesnek a becslésre került egyenletből (Major, 2013).

Abban az esetben, ha a változók száma nagy és az idősor hossza viszonylag rövid, valamint az eredményváltozó autokorrelált, elfogadott a dinamikus panelmodellek használata. A módszer alapját egy AR(1) folyamat jelenti, ahol az  $y_{it}$  eredményváltozót saját késleltetett értékeivel magyarázzuk (így kezelve az endogenitás problémáját) a fix hatású panel regresszióknál elfogadott  $\mu_i$  változó specifikus, illetve  $v_{it}$  zérus középértékű korrelálatlan hibatermek segítségével (Blundell – Bond, 1998; Arellano – Bond, 1991):

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \mu_i + v_{it}, \quad i=1, \dots, n, \quad t=1, \dots, T_i \quad (2)$$

Ezt egészíti ki az  $x_{it}$  magyarázó változók beemelése a modellbe:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta x_{it} + \mu_i + v_{it}, \quad i=1, \dots, n, \quad t=1, \dots, T_i \quad (3)$$

az alábbi megkötésekkel:

$$y_{it} = \beta x_{it} + f_i + \zeta_{it}, \quad \text{ahol } \zeta_{it} = \alpha \zeta_{it-1} + v_{it} \text{ és } \mu_i = (1-\alpha) f_i \quad |\alpha| < 1 \quad (4)$$

A modell túlidentifikáltságát Sargan-teszttel ellenőriztük, melynek eredménye alapján nincs túlidentifikálva a modell ( $p > 0,05$  értéket kaptunk eredményül).

A vizsgálat során felhasznált változókat és forrásukat az 1. táblázat mutatja.

A GDP-arányos államadósság-mutatóhoz a konszolidált bruttó államadósságot<sup>10</sup> vettük figyelembe, amelyhez az Európai Bizottság Éves Makrogazdasági Adatbázisa (AMECO) az Integrált Nemzeti Számlák Európai Rendszerét (ESA) alkalmazza. A központi költségvetés konszolidált államadósságát a Szabályozó Ta-

nács a 475/2000 rendelete alapján módosított 3605/93 rendelet 1. cikk 5. bekezdése szerint definiálják. Az államadósságon az államháztartási szektor (S. 13) év végén fennálló teljes adósságállományát értjük nominális értéken, kivéve azokat a kötelezettségeket, amelyek az államháztartási szektor (S. 13) által tartott pénzügyi eszközök. Az államadósság összetevője a készpénz- és betétállomány (AF.2),<sup>11</sup> a részvényen kívüli értékpapírok, kivéve a pénzügyi derivatívák (AF.33)<sup>12</sup> és a hitelek (AF.4).<sup>13</sup> Az év végi nominális értéken kerülnek számbavételre a kötelezettségek. A külföldi devizában denominált kötelezettségeket és egyéb külföldi devizában nyilvántartott megállapodásokat nemzeti valutára váltják az év utolsó napján az irányadó piaci árfolyamnak megfelelően (AMECO, 2016).

Az államháztartási hiány adatai az Eurostat Government Finance Statistics (GFS) adatbázisából származnak, ahol a túlzott deficit eljárás (Excessive Deficit Procedure, röviden: EDP) során alkalmazott módszertan alapján számítja azt. A túlzott deficit eljárás során az ESA összesítési szabályokat veszik figyelembe. Az adatok nemzeti valutában, euróban és a GDP százalékában is bemutatásra kerülnek. A vizsgálat során a százalékpontos értékeket vettük figyelembe. A kormányzat deficit-többlete a kormányzat nettó hitelező/hitelfelvevő pozíciójával egyezik meg. Az ESA-szabvány definíciója szerint az államháztartás teljes bevételének és kiadásának különbségéből származik (Eurostat, 2016).

A reálkamat-mutató a rövid lejáratú reálkamatot jelöli, amelyet a következő képlettel számítják:

$$\text{Reálkamat} = \frac{(\text{nominális kamat} - \text{GDP deflátor})}{\frac{\text{GDP deflátor}}{100} + 1}$$

ahol a nominális kamat az egyes országok (általában 3 hónapos) bankközi kamatait jelöli,

### A VIZSGÁLAT SORÁN FELHASZNÁLT MUTATÓK

Mutató neve	Mértékegység	Forrás
GDP-arányos államadósság	százalék	AMECO adatbázis
GDP-arányos államháztartási hiány, röviden: Deficit	százalék	Eurostat adatbázis
Reálkamat	százalék	AMECO adatbázis
Reál effektív árfolyam	százalék (bázis 2010)	Világbank adatbázis
Gazdasági növekedés	százalék	Világbank adatbázis
Infláció	százalék	Világbank adatbázis
Folyó fizetési mérleg hiány	százalék	Világbank adatbázis
Foglalkoztatási ráta	százalék	Világbank adatbázis

Forrás: saját szerkesztés

a GDP-deflátor a piaci áron számított GDP és a konstans áron számított GDP hányadosa százalékban kifejezve, az ESA 8.89 módszernek megfelelően (AMECO 2016).

A gazdasági növekedés a GDP éves százalékos növekedését jelenti, hazai valutában számítva 2010-es áron, amit amerikai dollárra számítanak át. Az összegzés módszere az éves súlyozott átlag (World Bank, 2016).

Az inflációt a Világbank a fogyasztói árindex éves százalékos változásával méri, Laspeyres formulát alkalmazva, az adatokat az IMF<sup>14</sup> Nemzetközi Pénzügyi Statisztikai (IFS) és adatai szolgáltatják. Az összegzés módszere a mediánszámítás (World Bank, 2016).

A folyó fizetési mérleg egyenlege a GDP értékéhez viszonyítva kerül számbavételre. A Világbank az IMF évkönyvének adatait használja, ahol a folyó fizetési mérleg egyenlege a nettó termék és szolgáltatás export, a nettó elsődleges és másodlagos jövedelmek összegéből adódik. Az IMF havi adatokat gyűjt be az országoktól és ezeket éves adatokká aggregálják az éves folyó fizetési mérleg egyenleg megállapítására.

A vizsgálat során felhasznált foglalkoztatottsági adatok<sup>15</sup> is a Világbanktól származnak, amely a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) statisztikáit felhasználva éves súlyozott átlagot szá-

mít. A teljes népességhez viszonyítja a foglalkoztatottak számát. Foglalkoztatott, aki minimum 15 éves és munkaképes. A magas arány azt jelenti, hogy a népesség nagy része foglalkoztatott. Az alacsony arány azt is jelezheti, hogy a fiatalok inkább tanulnak (World Bank, 2016).

A reál effektív árfolyam ráta a hazai, választott országcsoporthoz vagy az euróövezet árainak vagy költségindikátorainak relatív mozgásával korrigált nominális effektív árfolyam ráta. A Világbank adatainak forrása az IMF IFS-adatbázisa, amelyek 2010 évi bázisra vannak számítva. A reál effektív árfolyam ráta a nominális effektív árfolyam ráta (azaz a valuta értéke néhány külföldi deviza súlyozott átlagához viszonyítva) és az árdeflátor vagy költségindex hányadosa (World Bank, 2016).

Az adatbázis idősorát 1995-től 2015-ig terveztük, de mivel több országnál hiányoztak adatok az 1995-ös évre, ezért erre az évre alkalmaztuk a listaszerű törlést (*listwise deletion*), ahogy Park (2005) és Sásvai – Kiss (2016) javasolják. Az államadósság-adatok 1997-től 2015-ig, míg a magyarázó változók idősorai egy évvel késleltetve 1996-tól 2014-ig terjedő időszakokra lettek bevonva a vizsgálatba.

A vizsgálatba összesen kilenc országot vontunk be két csoportban, az egyik a Visegrádi

országok: Csehország, Magyarország, Lengyelország és Szlovákia. A másik panel tagjai Görögország, Olaszország, Portugália, Spanyolország és Ciprus. Írországot is szeretnénk volna bevonni a vizsgálatba, de több változónál nagymértékű adathiánnyal kellett szembeeslünk, ami torzította volna az eredményeket, ezért kihagytuk a vizsgálatból.

## EREDMÉNYEK

A panelvizsgálat eredményeit a szakirodalommal összevetve megállapítottuk, hogy a kapott magyarázó változók együtthatóinak előjelei megegyeznek a modellben elvárttal. A reál effektív árfolyam kivételével a magyarázó változóink szignifikánsak lettek. Minden érték százalékpontban volt megadva, ami az eredmények értelmezése során azt jelenti, hogy ha az egyes magyarázó változóink értéke 1 százalékponttal változik, akkor hány százalékponttal változik a GDP-arányos államadósság értéke. A 2. táblázat a Visegrádi or-

szágok eredményeit tartalmazza. A deficit és a folyó fizetési mérleg hiány előjele negatív, azaz ha az államháztartási hiány vagy a külső mérleg hiány emelkedik, akkor az államadósság is, ami megegyezik Hoffmann (2011) Deli – Mosolygó (2009), Czeti – Hoffmann (2008) eredményeivel. A folyó fizetési mérleg hiányának szignifikáns értéke az ország törekenységét mutatja. A reálkamat, a GDP-növekedés és a foglalkoztatottság emelkedése mérsékli az adósságot, úgy ahogy Tarafás (2016), Ono (2015) és Battaglini – Coate (2015) is megállapították tanulmányaikban. A növekvő infláció, növekvő államadóssághoz vezet, ami egybevág Miklós-Somogyi – Balogh (2010) eredményeivel.

A GIPS-országok mellé bevontuk még Ciprust is, így képeztünk panelt (3. táblázat). A folyó fizetési mérleg hiány ezen országcsoport esetében is törekenységet mutat, negatív értéke a külső adósság, az államadósság növekedésére gyakorolt hatását emeli ki, ráadásul úgy, hogy indifferens, hogy az országcsoport az eurózónában, vagy azon kívül helyezke-

2. táblázat

### A VISEGRÁDI ORSZÁGOKRA LEFUTATOTT EGYLÉPÉSES DINAMIKUS PANELMODELL EREDMÉNYEI

SSR: 2028,848

Sargan teszt:  $Khi-négyzet(59) = 56,1094 [0,5827]$

	Koefficiens	Standard hiba	z	p-érték
Előző időszaki államadósság	0,4511	0,0780	5,7825	<0,0001***
Konstans	1,2139	0,1724	7,0419	<0,0001***
Deficit	-0,5012	0,1269	-3,9487	<0,0001***
Reálkamat	0,4842	0,1754	2,7597	0,0058***
Reál effektív árfolyam	-0,0281	0,0367	-0,7659	0,4437
GDP-növekedés	-0,3661	0,1338	-2,7372	0,0062***
Folyó fizetési mérleg hiány	-0,2350	0,0390	-6,0256	<0,0001***
Foglalkoztatottság	-0,6580	0,0534	-12,3227	<0,0001***
Infláció	0,3701	0,1340	2,7624	0,0057***

Megjegyzés: A csillagok a szignifikanciaszinteket jelölik.

Forrás: saját számítás

**A GIPS-ORSZÁGOKRA ÉS CIPRUSRA LEFUTATOTT EGYLÉPÉSES DINAMIKUS  
PANELMODELL EREDMÉNYEI**

SSR: 3720,092

Sargan teszt:  $Khi\text{-négyzet}(74) = 69,1565 [0,6376]$

	Koefficiens	Standard hiba	z	p-érték
Előző időszaki államadósság	0,7565	0,0577	13,1047	<0,0001***
Konstans	1,1302	0,2380	4,7493	<0,0001***
Deficit	-1,1185	0,2197	-5,0906	<0,0001***
Reálkamat	0,6296	0,1550	4,0608	<0,0001***
Reál effektív árfolyam	-0,1185	0,1638	-0,7238	0,4692
GDP-növekedés	-0,4058	0,1419	-2,8592	0,0042***
Folyó fizetési mérleg hiány	-0,3316	0,1751	-1,8938	0,0582*
Foglalkoztatottság	-1,0145	0,0556	-18,2354	<0,0001***
Infláció	1,7921	0,4691	3,8208	0,0001***

Megjegyzés: A csillagok a szignifikanciaszinteket jelölik.

Forrás: saját számítás

dik el. Mindeközben a reál effektív árfolyam egyik esetben sem lett szignifikáns, azaz az önálló deviza nem járt kedvezőtlen hatással az államadósság szempontjából. A kapott együttthatókat összehasonlítva a GIPS és Ciprus csoport értékei minden változó esetében magasabbak, mint a V4-é. A legnagyobb különbségek az infláció, a deficit és a foglalkoztatottság hatásában vannak. Az infláció egy százalékpontos emelkedése az államadósságot 1,7921 százalékkal emeli meg a GIPS+Ciprus csoportban, míg a V4-ben csak 0,3701 százalékkal. Ez arra utal, hogy az országcsoportot nem védte meg az eurózóna – de jure – szigorú szabályai az államadósságot felduzzasztó makrokörnyezet fenntartásától. A 2010 óta szorosabbá váló költségvetési együttműködés (pl.: Európai Szemeszter, Európai Stabilitási Mechanizmus) programjai is ezen a felismerésén alapulnak. Makro fenntarthatóság szempontjából nem volt hozzáadott értéke az eurózóna tagságnak, – miután a tagállamokat 2010 előtt semmi nem ösztönözte erre a saját józan belátásukon kívül.

## ÖSSZEGZÉS

Az államadósság nagymértékű növekedésével kellett szembenéznük az európai országoknak a 2008-as válság során. Több, a vizsgálatunkba bevont ország (Görögország, Portugália, Magyarország) hitelcsomagok felvételére kényszerült a finanszírozási problémái miatt. A tanulmányunk célja annak feltárása, hogy milyen tényezők befolyásolják az államadósság alakulását.

A szakirodalom alapján az államadósságra elsősorban az államháztartási hiány, a gazdasági növekedés és a reálkamat van hatással, továbbá az infláció, a reálárfolyam, a folyó fizetési mérleg és a foglalkoztatottság alakulása is befolyásolhatja. Az empirikus vizsgálatunkba igyekeztünk minél több, a szakirodalom által említett változót bevonni. A vizsgálat alanyait két olyan európai országcsoport képezte, amelynek tagjai kohéziós országok voltak, és kisebb vagy nagyobb mértékben kénytelenek (voltak) elszenvedni a magas államadósságból származó problémákat. Ezek közül az egyik

élvezheti az önálló deviza kibocsátásának előnyeit és hátrányait, míg a másik számára a kamatkörnyezet külső (EKB által meghatározott) adottság.

A két országcsoportra végzett egylépéses dinamikus panelmodell eredményeként megállapítottuk, hogy a legtöbb, általunk definiált indikátor szignifikáns hatással van az államadóságra. A deficit, az infláció, a folyó fizetési mérleg romlása az államadóság növekedését, a reálkamat, a GDP-növekedés és a foglalkoztatottság javulása az államadóság csökkenését eredményezte. Az egyes változók esetében kapott együtthatók nagysága a Visegrádi országok panelben kisebb volt. A reál effektív árfolyam nem volt hatással az államadóságra egyik panelben sem. Megállapítható tehát, hogy az euróhasználat államadóságra gyakorolt hatásánál a kamatpolitika nem volt meghatározó, ellenben a deficit, az infláció és

a foglalkoztatottság koefficiensei lényegesen nagyobb hatást gyakoroltak az államadóság alakulására, mint azt az önálló monetáris politikát folytató V4-eknél tapasztalhattuk.

A későbbiekben érdemes lenne bevonni még több változót a vizsgálatba, például hitel/GDP-mutató vagy hitel/betét arány. Utóbbi arról adhatna információt, hogy mekkora mértékben történik hazai forrásokból az állampapírok finanszírozása, de sajnos nem találtunk idősorba rendezhető információt erről. Érdemes elgondolkodni azon, hogy másféle csoportosításban vizsgáljuk az országokat, hiszen Csehország, Olaszország és Spanyolország IMF-donorországok, így lehet, hogy külön kellene vizsgálni őket. Egy kontrollcsoportot is lehetne vizsgálni, olyan országok bevonásával, amelyeknek nem kellett finanszírozási segítséget nyújtani a válság során, például Németország, Finnország, Hollandia.

## JEGYZETEK

<sup>1</sup> A tanulmány a Pallas Athéné Domus Scientie alapítvány támogatásával valósult meg.

<sup>2</sup> A mechanizmus létrejöttéről és működéséről és további válságmenedzsmentről részletesen a Micossi et al., (2011) tanulmányban beszámolnak.

<sup>3</sup> Ezek – koncepciójuk megalapozottságát tekintve – szabadon mozoghatnak a megszorítások és a valódi reformok közötti skálán.

<sup>4</sup> Mivel empirikus vizsgálatunkban nemcsak a gazdasági növekedés, hanem további tényezők hatását is szeretnénk vizsgálni, ezért nem tudjuk tovább tárgyalni a témában a kerekedett vitát. További elemzések olvashatók Égert (2013), Panizza – Presbitero (2013), Smith (2013) munkáiban. Barcza (2015) felhívja a figyelmet, hogy a köztudatban elterjedt értelmezés, amely azt emeli ki a cikkből, hogy a 90 százalékos feletti államadóság-ráta visszafordíthatatlan

és fenntarthatatlan adósságpályához vezet, téves, hiszen a cikk célja az államadóság és a gazdasági növekedés (lassulás) kapcsolatának vizsgálata.

<sup>5</sup> 2014-ben 35 ezer aláírást gyűjtöttek össze és panaszt nyújtottak be az OMT ellen, mert az ellent mond az EU működési szerződésének, a német alkotmánybíróság ezért az Európai Unió Bíróságához fordult jogértelmezésért. 2015. január 14-én az Európai Bíróság sajtóközleményben tájékoztatott arról, hogy az EKB OMT programja főszabály szerint összeegyeztethető az EU működési szerződésével (Lentner, 2015).

<sup>6</sup> A „Czech National Bank ARAD data series system”-ből kinyerhető adatok alapján.

<sup>7</sup> Visegrádi országoknak nevezzük az 1991-ben egyeséget kötött, négy kelet-közép-európai ország csoportját, melyet Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia alkot.

- <sup>8</sup> Csehországot, Lengyelországot és Magyarországot az állami szerepvállalás tekintetében erőteljes újraelosztás jellemezte. Szlovákia esetében az állami szerep csökkent, a közkiadások aránya mérséklődött a 2000–2006-os időszakban (Csaba 2009). Az országok kapitalizmustipizálásáról részletes áttekintés olvasható Farkas (2015), valamint Bohle – Greskovits (2012) tanulmányában.
- <sup>9</sup> Görögország, Olaszország, Írország, Portugália és Spanyolország angol nevének kezdőbetűiből Cornand at al., (2016) GIIPS rövidítést használták. A tanulmányukból kihagytuk Írország elemzését, ezért csak a GIPS rövidítést használjuk.
- <sup>10</sup> A fiskális stabilitást vizsgáló modellek eltérően definiálják az államháztartási egyenleget. A bevételeket és a kiadásokat különféle speciális változók segítségével lehet mérni és összegezni, így ezek alapján az egyenleg értéke is változhat. A különféle egyenlegtípusokról részletes áttekintést ad Benczes – Kutasi (2010), IMF (2015) és Kotosz (2016).
- <sup>11</sup> További információ a kategóriáról az ESA 1995, 7.46 paragrafusában olvasható.
- <sup>12</sup> További információ a kategóriáról az ESA 1995, 7.47–7.50 paragrafusában olvasható.
- <sup>13</sup> További információ a kategóriáról az ESA 1995, 7.51 paragrafusában olvasható.
- <sup>14</sup> Az IMF a fogyasztói árindexet egy speciális fogyasztói kosár árváltozásának súlyozott átlagaként számítja, havi, negyedéves és éves szinten is (World Bank, 2016).
- <sup>15</sup> Az egyes országok különféle képpen definiálják a foglalkoztatottakat és a népességet. A legnagyobb különbségek a munkaképes kor meghatározásában vannak. A különféle demográfiai, szociális, jogi és kulturális tendenciák és normák miatt is eltérhetnek az összegzési módszerek. A legtöbb országban a hazai háztartásokban élő munkaképes korú egyéneket veszik számításba, kivéve a katonai erőknél szolgálókat, a büntetésüket töltőket és az elmebetegintézetben gondozottakat. Néhány országban a katonák beszámításra kerülnek a népességbe, de a foglalkoztatottság számítása során nem veszik figyelembe őket. A foglalkoztatási adatokat nemek szerint elkülönítve is kiszámítják (World Bank, 2016).

## IRODALOM

- ARELLANO, M. – BOND, S. (1991): Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*. Vol. 58, pp. 277–297
- BARCZA Gy. (2015): Az államadósság szerepének változása a közgazdaságtanban és a magyar adósságkezelés alapelvei. *Pénzügyi Szemle*, 60. évf, 4, 444–457. oldal
- BATTAGLINI, M. – COATE, S. (2015): A political economy theory of fiscal policy and unemployment. *Journal of the European Economic Association*, Vol. 14, Issue 2, pp. 303–337
- BENCZES I. – KUTASI G. (2010): *Költségvetési pénzügyek*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- BLANCHARD, O. – DELL’ARICCIA, G. – MAURO, P. (2010): *Rethinking Macroeconomic Policy*. IMF Staff Position Note, SPN/10/03
- BLUNDELL, R. – BOND, S. (1998): Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Vol. 87, pp. 115–143
- BOHLE, D. – GRESKOVITS, B. (2012): Capitalist diversity on Europe’s periphery. *Cornell University Press*, Ithaca and London

- BOTOS K. (2013): Gazdasági növekedés munkahelyek nélkül? *Pénzügyi Szemle*, Online, Online: <http://www.penzugyiszemle.hu/fokuszban/gazdasagi-novekedes-munkahelyek-nelkul>
- CORNAND, C. – GANDRÉ, P. – GIMET, C. (2016): Increase in home bias in the Eurozone debt crisis: The role of domestic shocks. *Economic Modelling*, Vol. 53, pp. 445–469
- CZETI T. – HOFFMAN M. (2006): *A magyar államadósság dinamikája: elemzés és szimulációk*. MNB-tanulmányok, No. 50
- CSABA L. (2007): Átmenet vagy spontán rend(eltenség)? *Közgazdasági Szemle*, 54. évf. 9. 757–773. oldal
- DAINOTTO, R. M. (2006): Europe (in Theory), Duke University Press, Durham
- DE GRAUWE, P. (2016): The legacy of the Eurozone crisis and how to overcome it. *Journal of Empirical Finance*, Vol 39, pp. 147–155
- DELI L. – MOSOLYGÓ Zs. (2009): *Már 2009 után csökkenhet az államadósság rátája*. ÁKK tanulmány, Budapest. Online: <http://www.akk.hu/object.E56891E9-7A72-4306-89FE-E02EE138AA7A.ivy>
- ÉGERT B. (2013): The 90% public debt threshold. *OECD Working Papers*, No. 1055
- ERDŐS T. (1999): Az infláció és néhány közgazdasági kategória kapcsolata. *Közgazdasági Szemle*, 46. évf. 7–8., 629–656. oldal
- FARKAS B. (2011): The Central and Eastern European model of capitalism. *Post-Communist Economies*, Vol. 23. 1, pp. 15–34
- FARKAS B. (2012): A világgazdasági válság hatása az Európai Unió régi és új kohéziós tagállamaiban. *Pénzügyi Szemle*, 57. évf. 1, 52–68. oldal
- FARKAS B. (2013): A sikeres felzárkózástól a hanyatlásig: A mediterrán országok az Európai Unióban. *Közgazdaság*, 8. évf. 1, 183–188. oldal
- FARKAS B. (2015): A kapitalizmus változatai Közép- és Kelet-Európában. *Köz-Gazdaság*, 10. évf. 3, 105–112. oldal
- HERNDON, T. – ASH, M. – POLLIN, R. (2014): Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 38, 2, pp. 257–279
- HLÉDIK T. – HOLUB T. – KRÁL P. (2016): A Cseh Nemzeti Bank szerepe a pénzügyi válságot követően. *Pénzügyi Szemle*, 61. évf. 1, 65–94. oldal
- HOFFMANN M. (2011): Az eladósodott állam: kockázatok és mellékhatások. Online: <http://kgk.sze.hu/images/dokumentumok/kautzkiadvany2011/penzugyi/HoffmannM.pdf>
- HOLMES, M. J. (2006): Do Latin American countries have an incentive to default on their external debts? A perspective based on long-run current account behavior. *Emerging Markets Finance and Trade, Taylor & Francis Journals*, Vol. 42, Issue 1, pp. 33–49
- KOTOSZ B. (2016): Transzformáció, recesszió és költségvetési politika Kelet-Európában. *Globe Edit*, Saarbrücken
- KOVÁCS Á (2010): *Közpenzügyek*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- LENTNER Cs. (2015): *Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás*. Nemzeti Közszerződési Egyetem Szolgáltató Kft., Budapest
- LUKOVICS M. – SOMOSI S. (2006): A maastrichti konvergencia-kritériumok statisztikai módszertanának és teljesíthetőségének áttekintése és kritikája. *Gazdaság és Statisztika*, 18. (57.) évf. 5, 22–36. oldal

- MAJOR K. (2013): Hatásvizsgálati kézikönyv: I. kötet: *Hatásvizsgálat elemzőknek*. Közigazgatási és Igazságügyi Hivatal, Budapest
- MARTÍNEZ CARRERA, C. M. – VERGARA, R. (2012): Fiscal sustainability: The impact of real exchange rate shocks on debt valuation, interest rates and GDP growth. *World Development*, Vol. 40, Issue 9, pp. 1762–1783
- MARTUS B. (2015): Növekedjünk vagy foglalkoztassunk? Az amerikai gazdasági növekedés problémája. *Pénzügyi Szemle*, 60. évf. 2, 254–274. oldal
- MICOSSI, S. – CARMASSI, J. – PEIRCE, F. (2011): *On the Tasks of the European Stability Mechanism*. CEPS Policy Brief, No. 235
- MIKLÓS-SOMOGYI P. – BALOGH L. (2010): Költségvetés és infláció európai összehasonlító elemzése (1999–2007). *Köz-Gazdaság*, 1. 85–100. oldal
- NOVÁK Zs. – VAMOS I. (2014): Jegybanki eredményesség és költségvetési hiány. *Pénzügyi Szemle*, 59. évf. 4, 526–543. oldal
- ONO, T. (2015): Growth, unemployment, and fiscal policy: A political economy analysis, Discussion. *Papers in Economics and Business*, Osaka University, Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy (OSIPP). No. 14–30
- ORBÁN G. – SZAPÁRY Gy. (2006): *Magyar fiskális politika: Quo vadis?* MNB tanulmányok, 49.
- PANIZZA, U. – PRESBITERO, F. A. (2013): *Public debt and economic growth in advanced economies: A survey*. Mo.Fi.R. Working Papers, No. 78
- PARK, H. M. (2005): Linear regression models for panel data using SAS, Stata, LIMDEP, and SPSS. The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing, Indiana University
- RAMANATHAN, R. (2003): *Bevezetés az ökonometriába*. Panem, Budapest
- REINHART, C. M. – ROGOFF, K. S. (2010a): Growth in a time of debt. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 100. pp. 573–578
- REINHART, C. M. – ROGOFF, K. S. (2010b): Growth in a time of debt. *NBER Working Paper*, No. 15639
- SÁVAI M. – KISS G. D. (2016): Pénzügyi idősorok hiányzó adatainak kezelése – afrikai devizaárfolyamok példáján. *Statisztikai Szemle*, 94. évf. 7, 736–756. oldal
- SEMMLER, W. – TAHRI I. (2017): Current account imbalances: A new approach to assess external debt sustainability. *Economic Modelling*. Vol. 62, pp. 161–170
- SMITH, J. (2013): From Reinhart & Rogoff's own data: UK GDP increased fastest when debt-to-GDP ratio was highest—and the debt ratio came down! <http://www.primeconomics.org/articles/1785>
- TARAFÁS I. (2016): Kinyílnak-e az őszirózsák? Kitekintés a válság utáni monetáris politikára *Közgazdasági Szemle*, 63. évf. 5. 548–563. oldal
- TÖRÖK Á. (2012): Intézményépítés a túlzott államadósság elleni védekezés érdekében. *Közgazdasági Szemle*, 58. évf. 7. 577–591. oldal
- AMECO (2016): Economic and Financial Affairs. Online: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm](http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm)
- ECB (2012): Technical features of Outright Monetary Transactions. Press Release. Online: [https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2012/html/pr120906\\_1.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2012/html/pr120906_1.en.html)
- Európai Bizottság (2010): Miért született meg az euró? Online: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/euro/why/index\\_hu.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/euro/why/index_hu.htm)



European Union (2015): Sustainable development in the European Union. 2015 monitoring report of the EU Sustainable Development Strategy. Eurostat Statistical Books, Luxemburg. Online: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6975281/KS-GT-15-001-EN-N.pdf>

Eurostat (2016): Products Dataset. General government deficit/surplus. Online: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00127>

International Monetary Fund (2013): Press Release: Hungary Repays Early Its Outstanding Obligations to the IMF. Press Release, No. 13/306. Online: <http://www.imf.org/external/np/sec/pr/2013/pr13306.htm>

International Monetary Fund (2015): Fiscal Monitor. IMF, Washington. Online: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fm/2015/01/pdf/fm1501.pdf>

International Monetary Fund (2017): Republic of Poland: Arrangement Under the Flexible Credit Line and Cancellation of the Current Arrangement—Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director and Alternate Executive Director for the Republic of Poland. Country Report, No. 17/18. Online: <http://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2017/cr1718.ashx>

Portfolio (2016): Durván eladósodik a világ legöregebb bankja. [http://www.portfolio.hu/finanszirozas/bankok/durvan\\_eladosodik\\_a\\_vilag\\_legoregebb\\_bankja.241997.html](http://www.portfolio.hu/finanszirozas/bankok/durvan_eladosodik_a_vilag_legoregebb_bankja.241997.html)

World Bank (2016): World Bank Database Indicators Online: <http://data.worldbank.org/indicator>