

Adósságdinamika és fenntarthatóság*

Tóth G. Csaba,
a Századvég Gazdaságkutató
Zrt. munkatársa, a Debreceni
Tudományegyetem
PhD-hallgatója
E-mail: toth@szazadveg-eco.hu

A magyar államadósság alakulása és fenntarthatósága több szempontból is aktuális téma. A szerző tanulmánya első részében adósságdinamikai eszközök segítségével vizsgálja, hogy milyen gazdaságpolitikai szakaszokra bontható az elmúlt tizenkét év. Legfontosabb megállapítása, hogy bár a 2002 és 2006 közötti időszakban hasonló ütemben növekedett a bruttó államadósság GDP-arányos nagysága, mint 2007 és 2010 között, az okok markánsan különböznek. Ezt követően a konkrét fenntarthatósági vizsgálatok közül először reakciófüggvényen alapuló elemzést készít, és ennek segítségével próbálja számszerűsíteni, illetve összevetni a nemzetközi példákkal, hogy milyen korrekciós mechanizmusok jellemezték az elmúlt két évtizedben a magyar gazdaságpolitikát. A dinamikus tag vizsgálata több szempontból is indokolt. Egyrészt segítségével kirajzolódik, hogy 2001/2002 körül tért le a magyar államadósság a fenntartható pályáról. Másrészt az elsődleges költségvetési résre (primary gap) vonatkozó becsléséből az derül ki, hogy változatlan dinamikus tag mellett az elmúlt évekre jellemző GDP-arányos 4 százalék körüli államháztartási hiány eleendő lehet az adósságráta stabilizálásához, ahhoz azonban, hogy 5–10 éven belül 60 százalék alá csökkenjen a GDP-arányos bruttó államadósság, 1-2 százalékponttal javítani kell az egyenleget.

TÁRGYSZÓ:
Államadósság.

* A tanulmány a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia (NFFS) elkészítését segítő tudományos háttérkutatások részeként készült a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács megbízásából.

A szerző ezúton fejezi ki köszönetét hasznos tanácsaiért *Balaton* Andrásnak, *Hunyadi Lászlónak*, *Muraközy Lászlónak*, *Szolnoki Endrének*, *Viszkievicz Andrásnak* és az anonim lektornak. A hibákért, tévedésekért a felelősség természetesen kizárólag a szerzőt terheli.

A világgazdasági válság és különösen az ahhoz kapcsolódó finanszírozási krízis bebizonyította, milyen rendkívüli problémákat okoz az eladósodás, ha a bizalom megszűnik és a pénzpiaci források elapadnak. Bár az okok igen sokszínűek,¹ ez nem változtat a tényen: egy sor olyan ország jelentette be, hogy nem képes a piacról finanszírozni magát, amelyről a válság előtt senki sem feltételezett ilyesmit. Magyarország az elsők között vált tagjává ennek a körnek, amely önmagában indokolja a téma alapos vizsgálatát, ám nem ez az egyetlen ilyen tényező. Régiós versenytársaink körében Magyarországon a legnagyobb a GDP-arányos bruttó államadósság (továbbiakban: adósságráta), és ez a rendszerváltozás óta eltelt húsz évre is igaz. A kamatfizetéseken keresztül ez komoly terhet jelent az államháztartás számára, kényszerű forráskivonást a gazdaság szempontjából, és mindemellett növeli az ország sérülékenységét, ami finanszírozási válsághoz vezethet – ahogyan azt megtapasztaltuk 2008 őszén.

A témával foglalkozó eddig megjelent írások két csoportba sorolhatók. Egy részük a költségvetési politika sajátosságait igyekezett feltárni. *Karsai* [2006] az elsők között hívta fel a figyelmet a költségvetési és választási ciklusok együtt mozgására, mely azóta axiómává érett a szakmai és közéleti diskurzusokban. *Ohnsorge-Szabó* és *Romhányi* [2007] arra próbáltak rámutatni, hogy az egyes kiadási tételek mekkora szerepet játszottak a 2000 és 2006 közötti költségvetési expanzióban. *Orbán* és *Szapáry* [2006] pedig ijesztő pontossággal vázolta fel fél évtizeddel ezelőtt, hogy a fiskális politika oldaláról milyen veszélyek fenyegetik a magyar gazdaságot. A különböző megközelítések jelentősen hozzájárultak a probléma feltárásához. *Győrffy* [2005] az intézményrendszer szempontjából vizsgálta a deficités költségvetési gazdálkodást, míg *Muraközy* [2008] a múlt örökségének hatásaira hívta fel a figyelmet.

E tanulmány szempontjából azonban fontosabb a megjelent írások másik – az előzőnél talán szűkebb – csoportja, mely az államadósságon, illetve annak fenntarthatóságán² keresztül (is) vizsgálta a költségvetési politikát. Közülük *Czeti-Hoffmann* [2006] munkáját érdemes kiemelni, ők ugyanis az elsők között igyekeztek adósságdinamikai eszközökkel feltárni, hogy mely tényezők, milyen mértékben járultak hozzá a bruttó magyar államadósság 1995 és 2005 közötti alakulásához. A *Pápa* és *Valentinyi* [2008] által publikált írás több szempontból is figyelemre méltó. Egyrészt nagyon tömören összefoglalja a korábbi kutatások eredményeit, másrészt amellet,

¹ Lásd például *Obstfeld-Rogoff* [2009] vagy *Stein* [2011] írását.

² A szakirodalomban széles körben elterjedt „államadósság fenntarthatósága” kifejezés tulajdonképpen az eladósodottság fenntarthatóságára utal. Az ehhez kapcsolódó kutatások azt (is) vizsgálják, hogy egy bizonyos mértékű eladósodottság különböző szempontok alapján fenntarthatónak tekinthető-e vagy sem.

hogy felhívja a figyelmet a fenntarthatósággal kapcsolatos vizsgálatok nehézségeire, néhány, viszonylag egyszerű, a gyakorlatban is alkalmazható módszer segítségével rámutat arra, hogy komoly problémák fogalmazhatók meg a magyar államadósság fenntarthatóságával kapcsolatban. Már a válság után született *Ábel és Kóbor* [2011] cikke, ők elsősorban azt vizsgálták, hogy mekkora a bizonytalanság szerepe az államadósság alakulásában, illetve, hogy ennek tükrében milyen szempontokra érdemes odafigyelni, ha a gazdaságpolitikai döntéshozók felső korlátot kívánnak megállapítani a GDP-arányos államadósság számára.

Az említett három munkában közös, hogy mindegyikben szerepel adósságdinamikai elemzés, az utóbbi két írásban azonban a módszertanról és az eredményekről csak vázlatosan, néhány sorban számoltak be a szerzők. Az államadóssággal kapcsolatos elméletek rövid bemutatása után tanulmányunk második részében ezt a hiányt igyekszünk pótolni. Az államadósság alakulásának dekomponálásával arra keressük a választ, hogy gazdaságpolitikai szempontból milyen egységes szakaszokra lehet felbontani az elmúlt tizenkét évet. A következő részben sorra vesszük az államadósság fenntarthatóságával kapcsolatos legelterjedtebb vizsgálati módszereket, kezdve a reakciófüggvényen alapuló elemzéssel, folytatva a sort a dinamikus tagra épülő különböző vizsgálatokkal. Ezek mindegyike azt a célt szolgálja, hogy egyrészt a múltbeli folyamatokat értékeljük a fenntarthatóság szempontjából, másrészt megpróbáljunk a jövőre vonatkozólag is releváns következtetéseket levonni.

1. A fenntartható államadósság

Az államadóssággal kapcsolatos kutatások egyik lehetséges és az eddig említettek miatt is igen aktuális³ dimenziója a fenntarthatóságot vizsgálja, s emiatt összefonódik a fiskális fenntarthatóság kérdésével. Ez utóbbi kifejezés pontos meghatározása előtt azonban hangsúlyoznunk kell, hogy a költségvetés fenntarthatóságát a jövőbeli költségvetési politika határozza meg, azért a fenntarthatóság a szó szoros értelmében nem mérhető (*Pápa–Valentinyi* [2008]).

A fiskális fenntarthatóság különböző definíciói a fizetőképesség (solvency) fogalma köré épülnek fel. Erre leggyakrabban úgy hivatkoznak a közgazdászok, mint a kormány azon képességére, hogy az aktuális törlesztési kötelezettségeknek mindig eleget tudjon tenni, átütemezési kérelem vagy bármilyen ehhez hasonló külső segítség nélkül (*Burnside* [2005]). Erre épülve viszonylagos szakmai konszenzus övezi azt a definíciót, hogy egy költségvetési politika akkor fenntartható, ha az a jövőben

³ Lásd *Török* [2011].

sem veszélyezteti az ország fizetőképességét (*Croce–Juan-Ramon* [2003]). Ennél részletesebb ugyanakkor *Agnello* és *Sousa* [2009] leírása, akik azt is hangsúlyozzák, hogy a deficités költségvetés, mely igen gyakran velejárója a fenntarthatatlan államadósságnak, veszélyezteti a jóléti államot, egyrészt azért, mert akadályozza az erőforrások hatékony elosztását, másrészt a növekvő államadósságon keresztül érzékenyen érinti a következő generációt, harmadrészt növeli az inflációt és annak volatilitását. A lehetséges veszélyekkel kapcsolatos a *De Castro* és *De Cos* [2002] szerzőpáros megközelítése is, akik arra hívták fel a figyelmet, hogy a fenntarthatatlan fiskális politika előbb vagy utóbb a kamatok emelkedését okozza, ez pedig akadályozza a gazdasági növekedést (lásd *Reinhart–Rogoff* [2010], valamint *Presbitero* [2010]). A bemutatott definíciókat, leírásokat talán *Buiter* [2004] foglalja össze a legjobban, aki a fenntarthatatlan fiskális politika következményeit három csoportba sorolja: 1. az állam kevesebb pénzt költhet, és több adót kell beszednie, mint korábban tervezte; 2. növekszik az infláció és 3. az államesőd veszélye. Az adósság fenntarthatóságával kapcsolatban gyakran felmerül a költségvetési korlát fogalma is (lásd *Buiter* [1985] vagy *Blanchard* [1990]), amely arra vonatkozik, hogy a jövőben realizált bevételek jelenértéke meg kell, hogy egyezzen a jelenlegi adósság értékével. Fontos azonban látni, hogy ez önmagában még nem feltétele a fenntarthatóságnak, hiszen egy későbbi kiigazítás esetén is teljesül. A fenntarthatóság viszont épp akkor érvényesül, ha a jelenlegi folyamatok beavatkozás nélkül sem vezetnek fizetési képességhez. Ha ugyanis egy költségvetési politika nem fenntartható, akkor nem az a kérdés, hogy megszakad-e, hanem az, hogy milyen módon. Az állam vagy a saját jószántából végrehatja a korrekciót, vagy a piac megteszi azt helyette.

2. Adósságdinamikai vizsgálat

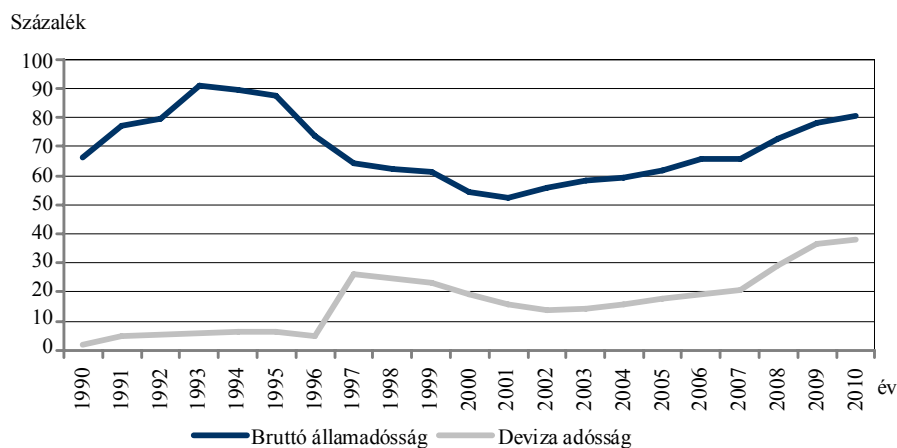
Egy gazdasági folyamat fenntarthatóságának megítéléséhez, illetve a lehetséges forgatókönyvek közül a leginkább fenntartható pálya kiválasztásához elengedhetetlen az összefüggések feltárása és alapos vizsgálata. Ez az államadósság⁴ esetében (is) azt jelenti, hogy az elemzés szerves része kell legyen az elmúlt időszak vizsgálata. Ha számszerűsíteni tudjuk és ezen keresztül megértjük, mely tényezők milyen mértékben befolyásolták az államadósság alakulását, illetve, hogy ezeknek a folyamatoknak melyek a legmarkánsabb jellemzői, akkor tudunk a következő lépésben releváns következtetéseket levonni a fenntarthatósággal kapcsolatban. Ennek megfelelően először nagy vonalakban bemutatjuk az államadósság alakulását, a fontosabb ten-

⁴ A továbbiakban az államadósság alatt az ESA-módszer szerint elszámolt, konszolidált, bruttó államadósságot értjük.

denciákat és sajátosságokat. Ezt követően a megfelelő módszertan kiválasztása és összefoglalása után adósságdinamikai szempontból vizsgáljuk meg a folyamatokat, azaz dekomponáljuk az egyes tényezők hozzájárulását az államadósság változásához.

A rendszerváltozás idején, 1990 végén a magyar államadósság GDP-arányosan 66,2 százalék volt. A hivatalos adatok szerint ezen belül a devizában elszámolt kötelezettség aránya elenyésző, azonban szerepe valójában már akkor is jelentős volt. A kilencvenes évek elején ugyanis korlátlan jegybanki finanszírozás mellett a devizában történő eladósodás költségei közvetlenül nem jelentek meg a költségvetésben, „csupán” a Magyar Nemzeti Bank (MNB) nyereségét rontották, ezért az adatok összehasonlíthatósága csak az 1996 végén végrehajtott adósságátalakítás után biztosított (lásd *Barabás–Hamecz–Neményi* [1998]). A kötelezettségek szempontjából az első szakasz egyértelműen az 1990 és 1995 közötti időszak: ekkor az adósságráta több mint 20 százalékponttal emelkedett. Az 1995-ben bejelentett költségvetési kiigazítás után az adósságráta hat éven keresztül folyamatosan csökkent, és 2001-ben érte el a mélypontját 52,2 százalékon. Ezzel párhuzamosan megugrott a költségvetési elszámolásban megjelenő devizaadósság aránya, ami arra vezethető vissza, hogy a közvetlen állami finanszírozás az EU-s előírásoknak megfelelően elszakadt a jegybanktól, azaz sor került az államadósság cseréjére.

1. ábra: A bruttó államadósság alakulása a GDP százalékában



Forrás: MNB.

A bruttó államadósság GDP-arányos nagysága 2002-től folyamatosan növekedett, a vizsgált időszak utolsó évében elérte a 80,2 százalékot.⁵ Ezen belül a devizaadós-

⁵ A tanulmány által vizsgált periódus 2010. december 31-ig tart, ezért a magán-nyugdíjpénztári vagyon adósságtörlesztésre történő felhasználása és minden más olyan esemény, amely ezen időpont óta történt, kívül esik e kutatás spektrumán.

ság aránya az évtized első felében alig változott, 25–30 százalék körül ingadozott, ám az utolsó három évben ez az arány majdnem a kétszeresére növekedett. Ennek fő oka, hogy a pénzügyi válság hatására a magyar állam nem volt képes a piacról kielégíteni az államháztartás finanszírozási igényét, ezért devizahitelt kellett felvennie a Nemzetközi Valutaalap, az Európai Unió és a Világbank hármásától.

A rendszerváltozás óta átalakult az adósságállomány szerkezete is. Míg a kilencvenes évek közepén a kölcsönök (hitelek) aránya 65 százalék felett volt, addig 2007-re fokozatosan 10 százalékra csökkent a részesedésük. Ezzel párhuzamosan növekedett az értékpapírok, jellemzően az államkötvények szerepe. A kibocsátott értékpapírokon belül kizárólag a hosszú lejáratú államkötvények értéke növekedett, ami annak a jele, hogy a piacgazdaság kialakulásával párhuzamosan – válságmentes periódusban – hosszabb futamidővel juthat forráshoz a magyar állam. Ezt jelzi az is, hogy a rövid lejáratú kölcsönök és értékpapírok együttes aránya az elmúlt húsz évben egyszer sem haladta meg a teljes államadósság 20 százalékát. A kölcsönök szerepe az utolsó három évben növekedett meg ismét, és a vizsgált időszak végére a nemzetközi pénzügyi szervezetektől kapott hitelek hatására arányuk a teljes adósságállományon belül újra elérte a 28 százalékot.⁶

Az adósságdinamikai elemzések lényege, hogy a vizsgálat céljával összhangban kiválasztott módszertan szerint dekomponálják az egyes tényezők hatását az államadósság változásában. Mi a továbbiakban a *Ra–Rhee* [2005] szerzőpáros által is alkalmazott módszertant követjük. Ehhez először fel kell írni a nominális adósság általános képletét, külön kezelve a forintban és a devizában denominált kötelezettségeket.

$$D_t = PB_t + (1 + id_{t-1})ID_{t-1} + (1 + ix_{t-1})(1 + \varepsilon_t)XD_{t-1} + OD_t, \quad /1/$$

ahol

D_t – a bruttó államadósság forintban a t időszak végén;

PB_t – az államháztartás kamatfizetések nélkül számított, elsődleges egyenlege a t . időszakban;

ID_{t-1} – a forintban fennálló államadósság a $t-1$. időszak végén;

XD_{t-1} – a devizában fennálló államadósság a $t-1$. időszak végén;

id_{t-1} – a forintban fennálló államadósság kamata a $t-1$. időszakban;

ix_{t-1} – a devizában fennálló államadósság kamata a $t-1$. időszakban;

ahol;

ε_t – a nominális leértékelődés a t időszak végén;

OD_t – egyéb tételek (például privatizáció) a t . időszakban.

⁶ A magyar államadósság alakulásáról lásd bővebben: Antal [2006], Muraközy [2004], Mellár [1997], Mellár [2002], Kun [1996a], Kun [1996b] és Cziike [2010] munkáit.

Legyen a_{t-1} a teljes államadósságon belül a külföldi devizában elszámolt államadósság aránya a $t-1$. időszakban. Ebben az esetben a kamatra felírható, hogy

$$1 + i_{t-1} = (1 + id_{t-1})(1 - a_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})a_{t-1}. \quad /2/$$

Az államadósság is felírható ennek megfelelően egy egyszerűsített formában, és érdemes tovább is alakítani:

$$D_t = PB_t + (1 + id_{t-1})(1 - a_{t-1})D_{t-1} + (1 + ix_{t-1})(1 + \varepsilon_t)a_{t-1}D_{t-1} + OD_t, \quad /3/$$

$$D_t = PB_t + [(1 + id_{t-1})(1 - a_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})(1 + \varepsilon_t)a_{t-1}]D_{t-1} + OD_t, \quad /4/$$

$$D_t = PB_t + [(1 + id_{t-1})(1 - a_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})a_{t-1} + (1 + ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}]D_{t-1} + OD_t, \quad /5/$$

$$D_t = PB_t + [(1 + i_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}]D_{t-1} + OD_t. \quad /6/$$

Ezek után osszuk el az egyenletet a t időszaki nominális GDP-vel (Y_t), miközben a GDP-arányos adósságot, elsődleges egyenleget és egyéb tételeket jelöljük d -vel, pb -vel, illetve od -vel.

$$d_t = pb_t + [(1 + i_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}] \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}} \frac{Y_{t-1}}{Y_t} + od_t \quad /7/$$

$$d_t = pb_t + [(1 + i_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}] d_{t-1} \frac{Y_{t-1}}{Y_t} + od_t \quad /8/$$

Helyettesítsük be a $\frac{Y_{t-1}}{Y_t}$ növekedést egy új formulával: $\frac{1}{(1 + g_t)(1 + \pi_t)}$, ahol g a reálnövekedés üteme, π pedig az infláció. Az adósság ezek után a következő módon bontható:

$$d_t = pb_t + \frac{(1 + i_{t-1}) + (1 + ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}}{(1 + g_t)(1 + \pi_t)} d_{t-1} + od_t. \quad /9/$$

A változás számszerűsítéséhez vonjuk ki a t időszaki adósságból a $t-1$. időszaki adósságot:

$$d_t - d_{t-1} = pb_t + \left\{ \frac{(1+i_{t-1}) + (1+ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} - 1 \right\} d_{t-1} + od_t = \quad /10/$$

$$= pb_t + \left\{ \frac{(1+i_{t-1}) + (1+ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1} - (1+g_t)(1+\pi_t)}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right\} d_{t-1} + od_t = \quad /11/$$

$$= pb_t + \left\{ \frac{i_{t-1} - \pi_t(1+g_t) + (-g_t) + (1+ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right\} d_{t-1} + od_t = \quad /12/$$

$$= pb_t + \left[\frac{i_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} + \frac{-\pi_t(1+g_t)}{(1+g_t)(1+\pi_t)} + \frac{-g_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} + \frac{(1+ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right] d_{t-1} + od_t \quad /13/$$

Az egyenlet segítségével pontosan dekomponálható az adósság változása. Az egyes tényezők hatását a következő képletek szerint tudjuk számszerűsíteni:

pb_t – az elsődleges egyenleg;

$$\left(\frac{-g_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right) d_{t-1} \text{ – a reálnövekedés;}$$

$$\left(\frac{-\pi_t}{1+\pi_t} \right) d_{t-1} \text{ – az infláció;}$$

$$\left(\frac{i_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right) d_{t-1} \text{ – a nominális kamat;}$$

$$\left(\frac{(1+ix_{t-1})\varepsilon_t a_{t-1}}{(1+g_t)(1+\pi_t)} \right) d_{t-1} \text{ – az árfolyamváltozás;}$$

od_t – az egyéb adósságmódosító tételek

hatását fejezi ki.

A továbbiakban a bemutatott módszertan alapján elemezzük a bruttó, konszolidált, névértéken számított (maastrichti) államadósság alakulását az 1998. december

31-től 2010. december 31-ig tartó periódusban. Az egyes tétel alakulását a Függelékben ábrázoljuk. A vizsgált időszak kezdeti időpontjának kiválasztását részben az adatok hozzáférhetősége, részben az magyarázza, hogy az MNB és az államháztartás közötti adósságcsere 1996 végén zárult le. Ez azt jelenti, hogy a korábbi évekre vonatkozó költségvetési adatok felhasználása komoly torzításokat okozna, a hivatalos adatok korrigálása pedig módszertani akadályokba ütközik. Fontos felhívni a figyelmet az általunk alkalmazott eljárás egy másik sajátosságára is. Mivel nem áll módunkban korrigálni az államháztartási statisztikát az MNB mérlegével,⁷ ezért a jegybank gazdálkodása csak az elsődleges egyenlegen keresztül jelenik meg a dekomponálásban, az elszámolás évében. Ennek leginkább az árfolyamváltozás hatásának számszerűsítésekor van szerepe: árfolyamgyengülés esetén nő a külföldi devizában elszámolt államadósság értéke, ezzel párhuzamosan viszont emelkedik a jegybanki devizatartalék értéke is. A /13/ egyenlet kizárólag az előbbi hatást számszerűsíti, a devizatartalék növekedése a jegybanki gazdálkodáson keresztül az elsődleges egyenlegben jelenik meg.

A vizsgált időszak alatt, 1999 és 2010 között az ország államadóssága GDP-arányosan 18,5 százalékponttal emelkedett. Ha együtt tekintjük a tizenkét évet, az derül ki, hogy a növekmény 80 százaléka a költségvetési gazdálkodásra, az államháztartás elsődleges egyenlegére vezethető vissza. A reálkamat hatását a gazdasági növekedés a válság ellenére is szinte teljes mértékben képes volt kompenzálni, így a dinamikus tag⁸ tizenkét év alatt 3 százalékponttal növelte az adósságot. Összességében nem nevezhető jelentősnek az árfolyamváltozás és az egyéb tételek hatása sem, különösen annak fényében, hogy szinte teljesen kioltják egymást. A vizsgált időszak összevonása, aggregált vizsgálata azonban elfedi a legfontosabb összefüggéseket. Ugyanis, ha jobban megfigyeljük, akkor az adósságra ható tényezők dekomponálása után három, igen eltérő jellemzővel bíró időszak rajzolódik ki az adatok alapján.

1. Az 1999 és 2001 közötti időszakban jelentősen csökkent a GDP-arányos államadósság nagysága, 62,0 százalékról 52,2 százalékra. Ennek közel fele az elsődleges egyenleg javulására, másik fele pedig a dinamikus tag hatására vezethető vissza. Hiába volt ugyanis magas a kamatszint, a majdnem hasonlóan magas infláció miatt a reálkamat hatása nem érte el a 2 százalékpontot sem, miközben a gazdaság végig dinamikusán növekedett, az árfolyamváltozás és az egyéb tételek hatása nem volt jelentős.

⁷ Ahogyan azt *Czeti–Hoffmann* [2006] tette.

⁸ A reálkamat és a reálnövekedés különbsége.

1. táblázat

*Az egyes tételek hatása az államadósság alakulására a GDP százalékában
(százalék)*

Tételek	1999–2001	2002–2006	2007–2010	1999–2010
	közötti évek			
Induló adósság	62,0	52,2	65,6	62,0
Záró adósság	52,2	65,6	80,2	80,2
Adósságváltozás	–9,8	13,3	14,7	18,3
Elsődleges egyenleg	–4,1	19,3	–0,1	15,1
Nominális kamat	18,0	22,0	18,3	58,3
Infláció	–16,2	–14,0	–11,4	–41,6
Reálkamat	1,8	8,1	6,9	16,7
Gazdasági növekedés	–6,6	–10,2	3,1	–13,7
Árfolyamváltozás	–0,7	0,2	2,7	2,2
Egyéb tételek	–0,2	–4,0	2,2	–2,0

2. Az adósságráta 2002 és 2006 között robusztus ütemben, 13,3 százalékponttal növekedett, az időszak végére elérte a 65,6 százalékot. Ebben az expanzív államháztartásnak olyannyira komoly szerepe volt, hogy az elsődleges költségvetési egyenleg önmagában 19,3 százalékponttal növelte az ország eladósodását. A korábbi időszakhoz képest a dinamikus tag csak sokkal kisebb mértékben, 2,1 százalékponttal csökkentette az adósságrátát. Mivel a növekedési ütem továbbra is magas és kiegyensúlyozott volt, ez kizárólag azzal magyarázható, hogy nem függetlenül a hektikusan változó inflációtól, a nominális kamatszint csak lassan csökkent. Kedvezően alakult viszont az egyéb tételek együttes hatása, ami elsősorban a privatizációs bevételek egyszeri megugrására⁹ vezethető vissza, miközben az árfolyamváltozás hatása nem volt jelentős.

3. A 2007 és 2010 közötti években az előző időszakhoz hasonló ütemben növekedett az adósságráta, mely 2010 végére GDP-arányosan elérte a 80,2 százalékos szintet. Az eladósodás okai azonban markánsan különböznek! Az államháztartás folyó egyenlege önmagában egyáltalán nem járult hozzá az adósság növekedéséhez. Helyette 10 százalékponttal növelte az adósságrátát a megváltozott előjelű dinamikus tag, ami elsősorban a növekedés drasztikus visszaesésével magyaráz-

⁹ A Budapest Airport értékesítéséből származó bevétel GDP-arányosan megközelítette a 2 százalékot.

ható, különös tekintettel a 2009-es jelentős recesszióra. A finanszírozási válsággal kapcsolatos árfolyamgyengülés szintén kivette a részét az eladósodásból. Ám ezenkívül van még egy fontos tényező. Bár összességében az egyéb tételek „csak” 2,2 százalékponttal növelték az adósságrátát, ez a tétel 2009-ben 4,9 százalékpont volt, és elsősorban arra vezethető vissza, hogy a nemzetközi pénzügyi szervezetektől felvett hitelek fel nem használt részét az MNB-ben vezetett devizaszámlákon helyezte el az állam, növelve ezzel az ország hivatalos devizataralékát.

3. Fenntarthatósági vizsgálatok

A közpénzügyi gazdálkodás, illetve azon belül az államadósság fenntarthatósága évtizedek óta népszerű kutatási téma. Ennek legfőbb oka, hogy ez az értékelési szempont korábban és ma is fontos dimenziója egy-egy gazdaságpolitikai irányzat vagy cselekvési terv megítélésének. A téma népszerűségét indokolja még két fontos tényező. Egyrészt a globalizációval és a gazdasági integrációval párhuzamosan a tőkéhez való hozzáférés egyre kevésbé jelent valódi korlátot az államháztartás számára. Másrészt a túlzott eladósodás olyan hosszú távú káros folyamat, mely annál kisebb költséggel orvosolható, minél korábban kerül sor a beavatkozásra. Éppen ezért a döntéshozóknak is elemi érdekük, hogy tisztában legyenek az általuk folytatott gazdaságpolitika hosszú távú hatásaival, és lássák azokat a pontokat, amelyek felé a folyamatok tartanak.

Mindezek miatt – különösen a finanszírozási válság kitörése óta – nagy érdeklődés övezi az államadóssággal kapcsolatos fenntarthatósági vizsgálatokat. Fontos azonban hangsúlyozni: mivel az államadósság alakulása több különböző tényezőtől függ, amelyek egymással való viszonya is igen változatos, így az esetek többségében lehetetlen megítélni teljesen biztosan, hogy mely folyamat tartható fenn, és melyik nem. Éppen ezért a fenntarthatósági vizsgálatok is általában úgy épülnek fel, hogy egy vagy két kiválasztott szempont alapján vizsgálják a múltbeli folyamatokat, s alkotnak ítéletet a fenntarthatósággal kapcsolatban.

A továbbiakban két olyan, igen elterjedt módszer alapján elemezzük a magyar államadósság fenntarthatóságát, amely a legtöbb ilyen irányú vizsgálat részét képezi (lásd *Callen et al.* [2003]). Az egyik, az ún. reakciófüggvényen alapuló elemzés, amely a fiskális politika rugalmasságán keresztül méri a fenntarthatóságot, a másik pedig a dinamikus tag vizsgálatával, a költségvetési politika közvetlen hatáskörén kívül eső (külső) tényezők „befagyasztása” mellett vetíti ki az ex post folyamatokat.

3.1. Reakciófüggvényen alapuló vizsgálat

A fenntarthatósági vizsgálatok egyik legelterjedtebb típusa *Bohn* [1998] nevéhez fűződik, aki első alkalommal az amerikai költségvetési adatokat elemezte a reakciófüggvényen alapuló vizsgálat módszerével. Az eljárás lényege két (vagy több) változó közötti összefüggés vizsgálata. Az egyik olyan fiskális instrumentum kell legyen, mely jelzi a gazdaságpolitika változásait, a másiknak pedig a fiskális célokat kell tükröznie. Az államadósság fenntarthatóságát vizsgáló kutatások esetében kézenfekvő cél az államadósság stabilitásának fenntartása, míg az összefüggésben szereplő másik (fiskális) változó az elsődleges egyenleg. Azt ugyanis már nagyon sokan tanulmányozták, hogy mi a hatása a fiskális politikának az államadósságra, legyen szó adósságdinamikai elemzésről (*Hall–Sargent* [2010] és *Bognetti–Ragazzi* [2009]), a költségvetési politikának a kamatokra gyakorolt hatásáról (*Ardagna–Caselli–Lane* [2004], *Baldacci–Kumar* [2010]) vagy akár a sikeres adósságcsökkentésben betöltött szerepéről (*Reinhart–Rogoff–Savastano* [2003], *Baldacci–Gupta–Mulas–Granados* [2010], *Nickel–Rother–Zimmermann* [2010]). Bohn azonban arra hívta fele a figyelmet, hogy nem csupán az elsődleges egyenleg befolyásolhatja az államadósságot (ahogyan ezt bemutattuk az előző fejezetben), a hatás kölcsönös is lehet, és éppenséggel nagyon is összefügg a fenntarthatósággal. Ugyanis, ha egy kormány gyorsan és hatékonyan reagál az államadósság változására az elsődleges egyenlegen keresztül, akkor gyakorlatilag csírájában fojtja el annak a veszélyét, hogy az államadósság fenntarthatatlanná váljon. Ennek megfelelően a reakciófüggvényen alapuló vizsgálatok esetében akkor ítéljük fenntarthatónak az államadósságot (illetve a mögötte lévő gazdaságpolitikát), ha múltbeli tényekkel igazolható, hogy az államadósság növekedésére válaszul javul a költségvetés pozíciója, és megakadályozza az eladósodást; fenntarthatatlanságról pedig akkor beszélünk, ha a költségvetési politika rugalmatlan az adósságráta alakulására.

Vizsgáljuk meg ez alapján az elmúlt húsz évre vonatkozó magyar adatokat. Az már az eddigiekből is kiderült, hogy a kilencvenes évek első felében magas adósság-szint mellett viszonylag nagy volt az elsődleges deficit (lásd *P. Kiss* [1998]).

A költségvetési kiigazítást követően jelentősen javult az egyenleg, és ezzel párhuzamosan 2002-ig csökkent az adósság-szint, majd négy éven keresztül újra igen jelentős volt a deficit és növekedett az ország eladósodása. A vizsgált periódus utolsó három évében, bár ismét szufficités volt az elsődleges egyenleg, az adósságráta növekedési üteme nem csökkent. Ezek után írjuk fel a regressziós becslés egyenletét:¹⁰

$$pb_t = \beta_0 + \beta_1 d_{t-1} + \beta_2 pb_{t-1} + \varepsilon. \quad /14/$$

¹⁰ A becslés részletei a Függelékben szerepelnek.

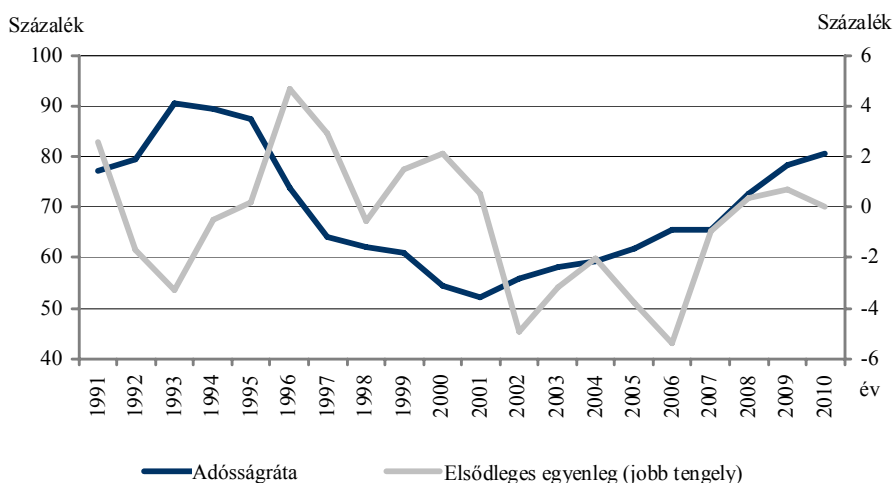
A függő változó az elsődleges egyenleg (pb_t), a magyarázóváltozók között szerepel az előző periódus végén mért államadósság (d_{t-1}) és az előző periódushoz tartozó elsődleges egyenleg (pb_{t-1}). A regressziószámítás során mind az adósságot, mind az elsődleges egyenleget GDP-arányosan mértük.¹¹

$$pb_t = -5,993 + 0,0804 d_{t-1} + 0,4353 pb_{t-1} \quad /15/$$

(-2,322)
(2,086)
(4,107)

Ebből az egyenletből kiolvasható, hogy rövid távon, az első évben a GDP-arányos államadósság 10 százalékpontos változása 0,8 százalékponttal változtatja meg a GDP-arányos elsődleges egyenleget, minden más tényező változatlansága mellett. Mivel a /15/ egyenletben a magyarázóváltozók között szerepel a pb_{t-1} , ezért a rövid és a hosszú távú hatás különbözik. A pb_{t-1} becült koefficiense egyfajta simasági paraméter, vagyis azt mutatja meg, hogy milyen sebességgel alkalmazkodik az elsődleges egyenleg az államadósság változásához. Az első évben nagyjából a teljes alkalmazkodás 56 százaléka történik meg. A teljes alkalmazkodás ebből könnyen kiszámítható, $0,0804/0,5647 = 0,1424$. Azaz, ha a GDP-arányos államadósság egy év alatt 10 százalékponttal nő (csökken), akkor hosszú távon a GDP-arányos elsődleges egyenleg 1,4 százalékponttal javul (romlik). (A részletes eredmények a Függelék táblázatában találhatóak.)

2. ábra: Az államadósság és az egyenleg alakulása a GDP százalékában



Forrás: MNB, Nemzetgazdasági Minisztérium (NGM), IMF [2007].

¹¹ Zárójelben a t -statisztikák.

A reakciófüggvényen alapuló vizsgálatok jelentős része a következő lépésben igyekszik kiszűrni az adósság egyenlegre gyakorolt hatásából a gazdasági ciklusokét (lásd *Izak* [2009] vagy *Greiner–Koeller–Semmler* [2004]). Ennek a lényege, hogy a költségvetési gazdálkodást elkülönítjük a gazdaság ciklikus változásainak közvetlen és automatikus egyenlegrontó vagy egyenlegjavító hatásától, és így pontosabb képet kapunk a fiskális politika viselkedéséről. Ezt első lépésben úgy tehetjük meg, ha a magyarázóváltozók közé beemeljük a kibocsátási rés mutatóját is. Ehhez a HP-filterrel becsült kibocsátási rés (og_t) segítségével korrigáljuk a /14/ egyenletet a következők szerint:

$$pb_t = \beta_0 + \beta_1 d_{t-1} + \beta_2 pb_{t-1} + \beta_3 og_t + \varepsilon. \quad /16/$$

Az eredmények az jelzik, hogy ha kiszűrjük a modelltől a gazdasági ciklusok hatását, akkor az adósság esetében erősödik a szignifikancia és az együttható értéke is, ez utóbbi azonban még így is meglehetősen alacsony. Ami az elsődleges egyenleg (pb_{t-1}) korábbi szintjének hatását illeti, nőtt a szignifikanciája az előző becsléshez képest, és az együttható értéke is emelkedett. Bár a gazdasági ciklus hatása nem lett szignifikáns, összességében a modell magyarázó ereje, azaz a korrigált R^2 kismértékben növekedett. (Lásd a Függelék táblázatát.)

$$pb_t = -10,2416 + 0,1486 d_{t-1} + 0,6035 pb_{t-1} + 0,2670 og_t \quad /17/$$

(-2,891)
(2,763)
(4,537)
(1,232)

A korábbi példánál maradva, mivel az első évben a teljes alkalmazkodás 40 százaléka történik meg, ha 10 százalékponttal nő (csökken) a GDP-arányos államadósság, akkor a GDP-arányos elsődleges egyenleg az első évben 1,4 százalékponttal, hosszú távon pedig 3,7 százalékponttal javul (romlik).

A becslési eljárással kapcsolatban azonban nehezen kezelhető endogenitási problémát vet fel, hogy a kibocsátási rés és az elsődleges egyenleg közötti kapcsolat feltételezhetően nem egyirányú, ami torzítja az eredményeket. A megoldás az lehet, ha a ciklusok hatását nem úgy szűrjük ki, hogy a magyarázóváltozók körét bővítjük a kibocsátási réssel, hanem a függő változót változtatjuk meg, a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg bevezetésével.

A ciklusok hatását ugyanis úgy tudjuk a legegyszerűbben kiszűrni, ha az eddig használt elsődleges egyenleg helyett a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleget magyarázzuk. Bár a használatával kapcsolatos problémákról egyre több szó esik (lásd *Lewis* [2010] vagy *Darvas–Kostyleva* [2011]), a mutató célja éppen az, hogy a gazdasági ciklusok alakulásától független képet lehessen alkotni a költségvetési egyenlegről, illetve annak várható alakulásáról a kibocsátási rés esetleges záródásával. A vizsgálatot ugyanakkor korlátozza, hogy a ciklikusan kiigazított elsődleges

egyenlegre vonatkozó adatsor csak 1996-tól kezdve érhető el. Az új egyenleg a következő módon írható fel:

$$pb_cik_t = \beta_0 + \beta_1 d_{t-1} + \beta_2 pb_cik_{t-1} + \varepsilon, \quad /18/$$

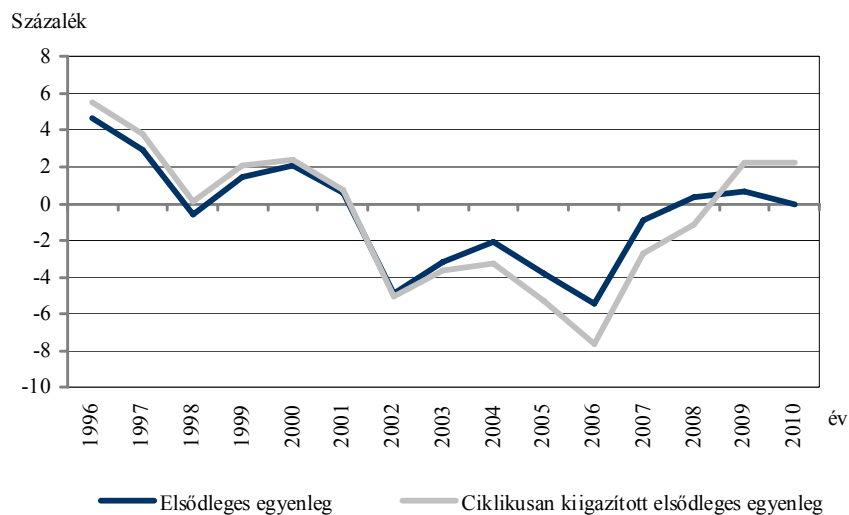
ahol a függő változó a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg (pb_cik_t), az új magyarázó pedig a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg $t-1$. időszaki értéke (pb_cik_{t-1}).

$$pb_cik_t = -13,0973 + 0,1975 d_{t-1} + 0,5432 pb_cik_{t-1} \quad /19/$$

(-3,664)
(3,777)
(3,896)

Az így kapott eredmény arra utal, hogy a gazdasági ciklusok kiszűrésével növelhető a modell magyarázó ereje (lásd Függelék). Ami a reakciófüggvényen alapuló elemzés lényegét érinti, növekedett az államadósság szignifikanciája, és emelkedett a regressziós együttható is. Mivel az első évben a teljes alkalmazkodás 46 százaléka történik meg, ha 10 százalékponttal nő (csökken) a GDP-arányos államadósság, akkor a GDP-arányos ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg az első évben 2 százalékponttal, hosszú távon pedig 4,3 százalékponttal javult (romlik).

3. ábra. Az államháztartás hiánymutatóinak alakulása a GDP százalékában



Forrás: Éves makrogazdasági adatbázis (The annual macro-economic database – AMECO), NGM.

Kapott eredményeink összhangban vannak a korábbi kutatások megállapításaival. Izak [2009] korábban elvégezte a reakciófüggvényen alapuló vizsgálatot mind a 10 ke-

let-közép-európai országra, amely 2004-ben vagy 2007-ben csatlakott az Európai Unióhoz. A magyar adatokkal kapcsolatban ők is szignifikánsnak ítélték az államadósság hatását, a regressziós együttható pedig azért lehetett valamelyest nagyobb ($-0,2359$) az általunk kapott eredményeknél,¹² mert a vizsgált időszakok nem fedik pontosan egymást.¹³ Bár egy későbbi vizsgálatában a *Câmpeanu és Stoian* [2010] nem találta szignifikánsnak a magyar államadósság első differenciájának magyarázóerejét az elsődleges egyenleg alakulásában, ez indokoltnak tűnik annak fényében, hogy ők a 2000 és 2008 közötti időszakra korlátozták a vizsgálatot, mely periódus legnagyobb részében magas hiány mellett növekedett az államadósság.

3.2. Dinamikus tag vizsgálata

A fenntarthatósági elemzések másik gyakori típusa a dinamikus tag, azaz a reálkamat és a reálnövekedés különbségének vizsgálatára épül (lásd például *Callen et al.* [2003], *Lewis* [2010]). Az ilyen típusú munkák azon az összefüggésen alapulnak, hogy az államadósság változását leíró legegyszerűbb képletekben az államadósság korábbi értéke mellett a reálkamat, a növekedés és az elsődleges egyenleg szerepel.

$$\Delta b = \frac{r-g}{1+g} b_{t-1} + pb_t \quad /20/$$

A továbbiakban mi ennek megfelelően definiáljuk a dinamikus tagot:

$$u = \frac{r-g}{1+g}. \quad /21/$$

A dinamikus tag, az elsődleges egyenleg és az államadósság kapcsolatának egyik legfőbb sajátossága, hogy ha az előbbi kettőt rögzítjük, akkor megkapjuk az államadósság egyensúlyi pontját. Ahogyan ezt *Mellár* [2002] is részletesen bemutatta, annak függvényében, hogy az elsődleges egyenleg, illetve a dinamikus tag pozitív vagy negatív, négy változatot különböztetünk meg. Ha a dinamikus tag pozitív, azaz a reálkamat meghaladja a növekedés ütemét, akkor az egyensúlyi pont deficités költségvetés esetében negatív, szufficites mellett pozitív, ám egyiknél sem stabil. Ha a di-

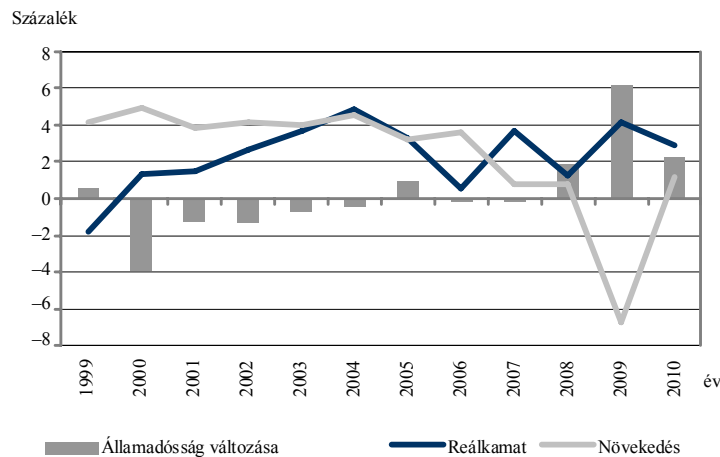
¹² A második tag a /15/, /17/, /19/ képletben.

¹³ Az említett tanulmány érdekes megállapítása, hogy a vizsgált országok közül egyedül Magyarországon mutatható ki szignifikáns kapcsolat az egyenleg és az adósság között. Ez talán azzal magyarázható, hogy a régióban nálunk a legmagasabb az államadósság, és amíg ez utóbbi nem ér el egy kritikus szintet, addig felesleges fiskális szigorítással reagálni az adósság növekedésére.

namikus tag negatív, akkor mindenképp stabil az egyensúlyi pont. Deficités költségvetés esetén értéke nagyobb nullánál, és ha szufficites kisebb annál.¹⁴

Miután bemutattuk, hogy a dinamikus tag értéke, különös tekintettel az előjelére, milyen módon befolyásolja az államadósság alakulását, a kapott összefüggéseket felhasználjuk a fenntarthatóság vizsgálatához. Első lépésben nézzük meg, miként alakult Magyarországon a dinamikus tag! Fontos hangsúlyozni, hogy esetünkben a reálkamatot a következő módon számszerűsítjük $r_{t-1} = i_{t-1} - \pi_t$, ami azt jelzi, hogy az inflációval szemben a nominális kamathoz hasonlóan a reálkamat is előretekintő, ezért a t időszaki adósság(változás) a $t-1$. időszaki reálkamattól (is) függ.

4. ábra. A dinamikus tag szerkezete és hatása a GDP-arányos államadósságra*



* Az adósságváltozás kizárólag a dinamikus tag hatását mutatja.

Forrás: Saját számítás a KSH és az AMECO alapján.

A vizsgált időszak elején a gazdasági növekedés üteme jelentős mértékben meghaladta a reálkamatot. Ez azt jelenti, hogy a dinamikus tag önmagában csökkentette az államadósságot, amely ilyen feltételek mellett akár viszonylag jelentős elsődleges hiány mellett sem növekedett volna.

A 2000-es évek elején ez a tendencia elhalványult, és néhány kivételes évtől eltekintve a dinamikus tag kismértékben csökkentette az államadósságot. Ez azonban

¹⁴ A ΔD_t egyenlet egy elsőrendű differencia egyenlet. Amennyiben mindkét oldalhoz hozzáadjuk a GDP-arányos államadósság egygel késleltetett szintjét, a késleltetett függő változó koefficiense a dinamikus tag egyenlet növelt értéke lesz. A fixpont stabilitási tulajdonsága annak a függvénye, hogy ennek a paraméternek az abszolút értéke hogyan viszonyul egyhez. Ennek értelmében, ha a dinamikus tag a $(-2,0)$ intervallumba esik, akkor stabil, ha pedig kívül esik, instabil a dinamikus rendszer fixpontja. Mivel a negatív autokorreláció az államadósság esetében általában nem áll fenn, ezért csupán azt szokás vizsgálni, hogy milyen az előjele a dinamikus tagnak.

csak a gazdasági válság kitöréséig volt így: a 2009-es évben elszenvedett recesszió jelentősen megemelte a dinamikus tagot, mely önmagában majdnem 6 százalékponttal növelte a GDP-arányos államadósságot.

Összességében tehát azt lehet elmondani az elmúlt tizenkét évről, hogy a dinamikus tag átlagos értéke közel állt a nullához (0,002), és az adósság növekedésére gyakorolt átlagos hatása is rendkívül csekély (GDP-arányosan 0,32) volt. A kép természetesen kedvezőbb, ha a válság által sújtott utolsó három év nélkül vizsgáljuk az elmúlt időszakot. Ebben az esetben kijelenthető, hogy a dinamikus tag negatív értéke (-0,013) évente GDP-arányosan átlagosan 0,73 százalékponttal csökkentette az államadósságot. A kapott eredmények rendkívül érzékenyek a reálkamat számítási módjára, így inkább azt az általános képet érdemes hangsúlyozni, hogy a dinamikus tag a válság előtti években kismértékben, de kedvezően alakult, míg a válság alatt jelentősen hozzájárult az eladósodáshoz.

A dinamikus tag számszerűsítése után térjünk vissza a fenntarthatóság vizsgálatához. Első lépésként érdemes *Blanchard* [1990] munkájára támaszkodnunk, aki bevezette az elsődleges költségvetési rés fogalmát. Az eljárás lényege, hogy a dinamikus tag múltbeli adataihoz hozzárendeljük azt az elsődleges egyenleget, mely stabilizálná az államadósságot, és ezt kivonjuk az aktuális egyenlegből. Amennyiben a valódi egyenleg jobb, mint a kalkulált, azaz pozitív a rés, akkor az államadósság fenntartható, fordított esetben viszont az államadósság fenntarthatóságához szükség van további beavatkozásra.

2. táblázat

Az elsődleges költségvetési rés számítása

Átlagolt periódus	Induló államadósság (a GDP százalékában)	Dinamikus tag	Kalkulált elsődleges egyenleg	Aktuális elsődleges egyenleg (2010)	Elsődleges költségvetési rés
			(a GDP százalékában)		
1999–2010	80,2	0,002	0,2	0	-0,2
1999–2007	80,2	-0,013	-1,0	0	1,0

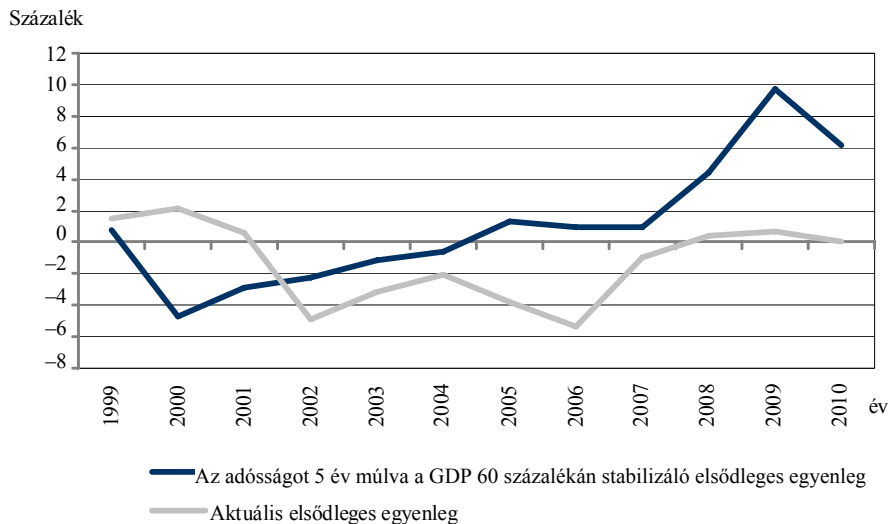
Forrás: Saját számítás.

Az elmúlt tizenkét év magyar adatai alapján, az átlagos dinamikus tag mellett, a 2010 végén mért 80,2 százalékos államadósság stabilizálásához GDP-arányosan 0,2 százalékos elsődleges többlet szükséges. Ez nagyságrendileg megegyezik a 2010-es elsődleges egyenleggel, ami azt jelenti, hogy az elmúlt évekre jellemző 4 százalék körüli államháztartási hiány nagyjából elegendő az államadósság stabilizálásához. Bár a gazdasági válságok változó időközönként vissza-visszatérnek, ér-

demés ezt a vizsgálatot úgy is elvégezni, hogy az átlagos dinamikus tag kiszámításánál figyelmen kívül hagyjuk a válság által leginkább sújtott utolsó három évet. Ebben az esetben a jelenlegi államadósság stabilizálásához szükséges elsődleges egyenleg $-1,0$, azaz deficitet is megenged, ami azt jelenti, hogy ha a teljes hiány kisebb mint 5 százalék, akkor a Blanchard-féle megközelítés szerint már fenntartható az államadósság.

A magyar gazdaságpolitika esetében azonban nem lehet elégséges célként tekinteni a GDP-arányos államadósság stabilizálását. Ezt diktálja egyrészt az Európai Unió felé vállalt kötelezettségünk, másrészt az a jelentős teher, amit az adóbevételek közel tíz százalékát kitevő éves kamatfizetés jelent a költségvetés számára. A továbbiakban éppen ezért a fenntarthatóság kritériuma a GDP-arányos államadósság 60 százalék alá történő csökkentése, illetve az e szintet meghaladó növekedésének megakadályozása lesz.

5. ábra. A kalkulált és a tényleges elsődleges egyenleg a GDP százalékában



Forrás: Saját számítás.

Előbb azt vizsgáljuk meg, hogy az elmúlt tizenkét évben az adott időszaki dinamikus tag mellett mekkora elsődleges egyenlegre lett volna szükséges ahhoz, hogy az államadósság öt éven belül 60 százalékon stabilizálódjon. Az árfolyamváltozást és a GDP-arányos államadósságra ható egyéb tételeket ebben a vizsgálatban figyelmen kívül hagyjuk, a kalkulált elsődleges egyenleg kiszámításához a Pápa-Valenytinyi [2008] által használt képlet leegyszerűsített változatát használjuk:

$$\overline{pb} = \left(\frac{1+r}{1+g} - 1 \right) \frac{\left(\frac{1+r}{1+g} \right)^n - \frac{b^*}{b}}{\left(\frac{1+r}{1+g} \right)^n - 1} b, \quad /22/$$

ahol \overline{pb} az az elsődleges egyenleg, amely mellett a GDP-arányos államadósságot n időszak alatt b^* szinten képes stabilizálni a kormány. Esetünkben azt az elsődleges egyenleget számoltuk ki minden évre, amely az adott évi dinamikus tag rögzítése mellett az államadósságot öt év múlva a GDP 60 százalékán stabilizálná.

Az eredményből kiolvasható, hogy a fenntarthatóság szempontjából 2001/2002-ben volt a fordulópont. Innentől kezdve a vizsgált időszak végéig rendre elmarad az elsődleges egyenleg a szükségestől, és hiába javult jelentősen az utolsó négy évben a költségvetés pozíciója, a recesszió miatt a dinamikus tag értéke megemelkedett, így a 60 százalékos GDP-arányos államadósság eléréséhez szükséges többlet is növekedett.

A következő lépésben azt vizsgáljuk meg, hogy az elmúlt időszakokban mért dinamikus tagok mellett attól függően, hogy hány év alatt akarjuk elérni, hogy GDP-arányosan 60 százalék alá csökkenjen az államadósság, mekkora elsődleges egyenleget kell kigazdálkodnia a költségvetésnek. Ehhez a legmegfelelőbb módszer a *Burnside* [2005] által alkalmazott eljárás, amely a következő képleten alapul:

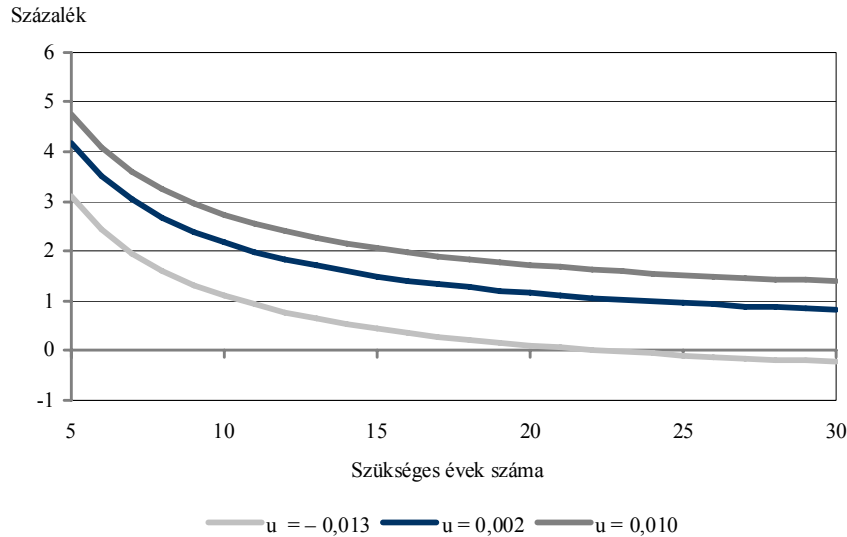
$$x_t = u \frac{(1+u)^J b_t - b^*}{(1+u)^J - 1}, \quad /23/$$

ahol

$$u = \frac{r-g}{1+g}. \quad /24/$$

Az egyenletben szereplő b_t a jelenlegi GDP-arányos államadósság, b^* az az államadósság, amelyet J időszak alatt el akarunk érni, és az ehhez szükséges elsődleges egyenleg x . Az r továbbra is a reálkamatot, a g pedig a reálnövekedést jelenti. A /23/ egyenletet három különböző u -val számoltuk ki a magyar adatokra. A legkedvezőbb esetben a dinamikus tag ($u = -0,013$) megegyezik az 1999-től 2007-ig tartó időszakra kalkulált átlagos dinamikus taggal, azaz a múltbeli adatokból kiszűrtük a válság hatását. Ekkor GDP-arányosan 3,1 százalékos többletet kell kigazdálkodnia a költségvetésnek, ha öt év alatt akarja a 2010. év végi 80,2 százalékról 60 százalékra csökkenteni a GDP-arányos államadósságot, amennyiben tíz évet szán rá, akkor az ehhez szükséges elsődleges többlet már csak 1,1 százalék, húsz év esetén pedig 0,1 százalék.

6. ábra. A 60 százalékos államadósság eléréséhez szükséges elsődleges egyenlegek*



* A vízszintes tengelyen szerepel a GDP-arányosan 60 százalékos államadósság elérésére tervezett évek száma, a függőleges tengelyen pedig az ehhez szükséges elsődleges egyenleg.

Forrás: Saját számítás.

A középutas forgatókönyvben a dinamikus tag értéke megegyezik az elmúlt tizenkét év átlagával ($u = 0,002$). Ebben az esetben 4,2 százalékos elsődleges többletet kell kigazdálkodni a költségvetésnek ahhoz, hogy öt év alatt 60 százalékra csökkenjen a GDP-arányos államadósság, míg ha tíz, illetve húsz év alatt akarja elérni a magyar állam a kívánt szintet, akkor GDP-arányosan 2,2, illetve 1,2 százalék lehet az államháztartás elsődleges többlete.

A legkedvezőtlenebb forgatókönyvben azzal számoltunk, hogy a jövőben átlagosan 1 százalékkal haladja meg a reálkamat a növekedés ütemét. Ekkor 4,8 százalékos elsődleges többletre van szükség ahhoz, hogy öt év alatt elérjük a 60 százalékos GDP-arányos szintet, míg ha tíz vagy húsz év alatt akarunk ugyanide eljutni, akkor 2,7, illetve 1,7 százalékos elsődleges többletet kell kigazdálkodnia az államháztartásnak.

Miután 2010-ben az államháztartás elsődleges egyenlege 0 volt, az ideai többlet pedig a tervek szerint GDP-arányosan 0,7 százalék lesz, azt lehet mondani, hogy a legkedvezőbb forgatókönyv szerint tizenkettő, illetve tizenkilenc év alatt csökken az államadósság GDP-arányosan 60 százalékra – attól függően, hogy a 2010-es vagy a 2011-es egyenleggel számolunk –, míg a középutas és a pesszimista forgatókönyv szerint is több mint harminc évre lesz szükség a célzott szint eléréséhez.

Vizsgálatunk eredményei illeszkednek az e területre vonatkozó korábbi tudományos munkák megállapításaihoz (lásd *Aizenman–Pasricha* [2010]). Az *Aristovnik–Bercic* szerzőpáros [2007] ugyan nagyobb negatív részt számolt, ám ez azzal magyaráz-

ható, hogy ők a 2004-es adatok alapján készítettek becslést, amikor a magyar költségvetés pozíciója rosszabb volt, mint 2010-ben. Míg azt a megállapításunkat *Lewis* [2010] is megerősíti tanulmányában, miszerint az adósság szinten tartásához nincs szükség nagy kiigazításra, addig ahhoz, hogy viszonylag rövid idő alatt 60 százalék alá csökkenjen az államadósság, jelentősen kellene javítani a költségvetés pozícióján.

4. Következtetések

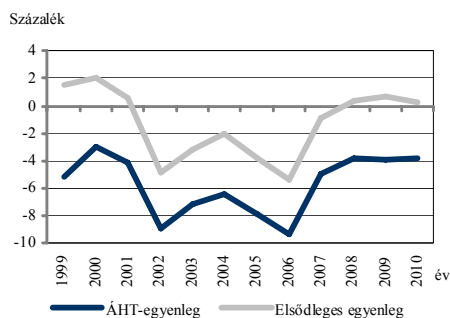
A magyar államadósság alakulása szempontjából az elmúlt tizenkét év három különböző időszakra bontható. Az elsődleges egyenleg és a dinamikus tag egyaránt hozzájárult ahhoz, hogy 2001-ig közel 10 százalékponttal csökkent a GDP-arányos államadósság 62,0-ról 52,2 százalékra. A következő öt évben több mint 13 százalékponttal növekedett az adósság, ami kizárólag a költségvetési gazdálkodásra vezethető vissza, a többi tényező (dinamikus tag, egyéb tételek) még mérsékelte is az eladósodást. Teljesen más okok miatt, de a vizsgált időszak utolsó négy évében tovább nőtt a GDP-arányos államadósság 14,9 százalékponttal 80,2 százalékra. Ez elsősorban a GDP visszaesésével magyarázható, de hozzájárult az adósság szint további emelkedéséhez a devizatartalék növekedése, valamint az árfolyamváltozás hatása is.

Az államadósság fenntarthatóságával kapcsolatban a reakciófüggvényen alapuló vizsgálat eredményeinek tükrében két fontos megállapítást tehetünk. Egyrészt kimutatható a kapcsolat az államadósság és az elsődleges egyenleg között, azaz az elmúlt két évtized gazdaságpolitikájában felfedezhető egyfajta korrekciós mechanizmus, ami mindenképp hozzájárul a folyamat fenntarthatóságához. Másrészt e korrekciós mechanizmus (azaz a regressziós együttható nagysága) rövid és hosszú távon is meglehetősen gyenge. Miközben az 1-es érték jelenti a teljes korrekciót, azaz, hogy az adósság növekedését az elsődleges egyenleg javulása teljes mértékben kompenzálja, addig a magyar adatokon különböző paraméterek mellett elvégzett vizsgálatok eredménye 0,08 és 0,43 közötti szóródik.

A dinamikus tag vizsgálata alapján ki lehet jelteni, hogy az elmúlt másfél évtizedben a reálkamat és a reálnövekedés különbsége összességében nem játszott jelentős szerepet az eladósodásban. Ha a gazdasági válság által érintett 2008 és 2010 közötti időszaktól eltekintünk, akkor az átlagos dinamikus tag kis mértékben még csökkentette is az adósságot. A jövőre vonatkozólag azt lehet mondani, hogy az elmúlt időszakban mért dinamikus tagok átlagos értéke mellett a legutolsó lezárt év (2010) egyensúly közeli elsődleges egyenlege elegendő ahhoz, hogy az adósság ne növekedjen tovább, azonban, ha azt tekintjük a fenntarthatóság kritériumának, hogy a GDP-arányos államadósság nagyjából tíz év alatt 60 százalékra csökkenjen, akkor 1-2 százalékponttal még javítani kell a 2010-es elsődleges egyenlegen.

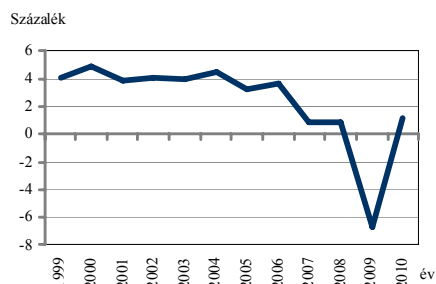
Függelék

F1. ábra. A költségvetési egyenleg
(a GDP százalékában)



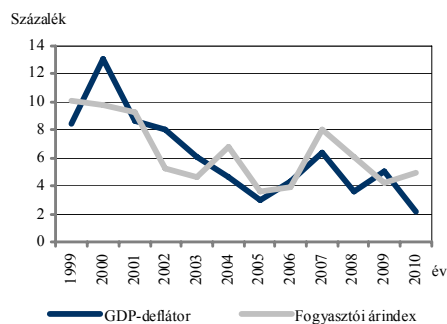
Forrás: EDP-jelentés, 2011. április

F2. ábra. A GDP volumenindexe



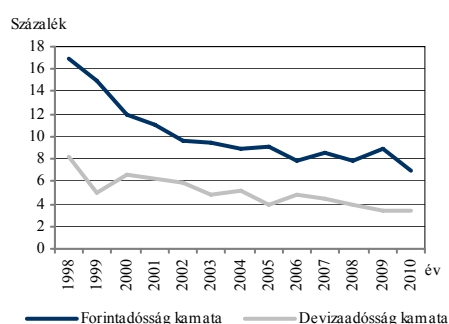
Forrás: KSH.

F3. ábra. Infláció



Forrás: MNB, KSH.

F4. ábra. A forint- és devizaadósság kamata



Forrás: saját számítás.

F5. ábra. A forint árfolyamváltozása
az euróval szemben*



* Év végi adatok, nominális árfolyam, a pozitív változás a felértékelődés.

Forrás: MNB.

Fiskális reakciófüggvények becslési eredményei*

Változó	I. modell	II. modell	III. modell
	pb_t	d_pb_t	pb_cik_t
c	-5,9929** (-2,322)	-10,2416** (-2,891)	-13,097*** (-3,664)
d_{t-1}	0,0804* (2,086)	0,1486** (2,763)	0,1975*** (3,777)
pb_{t-1}	0,4353*** (4,107)	0,6035*** (4,537)	
og_t		0,2670 (1,232)	
pb_cik_{t-1}			0,5432*** (3,896)
N	19	19	14
R^2	0,37	0,42	0,66
Korrigált R^2	0,29	0,30	0,60
Akaike-érték	86,9	87,5	64,6

* A becslés során alkalmazott HAC-súlymátrix miatt a t -statisztikák robusztusak, heteroszkedaszticitás és autokorreláció jelenlétében is.

Irodalom

- ÁBEL I. – KÓBOR Á. [2011]: Növekedés, deficit és adósság – fenntartható keretben. *Közgazdasági Szemle*. LVIII. évf. 6. sz. 511–528. old.
- AGNELLO, L. – SOUSA, R. M. [2009]: *The Determinants of Public Deficit Volatility*. European Central Bank Working Paper. No. 1042. Frankfurt am Main.
- AIZENMAN, J. – PASRICHA, G. [2010]: *Fiscal Fragility: What the Past May Say about the Future*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series. No.16478. Cambridge.
- ANTAL J. [2006]: *Külső adósságdinamika*. MNB-tanulmányok. 51. sz. Magyar Nemzeti Bank. Budapest.
- ARDAGNA, S. – CASELLI, F. – LANE, T. [2004]: *Fiscal Discipline and the Cost of Public Debt Service: Some Estimates for OECD Countries*. European Central Bank Working Paper. No. 411. Frankfurt am Main.
- ARISTOVNIK, A. – BERCIC, B. [2007]: Fiscal Sustainability in Selected Transition Countries. *Journal of Economics*. Vol. 55. No. 7. pp. 659–675.
- BALDACCI, E. – GUPTA, S. – MULAS-GRANADOS, C. [2010]: *Restoring Debt Sustainability After Crises: Implications for the Fiscal Mix*. International Monetary Fund Working Paper. No. 232. Washington, D.C.
- BALDACCI, E. – KUMAR, M. S. [2010]: *Fiscal Deficits, Public Debt, and Sovereign Bond Yields*. International Monetary Fund Working Paper. No. 184. Washington, D.C.

- BARABÁS GY. – HAMECZ I. – NEMÉNYI J. [1998]: A költségvetés finanszírozási rendszerének átalakítása és az eladósodás megfékezése II. *Közgazdasági Szemle*. XLV. évf. 9. sz. 789–802. old.
- BLANCHARD, O. [1990]: *Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators*. OECD Department of Economics and Statistics Working Paper. No. 79. Paris.
- BOGNETTI, G. – RAGAZZI, G. [2009]: *EU New Member Countries: Public Sector Accounts and Convergence Criteria*. Economics of European Integration Working Paper. No. 20. Milano.
- BOHN, H. [1998]: The Behavior of U.S. Public Debt and Deficits. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 113. No. 3. pp. 949–963.
- BUITER, W. H. [1985]: A Guide to Public Sector Debt and Deficits. *Economic Policy*. Vol. 1. No. 1. pp. 13–79.
- BUITER, W. H. [2004]: *Fiscal Sustainability. Paper presented at The Egyptian Center for Economic Studies*. <http://www.nber.org/~wbuiter/egypt.pdf>.
- BURNSIDE, C. (ed.) [2005]: *Fiscal Sustainability in Theory and Practice: A Handbook*. The World Bank Publications. Washington, D.C.
- CALLEN, T. – TERRONES, M. – DEBRUN, X. – DANIEL, J. – ALLARD, C. [2003]: Public Debt in Emerging Markets: Is It Too High? In: *World Economic Outlook*. International Monetary Fund. Washington, D.C. pp. 113–152.
- CÂMPEANU, E. – STOIAN, A. [2010]: Fiscal Policy Reaction in the Short Term for Assessing Fiscal Sustainability in the Long Run in Central and Eastern European Countries. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*. Vol. 60. No. 6. pp. 501–518.
- CROCE, E. – JUAN-RAMON, H. V. [2003]: *Assessing Fiscal Sustainability: A Cross-Country Comparison*. International Monetary Fund Working Paper. No. 145. Washington, D.C.
- CZETI T.– HOFFMANN M. [2006]: *A magyar államadósság dinamikája: elemzés és szimulációk*. MNB-tanulmányok. 50. sz. Magyar Nemzeti Bank. Budapest.
- CZIKE A. O. [2010]: Az állampapír-piaci referenciahozamok a makrogazdaság tükrében. *Hitelintézet Szemle*. 9. évf. 1. szám. 85–105. old.
- DARVAS, ZS. – KOSTYLEVA, V. [2011]: *The Fiscal and Monetary Institutions of CESEE Countries*. Bruegel Working Paper. No. 2. Brussels.
- DE CASTRO, F. – DE COS, P. H. [2002]: On the Sustainability of the Spanish Public Budget Performance. *Revista de Economía Pública*. Vol. 160. No.1. pp. 9–27.
- GREINER, A. – KOELLER, U. – SEMMLER W. [2004]: *Debt Sustainability in the European Monetary Union: Theory and Empirical Evidence for Selected Countries*. Center for Empirical Macroeconomics Working Paper. No. 71. University of Bielefeld. Bielefeld.
- GYÖRFFY D. [2005]: Társadalmi bizalom és költségvetési hiány. *Közgazdasági Szemle*. LIV. évf. 3. sz. 274–290. old
- HALL, G. J. – SARGENT, T. J. [2010]: *Interest Rate Risk and Other Determinants of Post-WWII U.S. Government Debt/GDP Dynamics*. National Bureau of Economic Research Working Paper Series. No. 15702. Cambridge.
- IMF (INTERNATIONAL MONETARY FUND) [1997]: *IMF Staff Country Report*. No. 104. Washington, D.C.
- IZAK, V. [2009]: *Primary Balance, Public Debt and Fiscal Variables in Postsocialist Members of The European Union*. Prague Economic Papers. No. 2. pp. 114–130.
- KARSAI G. [2006]: Ciklus és trend a magyar gazdaságban 1995–2000 között. *Közgazdasági Szemle*. LIII. évf. 6. sz. 509–525. old.

- KUN J. [1996a]: A seigniorage és az államadósság terhei I. *Közgazdasági Szemle*. XLIII. évf. 9. sz. 783–804. old.
- KUN J. [1996b]: A seigniorage és az államadósság terhei II. *Közgazdasági Szemle*. XLIII. évf. 10. sz. 891–904. old.
- LEWIS, J. [2010]: *How Has the Financial Crisis Affected the Eurozone Accession Outlook in Central and Eastern Europe*. De Nederlandsche Bank Working Paper. No. 253. Amsterdam.
- MELLÁR T. [2002]: Néhány megjegyzés az adósságdinamikához. *Közgazdasági Szemle*. XLIX. évf. 9. sz. 725–740. old.
- MELLÁR T. [1997]: Egyensúly és/vagy növekedés. *Közgazdasági Szemle*. XLIV. évf. 6. sz. 474–487. old.
- MURAKÖZY L. [2004]: *Már megint egy rendszerváltás – Történelmi tanulságok és tanulatlanságok*. Competitio Könyvek 2. Debreceni Egyetem. Debrecen.
- MURAKÖZY, L. [2008]: Magyarország felemelkedése és hanyatlása. *Közgazdasági Szemle*. LV. évf. 2. sz. 149–168. old.
- NICKEL, C. – ROTHER, P. – ZIMMERMANN, L. [2010]: *Major Public Debt Reductions Lessons from the Past, Lessons for the Future*. European Central Bank Working Paper. No. 1241. Frankfurt am Main.
- OBSTFELD, M – ROGOFF, K. [2009]: *Global Imbalances and the Financial Crisis: Products of Common Causes*. Paper prepared for the Federal Reserve Bank of San Francisco Asia Economic Policy Conference. 18–20. October. Santa Barbara.
- OHNSORGE-SZABÓ L. – ROMHÁNYI B. [2007]: Hogy jutottunk ide: magyar költségvetés, 2000–2006. *Pénzügyi Szemle*. LII. évf. 2. sz. 239–285. old.
- ORBÁN G. – SZAPÁRY GY. [2006]: Magyar fiskális politika: quo vadis? *Közgazdasági Szemle*. LIII. évf. 4. sz. 293–309. old.
- P. KISS G. [1998]: *Az államháztartás szerepe Magyarországon*. MNB-füzetek. 4. sz. Magyar Nemzeti Bank. Budapest.
- PÁPA L. – VALENTINYI Á. [2008]: Költségvetési fenntarthatóság. *Közgazdasági Szemle*. LV. évf. 5. sz. 395–426. old.
- PRESBITERO A. F. [2010]: *Total Public Debt and Economic Growth in Developing Countries*. Money and Finance Research Group Working Paper. No. 44. Ancona.
- RA, S. – RHEE, C. Y. [2005]: *Managing the Debt: An Assessment of Nepal's Public Debt Sustainability*. Nepal Resident Mission Working Paper. No. 6. Asian Development Bank. Mandaluyong City.
- REINHART, C. M. – ROGOFF, K. S. – SAVASTANO, M. A. [2003]: Debt Intolerance. *Brookings Papers on Economic Activity*. No. 1. pp. 1–74.
- REINHART, C. M. – ROGOFF, K. S. [2010]: Growth in a Time of Debt. *American Economic Review*. Vol. 100. No. 2. pp. 573–578.
- STEIN, J. L. [2011]: *The Diversity of Debt Crises in Europe*. CESIFO Working Paper. No. 3348. Munich.
- TÖRÖK, Á. [2011]: Költségvetési fenntarthatóság és átláthatóság – Fiscal Policy Councils: Why Do We Need Them and What Makes Them Effective? (Staatsschuldenausschuss, Bécs, 2011. január 31.) *Közgazdasági Szemle*. LVIII. évf. 4. sz. 368–373. old.

Summary

The public debt and its sustainability is a current issue in Hungary as well as in the developed countries. Applying debt-dynamic analyses, in the first part of this paper, the author divides the last 12 years into different periods with regard to the economic policy. The result suggests that in spite of the same size of increase in debt in the periods from 2002 to 2006 and from 2007 to 2010, the reasons are notably different. From several tests of debt sustainability, the author investigates first the fiscal reaction function of economic policy, comparing the results with other studies. The next step is to focus on the 'primary gap test' to investigate the correction mechanism of the Hungarian economic policy. Applying several examinations based on the difference between real interest and real growth rate, the author confirms that the years, when the Hungarian fiscal policy left the sustainable path, were 2001 and 2002. In addition, the results suggest that the balance of the general government, experienced in Hungary in the last years, is good enough to stabilize the debt per GDP ratio. However, if the government wants to reduce this latter below 60 percent within the next 5–10 years, the balance has to be improved by 1 or 2 percentage points.