

OTDK-DOLGOZAT

2014

ÁLLAMADÓSSÁG-LEÉPÍTÉS A FEJLETT ORSZÁGOKBAN

GOVERNMENT DEBT REDUCTION IN ADVANCED ECONOMIES

Kézirat lezárva: 2014. december 9.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	ÁLLAMADÓSSÁG-FELHALMOZÓDÁS A FEJLETT ORSZÁGOKBAN	2
3.	ÁLLAMADÓSSÁG ÉS NÖVEKEDÉS	7
4.	AZ ÁLLAMADÓSSÁG-DINAMIKA KÉPLETE	11
5.	TÖRTÉNELMI PÉLDÁK AZ ADÓSSÁGLEÉPÍTÉSRE	15
5.1	EGYESÜLT KIRÁLYSÁG (1918)	16
5.2	EGYESÜLT ÁLLAMOK (1946)	19
5.3	JAPÁN (1997)	20
5.4	BELGIUM (1983)	22
5.5	JAPÁN (2013)	24
6.	ÁLLAMADÓSSÁG ALAKULÁSA: KILÁTÁSOK, LEHETŐSÉGEK	29
6.1	AZ ALAPMODELL	29
6.2	A BŐVÍTETT MODELL	38
6.2.1	<i>Módszertan</i>	38
6.2.2	<i>Elemzés</i>	42
6.3	KONKLÚZIÓ	52
7.	ÖSSZEFOGLALÁS	52
	IRODALOMJEGYZÉK.....	55
	MELLÉKLETEK	58
	1. MELLÉKLET: AZ ADÓ-TRANSZFER RÁTA ÉS ELSŐDLEGES EGYENLEG KAPCSOLATA	59

TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. táblázat: Reinhart et al. (2012) összefoglaló.....	9
2. táblázat: Alapmodell, fejlett országok.....	30
3. táblázat: Alapmodell, fejlett országok, államadósság adatok.....	31
4. táblázat: Alapmodell, USA, paraméterek.....	32
5. táblázat: Alapmodell, USA, adósságpályák.....	32
6. táblázat: Alapmodell, USA, összegzés	32
7. táblázat: Alapmodell, Japán, paraméterek	33
8. táblázat: Alapmodell, Japán, adósságpályák	33
9. táblázat: Alapmodell, Japán, összegzés	34
10. táblázat: Alapmodell, európai országok, paraméterek.....	35
11. táblázat: Alapmodell, európai országok, adósságpályák	35
12. táblázat: Alapmodell, európai országok, összegzés.....	35
13. táblázat: Alapmodell, Görögország, paraméterek	36
14. táblázat: Alapmodell, Görögország, adósságpályák	36
15. táblázat: Alapmodell, Görögország, összegzés	36
16. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, paraméterek.....	37
17. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, adósságpályák	37
18. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, összegzés.....	37
19. táblázat: Bővített modell, fejlett országok, paraméterek	42
20. táblázat: Fejlett országok, bővített- és alapmodell adósságpályák	42
21. táblázat: Adósságpályát befolyásoló tényezők alakulása (fejlett országok).....	43
22. táblázat: Bővített modell, USA, paraméterek	44
23. táblázat: Bővített modell, USA, adósságpályák	44
24. táblázat: Bővített modell, USA, összegzés	44
25. táblázat: Bővített modell, Japán, paraméterek	46
26. táblázat: Bővített modell, Japán, adósságpályák	46
27. táblázat: Bővített modell, Japán, összegzés	46
28. táblázat: Bővített modell, Görögország, paraméterek	47
29. táblázat: Bővített modell, Görögország, adósságpályák.....	48
30. táblázat: Bővített modell, Görögország, összegzés	48
31. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, paraméterek.....	49
32. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, adósságpályák.....	50
33. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, összegzés	50

1. ábra: Bruttó államadósság alakulása a fejlett országokban.....	2
2. ábra: Az államadósság alakulása a G20 fejlett országokban, historikus adatok.....	3
3. ábra: Kormányzati kiadás és bevétel alakulás a fejlett országokban	4
4. ábra: GDP alakulása a fejlett országokban 1929-et és 2008-at követően	4
5. ábra: GDP-arányos államadósság a G7 országokban 1932-ben és 2010-ben.....	5
6. ábra: A magánszektor belső adóssága a fejlett és fejlődő országokban.....	6
7. ábra: Teljes külső adósság (közsféra + magánszféra) a fejlett és fejlődő országokban	6
8. ábra: Állami nyugdíjkiadások várható növekedése 2010-2030	7
9. ábra: GDP növekedés és államadósság kapcsolata	8
10. ábra: GDP növekedés és reálkamat viszonya a G20 fejlett országokban	14
11. ábra: Lambda átlagértékének változása a G20 fejlett országokban	14
12. ábra: Árszínvonal és GDP alakulása az Egyesült Királyságban	17
13. ábra: GDP alakulása az első világháború után.....	18
14. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Egyesült Királyság).....	18
15. ábra: Az elsődleges egyenleg alakulása az Egyesült Államokban (1945-1954).....	19
16. ábra: Az adósságdinamika felbontása (USA)	20
17. ábra: Az államadósság alakulása Japánban.....	21
18. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Japán)	21
19. ábra: Az elsődleges egyenleg alakulása Belgiumban	22
20. ábra: Hosszú lejáratú belga államkötvényhozamok alakulása (%).....	23
21. ábra: Az államadósság alakulása Belgiumban	23
22. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Belgium).....	24
23. ábra: A japán nemzeti bank mérlegfőösszegének alakulása	25
24. ábra: A japán yen árfolyamának alakulása a dollárral szemben	26
25. ábra: A Nikkei 225 tőzsdeindex alakulása.....	26
26. ábra: A yen árfolyam és a japán termékexport alakulása.....	27
27. ábra: GDP növekedés alakulása Japánban	28
28. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg alakulása (USA, bőv. modell 2).....	45
29. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg (Japán, bőv. modell 4)	47
30. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg (Spanyolország, bőv. modell 2).....	51

1. BEVEZETÉS

Hat évvel a válság kitörése után, a fejlett országok egy új problémával néznek szembe: a megnövekedett államadóssággal. Az államadósság a 2009-es „Nagy Recesszió” idején indult növekedésnek, mára átlagosan elérte a GDP 105,7%-át, és a legújabb előrejelzések szerint a válságból való kilábalás üteme 2014-ben és 2015-ben elmarad a várttól (IMF World Economic Outlook, October 2014), ami további nyomás alá helyezheti az adósságpályát.

Az államadósság felfutásával egy időben heves vita alakult ki a szakmán belül annak növekedésre gyakorolt hatásairól. Egyes közgazdászok (például: Reinhart és Rogoff) az eladósodottságot és GDP növekedést általánosságban vizsgálva amellett érveltek, hogy az államadósság jelentős mértékben csökkenti a növekedési potenciált, mások ezzel szemben az egyedi, országspecifikus tényezők jelentőségét hangsúlyozták. Ezen vita jelentőségét nem lehet túlbecsülni: amennyiben a magas államadósság valóban erőteljes negatív hatással van a gazdasági növekedésre, a gazdaságpolitika célja az adósság csökkentése kell hogy legyen, átmeneti növekedési áldozat árán is. Ha viszont az adósság szint a növekedést érdemben nem befolyásolja, akkor a kormányok mozgástere jóval nagyobb, és elképzelhető, hogy bizonyos esetekben akár gazdaságélénkítő fiskális politikát is folytathatnak.

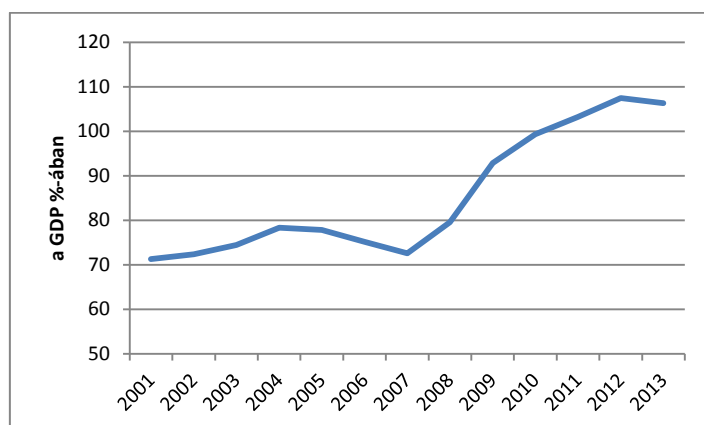
Dolgozatom célja, hogy ismertessem az államadósság felhalmozódásának módját és következményeit, illetve feltárjam az adósságcsökkentés lehetőségeit és korlátait. A második fejezetben bemutatom az államadósság felhalmozásának menetét és okait, valamint a 2008-as válság következményeit összehasonlítom az 1929-33-as nagy gazdasági világválság során tapasztaltakkal. Ismertetem továbbá az „rejtett adósság” fogalmát – azt a felfogást, hogy a bruttó államadósságnál nagyobb lehet egy ország tényleges eladósodottsága. A harmadik fejezetben az államadósság és növekedés kapcsolatára vonatkozó szakmai vitával foglalkozom, és összegzem annak legfontosabb következtetéseit. A negyedik fejezetben bemutatom az adósságdinamikát felbontó képletet Escolano (2010) tanulmánya alapján, és sorra veszem az államadósság-csökkentés elméleti lehetőségeit. Az ötödik fejezetben az államadósság leépítésére tett sikeres és sikertelen próbálkozásokat mutatok be, és összegzem az ezekből levonható tanulságokat. A hatodikban felállítok két modellt a fejlett országokban az államadósság-pálya előrejelzésére, és megvizsgálom, hogy az egyes paraméterek változtatása milyen hatással van az adósság szint alakulására.

Dolgozatomban arra a következtetésre jutottam, hogy a jelenlegi helyzetben, hagyományos módon, elsősorban fiskális konszolidációra támaszkodva az adóssagleépítés

elhúzódhat, sőt, a GDP-arányos államadósság akár be is ragadhat a jelenlegi szinten. Ez alapján felvetem annak a lehetőségét, hogy a fejlett országoknak olyan eszközökhöz kellene nyúlniuk, mint például az adósság átstrukturálása, vagy a pénzügyi elnyomás.

2. ÁLLAMADÓSSÁG-FELHALMOZÓDÁS A FEJLETT ORSZÁGOKBAN

A fejlett országokban a válságot követően az államadósság ugrásszerűen megnőtt, és 2010 óta már meghaladja a GDP 100 százalékát (1. ábra).

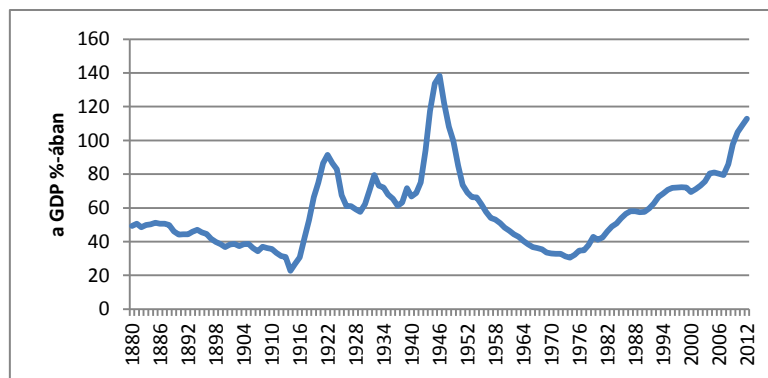


1. ábra: Bruttó államadósság alakulása a fejlett országokban¹

Forrás: IMF World Economic Outlook, April 2014

Ez a 2008-at megelőző 70-80 százalék körüli értékről, mintegy 30 százalékpontnyi emelkedést jelent. Úgy tűnik azonban, hogy az összesített adósság-növekedés 2012-13-ra megállt, és a jelenlegi 100 százalékot meghaladó értéken stabilizálódni látszik. Ha ezt összevetjük az elmúlt 100 évre vonatkozó historikus adatokkal, érdekes megfigyeléseket tehetünk (2. ábra)

¹ Ausztrália, Ausztria, Belgium, Kanada, Ciprus, Csehország, Dánia, Észtország, Finnország, Franciaország,

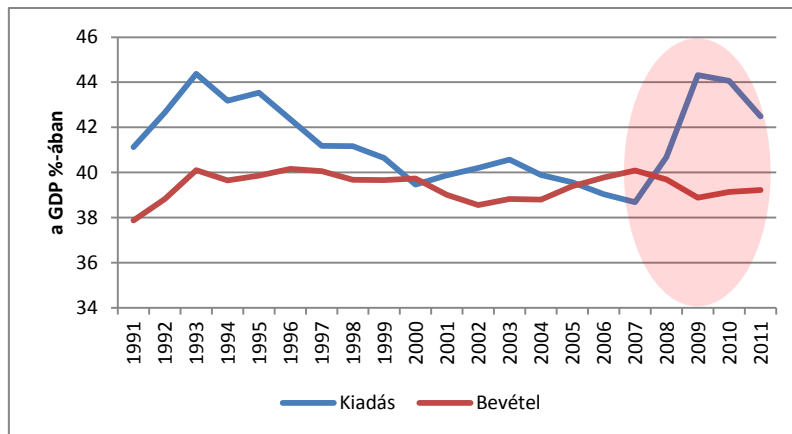


2. ábra: Az államadósság alakulása a G20 fejlett országokban, historikus adatok

Forrás: Abbas et al. (2010)

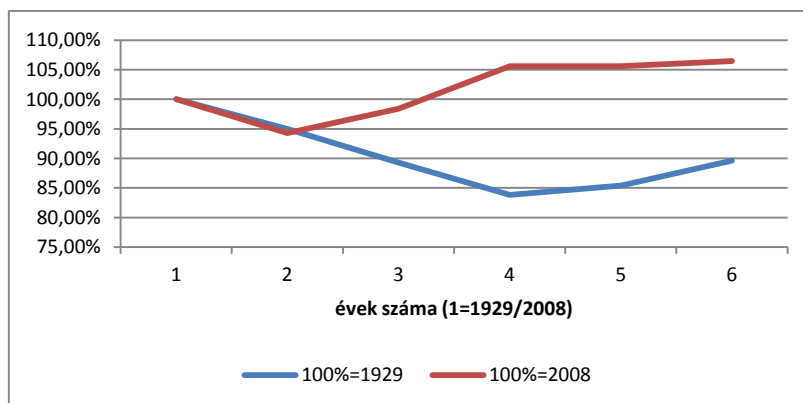
Látható hogy a huszadik század első felében három adósság-növekedési hullám történt, amelyek rendre: az első világháború, az 1929-33-as gazdasági világválság, és a második világháborúhoz kapcsolódtak. Ezt követte egy kezdetben rendkívül gyors, majd egyre lassuló adósság-leépítő időszak, amelynek a 1970-es években a Bretton Woods-i rendszer összeomlása, és az olajválság vetett véget. A '70-es évek közepétől a fejlett országok államadóssága ismét fokozatos növekedésnek indult, és a 2008-as válság előestéjén elérte a GDP 80%-át, majd a válság hatására egy ugrásszerű növekedéssel megközelítette a második világháborút követő szintet.

Az államadósság-növekedés két tényezőre vezethető vissza: a diszkrecionális kiadások hirtelen megnövekedésére, és az automatikus stabilizátorok működésbe lépésére. A diszkrecionális kiadásoknál a bankokat, és általában a pénzügyi szektort kisegítő „bankmentő” csomagok képezték a legjelentősebb tételt. Ilyen volt például az Egyesült Államokban a Troubled Asset Relief Program (TARP), amely 700 milliárd dollárt pumpált az összeomlás szélére került pénzügyi rendszerbe. Később az Obama-adminisztráció idején fogadták el az American Recovery and Reinvestment Act-et, amely egy 787 milliárd dollár összegű fiskális stimulus volt (Krugman, 2012). Európában a kormányok hasonlóképpen a bankrendszer segítségére siettek: 2011 második negyedévéig Görögországban és Belgiumban a GDP 6 százalékával, Hollandiában és Németországban 13 illetve 14 százalékával, Írországon pedig rekordnagyságú, a GDP 41 százalékának megfelelő összeggel támogatták a pénzügyi szektort (Schambaugh et al. 2012). A 3. ábraán látható, hogy hogyan változott a fejlett országokban a költségvetés bevételi és kiadási oldala a válság hatására.



3. ábra: Kormányzati kiadás és bevétel alakulás a fejlett országokban²
Forrás: Mauro et al. (2013)

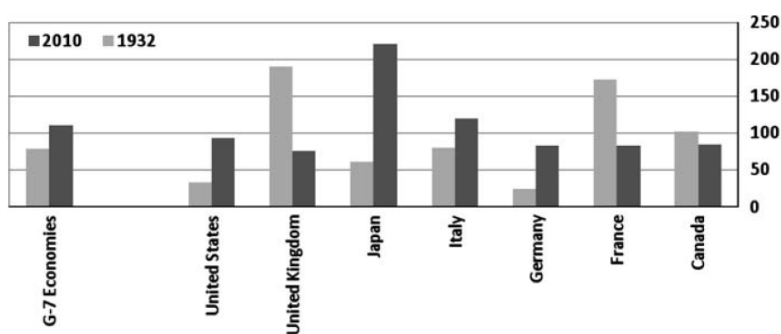
A kiadásnövekedés másik részét az automatikus stabilizátorok adták, azaz, a kormányzati transzferek dekonjunktúrából fakadó megnövekedése (pl.: munkanélküli segély), ami jelentősen hozzájárult a fejlett országok államadósságának megnövekedéséhez, ugyanakkor sikeresen enyhítette a gazdasági visszaesés mértékét (4. ábra)



4. ábra: GDP alakulása a fejlett országokban 1929-et és 2008-at követően³
Forrás: Maddison (2010), World Bank Databank,

² Az idősorok az IMF Public Finances of Modern History nevű adatbázisából származnak. Az IMF által „fejlett országnak” minősített gazdaságok adott évre vonatkozó GDP arányos kormányzati kiadásainak illetve bevételeinek vettem az egyszerű számtani átlagát.

³ Az 1929 és 1934 közötti adatok Maddison adatbázisából, a 2008 és 2013 közötti adatok a World Bank Databankból származnak. A 100%=2008-as idősor alapjául szolgáló GDP adatok jelenlegi dollárfolyamon értelmezendők.



5. ábra: GDP-arányos államadósság a G7 országokban 1932-ben és 2010-ben

Forrás: Abbas et al. (2011)

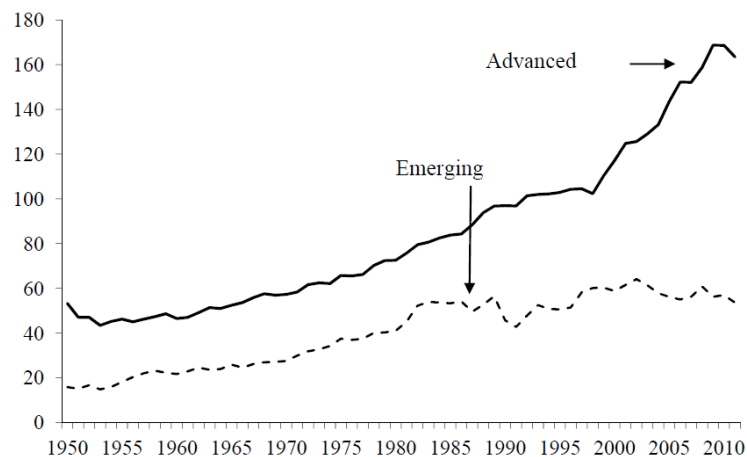
A 2. ábra, 4. ábra és 5. ábra mutatja, hogy míg az 1929-33-as válságot egy mérsékelt államadósság-növekedés és erőteljes recesszió jellemezte, addig ebben az összehasonlításban a 2008-as válságnál erőteljes államadósság-növekedés és mérsékelt recesszió figyelhető meg. Természetesen ez csak a fejlett országokat együttesen vizsgálva igaz, az európai periféria egyes gazdaságai '29-33-mal összevetve is jelentős mértékben zsugorodtak.

Az államadósság nagyságának tárgyalásakor végezetül fel kell tennünk a kérdést: elegendő-e a bruttó államadósságot figyelembe vennünk, vagy ez önmagában nem mutatja meg a „valódi” eladósodottságot? Reinhart és Rogoff 2011-es tanulmányukban részletezik a korábban általuk bevezetett „rejtett adósság” fogalmát, amelyre 2014-es dolgozatukban visszatérnek. Ez alapján a rejtett adósságnak három fő típusa van:

- államadóssággá átalakuló belső magánadósság
- külső adósság
- a nyugdíjassza jövőbeli hiánya

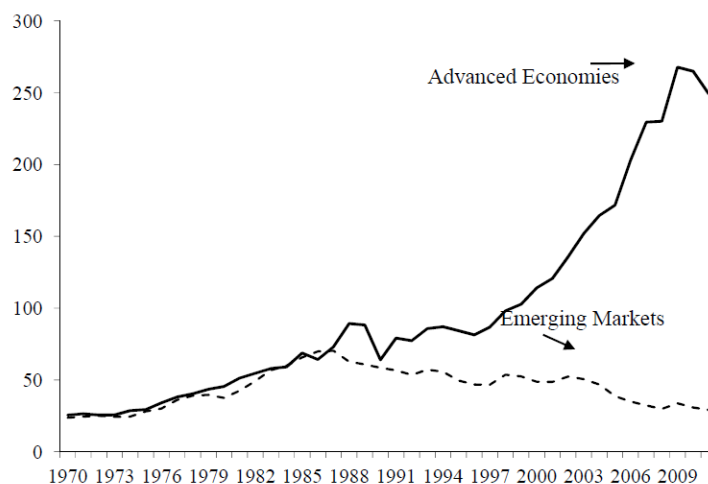
Az **államadóssággá átalakuló belső magánadósság** kategóriájába olyan hitelek tartoznak, amelyekért az állam garanciát vállal, például a kvázi-állami cégek hitelei. Az Egyesült Államokban ilyen cég volt a jelzáloghitelezéssel foglalkozó Fannie Mae és Freddie Mac, amelyeket a válság során a kormányzat megvédte a fizetéseképtelenségtől (Reinhart-Rogoff, 2011).

A **külső adósság** nagysága az egyik fontos indikátora annak, hogy egy ország gazdasága mennyire sebezhető, és Reinhart-Rogoff (2014) amellett érvelnek, hogy válság esetén további problémák forrása lehet. Recesszió idején az állampapírok külföldi birtokosai, amennyiben bizonytalanok érzik a kormányzati garanciát az adósság visszafizetésére, az állampapírjaik eladásaiba kezdenek, ami felhajtja a hozamokat, tovább súlyosbítva a válságot. A 6. ábra és 7. ábra mutatja, hogy hogyan alakult a válságot megelőzően a magánszektor belső adóssága és a teljes külső adósság.



**6. ábra: A magánszektor belső adóssága a fejlett és fejlődő országokban
(a GDP %-ában)**

Forrás: Reinhart-Rogoff (2014)



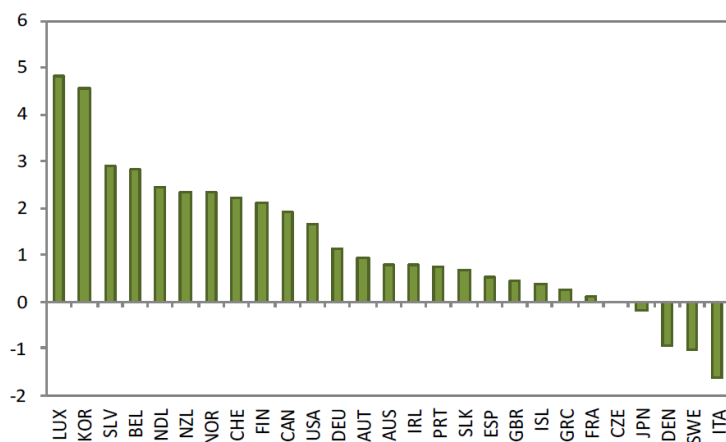
**7. ábra: Teljes külső adósság (közfőra + magánszfőra) a fejlett és fejlődő országokban
(a GDP %-ában)**

Forrás: Reinhart-Rogoff (2014)

Rogoffék tanulmányaikban nem térnek ki részletesen a „rejtett adósságok” „hagyományos” államadósságra gyakorolt hatására, és nem tisztáztak teljesen a különböző adósságtípusok közötti interakciók, de a kapcsolat létezését mindenképpen meg kell említeni.

A harmadik típusa a rejtett adósságoknak az állami nyugdíjassza jövőbeli hiánya. Ez értelemszerűen az előző kettőtől minőségileg különböző: hatása nem a gazdasági ciklusokhoz, hanem a demográfiai problémákhoz kapcsolódik. A nyugdíjkiadások a fejlett országokban a következő kettő-négy évtizedben átlagosan a GDP 1 százalékának megfelelő mértékben

fognak nőni (Cottarelli, 2011), és kilenc fejlett országban a nyugdíjra fordított állami kiadás növekedése, 2010 és 2030 között meghaladja a GDP 2 százalékát (8. ábra).



8. ábra: Állami nyugdíjkiadások várható növekedése 2010-2030
(a GDP %-ában)

Forrás: Cottarelli-Jaramillo (2012)

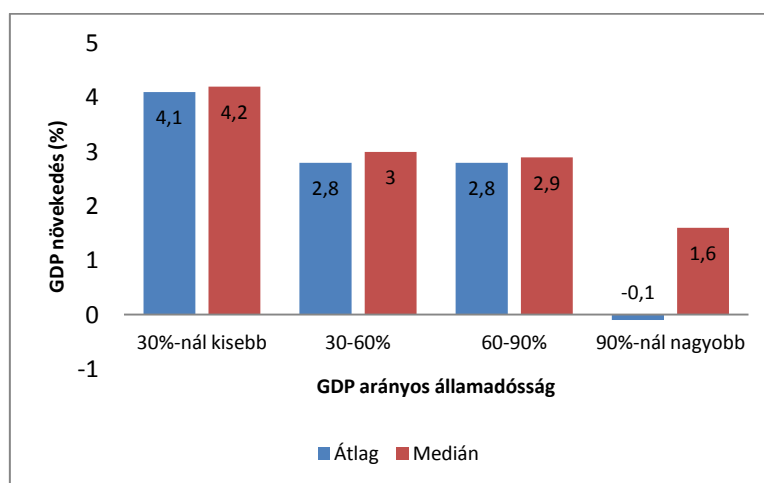
Ez jelentősen megnehezítheti az adósságleépítést, ugyanakkor Olaszország, a példa arra, hogy egy sikeres nyugdíjreformmal a nyugdíjkiadások tartósan csökkenő pályára állíthatók (Cottarelli, 2011).

Összességében elmondható hogy a fejlett országok önmagában is magas „normál” államadóssága mellett a „rejtett adósságok” miatt további kockázatokkal kell számolnunk. A magánszektor eladósodottsága, és az állami nyugdíjrendszerek strukturális problémái az államadósság közvetlenül növelő tényezőkké válhatnak.

3. ÁLLAMADÓSSÁG ÉS NÖVEKEDÉS

Az elmúlt néhány évben számtalan tanulmány született, amelyek az államadósság és gazdasági növekedés kapcsolatát vizsgálták. A szakmán belül heves vita alakult ki arról, hogy az államadósság lassítja-e a gazdasági növekedést, ha igen, akkor milyen feltételek mellett, milyen mértékben, ha pedig nem, akkor beszélhetünk-e bizonyos esetekben fordított kapcsolatról: vagyis, az alacsony gazdasági növekedés lehet-e inkább felelős az államadósság felhalmozódásáért? És természetesen felmerül az a kérdés is, hogy amennyiben az államadósság nem gyakorol explicit negatív hatást a gazdasági növekedésre, akkor esetleg milyen más, rejtett hatásai lehetnek a magas adósság szintnek.

2010-ben jelent meg a Reinhart-Rogoff szerzőpáros *Growth in a Time of Debt* című híres-hírhedt tanulmánya, amely a fent említett kérdésekre igyekezett választ adni. 1946 és 2009 között 20 fejlett ország államadósság és növekedés adatait vizsgálták. Négy GDP arányos államadósság kategóriát (30%-nál alacsonyabb, 30% és 60% között, 60% és 90% között, 90%-nál magasabb) hoztak létre, és ezek esetében vizsgálták a gazdasági növekedés átlagát és mediánját. Kutatásuk során arra a következtetésre jutottak, hogy az éves GDP 90%-át meghaladó államadósság jelentősen alacsonyabb növekedéssel jár együtt.



9. ábra: GDP növekedés és államadósság kapcsolata

Forrás: Reinhart-Rogoff (2010), saját szerkesztés

Megjelenésekor a tanulmány a gazdaságpolitikai vitákban szinte azonnal a megszorítások támogatóinak legfőbb fegyvere lett a lazább fiskális politika híveivel szemben, miközben a szakma egyes szereplői kétkedve fogadták igencsak kategorikus kijelentéseit.

Végül 2013-ban Thomas Herndon és szerzőtársai megismételték Rogoffék számításait, és meglepő eredményre jutottak. Kimutatták, hogy Rogoffék önkényesen kizártak olyan adatokat a vizsgálatból, amelyek gyengítették volna az általuk felfedezett korrelációt, például az Új-Zélandra vonatkozó adatok 1946 és 1949 között, amely során az államadósság a legmagasabb kategóriába tartozott, miközben a növekedés ezekben az években rendre 7,7%, 11,9%, -9,9% és 10,8% volt. Emellett a számításaikhoz használt képlet is hibásnak bizonyult: felerősítette az adósság és növekedés közötti korrelációt. A harmadik probléma amelyet Herndonék feltártak a sajátos súlyozási módszer volt, ami nem vette figyelembe, hogy az egyes országok milyen hosszú ideig tartózkodtak az egyes államadósság-kategóriákban (Herndon et al. 2013). Az előző hiányosságok kijavítása után az újra elvégzett számítások eredménye az lett, hogy a legmagasabb államadósság-kategóriához tartozó átlagos növekedés

nem -0,1%, hanem 2,2%, vagyis valójában nem jár akkora növekedési áldozattal a magas államadósság. Mindezek mellett Rogoffék tanulmánya azért is problémás, mert bár explicit nem jelenti ki, de erősen sugallja, hogy a magas államadósság okozza az alacsony növekedést, miközben ennek igazolására a tanulmányban egyáltalán nem térnek ki. Állításukat, mely szerint az államadósság-kezelést a gazdaságpolitika kulcskérdésének kell tekinteni, nem támasztják alá.

Bár Herndonék dolgozata, ahogy az fent említettem, 2013-ban jelent meg, de Reinhart-Rogoff még 2012-ben kiadott egy tanulmány (Reinhart et al.), amelyben lényegében finomítanak korábbi álláspontjukon, és részletesebb magyarázatát adják az államadósság és növekedés közötti kapcsolatnak. A korábbi négy GDP arányos államadósság kategória helyett, azt vizsgálták, hogy hogyan alakul a gazdasági növekedés a 90%-os küszöbérték alatt, és az felett. A fejlett országokban 1800 és 2012 között 26 olyan esetet találtak, amikor a GDP arányos államadósság tartósan meghaladta a 90%-os küszöbértéket. A 26 időszak közül 20 esetben az államadósság több mint egy évtizedig magas szinten maradt, és 23 esetben jelentősen alacsonyabb növekedéssel járt együtt (Reinhart et al. 2012). Reinharték megnevezik azt a két hatást, amelynek következtében a magas államadósság alacsonyabb növekedést okozhat: az egyik az államadósság megtakarításokat felszívó, és magánberuházásokat kiszorító hatása, a másik pedig a magas államadósságra fizetett kockázati felár. Ugyanakkor eredményeik bizonyítják, hogy a magas államadósság nem minden esetben jár együtt magas kamatokkal (1. táblázat).

1. táblázat: Reinhart et al. (2012) összefoglaló

Forrás: Reinhart et al. (2012)

		Átlagos reál GDP növekedés (%)		Átlagos reálkamatok (%)				Évek száma a 90%-os küszöb felett
				Rövid lejáratú		Hosszú lejáratú		
Ország	Minta	90% alatt	90% felett	90% alatt	90% felett	90% alatt	90% felett	
Ausztrália	1852-2011	4	3,5	1,7	-0,4	3,2	1,6	6,1
Belgium	1836-2011	2,5	2,7	2,5	2,4	2,9	3,6	20,5
Kanada	1871-2011	3,6	3,2	0,6	2,4	2,3	4,5	10,6
Franciaország	1880-2011	3,2	1,9	0,7	2,1	2,1	2,5	28,0
Görögország	1848-2011	4,7	3,0	-1,8	4,7	-6,0	12,5	56,1
Írország	1924-2011	3,4	2,5	-0,6	6,1	2,3	6,5	15,5
Olaszország	1861-2011	3,9	1,1	0,4	4,1	2,2	4,3	48,0
Japán	1872-2011	4,2	0,8	2,1	0,3	2,7	1,4	12,1
Hollandia	1816-2011	3,3	2,1	2,4	3,1	3,4	4,3	45,6
Új-Zéland	1861-2011	4,8	3,1	1,9	2,7	2,1	3,0	48,0
Spanyolország	1850-2011	2,9	2,1	2,18	2,52	2,39	9,05	18,6
Egyesült Királyság	1830-2011	2,1	1,8	2,42	2,57	2,74	3,68	45,3
Egyesült Államok	1791-2011	3,6	-1,0	1,75	-4,45	3,72	-2,73	3,2

Ezúttal részletesebben kitértek az oksági kapcsolat irányának meghatározására is és két fontos megállapítást tettek. Egyrészt szerintük az államadósság és növekedés közötti kapcsolat nem lineáris, vagyis alacsony államadósság szinten a két változó közötti korreláció gyenge, de a 90%-os küszöbértéket elérve kapcsolat felerősödik. Másrészt miközben az adósság felhalmozódása nagyon gyakran egy lefelé ívelő üzleti ciklushoz kapcsolódik, a ciklus felfelé ívelő oldalán nem kezd el „automatikusan” csökkenni.

Kumar és Woo 2010-ben publikáltak egy tanulmányt, amelyben a GDP arányos államadósság és a következő időszakban mért, egy főre jutó gazdasági növekedés közötti kapcsolatot vizsgálták és hasonló eredményre jutottak, mint Reinharték. Egyváltozós modelljük alapján, ha az államadósság a GDP 10 százalékával növekedik, az 0,25 százaléknyi növekedési veszteséget von maga után. A modellben – más változók bevonása ellenére – a GDP arányos államadósság szignifikáns változó marad, és az a módszer hogy a $t+1$ időszaki növekedést regresszálták a t időszaki államadósságra (Granger-okság), azt a feltevést erősíti, hogy a magas államadósság vezet alacsony növekedéshez.

Más tanulmányok azonban kétségbe vonták az államadósság és növekedés kapcsolatának ilyen egyszerű felfogását. Minea-Parent (2012) panelregressziós technikát alkalmazva arra a következtetésre jutnak, hogy az államadósság és növekedés kapcsolatában a GDP 115%-a is küszöbértéknek tekinthető. Szerintük 90 és 115% között az államadósságnak negatív hatása van a gazdasági növekedésre, 115% felett a kapcsolat ismételten pozitívvá válik, 60 és 90% között pedig nem mutatható ki közvetlen kapcsolat (Minea-Parent, 2012). Afonso-Jalles (2011) arra a következtetésre jut az OECD országokat 1970 és 2008 közötti időszakban vizsgálva, hogy nincs jelentős különbség az átlagos növekedési rátában alacsony (30% alatti) és magas (90% feletti) államadósság esetén. Checherita-Westphal és Roether (2012) tanulmányukban az euró-zóna országait 1970 és 2008 között vizsgálták és arra az eredményre jutottak, hogy az államadósság és növekedés kapcsolata egy fordított U-ra hasonlít, és a GDP növekedés 90-100% GDP arányos államadósság esetén maximális.

A képet tovább árnyalja, hogy a bruttó államadósság – amivel a legtöbb tanulmány számol – nem feltétlenül a legalkalmasabb mutató egy adott ország eladósodottságának megítélésére. A nettó államadósság sokkal pontosabban mutatja a kormányzat pénzügyi helyzetét, de számításának módja országonként különböző, és ezért ökonometriaiban alkalmazni igencsak nehézkes (Panizza-Presbitero, 2013). A tényleges eladósodottság meghatározásakor ismét előjön a korábban már bemutatott „implicit államadósság” fogalma. A kormányzatnak a demográfiai változások miatt növekvő jövőbeli kiadásai nagyon kedvezőtlenül érinthetik az adósságpályát (Hagist et al. 2009). Végezetül az

sem mellékes, hogy csak a központi kormányzat adósságára koncentrálunk, vagy a helyi önkormányzatok (tagállamok) adósságát is számításba vesszük. A kettő közötti különbség rendkívül nagy lehet, ugyanakkor kevés országról van elérhető adat a részletesebb vizsgálathoz (Dippelsman et al. 2012).

Az államadósság és növekedés kapcsolatát tárgyaló szakirodalomról Panizza-Presbitero (2013) publikált egy összefoglaló tanulmányt, amelyben arra a következtetésre jutnak, hogy nem tehetünk általános érvényű megállapításokat. Szerintük az országspecifikus tényezők a meghatározóak, és a további kutatásoknak ezek azonosítására, és hatásuk elemzésére kell koncentrálniuk. Összességében kijelenthetjük, hogy a Reinhart-Rogoff illetve Kumar-Woo által kimutatott általános államadósság-növekedés kapcsolat az egyes országokra vonatkozóan nem állja meg a helyét, és nem tekinthetünk el olyan tényezőktől sem, mint a multiplikátorok nagysága, az államadósság összetétele (külső-, belső-, devizaadósság) vagy az intézményrendszer fejlettségi szintje (Panizza-Presbitero, 2013; Kourtellos et al. 2012).

4. AZ ÁLLAMADÓSSÁG-DINAMIKA KÉPLETE

Ebben a fejezetben Escolano (2010) munkája alapján szeretném bemutatni az államadósság alakulását befolyásoló tényezők makroökonómiai lebontását. Ez alapján könnyebben meghatározhatóak azok a beavatkozási pontok, amelyek mentén az államadósság alakulását befolyásolni lehet.

Az alábbi jelmagyarázat segítséget nyújt a képletekben való eligazodáshoz:

i_t = nominális kamatrát a „t” időszakban, amely a „t” időszakban kerül kifizetésre, a „t-1” időszak végén fennálló adósság alapján

γ_t = nominális GDP növekedés a „t-1” és „t” időszakok között

π_t = GDP-deflátor „t-1” és „t” időszak között

g_t = reál GDP növekedés „t-1” és „t” időszak között

r_t = reál kamatrát a „t” időszakban

d_t = GDP arányos államadósság a „t” időszak végén

p_t = elsődleges egyenleg a „t” időszakban a GDP százalékában

Legyen,

$$\lambda_t = \frac{i_t - \gamma_t}{1 + \gamma_t} \quad (1)$$

vagy amennyiben a tényezőket állandónak vesszük:

$$\lambda = \frac{i-\gamma}{1+\gamma} \quad (2)$$

Vegyük észre, hogy:

$$1 + \lambda = \frac{1+\gamma}{1+\gamma} + \frac{i-\gamma}{1+\gamma} = \frac{1+i}{1+\gamma} = \frac{(1+r)(1+\pi)}{(1+g)(1+\pi)} = \frac{1+r}{1+g}$$

különösen:
$$1 + \lambda = \frac{1+i}{1+\gamma} = \frac{1+r}{1+g} \quad (3)$$

Ebből következik:

$$\lambda = \frac{i-\gamma}{1+\gamma} = \frac{r-g}{1+g} \quad (4)$$

Tehát λ megmutatja, hogy a növekedés és kamatráták különbsége, hogyan befolyásolja az államadósság alakulását. Az államadósság-dinamika alapképletét Escolano a következőképpen határozza meg:

$$d_t = (1 + \lambda_t)d_{t-1} - p_t \quad (5)$$

Az 1-es és 5-ös egyenletek alapját az adósságdinamikát összetevőire bontó képlet a következő:

$$d_t - d_{t-1} = \frac{i_t}{1+\gamma_t}d_{t-1} - \frac{\gamma_t}{1+\gamma_t}d_{t-1} - p_t \quad (6)$$

Vagyis az államadósságszint-változás a t-1-edik időszakra a t-edik időszakra felbontható nominális kamathatásra, nominális növekedési hatásra, és elsődleges egyenleg hatásra. Vegyük észre hogy:

$$\frac{\gamma}{1+\gamma} = \frac{(1+\gamma)-1}{1+\gamma} = \frac{(1+g)(1+\pi)-1}{1+\gamma} = \frac{\pi+g+g\pi}{1+\gamma} = \frac{\pi+g(1+\pi)}{1+\gamma} = \frac{\pi}{1+\gamma} + \frac{g}{1+g} \quad (7)$$

A 6-os és 7-es egyenlet alapján:

$$d_t - d_{t-1} = \frac{i_t}{1+\gamma_t} d_{t-1} - \frac{\pi_t}{1+\gamma_t} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t \quad (8)$$

Az egyenlet szerint az államadósságszint-változás a t-1-edikről a t-edikre vonatkozóan felbontható nominális kamathatásra, inflációs hatásra, reálnövekedési hatásra és elsődleges egyenleg hatásra. A nominális kamatláb és infláció közötti kapcsolat miatt:

$$\frac{i-\pi}{1+\gamma} = \frac{[(1+r)(1+\pi)-1]-\pi}{1+\gamma} = \frac{r+\pi+r\pi-\pi}{1+\gamma} = \frac{r(1+\pi)}{(1+g)(1+\pi)} = \frac{r}{1+g} \quad (9)$$

Ebből következik, hogy:

$$d_t - d_{t-1} = \frac{r_t}{1+g_t} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t \quad (10)$$

vagyis, az adósságszint-változás lebontható: reálkamat, hatásra reálnövekedési hatásra, és elsődleges egyenleg hatásra. A fenti egyenletek mellett a fontos feltevés mellett érvényesek, hogy nincs Ponzi-játék, vagyis:

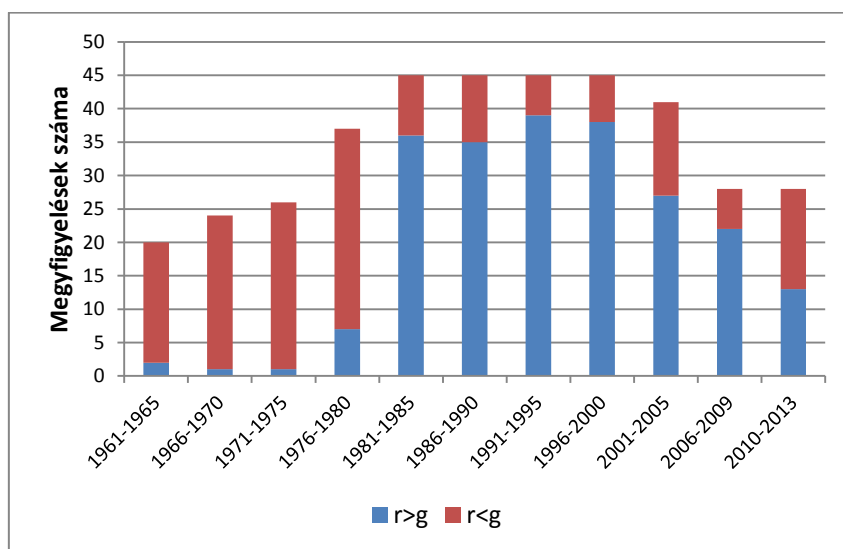
$$\lim_{N \rightarrow \infty} (1 + \lambda)^{-N} d_N = 0 \quad (11)$$

Tehát a hosszú távú államadósság jelenértékének nulla felé kell konvergálnia, más szavakkal: a kamat és adósság kifizetése nem halasztható el a végtelenségig.

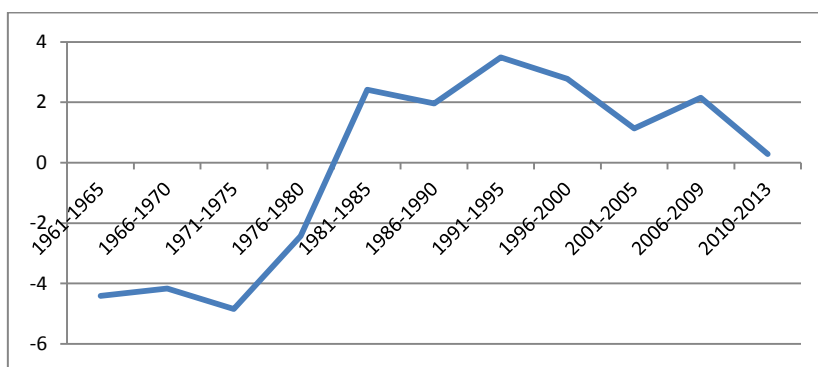
Fontos megjegyezni, hogy az elsődleges egyenlegnek létezik felső korlátja (M), vagyis minden t periódusra teljesül, hogy: $p_t < M$. Az elméleti korlát a GDP 100%-a mivel ennél magasabb bevétele az államnak nem lehet, a gyakorlatban viszont néhány százalék körüli értéket jelent a politikai, gazdasági, és társadalmi korlátok miatt.

Végezetül vegyünk közelebbről szemügyre a „ λ ” tényezőt. Ez a fenti egyenletekben lényegében diszkonttényezőként funkcionál: a kamatrátá és növekedés különbözetének államadósságra gyakorolt hatását fejezi ki. Értéke lehet nullánál nagyobb (ha a kamatrátá nagyobb, mint a gazdasági növekedés) és nullánál kisebb (ha a gazdasági növekedés nagyobb, mint a kamatrátá). Ez utóbbi esetben az államadósság-csökkentéshez nem szükséges, hogy az

elsődleges egyenleg szufficitese legyen. Az alábbiakban összehasonlítottam, hogy hogyan alakult a G20 csoportba tartozó fejlett országokban (Ausztrália, Kanada, Franciaország, Németország, Olaszország, Japán, Dél-Korea, Egyesült Államok, Egyesült Királyság) a reálkamat és reálnövekedés viszonya 1961 és 2013 között (forrás: World Bank Databank). Az időszakban összesen 384 esetben volt elérhető adat mind a kamatra mind pedig a növekedésre vonatkozóan, ebből 221 esetben a kamat meghaladta a növekedést ($\lambda > 0$) és 163 esetben a növekedés bizonyult nagyobbaknak ($\lambda < 0$). Érdekes következtetésre jutunk, ha a teljes idősort felbontjuk: a pénzügyi elnyomás idején (1961-1980) 107 megfigyelésből 11 esetén a kamat volt a magasabb és 96-nál a növekedés, ezzel szemben 1981-től 2013-ig 277 megfigyelésből 210 esetben a kamat, és 67 esetben a növekedés volt magasabb. Az adatokat az alábbi ábrák foglalják össze:



10. ábra: GDP növekedés és reálkamat viszonya a G20 fejlett országokban
Forrás: World Bank Databank



11. ábra: Lambda átlagértékének változása a G20 fejlett országokban
Forrás: World Bank Databank

λ a fenti értelmezésben, lényegében a reál GDP növekedés, infláció, és nominális kamatláb (az államadósság után fizetett kamat) viszonyát adja meg. Amennyiben értéke pozitív ($r > g$), az adósságdinamika egyenletéből következően (8-as egyenlet) a kamat és növekedés különbségét az elsődleges egyenlegnek kell ellensúlyoznia. Ha λ negatív értéket vesz föl ($r < g$), a GDP arányos államadósság csökkentéséhez nem szükséges az elsődleges egyenleg szufficitje, ezáltal könnyebb az adósságleépítés. A pénzügyi elnyomás idején azért lehetett λ tartósan kisebb nullánál, mert az időszakban az infláció tartósan magasabb volt, miközben az állampapírpiacra vonatkozó szabályozások miatt az állampapírhozamok alacsony szinten maradtak. Ezek eredményeként a reálkamatok rendkívül alacsony szintre süllyedtek, sőt, esetenként negatív értéket vettek fel, aminek a gazdasági növekedés magasabb volt. A pénzügyi elnyomás végével a monetáris politika szigorúbb lett, miközben az állampapírpiacokra vonatkozó korlátozásokat feloldották, ami alacsonyabb inflációhoz, és magasabb nominális kamatokhoz vezetett, ezáltal a reálkamatok is jelentős mértékben megnövekedtek, ami pozitív tartományba tolta el λ értékét. Jelenleg ismét csökkenés figyelhető meg λ értékében (lásd 11. ábra), aminek oka lehet, a Fed, a Bank of England és a japán jegybank által folytatott mennyiségi lazítás és az általánosságban véve alacsony kamatkörnyezet.

A fejezet lezárásaként tekintsük át az államadósság leépítésének elméleti lehetőségeit (Reinhart-Rogoff, 2014):

- Gazdasági növekedés
- Fiskális konszolidáció, megszorítás
- Inflációs sokk
- Pénzügyi elnyomás viszonylag magas inflációval
- Adósság elengedés, átstrukturálás (horribile dictu: államcsőd)

A következő fejezetben történelmi példákon keresztül mutatom be, hogy különböző gazdasági viszonyok között, a fentiek közül melyek vezettek sikeres adósságleépítéshez.

5. TÖRTÉNELMI PÉLDÁK AZ ADÓSSÁGLEÉPÍTÉSRE

Az elmúlt több mint száz év államadósság-adatait vizsgálva arra a következtetésre juthatunk, hogy a magas szintre felszökő államadósság egyáltalán nem rendkívüli. A fejlett országok majdnem mindegyikében előfordult a GDP 100 százalékát meghaladó, államadósság 1875 és 1997 között. Érdeemes megfigyelni, hogy ezek a magas államadósság epizódok négy

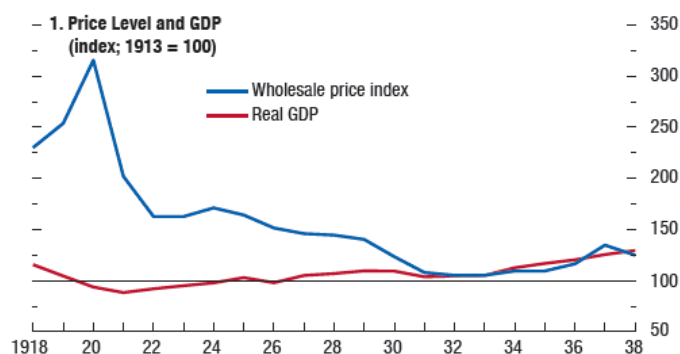
időszakban csoportosultak: a XIX. utolsó negyede, az első majd a második világháborút követő évek és a XX. század utolsó negyede (IMF 2012). Ebből következően számottevő történelmi tapasztalataink vannak az adósságkeelésre vonatkozóan. A leglátványosabb adósságcsökkentés a második világháború után, a pénzügyi elnyomás éveiben ment végbe (lásd 2. ábra), amikor a jegybankok magasabb szinten tartották az inflációt, miközben az állampapírpiac adminisztratív szabályozásával mesterségesen alacsony szintre szorították le a nominális hozamokat, ami nagyon alacsony, gyakran negatív reálhozamokhoz vezetett. Emellett arra is találunk példát, amikor az adósságkeelés, fiskális konszolidáció és strukturális reformon alapulva volt sikeres, és természetesen akadtak sikertelen próbálkozások is.

A következőkben négy államadósság-csökkentésre vonatkozó esettanulmányt mutatok be (IMF 2012 alapján): Egyesült Királyság (1918), Egyesült Államok (1946), Japán (1997), Belgium (1983). Ezen történelmi példák hasznos tanulsággal szolgálnak az államadósság kezelésére vonatkozóan, segítségükkel jobban megérthetjük milyen lehetőségeink vannak a jelenlegi helyzetben. Végül a jelenleg elérhető adatok alapján elemzem Japán 2012-ben indult gazdaságélénkítő programjának eddigi eredményeit, amely ugyan nem kapcsolódik közvetlenül az adósságkeeléshez, de ezáltal képet kaphatunk a japán gazdaságpolitika mozgásteréről.

5.1 EGYESÜLT KIRÁLYSÁG (1918)

Az első világháború végén az Egyesült Királyság államadóssága elérte a GDP 140 százalékát, miközben az általános árszínvonal a háború előtti szinthez képest duplájára emelkedett. A világháborút követően a brit gazdaságpolitikát kettős cél jellemezte. Egyrészt az aranystandard rendszerre való visszatérés mellett döntöttek a háború előtt arany-font árfolyamon, amelytől a világháború előtti élénk nemzetközi kereskedelem, és virágzó gazdaság visszatérését várták (Pollard, 1992). Másrészt Nagy-Britannia vállalta az államadósság háború előtti árfolyamon való visszafizetését. A politikai vezetés és a gazdaságpolitika irányítói a háború utáni brit gazdaságpolitika meghatározásakor nem csak a befektetői bizalom, és a hosszú távú hitelezési hajlandóság miatt aggódtak, hanem jelentős mértékben presztízs-kérdésként tekintettek az aranystandard helyreállítására, és az államadósság visszafizetésére (IMF, 2012). Ez a kettős cél azonban szigorú monetáris politikát, és jelentős megszorításokat jelentett, ami súlyos áldozatokat követelt a brit társadalomtól.

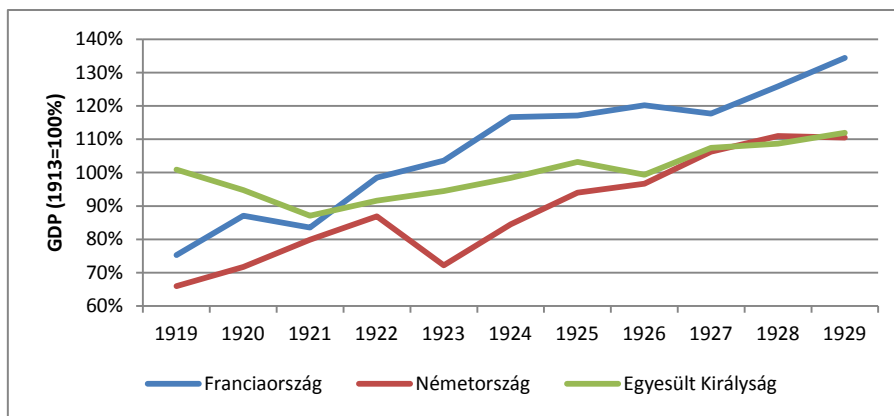
Az elsődleges egyenleget végig a '20-as években sikerült magasán, a GDP 10%-ának megfelelő mértékben, szufficites helyzetben tartani, amit kiadáscsökkentéssel és adóemeléssel értek el. A monetáris politika tekintetében a Bank of England 1920-ban 7%-ra emelte az alapkamatot, hogy segítse a visszatérést az aranystandardra, ez azonban deflációval párosulva nagyon magas reálkamatokhoz vezetett. Eközben az általános gazdasági teljesítmény gyenge volt. A háború előtti aranyparitásra való visszatérés következtében a font felértékelődött, ami komoly károkat okozott az exportszektorban (12. ábra).



12. ábra: Árszínvonal és GDP alakulása az Egyesült Királyságban

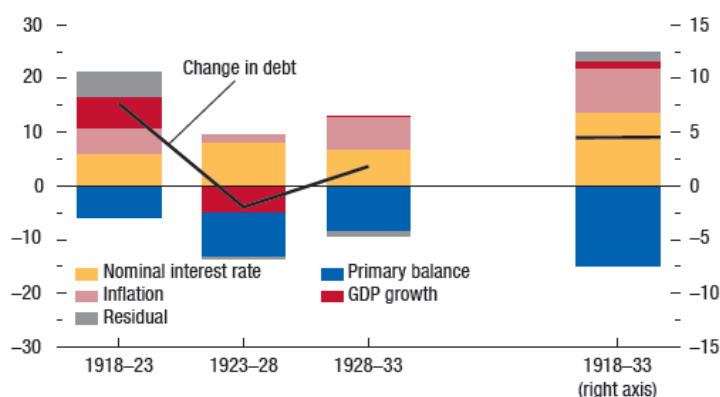
Forrás: IMF (2012)

A munkanélküliség tartósan magas szinten ragadt, miközben az évtizedben a gazdasági növekedés átlagosan 0,5% volt évente, amely messze elmaradt más európai országok, például Németország és Franciaország növekedési ütemétől. Ahogy az a 13. ábrán látható, annak ellenére, hogy Nagy-Britannia a háború végén komoly előnnyel rendelkezett a jelentős területi veszteségeket szenvedett és jóvátétel fizetésére kötelezett Németországgal, és a háborús pusztítás által leginkább érintett Franciaországgal szemben, de ezt az előnyt az 1920-as évek végére elvesztette.



13. ábra: GDP alakulása az első világháború után
Forrás: Maddison (2010)

Az adósságdinamika összetevőit a 14. ábra mutatja. Látható, hogy az elsődleges egyenleg szufficitje nem volt képes ellensúlyozni a recesszió és defláció együttes hatását, és akkor tudott 1923 és 1928 között átmenetileg csökkenni az államadósság, amikor volt GDP növekedés.



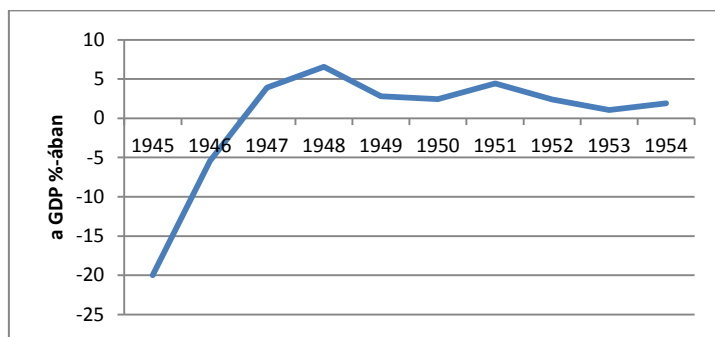
14. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Egyesült Királyság)
 (a GDP %-ában)
Forrás: IMF 2012

Tehát kijelenthető, hogy a súlyos áldozatok ellenére, sem sikerült államadósságot csökkenteni. 1919-ben az államadósság a GDP 140%-ára rúgott, 1929-ben pedig már elérte a 170%-ot (IMF Historical Public Debt Database, 2010). Az esettanulmányból azt a következtetés vonhatjuk le, hogy hiába a fiskális fegyelem, amennyiben ez szigorú monetáris politikával párosul, és deflációs környezet alakul ki, az elsősleges egyenleg nem képes ellensúlyozni a növekvő reálkamatok hatását, miközben a valuta felértékelődése megfojtja az exportszektor.

5.2 EGYESÜLT ÁLLAMOK (1946)

Az Egyesült Államok a második világháború végén hasonló helyzetben találta magát, mint Nagy-Britannia az első világháborút követően. Az államadósság meghaladta a GDP 120%-át, miközben a háborús árkorlátozások feloldásával az infláció hirtelen növekedése fenyegetett. Sokan tartottak attól, hogy az Egyesült Királysághoz hasonlóan az USA is egy elvesztegetett évtizednek néz elébe, azonban a keynesi közgazdaságtan térnyerésével, a gazdaságpolitikai irányítói képesek voltak egy radikálisan újszerű stratégiát alkalmazni.

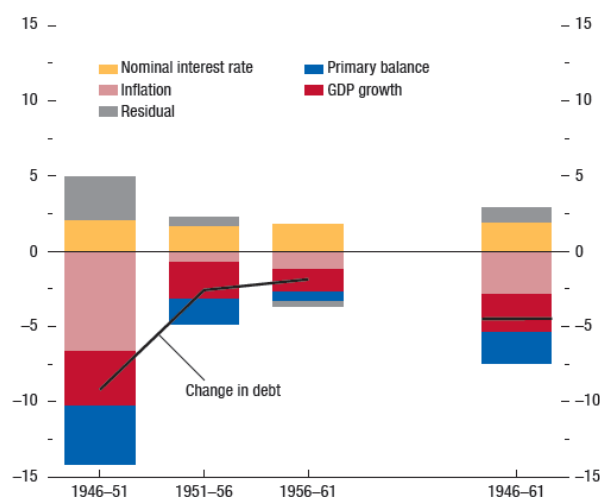
Fiskális téren hasonló folyamat játszódott le, mint Nagy-Britannia esetében közel 30 évvel korábban: az elsődleges egyenleg deficitje hirtelen szufficittá fordult át, és a GDP 2-5%-a között stabilizálódott (14. ábra).



15. ábra: Az elsődleges egyenleg alakulása az Egyesült Államokban (1945-1954)

Forrás: IMF Public Finances in Modern History

A monetáris politika ezzel szemben nem is különbözhetett volna jobban az első világháború utáni brit politikától. A háború végével az állampapírpiacon támogató intézkedéseket nem szüntették meg azonnal, és a Fed is csak lassan nyerte vissza önállóságát. A nagy gazdasági világválság képe még élénken élt a döntéshozók emlékezetében, így a deflációt sokkal nagyobb veszélynek tartották, mint a magas inflációt, ezért a növekedést támogató, laza monetáris politika a következő évtizedben végig érvényben maradt. Az államadósságcsökkenéshez jelentősen hozzájárul két, hirtelen inflációs hullám: az első közvetlenül a háború után az árkorlátozások feloldása következtében (1946-47), míg a második a koreai háború hatására. 1951-re az államadósság a GDP 75%-ára csökkent, és bár az inflációs sokkok hatására a Fed elkezdte korábbi önállóságát visszanyerni, az állampapírpiacon támogató intézkedések az 1980-as évekig érvényben maradtak (IMF, 2012). Az adósságdinamika lebontását a 16. ábra mutatja.



16. ábra: Az adósságdinamika felbontása (USA)
(a GDP %-ában)
Forrás: IMF 2010

Jól látszik, hogy a növekedés infláció és elsődleges egyenleg együttesen járult hozzá az adósságtelepítéshez. Azt is észre lehet venni, hogy a teljes időszakot nézve az inflációs hatás meghaladta a kamathatást, amely a már korábban tárgyalt pénzügyi elnyomás alkalmazását jelzi.

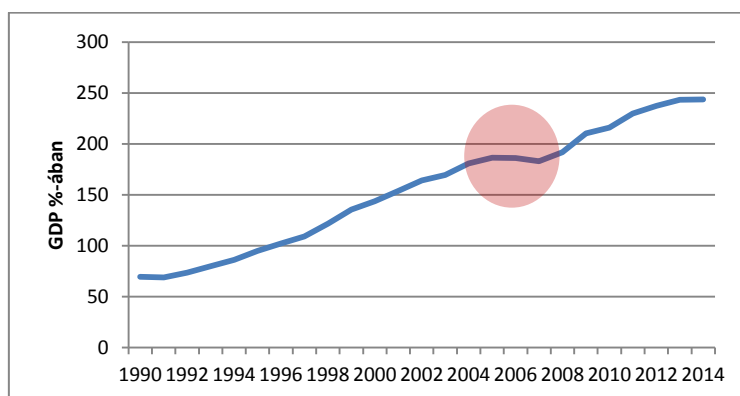
Összességében elmondható, hogy a második világháborút követő sajátos helyzetben a pénzügyi elnyomás, inflációs sokkok és növekedést támogató laza monetáris politika együttes alkalmazásával sikerült egyedülállóan gyorsan leépíteni a háborúban felhalmozott adósságot.

5.3 JAPÁN (1997)

A japán gazdasági csoda az 1989-90-es ingatlanpiaci válsággal véget ért, amit hosszú ideig tartó gyenge gazdasági teljesítmény követett. A belső kereslet visszaesett, a gazdaságot állandó deflációs veszély jellemezte. A kezdeti válasz egy fiskális stimulus volt, ami azonban az államadósság növekedéséhez vezetett, amely 1997-re meghaladta a GDP 100%-át. Az 1994 és 1996 között elindult gyenge kilábalásnak a növekvő államadósságra válaszul bevezetett fiskális szigorítás, és az ázsiai válság vetett véget. Az távol-keleti gazdaságokból elinduló tőkemenekülés hatására a yen erősödni kezdett, ami negatívan érintette a japán exportszektor, ráadásul annak ellenére, hogy a japán gazdaság a nulla kamatláb, a likviditási csapda állapotába került, a japán jegybank nem kezdett mennyiségi lazításba.

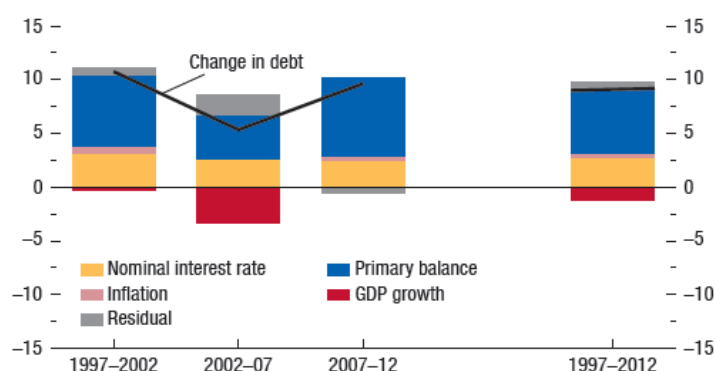
2001-ben indult egy újabb kísérlet az államadósság növekedésének megállítására. Ezúttal a gazdaságpolitikai döntéshozók kiemelt figyelmet fordítottak a pénzügyi szektor strukturális problémáinak megoldására (magánadósság átstrukturálása, nem teljesítő hitelek

elengedése), a japán jegybank pedig egy lazább monetáris politika mellett kötelezte el magát. Ennek köszönhetően sikerült az államadósságot a GDP 185 %-ánál stabilizálni (15. ábra).



17. ábra: Az államadósság alakulása Japánban
Forrás: IMF World Economic Outlook (Spring 2014)

Ehhez hozzájárult az időszakban újra erőre kapó gazdasági növekedés, mely egyben bizonyította, hogy Japán hosszú elvesztett évtizede a végéhez közeledik. A 2008-ban induló gazdasági világválság azonban visszalökte japán gazdaságot a likviditási csapda állapotába és az államadósság-növekedés újabb hullámához vezetett. Az adósságdinamikát felbontva (18. ábra) látszik, hogy az adósságnövekedéshez leginkább az elsődleges egyenleg deficitje járult hozzá, és ismét kiemelhetjük a gazdasági növekedés fontosságát: akkor növekedett kisebb mértékben az államadósság (2002-2007), amikor volt gazdasági növekedés.

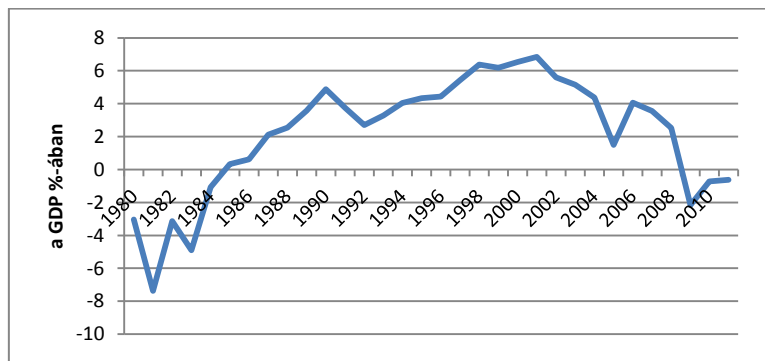


18. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Japán)
 (a GDP %-ában)
Forrás: IMF 2012

Japán példája felhívja a figyelmet a pénzügyi szektor strukturális problémáinak szerepére, amelyek akadályozzák a banki hitelezést, és így a gazdasági növekedést, ezért megoldásuk nélkül nincs sikeres adósságleépítés.

5.4 BELGIUM (1983)

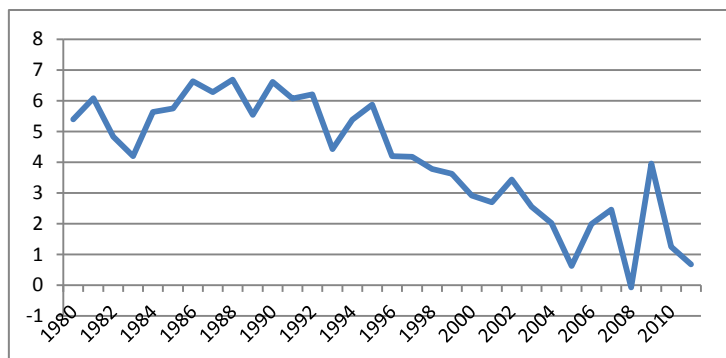
Belgium általános makrogazdasági adatai az 1980-as évek elején nem voltak túl biztatóak. Az gazdasági növekedés alacsony volt, az elsődleges egyenleg deficitje egyre nőtt, és a központi bank szigorú, inflációt alacsonyan tartó monetáris politikát folytatott. Az államadósság növekedett, és 1983-ra elérte a GDP 100%-át. A belga kormány egy fiskális konszolidációt célzó programot indított mely során 1981 és 1991 között 11%-kal sikerült javítani az elsődleges egyenleget (a legnagyobb mértékű elsődleges egyenlegnövelés a fejlett országok között, a második világháború óta).



19. ábra: Az elsődleges egyenleg alakulása Belgiumban

Forrás: IMF Public Finances in Modern History

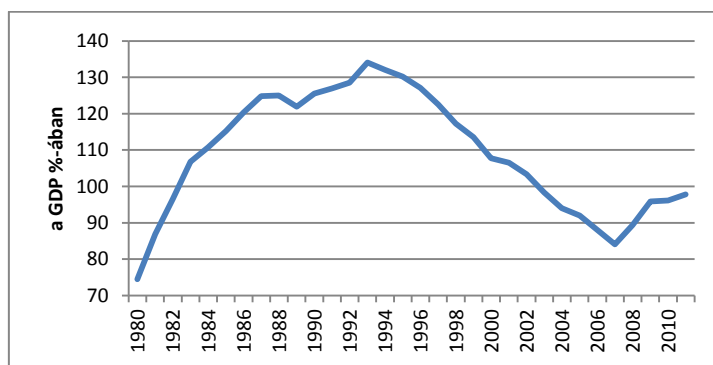
A fiskális politika eredményeit azonban szinte teljesen negligálta a monetáris környezet alakulása. A bér-ár spirálts ugyan sikerült megtörni, ennek ellenére a magas infláció továbbra is problémát jelentett, amire a jegybank szigorú monetáris politikával reagált, ez viszont felhajtotta a reálkamatokat (20. ábra).



20. ábra: Hosszú lejáratú belga államkötvényhozamok alakulása (%)

Forrás: Mauro et al. (2013)

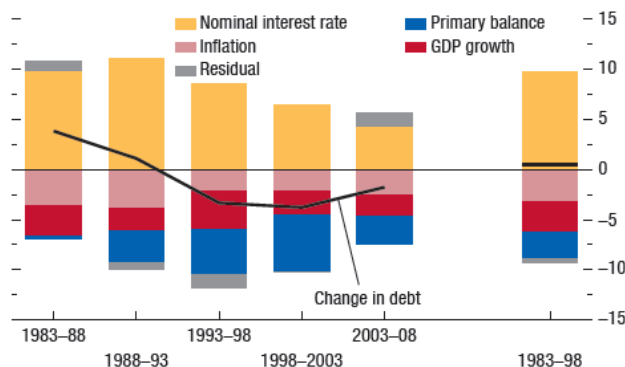
Ennek következtében az államadósság ismételt növekedésnek indult és 1994-ben már a GDP 134%-ával volt egyenlő (18. ábra).



21. ábra: Az államadósság alakulása Belgiumban

Forrás: IMF Public Finances in Modern History

A '90-es évek elején a maastrichti kritériumok teljesítése érdekében Belgium egy újabb fiskális konszolidációs programot fogadott el, amely részben adóemelésen részben kiadáscsökkentésen alapult. Emellett az állampapírhozamok is csökkenésnek indultak, ami jelentősen hozzájárult az államadósság csökkenéséhez. (IMF 2012). Az adósságdinamika felbontását a 22-es ábra mutatja.



22. ábra: Az adósságdinamika felbontása (Belgium)
(a GDP %-ában)
Forrás: IMF (2012)

Jól látszik, hogy a nominális kamatrátá végig nagyon komoly nyomás alatt tartotta az adósságpályát. Az államadósság akkor tudott csökkenni, amikor a nominális kamatok csökkentek, és az elsődleges egyenleget sikerült szufficitessé tenni. Megfigyelhetjük, hogy az 1988-93-ig tartó időszakra a 1998-2003-ig tartó időszakra, mind az inflációs hatás, mind pedig a nominális kamathatás csökkent, de az utóbbi nagyobb mértékben. Belgium esetében a gazdasági növekedés közvetlenül kevésbé játszott fontos szerepet az adósságépítésben.

Az előzőekben bemutatott országoknak nagyon különböző gazdasági körülmények között kényszerültek rá az államadósság csökkentésére, és különböző gazdaságpolitikai eszközöket alkalmaztak. Ezek legfontosabb tanulságai:

- az elsődleges egyenleg tartós és jelentős mértékű többlete kulcsfontosságú
- a megszorítások negatív hatásainak ellensúlyozására fontos a laza, növekedést ösztönző monetáris környezet
- a költségvetés egyenlegét javító intézkedéseknél a hosszú távon is fenntarthatóak alkalmazása sokkal előnyösebb
- fiskális megfontolások miatt és a gazdasági növekedés szempontjából is a strukturális reformok elengedhetetlenek lehetnek

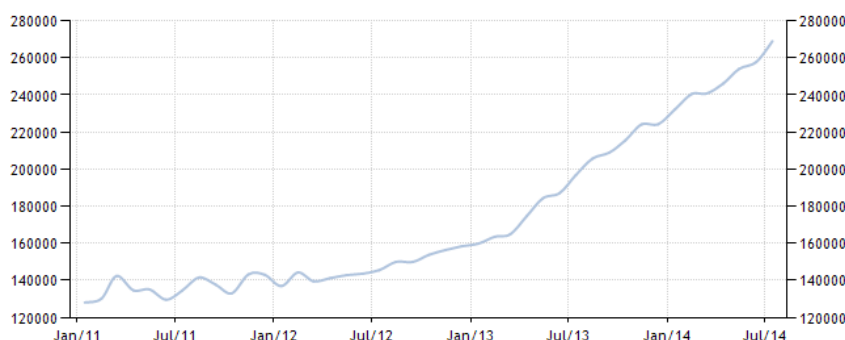
5.5 JAPÁN (2013)

Az előző esettanulmányok már lezárt adósságcsökkentő programokat tárgyaltak, amelyek eredményességéről – vagy éppen eredménytelenségéről – megfelelő mennyiségű adat áll rendelkezésre, és megítélésükről konszenzus alakult ki, mindez azonban nem mondható el a következő esettanulmányról. 2012-ben Japán egy új gazdaságélénkítő

programot indított azzal a merész célkitűzéssel, hogy véget vessen az immár (rövid megszokással) 22 éve tartó elvesztett évtizednek. Mivel nem egy lezárt gazdaságpolitikai fejezetről beszélünk, nem vonhatunk le az előzőekhez hasonló részletes következtetéseket, de mégis rendkívül fontos vizsgálata, mert segítségével jobban megérthetjük, hogy melyek a japán gazdaságpolitika lehetőségeit és korlátait.

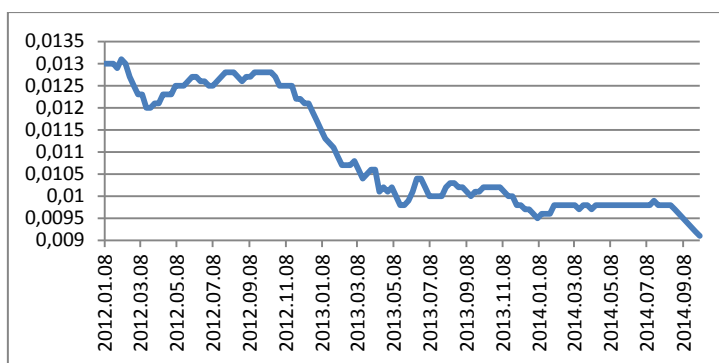
Japán – ahogy azt az előzőekben már említettem – a 2000-es évek első felének végére éppen, hogy kilábalta a több mint egy évtizede tartó mérlegalkalmazkodási válságából, amikor a 2008-as gazdasági világválság visszalökte ugyan oda, ahol a 2001-ben a válságkezelő intézkedéscsomag indulásakor tartott sőt, még kedvezőtlenebb helyzetbe került. Az államadósság ismét megugrott, miközben a válság hatására a japán export jelentős részét kitevő, jó minőségű, tartós használati cikkek kereslete visszaesett, és így az export is a 2008-as 890 milliárd dollárról, 2009-re 669 milliárd dollárra csökkent. Az államadósság a 2007-es 183%-ról 2011-re a GDP 229%-ára növekedett, miközben az említett időszakban a gazdaság átlagosan stagnálást mutatott (IMF Balance of Payments Statistics, 2012; IMF World Economic Outlook October, 2014).

2012-ben az új miniszterelnök Abe Shinzo egy gazdaságélénkítő programot jelentett be a japán gazdaság mérlegalkalmazkodási válságából való kimozdítása érdekében. Az abenomics-nak is nevezett intézkedéscsomag laza monetáris és fiskális politikával igyekezett tartós növekedési pályára állítani a gazdaságot. Monetáris szempontból ez egy radikális mértékű mennyiségi lazítást jelentett a defláció leküzdése érdekében (19. ábra), míg fiskális téren egy, a GDP 2%-ának megfelelő stimulussal tervezték támogatni a növekedést (Council on Foreign Relations, 2014).



23. ábra: A japán nemzeti bank mérlegfőösszegének alakulása
Forrás: www.tradingeconomics.com

A mennyiségi lazítás pénzpiaci hatásai szinte azonnal jelentkeztek. A japán yen mintegy 20%-kal leértékelődött, miközben a kötvényhozamok süllyedése miatt a megtakarítások áttértek a részvénypiacra, aminek következtében a részvényárak meredek emelkedésnek indultak (20. és 21. ábra)



24. ábra: A japán yen árfolyamának alakulása a dollárral szemben

Forrás: www.oanda.com

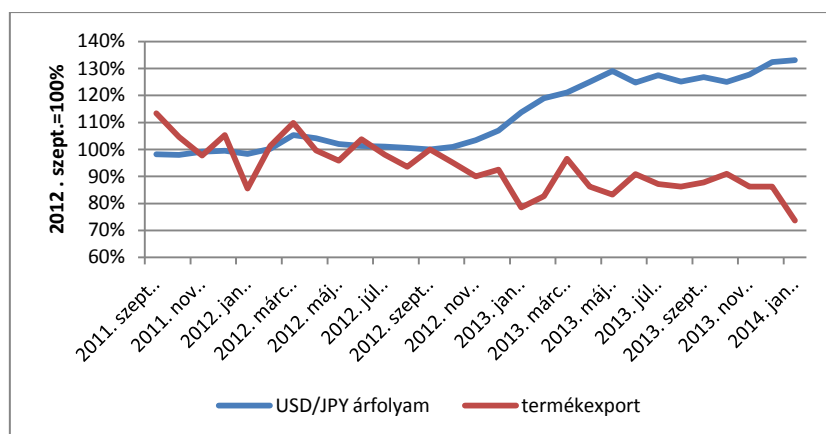


25. ábra: A Nikkei 225 tőzsdeindex alakulása

Forrás: www.tradingview.com

A fogyasztás 2013 első negyedétől 2014 második negyedéig folyamatosan növekedett, miközben 2013 első két negyedében a gazdasági növekedés is impozánsnak tűnt, a munkanélküliség pedig stabilan csökkenő tendenciát mutatott: 2012 áprilisában tapasztalt 4,8%-ról 2013 decemberére 3,4%-ra csökkent (Trading Economics, 2014). Sikertelen megállítani az árszínvonal csökkenését is: 2013-ban az infláció 1,4% volt. Mindezek ellenére akadtak baljós előjelek is, amelyek abba az irányba mutattak, hogy a gazdaságpolitikai program nem lesz képes beváltani a hozzá fűzött reményeket.

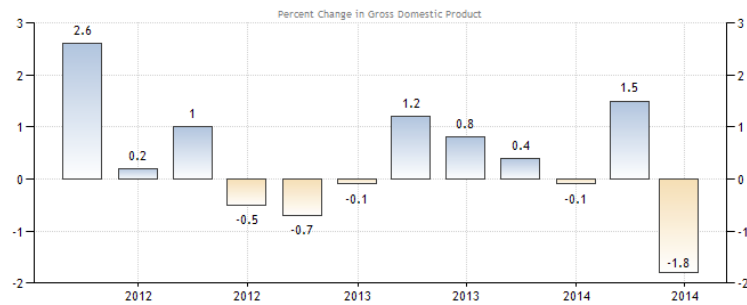
A termékexport 2011 szeptemberében 77 milliárd dollár volt, amely meghaladta a válság előtti legmagasabb értéket, azóta azonban folyamatosan csökken, és ezt a trendet a 2012 októbere és 2013 májusa között végbement yen leértékelődés még átmenetileg sem tudta megtörni (22. ábra).



26. ábra: A yen árfolyam és a japán termékexport alakulása

Forrás: www.oanda.com, IMF international financial statistics

A külső kereslet hanyatlása azért is problémás volt, mert a japán kormányzat az adórendszer módosítására készült: a társasági adó csökkentésére (38,01%-ról 35,64%-ra), és ezzel párhuzamosan a fogyasztási adó növelésére (5%-ról 8%-ra) (www.tradingeconomics.com). A kormányzat döntése egyes közgazdászok részéről heves kritikákat váltott ki. Többen amiatt aggódtak, hogy a fogyasztási adó emelése ismét letöri az éppen csak növekedésnek indult belső fogyasztást újra recesszióba taszítva a japán gazdaságot, miközben a társasági adó csökkentése nem hatékony eszköz a magánberuházások ösztönzésére (The Wall Street Journal, 2013). A jelenleg elérhető adatok alapján úgy tűnik, hogy az adópolitika kritikusaiknak volt igazuk. 2013 második negyedévében a fogyasztás közel 315 ezermilliárd yen volt, 2014 második negyedévében már csak 305 ezermilliárd (www.tradingeconomics.com). A gazdasági növekedési adatokat nézve látszik, hogy a fogyasztási adó emelése valóban megtörte a növekedést (23. ábra).



27. ábra: GDP növekedés alakulása Japánban

Forrás: www.tradingeconomics.com

A 27-as ábrán az is látható, hogy a 2014-es visszaesés előtt sem sikerült igazán látványos gazdasági növekedés elérni.

Jelenleg egyre valószínűbbé válik, hogy a gazdaságélénkítő program nem lesz képes beváltani a hozzá fűzött reményeket, ugyanakkor a laza fiskális politika erőteljes negatív hatással van az adósságrátára. 2011-ben a GDP arányos államadósság 229,8% volt, ez 2014-re 243,5%-ra növekedett (IMF World Economic Outlook, October 2014). Emellett a japán kormány társasági adó további csökkentésére vonatkozó tervei, amennyiben nem járnak együtt más területeken adóemelésekkel, vagy kiadáscsökkentésekkel, az adósságráta további növekedését okozhatják, ha viszont megszorításokkal párosulnak, az tovább ronthatja az amúgy is gyenge gazdasági teljesítményt. A kormány abban bízik, hogy az adócsökkentés ösztönözni fogja a beruházásokat, ez a pozitív hatás azonban jelenleg bizonytalannak látszik. Sok kritika érte emellett a kormányzatot a strukturális reformok lassúsága illetve elmaradása miatt, amelyek, kulcsfontosságúak lennének, mivel a japán társadalom előregedése rendkívül gyors, és a munkaerő-kínálat folyamatosan zsugorodik.

Dacára az előzőeknek még korai teljesen lemondani a programról, de néhány megállapítást már most tehetünk. Először is, a yen radikális leértékelése ellenére tapasztalható exportcsökkenés arra figyelmeztet, hogy a Japánhoz hasonló nagy hozzáadott értékű, jó minőségű termékeket előállító gazdaságok exportkereslete kevésbé árrugalmas, így árfolyamgyengülés (gyengítés) nem okoz látványos keresletnövekedést. Másodsor, az előzőek figyelembevételével, a gazdaságpolitikának inkább a belső kereslet ösztönzésére kell koncentrálnia. Végezetül, a strukturális reformok a gazdasági növekedés szilárd alapokra helyezéséhez elengedhetetlenek.

6. ÁLLAMADÓSSÁG ALAKULÁSA: KILÁTÁSOK, LEHETŐSÉGEK

6.1 AZ ALAPMODELL

Az államadósság alakulásának előrejelzéséhez használt idősoros modell az Escolano (2010) tanulmányában levezetett és korábban bemutatott államadósság-képletén alapul. Tehát még egyszer:

$$d_t - d_{t-1} = \frac{i_t}{1+\gamma_t} d_{t-1} - \frac{\pi_t}{1+\gamma_t} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t \quad (12)$$

Mivel $1+\gamma_t=(1+g_t)(1+\pi_t)$, az előző képlet a következőképpen is felírható:

$$d_t - d_{t-1} = \frac{i_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{\pi_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t \quad (13)$$

A vizsgálat célja azonban nem csupán a két időszak közötti adósságszint változás kiszámítása, hanem államadósság alakulásának előrejelzése, így a modell alapképletének végső formája a következő:

$$d_t = \frac{i_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{\pi_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t + d_{t-1} \quad (14)$$

ahol, $t=0$ a 2014-es évnél felel meg. A modell tehát az államadósságszint-változást négy összetevőre bontja: nominális kamathatás, inflációs hatás, reálnövekedési hatás és elsődleges egyenleghatás. E tényezők egyenlege határozza meg, hogy mennyivel változik a GDP arányos államadósság a $t-1$ -edik időszakra a t -edikre. A nominális kamatlábat (i) a 10 éves állampapírhozamoknak feleltetem meg.

Vizsgálatomat a modell egyszerűsített változatával kezdem, amely során i , g , π és p értékét állandónak veszem. Így a képlet a következő:

$$d_t = \frac{i^*}{(1+g^*)(1+\pi^*)} d_{t-1} - \frac{\pi^*}{(1+g^*)(1+\pi^*)} d_{t-1} - \frac{g^*}{1+g^*} d_{t-1} - p^* + d_{t-1} \quad (15)$$

ahol, $i^*=i_t$; $g^*=g_t$; $\pi^*=\pi_t$ és $p^*=p_t$; minden $t=[0;15]$ esetén, amely halmazból a $t=0$ a 2014-es évnél felel meg, vagyis az előrejelzés a következő 15 évre szól. Fontos megjegyezni, hogy paraméterek értékei (i^* , π^* , g^* és p^*) nem a 2014-re vonatkozó adatokat tükrözik, hanem az

IMF által a következő kettő-három évre előre jelzett trendet (IMF World Economic Outlook Database, October 2014 és IMF Fiscal Monitor, October 2014). Enne oka, hogy a modell a gazdasági ciklusok hatását nem tudja kezelni.

Vizsgálatom során először a fejlett országokra összegzett adatokat nézem, majd külön-külön kiemelek gazdasági jelentőségük vagy adósságpályájuk szempontjából fontos országokat. Részletesebben vizsgálom az Egyesült Államokat, Japánt, ezt követően a magasabb adósságsszinttel rendelkező európai országokról adok egy áttekintést, majd külön kitérek Görögországra és Spanyolországra.

Először a modellt a **fejlett országokra** vonatkozó általános adatokkal töltöm föl:

Paraméterek értékei	
p^*	-0,50%
g^*	2,30%
i^*	2,50%
π^*	1,90%

Ezek alapján, a következő 15 évre számított értékeket a 2. táblázat foglalja össze:

2. táblázat: Alapmodell, fejlett országok
(az adatok a GDP %-ában értendők)

t	államadósság (GDP %)	teljes változás	kamathatás	inflációs hatás	növekedési hatás	elsődleges egyenleghatás
0=2014	105,70%					
1	104,43%	-1,27%	2,53%	-1,93%	-2,38%	0,50%
2	103,19%	-1,25%	2,50%	-1,90%	-2,35%	0,50%
3	101,96%	-1,23%	2,47%	-1,88%	-2,32%	0,50%
4	100,75%	-1,21%	2,45%	-1,86%	-2,29%	0,50%
5	99,57%	-1,19%	2,42%	-1,84%	-2,27%	0,50%
6	98,40%	-1,17%	2,39%	-1,81%	-2,24%	0,50%
7	97,26%	-1,15%	2,36%	-1,79%	-2,21%	0,50%
8	96,13%	-1,13%	2,33%	-1,77%	-2,19%	0,50%
9	95,02%	-1,11%	2,31%	-1,75%	-2,16%	0,50%
10	93,93%	-1,09%	2,28%	-1,73%	-2,14%	0,50%
11	92,86%	-1,07%	2,25%	-1,71%	-2,11%	0,50%
12	91,81%	-1,05%	2,23%	-1,69%	-2,09%	0,50%
13	90,77%	-1,04%	2,20%	-1,67%	-2,06%	0,50%
14	89,75%	-1,02%	2,18%	-1,65%	-2,04%	0,50%
15	88,75%	-1,00%	2,15%	-1,64%	-2,02%	0,50%

Látható, hogy e szerint a scenárió szerint az elkövetkező 10 évben mintegy 12%-kal, az elkövetkező 15 évben 17%-kal csökken az államadósság. Ez az eredmény azt a nézetet erősíti, hogy az államadósság leépítése hosszú időt vesz igénybe. Érdemes megvizsgálni, hogy az előre jelzett adósságpálya hogyan módosul, ha az egyes paraméterek értékeit változtatjuk (3. táblázat).

3. táblázat: Alapmodell, fejlett országok, államadósság adatok⁴
(a GDP %-ában)

t	alappálya	Módosítások az alappályához képest		
		(I.) p*=-1% és g*=3,5%	(II.) i*=1,9%	(III.) g*=1,5%
0=2014	105,70%	105,70%	105,70%	105,70%
1	104,43%	103,73%	103,82%	105,25%
2	103,19%	101,81%	101,99%	104,81%
3	101,96%	99,95%	100,20%	104,37%
4	100,75%	98,13%	98,44%	103,93%
5	99,57%	96,37%	96,73%	103,50%
6	98,40%	94,66%	95,06%	103,07%
7	97,26%	93,00%	93,42%	102,64%
8	96,13%	91,38%	91,82%	102,22%
9	95,02%	89,81%	90,25%	101,80%
10	93,93%	88,29%	88,72%	101,39%
11	92,86%	86,80%	87,23%	100,98%
12	91,81%	85,36%	85,77%	100,57%
13	90,77%	83,96%	84,34%	100,17%
14	89,75%	82,60%	82,94%	99,77%
15	88,75%	81,28%	81,58%	99,37%

Az alappályához képest három új scenáriót vizsgállok meg. Az I.-ben azt feltételezem, hogy az elsődleges egyenleg deficitje 1%-ra nő, miközben a GDP növekedés 2,3%-ról 3,5%-ra változik. A II.-ban azt nézem meg, hogy mi történik, ha a kamatkörnyezet kedvezőbbé válik, és i^* az infláció értékére csökken, a III.-ban pedig a GDP növekedés 1,5%-ra csökkenésének hatását vizsgálom. Érdekes megfigyelni, hogy a I. és II. eset közel ugyanolyan hatással van az államadósság alakulására: a várt adósságleépítés mértéke 10 évben 12%-ról 17%-ra, a következő 15 évben 17%-ról 24%-ra nő, vagyis nem okoz jelentős módosulást az adósságpályában. A III. eset ezzel szemben egy szinte stagnáló adósságsszintet mutat: ha a GDP növekedés 2,3%-ról 1,5%-ra esik vissza akkor, a következő 15 évre előre jelzett adósságcsökkenés 17% helyett mindössze 6% lesz. Az adósságpálya tehát viszonylag érzékenyen reagál a gazdasági növekedés változására.

⁴ Az I. esetben pozitívabb növekedési kilátásokat és lazább fiskális politikát feltételeztem. A II. esetben nulla reálkamatokkal számoltam, ami lehet egy enyhébb pénzügyi elnyomás következménye. A III. esetben a növekedési kilátások romlásának hatását vizsgáltam.

Az **Egyesült Államok**ra vonatkozó eredményeket az alábbi táblázatokban foglaltam

össze:

4. táblázat: Alapmodell, USA, paraméterek⁵

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)	(IV.)
p*	-1,50%	-1,50%	-1,50%	-1,50%	-1,50%
g*	2,60%	2,60%	2,60%	2,00%	3,50%
i*	2,30%	2,00%	3,00%	2,30%	2,30%
π^*	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

5. táblázat: Alapmodell, USA, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)	(IV.)
0=2014	105,60%	105,60%	105,60%	105,60%	105,60%
1	104,73%	104,42%	105,43%	105,33%	103,83%
2	103,87%	103,28%	105,27%	105,07%	102,11%
3	103,04%	102,16%	105,11%	104,82%	100,45%
4	102,22%	101,07%	104,95%	104,56%	98,84%
5	101,43%	100,01%	104,79%	104,31%	97,28%
6	100,65%	98,98%	104,64%	104,07%	95,76%
7	99,88%	97,97%	104,49%	103,83%	94,30%
8	99,14%	96,99%	104,34%	103,59%	92,88%
9	98,41%	96,03%	104,19%	103,36%	91,50%
10	97,70%	95,09%	104,04%	103,13%	90,17%
11	97,00%	94,18%	103,90%	102,91%	88,87%
12	96,32%	93,30%	103,76%	102,68%	87,62%
13	95,66%	92,43%	103,62%	102,47%	86,41%
14	95,01%	91,59%	103,49%	102,25%	85,23%
15	94,37%	90,77%	103,35%	102,04%	84,09%

6. táblázat: Alapmodell, USA, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)	(IV.)
teljes adósságszint-változás	-11,23%	-14,83%	-2,25%	-3,56%	-21,51%
kamathatás	32,98%	28,15%	44,94%	34,44%	30,96%
inflációs hatás	-28,68%	-28,15%	-29,96%	-29,95%	-26,92%
növekedési hatás	-38,03%	-37,33%	-39,73%	-30,55%	-48,05%
elsődleges egyenleg hatás	22,50%	22,50%	22,50%	22,50%	22,50%

Az alap-adósságpálya adatai IMF előrejelzéseken alapulnak (IMF World Economic Outlook, October, 2014), amelyen kívül négy másik scenáriót is vizsgálom. Számításaim alapján, a paraméterek jelenleg becsült értékét tekintve (alappálya), az Egyesült Államok GDP arányos

⁵ Az I. esetben feltételezem, hogy a reálkamatok nulla szintre csökkennek, ami a pénzügyi elnyomás alkalmazása nélkül lehetséges minimális kamatszint. A II. esetben, ezzel szemben, a befektetői hozamvárások növekedésének hatását vizsgálom. A III. és IV. scenárió esetén az alappályához képest kedvezőbb illetve kedvezőtlenebb növekedési kilátásokat feltételezek.

államadóssága a következő 10 évben várhatóan 8%-kal, és a következő 15 évben is csak megközelítőleg 11%-kal fog csökkenni. Az I. scenárióban látható, hogy a nominális kamatláb inflációs szintre csökkenése nem okoz jelentős változást az alappályához képest. A II. és III. alapján azonban elmondható, hogy a nominális kamatláb megemelkedése, vagy a növekedési pálya lefelé módosulása szinte teljesen „megállíthatja” az adósságleépítést. A IV. scenárió esetében megvizsgáltam mi történne, ha a várt átlagos gazdasági növekedés 3,5%-ra növekedne. Erre az adósságpálya sokkal érzékenyebben reagál, és a modell 21,51%-os adósságleépítést jelez elő a következő 15 évre, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy egy ilyen mértékű többlet-növekedést a legoptimistább előrejelzések sem igazolnak. A vizsgálat alapján azt mondhatjuk, hogy az Egyesült Államokban nem várhatunk gyors adósságleépítést.

A következő vizsgált ország **Japán**, a vonatkozó eredményeket az alábbi táblázatok foglalják össze:

7. táblázat: Alapmodell, Japán, paraméterek⁶

	alappálya	(I.)	(II.)
p^*	-5,00%	-5,00%	-5,00%
g^*	0,90%	0,50%	0,90%
i^*	0,50%	0,50%	0,50%
π^*	2,00%	2,00%	3,00%

8. táblázat: Alapmodell, Japán, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alappálya	(I.)	(II.)
0=2014	245,10%	245,10%	245,10%
1	244,34%	245,29%	242,02%
2	243,60%	245,48%	239,04%
3	242,88%	245,67%	236,15%
4	242,17%	245,85%	233,37%
5	241,48%	246,03%	230,67%
6	240,81%	246,21%	228,07%
7	240,15%	246,38%	225,55%
8	239,51%	246,55%	223,11%
9	238,88%	246,72%	220,75%
10	238,27%	246,88%	218,47%
11	237,67%	247,04%	216,27%
12	237,09%	247,19%	214,14%
13	236,52%	247,35%	212,08%
14	235,96%	247,50%	210,08%
15	235,42%	247,64%	208,15%

⁶ Az I. esetben a növekedési potenciál romlását vizsgálom. A II. esetben magasabb inflációt feltételezek, ami lehet egy a jelenleginél is nagyobb volumenű mennyiségi lazítás következménye.

9. táblázat: Alapmodell, Japán, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alappálya	(I.)	(II.)
teljes adósságszint-változás	-9,68%	2,54%	-36,95%
kamathatás	17,51%	18,02%	16,33%
inflációs hatás	-70,04%	-72,10%	-98,00%
növekedési hatás	-32,15%	-18,38%	-30,28%
elsődleges egyenleg hatás	75,00%	75,00%	75,00%

Japán esetében az alappályát tekintve az adósságleépítés rendkívül szerény mértékű: 15 év alatt a modell alapján előre jelzett adósságcsökkenés mindössze 9,68%. Az I. scenárió bizonyítja, hogy az adósságpálya érzékenyen reagál a gazdasági növekedés változására: ha a GDP növekedés 0,5%-ra esik vissza, az adósságszint gyakorlatilag beragad a jelenlegi értéken. Ezzel szemben a II. scenárió azt bizonyítja, hogy egy magasabb, 3%-os infláció drasztikus változást képes hozni az adósságdinamikában: az előre jelzett államadósságcsökkenés ez esetben 36,95%. Bár a deflációra erősen hajlamos Japán gazdaságban, a legjobb esetben is kérdéses, hogy a jegybank fenn tudná-e tartani hosszú távon a 3%-os inflációt, a scenárió jól mutatja a pénzügyi elnyomás „erejét” az adósságleépítésben. Összességében, a jelenlegi növekedés potenciál mellett elmondható, hogy Japán számára – az explicit adósságleengedést leszámítva – az egyedüli esély az adósságleépítésre, a pénzügyi elnyomás alkalmazása.

Végezetül térjünk rá az eurózónára. Az eurózónát a válság az Egyesült Államoknál is mélyebb recesszióba lökte, majd a kilábalás ütemét megtörte a 2010-es gazdaságpolitikai fordulat, amely a fiskális konszolidációt helyezte előtérbe, és a maastrichti 3%-os költségvetési deficitkritériumhoz való görcsös ragaszkodás jellemezte. Ezt a követte az euróválság, és a 2012-es újabb recesszió. Az elmúlt hat évben Európa tartósan alacsonyabb GDP növekedést produkált az Egyesült Államokhoz képest, és a következő évekre vonatkozó előrejelzések alapján az olló tovább fog nyílani. A válság kitörése óta az eurózónában a GDP-arányos államadósság átlagosan 66,5%-ról 96,4%-ra növekedett, ugyanakkor a jelenlegi államadósságszint országoként nagyon különböző (pl.: Finnország 57,9%; Görögország 174,2%). Ezért elemzésem során azokra az országokra fókuszálok, amelyeknél a GDP arányos államadósság kiemelten magas: Görögország (174,2%), Olaszország (136,7%), Portugália (131,3%), Írország (112,4%), Belgium (101,9%), Spanyolország (98,6%). Az eredményeket az alábbi táblázatok foglalják össze:

10. táblázat: Alapmodell, európai országok, paraméterek

	Görögország	Olaszország	Portugália	Írország	Belgium	Spanyolország
p*	4,50%	3,00%	2,20%	1,20%	1,00%	0,00%
g*	3,50%	1,00%	1,60%	2,80%	1,00%	1,70%
i*	6,00%	2,50%	3,20%	2,00%	1,40%	2,20%
π^*	1,50%	1,00%	0,50%	0,80%	1,00%	0,80%

11. táblázat: Alapmodell, európai országok, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	Görögország	Olaszország	Portugália	Írország	Belgium	Spanyolország
0=2014	174,20%	136,70%	131,30%	112,40%	101,90%	98,60%
1	171,27%	134,36%	130,50%	109,44%	100,29%	98,30%
2	168,32%	132,00%	129,70%	106,53%	98,69%	98,00%
3	165,33%	129,64%	128,89%	103,66%	97,10%	97,70%
4	162,33%	127,26%	128,07%	100,84%	95,52%	97,40%
5	159,29%	124,87%	127,23%	98,06%	93,95%	97,10%
6	156,23%	122,47%	126,40%	95,32%	92,39%	96,80%
7	153,13%	120,06%	125,55%	92,63%	90,83%	96,51%
8	150,02%	117,63%	124,69%	89,98%	89,29%	96,21%
9	146,87%	115,20%	123,82%	87,37%	87,76%	95,92%
10	143,69%	112,75%	122,95%	84,80%	86,23%	95,62%
11	140,49%	110,29%	122,06%	82,27%	84,72%	95,33%
12	137,26%	107,82%	121,17%	79,79%	83,21%	95,04%
13	133,99%	105,34%	120,26%	77,34%	81,71%	94,75%
14	130,70%	102,85%	119,35%	74,93%	80,22%	94,46%
15	127,38%	100,34%	118,43%	72,55%	78,74%	94,17%

12. táblázat: Alapmodell, európai országok, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	Görögország	Olaszország	Portugália	Írország	Belgium	Spanyolország
teljes adósságszint-változás	-46,82%	-36,36%	-12,87%	-39,85%	-23,16%	-4,43%
kamathatás	130,97%	44,09%	58,98%	26,93%	18,72%	31,07%
inflációs hatás	-32,74%	-17,64%	-9,22%	-10,77%	-13,37%	-11,30%
növekedési hatás	-77,55%	-17,81%	-29,64%	-38,01%	-13,50%	-24,20%
elsődleges egyenleg hatás	-67,50%	-45,00%	-33,00%	-18,00%	-15,00%	0,00%

Számításaim alapján Görögország, Olaszország, Írország és Belgium esetében jelentős mértékű államadósság-csökkenés várható a következő 15 évben, ezzel szemben Portugália esetében sokkal kisebb értékű az adósságleépítés, Spanyolországnál pedig nem beszélhetünk határozottan lefelé ívelő adósságpályáról. Ezen országok közül a továbbiakban Görögországot és Spanyországot vizsgálom részletesebben. Spanyolország esetén az előző becslés szerint beragadó államadósság-szint miatt érdemes további vizsgálatot folytatni, Görögország államadóssága pedig rekord magas az eurózónában. A **Görögországra** vonatkozó számításokat az alábbi táblázatok foglalják össze:

13. táblázat: Alapmodell, Görögország, paraméterek⁷

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
p^*	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
g^*	3,50%	2,50%	3,50%	3,50%
i^*	6,00%	6,00%	6,00%	8,00%
π^*	1,50%	1,50%	0,50%	1,50%

14. táblázat: Alapmodell, Görögország, adósságpályák (államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
0=2014	174,20%	174,20%	174,20%	174,20%
1	171,27%	172,99%	173,02%	174,59%
2	168,32%	171,75%	171,82%	174,99%
3	165,33%	170,49%	170,59%	175,40%
4	162,33%	169,20%	169,34%	175,82%
5	159,29%	167,90%	168,07%	176,25%
6	156,23%	166,56%	166,77%	176,69%
7	153,13%	165,21%	165,45%	177,15%
8	150,02%	163,82%	164,11%	177,62%
9	146,87%	162,41%	162,73%	178,11%
10	143,69%	160,98%	161,34%	178,60%
11	140,49%	159,51%	159,91%	179,12%
12	137,26%	158,02%	158,46%	179,64%
13	133,99%	156,50%	156,98%	180,18%
14	130,70%	154,95%	155,47%	180,74%
15	127,38%	153,38%	153,93%	181,31%

15. táblázat: Alapmodell, Görögország, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
teljes adósságsszint-változás	-46,82%	-20,82%	-20,27%	7,11%
kamathatás	130,97%	142,71%	142,95%	202,50%
inflációs hatás	-32,74%	-35,68%	-11,91%	-37,97%
növekedési hatás	-77,55%	-60,35%	-83,81%	-89,92%
elsődleges egyenleg hatás	-67,50%	-67,50%	-67,50%	-67,50%

Látható, hogy az adósságpálya igen érzékenyen reagál a paraméterek változására. A GDP növekedés vagy az infláció 1%-kal való csökkenése következtében az adósságleépítés mértéke az alappályához képest kevesebb, mint felére zsugorodik (I. és II. scenárió). A III. scenárióban feltételeztem, hogy a nominális kamat (10 éves állampapírhozam) 6%-ról 8%-ra nő, és számításaim szerint ennek hatására az adósságcsökkenés nem csak hogy lelassul, hanem az államadósságsszint ismét növekedésnek indul. Görögország esetében tehát az

⁷ Az I. és II. esetben feltételeztem, hogy a növekedés illetve az infláció kevésbé alakul kedvezően, aminek alapja, hogy Görögországra vonatkozóan az IMF a jelenleginél jóval kedvezőbb makrogazdasági adatokat jelez előre. Tulajdonképpen azt vizsgáltam, hogy milyen hatása van annak, ha a várakozások, akár csak részben, nem teljesülnek. A III. scenárió során, a befektetői bizalom megrendülése következtében az állampapírhozamok felfutásának hatását vizsgáltam. Mivel 2015 tavaszán választások lesznek, és az IMF/EU mentőprogramban maradás kérdése választási téma, ez nagyon is reális kockázatot jelent.

államadósság finanszírozási költségeinek megnövekedése kiemelt kockázatot jelent a sikeres adósságleépítésre. Továbbá, a 3,5%-os GDP növekedés az IMF négy éves előrejelzésén alapul, de a 2014-ben várt gazdasági növekedés mindössze 0,6%. Ahogy az I. scenárió is mutatja: amennyiben az előre jelzett konjunktúra elmarad, a kedvező adósságpálya veszélybe kerül.

Nézzük most az alábbi **Spanyolország**ra vonatkozó számításokat:

16. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, paraméterek⁸

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
p*	0,00%	0,00%	-1,00%	0,00%
g*	1,70%	2,20%	1,70%	1,70%
i*	2,20%	2,20%	2,20%	3,00%
π^*	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%

17. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
0=2014	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%
1	98,30%	97,82%	99,30%	99,07%
2	98,00%	97,04%	99,99%	99,54%
3	97,70%	96,27%	100,69%	100,01%
4	97,40%	95,51%	101,38%	100,48%
5	97,10%	94,75%	102,07%	100,96%
6	96,80%	94,00%	102,76%	101,44%
7	96,51%	93,25%	103,44%	101,92%
8	96,21%	92,51%	104,13%	102,41%
9	95,92%	91,78%	104,81%	102,89%
10	95,62%	91,05%	105,49%	103,38%
11	95,33%	90,33%	106,17%	103,87%
12	95,04%	89,61%	106,84%	104,36%
13	94,75%	88,90%	107,51%	104,86%
14	94,46%	88,19%	108,19%	105,36%
15	94,17%	87,49%	108,85%	105,86%

18. táblázat: Alapmodell, Spanyolország, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alappálya	(I.)	(II.)	(III.)
teljes adósság-szint-változás	-4,43%	-11,11%	10,25%	7,26%
kamathatás	31,07%	29,89%	33,29%	44,75%
inflációs hatás	-11,30%	-10,87%	-12,11%	-11,93%
növekedési hatás	-24,20%	-30,13%	-25,93%	-25,56%
elsődleges egyenleg hatás	0,00%	0,00%	15,00%	0,00%

⁸ Az I. esetben kedvezőbb növekedési kilátásokat feltételezek, a II. esetben az elsődleges egyenleg IMF előrejelzéseknél kedvezőtlenebb alakulását vizsgálom. A III. esetben az állampapírhozamok megnövekedésével számolok.

A számításokból levonhatjuk azt a következtetést, hogy Spanyolország esetén az államadósság magas szinten való beragadásának. A GDP növekedés 2,2%-ra gyorsulása ellenére is nagyon lassú az adósságleépítés üteme, és amennyiben az elsődleges egyenleg csökken, vagy ha a kamatkörnyezet romlik, a GDP arányos államadósság ismét növekvő pályára állhat.

Az alapmodell segítségével, a fejlett országokat együttesen vizsgáló, és az egyes országokra vonatkozóan külön-külön elvégzett számítások alapján egy nagyon fontos, általános érvényű megállapítást tehetünk, mely szerint az adósságleépítés hosszú időt vesz igénybe. A vizsgált scenáriók közül a legkedvezőbb Írorszáé, ám még ez esetben is majdnem 10 évre van szükség arra, hogy az államadósság a GDP 90%-a alá süllyedjen.

A következőkben megvizsgálom, hogy a fenti eredmények mennyiben változnak meg, ha a modellt bővitem, és a négy fontos paramétert (GDP növekedés, elsődleges egyenleg, infláció és nominális kamatláb) új változók bevonásával magyarázom.

6.2 A BŐVÍTETT MODELL

6.2.1 Módszertan

Térjünk vissza először a 22. egyenlethez, az államadósság azon képletéhez ahol g , i , p és π nem konstans. Tehát még egyszer az egyenlet:

$$d_t = \frac{i_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{\pi_t}{(1+g_t)(1+\pi_t)} d_{t-1} - \frac{g_t}{1+g_t} d_{t-1} - p_t + d_{t-1} \quad (16)$$

ahol, $t=[0;15]$ esetén, amely halmazból a $t=0$ a 2014-es évnél felel meg. Technikai okokból, az i_t nominális kamatláb a 10 éves államkötvény hozamát jelenti a t -edik időszakban. A modellben d_0 ; i_0 ; g_0 ; π_0 és p_0 bemeneti változók. Fontos megjegyezni, hogy i_0 ; g_0 ; π_0 és p_0 választott értékei nem egyeznek meg az adott országok és országcsoportok 2014-re vonatkozó adataival, hanem ehelyett a $t=0$ -t követő évekre (+2-3 év), az IMF által előre jelzett (IMF World Economic Outlook, October 2014; IMF Fiscal Monitor, October 2014) trendet tükrözik. Ennek oka, hogy a modell nem, vagy csak nehezen tudja kezelni a trendtől való ingadozásokat, így például a következő években várható növekedési pályától nagymértékben eltérő g_0 érték jelentősen torzítaná az előrejelzést.

A következőkben az adósságpályát befolyásoló négy tényezőt bontottam fel, és néztem meg a köztük lévő kölcsönhatásokat. A növekedés a következőképpen írható fel:

$$g_t = g_{t-1} - \mu k_t + (d_{t-1} - d_{t-2})\eta + \omega \Delta G_t \quad (17)$$

ahol, μ a kormányzati kiadás/bevétel változtatás általános multiplikátora, k_t a kormányzati kiadás/bevétel változtatás a t -edik időszakban, a GDP százalékában. Tehát a modellben nem szerepel külön kiadási és adómultiplikátor, μ lényegében tekinthető egyfajta deficitmultiplikátornak. A multiplikátorok értékei a válságot megelőzően 0,5 körül alakultak, a likviditási csapda állapotában azonban ennél jelentősen magasabb (akár 1 feletti) értéket is felvehetnek (Blanchard-Leigh, 2013), ezért számításaim során μ értékét 0,5-nek veszem, de esetenként magasabb értékre (0,8) vonatkoztatva is végzek érzékenység vizsgálatot. Fontos továbbá megjegyezni, k nem az elsődleges egyenleg teljes változása. Ezt részletesebben a 40. oldalon tárgyalom. Az egyenletben η az államadósságszint-változás és növekedés közötti kapcsolatot fejezi ki: megmutatja, hogy ha a GDP arányos államadósság 1%-kal nő, akkor a potenciális növekedés mennyivel változik. Értéke a Kumar és Woo (2010) által végzett empirikus elemzés alapján -0,02 és -0,03 közötti. A szerzőpáros munkájában egy a fejlett és fejlődő országokra vonatkozó többváltozós modellben vizsgálták meg, hogy mely tényezők hogyan befolyásolják az egy főre jutó gazdasági növekedést. Az államadósság mértékére vonatkozó regressziós koefficiens -0,026 és feltételezhetjük, hogy az általános gazdasági növekedésre vonatkoztatva sem tér el jelentősen ettől az értéktől. ΔG_t a gazdasági ciklusok változását mutatja (mennyivel változik az átlagos növekedési ütem a fejlett országokban), ω pedig az ehhez tartozó regressziós koefficiens: megmutatja, hogy a fejlett országokban az átlagos növekedési ütem változása milyen hatással van a vizsgált ország gazdasági növekedésére. Amennyiben a modellben az összes fejlett országra vonatkozó általános adatokat vizsgálunk $\omega=1$.

A gazdasági növekedéshez hasonlóan az inflációt is felbontottam:

$$HA \text{ QE} = 0; \pi_t = \min(\pi_{t-1} + (g_t - g_{t-1})\varphi; \pi^*) \quad (18)$$

$$HA \text{ QE} = 1; \pi_t = \pi^*$$

ahol, φ megmutatja, hogy ha a gazdasági növekedés 1%-kal nő, akkor az infláció mennyivel változik, π^* pedig a jegybank inflációs célja. QE logikai változó a monetáris politikára vonatkozik: amennyiben értéke igaz (QE=1), a jegybank vállalja az inflációs cél fenntartását, akár intenzív mennyiségi lazítás árán is. A fenti egyenlet azon az erős feltételezésen alapul, hogy a növekedés gyorsulása és az infláció között pozitív kapcsolat van, ami akkor lehetséges, ha az inflációt jellemzően a kereslet húzza. A jelenlegi gazdasági helyzetben –

amikor nincs erős kínálat oldali sokkhatás (mint amilyenek például az olajválságok voltak), és az inflációs környezet alacsony, így nem kell tartani a túl magas inflációnak a gazdaság kereteit szétziláló hatásától – joggal feltételezhetjük a pozitív irányú kapcsolat meglétét. ϕ értékének becsléséhez vettem a fejlett országok⁹ gazdasági növekedés és inflációs adatait 1985-2007-ig (IMF World Economic Outlook, October 2014), és lefutattam egy OLS-becslést, ahol a növekedés volt a magyarázó változó, és az infláció a függő változó. A regresszió eredménye: $R^2=0,020$; a regressziós koefficiens, azaz ϕ értéke 0,136 ($p=0,00$). Tehát az egyenlet értelmezése: amennyiben a jegybank nem folytat intenzív mennyiségi lazítást az infláció célértéken tartása érdekében, az adott időszaki inflációt az előző időszaki infláció és a gazdasági növekedésben bekövetkezett változás határozza meg, de ha ez meghaladja az inflációs célértéket, akkor az infláció a célértékkel egyezik meg. Ha a jegybank folytat intenzív mennyiségi lazítást, az infláció minden esetben a célértékkel lesz egyenlő.

Az adósságdinamika következő összetevője az elsődleges egyenleg, amit a következőképpen vezettem le:

$$p_t = p_{t-1} + k_t + (g_t - g_{t-1})\tau \quad (19)$$

ahol, τ az adó-transzfer ráta, amely megmutatja, hogy a GDP 1%-nyi változása esetén hány százalékkal változik az elsődleges egyenleg. τ értékét a számításaim során a GDP arányos kormányzati bevételekkel egyenlő értékűnek vettem.

Ezen a ponton térjünk ki k , g , p , μ és τ kapcsolatára. Legyen:

$$\Delta g = -\mu k_t \quad (20)$$

ahol, Δg a gazdasági növekedésben, $t-1$ -ről t -időszakra bekövetkezett változás azon része, amely a kormányzati bevétel/kiadás diszkrecionális változtatásának tulajdonítható. Legyen továbbá, Delong-Summers (2012) alapján¹⁰:

$$-\Delta p = (1 - \mu\tau)(-k_t) \quad (21)$$

⁹ Ausztrália, Ausztria, Belgium, Kanada, Dánia, Finnország, Franciaország, Németország, Görögország, Hong Kong, Izland, Írország, Izrael, Olaszország, Japán, Dél-Korea, Luxemburg, Hollandia, Új-Zéland, Norvégia, Portugália, Spanyolország, Szingapúr, Svédország, Svájc, Tajvan, Egyesült Királyság, Egyesült Államok

¹⁰ Levezetéshez lásd: melléklet

ahol, Δp a $t-1$ -ről t időszakra, az elsődleges egyenlegben bekövetkezett változás azon része, amely, amely a kormányzati bevétel/kiadás diszkrecionális változtatásának tulajdonítható. Vegyük észre hogy:

$$-\Delta p = -k_t + \mu \tau k_t = -k_t - \tau(-\mu k_t) \quad (22)$$

amelyből következik, hogy:

$$\Delta p = k_t + \tau(-\mu k_t) \quad (23)$$

Tehát a 26-os és 29-es egyenlet alapján, ha k_t és μ adott, vagyis Δg adott, akkor k_t fiskális lazítás esetén, minél nagyobb τ annál kisebb a fiskális lazítás elsődleges egyenlege gyakorolt negatív hatása. Ez természetesen fordítva is igaz: k_t fiskális szigorítás esetén minél nagyobb τ annál kisebb a fiskális szigorítás elsődleges egyenlegre gyakorolt pozitív hatása.

Végezetül nézzük a nominális kamatláb alakulásának levezetését:

$$\begin{aligned} HA \text{ FR} = 0; i_t &= \max(i_{t-1} + (p_t - p_{t-1})\theta; \frac{\pi_{t-1} + \pi_t}{2}) \\ HA \text{ FR} = 1; i_t &= i_{t-1} + (p_t - p_{t-1})\theta \end{aligned} \quad (24)$$

ahol, FR logikai változó, amennyiben értéke hamis (FR=0), a gazdaságban nincs pénzügyi elnyomás, vagyis a nominális kamatláb tartósan nem lehet kevesebb az inflációnál. θ megmutatja, hogy az elsődleges egyenleg változása, milyen hatással van a 10 éves állampapírhozamokra, ami a modellben a nominális kamatlábbal (i -vel) egyenlő. θ értéke Baldacci-Kumar (2010) alapján -0,1326. A szerzőpáros empirikus módon, többváltozós ökonometriai modell segítségével vizsgálta, hogy a különböző makrogazdasági paraméterek, milyen hatással vannak a 10 éves állampapírhozamokra. Elemzésük 31 országra terjedt ki, az 1980 és 2007 közötti periódusban. θ ($\theta=-0,1326$) az általuk végzett OLS becslésben a vonatkozó változóhoz tartozó regressziós koefficiens. A kamatlábat felbontó egyenletben van egy mozgóátlag elem ($\frac{\pi_{t-1} + \pi_t}{2}$), amelynek értelmében a monetáris politika késleltetve reagál az esetlegesen felmerülő inflációs nyomásra.

Tehát az egyenlet szerint, amennyiben nincs a gazdaságban pénzügyi elnyomás, a nominális kamatlábat az előző időszaki nominális kamatláb és az elsődleges egyenlegben bekövetkezett változás határozza meg, ha az így kapott érték magasabb az infláció két

időszakos mozgóátlagánál, ha ez nem igaz, akkor a nominális kamatláb az infláció két időszakos mozgóátlagával lesz egyenlő. Ha a gazdaságra jellemző a pénzügyi elnyomás állapota, akkor a nominális kamatláb kizárólag az előző időszaki nominális kamatlábtól, és az elsődleges egyenleg változásától függ, vagyis a nominális kamatláb lehet kisebb, mint az infláció.

6.2.2 Elemzés

Az alábbiakban a bővített modell segítségével is kiszámolom a korábban már vizsgált országok adósságpályáját, és megvizsgálom, hogy az eredmények mennyiben különböznek az alapmodell alapján számoltakhoz képest. Először nézzük a **fejlett országokra** vonatkozó összegzett adatokat:

19. táblázat: Bővített modell, fejlett országok, paraméterek

	alapmodell	bővített modell
p_0	-0,50%	-0,50%
g_0	2,30%	2,30%
i_0	2,50%	2,50%
π_0	1,90%	1,90%
π^*	-	2,00%
μ	-	0,5
τ	-	0,372
ω	-	1
FR	-	0
QE	-	0

20. táblázat: Fejlett országok, bővített- és alapmodell adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alapmodell	bővített modell
0=2014	105,70%	105,70%
1	104,43%	104,43%
2	103,19%	103,13%
3	101,96%	101,81%
4	100,75%	100,45%
5	99,57%	99,06%
6	98,40%	97,64%
7	97,26%	96,20%
8	96,13%	94,73%
9	95,02%	93,23%
10	93,93%	91,71%
11	92,86%	90,16%
12	91,81%	88,59%
13	90,77%	86,99%
14	89,75%	85,38%
15	88,75%	83,74%

A 20-as táblázat összehasonlítja az „alap-adósságpályákat” az alapmodell és bővített modell esetén. A kiinduló adatok mindkét esetben azonosak, de míg az alapmodell esetén p , g , i és π minden időszakra nézve állandó, addig a bővített modell esetében a korábban bemutatott összefüggések alapján változnak. Ezen kívül a fenti modellben k és ΔG minden időszakban nulla, vagyis az alapmodellel konzisztens módon nincs megszorítás/stimulus és nincs külső konjunkturális változás. Látható, hogy az alapmodell és bővített modell alapján számolt adósságpályák között enyhe eltérés van. Ennek legfontosabb okai a csökkenő államadósság növekedésre gyakorolt pozitív hatása, illetve a gyorsuló gazdasági növekedés elsődleges egyenleget javító hatása, amelyek következtében az adósságleépítés gyorsabbá válik. A növekedés, infláció, elsődleges egyenleg és 10 éves államkötvényhozam alakulását bővített modell esetén az alábbi táblázat foglalja össze:

21. táblázat: Adósságpályát befolyásoló tényezők alakulása (fejlett országok)

t	g	π	p	i
1	2,30%	1,90%	-0,50%	2,50%
2	2,33%	1,90%	-0,49%	2,50%
3	2,37%	1,91%	-0,48%	2,50%
4	2,40%	1,91%	-0,46%	2,50%
5	2,44%	1,92%	-0,45%	2,49%
6	2,47%	1,92%	-0,44%	2,49%
7	2,51%	1,93%	-0,42%	2,49%
8	2,55%	1,93%	-0,41%	2,49%
9	2,59%	1,94%	-0,39%	2,49%
10	2,62%	1,94%	-0,38%	2,48%
11	2,66%	1,95%	-0,36%	2,48%
12	2,70%	1,95%	-0,35%	2,48%
13	2,74%	1,96%	-0,33%	2,48%
14	2,79%	1,97%	-0,32%	2,48%
15	2,83%	1,97%	-0,30%	2,47%

Mindezek ellenére, azonban a két adósságpálya nem tér el jelentősen egymástól, e kezdeti számítások alapján továbbra is fenntartható az a hipotézis, hogy az államadósság leépítése hosszú időt igényel.

Az első vizsgált ország ismét az **Egyesült Államok**, az alábbi táblázatok a végzett számításokat összegzik:

22. táblázat: Bővített modell, USA, paraméterek

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
p_0	-1,50%	-1,50%	-1,50%	-1,50%	-1,50%
g_0	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%	2,60%
i_0	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
π_0	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
π^*	-	2,00%	2,00%	4,00%	4,00%
μ	-	0,5	0,5	0,5	0,5
τ	-	0,314	0,314	0,314	0,314
ω	-	-	-	-	-
FR	-	0	0	1	1
QE	-	0	0	1	1
megj.			$k_2=1\%$ $k_3=0,5\%$ $k_4=0,25\%$		$\eta=0$

23. táblázat: Bővített modell, USA, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

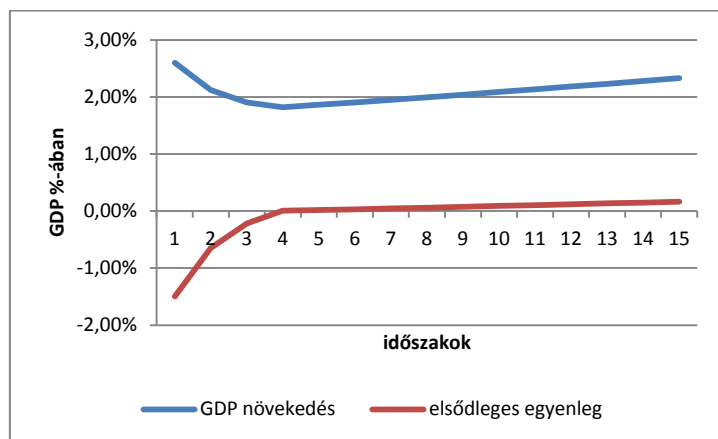
t	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
0=2014	105,60%	105,60%	105,60%	105,60%	105,60%
1	104,73%	104,73%	104,73%	102,74%	102,74%
2	103,87%	103,84%	103,45%	99,90%	100,00%
3	103,04%	102,95%	101,96%	97,09%	97,37%
4	102,22%	102,04%	100,34%	94,30%	94,85%
5	101,43%	101,13%	98,68%	91,55%	92,44%
6	100,65%	100,20%	96,98%	88,83%	90,12%
7	99,88%	99,26%	95,25%	86,15%	87,90%
8	99,14%	98,32%	93,49%	83,52%	85,78%
9	98,41%	97,37%	91,70%	80,93%	83,74%
10	97,70%	96,40%	89,88%	78,38%	81,78%
11	97,00%	95,43%	88,03%	75,89%	79,91%
12	96,32%	94,46%	86,15%	73,45%	78,11%
13	95,66%	93,47%	84,24%	71,06%	76,38%
14	95,01%	92,48%	82,32%	68,73%	74,73%
15	94,37%	91,48%	80,37%	66,46%	73,15%

24. táblázat: Bővített modell, USA, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
teljes adósság-szint-változás	-11,23%	-14,12%	-25,23%	-39,14%	-32,45%
kamat-hatás	32,98%	32,55%	28,93%	27,63%	28,70%
inflációs hatás	-28,68%	-28,39%	-26,40%	-48,45%	-49,91%
növekedési hatás	-38,03%	-39,99%	-29,14%	-38,49%	-33,74%
elsődleges egyenleg hatás	22,50%	21,71%	1,37%	20,17%	22,50%

Az „alapmodell” és „bővített modell 1” szcenáriókat összehasonlítva ismét megfigyelhető, hogy a „bővített modell 1” esetén az adósságsökkenés kicsivel nagyobb mértékű. „Bővített modell 2” esetében azt vizsgáltam, hogy mi történik, ha a kormányzat ceteris paribus fiskális konszolidációt hajt végre. Látható, hogy – legalábbis 0,5-ös multiplikátorral számolva – az adósságleépítés mértéke jelentősen megnövekszik. A megszorítás gazdasági növekedésre, és elsődleges egyenlegre gyakorolt hatását a 24. ábra mutatja.



28. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg alakulása (USA, bőv. modell 2)

A gazdasági növekedés először a megszorítás hatására csökkenni kezd, majd az államadósság-szint csökkenésre következtében ismét növekedésnek indul, és ez maga után húzza az elsődleges egyenleget is. A 3. modellben azt vizsgálom, hogy mi történne, ha a Fed az inflációs célt 4%-ra emelné, és intenzív mennyiségi lazításba kezdene. Paul Krugman érvelt 2012-es könyvében 3 vagy 4%-os inflációs cél mellett, és lényegében a pénzügyi elnyomáshoz való visszatérést javasolt a Fed számára. Bár ez a könyvben egy gazdaságélénkítő program részeként kerül elő, számításaim alapján az adósságleépítést is drasztikus módon meggyorsítaná (39% becsült adósságleépítés 15 év alatt). Ugyanakkor itt azonnal meg kell jegyeznem, hogy a pénzügyi elnyomásra való visszatérés lehetősége a jelenlegi globalizált világgazdaságban igencsak kérdéses. A „bővített modell 4” lényegében a 3-assal egyezik meg azt leszámítva, hogy ez esetben η értékét nullának veszem, vagyis azt feltételezem, hogy az államadósság csökkenése nem vezet magasabb növekedési potenciálhoz. Látható, hogy emiatt az adósságleépítés valamivel kisebb mértékű, de még így is impozáns.

A következő számítások ismét **Japánra** vonatkoznak:

25. táblázat: Bővített modell, Japán, paraméterek

	alapmodell	bővített modell	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
p_0	-5,00%	-5,00%	-5,00%	-5,00%	-5,00%
g_0	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
i_0	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
π_0	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
π^*	-	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
μ	-	0,5	0,5	0,8	0,8
τ	-	0,327	0,327	0,327	0,327
ω	-	-	-	-	-
FR	-	1	1	1	1
QE	-	1	1	1	1
megj.			$k_2=2\%$ $k_3=1\%$	$k_2=2\%$ $k_3=1\%$	$k_2=-1\%$ $k_3=-1\%$

26. táblázat: Bővített modell, Japán, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alapmodell	bővített modell	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
0=2014	245,10%	245,10%	245,10%	245,10%	245,10%
1	244,34%	244,34%	244,34%	244,34%	244,34%
2	243,60%	243,55%	243,73%	245,44%	242,64%
3	242,88%	242,71%	243,18%	247,61%	240,00%
4	242,17%	241,84%	242,60%	249,93%	237,27%
5	241,48%	240,92%	241,99%	252,43%	234,46%
6	240,81%	239,96%	241,34%	255,13%	231,57%
7	240,15%	238,95%	240,64%	258,03%	228,60%
8	239,51%	237,90%	239,91%	261,17%	225,55%
9	238,88%	236,80%	239,13%	264,56%	222,43%
10	238,27%	235,66%	238,31%	268,24%	219,23%
11	237,67%	234,46%	237,44%	272,23%	215,97%
12	237,09%	233,20%	236,51%	276,57%	212,64%
13	236,52%	231,90%	235,54%	281,31%	209,26%
14	235,96%	230,53%	234,51%	286,48%	205,82%
15	235,42%	229,12%	233,41%	292,16%	202,34%

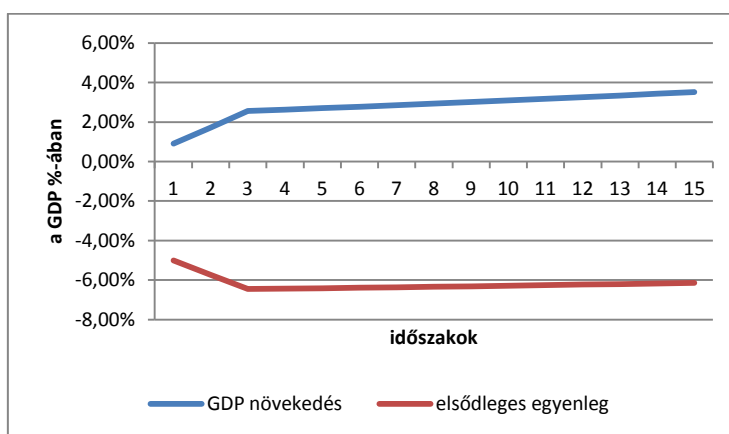
27. táblázat: Bővített modell, Japán, összegzés

(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
teljes adósságszint-változás	-9,68%	-15,98%	-11,69%	47,06%	-42,76%
kamathatás	17,51%	17,10%	6,80%	9,69%	21,36%
inflációs hatás	-70,04%	-69,41%	-70,91%	-77,98%	-65,16%
növekedési hatás	-32,15%	-37,83%	12,34%	68,65%	-91,68%
elsődleges egyenleg hatás	75,00%	74,16%	40,09%	46,70%	92,71%

Az előzőekhez hasonlóan Japán esetében sem okoz jelentős módosulást az adósságpályában a bővített modellre való áttérés. Az viszont igazán meglepő eredmény, hogy a fiskális konszolidációnak negatív hatása van az adósságpályára annak ellenére, hogy $\mu=0,5$. A 2-es számú modellben, ahol $k_2=2$ és $k_3=1$, az adósságcsökkenés kisebb mértékű, mint az 1-es

modellben, ahol nincs megszorítás. Japán esetében azonban a növekedés nagyon alacsony, a likviditási csapda állapota áll fenn, így joggal feltételezhetjük, hogy a multiplikátorok valójában nagyobbak. Ha a 2-es modellhez képest mindent változatlanul hagyunk, és μ értékét 0,8-ra növeljük, az államadósság exponenciális növekedésnek indul (bővített modell 3). A bővített modell 4-ben azt vizsgáltam, hogy milyen hatása van egy stimulusnak ($k_2=-1$; $k_3=-1$), ha $\mu=0,8$. Számításaim szerint ez esetben az államadósság csökkenő pályára áll, emellett pedig természetesen a gazdasági növekedés is jelentősen magasabb lesz (25. ábra)



29. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg (Japán, bőv. modell 4)

Összefoglalva, Japán esetében továbbra is reális veszély, hogy a fiskális konszolidációra tett próbálkozások kontraproduktívnak bizonyulnak.

A Görögországra vonatkozó számításokat az alábbi táblázatok összegzik:

28. táblázat: Bővített modell, Görögország, paraméterek

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3
p_0	4,50%	4,50%	4,00%	4,00%
g_0	3,50%	3,50%	3,00%	3,00%
i_0	6,00%	6,00%	6,50%	6,50%
π_0	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
π^*	-	2,00%	2,00%	2,00%
μ	-	0,5	0,5	0,5
τ	-	0,446	0,446	0,446
ω	-	0,812	0,812	0,812
FR	-	0	0	0
QE	-	0	0	0
megj.				$\Delta G_2=0,5\%$

29. táblázat: Bővített modell, Görögország, adósságpályák
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

t	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3
0=2014	174,20%	174,20%	174,20%	174,20%
1	171,27%	171,27%	173,46%	173,46%
2	168,32%	168,13%	172,65%	171,64%
3	165,33%	164,77%	171,78%	169,69%
4	162,33%	161,17%	170,84%	167,58%
5	159,29%	157,34%	169,82%	165,32%
6	156,23%	153,26%	168,71%	162,89%
7	153,13%	148,94%	167,52%	160,29%
8	150,02%	144,35%	166,23%	157,50%
9	146,87%	139,51%	164,84%	154,52%
10	143,69%	134,41%	163,34%	151,34%
11	140,49%	129,06%	161,73%	147,95%
12	137,26%	123,45%	159,99%	144,35%
13	133,99%	117,60%	158,12%	140,52%
14	130,70%	111,52%	156,11%	136,48%
15	127,38%	105,21%	153,96%	132,20%

30. táblázat: Bővített modell, Görögország, összegzés
(államadósság-szintek a GDP %-ában)

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3
teljes adósságszint-változás	-46,82%	-68,99%	-20,24%	-42,00%
kamathatás	130,97%	123,91%	154,80%	145,59%
inflációs hatás	-32,74%	-33,01%	-36,41%	-36,16%
növekedési hatás	-77,55%	-87,59%	-77,31%	-86,16%
elsődleges egyenleg hatás	-67,50%	-72,30%	-61,32%	-65,26%

Görögország esetében az alapmodell és a bővített modell 1 alapján számolt adósságpályák között az eltérés jelentős, az államadósság-csökkenés az előbbi esetén 46,82% míg az utóbbinál 68,99%. A modellben a fő paraméterek értékei (p_0 , g_0 , i_0 és π_0) – akárcsak a korábban vizsgált országoknál – nem a 2014-es évi adatokat jelentik, hanem a következő 2-3 évre az IMF által előre jelzett trendet. Jelen esetben a kettő között komoly eltérés van: a 2014-re vonatkozó becslések szerint az elsődleges egyenleg +1,5% és a GDP növekedés 0,6%, míg a modellbe az IMF előrejelzés alapján bevitt értékek rendre 4,5% és 3,5%. Amennyiben az adatok alakulása következő években alulmúlja a várakozásokat, az adósságpályák drasztikusan módosulhatnak. Egy ilyen scenáriót vizsgál a 2-es modell, ahol az elsődleges egyenleg 4%-ra, a gazdasági növekedés 3% csökken, miközben a nominális kamatláb 6,5%-ra nő. Ennek hatására az adósságkepzés drasztikusan lelassul: 15 év alatt mindössze 20,24%-kal csökken az államadósság. A 4-es modellben a 3-adikból kiindulva azt vizsgáltam, hogy milyen hatása van ceteris paribus a külső gazdasági konjunktúrának. Ehhez ki kellett számítani ω , amelyet jelen esetben a többi európai fejlett országokra vonatkoztatok. OLS-becslést végeztem, mely

során 1985 és 2007 között a görög GDP növekedési adatokat regresszáltam, a többi európai fejlett ország évenkénti átlagos gazdasági növekedésére. A regresszió eredményei: regressziós koefficiens= $0,812=\omega$; $p=0,018$; $R^2=0,261$. A bővített modell 4-ben $\Delta G_2=0,5\%$, ami azt jelenti, hogy az európai országok átlagos gazdasági növekedése $0,5\%$ -kal nőtt ebben az időszakban. Az ennek hatására Görögországban keletkező többlet GDP növekedés következtében, az államadósság több mint kétszer annyit csökken 15 év alatt ($20,24\%$ helyett $42,00\%$ -ot). Görögország esetében tehát az első látásra ígéretes adósságpálya jelentős negatív kockázatokkal terhelt, de ezeket a kockázatokat egy pozitív külső konjunkturális hatás csökkentheti.

A következő táblázatok a **Spanyolország**ra végzett számítások eredményeit mutatják:

31. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, paraméterek

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
p_0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
g_0	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%	1,70%
i_0	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,00%
π_0	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	1,50%
π^*	-	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
μ	-	0,5	0,5	0,8	0,5
τ	-	0,382	0,382	0,382	0,382
ω	-	-	-	-	-
FR	-	0	0	0	0
QE	-	0	0	0	0
megj.			$k_2=1\%$ $k_3=0,5\%$ $k_4=0,5\%$ $k_5=0,2\%$	$k_2=1\%$ $k_3=0,5\%$ $k_4=0,5\%$ $k_5=0,2\%$	

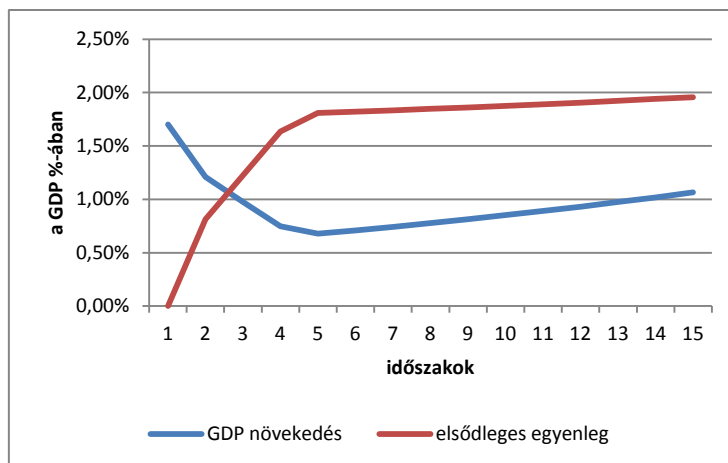
32. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, adósságpályák
(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

t	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
0=2014	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%	98,60%
1	98,30%	98,30%	98,30%	98,30%	97,43%
2	98,00%	97,99%	97,62%	98,09%	96,23%
3	97,70%	97,66%	96,74%	97,92%	94,99%
4	97,40%	97,33%	95,64%	97,80%	93,73%
5	97,10%	96,98%	94,41%	97,69%	92,43%
6	96,80%	96,62%	93,13%	97,58%	91,10%
7	96,51%	96,24%	91,79%	97,47%	89,74%
8	96,21%	95,86%	90,39%	97,35%	88,35%
9	95,92%	95,46%	88,94%	97,22%	86,93%
10	95,62%	95,04%	87,42%	97,09%	85,47%
11	95,33%	94,62%	85,84%	96,94%	83,99%
12	95,04%	94,17%	84,20%	96,79%	82,49%
13	94,75%	93,71%	82,50%	96,63%	80,95%
14	94,46%	93,24%	80,73%	96,47%	79,39%
15	94,17%	92,75%	78,89%	96,29%	77,80%

33. táblázat: Bővített modell, Spanyolország, összegzés
(az adatok a GDP %-ában értendők, a 15 év alatt végbement változást jelenítik meg)

	alapmodell	bővített modell 1	bővített modell 2	bővített modell 3	bővített modell 4
teljes adósságszint-változás	-4,43%	-5,85%	-19,71%	-2,31%	-20,80%
kamathatás	31,07%	30,87%	26,72%	29,33%	25,78%
inflációs hatás	-11,30%	-11,37%	-9,36%	-8,64%	-19,85%
növekedési hatás	-24,20%	-24,99%	-12,72%	-2,90%	-25,37%
elsődleges egyenleg hatás	0,00%	-0,37%	-24,34%	-20,10%	-1,36%

Spanyolország esetében elmondható, hogy nincs jelentős különbség az alapmodell és bővített modell 1 között. A 2-es modellben azt vizsgáltam, hogy $\mu=0,5$ esetén, milyen hatása van egy fiskális konszolidációnak ($k_2=1\%$, $k_3=0,5\%$, $k_4=0,5\%$, $k_5=0,2\%$). Látható, hogy ez esetben az államadósság stabilan csökkenő pályára áll, az adósságleépítés mértéke 19,71%, a GDP növekedés és elsődleges egyenlegre gyakorolt hatását az alábbi ábra mutatja.



30. ábra: GDP növekedés és elsődleges egyenleg (Spanyolország, bőv. modell 2)

Feltételezhető azonban, hogy Spanyolország esetében, az alacsony inflációs környezet és gazdasági növekedés miatt a multiplikátorok értékei valójában magasabbak (Blanchard-Leigh 2013), ezért a 3-as modellben ceteris paribus megnéztem, hogy hogyan reagál az államadósság arra, ha μ értékét 0,8-ra növelem. Az eredmény – ahogy az összefoglaló táblázatban is látszik – közel stagnáló adósságsszint.

Bővített modell 4 esetén azt az elméleti eshetőséget vizsgálom, hogy mi történik, ha az ECB mennyiségi lazításba kezd, és az állampapírpiacok támogatásába. Feltételezem, hogy az ECB célja az eurozónában a 2%-os infláció elérése, és mindaddig növeli a mennyiségi lazítás volumenét ameddig ez a cél nem teljesül. Ugyanakkor, Spanyolországban, ahol a kereslet a korábbi megszorítások miatt gyenge, az infláció kevesebb lesz, mint 2% (feltételezem, hogy $\pi_0=1,50\%$). A nominális kamatlábat 2%-nak veszem ($i_0=2,00\%$). Ebben az esetben az államadósság erőteljes csökkenésnek indul: a teljes adósságkepzés mértéke a 15 év alatt 20,80%.

Spanyolországról összességében tehát elmondható, hogy komoly kockázata van az államadósság magas szinten való beragadásának, a további megszorítások hatékonysága pedig a legjobb esetben is kétséges, ugyanakkor az adósságkezelést támogató monetáris környezet jelentősen csökkenti a fenti kockázatokat. Véleményem szerint az adósságkepzés egy potenciálisan nagyon sikeres módja lehetne, ha az Európai Központi Bank az adósságkepzést támogató monetáris politikája mellett, az olyan európai centrum országok, mint például Németország fiskális stimulust hajtának végre, miközben a periféria országai fiskális konszolidációt alkalmaznának. Ezáltal a válságból való kilábalás terhe megoszlaná az egyes országok között.

6.3 KONKLÚZIÓ

Összefoglalva az alapmodell és bővített modell alapján végzett számításokat, a kapott adósságpályák összehasonlítása során az alábbi három megállapítást tehetjük.

Először is az államadósság-csökkentése hosszú folyamat. A korábbi, magas államadósság-szinttel jellemezhető időszakokhoz hasonlóan ismét elmondható, hogy az adósságleépítés ideje a 10-15 évet meghaladhatja. Mivel a GDP növekedés és államadósság kapcsolata országspecifikus, ezért nem lehet általánosságban növekedési veszteségről beszélni, a gazdaságpolitika irányítóinak hosszú távon számolni kell a magas államadósság kezelésének problémáival. A bővített modellbe belevettem Kumar-Woo (2010) vitatott regressziós koefficiensét, amely az államadósság és növekedés között teremt kapcsolatot (η). Elmondható azonban, hogy ennek ellenére, még nagyon kedvező viszonyok között is (pl.: alacsony multiplikátorok) időbe telik, amire egy megszorítás után a növekedés „magához tér” (lásd: 24. ábra).

Másodszor, a multiplikátorok nagysága kulcsfontosságú. Amennyiben értékük meghaladja a gazdaságpolitika irányítóinak becsléseit, a hagyományos fiskális konszolidáción, vagyis az elsődleges egyenleg javításán alapuló adósságcsökkentés hatékonysága elmaradhat a várttól, sőt a megszorítások az államadósság növekedéséhez is vezethetnek.

Harmadszor pedig számításaim bizonyítják, hogy míg a hagyományos fiskális konszolidáción alapuló adósságleépítés, egy elhúzódó folyamat, és sikere több esetben kétséges, addig pénzügyi elnyomás segítségével, a befektetők számára ugyan fájdalmas módon, de viszonylag gyorsan csökkenthető az államadósság. Bizonyos esetekben az is nagy segítséget jelent, ha a központi bank mennyiségi lazítás segítségével a célérték körül tartja az inflációt. Számításaim azt bizonyítják, hogy az infláció mértékében bekövetkezett csekély változás is drasztikusan befolyásolja az adósságpálya alakulását.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

A fejlett országokban, a válság során az államadósságszint rendkívüli mértékben megnövekedett, de történelmi távlatban gondolkodva nem tekinthető egyedülállónak. Az egyes magas államadósság-esetek körülményeit nézve akadnak hasonlóságok és különbségek, és így az adósságleépítéshez elérhető gazdaságpolitikai eszköztár sem volt mindig azonos, azonban két dolgot általánosságban kijelenthetünk. Egyrészt az adósságleépítéshez monetáris politika támogatása elengedhetetlenül fontos: a laza monetáris környezet képes valamelyest

ellensúlyozni a fiskális konszolidáció növekedést lassító hatását. Másrészt a strukturális reformok szerepe, amelyek elősegíthetik a gazdasági növekedést, és segítségével a fiskális konszolidáció is könnyebben fenntartható lehet. Fontos kérdés továbbá, hogy elérhető-e a pénzügyi elnyomás, mint az adósságleépítés eszköze. Amennyiben igen, az adósság viszonylag gyorsan csökkenthető, ha viszont nem, akkor a magas adósság szint várhatóan tovább fenn fog maradni, és az adósságleépítés hosszú időt vesz igénybe.

De vajon mekkora teher az egyes gazdaságokra nézve a magas adósság szint? Erre vonatkoztatva annyit lehet biztosan mondani, hogy az államadósság és gazdasági növekedés kapcsolata országspecifikus tényezők függvénye. Kimondhatjuk, hogy nem létezik a két tényező között kapcsolatot leíró egy olyan általános együttható, ami bármely országra egyaránt alkalmazható. Ez nem jelenti azt, hogy a kormányok büntetlenül folytathatnak fegyelmezetlen fiskális politikát, mindössze azt jelzi, hogy az államadósság és gazdasági növekedés kapcsolata jóval összetettebb.

Az államadósság alakulását felbonthatjuk nominális kamathatásra, inflációs hatásra növekedési hatásra és elsődleges egyenleg hatásra. Az ezen alapuló modellem segítségével végzett számítások több tanulsággal is szolgálnak. Rámutatnak, hogy – azon túl, hogy az adósságleépítés hosszú folyamat – egyes országoknál reális veszély a jelenlegi trendek alapján az államadósság magas szinten való beragadása. A pénzügyi elnyomás, vagyis a nominális kamatok tartósan meghaladó infláció, egy nagyon fontos változó a modellben, és Japán számára úgy tűnik, hogy ez jelenti az egyetlen megoldást a biztos államcsőd elkerülésére. Az infláció változására az adósságpálya érzékenyen reagál, számításaim azt bizonyítják, hogy az ECB vonakodása a mennyiségi lazítás alkalmazásától nagyon megnehezíti a periféria országai számára az adósságleépítést. Fontos szerepet jut emellett a multiplikátoroknak. Nagyságukat nehéz megbecsülni, de meghatározó hatással vannak a stimulus vagy megszorítás hatékonyságára.

A bővített modellbe belevettem Kumar-Woo (2010) regressziós koefficiensét az államadósság és gazdasági növekedés közötti kapcsolatra vonatkozóan. Az együttható általános alkalmazhatósága a legjobb esetben is megkérdőjelezhető, de az alapmodell és bővített modell alapján végzett számítások között a legtöbb esetben nincs számottevő különbség. Emellett arra a következtetésre jutottam, hogy egy esetleges megszorítás növekedésre gyakorolt negatív hatását hosszú ideig tart ellensúlyoznia az adósságcsökkenés növekedésre gyakorolt feltételezett pozitív hatásának, az együttható modellbe való bevétele ellenére.

Ismételten összegezve, az adósságleépítésnek a következő módjai lehetségesek (Reinhart-Rogoff, 2014):

- Gazdasági növekedés
- Fiskális konszolidáció, megszorítás
- Inflációs sokk
- Pénzügyi elnyomás viszonylag magas inflációval
- Adósság elengedés, átstrukturálás (horribile dictu: államcsőd)

Vegyük sorra ezek közül melyeknek van realitása a jelenlegi gazdasági viszonyok között. A gazdasági növekedés a fejlett országokban erőtlen, nem elégséges az ezen alapuló adósságleépítéshez. Az inflációs sokkot szintén kizárhatjuk, egyrészt mivel a fejlett országok jelentős részében éppen az alacsony infláció okoz problémát, másrészt szétzilálná a gazdaság kereteit, ezáltal hátráltatná a gazdasági növekedést. Ezen kívül a monetáris politika irányítását végző intézményrendszer és a kapcsolódó aktuális konvenciók majdhogynem lehetetlenné teszik alkalmazását. Fiskális konszolidáció és megszorítás alkalmazásának sikeressége is igencsak kérdéses. Európa esetében a 2010-es gazdaságpolitikai fordulat a fiskális konszolidáció felé katasztrofálisnak bizonyult, és úgy tűnik Japán is meg fogja szenvedni a fogyasztási adóemelés hatását. Marad tehát az adósság elengedés (államcsőd) és ennek „késleltetett változata” a pénzügyi elnyomás lehetséges alternatívákként. Mindkettő igen fájdalmas a befektetők, állampapír-tulajdonosok számára, ugyanakkor az adósságleépítés viszonylag gyors alternatíváját kínálják.

Dolgozatom végső következtetése, hogy amennyiben a magas adósságszinttel rendelkező fejlett országoknak nem sikerül valamifajta adósság-átstrukturálásban megállapodniuk hitelezőikkel, vagy visszatérniük a pénzügyi elnyomás valamilyen formában történő alkalmazásához, a jelenlegi trendek alapján komolyan fennáll az államadósság magas szinten való beragadásának veszélye.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

Abbas et al. (2010): *A Historical Public Debt Database*, IMF Working Paper

Abbas, S. M. A. – Belhocine, N. – El Ganainy, A. – Horton, M. (2011): *Historical Patterns and Dynamics of Public Debt – Evidence From a New Database*, IMF Economic Review, 727. o.

Afonso, A. – Jalles, J. T. (2011): *Growth and Productivity: the Role of Government Debt*, School of Economics and Management Working Papers, Technical University of Lisbon, 4. o.

Baldacci, E. – Kumar, M. S. (2010): *Fiscal Deficits, Public Debt, and Sovereign Bond Yields*, IMF Working Paper, 14. o.

Blanchard, O. – Leigh D. (2013): *Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers*, IMF Working Paper, 19. o.

Cottarelli, C. (2011): *The Challenge of Public Pension Reform in Advanced and Emerging Economies*, IMF Fiscal Affairs Department, 4. o, 10. o.

Cottarelli, C. – Jaramillo, L. (2012): *Walking Hand in Hand: Fiscal Policy and Growth in Advanced Economies*, IMF Working Paper, 12. o.

Delong, J. B. – Summers L. H. (2012): *Fiscal Policy in a Depressed Economy*, Brookings Papers on Economic Activity, 237. o.

Dippelsman, R. – Dziobek, C. – Mangas, C. A. G. (2012): *What Lies Beneath: The Statistical Definition of Public Sector Debt, An Overview of the Coverage of Public Sector Debt for 61 Countries*, IMF Staff Discussion Note, 13. o, 18. o.

Escolano, J. (2010): *A Practical Guide to Public Debt Dynamics, Fiscal Sustainability, and Cyclical Adjustment of Budgetary Aggregates*, IMF Fiscal Affairs Department, 2-3. o, 6. o, 8. o.

Hagist, C. – Moog, S. – Raffelhüschen, B. – Vatter, J. (2009): *Public Debt and Demography – an International Comparison Using Generational Accounting*, CESifo DICE Report, 33. o.

Herndon, T. – Ash, M. – Pollin, R. (2013): *Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff*, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts Amherst 4-8 o.

IMF (2012): *The Good, the Bad, and the Ugly: 100 Years of Dealing with Public Debt Overhangs*, 103. o, 110-115. o, 118-119. o.

Kourtellos, A. – Stengos, T. – Tan, C. M. (2012): *Structural Threshold Regression*, University of Cyprus Working Papers in Economics 13-2011, University of Cyprus Department of Economics – Hivatkozsa: Panizza, U. – Presbitero, A. F. (2013): *Public Debt and Economic Growth in Advanced Economies: A Survey*, Money and Finance Research Group, Working paper no. 78, 13. o.

- Krugman, P. (2012): *End This Depression Now!* W. W. Norton Company, New York – London, 130. o, 132. o, 243. o.
- Kumar, S. M. – Woo, J. (2010): *Public Debt and Growth*, IMF Working Paper, 22. o.
- Maddison A. (2010): *Historical Statistics of the World Economy: 1-2008 AD*
- Mauro, P. – Romeu, R. – Binder, A. – Zaman, A. (2013): *A Modern History of Fiscal Prudence and Profligacy*, IMF Working Paper
- Minea, A. – Parent, A. (2012): *Is High Public Debt Always Harmful to Economic Growth? Reinhart and Rogoff and some complex nonlinearities*, CERDI, Etudes et Documents, E 2012.18, 14. o
- Panizza, U. – Presbitero, A. F. (2013): *Public Debt and Economic Growth in Advanced Economies: A Survey*, Money and Finance Research Group, Working paper no. 78, 15. o, 18. o.
- Pollard, Sydney. (1992): *The Development of the British Economy 1914-1990* (London: Edward Arnold) – Hivatkozta: IMF (2012): *The Good, the Bad, and the Ugly: 100 Years of Dealing with Public Debt Overhangs*, 110. o.
- Reinhart, C. M – Rogoff, K. S. (2010): *Growth in the Time of Debt*, National Bureau of Economic Research, 1050 Massachusetts Avenue, 25. o.
- Reinhart, C. M. – Rogoff, K. S. (2011): *From Financial Crash To Debt Crisis*, The American Economic Review, Vol. 101, No. 5, 1696. o.
- Reinhart, C. M. – Reinhart, V. R. – Rogoff, K. S. (2012): *Public Debt Overhangs: Advanced-Economy Episodes Since 1800*, Journal of Economic Perspectives—Volume 26, Number 3, 69-70. o, 76. o, 83-84. o.
- Reinhart, C. M. – Rogoff, K. S. (2014): *Financial and Sovereign Debt Crises: Some Lessons Learned and Those Forgotten*, IMF Working Paper, 7. o, 9. o.
- Schambaugh, J. C. – Reis, R. – Rey, H. (2012): *The Euro's Three Crises*, Brookings Papers on Economic Activity, (SPRING 2012), 191. o.
- IMF Balance of Payments Statistics (2012)
- IMF World Economic Outlook Database (April 2014)
- IMF World Economic Outlook Database (October 2014)
- IMF Public Finances of Modern History
- IMF Fiscal Monitor (October 2014)
- World Bank Databank

Internetes források

- Council on Foreign Relations, (2014):
<http://www.cfr.org/japan/abnomics-japanese-economy/p30383>, 2014. október 25.

The Wall Street Journal (2013):

<http://blogs.wsj.com/japanrealtime/2013/12/05/leading-japan-economist-says-abe-on-right-track-but-boj-a-risk/> (2014. október 15.)

Trading Economics (2014): www.tradingeconomics.com (2014. október 15.)

www.tradingview.com

www.oanda.com

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: AZ ADÓ-TRANSZFER RÁTA ÉS ELSŐDLEGES EGYENLEG KAPCSOLATA

Delong-Summers (2012) tanulmányában:

$$\Delta D = (1 - \mu\tau)\Delta G$$

ahol, ΔD az államadósság szint változás a GDP %-ában, ami a ΔG kormányzati beruházás növekedés finanszírozásához szükséges, μ a kiadási multiplikátor és τ az adó-transzfer ráta. Azt a modellben szereplő változókra átírva kapjuk a 27. egyenletet:

$$-\Delta p = (1 - \mu\tau)(-k_t)$$

ahol viszont, μ a kormányzati bevétel/kiadás általános multiplikátora, és k_t a kormányzati bevétel/kiadás-változás a GDP %-ában.