

Budapesti Corvinus Egyetem  
Gazdálkodástudományi Kar  
Pénzügy Tanszék

**A MAGYAR JEGYBANK  
DEVIZATARTALÉKOLÁSI  
GYAKORLATÁRÓL**

Készítette: Bóta Nikolett  
Pénzügy mesterszak  
Pénzügypolitika és közpénzügyek szakirány  
2013

Szakszeminárium-vezető: Dr. Bánfi Tamás

## Tartalomjegyzék

|           |                                                                          |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Bevezetés.....</b>                                                    | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>A devizataralék.....</b>                                              | <b>5</b>  |
| 2.1.      | <i>A fogalom meghatározása.....</i>                                      | 5         |
| 2.1.1.    | Statisztikai definíció.....                                              | 5         |
| 2.1.2.    | Fizetési mérleg.....                                                     | 6         |
| 2.2.      | <i>A devizataralékolás céljai.....</i>                                   | 8         |
| 2.2.1.    | Hagyományos tartalékolási célok.....                                     | 8         |
| 2.2.2.    | Újabb tartalékolási célok.....                                           | 9         |
| 2.2.3.    | Összefoglaló csoportosítás.....                                          | 11        |
| 2.3.      | <i>Az optimális tartalékszint meghatározása.....</i>                     | 12        |
| 2.3.1.    | Hüvelykujjszabályok.....                                                 | 12        |
| 2.3.2.    | A Guidotti-Greenspan-szabály kritikája.....                              | 14        |
| 2.3.3.    | Optimalizáló modellek és panelregressziós becslések.....                 | 15        |
| 2.4.      | <i>A devizataralék-tartás költségei.....</i>                             | 17        |
| 2.4.1.    | A költségek lehetséges csoportosítása.....                               | 17        |
| 2.4.2.    | Társadalmi költségek.....                                                | 18        |
| 2.4.3.    | Implicit költségek.....                                                  | 19        |
| 2.4.4.    | Fiskális költségek.....                                                  | 19        |
| 2.4.5.    | A tartalékolás lehetséges alternatívája.....                             | 21        |
| <b>3.</b> | <b>A devizataralék Magyarországon.....</b>                               | <b>23</b> |
| 3.1.      | <i>A jegybanki devizataralék kezelése.....</i>                           | 23        |
| 3.1.1.    | Jogszabályi háttér.....                                                  | 23        |
| 3.1.2.    | A devizataralék és a jegybankmérleg.....                                 | 26        |
| 3.1.3.    | Tartalékolási célok.....                                                 | 28        |
| 3.1.4.    | A devizataralék mint portfólió.....                                      | 29        |
| 3.2.      | <i>Összehasonlító elemzés.....</i>                                       | 32        |
| 3.2.1.    | Az elemzett országok.....                                                | 33        |
| 3.2.2.    | Az importszabály.....                                                    | 36        |
| 3.2.3.    | A Guidotti-Greenspan-szabály.....                                        | 38        |
| 3.2.4.    | Az M2-szabály.....                                                       | 41        |
| 3.2.5.    | Összefoglalás.....                                                       | 41        |
| 3.3.      | <i>A tartaléktartás fiskális költsége Magyarországon.....</i>            | 42        |
| 3.3.1.    | A becslés módszertana.....                                               | 42        |
| 3.3.2.    | A becslés.....                                                           | 44        |
| 3.3.3.    | A magas tartalékszint előnyei és hátrányai.....                          | 47        |
| 3.4.      | <i>A devizataralékot érintő aktuális gazdaságpolitikai döntések.....</i> | 49        |
| <b>4.</b> | <b>Összefoglalás, a dolgozat eredményei.....</b>                         | <b>52</b> |

|                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Irodalomjegyzék .....</b>                                                                                                 | <b>54</b> |
| <b>Mellékletek .....</b>                                                                                                     | <b>58</b> |
| 1. melléklet: Magyarország nemzetközi tartalékai 2013. január 31-én.....                                                     | 59        |
| 2. melléklet: Az MNB havi átlagos statisztikai mérlegének változása (2008-2012) .....                                        | 60        |
| 3. melléklet: A devizatartalék-portfólió (2007-2012) .....                                                                   | 61        |
| 4. melléklet: A visegrádi négyek makrogazdasági mutatói és a devizatartalék-megfelelés a<br>hüvelykujjszabályok alapján..... | 62        |
| 5. melléklet: A visegrádi négyek bruttó külső adóssága szektoronként és devizatartaléka (2003-2011)...                       | 68        |
| 6. melléklet: A visegrádi négyek bruttó külső adósságának kumulált változása (2003-2011).....                                | 69        |
| 7. melléklet: A magyar devizatartalék fiskális költségének becslése .....                                                    | 70        |
| I. melléklet: Nyilatkozat saját munkáról.....                                                                                | 71        |
| II. melléklet: Nyilatkozat a dolgozat nyilvánosságáról.....                                                                  | 72        |

## Ábra- és táblázatjegyzék

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ábra: A devizatartalékolás haszna és költsége közötti átváltás .....                           | 8  |
| 2. ábra: Magyarország nemzetközi tartaléka (2002-2013).....                                       | 23 |
| 3. ábra: Az MNB egyszerűsített mérlege .....                                                      | 26 |
| 4. ábra: A kormányzat egyszerűsített mérlege .....                                                | 27 |
| 5. ábra: A konszolidált állam egyszerűsített mérlege.....                                         | 27 |
| 6. ábra: A devizatartalék tartásának hivatalos jegybanki céljaiban bekövetkező változás.....      | 29 |
| 7. ábra: Az importszabály és az import átlagának alakulása.....                                   | 37 |
| 8. ábra: A bruttó külső adósságpozíció .....                                                      | 39 |
| 9. ábra: A Guidotti-Greenspan-szabály és a rövid lejáratú külső adósság átlagának alakulása ..... | 40 |
| 10. ábra: Az állam forint-finanszírozása .....                                                    | 43 |
| 11. ábra: Az MNB devizahitelt vesz fel.....                                                       | 43 |
| 12. ábra: Az állam deviza-finanszírozása .....                                                    | 44 |
| 1. táblázat: Fizetési mérleg szerkezet.....                                                       | 6  |
| 2. táblázat: Jegybanki tartalékképzési célok csoportosítása.....                                  | 11 |
| 3. táblázat: A devizatartalék-tartás költségeinek csoportosítása .....                            | 17 |
| 4. táblázat: Magyarország devizatartalékára ható tételek csoportosítása .....                     | 25 |
| 5. táblázat: A visegrádi négyek árfolyamrendszere .....                                           | 34 |
| 6. táblázat: A hüvelykujjszabályok által nem indokolt többlettartalék (2003-2011) .....           | 45 |
| 7. táblázat: EMBI-indexek (2003-2011) .....                                                       | 46 |
| 8. táblázat: A devizatartalék-tartás költsége (2003-2011).....                                    | 46 |
| 9. táblázat: A magas tartalékszintről pro és kontra .....                                         | 48 |

# 1. Bevezetés

Szakedolgozatom tárgya a Magyar Nemzeti Bank devizatartalékolási gyakorlata. A témaválasztásomat az motiválta, hogy a mesterképzés első félévétől kezdve folyamatos érdeklődéssel kísértem a jegybanki devizatartalékolás szakirodalmát, a témában társszerzőként<sup>1</sup> és önállóan is tudományos diákköri dolgozat szerzője voltam.

Céлом a magyar devizatartalék vizsgálata, és ehhez kapcsolódóan a jegybanki devizatartalék-kezelés gyakorlatának, a közgazdaságilag optimális tartalékszint meghatározásának és a devizatartalékolás költségeinek elemzése. A célkitűzésem alapján három hipotézist fogalmazok meg:

Hipotézis 1: A magyar devizatartalék fenntartása – bár a vizsgált országok (visegrádi négyek) között a legnagyobb GDP-arányosan – a felhalmozott bruttó külső adósság miatt szükséges, amennyiben elfogadjuk a devizatartalékolási „hüvelykujjszabályok” legismertebbikének, a Guidotti-Greenspan-szabálynak az ajánlásait.

Hipotézis 2: A Magyar Nemzeti Bank speciális jogállása, monetáris politikai feladata miatt a devizatartalék-portfólió kezelése alapvetően eltér más intézmények (pl. befektetési bankok) portfóliókezelési gyakorlatától. Mivel a devizatartalék méretére a jegybanktól független, ún. exogén tényezők is hatnak, ezért a devizatartalék-menedzsment és a monetáris politikai célok között ellentmondás léphet fel.

Hipotézis 3: Ha a devizatartalékot effektív külső adósság finanszírozza, a devizatartalék fenntartásának jelentős fiskális költségei vannak. A GDP közel 35%-át elérő magyar devizatartalék fiskális költségei számottevőek, a GDP 2%-át is elérhetik. A költség a devizaeszközökön realizált hozam és a külső adósság kamata közötti kamatkülönbözettel, azaz a szuverén felárral becsülhető.

A dolgozat szerkezete egy elméleti (2. fejezet) és egy gyakorlati fejezetre osztható (3. fejezet). Az elméleti fejezet a magyar és angol nyelvű szakirodalom szintetizáló feldolgozását tartalmazza, amely a későbbi önálló megállapítások alapjául szolgál. Ebben először bevezetem a devizatartalék hivatalos, IMF sztenderdnek megfelelő statisztikai definícióját, és elhelyezem azt a fizetési mérlegben. Utóbbi azért fontos, mert a fizetési mérleg és a nemzeti számlák azonosságainak segítségével válik világossá a devizatartalékolás napjainkban hangsúlyos óvatossági motivációja, amelyet saját

---

<sup>1</sup> Berei – Bóta (2012a), a dolgozat a XXXI. OTDK konferencián a makroszintű pénzügyek szekcióban 2. helyezést ért el.

felosztásomban az újabb tartalékolási célok közé sorolok. A 2.3. fejezetben a közgazdaságilag optimális devizatartalék meghatározásának elméleti módjait vázolom. Ezek közül a dolgozatban kiemelt szerepet kapnak az ún. „hüvelykujjszabályok”, amelyek számszerűsítik, hogy egy adott ország külkereskedelmét, külső adósságát és pénzügyi fejlettségét tekintve mekkora devizatartalékot javasolt tartani. Az elméleti, szakirodalmi feldolgozás utolsó egysége a devizatartalékolás költségeihez kapcsolódik. Itt bevezetem a költségek egy lehetséges csoportosítását, amelyek közül részletesen a fiskális költségeket bontom ki, az ehhez kapcsolódó későbbi eredményeimet a 3.3. fejezet tartalmazza.

A dolgozat 3. fejezete a Magyar Nemzeti Bank devizatartalékolási gyakorlatáról szól a nyilvánosan elérhető információk alapján. A magyar devizatartalék a szakmai érdeklődés középpontjában áll a 2008-as tartalékfeltöltés óta, amikor az IMF-hitel első részletének lehívása 57%-kal növelte meg a jegybank mérlegfőösszegét, és a 2008 év eleji 16 milliárd eurós devizatartalék az év végére 24 milliárd euróra nőtt. (MNB éves jelentés, 2008) Ehhez kapcsolódóan azt vizsgálom a 3.2. fejezetben, hogy a történelmi méretű devizatartalék a visegrádi négyek többi országához viszonyítva mennyiben felelt meg 2008 előtt a devizatartalékolási hüvelykujjszabályoknak, és a megfelelés hogyan változott 2008 óta. Az elemzésben a devizatartalék mellett kiemelt szerepet kapnak a devizatartalékolást elméletben determináló makrogazdasági mutatók: a külső finanszírozási pozíció, a külkereskedelmi nyitottság és a bruttó külső adósság. A régiós összehasonlító elemzést követően a magyar devizatartalék tartásának fiskális költségét becsülöm meg – amely attól függően, hogy mekkora aggregátummal és milyen átlagos felárral számolok – a GDP 0,04-2,11%-a között mozgott 2003 és 2011 között.

Végül, a 3.4. fejezetben említést teszek a dolgozat kéziratának lezárása előtti gazdaságpolitikai intézkedések bejelentéséről (Növekedési Hitel Program). A program várhatóan módosítja majd a jegybankmérleg szerkezetét, a devizatartalék nagyságát, de konkrét hatása ma még egyelőre csak becsülhető. Véleményem szerint a jegybank explicit céljai (a hitelezés elősegítése és a kkv-k devizakitettségeinek csökkentése) mellett a programban hangsúlyos szerepet kap a devizatartalék és a külső adósság párhuzamos csökkentése, amely akár a devizatartalékolás általam vázolt fiskális költségeit is mérsékelheti.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Változatlan magyar szuverén felárat és kisebb GDP-arányos tartalékot feltételezve.

## **2. A devizatartalék**

### **2.1. A fogalom meghatározása**

#### **2.1.1. Statisztikai definíció**

Az egyes országok nemzetközi tartaléka minden olyan devizában denominált likvid pénzügyi eszköz, amely nem rezidensekkel szembeni követelést testesít meg, a monetáris hatóság számára azonnal hozzáférhető és annak ellenőrzése alatt áll. Ez a likvid tartalék definíció szerint felhasználható közvetlenül fizetési problémák kezelésére, devizapiaci intervenció útján az árfolyam befolyásolásán keresztül a fizetési nehézségek intenzitásának csökkentésére és egyéb célokra. (MNB, 2012a, p. 20.)

A devizatartalék egyrészt a jegybanki intervencióból, másrészt a jegybank vagy a kormányzat külső adósságából származhat. Előbbinél a jegybank külföldi fizetőeszközt vásárol és pénzt teremt. Utóbbinál a jegybank vagy a kormányzat devizaadóssága növeli a jegybanki devizatartalékot, amely ebben az értelemben nem képezi a monetáris hatóság nettó vagyonát (Antal – Gereben, 2011). A devizatartaléknak ezért a hasznai mellett közvetlen és közvetett nemzetgazdasági költségei is felmerülnek.

A Nemzetközi Valutaalap (továbbiakban IMF) 2011-es tanulmányában külön felhívja a figyelmet arra, hogy a tartalékok – amennyiben az alatt olyan effektív eszközöket értünk, amelyeket egy fizetési mérleg sokk kezelésénél igénybe lehet venni – a monetáris hatóság számára közvetlenül hozzáférhető eszközöknél jóval tágabb fogalmat is takarhatnak. (IMF, 2011, p.11.) Ilyen kiegészítő, külföldi követelést megtestesítő eszközök a szuverén vagyonalapokban felhalmozott likvid eszközök és a függő nemzetközi hitelkeretek is. Előbbiekre vonatkozóan azonban nem egységes a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség, ezért az IMF nemzetközi tartalékokra vonatkozó sztenderd adatösszeállítási módszertana<sup>3</sup> sem számol velük mint hivatalos devizatartalékkal.

Az általános szóhasználathoz igazodva a devizatartalék elnevezés alatt a dolgozatban következetesen egy adott nemzetgazdaság teljes nemzetközi tartalékát értem, amely magában foglalja a devizatartalékot, az aranytartalékot, az SDR (*Special Drawing Rights*) követeléseket, az IMF-fel szembeni követeléseket (IMF- tartalékpozíció) valamint

---

<sup>3</sup>Különleges Adatszolgáltatási Rendszer (*Special Data Dissemination Standard*) ld.<http://dsbb.imf.org>

az egyéb, főként repo-követeléseket is. A devizatartalék kifejezés használatát indokolja az is, hogy a legtöbb országban a nemzetközi tartalék jelentős része szűken vett devizatartalék. Magyarországon 2013. január 31-én a nemzetközi tartalék 90,18%-a volt devizatartalék (MNB statisztika).

### 2.1.2. Fizetési mérleg

Ebben a pontban a devizatartalék (nemzetközi tartalék) és a fizetési mérleg kapcsolatát tárom fel. A külfölddel kapcsolatos, rezidensek és nem rezidensek közötti, adott időszak fizetési elszámolásait a fizetési mérleg foglalja össze, amely a nemzetgazdaság külső egyensúlyi helyzetét leíró statisztikai kimutatás. A fizetési mérleg legegyszerűbb, fő mérlegtételeket tartalmazó formája:

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| I. Folyó fizetési mérleg egyenlege                         |
| II. Tőkemérleg egyenlege                                   |
| III. Pénzügyi mérleg egyenlege                             |
| IV. Tévedések és kihagyások egyenlege                      |
| V. A teljes fizetési mérleg egyenlege<br>(I.+II.+III.+IV.) |
| VI. A nemzetközi tartalékok változása (-V.) <sup>4</sup>   |

**1. táblázat: Fizetési mérleg szerkezet**

Forrás: MNB statisztika

A folyó fizetési mérleg egyenlege az ország külfölddel szembeni megtakarítói pozícióját tükrözi, tehát azt, hogy a bruttó megtakarítások és beruházások egymáshoz viszonyított értéke külföldi forrásbevonást (folyó fizetési mérleg deficitet) vagy, forráskihelyezést (folyó fizetési mérleg többletet) eredményez-e. A rendelkezésre álló jövedelemből belföldön fel nem használt rész a nemzeti számlák azonosságai szerint automatikusan külföldi kihelyezésre kerül, illetve a rendelkezésre álló jövedelmet meghaladó belföldi felhasználás külföldi forrásbevonásként jelenik meg a fizetési mérlegben. Ezért ahhoz, hogy megállapítható legyen, hogy egy ország az adott időszakban a külfölddel szemben nettó hitelnyújtó vagy -felvevő pozícióban van, a folyó fizetési mérleg és a tőkemérleg együttes egyenlegére van szükség, amely nem más, mint az ország külső finanszírozási pozíciója (finanszírozási képesség vagy igény formájában). (MNB, 2012a, p. 24.)

<sup>4</sup>A gyakorlatban a nemzetközi tartalékok változása a fizetési mérlegben a pénzügyi mérleg részmérlegeként kerül meghatározásra.

A fent leírt elszámolási azonosságokra épül a devizatartalék-képzés óvatossági modellje, azaz a biztonsági tartalékolás, melynek logikáját Calvo (1998) és a pénzügytan könyv (Baka et al., 2009) rövidítéseit alkalmazva foglalok össze röviden:

$$(X - IM) + dK = dRes$$

Az adott időszakban külföldről érkező nettó tőkebeáramlás ( $dK$ ) és a folyó fizetési mérleg egyenlegének ( $X - IM$ ) összege egyenlő az adott időszakban bekövetkező devizatartalék-változással ( $dRes$ ). A folyó fizetési mérleg egyenlege  $(X - IM)^5$  egyenlő a belföldi megtakarítások ( $S$ ) és beruházások ( $I$ ) különbségével.

$$X - IM = S - I$$

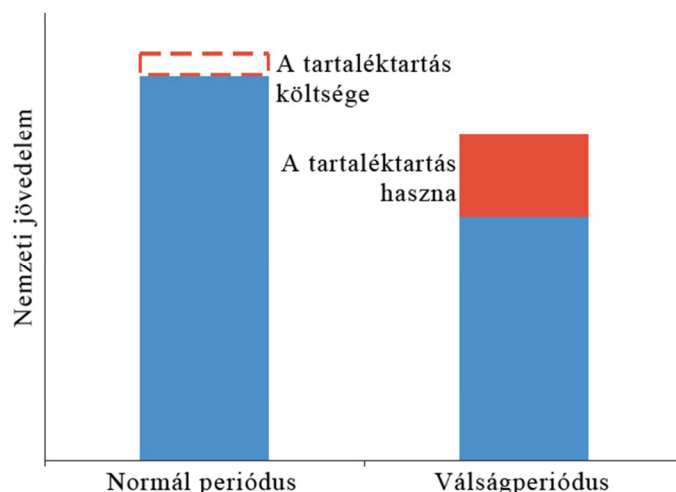
A beruházás nagyobb lehet a megtakarításnál az import-többlet mértékéig, amit a külfölddel szembeni adósság növekedése finanszíroz tőkebeáramlás ( $dK$ ) formájában (Baka et al., 2009, p. 28.). Ha ez a tőkebeáramlás csökken, akkor a beruházások csökkenése is szükségszerű, amely a kibocsátás csökkenését eredményezi, mert a bruttó kibocsátás tartalmazza a beruházásokat. Calvo (1998) véleménye szerint ez elkerülhető, ha a nemzetgazdaság a tartalékokhoz folyamodik úgy, hogy minden gazdasági szereplő, aki azzal találja szembe magát, hogy képtelen külföldi hitelhez jutni tőkebeáramlás formájában, az közvetlenül a jegybanktól kaphat devizát. A modell elméletben megállja a helyét, de a gyakorlatban számos ellenvetést vet fel, mint például a benne rejlő morális kockázatot.

Gordon (2005) kiemeli, amennyiben a gazdaság válságperiódusban van, a jegybank feltehetően nem képes annyi külföldi devizát vásárolni, vagy külföldi hitelt felvenni, amennyire a kibocsátás-csökkenés fékezéséhez szüksége lenne, ezért indokolt megelőzőleg biztonsági devizatartalékot tartania.<sup>6</sup>A tartalékolás haszna és költsége közötti átváltást az 1. ábra foglalja össze.

---

<sup>5</sup> A folyó fizetési mérleg felírása némileg egyszerűsödik a modellben, mert az a valóságban még tartalmazza a jövedelmeket és a viszonzatlan folyó átutalásokat.

<sup>6</sup> Gordon (2005) szerint a központi bank ugyanúgy képtelen válságban külföldi devizát előteremtteni, mint ahogyan „a háztulajdonos képtelen volna biztosítást vásárolni éppen égő házára”. (Gordon, 2005, p. 6.)



**1. ábra: A devizatartalékolás haszna és költsége közötti átváltás**

Forrás: Gordon (2005), p. 6.

A szerző szerint az optimális tartalékolást befolyásolja a szaggatott vonallal jelzett tartaléktartás költsége – amely a biztosítás prémiumának tekinthető – és a tartaléktartás haszna, amely egy „kifizetéssel” írható le. Ez utóbbi gyakorlatilag a nemzeti jövedelem zsugorodásának azon hányada a válságban, amelyet a tartalékolással el lehet kerülni. Az ábra hangsúlyozza azt a különbséget és egyben dilemmát, amellyel a gazdaságpolitikai döntéshozó szembesül, amikor az optimális tartalékszintről kell döntenie: a tartalék fenntartásának normál gazdasági periódusban nemzetgazdasági költsége van, a potenciális haszon pedig csak válsághelyzetben válik észlelhetővé. Mégis megéri tartalékolni, mert a szakirodalom szerint a makroökonómiai sokk elszívódása drágább volna a tartalékfelhalmozás költségénél (ez látható az ábra arányain is).

## **2.2. A devizatartalékolás céljai**

### **2.2.1. Hagyományos tartalékolási célok**

A devizatartalék alapvető funkciója elválaszthatatlan az árfolyamrendszertől és a devizagazdálkodástól. A hagyományos tartalékolási funkciók épp ezért az intervenciók kapacitás biztosításához és elsősorban kötött devizagazdálkodás esetén a fizetési mérleg jegybanki finanszírozásához kapcsolódnak.

A fizetési mérleg finanszírozása azokban az országokban a devizatartalék-képzés kiemelt funkciója, ahol nincs likvid devizapiac, a külkereskedelemből fakadó devizaszükségletet közvetlenül a jegybank elégíti ki. Ez főleg alacsonyabb pénzügyi

fejlettségi szinten álló országok, vagy valutatanácsot fenntartó jegybankok esetében jellemző. A hüvelykujjszabályok közül a hagyományos importszabály megfogalmazása is ehhez a funkcióhoz köthető.

Konvertibilis valutájú, rögzített, vagy viszonylag szűk sávós árfolyamrendszerben működő országoknak gyakran be kell avatkozni az árfolyam védelme érdekében. Még lebegő árfolyamrendszerben is szükség lehet azonban rendkívüli sokkok esetén, a devizapiaci likviditás kiszáradásakor, szélsőséges árfolyammozgásokkor nagymértékű devizapiaci intervencióra. Az intervenció monetáris politikai gyakorlat, amely a jegybanki szándéktól függően egyaránt növelheti vagy csökkentheti a devizatartalék mennyiségét. Az intervenció definíciója Kiss M. (2005) nyomán:

- tágan: a jegybank a devizapiacon a hazai fizetőeszköz ellenében külföldi devizát vásárol vagy ad el,
- szűken: kizárólag árfolyam-befolyásolási céllal végzett jegybanki devizapiaci tranzakció.

Az intervenció történhet nyíltan, azaz publikus fórumon közzétéve, vagy csendesen, a tevékenység hivatalos kommunikálása nélkül. Bár bőséges empirikus irodalma van a gyakorlatnak, a vélemények megoszlanak a megítélését, eredményességét illetően, mivel az árfolyam alakulása túl zajosnak tekinthető ahhoz, hogy egyértelmű hipotéziseket lehessen bizonyítani az intervenció hatékonyságával kapcsolatban (Kiss M., 2005).

### **2.2.2. Újabb tartalékolási célok**

Az elmúlt másfél évtized szakirodalma azonosította az ún. „túltartalékolási” jelenséget, amely mögött a feltörekvő országok bruttó nemzetközi tartalékainak gyors ütemű növekedése állt.<sup>7</sup> Általánosságban minden régióra jellemző volt a tartalékok növelése, de leginkább Ázsia járult hozzá a tartalékolás globális növekedési üteméhez. Az ázsiai válság nyomán elszenvedett negatív tapasztalatok vezettek a korábban sosem látott mértékű tartaléknöveléséhez. Az ún. klasszikus tartalékolási célok mellett (intervenciós kapacitás biztosítása, fizetési mérleg finanszírozása) újabb motivációk jelentek meg a devizatartalékolásban, amelyek a szakirodalom alapján három fő csoportra bonthatók.

---

<sup>7</sup> A 2000-es bázishoz viszonyítva meghatszorozódott a feltörekvő országok bruttó devizatartaléka. IMF (2011), p. 9.

Óvatossági megfontolások: a fogalom mögött egyrészt az az empirikus tapasztalat húzódik meg, hogy a több tartalékot tartó országokban egy pénzügyi-finanszírozási válság kitörésének valószínűsége alacsonyabb, illetve válság esetén a károk a tartalékon keresztül csökkenthetők. A külföldi tőkebeáramlás hirtelen leállása elsősorban a nagyfokú adósság-dollarizációval rendelkező feltörekvő országokban az árfolyam (reál)leértékelődésén keresztül vezet(het) pénzügyi és fizetési mérleg válsághoz. A 2.1.2. fejezetben leírtam, hogy elméletben a devizatartalék milyen mechanizmuson keresztül mérsékelheti a tőkeáramlás hirtelen csökkenését. Calvo (1998) kiemeli, hogy a tartós folyó fizetési mérleg hiány és a növekvő arányú külső finanszírozás csökkenti a külső sokkokkal szembeni ellenálló-képességet, amelyet a megfelelő devizatartalékolás valamelyest ellensúlyozhat.

Monetáris merkantilizmus: ez a tartalékolási cél az exportösztönző gazdaságpolitikákhoz kötődik. Olyan országokban, ahol a zérushoz közeli a kamatszint, a további kamatcsökkentés helyett egyrészt külföldi fizetőeszköz vásárlásán keresztül fokozzák a monetáris lazítást (ld. nő a monetáris bázis). Másrészt a hazai valuta eladásával gyengítik az árfolyamot, vagy akadályozzák meg annak felértékelődését (Aizenman – Lee, 2006).

A befektetői környezet elvárásainak való megfelelés: ennek a tartalékolási célnak lehettünk tanúi az ázsiai válság kirobbanása után, és napjainkban is. Ez a motívum szorosan kötődik az óvatossági tartalékoláshoz, de egyben relativizálja is annak hatékonyságát. Cheung és Qian (2009) szerint azok az országok vészelték át kisebb veszteséggel a kelet-ázsiai válságot, akik több devizatartalékot tartottak. Véleményük szerint a magasabb tartalékállomány olyan biztosítékot jelentett, amely a spekulatív tőke figyelmét inkább a szomszédos országokra terelte, még akkor is, ha azok közel azonos fundamentumokkal bírtak. A devizatartalékok megfelelő szintje tehát kiemelten fontos a befektetőknek való megfelelés szempontjából. Ehhez kapcsolódik a tartalékolás pszichológiai motivációja, amely azt jelenti, hogy a túlzott tartalékolás gyakran nem fundamentális okokkal indokolható, hanem a szomszédos országok viselkedésétől függ. Tehát egy adott ország nem szeretne a régiós országokhoz képest relatív alultartalékoltnak mutatkozni, mert az elvben a külső sokkokkal szembeni sérülékenységet növelheti.

Annak ellenére, hogy a tartalék felhasználása átmenetileg megoldhatja a fizetési mérleg finanszírozásának problémáit, továbbá az árfolyam leértékelődését intervencióval fékezni lehet (ún. árfolyamsimítás), mégis, a válság elmúlt éveiben csak kevés ország nyúlt a tartalékokhoz. A tartalék felhasználása inkább csak a válság kezdeti szakaszában

volt jellemző, majd az egyes országok újra a tartalékok növelésébe fogtak. Ezt a jelenséget írja le Aizenman és Sun (2009) tanulmánya a találó *fear of losing* elnevezéssel, amely azt takarja, hogy ahogyan korábban az árfolyam lebegtetésétől tartottak a jegybankok (*fear of floating*), ma ugyanúgy óvakodnak a tartalékok leépítésétől. Magyarázatul szolgálhat a jelenségre az, hogy a jegybanki intervenció csak árfolyamsimításra alkalmas, fundamentális vagy extrém árfolyamválság esetén az árfolyamot még nagyon nagy devizatartalék sem képes megvédeni.

### 2.2.3. Összefoglaló csoportosítás

Világszerte a központi bankok sokszínű célokat jelölnek meg a devizatartalék-tartás alapvető mozgatórugójaként, amelyek nem csak a klasszikusnak tekintett célokhoz köthetők, illetve az előző fejezet három fő csoportjába (óvatosság, monetáris merkantilizmus és külső megfelelés) sem sorolhatóak be. Összefoglalásul ezért Antal és Gereben (2011) tanulmánya alapján az egyes országok konkrét devizatartalékolási céljait csoportosítottam hármas tagolásban, amely a hagyományos és az újabb tartalékolási motivációkat is tartalmazza.

| Óvatossági motívum                                             | Jegybanki stratégia és eszköztár                            | Tranzakciós igények                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| A nemzetközi befektetői környezet elvárásainak való megfelelés | Fix vagy sávós árfolyamrendszer fenntartása                 | Az állam tranzakciós devizaigényének biztosítása |
| Devizapiaci intervenciók kapacitás biztosítása válság esetén   | Devizapiaci intervenciók kapacitás biztosítása              | Fizetési mérleg finanszírozása                   |
| A fizetési mérleg sokkjaira való felkészülés                   | A belföldi monetáris politikai eszköztár bővítése (FX-swap) |                                                  |
| Végső hitelnyújtás devizában                                   | Likviditáshiány kezelése a devizaswap-piacon                |                                                  |
| Végső tartalék globális pénzügyi összeomlás esetére            |                                                             |                                                  |
| Likviditáshiány kezelése a devizaswap-piacon                   |                                                             |                                                  |
| Egyéb: a nemzeti vagyon gyarapítása                            |                                                             |                                                  |

2. táblázat: Jegybanki tartalékképzési célok csoportosítása

Forrás: Berei – Bóta, 2012a Antal–Gereben, 2011, pp. 8-9. alapján

A táblázatban található tartalékképzési célok közül azokra térek ki, amelyeket az előző két részfejezetben nem bontottam ki. Ezek közül az első a kormányzati számlák vezetése, amely a világ számos országában jellemző jegybanki gyakorlat. Az állam

tranzakciós devizaigényének, külföldi fizetési kötelezettségeinek való megfelelés alapvető a devizatartalékok mennyiségének meghatározásánál. A devizában felmerülő tranzakciók kielégítésére a devizatartalék likviditási tartalékként szolgál a jegybank mérlegének eszköz oldalán.

Magyarázatra szorul a jegybanki eszköztár bővítése mint a tartalékképzés egyik célja. A jegybankok a kereskedelmi bankokat fedezett formában hitelezik, a fedezet általában állampapír formájában kerül megállapításra (repo). Olyan országokban, ahol az alacsony államadósság miatt szűk az állampapír kínálata, a monetáris politikai eszközök mögötti fedezet gyakran nem értékpapír, hanem deviza. A jegybank repo helyett FX-swap formában hitelezi a kereskedelmi bankokat, így a tartalék a monetáris politikai műveletek fedezeteként szolgál. Erre példa Ausztrália, Izrael és Új-Zéland jegybanki gyakorlata (Antal – Gereben, 2011).

A nemzeti vagyon gyarapítása, mint tartalékképzési cél, nem tekinthető elsődlegesnek, ugyanis a legtöbb jegybank nem képes nettó pozitív hozamot realizálni a tartalékokon. Kivételt jelentenek azok az országok, amelyek szuverén vagyonalapjaikat kezelik devizatartalékként, pl. Norvégia, Oroszország, Venezuela, Kuvait és Omán. (Antal – Gereben, 2011) Az alapok felhalmozása mögött jellemzően az olajexport bevételei húzódnak meg, amelyeket egy külön alapban gyűjtenek. Ezek az alapok nem képezik az IMF által a nemzetközi tartalékokra adott definíció részét. Felhasználásuk azonban sokkal rugalmasabb lehet, mint a monetáris hatóság által kezelt devizatartalékoké: stabilizálhatják az olajbevételek volatilitását (*stabilizációs alap*), megőrizhetik azok egy részét a jövő generációk számára (*megtakarítási alap*), továbbá külső adósság korai visszafizetését is kezdeményezhetik belőle.<sup>8</sup>

## **2.3. Az optimális tartalékszint meghatározása**

### **2.3.1. Hüvelykujjszabályok**

Nincs egyértelmű meghatározása annak, hogy egy ország mekkora devizatartalékot tartson. De vannak ún. „hüvelykujjszabályok” és ajánlások, amelyek iránymutatásul szolgálhatnak a közgazdaságilag optimális tartalékszint meghatározásánál. Ezek a mára

---

<sup>8</sup> 2005 májusában Oroszország megállapodott a Párizsi Klubbal, hogy visszavásárolja a szovjet időszakban felhalmozott, Párizsi Klubbal szemben fennálló külső adósságát annak lejáratára előtt, amelyet az olajalapjában felhalmozott 15 milliárd dollárból tudott kivitelezni. Ez a tranzakció volt a legnagyobb adósság-visszavásárlás a Párizsi Klub adósságainak történetében. ECB (2006), p. 22.

klasszikussá vált tartalékolási szabályok abból vezetik le a tartalékigényt, hogy a monetáris hatóság milyen kockázatokat szeretne elminimálni a tartalék tartásával.

Az importszabály a folyó fizetési mérleg finanszírozási kockázatait veszi figyelembe, és meghatározza azt a minimálisan szükséges devizatartalékot, amelyet elsősorban kötött devizagazdálkodást folytató országoknak kell tartania. Surányi (2010) véleménye szerint liberalizált folyó és tőkemérleg mellett azonban még jóval több tartalékra van szükség, amely különösen egy kicsi, nyitott ország esetén indokolt az árfolyam kulcsfontossága miatt. Ez a mutató a tőkepiacok liberalizálódásával más szakirodalmi vélemény szerint veszített jelentőségéből, számos befektető azonban a mai napig figyelemmel kíséri annak alakulását.

A leghíresebb hüvelykujjszabály Pablo Guidotti, volt argentin helyettes pénzügyminiszter és Alan Greenspan, egykori amerikai jegybankelnök nevéhez fűződik (Greenspan, 1999). Főként a külső finanszírozásra ráutalt, fejlődő országokra megfogalmazott ajánlásuk szerint az optimális tartalékszintnek fedeznie kell az ország éven belül lejáró külső adósságát. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy elegendő likvid eszközzel kell rendelkezni arra az esetre, ha a gazdaság egy teljes éven keresztül nem képes megújítani a lejáró külső adósságát. A külső adósság definíció szerint egy adott ország rezidenseinek egy másik ország rezidensei felé fennálló tartozásait jelenti, amelyekhez – kamatfizetéssel vagy kamatfizetés nélkül – törlesztési kötelezettség, vagy éppen fordítva – törlesztéssel vagy törlesztés nélkül – kamatfizetési kötelezettség társul. (MNB, 2012a, p. 21.) A Guidotti-Greenspan-mutató megfogalmazása arra az empirikus tapasztalatra épül, miszerint az éven belül lejáró külső adósság szignifikáns magyarázó változó a valutaválságok kitörését leíró ökonometria modellekben (Obstfeld et al., 2008). A külső rövid lejáratú adósságot fedező devizatartalék azonban csak kiindulópontja a megfelelő tartalékszint meghatározásának; a makrogazdasági fundamentumok, az árfolyamrezsim, a magángazdaság kockázatkezelési képessége és a pénzügyi szektor felügyelete mind befolyásolhatják, hogy mekkora tartalékot érdemes tartani egy országban.

A harmadik az M2 pénztömegre alapuló szabály, amelynek értelmében a devizatartaléknak fedeznie kell az M2 pénztömeg egy adott százalékát. A megfelelés ennél a mutatónál rugalmas, nem konkrét számszerű elvárás, mert függ az adott ország pénzügyi rendszerének fejlettségétől és nemzetközi integráltságától. A százalékos fedezeti arány gyakorlatilag azt mutatja meg, hogy az országból potenciálisan kivonható likviditás mekkora hányadára nyújt fedezetet a devizatartalék. A mutató megfogalmazása mögött az

áll, hogy az M2 jól méri a bankrendszer belső likvid forrásainak mennyiségét, és ezen keresztül egy bankválság esetén a belföldi szereplők bizalomvesztéséből következő finanszírozási kockázatot. Obstfeld et al. (2008) szerint az M2 a pénzügyi fejlettség egyfajta proxy mutatójának<sup>9</sup> tekinthető, a hazai pénzügyi stabilitás elemzése pedig megkerülhetetlen a tartalék-stratégia megalkotásakor. Surányi (2010) is osztja az M2-mutatót támogató szakértők véleményét, szerinte teljes konvertibilitás mellett nincs „kínai fal” a forint és deviza között, lényegében korlátlan az átváltás lehetősége. Antal és Gereben (2011) kiemelik, hogy a gyakorlatban ennek a mutatónak a megítélése relatív, mivel nem konkrét célértékhez kötött, ezért azt a főként hasonló makrogazdasági fundamentumokkal bíró országok összehasonlítására használják.

### **2.3.2. A Guidotti-Greenspan-szabály kritikája**

A hüvelykujjszabályokat kritikai észrevételek nélkül nem tekinthetjük általánosan elfogadott tartalékolási mércének, mégis számos befektető és nemzetközi intézmény ez alapján ítéli meg egy ország devizatartalékának elégséges voltát. Ennek értelmében Magyarországtól – ahogyan más feltörekvő országoktól – a válság legmélyebb pontján is elvárták a hüvelykujjszabályok legismertebbikének, a Guidotti-Greenspan-szabálynak a teljesítését (Antal – Gereben, 2011, p. 15.); amely nem tekinthető racionálisnak, hiszen pont ez volt az az időszak, amelyben az óvatossági tartalékolás motivációja alapján a devizatartalék egy részének felhasználása indokolt lehetett volna.

Ebben a fejezetben a Guidotti-Greenspan-mutató kritikáit összegzem. A mutató számítása egyrészt már eleve statisztikai nehézségekbe ütközik, értelmezése gyakran felülbecsüli a kockázatokat, másrészt pedig a hozzá való alkalmazkodás válsághelyzetben komoly korlátokba ütközhet a monetáris hatóság részéről. Antal és Gereben (2011) alapján a Guidotti-Greenspan-mutatóval szemben megfogalmazható bírálat:

- A rövid lejáratú külső adóssághoz kapcsolódó tartalékigény rosszul mérhető, mivel a legtöbb ország nem publikál vagy gyűjt megfelelő adatot a hosszú lejáratú adósságának lejárat szerkezetéről. A probléma áthidalására használják az adósságok eredeti, kibocsátáskori lejárat szerkezetét.

---

9 Proxy mutató: Olyan magyarázó változó, amely formailag közvetlenül, de tartalmilag csak közvetve magyarázza az eredményváltozó alakulását (esetünkben a szükséges tartalékok szintjét). Olyan esetekben használ a statisztika proxy mutatókat, amikor a valódi változó (ld. itt a pénzügyi fejlettség) közvetlenül meg nem figyelhető, illetve egy változóval le nem írható jelenség. Hunyadi – Vita (2008), p. 214.

- A rövid lejáratú adósság rendkívül gyorsan nőhet, miközben a jegybanknak szűk a mozgástere a tartalék növelésére.
- Pontatlanul méri a külföldi befektetők tőkekivonása esetén fellépő devizaigényt, mivel a források futamideje és likviditása eltérhet.
- Egyes tételeket alul-, míg másokat felülbecsül. Felülbecsüli például a stabil növekedési kilátásokkal bíró leánybankoknak és -vállalatoknak nyújtott külföldi anyavállalati hitelek és a derivatív pénzügyi termékek kockázatát. Más könnyen értékesíthető hosszú lejáratú adósságelemeket pedig alulbecsül.
- Figyelmen kívül hagyja a tényt, hogy súlyos pénzügyi és bankválság esetén a belföldi szereplők is külföldre menekíthetik a megtakarításaikat, és ez nem jelenik meg a külső adósság kockázatában. Ezt a kettős válságot Obstfeld et al. (2008) *double drain* elnevezéssel illeti.

A rövid lejáratú adósság számbavételéhez kapcsolódó észrevételt egy, a teljes külső adósságot figyelembe vevő mutató kezelni tudja. Így küszöbölhető ki az a kockázat, hogy a hirtelen lerövidülő forrásokhoz képest kevésnek bizonyul az ország devizatartaléka. Antal és Gereben Wyplosz-ra (2007) hivatkoznak, aki szerint a teljes külső adósság számbavétele nem csak az adatok elérhetősége miatt indokolt, hanem azért is, mert azok sem tekinthetők a rövid lejáratúaknál egyértelműen stabilabbnak, tehát ugyanúgy potenciális finanszírozási és megújítási kockázatot testesítenek meg. Wyplosz (2007) azonban a többi mutató ellen is felsorakoztatja ellenérveit:

- módszertanilag nem helyes a devizatartalékot, mint állományi adatot olyan flow adatokhoz viszonyítani, mint az import;
- különösen, mivel ezek a flow adatok különösen volatilisak lehetnek;
- továbbá ezek nem megfelelői mércéi a pénzügyi integrációnak, amely jelentősen befolyásolja egy adott ország közgazdaságilag optimális tartalékát.

Bár a Gudiotti-típusú, külső adósságon alapuló szabályok nem tökéletesek, a legtöbb befektetési bank és hitelminősítő folyamatosan nyomon követi azok alakulását, így azokat számos jegybank is figyelembe veszi a devizatartalék-képzés folyamatában.

### **2.3.3. Optimalizáló modellek és panelregressziós becslések**

A hüvelykujjszabályok mellett az elmúlt években egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a szakirodalomban az ökonometriai és optimalizáló modellek, amikor a megfelelő tartalékszintet próbálják meghatározni.

Az ökonometriai modellek ún. panelregressziók, amelyek több országra vonatkozó idősorokat figyelembe véve próbálnak a magyarázó változók széles köre és a GDP-arányos devizatartalék, mint eredményváltozó között fennálló összefüggéseket feltárni (pl. Obstfeld et al., 2008). Ilyen magyarázó változók lehetnek például: a gazdaság mérete, a folyó fizetési mérleg sérülékenysége, a finanszírozás kockázatai, a külső adósság és a tartaléktartás alternatívaköltsége. Az elkészült regressziós egyenletek azonban – mivel konkrét országok empirikus adataira épülnek – gyakran nem arra adnak választ, hogy mekkora tartalékot indokolt, hanem hogy a hasonló országokat tekintve mekkora tartalékot illik tartani (Antal – Gereben, 2011, p. 12.). A különbség hangsúlyos, és szorosan kapcsolódik a tartalékolás pszichológiai motivációjához.

A panelregressziós becslések és optimalizáló modellek előnye, hogy a tartaléktartás hasznai és motivációi mellett már figyelembe veszik a tartaléktartás költségét is, azaz megpróbálják megtalálni a hasznok és költségek helyes egyensúlyát. A hasznok becslésénél különösen nehéz dolga van a szakértőknek, mert a tartaléktartás legnagyobb előnye sokszor az a demonstrációs képesség, hogy a jegybank a különféle sokkoknak képes ellenállni, épp ezért a tartalék felhasználására többnyire csak rendkívüli helyzetben kerül sor. Az optimalizáló modellek őseinek tekinthető Jeanne és Rancière (2008) modellje, ahol a tartalék a tőkeáramlások hirtelen leállása elleni biztosítékkul szolgál. A haszon egyrészt az ilyen jellegű válságok valószínűségének csökkenése, másrészt pedig a válságban potenciálisan elszenvedhető kibocsátás-visszaesés elkerülésével mérhető.

A közgazdaságilag optimálisnak vélt tartalékszint elméletileg meghatározható, de a döntéshozók szándékai nem mindig felelnek meg a piaci viszonyoknak, például a devizapiaci likviditás adta lehetőségeknek. A devizatartalékra számos exogén tényező hat, amelynek következtében a jegybank csak korlátozottan képes befolyásolni a devizatartalék méretét. Továbbá nem csak válsághelyzetben nehéz gyors reakcióval növelni a tartalékot, hanem a fokozott befektetői és nemzetközi figyelem miatt annak csökkentése is akadályokba ütközhet. A tartalékszabályok ellen felhozott kritika dacára azonban úgy tűnik, nincs más lehetőség, ezekhez a mutatókhoz alkalmazkodni kell (illik); bár nem szó szerint mereven, hanem érdemes egy általuk megszabott célsávot meghatározva menedzselni a devizatartalékot. A gyakorlatban az MNB is így tesz, a Monetáris Tanács a Guidotti-mutatót, egy költség-haszon optimalizáló modellt és a bruttó adósságot egyaránt figyelembe véve dönt a devizatartalékról (Antal – Gereben, 2011).

## 2.4. A devizatartalék-tartás költségei

A tartaléktartás költsége, attól függően, hogy annak keletkezése, forrása a jegybank mérlegének eszköz vagy forrás oldalához kötődik, alapvetően két részre osztható.

Ha a jegybank külföldi fizetőeszközt vásárol – amely elméletben nem ükölhet technikai korlátokba – megnövekszik a monetáris bázis, amely a pénzmultiplikáción keresztül a magánszektor hitelkeresletének függvényében nyomást gyakorolhat az inflációs folyamatokra. Ezért adott esetben indokolt a sterilizáció eszközéhez folyamodni, azaz lehetőség szerint semlegesíteni kell az intervenció jegybankpénz-mennyiségre gyakorolt hatását, amely költséges folyamat. A sterilizáció akkor szükséges, ha a magánszektor hitelkereslete megnövekszik, és adott a hitelfelvételhez szükséges hitelképessége is. Ha a hitelből beruházó vállalati szektor megnövekedett piaci kínálata nem piacképes, akkor a pénzkínálat a gazdaságban marad, fokozódik az inflációs kockázat.

A tartalékok másik eredete jegybanki szempontból az államháztartás külföldi hitelfelvétele lehet. Ekkor a tartalék-portfólió hozama és az ország külföldi hitelfelvétele kamata közötti kamatkülönbséget tekintjük a tartaléktartás fiskális költségének, amelyet a hitel kondíciói, továbbá a tartalék-portfólió összetétele és annak árfolyamkitettsége befolyásol. Ha a piac jól áraz, akkor ez a felár megközelíti azt az óvatossági prémiumot, amelyet a tartaléktartás céljainál említettem. A legtöbb nemzeti bank konzervatív kockázatvállalási hajlandóságából következik, hogy főleg alacsony kockázatú, alacsony hozamú eszközökben tartja a tartalékot, míg a finanszírozás ennél jóval drágábban történik meg, tehát a tartalékolásnak jelentős költsége keletkezhet.

### 2.4.1. A költségek lehetséges csoportosítása

A devizatartalékolás költségeit a szakirodalom alapján a következőképpen csoportosítottam:

| A devizatartalék-tartás költsége |                           |            |
|----------------------------------|---------------------------|------------|
| Számszerűsíthetőség              | Explicit                  | Implicit   |
| Költségviselő                    | Fiskális (államháztartás) | Társadalmi |

3. táblázat: A devizatartalék-tartás költségeinek csoportosítása

Forrás: saját szerkesztés

A tartaléktartás költségeit megkülönböztetem a számszerűsíthetőség és a költségviselő szempontjából. Az explicit költségekre vonatkozó becslés elvégezhető, míg az implicit költségek vagy nem számszerűsíthetőek konkrétan, vagy csak közvetve hatnak és így jelenítenek meg kockázatokat. Ilyen implicit költségre példa a monetáris politikai célok és a tartalékmenedzsment potenciális konfliktusa, amely egyrészt a korlátozott nyilvános információk miatt csak sejthető, illetve konkrétan nem lehet hozzá számszerű adatokat rendelni. A másik költségcsoportosítás aszerint történik, hogy a költségek mely nemzetgazdasági szereplőnél jelentkeznek: amennyiben a konszolidált államháztartásnál, fiskális, ha pedig a magángazdaság szereplőinél is, társadalmi költségekről beszélhetünk. Ez a fajta elhatárolás nem éles, hiszen az államháztartási deficit – amelyhez a tartaléktartás hozzájárulhat – finanszírozása nagymértékben áthárul az adott nemzetgazdaság állampolgáira is a megszorításokon (ld. növekvő adóterhek, csökkenő transzferek), vagy közvetve a deficitfinanszírozás kizorító hatásán keresztül.

#### **2.4.2. Társadalmi költségek**

A társadalmi költségekről, melyek alapvetően alternatívaköltségnek tekinthetőek, olvashatunk Ben-Bassat és Gottlieb 1992-es munkájában, amely egy Izraelre vonatkozó rövid empirikus tanulmány az 1966 és 1988 közötti időszakra. A szerzők értelmezésében a tartaléknak kizorító hatása van: makrogazdasági szinten a fizikai tőkejavakba történő beruházás helyett a devizatartalékok gyarapodnak.

Ben-Bassat és Gottlieb (1992) – akik nem részletezik, hogy pontosan mit értenek a tartalék alatt, azaz abba kizárólag csak a monetáris hatáság által hozzáférhető eszközöket számítják-e bele – a költséget úgy azonosítják, mint a tartalékon elérhető hozam és az elmaradt állóeszköz-beruházás marginális produktivitása (hozama) közötti különbséget. E mögött az a felismerés áll, hogy a tartalék felhalmozása a hazai megtakarításokat és a beáramló tőkét a külföldi eszközökbe csatornázza, azaz elvonja azokat a magánberuházásoktól (Antal – Gereben, 2011, p. 17.). A hazai tőkemegtérülés alsó korlátja Ben-Bassat és Gottlieb (1992) szerint minimálisan az irányadó diszkontráta által meghatározott kamattal közelíthető.

Rodrik (2006) javaslata szerint a tartalékok hozama és a külföldi forrásokra fizetett kamat különbségetébe bele kell számítani a magánszektor külföldi finanszírozási költségeit, mert azáltal, hogy a devizatartalék csökkent a rendelkezésre álló hazai megtakarítás mennyiségét, a hiányzó tőkét a magánszektor kénytelen külföldi forrásból finanszírozni. A

külföld által finanszírozott magánadósságok kamatfeltételeit azonban nagyon nehéz számszerűsíteni. Rodrik (2006) szerint minimális tartalékot minden országnak tartania kell, ezért az alapvetően szükséges tartalék költségét indokolt kizárni a számításokból, elegendő csak a hagyományosan indokolt tartalékszint feletti állományra vetíteni a költségeket. A szerző becslésében egy kb. 30%-os GDP-arányos tartalékot tartó országban a devizatartalék hozamának és a teljes külső finanszírozásnak a kamatkülönbsége az éves GDP 1%-át is kiteheti.

#### **2.4.3. Implicit költségek**

A devizatartalékok kapcsán potenciálisan felmerülő implicit, azaz rejtett költségeket az Európai Központi Bank tanulmánya alapján (ECB, 2006, pp. 16-18., 36.) röviden foglalom össze. A felvetések általánosítása annyiban nehézkes Magyarországra és más, főleg külső adósságból tartalékoló országokra nézve, hogy az ECB elemzése alapvetően hét olyan ázsiai országra vonatkozik, akik intervencióval növelték a tartalékot, nem pedig külső eladósodással. Az ECB (2006) által megfogalmazott implicit költségek között túlnyomórészt a sterilizációval kapcsolatos összefüggéseket találunk. A fenti tanulmány kiindulási alapnak tekinthető, mert felhívja a figyelmet azokra az implicit költség- és kockázati elemekre, amelyekkel a monetáris politikai döntéshozóknak számolni lehet.

- A monetáris politikai célok közötti inkonzisztencia léphet fel: az árstabilitás és egy esetleges árfolyamcél ellentmondhat egymásnak. (Ld. például Magyarországon a 2003. január eleji erős sávszéli spekulációt.) Továbbá átváltás lehet a monetáris politikai célok és a tartalék-stratégia között.
- Kockázatok keletkezhetnek a bankszektorban a középtávú növekedéssel kapcsolatban.
- A sterilizáció hiánya, vagy részleges sterilizáció esetén - amennyiben túlzott strukturális likviditási többlet épül fel a bankszektorban - belső egyensúlytalanságok alakulhatnak ki, amelyek túlzott hitelezésben csúcsosodhatnak ki.

#### **2.4.4. Fiskális költségek**

A fiskális költségek eltérő módon jelentkeznek, ha a jegybank közvetlen intervención keresztül vásárol devizát, illetve ha a devizatartalék eredete a központi költségvetés vagy a jegybank külföldi hitelfelvétele. Előbbi esetben indokolt a sterilizációhoz folyamodni, amely az intervenció jegybankpénz-mennyiségre gyakorolt hatásának a semlegesítését

jelenti. A sterilizációnak azonban kvázi-fiskális költségei vannak, mivel a sterilizációs eszközök ront(hat)ják a jegybank eredményességét.

Amennyiben a tartalékok eredete külföldi hitelfelvétel, akkor a devizatartalék hozama és az ország külföldi hitelfelvételének kamata közötti kamatkülönbséget tekintjük a konszolidált államháztartás tartaléktartási költségének, amelyet az állam hitelfelvételének kondíciói, továbbá a tartalék-portfólió összetétele és annak árfolyamkitettsége befolyásol. Formalizálva:

$$\text{fiskális költség} = \text{devizatartalék hozama} - \text{állami külső devizafinanszírozás kamata}$$

Ha a piac jól áraz, akkor ez a költség, azaz kamatfelár megközelíti az óvatossági prémiumot, amely a tartaléktartás egyik domináns céljához köthető. Ezt a felárat szokták a szuverén kötvények kamatfelárával közelíteni. Az IMF (2011) tanulmánya felhívja a figyelmet a J. P. Morgan befektetési bank által kialakított EMBI indexre, mint alkalmas viszonyítási alapra. Az EMBI (*Emerging Market Bond*) index a feltörekvő országok dollárkötvényeiből képzett portfólióindex, amely a kötvényfelárakat az Egyesült Államok államkötvény-hozamaihoz viszonyítja. Az index a kockázati megítélés nemzetközileg elfogadott, széles körben alkalmazott mutatója. Az EMBI index alkalmazásának azonban vannak kikötései:

- az adott országnak van nemzetközi tőkepiaci hozzáférése,
- a tartalékot effektív külső adósságból finanszírozzák és
- eltekintünk a devizatartalék és a külső adósság lejárat eltéréseitől.

Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a devizatartalék és a szuverén felárak nem függetlenek egymástól, empirikus eredmények azt mutatják, hogy a kettő között negatív korreláció vagy esetleg nemlineáris kapcsolat áll fenn (IMF, 2011, p. 19. továbbá Antal – Gereben, 2011 hivatkoznak Levy-Yeyati-ra, 2008 és Ruiz-Arranz–Vavadjil-ra, 2008). Ezért a szuverén felárak alkalmazása gyakran felülbecsülheti a devizatartalék valós költségét. A becslés pontatlansága függ a tartalék és a külső adósság relatív méretétől: egy kis adósságállomány mellett fenntartott tartalék növelésének a szuverén felárra gyakorolt marginális hatása jóval csekélyebb, mint ugyanez nagy külső adósság és kis devizatartalék esetén. Az IMF (2011) hivatkozik Levy-Yeyati (2008) tanulmányára, amelynek eredménye ezzel kapcsolatban az, hogy bár a feltörekvő országok EMBI indexe 500 bázisponttól 200 bázispont alá zuhant 2001 és 2007 között, a devizatartalék fiskális költségének mediánja a vizsgált országok esetében stabilan 200 bázispont körül maradt. 2007-től a globális pénzügyi válság kitörését követően pedig a két mutató egymással

párhuzamosan 500 bázispont közelébe nőtt. A modell azokra az országokra, akik a nagy külső adósság mellett relatív kevés tartalékot tartottak, negatív fiskális költséget becsül, mivel a tartalékok növelése nagymértékben csökkentette a külső finanszírozás költségét, így a szuverén felárakat. Azokban az országokban, ahol nem jelentős a külső finanszírozás aránya, a devizatartaléknak inkább az alternatívaköltségéről beszélhetünk, amely a devizatartalék aktuális hozama és egy kockázatosabb, kevésbé likvid, de nagyobb hozammal kecsegtető portfólió hozama közötti különbözetet takarhatja.

#### **2.4.5. A tartalékolás lehetséges alternatívája**

A túlzott tartalékolás szakirodalma felélénkült a legutóbbi pénzügyi válság kitörése óta, ezért egyre több javaslat fogalmazódik meg, amelyek lehetséges alternatívát kínálhatnak az ún. túltartalékolás helyett, és így csökkenthetik a tartaléktartás költségét is. Antal és Gereben (2011) alapján ilyenek lehetnek:

- a nemzetközi pénzügyi koordináció erősítése,
- az alternatív devizaforrások szorgalmazása: pl. jegybankok közötti és regionálisan igénybe vehető csereeszközök,
- regionális tartalékalapok pl. Chiang Mai Kezdeményezés<sup>10</sup>,
- az IMF rugalmas hitelkeretei,
- a makroprudenciális szabályozás szigorítása.

A csereeszközök és az IMF rendelkezésre állása lehetővé tennék, hogy a korábban említett *sudden stop* válságok bekövetkeztekor ne kelljen a tartalékhoz nyúlni, amikor egy ország devizalikviditási igénye fokozódik, így túlzott óvatossági tartalékolásra eleve nem volna szükség. A fő IMF-hitel kategóriák között található a rugalmas hitelkeret (*Flexible Credit Line*) és az elővigyázatossági hitelkeret (*Precautionary Credit Line*), amelyeket 2010-ben módosítottak éppen azért, hogy megkönnyítsék az igénybevételüket válsághelyzetben. Az előbbit, azaz a rugalmas hitelkeretet erős gazdasági fundamentumokkal bíró országok vehetik igénybe, 2010 óta egy helyett két év időtartamra. Szintén a válságkezelést könnyítendő eltörölték a korábban hatályos igénybevételi keretet (az SDR-kvóta legfeljebb 1000%-a). A másik válságkezeléshez kötődő hitelhez, az elővigyázatossági hitelkerethez azok az országok folyamodhatnak,

---

<sup>10</sup> A Chiang Mai Kezdeményezés a délkelet-ázsiai országok, Japán, Kína és Dél-Korea között 2000-ben megkötött egyezmény, melyet az ázsiai válság negatív tapasztalatai hívtak életre. Az egyezmény keretében az országok bilaterális swap-megállapodásokat kötöttek, és bizonyos korlátok között akár egymás tartalékait is igénybe vehetik devizalikviditási problémák kezelésére. Antal – Gereben, 2011, p. 18.

amelyek bár stabil fundamentumokkal bírnak, nem teljesítik a rugalmas hitelkeret feltételeit, sebezhetőségük fokozottabb. (IMF honlapja<sup>11</sup>)

Antal és Gereben (2011) a közép-kelet-európai országok tapasztalataira építve megfogalmazza javaslatát a makroprudenciális szabályozás szigorításáról. Mivel a válságban hirtelen, és jelentősen lerövidült a bankrendszer külső forrásainak lejárat szerkezete, amely a pénzügyi stabilitás szempontjából növeli a kockázatokat, a szerzők véleménye szerint indokolt lehet egy olyan szabályozás kialakítása, amely korlátozná a külső források lerövidülését a külső forrásbevonás szigorúbb szabályozásával. Így a bruttó rövid lejáratú külső adósság csökkenthető, amely egyben mérsékli a Guidotti-típusú tartalékolási mutatók által megfogalmazott devizatartalék-szükségletet is.

---

<sup>11</sup><http://www.imf.org/external/np/sec/pn/2010/pn10124.htm>

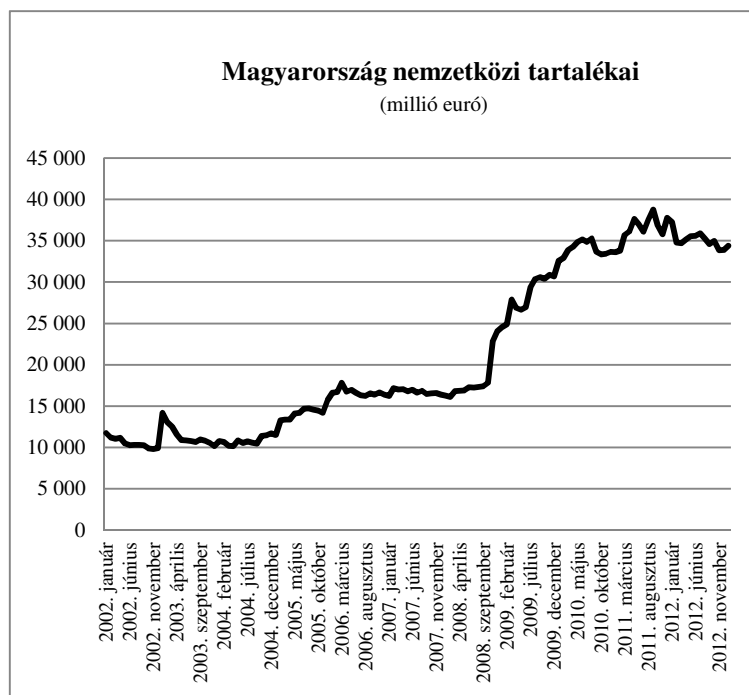
### 3. A devizatartalék Magyarországon

#### 3.1. A jegybanki devizatartalék kezelése

##### 3.1.1. Jogszabályi háttér

Magyarországon a Magyar Nemzeti Bank a *2011. évi CCVIII. törvény a Magyar Nemzeti Bankról* (továbbiakban: jegybanktörvény) értelmében „a magyar gazdaság külső stabilitásának megőrzése érdekében hivatalos deviza- és aranytartalékot képez, és kezeli azt”. 2013. január 31-én az MNB statisztikái szerint a nemzetközi tartalékok becsült piaci értéke 34,3965 milliárd euró volt, melynek 90,2%-a szűk értelemben vett devizatartalék, azaz konvertibilis valutákban denominált értékpapír, valuta és betét, továbbá 8,4%-a egyéb devizakövetelés, a fennmaradó rész pedig IMF tartalékpozíció, SDR-követelés és arany (ld. 1. melléklet). A tartalék 2013. január 31-i hivatalos MNB középárfolyamon (292,4 forint/euró) számolva kb. 10 057,5 milliárd forintot tett ki.

Az 1. ábrán szemléltetem a tartalék alakulását, és röviden összegzem az alakulása mögött meghúzódó gazdasági folyamatokat, amelyet kiegészíték az IMF-hitel jegybankmérlegre gyakorolt hatásának részletezésével.



2. ábra: Magyarország nemzetközi tartaléka (2002-2013)

Forrás: MNB statisztika, letöltés dátuma: 2013. március 5.

Magyarországon a csúszó leértékelést 2001 őszén váltotta fel a sávosan rögzített árfolyamrendszer, amely 2008 februárjáig volt érvényben. Ebben az időszakban a forint többnyire az erős sávszél közelében tartózkodott, és az MNB a kezdeti 2001-es évet leszámítva ritkán avatkozott be – nyilvánosságra hozott<sup>12</sup> – nyíltpiaci művelettel az árfolyam alakulásába. Ekkor 1280,4 millió euró értékben interveniált a devizapiacon, melynek következménye a tartalékok növekedése volt. 2003 a januári forintspekulációs epizód miatt kivételes évnek számított, ugyanis ebben az évben az MNB a vételi és az eladási oldalon is megjelent a devizapiacon, aminek köszönhetően először 9,9 milliárd euróról 14,2 milliárdra nőtt a devizatartalék, majd később ellentétes műveletekkel az eredeti szintre állt vissza. 2005-ben egy jelentősebb privatizációs bevétel növelte a tartalékot (a Budapest Airport értékesítése), 2006-ban pedig az állam devizakötvény-kibocsátása. 2007-ben nem történt jelentős változás a tartalékok állományában. (Az összefoglaló az MNB 2001 és 2007 közötti éves jelentései alapján készült.)

2008 őszén Magyarország az állampapírpiacon finanszírozási problémája, továbbá a bankrendszer likviditási nehézsége miatt hitelmegállapodást kötött az IMF-fel, az Európai Unióval és a Világbankkal. A megállapodás következtében kb. 20 milliárd euró értékű pénzügyi csomagot kapott, melyből fokozatos lehívással jutott forrásokhoz.<sup>13</sup> A tömören IMF-hitelnek nevezett mentőcsomag első részletének lehívása 57%-kal növelte meg a jegybank mérlegfőösszegét, a 2008 év eleji 16 milliárd eurós devizatartalék az év végére 24 milliárd euróra nőtt. (MNB éves jelentés, 2008)

A pénzügyi csomag felhasználásának törvényi kerete a *2008. évi CIV. törvény a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának erősítéséről*, amelyet röviden stabilitási törvénynek neveznek. A törvény 4.§-ának értelmében a magyar állam az MNB-nél a csomagból lehívott összegből egy részt szabad pénzeszközként helyezett el, amelyet „*az államháztartásért felelős miniszter az MNB útján kezel*”. A fennmaradó összeget a jegybank forintra konvertálta, és jóváírta a Kincstári Egységes Számlán. A hitelcsomaghoz kapcsolódó tranzakciók hatását a jegybankmérlegére a 2. mellékletben szemléltetem, ahol a 2008-as és 2012-es mérleg közötti százalékos változást is megtekinthetjük. Összefoglalva megállapítható, hogy a devizatartalék növekedésével párhuzamosan a bankrendszer strukturális likviditástöbblete is megnövekedett: az irányadó eszköz és

---

<sup>12</sup> A devizatartalék szintjét befolyásoló tényezőkre, kiemelten az intervencióra vonatkozóan csak a nyilvánosan elérhető adatokra támaszkodhattam a dolgozat elkészítése során. Az intervenció nem mindig nyílt, azaz nyilvánosan kommunikált, akár utólag sem.

<sup>13</sup> A részletekről ld. [http://www.mnb.hu/A\\_jegybank/eu/hitelmegallapodas](http://www.mnb.hu/A_jegybank/eu/hitelmegallapodas)

egyben sterilizációs állomány, azaz a kéthetes MNB-kötvény állománya 2008 és 2012 között több mint az ötszörösére nőtt. (Ld. 2. melléklet)

A központi költségvetés devizaigénye (ld. devizaadósság törlesztése), az állami devizakötvény-kibocsátások, az EU-s transferek és az esetleges privatizációs devizabevételek olyan exogén tényezők, amelyekre a tartalékmenedzsmentnek nincs közvetlen hatása. A gyakorlatban a jegybank mozgástere szűkebb az elméleti modellek által kialakított keretnél, amennyiben a devizatartalék szintjét közvetlenül befolyásolni szeretné. A devizatartalék csökkentése vagy növelése nem kizárólag a jegybank autonóm döntésén alapul. Az MNB éves jelentéseiből összefoglaltam azokat a jegybanki tartalékmenedzsment szempontjából exogén és endogén tényezőket, amelyek az MNB devizatartalékának alakulására az elmúlt években hatással voltak, ezeket tartalmazza az 5. táblázat.

| A devizatartalékra ható tényezők                     |                                 |                                                               |                                                    |
|------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Növelő                                               |                                 | Csökkentő                                                     |                                                    |
| <i>Exogén</i>                                        | <i>Endogén</i>                  | <i>Exogén</i>                                                 | <i>Endogén</i>                                     |
| államadósságot finanszírozó devizakötvény-kibocsátás | (intervenció)                   | állami devizaadósság törlesztése és kapcsolódó kamatkidadások | (intervenció)                                      |
| privatizációs bevételek                              | jegybanki devizahitel felvétele | költségvetési szervek egyéb deviza-kifizetései                | állami devizaforrások egy részének piacra vezetése |
| EU- és egyéb külföldi transferek                     | FX-swapok                       | MNB külföldi adósságszolgálat                                 | bankoknak nyújtott devizahitelek                   |
| nemzetközi szervezetek lehívott hitelei              |                                 |                                                               | FX-swapok                                          |
| MNB-nél elhelyezett rövid lejáratú devizabetétek     |                                 |                                                               | végtörlesztéshez kapcsolódó devizatenderek         |
| a tartalékon elért hozam*                            |                                 |                                                               |                                                    |

4. táblázat: Magyarország devizatartalékára ható tényezők csoportosítása

Forrás: saját szerkesztés, MNB éves jelentések alapján

A táblázatból magyarázatra szorul a tartalékon elért hozam, amelyet részben azért tekintek exogénnek annak ellenére, hogy a jegybank saját maga határozza meg a

befektetési stratégiáját, mert monetáris politikai alapfunkciójából fakadóan konzervatív befektetési politikát folytat, azaz alacsony megtérülésű, magas minőségű eszközökbe fektet. Ez pedig nagyrészt determinálja a tartalékon elérhető hozam lehetséges mértékét. A táblázatban zárójelesen szerepel az intervenció, mint monetáris politikai gyakorlat, amely a jegybanki szándéktól függően egyaránt növelheti vagy csökkentheti a devizatartalék mennyiségét. Az intervenció további részletezése messzire vezetne a dolgozat vezérfonalától, de fontos megemlíteni, mert a devizatartalékhoz szorosan kötődő fogalom. Ugyanígy szorosan kötődnek a devizatartalékhoz a jegybank válságkezelési gyakorlatában kialakított új devizalikviditási eszközök, melyek az ún. nemkonvencionális jegybanki eszköztár részét képezik. Ezekre a terjedelmi korlátok miatt nem térek ki, az érdeklődő részletesen olvashat a különböző devizaswap-piaci eszközökről Fábián és Mátrai (2012) tanulmányában.

### 3.1.2. A devizatartalék és a jegybankmérleg

Ebben a fejezetben tömören összegzem, hogy a devizatartalék hol helyezkedik el a jegybank mérlegében, és hogyan érinti a jegybankmérleg szerkezetét, amennyiben a tartalék feltöltésére kerül sor. Továbbá bevezetem a későbbi fejezetben részletesen elemzett fiskális költséget a kormányzat és az MNB mérlegének konszolidálásával.

| MNB                                                   |                                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Devizatartalék</b>                                 | Monetáris bázis                  |
| <i>MNB költségvetéssel szembeni forint követelése</i> | MNB forint kötelezettség         |
| <i>MNB költségvetéssel szembeni deviza követelése</i> | MNB deviza kötelezettsége        |
|                                                       | <i>Kincstári Egységes Számla</i> |
| <b>Eszköz</b>                                         | <b>Forrás</b>                    |

3. ábra: Az MNB egyszerűsített mérlege

Forrás: Czeti – Hofmann, 2006, p. 16.

A devizatartalék a jegybankmérleg eszköz oldalának legjelentősebb tétele, 2013. január 31-én az eszközök 94,9%-át tette ki (MNB statisztika). A 2. mellékletben látható 2008. januártól az egyes mérlegtételek kumulált változása, és az, ahogyan a devizatartalék felöltése a további mérlegtételek növekedését is maga után vonta. Ezek közül kiemelt fontosságú a kéthetes kötvény, amely a legjelentősebb forint kötelezettség a mérlegben, majdnem eléri az 5000 milliárd forintot, azaz a források 38%-át. Pulay et. al (2013) tanulmánya részletesen leírja, hogy a 2007 és 2011 közötti devizatartalék-növekedést a

jegybankmérleg forrás oldalának milyen változásai követték, azaz milyen összefüggés van a devizatartalék finanszírozása és az egyéb monetáris politikai eszközök között. A jegybank vezeti a kormányzat számláját (Kincstári Egységes Számla), és a felvett IMF-hitel összegének nagy részét a stabilitási törvény értelmében ezen az állami számlán forintban írták jóvá. Erről a kormányzat a költségvetés folyó kiadásait teljesítette, így az összeg jelentős része fokozatosan átkerült a hitelintézetek számlájára, amelyet szintén az MNB vezet. A hitelintézetek strukturális likviditási többletét az MNB a sterilizációs eszközzel, a kéthetes kötvénnyel kötötte le.

| <b>Kormányzat</b>                |                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <i>Kincstári Egységes Számla</i> | Forint adósság                                        |
| Egyéb követelések                | Deviza adósság                                        |
|                                  | <i>MNB költségvetéssel szembeni forint követelése</i> |
|                                  | <i>MNB költségvetéssel szembeni deviza követelése</i> |
| <b>Összes követelés</b>          | <b>Összes tartozás</b>                                |

**4. ábra: A kormányzat egyszerűsített mérlege**

Forrás: Czeti – Hofmann, 2006, p. 16.

A 3. ábrához hasonlóan szemléltethető a kormányzat mérlege is. Az eszközök megoszlanak a Kincstári Egységes Számla és az egyéb követelések között, míg a források az MNB-vel és más gazdasági szereplőkkel szembeni kötelezettségekre oszthatók föl. A magyar gazdaság a külső adósságát a '90-es évek közepétől kezdve dinamikus mértékben csökkentette, majd a külső adósságráta 1999 és 2002 között stabilizálódott. 2002-től kezdődően azonban a magánszektor eladósodása és az államháztartás folyó hiánya egyaránt hozzájárult a külső adósság növekedéséhez. A 2002-től megvalósuló expanzív fiskális politika egyre nagyobb mértékben finanszírozta magát külföldről.

Ha konszolidáljuk a két fenti mérleget, a dőlt betűvel szedett tételek kiesnek:

| <b>Konszolidált állam</b> |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| Devizatartalék            | Monetáris bázis            |
| Egyéb követelések         | MNB forint kötelezettség   |
|                           | MNB deviza kötelezettsége  |
|                           | Kormányzat forint adóssága |
|                           | Kormányzat deviza adóssága |
| <b>Összes követelés</b>   | <b>Összes tartozás</b>     |

**5. ábra. A konszolidált állam egyszerűsített mérlege**

Forrás: Czeti – Hofmann, 2006, p. 16.

A konszolidált államadósság – bár nem az Európai Unió Stabilitási és Növekedési Paktumában foglalt bruttó államadósságot<sup>14</sup> eredményezi – fontos szerepet kap az elemzésben a devizatartalék fiskális költségének azonosításánál. Az 5. ábra segítségével azonosítható az összefüggés, miszerint ha a devizatartalékot a kormányzat külső adóssága finanszírozza, akkor annak költsége a devizakövetelések hozama és az azt finanszírozó adósság kamatkülönbözete.

### **3.1.3. Tartalékolási célok**

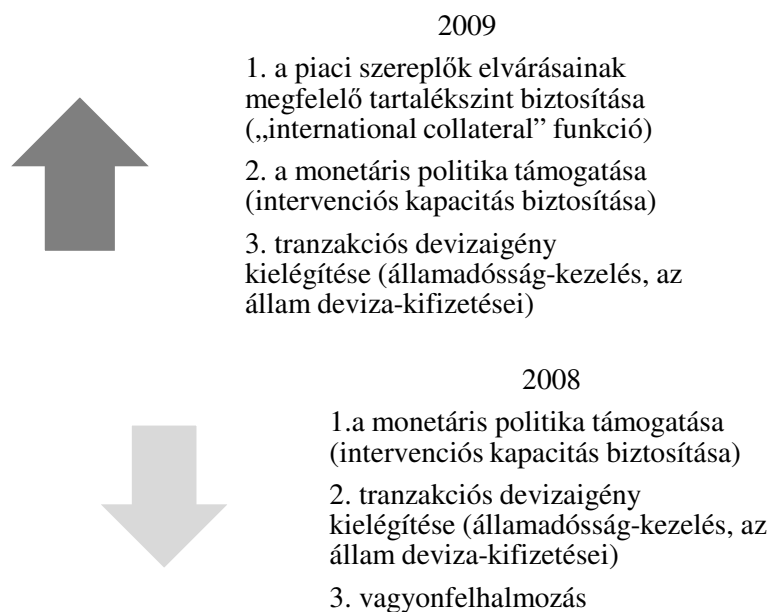
Ebben a fejezetben az MNB hivatalosan közölt devizatartalékolási céljait összegzem és hasonlítom össze 2008-ban és 2009-ben, amelyeket az éves jelentésekben hoznak nyilvánosságra.

Magyarországon nem figyelhettünk meg a globális pénzügyi válság kitörése előtt óvatossági tartalékolást.<sup>15</sup> A jegybank 2008-ig nem kommunikálta hivatalos tartalékolási célként a befektetői környezetnek való megfelelési szándékot (pedig az ilyen jellegű verbális intervenció akár már önmagában is hatékony lehetne). A válság kitörésekor – amennyiben elfogadottnak tekintjük a 2.3.1. fejezetben ismertetett devizatartalékolási hüvelykujjszabályokat –abszolút értékben elégtelennek tűnhetett a magyar devizatartalék, mert nem elégítette ki az általánosan alkalmazott mutatók által indokolt szintet. Továbbá a régiós országokhoz képest is alultartalékolásról beszélhetünk. (Az erre vonatkozó részletes elemzésemet a 3.2. fejezetben ismerettem.) Az MNB hivatalosan kommunikált devizatartalék-stratégiájában 2008 után fordulat következett be, amelyet a 6. ábrán összegzek.

---

<sup>14</sup> A Stabilitási és Növekedési Paktum a bruttó államadósságot célozza, melynek nem része a jegybank harmadik féllel szemben fennálló tartozása, ugyanakkor részét képezi az államháztartásnak a jegybankkal fennálló kötelezettsége. Czeti – Hoffmann, 2006, p. 17.

<sup>15</sup> A jegybank devizatartalék-megfelelését élesen bírálta Surányi (2010), aki szerint az alultartalékoltság jelentős mértékben okolható azért, hogy Magyarországnak elsőként kellett a régióban az IMF segítségéért folyamodnia.



**6. ábra: A devizatartalék tartásának hivatalos jegybanki céljaiban bekövetkező változás**

Forrás: Berei-Bóta, 2012b, az MNB éves jelentései alapján

Összefoglalva elmondható, hogy a válság kitörése előtt nem szerepelt a hivatalos célok között a piaci szereplők elvárásainak megfelelő tartalékszint biztosítása, amelyet a nemzetközi szakirodalom „*international collateral*” funkciónak nevez. A devizatartalék feltöltését követően ez megváltozott, és a tartalékolás indokainak élére került. Ugyanolyan fontos célja a továbbiakban a devizatartaléknak a monetáris politika támogatása és a tranzakciós devizaigény kielégítése, mint korábban. A vagyonfelhalmozás eltűnt a hivatalosan közölt tartalékolási célok közül, de az MNB kiemeli, hogy felelős vagyonkezelőként célja a devizatartalékon elérhető hozam maximalizálása a meghatározott kockázatvállalási politika teljesítése mellett. A devizatartalékra mint portfólióra vonatkozó megállapításokat, melyek szorosan kapcsolódnak a vagyonfelhalmozási szemponthoz, a következő fejezetben összegzem.

### **3.1.4. A devizatartalék mint portfólió**

A jegybanktörvényben foglaltak szerint az MNB képezi Magyarország hivatalos nemzetközi tartalékát, és kezeli is azt. A portfólió összeállítására és annak menedzselésére vonatkozóan a törvény nem tartalmaz pontos útmutatást, de két kikötést tesz: egyet a nemzetgazdasági miniszter tájékoztatásáról és egy másikat az adatok nyilvánosságáról.

A tartalék-portfólió hivatalos adatai megtalálhatóak az MNB jelentéseiben. A legfontosabb információk ezek közül a tartaléktartás céljai és az azoknak való megfelelés,

a devizatartalék mérete és összetétele, az alakulását befolyásoló tényezők, a kapcsolódó kockázatok kezelése és a tartalékon realizált eredmény. Ebben a pontban a portfólió összetételét, kockázatát és hozamát elemzem, ami területi korlátokból eredően nem terjedhet ki a befektetési stratégia részletes tanulmányozására, továbbá minősítésére.

Az MNB hangsúlyozottan nem vagyonszerzési és eredményrealizálási céllal tart devizatartalékokat, mert speciális monetáris politikai szerepével, jogállásával nem egyeztethető össze, hogy a nagyobb hozam reményében magasabb kockázatot vállaljon. Portfólióját a Monetáris Tanács (továbbiakban: MT) által meghatározott befektetési stratégiának megfelelően kizárólag magas minősítésű, alacsony árfolyam-ingadozású, kevésbé kockázatos, vagy teljesen kockázatmentesnek tekintett eszközök alkotják.

Mérlegtechnikai szempontból ki kell emelni azt, hogy a devizatartalék hozama annak kamatbevétele és árfolyamnyeresége lehet. Árfolyamnyereséget azonban a jegybank csak akkor számolhat el, ha értékesíti devizaeszközét. Jelentős tételt képez a fennálló devizakövetelések piaci értéke és beszerzési értéke közötti értékelési különbözet, amely nem realizált devizaárfolyam miatt nyereség, és a deviza értékpapírok kiegyenlítési tartalékában kell kimutatni. (Karvalits, 2013) A kiegyenlítési tartalék az éves jelentések szerint 2011-ben 1325 milliárd, 2012-ben 564 milliárd forint volt. (MNB éves jelentés, 2012), p. 70.)

A konzervatív befektetési stratégia ellenére a jegybank igyekszik a portfólió értékét gyarapítani, és a biztonság-likviditás-hozam hármában a hozamszempontokat is lehetőség szerint érvényesíteni. Ennek megfelelően a portfóliókezelésben vállalható pénzügyi kockázatok mértékét az MT limitekkel korlátozza. Az MT által meghatározott befektetési stratégia operatív megvalósítását az igazgatóság, az eszköz-forrás bizottság és a pénz- és devizapiaci ügyletkötők ügyletmérettől függően együttesen végzik.

Az éves jelentések szerint 2008 előtt az MNB a tartalékokat kizárólag euróban és dollárban denominált értékpapírokból tartotta (MNB éves jelentés, 2012, p.35.). 2008. november 12-én az állam a Valutaalaptól 4,2 milliárd SDR (kb. 4,9 milliárd euró) összeget hívott le, amelyet SDR tagdevizaként megosztva helyezett el betétként a jegybanknál. Az MNB ezt azonos devizaarányban elkülönített portfóliókban helyezte el azért, hogy ne vállaljon felesleges árfolyamkockázatot (MNB éves jelentés, 2008, p.26.).

Új jelenség, hogy 2011-ben az MT a tartalék-portfólió diverzifikálásáról döntött, azaz 2012 februárjától a jegybank egy-egy indexkövető angol fontban és japán jenben denominált portfóliót alakított ki (MNB éves jelentés, 2012, p. 35.). Fontos megjegyezni, hogy a jegybank árfolyamkitettséget nem vállalt ezekben a devizákban, mert azok euró-

keresztárfolyam kockázatát – ahogyan a korábbi és jelenlegi dollár portfóliók árfolyamkockázatát is – derivatív eszközökkel fedezte.

A beszámolók szerint az aktívan kezelt portfóliók két részre oszthatóak, egy részük likviditási, más részük befektetési portfólió. Az előbbi a bármikor felmerülő tranzakciós igények kielégítésére szolgál, míg utóbbinál hangsúlyosabbak a hozamelvárások. A 3. mellékletben az elmúlt néhány év tartalék-portfóliójáról, annak összetételéről és hozamáról készítettem összefoglalót. A megtérülést az abszolút megítélés helyett indokolt az adott eszközkategóriának megfelelően egy előre meghatározott benchmarkhoz viszonyítani. 2007-2012 között a portfóliót alkotó egyes kategóriák hozama ritkán maradt el a kitüntetett benchmark portfólióéhoz képest. Az egy hónapos, 95%-os konfidenciaszinten mért kamat-VaR (kockázatosított érték) 2010-ig nőtt, majd sikerült csökkenteni. Látható, hogy a devizatartalékon realizált hozam nem kiegyensúlyozott, ezért ciklikusan befolyásolja az MNB eredményét az aktuális pénz- és tőkepiaci folyamatok függvényében. Ez az eredmény részben tekinthető a jegybank portfólió-kezelésétől függő következménynek is, de nem szerencsés ez a megközelítés, mert aktuálpolitikai vitákat generálhat. Az MNB portfólió-kezelési feladata bizonyos ellentmondást hordoz magában, mert a jegybank nem profitorientált cég, a likviditási és biztonsági szempontoknak való megfelelés fontosabb a hozamnál a befektetési stratégia kialakításakor. Elvben lehetséges volna a hozam növelésére vonatkozó megfontolások fokozottabb érvényesítése, például a kereskedők ösztönzésén keresztül, de ez értelmezési és feladatköri kérdéseket vetne fel, amelynek részletézése eltér a jelenlegi dolgozat tárgyától.

A nemzetközi tartalékok szakirodalma a tartalék, mint aggregált portfólió optimális méretének meghatározása mellett keveset foglalkozik a tartalék-portfólió kívánatos összetételével. A portfólió optimális összetételére ugyanis tértől is időtől függetlenül nem lehet egyértelmű ajánlást megfogalmazni. Az eszközallokációkor számos megfontolás szóba kerülhet, ezek közül néhány (ECB, 2006):

- Az árfolyamrezsim (ld. horgonyvalutában, vagy kosárvalutákban történő tartalékolás)
- De facto dollárstandard (elsősorban ázsiai jelenség)
- Kereskedelmi partnerek és külső finanszírozók valutájához való igazodás
- Egyéb kockázatkezelési és eszközallokációs megfontolások

Az eszközallokációs stratégiát természetes módon korlátozza az, hogy számos valutának nincs elég fejlett, likvid piaca ahhoz, hogy hivatalos nemzetközi tartalékvalutaként szóba jöhessen. Akkor sem, ha egyéb megfontolások indokolnák is a

benne történő tartalékolást, mert egy jelentős jegybanki intervenció nem kívánt árfolyamtorzító hatással járhat a piacon.

Magyarországon a 2004-es uniós csatlakozás magyarázza a tartalék-portfólió euró-dominanciáját, a részletesen megnevezett euró-tartalékolás mellett szóló érvek a következők (MNB éves jelentés, 2004, p. 32.):

- A gazdasági integráció fokozódása az eurózóna tagországaival
- Az államadósság devizaszerkezete
- Az intervenciós valuta az euró (ld. sávosan rögzített árfolyamrendszer 2008-ig)
- Az eurózónához való csatlakozás szándéka

A devizatartalék deviza-összetételével kapcsolatban felvethető Bánfi (2012) véleménye: vajon kellően megalapozott döntés volt-e a jegybank részéről – különösen az eurózónához történő csatlakozási céldátumok folyamatos módosításával – az euró-domináns eszközallokáció kialakítása. Amikor Magyarországon a különböző piaci szereplők rendkívül magas svájci frank kitettséggel bírtak, a szerző szerint a devizatartalék devizaszerkezetét úgy kellett volna módosítani, hogy az euró mellett abban a svájci frank is szerepet kapjon, igazodva az ország svájci frank adósságállományához. A felvetést azzal indokolja, hogy ebben az esetben a devizatartalék 2011 tavasza óta megközelítőleg olyan mértékben értékelődött volna föl, mint amilyen mértékben a svájci frank erősödése a devizaadósok terheit megnövelte.

### **3.2. Összehasonlító elemzés**

Ebben a fejezetben a visegrádi négyek (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) devizatartalékának és néhány makrogazdasági mutatójának alakulását vizsgálom 2003 és 2011 között. A fejezet célja az elméleti részben megismert hüvelykujjszabályok alkalmazása, és annak vizsgálata, hogy Magyarország devizatartalékának szintje 2008-ban aggodalomra adott-e okot a nemzetközi befektetők szemével nézve, különösen a többi országhoz képest.

Kizárólag a hüvelykujjszabályok elemzésére koncentrálok. Úgy vélem, hogy amennyiben a hüvelykujjszabályok szerint egy ország devizatartalékának szintje nem elegendő, az mindenképpen fokozza az adott gazdaság sérülékenységet. Viszont nem jelenthető ki egyértelműen, hogy magas szintű devizatartalék jelentősen képes csökkenteni a sérülékenységet, amennyiben más makrogazdasági mutatók szerint az fennáll (pl. a folyó fizetési mérlegnek tartós hiánya van, fokozódik a külső adósságbevonás). Ezt a

megállapítást Goldstein (2005) tanulmányára alapozom, aki a feltörekvő országok makrogazdasági sérülékenységét vizsgálta, és arra a következtetésre jutott, hogy 2004-ben Magyarország – bár megfelelt a legtöbb devizatartalék-mutatónak – nagy folyó fizetési mérleg hiánnyal és a tartalékokhoz viszonyítva nagy külső adóssággal bírt, ezért a legsérülékenyebb országok közé sorolható.

A fejezet módszertani számításait a mellékletekben részletezem, itt csak a főbb megállapításokat emelem ki. A statisztikai adatokat a Világbank WDI (*World Development Indicators*) és az IMF-fel és a Nemzetközi Fizetések Bankjával (BIS) közös JEDH (*Joint External Debt Hub*) adatbázisaiból gyűjtöttem össze, ezért azok a fejezetben mindenhol dollárban, nem pedig euróban szerepelnek. A választásomat indokolja az, hogy a JEDH részletes külső adósságstatisztikai adatsorokat tartalmaz, amelyekre a Guidotti-Greenspan-mutató számításánál szükségem volt. Ehhez hasonló, részletesen lebontott adatsorokat nem találtam az Eurostat adatbázisában, annak ellenére sem, hogy európai országokról van szó. Továbbá mivel minden statisztikai adat az IMF statisztika módszertana szerint, egységesen került összeállításra, így azok között nincs módszertani ellentmondás, felhasználhatóak az eredmények illusztrálására.

### **3.2.1. Az elemzett országok**

A visegrádi négyek összehasonlítását indokolja, hogy a rendszerváltás utána hasonló gazdasági fejlődési pályát jártak be, továbbá egyszerre, 2004-ben csatlakoztak az Európai Unióhoz. A dolgozatnak nem célja az árfolyamrendszerek részletes elemzése, de mivel az nem választható el a tartalékolástól, ezért szükséges megemlítenem azt. A 6. táblázatban összegzem az elemzett országok árfolyamrendszerének főbb jellemzőit.

| Országok      | Árfolyamrendszer                                                                                                             | Eurózóna-tagság<br>Csatlakozás időpontja |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Csehország    | 1993 – 1998 hagyományos rögzítés<br>1999 – lebegő                                                                            | Nem tag.                                 |
| Lengyelország | 1996 – 1999 csúszó sáv<br>2000 óta lebegő                                                                                    | Nem tag.                                 |
| Magyarország  | 1990 – 2004 hagyományos rögzítés<br>1995 – 2001 csúszó sáv<br>2002 – 2008 rögzítés széles sávval<br>2008. február 26. lebegő | Nem tag.                                 |
| Szlovákia     | 1993 – 1998 hagyományos rögzítés<br>1999 – 2005 lebegő<br>2005 óta ERM II-tag, majd csatlakozás az eurózónához               | Tag, 2009. január 1.                     |

**5. táblázat: A visegrádi négyek árfolyamrendszere**

Forrás: Farkas, 2010 és a nemzeti jegybankok honlapjai

Az országok árfolyamrendszere hasonló pályát járt be a rendszerváltás után, továbbá Magyarország és Lengyelország is alkalmazott csúszó leértékelést, amely a '90-es években az árfolyamra alapozott stabilizációs programok része volt (Farkas, 2010). A de jure csúszó rendszereket a két ország a 2000-es évek elején hivatalosan megszüntette, és Lengyelország már ekkor Csehországhoz és Szlovákiához hasonlóan lebegő árfolyamrendszerre tért át. Magyarország a többi országhoz képest viszonylag későn, 2008-ban tért át a lebegtetésre. Ezután sávós árfolyamrendszert – Szlovákia ERM II-tagságát leszámítva – nem találunk az elemzett országok körében.

A dolgozatban terjedelmi korlátok miatt nem térhetek ki az egyes országok devizatartalékának eredetére (intervenció vagy külső adósság), de fontos kiemelni az egyes országok devizatartalékolásának néhány vonását. Lengyelország a nemzeti jegybank (Narodowy Bank Polski, NBP) honlapján külön dokumentumban teszi közzé ötéves, hosszútávú devizatartalék-stratégiáját, mely tartalmazza a devizatartalékolás célját, a portfólió-kezelés részleteit (stratégiai és taktikai eszközallokáció, kockázatkezelés és cél-duration-ök). A devizatartalékolás hivatalosan megnevezett céljai: Lengyelország pénzügyi hitelességének és stabilitásának garantálása, és a devizafizetések likviditásának, zavartalanságának biztosítása. Mindemellett az NBP úgy alakítja a devizatartalék méretét és összetételét, hogy az hatékonyan bevethető legyen monetáris és árfolyampolitikai

célokra. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy magas minősítésű, likvid eszközökben tartja devizatartalékának nagy részét, akárcsak az MNB, de deviza-összetételében hangsúlyosabb szerepet kap a dollár mint tartalékvaluta (kb. 40-50% 2007-ig bezárólag). A cseh jegybank, a Česká Národní Banka (CNB) a 2011-es éves jelentésében szűkszavúbban fogalmaz a devizatartalékolás céljairól, azt emeli ki, hogy a devizatartalék a független monetáris és árfolyampolitika támogatását szolgálja. Szlovákia nemzeti bankja, a Národná Banka Slovenska (NBS) 2009. január 1-jén kelt sajtónyilatkozatban tette közzé, hogy devizatartalékának nyilvántartási módszertana alapvetően megváltozik az eurózónához történő csatlakozással, azaz innentől csak a nem euróban denominált külföldi követelések minősülnek devizatartaléknak. Mivel az eurórendszer feladata a monetáris politika meghatározása, végrehajtása, a devizapiaci műveletek végzése és a tagállamok devizatartalékainak kezelése, ezért Szlovákiának nincs többé önálló árfolyampolitikája, amely szükségessé tenné a klasszikus hüvelykujjszabályoknak megfelelő devizatartalék-portfólió kezelését.

Gyakran hallott érv, hogy minél nyitottabb egy ország, annál fontosabb szerepe jut az árfolyampolitikára vonatkozó kérdéseknek és a devizatartalékoknak. A 4. mellékletben látható az egyes országok nyitottsága, amely az export és import összegének GDP-hez viszonyított százalékos arányát takarja. A visegrádi négyek közül Lengyelország a legkevésbé nyitott, de átlagos nyitottsága a vizsgált időszakban még így is eléri a 80%-ot. 2008-ban, a válság kitörésekor Szlovákia volt a legnyitottabb, mutatója majdnem elérte a 170%-ot, őt követte Magyarország 163%-kal, majd Csehország 127%-kal. Minden megfigyelt ország esetében csökkenést figyelhetünk meg a külkereskedelemben 2009-ben az exportpiacok zsugorodása és a visszafogott import következtében, amely 2010-re állt vissza aválság előtti szintekre. Magyarország nyitottsága 2009-től némileg már meghaladja Szlovákia nyitottságát is.

Nem mindegy, hogy a nyitottság milyen finanszírozási pozícióval párosul, azaz egy ország tartósan hitelből, a külföld megtakarításaiból él-e. A folyó fizetési mérleg nettó egyenlegének és a tőkemérleg nettó egyenlegének összege adja egy gazdaság nettó finanszírozási pozícióját. Ezt a mutatót a Világbank WDI adatbázisának fizetési mérleg mutatói alapján számítottam ki 2003 és 2011 között GDP-arányosan, amely szintén megtalálható a 4. mellékletben. A Visegrádi Négyek mindegyikének külső finanszírozási igénye volt 2003-2008-ban. A külső egyensúly szempontjából azonban sajnálatos, hogy a hat év mindegyikében Magyarország finanszírozási pozíciója volt a legrosszabb, átlagos 7%-os GDP-arányos külső finanszírozási igénnyel, miközben a többi ország finanszírozási

igénye a GDP 3 és 4%-a között mozgott átlagosan. Ez a külső forrásbevonás szerepének fokozott növekedését jelentette a válság kitöréséig. 2009-től a folyó fizetési mérleg hiányok, így a külső finanszírozási igény is csökkent a négy elemzett országnál. A legnagyobb mértékű változás Magyarország esetében következett be, aki 2009-ben az országok közül egyedülként már külső finanszírozási képességgel rendelkezett, amely 2011-re elérte a GDP 3%-át. Ha ez a folyamat a jövőben tartósan így marad, akkor megkezdődhet az elmúlt években a gazdasági sérülékenységet meghatározó külső adósság leépítése (MNB, 2012b). Surányi (2010) véleménye szerint ennek nem lehet maradéktalanul örülni, mert ez nem az export dinamikus növekedése, hanem a belső kereslet túlhűtése miatt következett be. Azaz a vártnál jobb külső pozíciójavulás a termelés, a fogyasztás és a beruházások visszafogására épül, amely a potenciális gazdasági növekedési pálya szempontjából aggodalomra ad okot.

### **3.2.2. Az importszabály**

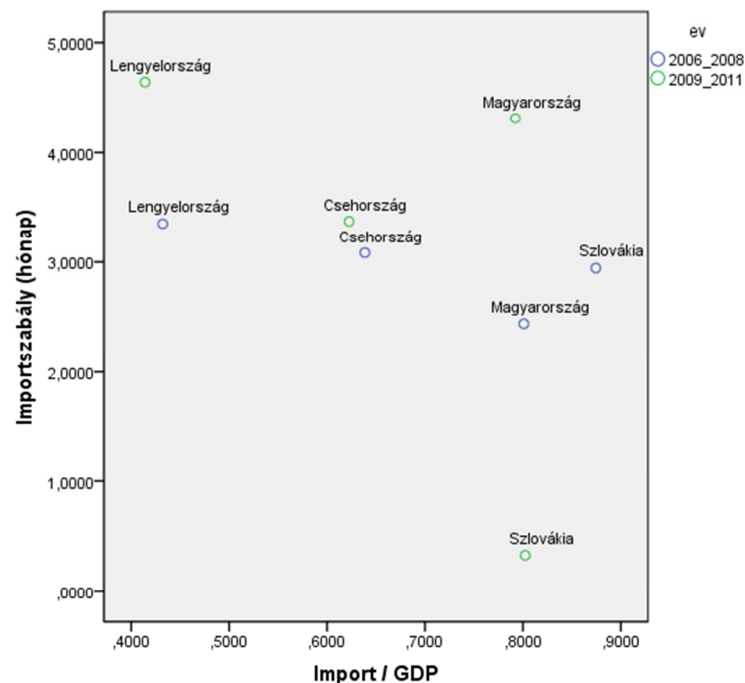
Az importszabálynál azt elemzem, hogy az egyes országok devizatartaléka fedezte-e a mutató által előírt háromhavi importszámlát. Ehhez a Világbank WDI adatbázisának mutatóját hívom segítségül. (Az adatsor azonosítóját és értékeit ld. a 4. mellékletben.)

2003 és 2007 között a vizsgált országok közül egyedül Magyarország devizatartaléka nem fedezte a háromhavi importot éves átlagban, a magyar mutató a minimumát 2007-ben érte el, amikor mindössze 2,18 hónap importot tett ki a devizatartalék. Ebben az időszakban a többi visegrádi ország importfedezeti mutatója is monoton csökkent, de egyszer sem süllyedt a hüvelykujjszabály által javasolt három hónap alá. 2008-ban azonban, a válság kitörésekor egyik ország sem érte el a háromhavi importfedezetet, mert az import 2008-ban még nem, csak 2009-ben kezdett zsugorodni, miközben a tartalékok szintje éves átlagban nem változott jelentősen. Kivétel Lengyelország, aki a válságkezelés keretében drasztikusan csökkentette a tartalékát és Magyarország, ahol az IMF-hitel első összegének lehívása következtében nőtt meg jelentősen a devizatartalék 2008 végére. Aizenman és Sun (2009) kiemeli, hogy Lengyelország azok közé az országok közé tartozott, akik a válságkezelés kezdeti szakaszában a külső sokkra a tartalék leépítésével reagáltak. Lengyelország esetében ez azt jelentette, hogy a 2007-ben 15,45%-os GDP-arányos devizatartalék 2008-ra 11,75%-ra apadt, majd 2009-ben újra feltöltésre került, az év végére elérte a GDP 18,46%-át. Lengyelország részesült a korábban említett IMF rugalmas hitelkeretben (FCL), amelynek

köszönhetően megnövekedett devizalikviditás-igényét a tartalékok további felhasználása nélkül tudta kielégíteni.

A fent említett tartalékfeltöltés miatt Magyarország és Lengyelország élen járt az importszabály teljesítésében 2009-ben, ugyanis mindkét országban éves átlagban több, mint 4 hónap importot fedezett a devizatartalék. Csehország 2008-at és 2011-et leszámítva mindig fenntartott legalább 3 hónap importnak megfelelő devizatartalékot. A két említett évben történő alulteljesítése sem adott okot az aggodalomra a nemzetközi befektetői környezet szemében, ugyanis miközben Magyarországhoz és Szlovákiához képest kisebb GDP-arányos importtal bírt, a korábbi években nem halmozott fel kockázatosnak vélt külső adósságot. Szlovákia helyzete speciális, mert 2009-ben bevezette az eurót mint hivatalos fizetőeszközt, ezért korábbi, euróban denominált tartalékai már nem minősülnek nemzetközi tartaléknak. Devizatartaléka extrém alacsonynak tűnhet az importszabály alapján 2009-től kezdődően, de ez egyáltalán nem jelenti a tartalékmenedzsment hibáját, hanem a pénzkonverzió természetes velejárója.

Összefoglalásul készítettem egy ábrát a GDP-arányos import és az importfedezeti mutató átlagának alakulásáról SPSS program segítségével, amely a válságot megelőző hároméves időszakot (2006– 2008) és a válság kitörése utáni hároméves időszakot (2009 – 2011) hasonlítja össze. A két időszak átlagos importszabályát és átlagos GDP-arányos importját hasonlítottam össze, amelyet grafikusán ábrázolok.



**7. ábra: Az importszabály és az import átlagának alakulása**

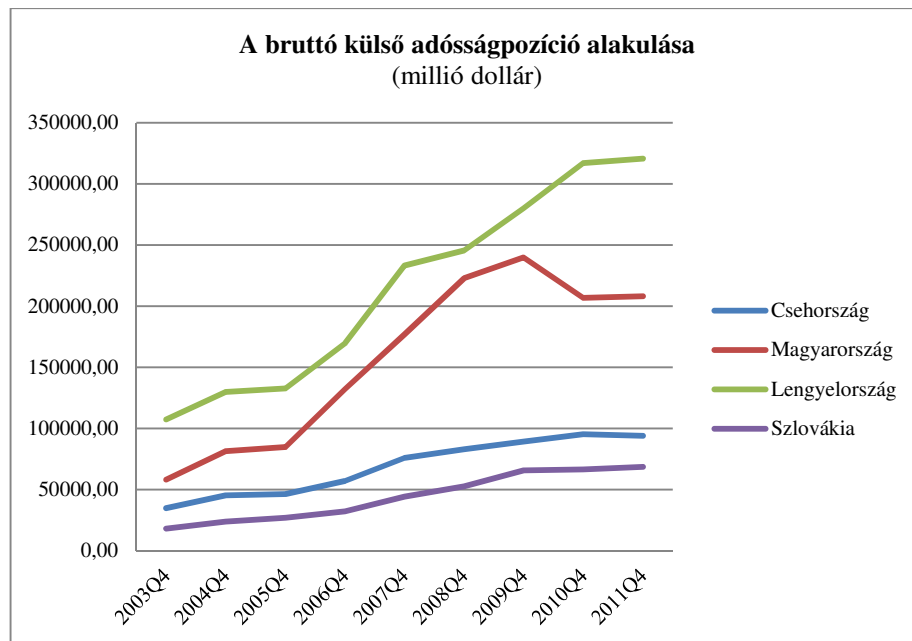
Forrás: saját szerkesztés WDI statisztika alapján

Megállapítható, hogy Csehország átlagos GDP-arányos importja és importfedezeti mutatója változott a legkevésbé a vizsgált időszakban, őt követi Lengyelország, aki a visegrádi országok közül a legkisebb GDP-arányos importtal bír, mégis a legmagasabb a devizatartalék importhoz viszonyított aránya. Szlovákia és Magyarország átlagos mutatói jelentős mértékben változtak a két időszakban, melyhez egyrészt Szlovákia eurózónához történő csatlakozása, másrészt pedig a magyar devizatartalék 2008-as feltöltése járult hozzá.

### 3.2.3. A Guidotti-Greenspan-szabály

A befektetők és hitelminősítők kedvelt mutatója a Guidotti-Greenspan-szabály, amelyet az eredeti javaslatához képest változatlan formában vagy némileg átalakítva használnak. Bár a mutatót sokan kritizálják, széleskörű felhasználása miatt mégis ezt alkalmazom, amikor a visegrádi négyek devizatartalékának megfelelését vizsgálom a rövid lejáratú külső adósságot figyelembe véve. A bruttó külső adósság állomány-mutató, amely az egyes negyedévek utolsó napján fennálló adatokat takarja, akárcsak a devizatartalék, amely szintén az egyes periódusok végén érvényes értékeket jeleníti meg, így egymással összevethető kategóriák. A bruttó rövid lejáratú külső adósság eredeti, kibocsátás szerinti lejáratonként megbontva szerepel a statisztikában, így nem tartalmazza az esetlegesen „lerövidülő” forrásokat.

Az 5. mellékletben oszlopdiaagramokon ábrázoltam azt, hogy az egyes gazdasági szektorok külső adóssága az adott ország bruttó külső adósságából mekkora részaránnyal bír. Ez alapján megállapítható, hogy Magyarországon a legjelentősebb külső adósság-tétel a tulajdonosi hitel formáját öltő közvetlen tőkebefektetés (*direct investment, intercompany lending*), amelyet szorosan követ az államháztartás külső adóssága. A bankok esetében 2008 negyedik negyedévéét követően a külső adósság csökkenésének lehetünk tanúi. Csehország bruttó külső adóssága abszolút értékben Szlovákia után a második legkisebb, a legnagyobb adóssága ezen belül az egyéb szektoroknak van, amely a nem-banki magánszektorot jelenti (a tulajdonosi hitelek nem tartoznak ide). Lengyelország bruttó külső adóssága a legnagyobb, amelyen belül az állam részaránya a legjelentősebb. A lengyel állam külső adóssága csaknem a magyar dupláját teszi ki. Szlovákia külső adóssága a legkisebb a régióban, vele kapcsolatban érdekesség az, hogy az eurózónához történő csatlakozást követően a mérlegtechnikai átalakulások miatt a monetáris hatóság, azaz a jegybank külső adóssága növekedett meg jelentősen.



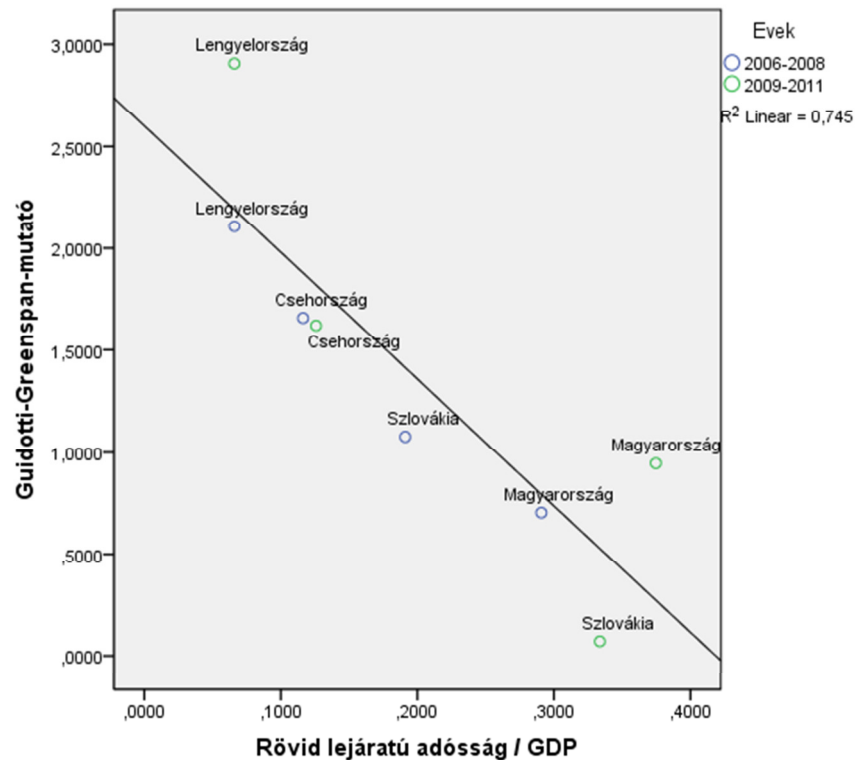
**8. ábra: A bruttó külső adósságpozíció**

Forrás: saját szerkesztés JEDH statisztika alapján

A mellékletben nem csak a bruttó adósságállományok összetételét ábrázoltam, hanem azok kumulált változását is. Ezt értelmezve a négy országot két csoportra bonthatjuk: Szlovákiára és Csehországra, ahol a külső adósság növekedése mérsékelt volt, és Lengyelországra és Magyarországra, ahol már a válságot megelőzően jelentősen növekedett a bruttó külső adósság. A két-két ország külső adóssága nagyrészt hasonló pályán haladt 2009-ig, amikor Magyarország javuló finanszírozási pozíciója következtében a magyar külső adósság csökkenő pályára állt, miközben Lengyelországé tovább növekedett. Mindemellett a GDP-arányos devizatartalék a válság kitörésekor Magyarországon és Lengyelországban is kisebb volt, mint a másik két országban (a magas külső adósság ellenére is), amely fokozta a sérülékenységet.

Az alábbiakban azt ismertetem, hogy a rövid lejáratú külső adósság tekintetében aggodalomra adott-e okot az egyes országok tartalék-megfelelése. Eredményül azt kaptam, hogy 2003 és 2008 között egyedül Magyarország nem érte el a Guidotti-Greenspan-mutató által javasolt 100%-os fedezeti arányt, a devizatartaléka átlagosan a rövid lejáratú külső adósság 82%-át fedezte. 2006-2008 között ez a mutató 70% volt átlagosan, 2009-2011 között pedig 90%. Ezek a számok első pillantásra aggodalomra adhatnak okot, és felhívják a figyelmet arra, hogy a Guidotti-Greenspan-mutató felülbecsülheti a kockázatokat (pl. a potenciális anyabanki forráskivonás tekintetében), azaz egy későbbi elemzésben indokolt lehet valamilyen korrigált változatának

alkalmazása. Lengyelország túlteljesítette a mutatót a nagy külső adósságállománya ellenére is, amelyre magyarázatul szolgál az, hogy a gazdaság eleve nagyobb mérete miatt nagyobb tartalékot is tartott abszolút értékben, továbbá a külső adóssága és annak rövid lejáratú része alacsonyabb volt GDP-arányosan.



**9. ábra: A Guidotti-Greenspan-szabály és a rövid lejáratú külső adósság átlagának alakulása**

Forrás: saját szerkesztés WDI és JEDH statisztika alapján

Az eredményeket tekintve érdekes összefüggés áll fenn a visegrádi négyek rövid lejáratú külső adósságára és annak devizatartalékban kifejezett fedezetére. Az ábrázolt összefüggés ellentmond annak a logikának, hogy azok az országok tartalékolnak többet, amelyek rövid lejáratú külső adóssága magasabb. A vizsgált időszakban nem ez történt, a nagyobb rövid lejáratú adósság szignifikánsabban alacsonyabb tartalék-megfeleléssel járt.

### 3.2.4. Az M2-szabály

Az M2-szabály értelmében a devizatartaléknak fedeznie kell az M2 pénztömeg egy bizonyos hányadát, konkrét célérték megfogalmazása nélkül. A hüvelykujjszabálynak való megfelelés függ az adott ország pénzügyi fejlettségétől, nemzetközi integrációjától és pénzügyi rendszerétől. A mutató megítélése épp ezért relatív.

Az M2-mutatót a GDP-arányos devizatartalék és a GDP-arányos M2 IMF-definíció szerinti pénztömeg hányadosaként számoltam, ki, amely azt mutatja meg, hogy az M2 mekkora hányadát fedezi a devizatartalék. A devizatartalék-megfelelésről ez alapján messzemenő következtetéseket levonni nem lehet. Csehország esetében a 2003-as majdnem 50%-os fedezeti arány monoton csökkent a vizsgált időszakban, mert nőtt az M2 pénztömeg a GDP-hez viszonyítva. Lengyelország M2 pénztömege 2004-et leszámítva szintén nőtt, a mutatóban megmutatkozik az, hogy 2008-ban a devizatartalék egy részét felhasználta a válság kezelésére. Ekkor a devizatartalék az év végén az M2 22,43%-ára nyújtott fedezetet, majd a tartalékfeltöltést követően újra több, mint 30%-ára. Szlovákia M2 pénztömege 2003-2008 között kiegyensúlyozottan a GDP kb. 50%-át tette ki, amely magasabb volt Lengyelország és Magyarország mutatójánál. Magyarország a többi országhoz képest kevesebb devizatartalékkal bírt M2-arányosan, de 2004-ben utolérte Lengyelországot, és jelentősen meg is haladta annak mutatóját az IMF-hitel felvétele után. Napjainkra a vizsgált országok között Magyarországnak a legmagasabb az M2-arányos devizatartaléka.

### 3.2.5. Összefoglalás

Szlovákia 2009 óta tagja az eurózónának, a másik három visegrádi ország pedig ma lebegő árfolyamrendszert tart fenn, amely azt jelenti, hogy nincs hivatalosan deklarált intervenciós kötelezettségük. A devizatartalékot alapvetően azért tartják, hogy demonstrálják, képesek beavatkozni az árfolyam alakulásába nem fundamentális árfolyamsokk esetén (ld. árfolyamsimítás), és fenntartsák a pénzügyi rendszerükbe vetett külső bizalmat, a hitelességet.

Lengyelország kivételével kis, nyitott országokat vizsgáltam, ahol a független árfolyampolitika és a devizatartalék fontos szerepet tölt be a monetáris politikában. A külkereskedelem valamelyest zsugorodott a válság kitörését követő évben, 2009-ben, de minden országra igaz, hogy nyitottságuk a legfrissebb statisztikák szerint újra elérte a

2007-es értéket. 2011-es adatok szerint Magyarország nyitottsága már meg is haladta a korábbi első Szlovákiáét.

A külső egyensúly tekintetében Magyarország a visegrádi négyek sereghajtója volt a válság kitöréséig, ugyanis külső finanszírozási igénye 2003 és 2008 között átlagosan a GDP 7%-át tette ki, azaz fokozatosan nőtt a külső forrásbevonás szerepe a vizsgált időszakban. A kumulált bruttó külső adóssága, mely abszolút értékben majdnem elérte Lengyelországét is, GDP-arányosan egyértelműen a legmagasabb volt, ez pedig fokozta a külső sérülékenységet. Amennyiben Magyarország 2009 óta fennálló külső finanszírozási képessége tartós marad, csökkenthető lesz a külső adóssága.

A hüvelykujjszabályokat tekintve elmondható, hogy az importszabály és a Guidotti-Greenspan-mutató alapján 2008-ig a magyar devizatartalék aggodalomra adhatott okot a befektetők szemével nézve, mert az nem teljesítette a hüvelykujjszabályok által előírt fedezeti arányokat, és a régiós országokhoz képest is alacsonyabb volt. A 2008 év végi tartalékfeltöltés ezen sokat javított, de a Guidotti-Greenspan-mutatót figyelembe véve nem beszélhetünk olyan mértékű túltartalékolásról, amelyről napjainkban hallani, bár kétségtelen tény, hogy GDP-arányosan Magyarország devizatartaléka a legnagyobb jelenleg a régióban. A Guidotti-Greenspan-szabályt nem sikerült olyan mértékben javítani 2008 után, mint az importszabályt, ami azért történt, mert a rövid lejáratú külső adósság kiugróan magas. Bár ezutóbbi fokozatosan csökken, becslések szerint 2011-ben még mindig a GDP 32 százaléka volt. Az M2-szabályról – mivel annak megítélése nem egyértelmű – mindössze az a megállapítás tehető, hogy Magyarország 2004-től kezdve a vizsgált országok középmezőnyében helyezkedett el, majd 2008-tól a legnagyobb devizatartalékkal bír az M2 pénztömeghez képest.

### **3.3. A tartaléktartás fiskális költsége Magyarországon**

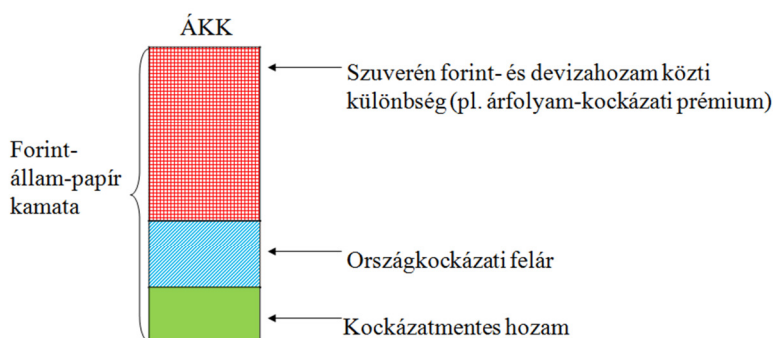
#### **3.3.1. A becslés módszertana**

Az elméleti fejezetben megismert összefüggések szerint a devizatartalék-tartás valódi költsége közvetlenül nem a jegybanki eredmény romlásában érhető tetten, hanem azt a kormányzat és a jegybank mérlegét konszolidálva indokolt értelmezni, mivel a tartalék eredete effektív külső adósság.

Ha az állam forintban finanszírozza magát, az alábbiakból tevődik össze a forint állampapírok kamata, azaz a finanszírozás költsége:

- kockázatmentes hozam,
- országhozzáadási felár,
- szuverén forint- és devizahozam közötti különbség.

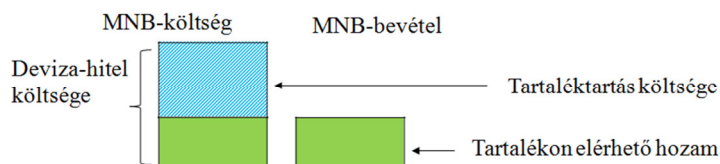
Az összefüggést a 6. ábra szemlélteti.



**10. ábra: Az állam forint-finanszírozása**

Forrás: az MNB 2009-es beszámolójához kapcsolódó prezentáció

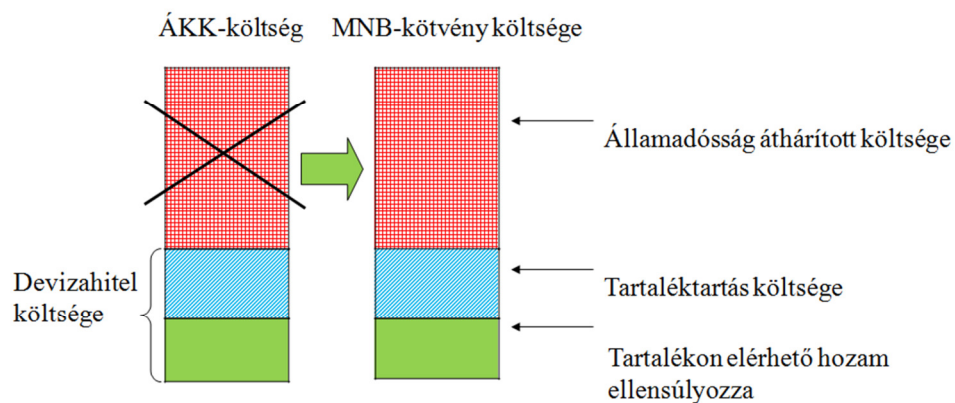
Ha az MNB önállóan, devizahitel felvételével növeli a tartalékát, akkor a tartaléktartás költsége a devizahitel költségének és a tartalék hozamának a különbsége. (11. ábra).



**11. ábra: Az MNB devizahitelt vesz fel**

Forrás: az MNB 2009-es beszámolójához kapcsolódó prezentáció

Ha az állam devizában finanszírozza magát, azaz deviza állampapírt bocsát ki, vagy devizahitelt vesz fel, akkor nő az MNB mérlegfőösszege. Ennek a magyarázata az, hogy az államháztartás kiadásainak többségét forintban teljesíti, ezért a devizahitelt forintra váltják, tehát első lépésben nő a Kincstári Egységes Számla egyenlege. Második lépésben, az államháztartási kifizetések nyomán nő a bankok likviditása, amely a kéthetes kötvényben csapódik le. Ekkor a forint- és a devizafinanszírozás közötti különbséget az MNB fizeti meg, mert a kéthetes kötvényre a jegybank az alapkamatnak megfelelő kamatot fizet. Ezt a 12. ábra magyarázza.



**12. ábra: Az állam deviza-finanszírozása**

Forrás: az MNB 2009-es beszámolójához kapcsolódó prezentáció

Az oszlopdiagramon ábrázolt összefüggést elemezve, ugyanarra a következtetésre juthatunk, mint az elméleti tanulmányok: a tartaléktartás költsége, azaz a késsel jelölt terület a tartalék hozama és a devizahitel költségének különbsége, amely az országhoz, más szóval szuverén felárral becsülhető. Ez nem azonos a szuverén forint- és devizahozam közötti különbséggel, amely nem általánosan az országhoz, azaz a szuverén kibocsátóhoz köthető, hanem a konkrét kötvénykibocsátások feltételeihez. A szuverén forint- és devizahozam közötti különbség a forintban és devizában denominált magyar államkötvények közötti árfolyam-kockázati prémiumot ragadja meg.

Páles és Homolya (2011) a hazai szuverén kockázatot az ötéves CDS-felárakkal közelíti meg. A CDS felár, mint a szuverén kockázat proxy mutatója nem egyértelmű választás kérdése, mert a CDS-ek széles körével találkozhatunk a piacon. A szerzők azért az ötéveset választották, mert ez a lejárat tekinthető a leginkább likvid szegmensnek. A továbbiakban a saját költségbecslésem elvégzéséhez kiválasztok egy bázispontos felárat. Természetesen, minél magasabb felárral számolok, annál nagyobb tétel lesz a devizatartalék-tartás költsége. Úgy döntöttem, hogy a 2.4.4. fejezetben említett J. P. Morgan EMBI indexet fogom használni, mivel erre vonatkozóan pontos adatok találhatóak az IMF globális pénzügyi stabilitási riportjaiban.

### 3.3.2. A becslés

Ebben a fejezetben megbecsülöm a magyar devizatartalék tartásának fiskális költségét, amelyhez a korábban megismert képletet használom fel:

fiskális költség = devizatartalék hozama – állami külső devizafinanszírozás kamata

A számítás során a devizatartalékokat beszorzom a felárral, majd a kapott eredményt a GDP-hez viszonyítom, így kapom meg a devizatartalék éves költségét:<sup>16</sup>

$$\text{fiskális költség (éves)} = \frac{\text{felár (éves)} * \text{devizatartalék (éves)}}{\text{GDP (éves)}}$$

A felárat a korábban többször említett J. P. Morgan EMBI index bázispontjaként értelmezem. A devizatartaléknál háromféle aggregátummal számolok: egyrészt a felárat a teljes tartalékra kiszámítom, majd két kisebb aggregátumra is. Egyetértek Rodrik (2006) véleményével, miszerint valamekkora tartalékot minden országnak kötelező tartania, ezért indokolt csak az ún. többlettartalék költségét számszerűsíteni. A többlettartalékot kétféleképpen is kiszámolom: egyrészt az importszabály, másrészt a Guidotti-Greenspan-mutató által indokoltként vélt devizatartalék fölötti állományokra. A becslésemet a régiós összehasonlításnál megismert hüvelykujjszabályokra építem. Első lépésben meghatározom a két hüvelykujjszabály által nem indokolt többlettartalékot, amelynek módszertani lépéseit a 7. melléklet tartalmazza, az eredményeket az alábbi táblázatban foglalom össze:

|                                                          | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007    | 2008    | 2009   | 2010   | 2011   |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| <b>Rövid lejáratú külső adósság (GDP%)</b>               | 16,68% | 17,49% | 17,02% | 20,95% | 32,99%  | 33,26%  | 42,85% | 37,65% | 31,84% |
| <b>Devizatartalék (GDP%)</b>                             | 15,31% | 15,66% | 16,86% | 19,19% | 17,67%  | 21,96%  | 34,89% | 34,97% | 34,87% |
| <b>Többlettartalék (Guidotti-Greenspan-mutató, GDP%)</b> | -1,37% | -1,82% | -0,16% | -1,77% | -15,32% | -11,29% | -7,96% | -2,67% | 3,03%  |
| <b>Többlettartalék (importsabály, GDP%)</b>              | -2,91% | -3,47% | -2,61% | -3,80% | -6,66%  | -2,93%  | 11,76% | 10,10% | 9,97%  |

**6. táblázat: A hüvelykujjszabályok által nem indokolt többlettartalék (2003-2011)**

Forrás: saját számítás WDI statisztika alapján

Mivel a vizsgált időszakban csak 2011-ben teljesült a Guidotti-Greenspan-szabály, az ez alapján számított többlettartalék sorában csak ebben az évben kaptam pozitív adatot. Ez azt jelenti, hogy a többlettartalék kizárólag ekkor értelmezhető, mert a devizatartalék szintje a korábbi években nem fedezte a rövid lejáratú külső adósságot. Az importszabályt figyelembe véve látható, hogy 2009-től kezdődően a GDP 10%-a körüli többlettartalékkal bírt Magyarország. A teljes devizatartalékra és erre a két aggregátumra fogom vetíteni a

<sup>16</sup> Azzal az egyszerűsítéssel élek az évesített hozam kiszámítása során, hogy a devizatartalék állománya és összetétele, a kockázati felár az éven belül nem változott, továbbá éves egyszeri kamatfizetést feltételezek.

tartalékolás felárát. A 8. táblázatban Magyarország, továbbá összehasonlításként Lengyelország EMBI indexét láthatjuk, melyet a számításaimhoz felárként kiválasztottam.

| EMBI index (bázispont) | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Magyar</b>          | 76   | 69   | 62   | 47   | 67   | 314  | 124  | 151  | 310  |
| <b>Lengyel</b>         | 28   | 32   | 74   | 58   | 84   | 504  | 186  | 345  | 605  |

**7. táblázat: EMBI-indexek (2003-2011)**

Forrás: IMF Global Financial Stability Report (2003-2011)

A bázispontos értékeket besorozva a 2. táblázat tartalék-kategóriáival kaptam, hogy a GDP-arányos devizatartalék-tartási költség – attól függően, milyen nagy aggregátumot tekintünk – évente a GDP 0,04-2,11 százaléka között mozgott a vizsgált időszakban (ld. 9. táblázat). A teljes tartalékra vetített költség nem nőtt egyértelműen a tartalék növekedésével párhuzamosan (ld. 2008-2009). Erre magyarázatul szolgál az, hogy a 2008-as válság kirobbanásakor jelentősen megnőtt a magyar szuverén felár, amely 2009-re mérséklődött. Az üresen hagyott cellákban nem értelmezhető a többlettartalék költsége, mert az adott hüvelykujjszabály szerint nem volt többlettartaléka Magyarországnak.

|                                                      | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Devizatartalék (GDP%)</b>                         | 15,31% | 15,66% | 16,86% | 19,19% | 17,67% | 21,96% | 34,89% | 34,97% | 34,87% |
| <b>Teljes tartalék költsége (GDP %)</b>              | 0,04%  | 0,05%  | 0,12%  | 0,11%  | 0,15%  | 1,11%  | 0,65%  | 1,21%  | 2,11%  |
| <b>Importszabály által becsült költség (GDP%)</b>    |        |        |        |        |        |        | 0,22%  | 0,35%  | 0,60%  |
| <b>Guidotti-szabály által becsült költség (GDP%)</b> |        |        |        |        |        |        |        |        | 0,18%  |

**8. táblázat: A devizatartalék-tartás költsége (2003-2011)**

Forrás: saját számítások WDI és JEDH statisztikák alapján

A 2.4.4. alfejezetben említett összefüggés szerint a tartalék növekedése nagy valószínűséggel mérsékli a szuverén felárakat. Eszerint Magyarországon a becslésben alkalmazott EMBI index és a GDP-arányos devizatartalék lineáris összefüggését feltételezve negatív korrelációt várnánk. Bár kilenc év nem elég hosszú idősor szignifikáns következtetések levonására (az index trendje nem egyértelmű, jelentős az éves volatilitása, ld. a standard hiba 73, a szórás 219 bázispont), lineáris kapcsolatot feltételezve az index és a magyar devizatartalék nagysága között nem negatív, hanem pozitív kapcsolat mutatható ki. A korreláció 2003 és 2011 között a közepesnél erősebb (0,68), míg 2007 és 2010

között nagyon gyenge (0,041). Ebből arra következtethetünk, hogy a devizatartalék növelése nem feltétlenül vezet a szuverén felárak csökkenéséhez. Továbbá a 2000-es években alacsony felárak mellett, kedvező globális likviditási bőséggel jellemezhető környezetben nőtt meg az ország külső forrásbevonása. A globális pénz- és tőkepiacok jó hangulata a két számjegyű, alacsony szuverén felárakban is tükröződött. A globális válság kitörése után minden feltörekvő ország felára nőtt a konkrét országspecifikus tényezőktől függetlenül (Lengyelországé is). Kocsis és Nagy (2011) tanulmánya azonosítja a szuverén CDS-felárakat mozgató faktorokat dekompozíciós modell segítségével, melynek fő következtetése az, hogy az egyes országok felárai közötti szignifikáns pozitív kapcsolat alátámasztja egy globális faktor létezését, amely hat az egyes szuverén felárakra. 2003 és 2011 között Lengyelország és Magyarország szuverén EMBI felára között erős, 0,9 fölötti korrelációt azonosítottam annak ellenére, hogy az elmúlt években az országspecifikus gazdasági folyamatoknak és gazdaságpolitikai döntéseknek a következtében a magyar szuverén felár jelentősen meghaladta a lengyel felarat.

Összefoglalásul utalnék Rodrik (2006) munkájára, aki – bár igaz, hogy a magángazdaság külső forrásköltségét is számításba véve némileg más költség-kategóriáról beszél – hasonló számszerű eredményekre jutott a feltörekvő országok csoportjára nézve. Attól függően, hogy mekkora felárral számolt, 0,1% és 1,3% közötti GDP-arányos költségeket azonosított a feltörekvő országok devizatartalékolását illetően 1990-től 2004-ig. Ez nem áll messze az általam becsült adatoktól.

### **3.3.3. A magas tartalékszint előnyei és hátrányai**

Az előző pontban kifejtett devizatartalék-tartási fiskális költségek jelentősnek minősülhetnek minden ország esetében, de különösen fontosak Magyarországon, ahol a gazdaságpolitika kiemelt problémája az államháztartási hiány csökkentése és az államadósság mérséklése. Amennyiben csak a Guidotti-Greenspan-mutatót vesszük figyelembe, nem tűnik túlzottnak a magyar devizatartalék, mégis GDP-arányosan a visegrádi négyek legnagyobb devizatartalékáról beszélhetünk, továbbá nagy a gazdaságpolitikai nyomás, hogy fenntartási költségét csökkentsék. A vitához kapcsolódóan táblázatos formában a magas tartalékszint mellett és ellen szóló érveket ismeretetek.

| <b>PRO</b>                                              | <b>KONTRA</b>                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| csökken a külső sebezhetőség                            | túlzott strukturális likviditási többletet okoz (kéthetes kötvény)                                                          |
| nő a sokktűrő képesség                                  | egy esetleges kamatemelés kamatköltsége nő                                                                                  |
| megfelelő (?) intervenció kapacitás árfolyamsokk esetén | szűkül a jegybanki kamatpolitika mozgástere                                                                                 |
| javul a nemzetközi megítélés                            | rontja az MNB eredményét → nő(het) a költségvetés térítési kötelezettsége                                                   |
| csökkenő (?) szuverén felárak                           | állami devizafinanszírozásból származó tartaléknövekedés esetén a konszolidált állam adósságának finanszírozása nem olcsóbb |

**9. táblázat: A magas tartalékszintről pro és kontra**

Forrás: saját szerkesztés

A magas tartalékszint mellett szóló érveknél található két kérdőjel arra utal, hogy a kapcsolat nem egyértelműen alátámasztott. Nem igazolt, hogy Magyarországon egyértelműen csökkent volna a szuverén felár a devizatartalék növekedését követően, és nem bizonyítható, hogy a többlettartalék a devizapiaci intervenció során rugalmasabb beavatkozásra ad lehetőséget, mivel erre vonatkozóan nincsenek nyilvános adatok. Továbbá kétséges, hogy fundamentális árfolyamsokkok feltételezése esetén a jegybank érdemben képes beavatkozni az árfolyam alakulásába.

Gyakran elhangzó érv a devizafinanszírozás mellett, hogy változatlan árfolyam esetén az alacsonyabb devizakamatra történő finanszírozás kedvező az államháztartás szempontjából. Ezt kérdőjelezi meg Dedák (2013), aki kiemeli, hogy állami devizafinanszírozásból származó tartaléknövelés esetén, amikor az új devizaforrás forintadósságot vált ki, a konszolidált állam adósságának valós kamatterhe szempontjából egyáltalán nem kedvezőbb, hanem ugyanolyan, mint forintfinanszírozás esetén. Az újonnan bevont devizaadósságot Dedák (2013) szerint két fő dologra lehet használni:

- devizában denominált adósság törlesztésére,
- forintadósság kiváltására.

Ez utóbbit ábrázolja a 12. ábra, mely szerint az állami forint-finanszírozást kiváltó devizahitel esetén a költség az MNB-re hárul át a kéthetes kötvényekre fizetett kamaton keresztül. Emiatt pedig lerövidül a konszolidált adósság lejárat szerkezete, ami elvben növelheti az állam kamatkockázatát. Továbbá egy esetleg kamatemelés kamatköltsége nő a jegybank eredményének szempontjából.

A tartalékot a befektetők bár pozitívan értékelik, önmagában nem elégséges ahhoz, hogy egy nemzetgazdaság fenntartsa a nemzetközi tőkepiacok belévetett bizalmát. Ehhez

a külső és belső gazdasági egyensúlyi helyzeten egyaránt javítani kell. Mivel magának a tartaléknak és a többlettartaléknak is jelentős tartási költsége van, azt lehet mondani, hogy egy komplex, sok szempontot figyelembe vevő döntési folyamat eredményeként meghatározott optimális tartalékszint egyben az elégségesnek is tekinthető. A többlettartalék potenciális marginális haszna valószínűsíthetően elenyészik a tartásának költségei mellett.

### **3.4. A devizatartalékot érintő aktuális gazdaságpolitikai döntések**

A pénzügyi válságban az MNB nemkonvencionális jegybanki eszközöket vetett be, hogy enyhítse a likviditási és pénzpiaci feszültségeket, biztosítsa a bankrendszer forint-és devizalikviditását, továbbá hogy enyhítse a devizaswap-piac (FX-swap) zavarait. Ez utóbbi fontos volt a válságkezelésben, mert a magyar bankrendszer a 2000-es években felfutó devizahitelezés miatt különösen rá van utalva a devizaforrásokra. A nemkonvencionális jegybanki deviza eszközök, a 2011-ben meghirdetett végtörlesztéshez kapcsolódó devizatenderek és a 2013. április 4-én bejelentett Növekedési Hitel Program hatással van a devizatartalékra, annak szintjére és esetlegesen a jegybankmérleg szerkezetére.

A devizatenderek keretében történő devizaeladások csökkentik a jegybank devizatartalékát. A végtörlesztéshez kapcsolódó devizatenderek következtében 2012-ben a devizatartalék 1,72 milliárd euróval csökkent, a 90 napon túli késedelmes devizakölcsöntartozások konverziójához kapcsolódóan a jegybank további 36 millió eurót értékesített a kereskedelmi bankoknak. (MNB éves jelentés, 2012, p. 34.) A devizaswap eszközök általában rövid lejáratra kötött ügyleteket takarnak, amely a különböző devizák cseréjét és az ügylet lezárásakor a szerződésben meghatározott áron történő visszacserélését foglalják magukban. Ez kezdetben azt jelenti, hogy az MNB ezeket alkalmazva jelentős devizatételeket képes allokálni a bankrendszer részére, de a pénzáramlások lejáratkori visszacserélésével a tartalékok szintje visszaáll az eredetihez közeli szintre (az FX-swap határidős lábától függően).

A devizatartalékokat érintő legfrissebb bejelentett intézkedés, a Növekedési Hitel Program az eddigiektől eltérően nem csak a devizatartalék csökkenésén keresztül érintheti a devizatartalékolást, hanem az intézkedés egyes „alcsomagaitól” függően a következően:

A kedvezményes, 0%-os jegybanki refinanszírozási hitel, melynek célja a kkv-k hitelezésének ösztönzése, 250 milliárdos forintkeretből valósulhat meg. Teljes

hitelkihasználtság esetén a jegybank mérlegének eszköz és forrás oldala is 250 milliárd forinttal nő meg. Az eszközök között így némileg csökken a devizatartalék aránya. A 2013. január végi jegybankmérleget tekintve ez azt jelenti, hogy a mérlegfőösszeg 10 823,4 milliárd forintról 11 073,4 milliárd forintra nőhet. Ceteris paribus ez azt jelenti, hogy a devizatartalék mérlegfőösszegen belüli aránya 95%-ról 93%-ra csökken. (Saját számítás MNB statisztikák alapján) A hitelfolyósítás szintén növeli a jegybank kötelezettségeit, azon belül a sterilizációs állományt is, amelyre a jegybank az alapkamatot fizeti. Ez várhatóan rontja majd a jegybank eredményét, amely a hivatalos nyilatkozat szerint „*az MNB közvetlen hozzájárulása a hitelezés ösztönzéséhez*”. (MNB 2013, p. 3.)

A második „alcsomag” a kkv devizahitelek kedvezményes forintra váltását szolgálja, szintén 0%-os kamattal. A program keretösszege itt is 250 milliárd forint, amelyet a jegybank a végtörlesztésnél már alkalmazott módon, devizatenderek kiírásával egészít ki. Ez azt jelenti, hogy a forintra konvertáláshoz szükséges devizát a bankok rendelkezésére bocsátja piaci áron, amennyiben azok vállalják, hogy abból rövid lejáratú külső adósságukat fizetik vissza. (MNB 2013, p. 3.) Ez egyrészt a kihasználtságtól függően csökkenti a devizatartalék szintjét, másrészt ezzel párhuzamosan a rövid lejáratú külső adósság is mérséklődik, amely nem rontja a Guidotti-Greenspan-mutató szerinti devizatartalék-megfelelést. A csomag további hatása az, hogy a piaci áron történő devizaértékesítések realizálhatják az MNB kiegyenlítési tartalékában felhalmozott nem realizált devizaárfolyam-nyereséget, amely a devizatartalékon keletkezett. (Erről a devizatartalék mint portfólió c. fejezetben ejtettem szót.)

A Növekedési Hitel Program részletei még nem tisztázottak, a kereskedelmi bankokkal történő egyeztetés folyamatban van. A jegybank explicit, a háttéranyagban megfogalmazott céljai a hitelezés elősegítése és a kkv-k devizakitettségeinek csökkentése és/vagy forintra konvertálása, amely együtt járhat a bankrendszer külső kitettségeinek mérséklésével. Nem megfogalmazott célként azonban az intézkedések mögött felsejlik a jegybanki eredmény javítása, és így az államadósság-szabály szempontjából költségvetési kockázatot megjelenítő költségvetési térítési kötelezettség csökkentése is.

2013 februárjában jelent meg az Állami Számvevőszék (továbbiakban: ÁSZ) tanulmánya, amely a monetáris politika költségvetési kockázatait az adósságszabály szempontjából ragadja meg. A jegybankot az ÁSZ nem bírálhatja az alaptevékenység, a

monetáris politika és a devizatartalék szempontjából.<sup>17</sup> Az ÁSZ épp ezért hangsúlyozza, hogy a felmerült javaslatait ennek megfelelően nem egy ellenőrzés keretében fogalmazza meg, hanem a tanulmányban publikálja. Úgy vélik, hogy a központi költségvetés térítési kötelezettsége, amely bizonytalansági tényező a költségvetés tervezése során, indokolja az észrevételek jogosságát. A térítési kötelezettség a jegybanktörvény értelmében azt jelenti, hogy amennyiben az MNB kiegyenlítési tartaléka negatív, és ez meghaladja az eredménytartalék és a mérleg szerinti eredmény pozitív összegét, akkor a tárgyévet követő év március 31-ig a központi költségvetés az eredménytartalék javára pénzbeli térítést nyújt. (Ennek pontos számítását tartalmazza a jegybanktörvény 15.§-a.) Ez a térítés végeredményben a központi költségvetés hiányát növeli.

Az ÁSZ kiemelten a devizatartalék és a strukturális likviditási többlet növekedését emeli ki, amely fokozza az MNB veszteségessé válásának kockázatát. A veszteséget nem a konszolidált államháztartás, hanem a jegybank kamateredménye szempontjából értelmezik. Ha elfogadottnak tekintjük a devizatartalék tartásának az elméleti fejezetben bevezetett fiskális definícióját, akkor nem a jegybanki eredmény romlása a devizatartalék valós költsége, hanem a devizatartalék és a külső devizafinanszírozás kamata közötti különbség.

---

<sup>17</sup> „Az Állami Számvevőszék ellenőrzi a Magyar Nemzeti Bank gazdálkodását és a Magyar Nemzeti Bankról szóló törvényben foglaltak alapján folytatott, az alapvető feladatok körébe nem tartozó tevékenységét. E körben az Állami Számvevőszék azt ellenőrzi, hogy a Magyar Nemzeti Bank a jogszabályoknak, az alapszabályának és a közgyűlése határozatának megfelelően működik-e.” 2011. évi LXVI. törvény az Állami Számvevőszékről

## 4. Összefoglalás, a dolgozat eredményei

A szakdolgozat célja a Magyar Nemzeti Bank devizatartalék-kezelési gyakorlatának, a közgazdaságilag optimális tartalékszint meghatározásának és a devizatartalékolás költségeinek elemzése volt. Ehhez kapcsolódóan három hipotézist fogalmaztam meg, amelyekhez kapcsolódó eredményeim a következők:

Hipotézis 1: A magyar devizatartalék 2009 óta a GDP 34,89 - 34,87%-a, amely a visegrádi négyek között a legnagyobb GDP-arányos devizatartalék. Amennyiben elfogadjuk a Guditotti-Greenspan-mutató javaslatát, azaz akkora jegybanki devizatartalékot tartunk optimálisnak, hogy az fedezze az ország éven belül lejáró bruttó külső adósságát, akkor Magyarország eredeti lejárat szerint becsült rövid lejáratú külső adóssága indokolja a történelmi méretű devizatartalék fenntartását. 2011-es statisztikák szerint Magyarország teljes bruttó külső adóssága az éves GDP 148,6%-a, ennek rövid lejáratú része a GDP 31,8%-a, még úgy is, hogy a bruttó külső adósság a 2010 óta tapasztalható finanszírozási többlet következtében csökkenő pályára állt. A fenti adatok szerint a devizatartalék 2011-ben a rövid lejáratú külső adósság 109%-át fedte, amely így megfelel a Guidotti-Greenspan-szabály javaslatának. Ezt figyelembe véve a devizatartalék csökkentése a külső adósság csökkentése nélkül nem képzelhető el.

Hipotézis 2: A Magyar Nemzeti Bank monetáris politikai célkitűzései miatt a devizatartalék-portfólió kezelése alapvetően eltér más intézmények portfóliókezelési gyakorlatától, ezért azt megítélni nem a portfólió abszolút teljesítménye alapján célszerű. A gyakorlatban a jegybank devizatartalék-kezelési mozgástere szűkebb az elméleti modellek által kialakított keretnél, mert a devizatartalék csökkentése vagy növelése nem kizárólag a jegybank autonóm döntésén alapul. (A 6. táblázatban csoportosítottam a jegybank szempontjából exogén és endogén tényezőket, amelyek a devizatartalék szintjére hatnak.) Mivel a devizatartalékot befolyásoló tényezők közül jelentős az állami külső devizafinanszírozás, ezért indokolt a devizatartalék és az állami devizafinanszírozás integrált kezelése, az erre vonatkozó gazdaságpolitikai stratégia kialakítása.

Hipotézis 3: A magyar devizatartalék fenntartásának jelentős fiskális költségei vannak, mivel a devizatartalékot túlnyomórészt effektív külső adósság finanszírozza. A költség a devizaeszközökön realizált hozam és a külső adósság kamata közötti kamatkülönbözet, amely a szuverén felárral közelíthető. Becslésem eredménye, hogy a GDP-arányos devizatartalék-tartási költség – attól függően, mekkora aggregátumot

tekintünk – évente a GDP 0,04-2,11 százaléka között mozgott 2003 és 2011 között. A teljes tartalékra vetített költség azért nem nőtt egyértelműen a 2008-as tartalékfeltöltést követően, mert 2009-ra a magyar szuverén felár csökkent. Bár empirikus tanulmányok felvetik a devizatartalék és a szuverén felárak kapcsolatát (a nagy devizatartalék elvben csökkenti a szuverén felárat), ez az elemzésben egyértelműen nem igazolható. A szuverén felár alakulását számos más tényező is befolyásolja, melyek közül jelentős a globális kockázatvállalási hajlandóság, mindamellett, hogy azt országspecifikus tényezők is befolyásolják.

A devizatartalékolás domináns motivációja napjainkban a befektetői környezet felé annak demonstrálása, hogy a jegybank képes érdemben simítani az árfolyamot, amennyiben annak alakulása fundamentális okokkal nem magyarázható, továbbá a tartalék felhasználásával átmenetileg megoldhatja a fizetési mérleg finanszírozási problémáit. Tehát elvben a magasabb tartalékszint pozitívuma, hogy nő a sokktűrő képesség, csökken a sebezhetőség, azonban ez a haszon nehezen mérhető, mivel a tartalék csak szélsőséges esetben kerül ténylegesen felhasználásra. Összefoglalva úgy vélem, hogy nem lehet öncél a tartalékmutatóknak való megfelelés. Bár a befektetők és a nemzetközi intézmények egyaránt pozitívan értékelik a magas tartalékszintet, ez önmagában nem elégséges a nemzetgazdaságba vetett külső bizalom fenntartására. Utóbbihoz javuló makrogazdasági egyensúlyi folyamatokra van szükség.

Véleményem szerint, ha Magyarország csökkenteni szeretné a devizatartalékolás költségét, akkor elsősorban nem a devizatartalékot kell csökkentenie, mert arra egy klasszikus, korrekciókat nem tartalmazó Guidotti-típusú mutató nem ad lehetőséget a felhalmozott külső adósság mérete és annak lejárat szerkezet miatt. Ezt hidalhatja át a devizatartalék és a külső adósság párhuzamos csökkentése, amelyre vonatkozó terv részben megtalálható az újonnan meghirdetett Növekedési Hitel Programban. Az NHP elsődleges célja a hitelezés ösztönzése és a beruházások, a gazdasági növekedés serkentése, amelynek potenciális sikerére vonatkozóan a szakértői vélemények megosztottak. A devizatartalékot és a jegybank mérlegének szerkezetét illetően a dolgozat kéziratának lezárását követező hónapok érdekes fejleményeket tartogatnak.

## Irodalomjegyzék

- Aizenman, J. – Lee J. (2006): Financial Versus Monetary Mercantilism – Long-Run View Of Large International Reserves Hoarding, NBER Working Papers (WP 12718.)
- Aizenman, J. – Sun, Y. (2009): The financial crisis and sizable international reserves depletion: From 'fear of floating' to the 'fear of losing international reserves'? *NBER Working Papers* (WP 15308.)
- Antal Judit – Gereben Áron (2011): A feltörekvő országok devizatartalék-stratégiái - a válságon innen és túl, *MNB-szemle*, VI. évf. 1. sz., 2011. április, pp. 7-19. Magyar Nemzeti Bank
- Baka Istvánné et al. (2009): Pénzügytan, Tanszék Kft., Budapest 2009
- Bánfi Tamás (2012): A devizahitelezés oka, a beavatkozás lehetősége, módjai. *Pénzügyi Szemle* LVII. évfolyam, 2012/3. szám pp. 380-391.
- Ben-Bassat A. –Gottlieb, D. (1992): On the effect of opportunity cost on international reserve holdings, *The Review of Economics and Statistics* 1992/5/1 pp. 329-332.
- Berei Bea Emőke – Bóta Nikolett (2012a): Áldás vagy átok? – Magyarország devizatartalék-stratégiája, TDK-dolgozat, 2012
- Berei Bea Emőke – Bóta Nikolett (2012b): Magyar devizatartalék: államadósság-csökkentés a tartalékból? TDK-publikáció, Közgáz diáktudós–Versenyképesség és felelősség (2012)
- Calvo, G. A. (1998): Capital flows and capital-market crises: The Simple Economics of Sudden Stops, *Journal of Applied Economics*, Vol. I. No 1. (Nov. 1998), pp. 35-54.
- Cheung, Y-W. – Qian, X. (2009): Hoarding of international Reserves: Mrs Machlup's Wardrobe and the Joneses, *Review of International Economics*, 17 (4) pp. 824–843.
- Czeti Tamás – Hoffmann Mihály (2006): A magyar államadósság dinamikája: elemzés és szimulációk, *MNB-tanulmányok* 50. 2006. január
- Dedák István (2013): IMF-hitel versus jegybanki finanszírozás: van-e különbség? (I.) *Pénzügyi Szemle Online*. 2013. 02. 20.  
<http://www.penzugyiszemle.hu/tanulmanyok-eloadasok/imf-hitel-versus-jegybanki-finanszirozas-van-e-kulonbseg-i> (letöltés: 2013.02.20.)
- Gordon, M. (2005): Foreign reserves for crisis management, *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 2005 Vol. 68, No. 1. pp. 4-11.
- Goldstein (2005): What Might The Next Emerging-Market Financial Crisis Look Like? *Institute of International Economics Working Paper Series* WP 05-7 (2005. július)

Greenspan, A. (1999): Currency reserves and debt. Before the World Bank Conference on Recent Trends in Reserves Management, Washington, D.C. April 29, 1999  
<http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/1999/19990429.htm>  
(letöltés: 2012.03.11.)

ECB (2006): The Accumulation Of Foreign Reserves, *ECB Occasional Paper Series* No. 43/ February 2006, Frankfurt am Main

Fábián Gergely – Mátrai Róbert (2012): A nemkonvencionális jegybanki eszközök magyarországi alkalmazása, *MNB-szemle*, VII. évf. 2. sz., 2012. június, 14-23. pp. Magyar Nemzeti Bank

Farkas Péter (2010): Árfolyamrendszerek Közép- és Kelet-Európában, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Gazdálkodástani Doktori Iskola, Doktori Értékezés

Hunyadi László – Vita László (2008). Statisztika II. Aula Kiadó, Budapest

IMF (2011): Assessing Reserve Adequacy, *IMF Staff Paper*, International Monetary Found Washington D.C., 2011.02.14.

IMF Global Financial Stability Report (2003-2011),  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/> (letöltés: 2013. 03. 30.)

IMF Különleges Adatszolgáltatási Rendszer (*Special Data Dissemination Standard*)  
<http://dsbb.imf.org>

IMF, The Fund's Mandate – Future Financing Role, Public Information Notice (PIN) No. 10/124 September 3, 2010 (az IMF honlapjának tájékoztatója a módosított hitelezési feltételekről) <http://www.imf.org/external/np/sec/pn/2010/pn10124.htm>

Jeanne, O. – R. Rancière (2008): The Optimal Level of International Reserves For Emerging Market Countries: A New Formula and Some Applications, *CEPR Discussion Paper Series*, 6723.

Jogszabályok:

2008. évi CIV. törvény a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának erősítéséről, a kézirat lezárásakor (2013.04.24.) hatályos

2011. évi LXVI. törvény az Állami Számvevőszékről, a kézirat lezárásakor (2013.04.24.) hatályos

2011. évi CCVIII. törvény a Magyar Nemzeti Bankról, a kézirat lezárásakor (2013.04.24.) hatályos

Karvalits Ferenc (2013): A magyar monetáris politika mozgásteret, Előadás, Budapesti Corvinus Egyetem, 2013.04.16.

Kiss M. Norbert (2005): A jegybanki devizapiaci intervenció hatékonysága – Nemzetközi tapasztalatok és elméleti megfontolások, *Közgazdasági Szemle*, LII. évf., 2005. november pp. 846–872.

- Kocsis Zsolt – Nagy Dénes (2011): Szuverén CDS-felárak dekompozíciója, *MNB-szemle* VI. évf. 3. sz., 2011. október, pp. 36-50. Magyar Nemzeti Bank
- Levy -Yeyati, E. (2008): 'The cost of reserves', *Economics Letters, Elsevier*, 100 (1) July, pp. 39–42.
- Magyar Nemzeti Bank (2012a): Magyarország fizetésimérleg- és külfölddel szembeni befektetésipozíció-statisztikái (nemzetközi módszertan és hazai gyakorlat) 2012, Magyar Nemzeti Bank Statisztika
- A Magyar Nemzeti Bank statisztikai adatbázisa  
<http://www.mnb.hu/Statisztika/statisztikai-adatok-informaciok/adatok-idosorok>  
 (letöltés: 2013.03.05.)
- Magyar Nemzeti Bank (2012b): Inflációs jelentés, 2012. szeptember
- Magyar Nemzeti Bank (2013): A Növekedési Hitel Program háttéranyaga  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Sajtoszoba/Sajtoszobakozlemenyek/hatteranyag\\_20130404\\_hu.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Sajtoszoba/Sajtoszobakozlemenyek/hatteranyag_20130404_hu.pdf) (letöltés: 2013.04.05.)
- A Magyar Nemzeti Bank éves jelentései [http://www.mnb.hu/Kiadvanyok/mnbhu\\_evesjel](http://www.mnb.hu/Kiadvanyok/mnbhu_evesjel)  
 (letöltés: 2012.02.20. és 2013.03.05.)
- A Magyar Nemzeti Bank honlapja az IMF-EU és Magyarország hitelmegállapodásáról (2008) [http://www.mnb.hu/A\\_jegybank/eu/hitelmegallapodas](http://www.mnb.hu/A_jegybank/eu/hitelmegallapodas)  
 (letöltés: 2013.03.05.)
- A Magyar Nemzeti Bank monetáris politikai eszköztárról szóló előadása  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Monetaris\\_politika/mnbhu\\_eszkoztar/mnbhu\\_eszkoztar\\_tanulmanyok/mnbhu\\_eszkoztar\\_eloadasok/Mon-pol-eszk%C3%B6zt%C3%A1r\\_2012\\_05.pptx](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Monetaris_politika/mnbhu_eszkoztar/mnbhu_eszkoztar_tanulmanyok/mnbhu_eszkoztar_eloadasok/Mon-pol-eszk%C3%B6zt%C3%A1r_2012_05.pptx) (letöltés: 2013.03.05.)
- A nemzeti jegybankok angol nyelvű honlapjai:  
 Csehország: Česká Národní Banka, <http://www.cnb.cz/en/index.html>  
 Lengyelország: Narodowy Bank Polski, <http://www.nbp.pl/Homen.aspx?f=/srodeken.htm>  
 Szlovákia: Národná Banka Slovenska, <http://www.nbs.sk/en/home>
- Obstfeld, M. et al. (2008): Financial Stability, The Trilemma, And International Reserves, *NBER Working Papers* (WP 14217.)
- Páles Judit – Homolya Dániel (2011): A hazai bankrendszer külföldi forrásköltségeinek alakulása. *MNB-szemle* VI. évf. 3. sz., 2011. október, pp. 61-69. Magyar Nemzeti Bank
- Pulay Gyula et al. (2013): Milyen kockázatokat hordoz a monetáris politika az államadósság-szabály teljesülésére nézve? *Pénzügyi Szemle* LVIII. évfolyam, 2013/1. szám pp. 11-34.
- Rodrik, D. (2006): The social Cost of Foreign exchange Reserves. *NBER Working Papers*, (WP 11952.)

Ruiz-Arranz, M. – M. Zavadjil (2008): Are Emerging Asia's Reserves Really Too High?  
*IMF Working Paper*, 08/192.

Statisztikai adatbázisok:

A Világbank World Development Indicator adatbázisa,  
<http://databank.worldbank.org/data/views/variableSelection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators> (letöltés: 2013.03.05.)

A Világbank-IMF-BIS Joint External Debt Hub adatbázisa,  
<http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=joint-external-debt-hub> (letöltés: 2013.03.05.)

Surányi György: Téves diagnózis - téves terápia. *Népszabadság*, 2010. január 30.  
[http://nol.hu/gazdasag/teves\\_diagnozis\\_teves\\_terapia](http://nol.hu/gazdasag/teves_diagnozis_teves_terapia)(letöltve: 2012.03.19.)

Wyplosz, C. (2007): The Foreign Exchange Reserves Buildup: Business as Usual? Paper prepared for the Workshop on Debt, Finance and Emerging Issues in Financial Integration to be held on 6-7 March 2007 at the Commonwealth Secretariat in London. <http://www.un.org/esa/ffd/events/2007debtworkshop/Wyploz.pdf> (letöltés: 2013.03.05)

## **Mellékletek**

## 1. melléklet: Magyarország nemzetközi tartalékai 2013. január 31-én

(millió euróban)

|                                                                                                     |                |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>A. Nemzetközi tartalékok</b>                                                                     | <b>34396,5</b> | <b>100,0%</b> |
| <b>(1) Devizatartalékok (konvertibilis devizákban)</b>                                              | <b>31018,2</b> | <b>90,2%</b>  |
| (a) Értékpapírok                                                                                    | 28631,9        | 83,2%         |
| (b) Összes valuta és betétek                                                                        | 2386,3         | 6,9%          |
| (i) más jegybankoknál, a BIS-nél és az IMF-nél elhelyezett betétek                                  | 257,9          | 0,7%          |
| (ii) azon kereskedelmi bankoknál elhelyezett betétek, melyek központja a jelentő országban van      |                | 0,0%          |
| (iii) azon kereskedelmi bankoknál elhelyezett betétek, melyek központja nem a jelentő országban van | 2128,5         | 6,2%          |
| <b>(2) IMF tartalék pozíció</b>                                                                     | <b>83,9</b>    | <b>0,2%</b>   |
| <b>(3) SDR követelések</b>                                                                          | <b>269,5</b>   | <b>0,8%</b>   |
| <b>(4) arany (beleértve az aranybetéteket és aranyswap ügyleteket is)</b>                           | <b>122,1</b>   | <b>0,4%</b>   |
| —uncia mennyisége (millió)                                                                          | 0,099          | 0,0%          |
| <b>(5) egyéb devizakövetelések (részletezve)</b>                                                    | <b>2902,9</b>  | <b>8,4%</b>   |
| —pénzügyi derivatívák                                                                               | 0,0            | 0,0%          |
| —nem-rezidens nem-bankoknak nyújtott hitelek                                                        |                | 0,0%          |
| —egyéb                                                                                              | 2902,9         | 8,4%          |
| <b>B. Egyéb devizakövetelések (részletezve)</b>                                                     | <b>119,0</b>   | <b>0,3%</b>   |
| —devizatartalékon kívüli értékpapír követelések                                                     | 0,0            | 0,0%          |
| —devizatartalékon kívüli betétek                                                                    | 0,0            | 0,0%          |
| —devizatartalékon kívüli hitelek                                                                    | 0,0            | 0,0%          |
| —devizatartalékon kívüli pénzügyi derivatívák                                                       | 118,6          | 0,3%          |
| —devizatartalékon kívüli arany                                                                      | 0,0            | 0,0%          |
| —egyéb                                                                                              | 0,5            | 0,0%          |

Forrás: MNB statisztika, Letöltés dátuma: 2013. március 5.

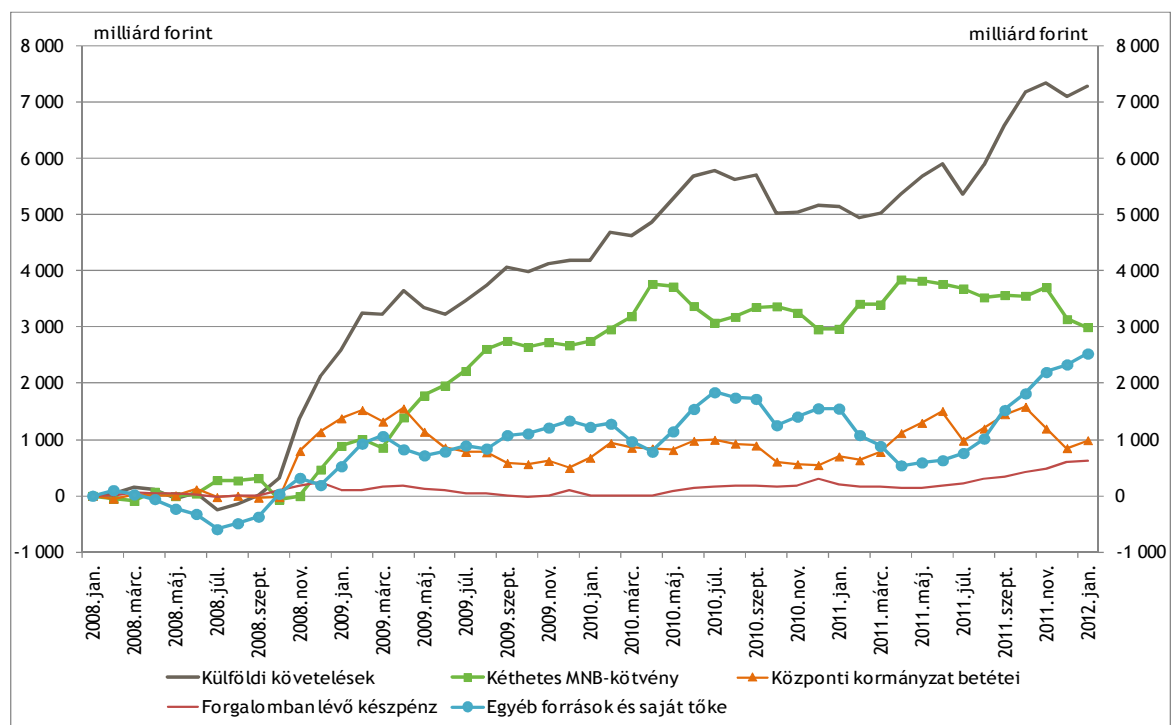
## 2. melléklet: Az MNB havi átlagos statisztikai mérlegének változása (2008-2012)

(milliárd forint)

| ESZKÖZÖK                                 |                 |                 |               | FORRÁSOK                              |                 |                 |               |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
|                                          | 2008.<br>január | 2012.<br>január | 2008=100%     |                                       | 2008.<br>január | 2012.<br>január | 2008=100%     |
| Külföldi követelések<br>(devizatartalék) | 4396            | 11680           | 265,7%        | Forgalomban lévő<br>készpénz          | 2166            | 2796            | 129,1%        |
| Hitelintézeteknek<br>nyújtott hitelek    | 0               | 26              |               | Kéthetes MNB-kötvény                  | 687             | 3683            | 536,1%        |
| Magyar állampapír                        | 147             | 169             | 115,0%        | Hitelintézetek<br>bankszámlabetétei   | 701             | 468             | 66,8%         |
| Swapok<br>hitelintézetekkel              | 0               | 506             |               | Hitelintézetek egynapos<br>betéte     | 18              | 597             | 3316,7%       |
| Euroeladási tenderek<br>miatti swapok    | 0               | 262             |               | Swapok<br>hitelintézetekkel           | 0               | 506             |               |
| Egyéb eszközök                           | 126             | 283             | 224,6%        | Euroeladási tenderek<br>miatti swapok | 0               | 262             |               |
|                                          |                 |                 |               | Kormányzati betétek                   | 452             | 1439            | 318,4%        |
|                                          |                 |                 |               | Egyéb források és saját<br>tőke       | 645             | 3174            | 492,1%        |
| <b>ESZKÖZÖK</b>                          | <b>4669</b>     | <b>12926</b>    | <b>276,8%</b> | <b>FORRÁSOK</b>                       | <b>4669</b>     | <b>12926</b>    | <b>276,8%</b> |

Forrás: MNB statisztika

### A főbb MNB-mérlegtételek kumulált változása 2008. januártól (havi átlagállományok)



Forrás: MNB Monetáris politikai eszköztárról szóló előadás

### 3. melléklet: A devizatartalék-portfólió (2007-2012)

|                                          | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I. Likviditási portfólió aránya          | 20%   | 20%   | 20%   | n.a.  | n.a.  | n.a.  |
| II. Domináns deviza                      | euró  | euró  | euró  | euró  | euró  | euró  |
| III. Értéke (mrd euró, dec.31.)          | 16,39 | 24,04 | 30,67 | 33,67 | 37,77 | 33,88 |
| IV. HOZAMOK (nominális, %)               |       |       |       |       |       |       |
| 1. Befektetési portfólió                 |       |       |       |       |       |       |
| 1.1. euró                                | 3,51  |       | 4,36  | 2,06  | 2,6   | 3,56  |
| - és benchmarkja                         | 3,62  |       | 4,62  | 1,66  | 2,41  | 1,97  |
| - százalékpontos különbözet              | -0,11 |       | -0,26 | 0,4   | 0,19  | 1,59  |
| - hitelkockázatos rész*                  |       | 5,13  |       |       |       |       |
| - és benchmarkja                         |       | 5,8   |       |       |       |       |
| - hitelkockázatmentes rész*              |       | 11,9  |       |       |       |       |
| - és benchmarkja                         |       | 11,15 |       |       |       |       |
| 1.2. dollár                              | 6,01  | 5,24  | 1,71  | 2,14  | 3,04  | 0,7   |
| - és benchmarkja                         | 6,54  | 5,21  | 1,16  | 1,74  | 2,1   | 0,51  |
| - százalékpontos különbözet              | -0,53 | 0,03  | 0,55  | 0,4   | 0,94  | 0,19  |
| 2. Likviditási portfólió                 |       |       |       |       |       |       |
| 2.1. euró                                | 3,98  | 4,81  | 1,6   | 0,86  | 1,28  | 0,41  |
| - és benchmarkja                         | 3,86  | 4,42  | 0,99  | 0,32  | 0,76  | 0,08  |
| - százalékpontos különbözet              | 0,12  | 0,39  | 0,61  | 0,54  | 0,52  | 0,33  |
| 2.2. dollár                              | 5,35  | 3,43  | 0,5   | 0,39  | 0,45  | 0,32  |
| - és benchmarkja                         | 5,27  | 2,84  | 0,24  | 0,24  | 0,14  | 0,15  |
| - százalékpontos különbözet              | 0,08  | 0,59  | 0,26  | 0,15  | 0,31  | 0,17  |
| 3. Piaci értékkel súlyozott portfóliók   | n.a.  | n.a.  | 2,99  | 1,83  | 2,82  | 1,69  |
| V. Kockázatosított érték (millió euró)** | 48    | 60    | 103   | 128   | 71    | 72,8  |

\*Az MNB 2008 szeptemberében reagálva a globális és európai pénzpiaci folyamatokra szétválasztotta az euró befektetési portfóliót. (MNB éves jelentés, 2008, p. 26.)

\*\* Az év utolsó napján az MNB teljes devizamérlegének kamatkockázata a kockázatosított érték (VaR) mutatóval kifejezve (1 hónapos horizonton és 95 százalékos konfidenciaszinten)

Forrás: MNB éves jelentések, 2007-20

#### 4. melléklet: A visegrádi négyek makrogazdasági mutatói és a devizatartalék-megfelelés a hüvelykujjszabályok alapján

##### 1. GDP folyó áron, millió dollárban (WDI azonosító: NY.GDP.MKTP.CD)

| Ország        | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Csehország    | 95 292,64  | 113 976,60 | 130 052,59 | 148 345,13 | 180 511,09 | 225 448,74 | 197 218,26 | 198 929,32 | 217 026,55 |
| Lengyelország | 216 800,89 | 252 769,00 | 303 912,25 | 341 669,94 | 425 321,50 | 529 400,63 | 430 878,34 | 469 781,79 | 514 496,46 |
| Magyarország  | 83 538,37  | 101 925,73 | 110 321,71 | 112 533,15 | 136 102,02 | 154 233,54 | 126 631,68 | 128 631,63 | 140 029,34 |
| Szlovákia     | 45 837,42  | 56 073,23  | 61 328,47  | 69 002,10  | 84 108,56  | 97 908,89  | 87 239,75  | 87 077,44  | 95 994,15  |

##### 2. GDP-arányos export (WDI azonosító: NE.EXP.GNFS.ZS)

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 59,09% | 62,98% | 64,43% | 66,97% | 68,22% | 64,45% | 58,95% | 66,46% | 72,55% |
| Lengyelország | 33,31% | 37,49% | 37,09% | 40,36% | 40,76% | 39,90% | 39,44% | 42,25% | n.a.   |
| Magyarország  | 61,41% | 63,35% | 65,95% | 77,74% | 81,30% | 81,66% | 77,59% | 86,55% | 92,27% |
| Szlovákia     | 75,85% | 74,54% | 76,25% | 84,49% | 86,86% | 83,47% | 70,88% | 81,25% | 89,06% |

##### 3. GDP-arányos import (WDI azonosító: NE.IMP.GNFS.ZS)

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 60,29% | 62,10% | 61,70% | 63,96% | 65,56% | 62,06% | 54,92% | 63,31% | 68,53% |
| Lengyelország | 36,00% | 39,84% | 37,83% | 42,16% | 43,63% | 43,87% | 39,37% | 43,45% | n.a.   |
| Magyarország  | 65,25% | 66,95% | 68,05% | 78,66% | 80,41% | 81,21% | 72,73% | 80,04% | 84,91% |
| Szlovákia     | 77,76% | 77,32% | 80,92% | 88,52% | 87,96% | 85,85% | 71,71% | 82,55% | 86,45% |

#### 4. Nyitottság:

$$\text{Nyitottság} = \left( \frac{\text{export} + \text{import}}{\text{GDP}} \right) = \frac{\text{export}}{\text{GDP}} + \frac{\text{import}}{\text{GDP}}$$

| Ország        | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Csehország    | 119,38% | 125,08% | 126,14% | 130,94% | 133,77% | 126,51% | 113,87% | 129,77% | 141,07% |
| Lengyelország | 69,32%  | 77,34%  | 74,91%  | 82,52%  | 84,39%  | 83,77%  | 78,81%  | 85,70%  | n.a.    |
| Magyarország  | 126,66% | 130,29% | 134,00% | 156,40% | 161,72% | 162,87% | 150,32% | 166,59% | 177,17% |
| Szlovákia     | 153,60% | 151,87% | 157,17% | 173,01% | 174,82% | 169,32% | 142,59% | 163,80% | 175,50% |

#### 5. Folyó fizetési mérleg egyenlege GDP-arányosan (WDI aznosító: BN.CAB.XOKA.GD.ZS)

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | -6,07% | -5,04% | -0,93% | -2,11% | -4,40% | -2,12% | -2,46% | -3,82% | -2,93% |
| Lengyelország | -2,52% | -5,25% | -2,38% | -3,85% | -6,23% | -6,60% | -3,98% | -5,12% | -4,86% |
| Magyarország  | -8,04% | -8,64% | -7,47% | -7,45% | -7,32% | -7,21% | -0,15% | 1,01%  | 0,94%  |
| Szlovákia     | -0,62% | -5,88% | -6,53% | -5,71% | -4,88% | -6,32% | -3,62% | -3,46% | 0,01%  |

#### 6. Tőkemérleg egyenlege (WDI aznosító: BN.TRF.KOGT.CD) GDP-arányosan:

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
|---------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Csehország    | -0,01% | -0,54% | 0,17%  | 0,35%  | 0,63% | 0,78% | 1,82% | 1,05% | 0,44% |
| Lengyelország | -0,06% | 0,42%  | 0,28%  | 0,56%  | 1,01% | 1,09% | 1,58% | 1,75% | 1,89% |
| Magyarország  | -0,13% | -0,01% | 0,69%  | 0,68%  | 0,64% | 1,33% | 0,45% | 1,43% | 2,23% |
| Szlovákia     | 0,22%  | 0,24%  | -0,05% | -0,10% | 0,36% | 1,28% | 0,68% | 1,55% | 1,23% |

7. Finanszírozási képesség GDP-arányosan:

$$\frac{\text{Finanszírozási képesség}}{\text{GDP}} = \frac{\text{Folyó fizetési mérleg egyenlege}}{\text{GDP}} + \frac{\text{Tőkemérleg egyenlege}}{\text{GDP}}$$

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | -6,08% | -5,58% | -0,76% | -1,76% | -3,77% | -1,33% | -0,64% | -2,77% | -2,49% |
| Lengyelország | -2,59% | -4,82% | -2,10% | -3,29% | -5,22% | -5,51% | -2,40% | -3,36% | -2,97% |
| Magyarország  | -8,17% | -8,66% | -6,78% | -6,76% | -6,68% | -5,88% | 0,30%  | 2,45%  | 3,17%  |
| Szlovákia     | -0,39% | -5,64% | -6,58% | -5,80% | -4,51% | -5,04% | -2,95% | -1,91% | 1,25%  |

8. Bruttó külső adósság millió dollárban (JEDH azonosító: DT.DOD.DECT.CD):

| Ország        | 2003       | 2004       | 2005       | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Csehország    | 34 892,80  | 45 240,70  | 46 452,80  | 57 179,70  | 76 043,40  | 83 088,30  | 89 244,50  | 95 395,68  | 93 913,76  |
| Lengyelország | 107 274,00 | 129 943,00 | 132 869,00 | 169 765,00 | 233 343,00 | 245 496,00 | 280 187,00 | 317 132,00 | 320 637,00 |
| Magyarország  | 58 067,34  | 81 551,67  | 84 925,36  | 132 246,27 | 176 902,78 | 222 767,46 | 239 946,18 | 206 823,39 | 208 143,01 |
| Szlovákia     | 18 090,30  | 23 763,50  | 27 052,60  | 32 206,10  | 44 308,70  | 52 526,70  | 65 853,50  | 66 438,70  | 68 608,25  |

9. Bruttó külső adósság GDP-arányosan:

| Ország        | 2003  | 2004  | 2005  | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 36,6% | 39,7% | 35,7% | 38,5%  | 42,1%  | 36,9%  | 45,3%  | 48,0%  | 43,3%  |
| Lengyelország | 49,5% | 51,4% | 43,7% | 49,7%  | 54,9%  | 46,4%  | 65,0%  | 67,5%  | 62,3%  |
| Magyarország  | 69,5% | 80,0% | 77,0% | 117,5% | 130,0% | 144,4% | 189,5% | 160,8% | 148,6% |
| Szlovákia     | 39,5% | 42,4% | 44,1% | 46,7%  | 52,7%  | 53,6%  | 75,5%  | 76,3%  | 71,5%  |

9. Rövid lejáratú bruttó külső adósság millió dollárban (JEDH azonosító: DT.DOD.DSTC.CD):

| Ország        | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Csehország    | 11 765,40 | 14 135,00 | 13 629,10 | 15 183,90 | 23 361,60 | 26 337,50 | 24 269,30 | 24 911,47 | 27 975,90 |
| Lengyelország | 8387,71   | 17 145,81 | 18 626,08 | 22 649,93 | 33 332,80 | 28 124,80 | 28 710,65 | 32 758,19 | 31 556,68 |
| Magyarország  | 13 936,00 | 17 825,00 | 18 782,00 | 23 579,00 | 44 898,00 | 51 292,00 | 54 263,00 | 48 429,00 | 44 589,00 |
| Szlovákia     | 6519,50   | 8703,70   | 12 868,50 | 11 117,50 | 17 374,80 | 20 102,40 | 30 266,70 | 30 010,90 | 29 650,30 |

9. Rövid lejáratú bruttó külső adósság GDP-arányosan:

| Ország        | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Csehország    | 12,3% | 12,4% | 10,5% | 10,2% | 12,9% | 11,7% | 12,3% | 12,5% | 12,9% |
| Lengyelország | 3,9%  | 6,8%  | 6,1%  | 6,6%  | 7,8%  | 5,3%  | 6,7%  | 7,0%  | 6,1%  |
| Magyarország  | 16,7% | 17,5% | 17,0% | 21,0% | 33,0% | 33,3% | 42,9% | 37,6% | 31,8% |
| Szlovákia     | 14,2% | 15,5% | 21,0% | 16,1% | 20,7% | 20,5% | 34,7% | 34,5% | 30,9% |

10. M2 GDP-arányosan (WDI azonosító: FM.LBL.MQMY.GD.ZS).

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 56,65% | 55,81% | 58,24% | 61,14% | 64,98% | 70,25% | 72,07% | 72,64% | 73,86% |
| Lengyelország | 42,43% | 40,21% | 43,51% | 46,93% | 47,82% | 52,37% | 53,72% | 55,44% | 58,01% |
| Magyarország  | 51,07% | 49,25% | 52,23% | 54,84% | 57,60% | 58,92% | 63,05% | 62,94% | 63,69% |
| Szlovákia     | 54,87% | 56,69% | 54,69% | 56,33% | 56,88% | 54,93% | n.a.   | n.a.   | n.a.   |

10. Devizatartalék millió dollárban (WDI azonosító: FI.RES.TOTL.CD, teljes nemzetközi tartalék, beleértve az aranyat is)

| Ország        | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Csehország    | 26 955,07 | 28 451,13 | 29 553,53 | 31 456,87 | 34 907,23 | 37 021,64 | 41 608,03 | 42 482,66 | 40 283,02 |
| Lengyelország | 33 958,96 | 36 772,76 | 42 560,66 | 48 473,95 | 65 724,83 | 62 183,61 | 79 521,60 | 93 472,50 | 97 712,44 |
| Magyarország  | 12 793,54 | 15 965,39 | 18 602,83 | 21 589,90 | 24 052,21 | 33 873,90 | 44 181,29 | 44 988,18 | 48 831,92 |
| Szlovákia     | 12 149,16 | 14 911,97 | 15 479,86 | 13 364,31 | 18 973,38 | 18 836,14 | 1 803,65  | 2 155,73  | 2 417,99  |

11. Devizatartalék GDP-arányosan:

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 28,29% | 24,96% | 22,72% | 21,21% | 19,34% | 16,42% | 21,10% | 21,36% | 18,56% |
| Lengyelország | 15,66% | 14,55% | 14,00% | 14,19% | 15,45% | 11,75% | 18,46% | 19,90% | 18,99% |
| Magyarország  | 15,31% | 15,66% | 16,86% | 19,19% | 17,67% | 21,96% | 34,89% | 34,97% | 34,87% |
| Szlovákia     | 26,50% | 26,59% | 25,24% | 19,37% | 22,56% | 19,24% | 2,07%  | 2,48%  | 2,52%  |

12. Importszabály teljesülése hónapban - Hány hónap importot fedez a devizatartalék? (WDI azonosító: )

| Ország        | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Csehország    | 4,94 | 3,96 | 3,95 | 3,49 | 3,01 | 2,75 | 3,89 | 3,45 | 2,79 |
| Lengyelország | 4,89 | 3,84 | 3,96 | 3,56 | 3,67 | 2,83 | 4,84 | 4,79 | 4,30 |
| Magyarország  | 2,52 | 2,46 | 2,60 | 2,50 | 2,18 | 2,65 | 4,52 | 4,22 | 4,20 |
| Szlovákia     | 5,47 | 4,99 | 4,44 | 3,03 | 3,21 | 2,60 | 0,32 | 0,34 | 0,33 |

13. Guidotti-Greenspan-szabály százalékban:

devizatartalék (millió dollár)

rövid lejáratú külső adósság (millió dollár)

| Ország        | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Csehország    | 229,10% | 201,28% | 216,84% | 207,17% | 149,42% | 140,57% | 171,44% | 170,53% | 143,99% |
| Lengyelország | 404,87% | 214,47% | 228,50% | 214,01% | 197,18% | 221,10% | 276,98% | 285,34% | 309,64% |
| Magyarország  | 91,80%  | 89,57%  | 99,05%  | 91,56%  | 53,57%  | 66,04%  | 81,42%  | 92,90%  | 109,52% |
| Szlovákia     | 186,35% | 171,33% | 120,29% | 120,21% | 109,20% | 93,70%  | 5,96%   | 7,18%   | 8,16%   |

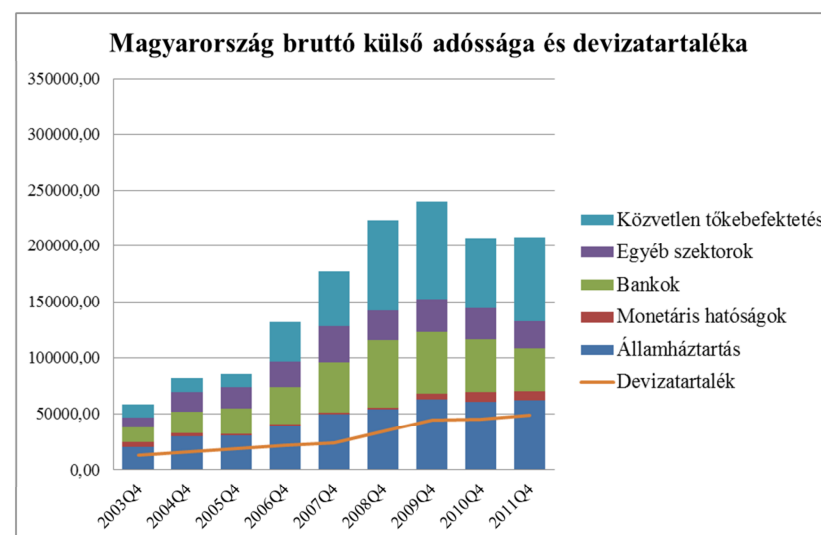
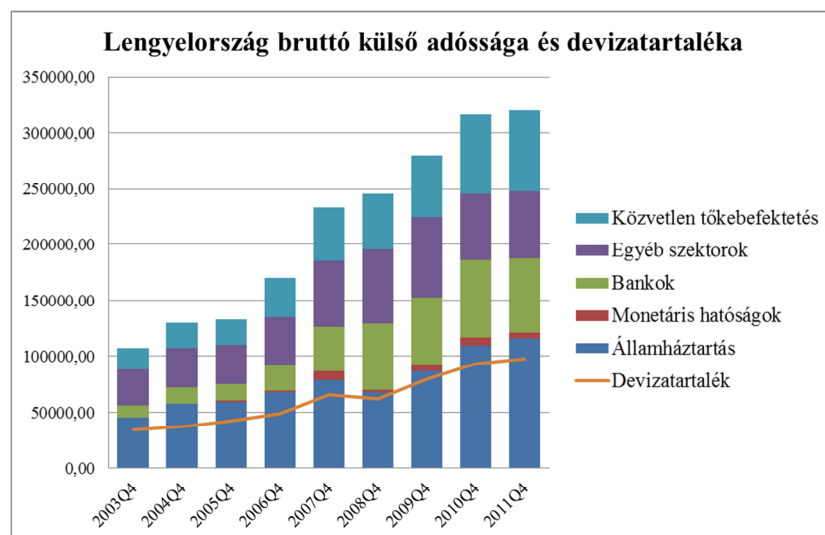
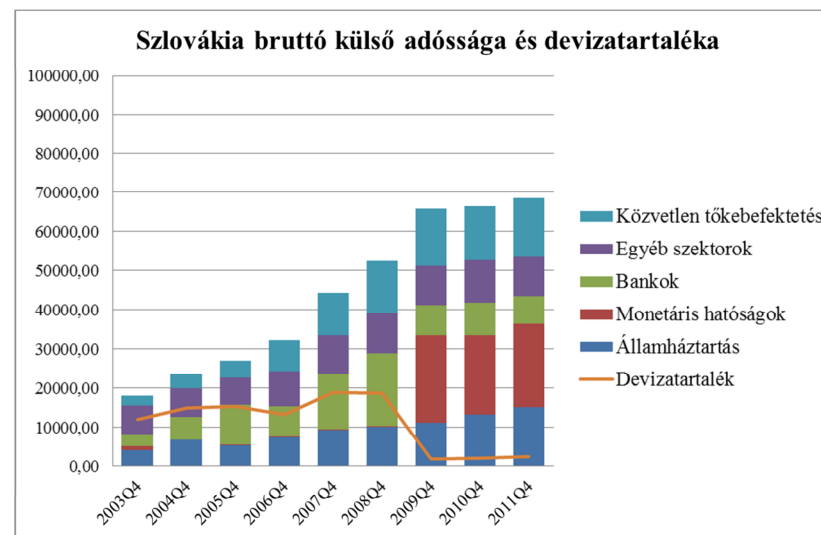
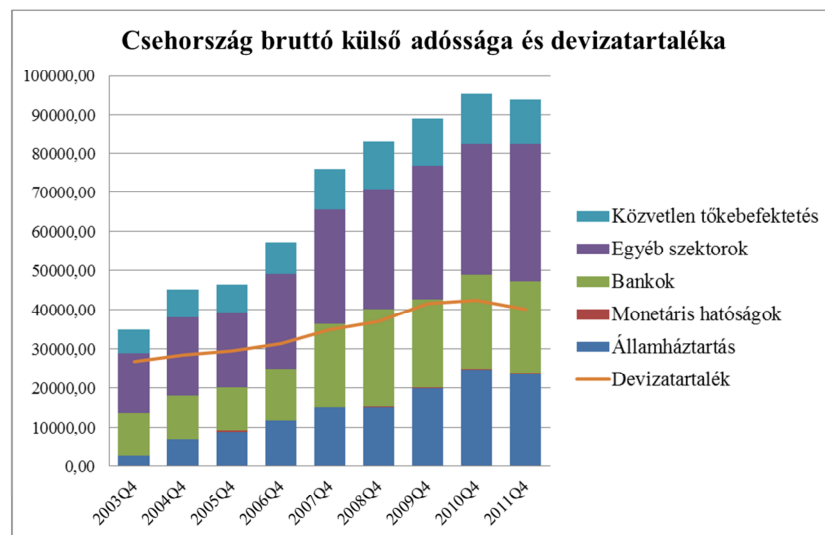
14. M2-szabály:

$$\frac{\text{devizatartalék (GDP\%)}}{\text{M2 pénztömeg (GDP\%)}}$$

| Ország        | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Csehország    | 49,93% | 44,72% | 39,02% | 34,68% | 29,76% | 23,38% | 29,27% | 29,40% | 25,13% |
| Lengyelország | 36,92% | 36,18% | 32,19% | 30,23% | 32,31% | 22,43% | 34,36% | 35,89% | 32,74% |
| Magyarország  | 29,99% | 31,80% | 32,29% | 34,98% | 30,68% | 37,27% | 55,34% | 55,57% | 54,75% |
| Szlovákia     | 48,31% | 46,91% | 46,16% | 34,38% | 39,66% | 35,02% | n.a.   | n.a.   | n.a.   |

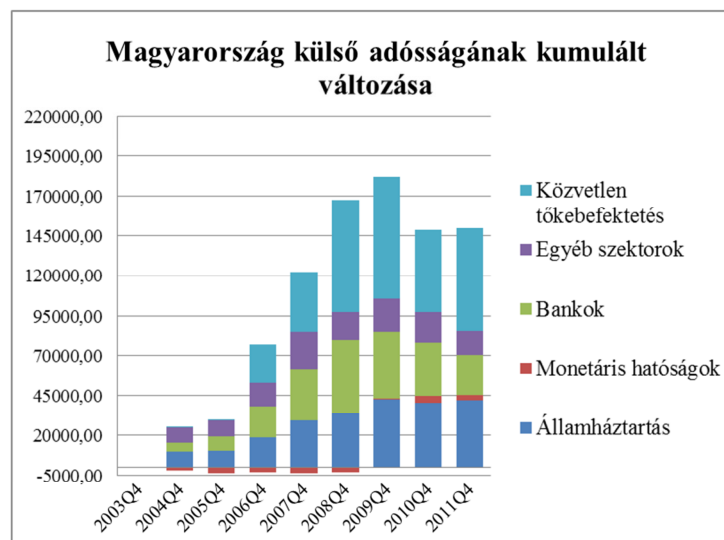
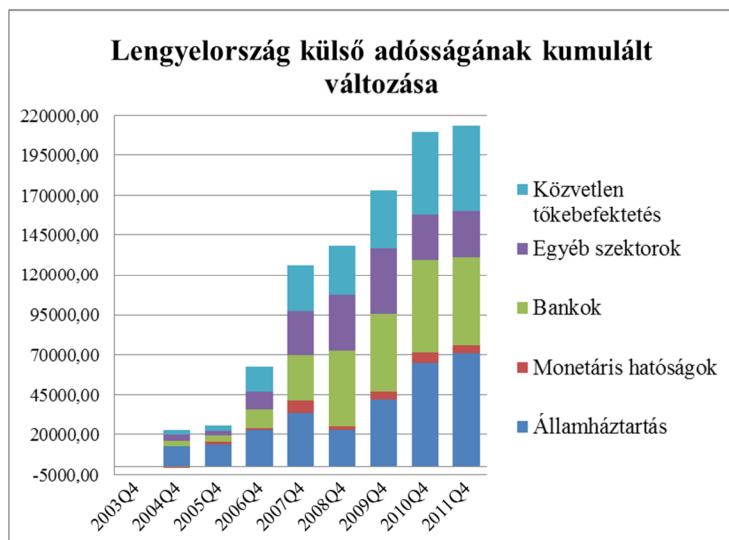
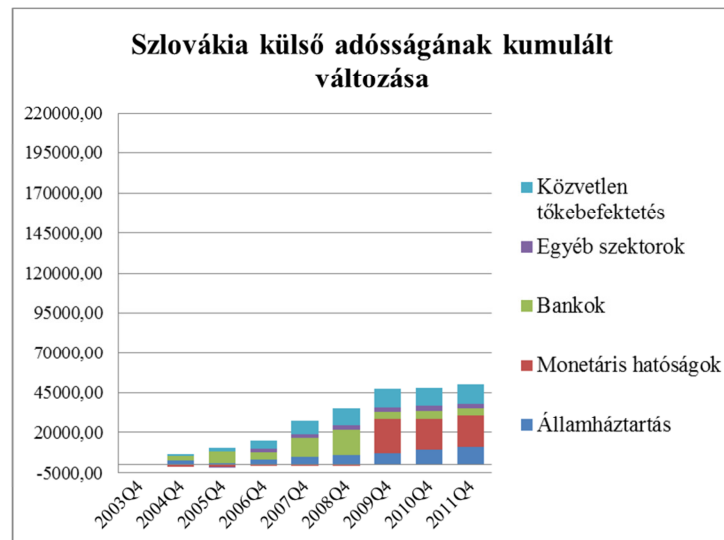
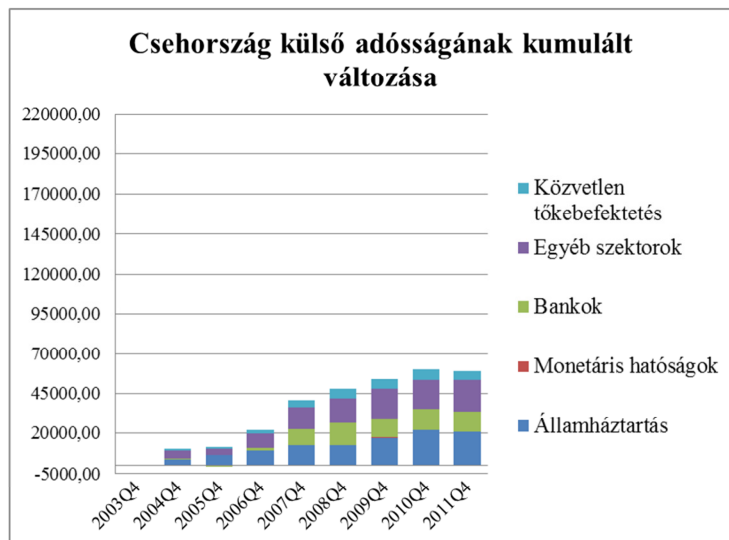
## 5. melléklet: A visegrádi négyek bruttó külső adóssága szektoronként és devizatartaléka (2003-2011)

(millió dollár, negyedik negyedéves adatok, JEDH statisztika, Csehország és Szlovákia, Lengyelország és Magyarország skálája azonos páronként)



## 6. melléklet: A visegrádi négyek bruttó külső adósságának kumulált változása (2003-2011)

(millió dollár, negyedik negyedéves adatok, JEDH statisztika, a skála mindenhol azonos)



## 7. melléklet: A magyar devizatartalék fiskális költségének becslése

A többlettartalék meghatározásának logikai lépései:

- A Guidotti-Greenspan-mutató javaslata szerint a devizatartalék legalább 100%-ban fedje a rövid lejáratú külső adósságot. Mivel az adósság és a tartalék is GDP-arányos, így a többlettartalék egyszerűen meghatározható az alábbi módon:

$$\frac{\text{többlettartalék}}{\text{GDP}} = \frac{\text{devizatartalék}}{\text{GDP}} - \frac{\text{rövid lejáratú külső adósság}}{\text{GDP}}$$

- Az importszabálynál első lépésben a többlettartalékot határoztam meg hónapban:

$$\text{többlettartalék (import hónapban)} = \text{devizatartalék (import hónapban)} - \text{három hónap}$$

- Majd a többlettartalékot egyenes arányosság alkalmazásával kaptam meg az alábbi módon:

$$\frac{\text{többlettartalék}}{\text{GDP}} = \frac{\text{devizatartalék}}{\text{GDP}} * \frac{\text{többlettartalék (import hónapban)}}{\text{devizatartalék (import hónapban)}}$$

|                                                          | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   | 2007    | 2008    | 2009   | 2010   | 2011   |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| <b>Rövid lejáratú külső adósság (GDP%)</b>               | 16,68% | 17,49% | 17,02% | 20,95% | 32,99%  | 33,26%  | 42,85% | 37,65% | 31,84% |
| <b>Devizatartalék (GDP%)</b>                             | 15,31% | 15,66% | 16,86% | 19,19% | 17,67%  | 21,96%  | 34,89% | 34,97% | 34,87% |
| <b>Többlettartalék (Guidotti-Greenspan-mutató, GDP%)</b> | -1,37% | -1,82% | -0,16% | -1,77% | -15,32% | -11,29% | -7,96% | -2,67% | 3,03%  |
| <b>Importszabály (hó)</b>                                | 2,52   | 2,46   | 2,60   | 2,50   | 2,18    | 2,65    | 4,52   | 4,22   | 4,20   |
| <b>Többlettartalék (importsabály, GDP%)</b>              | -2,91% | -3,47% | -2,61% | -3,80% | -6,66%  | -2,93%  | 11,76% | 10,10% | 9,97%  |

## NYILATKOZAT SAJÁT MUNKÁRÓL

Név: \_\_\_\_\_

E-mail cím: \_\_\_\_\_

NEPTUN kód : \_\_\_\_\_

A szakdolgozat címe magyarul:

\_\_\_\_\_

A szakdolgozat címe angolul:

\_\_\_\_\_

Szakszeminárium-vezető (vagy konzulens) neve:

\_\_\_\_\_

Én, \_\_\_\_\_ (hallgató neve) teljes felelősségem tudatában kijelentem, hogy a jelen szakdolgozatban szereplő minden szövegrész, ábra és táblázat – az előírt szabályoknak megfelelően hivatkozott részek kivételével – eredeti és kizárólag a saját munkám eredménye, más dokumentumra vagy közreműködőre nem támaszkodik.

**Szakdolgozatomat a 2012 / 2013. tanév második félévének záróvizsga-időszakában kívánom megvédeni (megfelelő aláhúzendő)**

Igen

Nem

**Párhuzamos képzés esetén kitöltendő!**

Én, \_\_\_\_\_ (hallgató neve) teljes felelősségem tudatában kijelentem, hogy a jelen szakdolgozatom és a párhuzamos képzésemen leadott szakdolgozatom közötti átfedés nem haladja meg a 10% százalékot, a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Gazdálkodástudományi kari mellékletének II. fejezetében a 6. § (2) alapján. Tudomásul veszem, hogy amennyiben a szakfelelősök (vagy az általuk megjelölt személyek) 10%-nál nagyobb egyezőséget állapítanak meg, akkor a tanulmányi kötelezettségeimet nem teljesítettem, záróvizsgát nem tehetek.

Budapest, 2013. (év)                      (hó)                      (nap)

hallgató aláírása

## NYILATKOZAT A SZAKDOLGOZAT NYILVÁNOSSÁGÁRÓL

**Név** (nyomtatott betűvel):

Alapszak, szak neve:

Mesterszak, szak neve:

Egyetemi képzés, szak neve:

Szakirányú továbbképzés, képzés neve:

Egyéb képzés neve:

Dolgozatom elektronikus változatának (pdf dokumentum, a megtekintés, a mentés és a nyomtatás engedélyezett, szerkesztés nem) nyilvánosságáról az alábbi lehetőségek közül kiválasztott hozzáférési szabályzat szerint rendelkezem.

### TELJES NYILVÁNOSSÁGGAL

A könyvtári honlapon keresztül elérhető a Szakdolgozatok/TDK adatbázisban (<http://szd.lib.uni-corvinus.hu/>), a világháló bármely pontjáról hozzáférhető, fentebb jellemzett pdf dokumentum formájában.

### KORLÁTOZOTT NYILVÁNOSSÁGGAL

A könyvtári honlapon keresztül elérhető a Szakdolgozatok/TDK adatbázisban (<http://szd.lib.uni-corvinus.hu/>), kizárólag a Budapesti Corvinus Egyetem területéről hozzáférhető, fentebb jellemzett pdf dokumentum formájában.

### NEM NYILVÁNOS

A dolgozat a BCE Központi Könyvtárának nyilvántartásában semmilyen formában (bibliográfiai leírás vagy teljes szöveges változat) nem szerepel.

Budapest, 2013. (év)    (hó)    (nap)

szerző aláírása