

A Növekedési Hitelprogram Gazdaságélénkítő Hatásai

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. Magyarország mozgástere	3
3. Monetáris politikai válaszok a válságra és az NHP	7
3.1 A Növekedési Hitelprogram	7
3.2 QE fogalmának megjelenése	9
3.3 Nemkonvencionális monetáris politikai eszközök csoportjai	12
3.4 Nemkonvencionális monetáris politikák transzmissziós mechanizmusa.....	14
3.5 Nemkonvencionális eszközök a gyakorlatban: a FED, a Bank of England és az ECB válságkezelési intézkedései	16
3.6 Az NHP és a külföldi jegybanki gyakorlat összehasonlítása	26
4. Vizsgálatok a külföldi jegybanki lépések makrogazdasági hatásairól	30
4.1 Vizsgálatok vektor autoregressziós modellekkel	30
4.2 A QE hatásai DSGE modellkeretben	33
4.3 Egyéb empirikus elemzések és a következtetések összefoglalása	36
5. Módszertan	38
5.1 Előzetes elméleti feltevések az aggregált kereslettel kapcsolatosan	38
5.2 Az elméleti keret empirikus vizsgálata	41
5.3 A keresletet leíró modell összefoglalása	43
5.4 Az aggregált kínálat alakulásának modellje.....	46
6. Az NHP keresletélénkítő hatásai	48
6.1 Az NHP meghatározása a modellben.....	48
6.2 Az NHP által okozott keresleti sokk vizsgálata	49
6.3 Kínálati hatások.....	54
6.4 NHP hatásai a költségvetési egyensúlyra.....	56
7. Következtetések	59
Irodalomjegyzék	62
Mellékletek, függelékek	67

Táblázat- és Ábrajegyzék

Táblázatjegyzék

1. táblázat: a magyar fogyasztóiár-index és GDP növekedés prognózisai	5
2. táblázat: Nemkonvencionális jegybanki eszközök csoportjainak összefoglaló táblázata	13
3. táblázat: A Bank of England, a FED és az ECB által alkalmazott nemkonvencionális eszközök összefoglaló táblázata	25
4. táblázat: A 15. egyenlet becslésének determinációs együtthatói különböző λ értékek esetén	42
5. táblázat A modell első egyenletére illesztett lineáris regresszió.....	44
6. táblázat A jövedelem alakulását leíró AR(2) regresszió.....	44
7. táblázat Az infláció és a modell változói közötti korreláció.....	45
8. táblázat A potenciális kibocsátás alakulását leíró egyenlet paraméterei	47
9. táblázat A modellszámítások eredményeinek összefoglaló táblázata.....	51

Ábrajegyzék

1. ábra GDP növekedés és infláció Japánban 1980-2012.....	9
2. ábra A Bank of England mennyiségi lazításának transzmissziós mechanizmusai	15
3. ábra A FED, a Bank of England és az ECB alapkamatainak alakulása 2007-2011 között	19
4. ábra A monetáris bázis (M0) és a szűk értelemben vett pénz (M1) alakulása az Egyesült Királyságban	21
5. ábra Az ECB monetáris bázisának és az euró zóna szűk értelemben vett pénzének alakulása.....	22
6. ábra A monetáris bázis (M0) és a szűk értelemben vett pénz (M1) alakulása az USA-ban.....	23
7. ábra Az aggregált kereslet várható alakulása a 750 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle.....	50
8. ábra A különböző méretű monetáris lazítások hatásainak mértéke a 750 milliárd Ft-os beavatkozáshoz viszonyítva.....	52
9. ábra A 2016 végéig tartó 2750 milliárd Ft mértékű NHP keresletre gyakorolt hatásai,	53
10. ábra Különböző méretű mennyiségi lazítások és az NHP nélküli potenciális kibocsátás különbségeinek alakulása).....	55
11. ábra Különböző méretű monetáris expanziók potenciális kibocsátás növekedési ütemére gyakorolt hatása az NHP nélküli pályához viszonyítva.....	55
12. ábra A jövedelem várható alakulása a 1250 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle.....	70
13. ábra A jövedelem várható alakulása a 1600 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle.....	70
14. ábra A jövedelem várható alakulása a 2750 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle.....	71

1.Bevezetés

A magyar gazdaság jelenleg olyan helyzetben van, amelyben az Európai Unióhoz (EU) való csatlakozása óta nem volt. A központi költségvetés egyenlegét javító intézkedésekkel az utóbbi két évben sikerült elérni, hogy Magyarország kikerüljön a 2004-ben indított túlzottdeficit-eljárás alól. Ezzel a jelenlegi kormány elérte egyik fő célját, és a fókusz arra a problémára irányíthatja, amely a jelenlegi helyzetben számos probléma forrása. Ez pedig a gazdasági növekedés, amely nélkül lehetetlen az államadósság csökkenése, és a nagy áldozatok árán elért 3%-os deficitcél is veszélybe kerülhet. A növekedés beindításának egyik lehetősége az expanzív fiskális politika, amelybe a kormányzat szinte egyből bele is kezdett, amint az EU-t sikerült meggyőzni a költségvetés egyensúlyáról. Ugyanakkor a kormányzat lehetőségei erősen korlátozottak, hisz Damoklész kardjaként még mindig az ország feje fölött lebeg a túlzottdeficit-eljárás újraindítása.

Viszont a gazdaságélénkítésnek van egy másik módja is, amelyet számos ország mellett az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban is már a válság kezdetétől bevetettek. Ez pedig az expanzív monetáris politika, amelyet a Magyar Nemzeti Bank (MNB) 2011. december 21-én kezdett el a jegybanki alapkamat 7 százalékról való 0,5 százalékponttal való csökkentésével. A kamatcsökkentési ciklus egészen mostanáig is tart, 2013. szeptember 25.-ig az alapkamat 3,6 százalékra csökkent (táblázat a függelékben). 2013 nyarán a folyamatos kamatcsökkentésen felül a monetáris politikai eszköztár egy új elemmel bővült: a Növekedési Hitelprogrammal (NHP).

Munkám célja, hogy egy egyszerű modell segítségével képet alkossak ennek a programnak a gazdaságélénkítő hatásáról. Dolgozatom első részében röviden bemutatom azt a nemzetközi és gazdasági helyzetet, amelyben Magyarország jelenleg található, és rávilágítok arra, hogy miért az expanzív monetáris politika az, amely jelen esetünkben az egyetlen igazán kihasználható gazdaságpolitikai eszköz a növekedés beindítására. Ezután részletesebben bemutatom a Növekedési Hitelprogramot, illetve összehasonlítom olyan monetáris politikai intézkedésekkel, amelyeket más országokban indítottak el, szintén abból a célból, hogy segítsék gazdaságuk recesszióból való kilábalását. Az ezt követő fejezetben leírom a legnagyobb jegybankok nemkonvencionális eszközeinek hatásait vizsgáló szakirodalom következtetéseit. Az 5. fejezetben felvázolok egy egyszerű modellt, amely alkalmas az NHP gazdaságélénkítő

hatásainak mérésére. Ezt felhasználva, a számításokhoz szükséges paraméterek magyarországi adatok alapján való becslésével, számításokat végzek arra vonatkozóan, hogy az NHP rövid- (1-2 év) és középtávon (3-4 év) milyen mértékben élénkíti az aggregált keresletet. Hasonló becslést próbálok adni a kínálati oldalra is. Ennek keretében megvizsgálom, hogy az NHP-nak köszönhető többletberuházás mennyivel növelheti a potenciális kibocsátást. Ezek után egy egyszerű költség-haszonelemzéssel megvizsgálom annak a kritikának a helytállóságát, miszerint az MNB programjából származó veszteség veszélybe sodorhatja a 3%-os deficitcél elérését vagy éppen elősegíti annak teljesülését azáltal, hogy hatékony eszköznek bizonyul a GDP növekedésének beindítására. Az elemzéshez felhasználom a 6. fejezetben megtalálható számításokat.

Munkámnak nem célja a program helyességének bizonyítása vagy cáfolata. Ehelyett a cél inkább az, hogy egy BA-s hallgató által is érthető és átlátható módon képet alkossak egy aktuális és releváns gazdasági kérdésben.

2. Magyarország mozgástere

Ebben a fejezetben röviden leírom az ország jelenlegi, globalizált világban elfoglalt helyzetét, és leírom, hogy ennek következtében milyen külső erők hatnak rá, amelyek korlátot szabnak gazdaságpolitikánknak.

Ahhoz, hogy az első kérdésre választ adjunk, tisztáznunk kell, hogy mi is az a globalizáció. Ezt a fogalmat sokféleképpen körül lehet írni, de Veress József szerint: „a globalizáció alapvetően hatalmi-gazdasági természetű folyamat, amelynek során a világgazdaság legerősebbé váló szereplői a legjelentősebb nemzetközi intézményeken keresztül, az adott és általuk is formált jogi keretek között, saját érdekeik alapján egységesítik, illetve általános érvényűvé teszik a gazdasági és politikai játékszabályokat. (Veress, 2009)” Persze felmerül a kérdés, hogy kik azok „a legerősebbé váló szereplők” és kik azok „a legjelentősebb nemzetközi intézmények”, akik a mi kis országunk szempontjából relevánsak. Az előbbiek közé tartoznak a legnagyobb transznacionális termelő vállalatok, az óriás pénzügyi intézmények és hitelintézetek, akiknek „saját érdeke”, hogy a lehető legmagasabb profitot ériék el. Ezek közül jelenleg a hitelintézetek relevánsak számunkra, amelyek minden erejüket és hatalmukat bevetik, hogy azokat az irgalmatlan összegeket, amelyekkel a különböző államok költségvetési hiányait finanszírozták, minél nagyobb haszonnal hajtsák be a nekik tartozó országokon. Példaként elég csak Görögországra gondolni, ahol az IMF és az Európai Unió (ezek szolgálhatnak példaként a feljebb említett „legjelentősebb nemzetközi intézményekre”) mindent megtesz azért, hogy újabb és újabb megszorításokkal biztosítsa az ország fizetőképességét. Véleményem szerint pedig az sem véletlen, hogy az országunk elleni túlzottdeficit-eljárást is csak 2011-ben kezdték el igazán komolyan venni, miután módosították a Stabilitási és Növekedési Paktumot, amely a fiskális szabályok szigorúbb betartatását tette lehetővé. Pedig a válság előtt nem volt sürgős a 3% alatti hiány elérése, hisz 2004-es EU-ba való belépésünk után 2008-ban meghosszabbították a türelmi időt 2011-ig (Menedzsment Fórum, 2013). Én úgy gondolom, hogy ezekre a szigorításokra azért volt szükség, hogy az eladósodott országokkal minden áron fenntartassák fizetőképességüket, ezzel biztosítva a profitot a hitelezőintézetek számára.

E két példa szerintem híven szemlélteti a globalizáció nemzeti politikákra gyakorolt hatását: a felelősség nő, miközben a szuverenitás és a döntési szabadság csökken

(Veress, 2013). A nagy hitelező intézetek a kormányzatok fölé nőttek, és erőfölényüket a válság kirobbanása után arra használták, hogy veszteségeiket az országok államadósságának terhére fedezzék (Veress, 2013). Ennek következtében a nagyobb terhekkel rendelkezők (köztük Görögország és Magyarország is) országhozzájárulásai és államkötvényeik kamatlábai is nőttek. A recesszió és a magasabb kamatterhek mellett nem voltak képesek az államadósság csökkentésére, amelyek így magasak maradtak, miközben rövid távú fizetőképességük is megkérdőjeleződött. Az utóbbi veszélyeztetheti a hitelezők jövedelmezőségét, így a nemzetközi szervezeteken keresztül (pl: IMF) kényszerítették megszorításokra a problémás országokat. Ez bár biztosította a kamatok fizetését rövidtávon, de gátolta a növekedést, ami csökkentette a kormányzatok bevételeit, akik így újabb megszorításokra kényszerültek, és ezzel elindult egy lefelé mutató spirál (Farkas, 2013).

A fenti okfejtésből persze nem következik az, hogy a globalizációnak magyar szempontból csak negatív következményei vannak, hisz szerintem Magyarország a rendszerváltás és a válság közötti növekedésének nagy részét a külföldi tőkének és hiteleknek köszönheti, ami a globalizáció nélkül nem lett volna lehetséges. Egyetlen célom az volt, hogy bebizonyítsam, mekkora nyomás nehezedik és milyen erős külső erők hatnak az országra, valamint mekkora korlátokat képesek állítani nemzetünk gazdaságpolitikája elé. Bár a 2008-ban felvett IMF hitelt teljes mértékben visszafizettük, a kényszerítő erő nem csökkent. Hisz a Maastrichti kritériumokban előírt 3%-os hiánycél betartása továbbra is kötelesség számunkra, amelynek túllépése esetén azonnal újraindulna ellenünk a túlzottdeficit-eljárás. Ebben az esetben viszont szerintem nem lenne 7 év türelem a szankciók kilátásba helyezéséig. Ez pedig elég konkrét és mérhető korlátot állít a magyar gazdaságpolitika elé. A hiánycél teljesítése mellett pedig nem sok hely marad a gazdaságélénkítéshez szükséges fiskális expanzióra.

Ugyanakkor viszont a gazdaságélénkítésnek van egy másik eszköze is, amellyel a jelenlegi helyzetben nem (feltétlenül) fessegetnénk a felállított korlátokat. Ez pedig a monetáris lazítás, amely élénkítheti a belső keresletet és növelheti a beruházási hajlandóságot. A beavatkozáshoz ideális környezetet teremt, hogy sem az országon belülről, sem pedig kívülről nem helyeződik az inflációra nyomás. Az MNB szeptemberi jelentése alapján az infláció a 3%-os középtávú cél alatt lesz 2014-ben és 2015-ben. Az alacsony infláció pedig, a jegybank szerint, enyhe, 0,7%-os és 2,1%-os, GDP növekedéssel párosul (MNB, 2013a). Ehhez hasonlóak más nemzetközi

intézmények előrejelzései is (lásd 1. táblázat). Ez azt jelenti, hogy egy esetleges monetáris politikai lazítás nem veszélyezteti az árstabilitást.

	2012 (tény)	2013	2014
Fogyasztóiár-index (éves átlagos növekedés, %)			
MNB (2013. szeptember)	5,7	2	2,4
Consensus Economics (2013. augusztus)	5,7	1,5-2,0- 2,5	2,0-2,7- 3,3
Európai Bizottság (2013. május)	5,7	2,6	3,1
IMF (2013. április)	5,7	3,2	3,5
OECD (2013. május)	5,8	2,8	3,5
Reuters-felmérés (2013. augusztus)	5,7	1,6-2,1- 2,3	1,6-2,9- 4,1
GDP (éves növekedés, %)			
MNB (2013. szeptember)	-1,7	0,7	2,1
Consensus Economics (2013. augusztus)	-1,7	0-0,5- 1,0	1,0-1,4- 2,0
Európai Bizottság (2013. május)	-1,7	0,2	1,4
IMF (2013. április)	-1,7	0	1,2
OECD (2013. május)	-1,7	0,5	1,3
Reuters-felmérés (2013. augusztus)	-1,7	0,0-0,5- 0,8	0,7-1,5- 1,7

1. táblázat: A magyar fogyasztóiár-index és GDP növekedés prognózisai
(forrás: MNB, 2013a)

Összegezve a fejezetben leírtakat megállapíthatjuk, hogy míg a kormányzati gazdaságösztönzésnek szűk korlátot szab a 3%-os hiánycél, addig a jegybank mozgásteret lényegesen szélesebb. További érv a monetáris expanzió mellett a fiskális lazítással szemben az ország alacsony beruházási rátája. Ugyanis míg az előbbi csökkenti a kamatokat és ösztönzi a beruházásokat, addig az utóbbi következménye ennek pont az ellenkezője. Ezek alapján pedig véleményem szerint a monetáris expanzió az ideálisabb gazdaságélénkítő eszköz az ország jelenlegi helyzetében.

3. Monetáris politikai válaszok a válságra és az NHP

Ebben a fejezetben bemutatom a Növekedési Hitelprogramot, az MNB új monetáris lazítási programját. Ezután megpróbálom összehasonlítani a világ legnagyobb jegybankjainak jelenlegi gyakorlatával. Ez utóbbihoz elengedhetetlen a „quantitative easing” fogalmának, a nemkonvencionális politikai eszközök típusainak és azok hatásmechanizmusának megismerése, ezért ezeknek külön alfejezeteket szentelek. Mindezek mellett röviden bemutatom és összehasonlítom, az amerikai (FED), az angol (Bank of England) és az európai unió (ECB) jegybankjainak válság kezdete óta hozott intézkedéseit. Ezután ezeket összevetem az NHP-val, bebizonyítva ezzel, hogy a megemlített külföldi példák és azok hatásainak ismerete feltétlenül szükséges ahhoz, hogy következtetéseket vonjunk le az NHP hatásaival kapcsolatban.

3.1 A Növekedési Hitelprogram

A Növekedési Hitelprogramot 2013. április 4-én jelentette be a monetáris tanács. Az eredeti tervek szerint a jegybank 500 milliárd forint 0%-os kamatozású hitelt nyújtott volna a kereskedelmi bankoknak abból a célból, hogy azokat ők legfeljebb 2,5%-os kamaton továbbhitelezzék az országban található kis- és középvállalkozásoknak (KKV) (MNB, 2013b). A bejelentés pozitív fogadtatására a program összegét 50%-al, 750 milliárd forintra emelték május 28-án (HVG.hu, 2013a). Ez az összeg két részre osztható, aszerint, hogy mire használhatóak fel az ebből finanszírozott hitelek. Az I. pillér keretében 425 milliárd forint fordítható a már meglévő, vagy új beruházási-, illetve forgóeszköz hitelek kiváltására, refinanszírozására. A II. pillér 325 milliárd forintja pedig a KKV-k devizahiteleinek kiváltására folyósított hitelekre fordítható (HVG.hu, 2013a). Ezeken az összegeken felül pedig: „a program III. pillére értelmében a kereskedelmi bankok a jegybankkal kötendő megállapodás alapján mintegy 20 százalékkal, 3600 milliárd forintra csökkenthetik a jegybanknál tartott kéthetes jegybanki kötvényállományukat, miközben az MNB a devizatartalék terhére hasonló értékben biztosít számukra devizaforrást rövid lejáratú külső adósságuk törlesztésére (HVG.hu, 2013a)”.

2013. október 1.-én elindult a program második szakasza, amelynek keretében az MNB újabb 500 milliárd forintnyi az első szakaszhoz hasonló forrást biztosít a kereskedelmi bankoknak. Ez az 500 milliárd forint akár 2000 milliárd forintig is

megemelkedhet a makrogazdasági, hitelezési és pénzügyi piaci környezet függvényében (MNB, 2013b). Ebből az összegből 90%-ban részesedik az I., míg 10%-ban II. pillér.

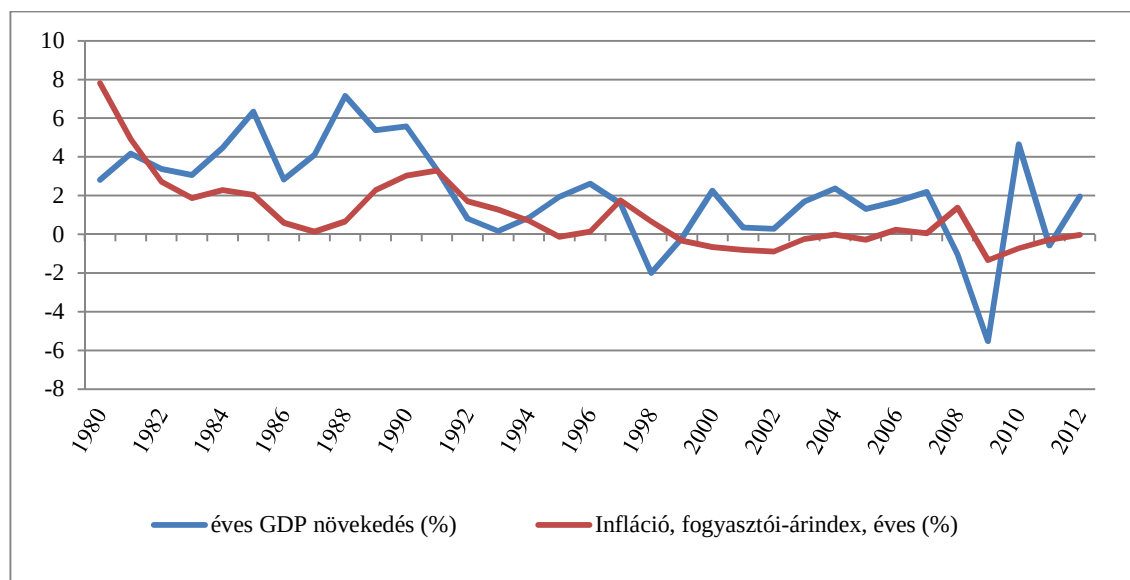
A jegybank kereskedelmi bankoknak nyújtott hiteleinek forrásai kéthetes jegybanki instrumentumok lesznek (HVG, 2013c), azaz a jegybank a 0%-on nyújtott hiteleket a mindenkori jegybanki alapkamattal egyenlő kamatozású (jelenleg 3,6%-os) forrásból fedezi. Ebből könnyen kiszámítható a program költsége. Ha 1250 milliárd forint (a jelenlegi két szakasz együttes összege, a további lehetséges 1500 milliárd forintos keretnövelés nélkül) programmal és 3,6%-os jegybanki alapkamattal számolunk, akkor az éves költség 45 milliárd forint. Ezt az MNB veszteségessége esetén a központi költségvetésnek kell állnia, azaz ez az összeg a deficitet növeli. Ha 2750 milliárd forint programmal számolunk, akkor ez a költség évi 99 milliárd forintra emelkedik (hasonló költséget említett a szakajtó is, lásd. HVG.hu, 2013b). Ez egyesek szerint veszélybe sodorhatja a költségvetés 3%-os hiánycélját, ami az egyik fő kritika a programmal szemben. Ezt a kérdést később, a 6. fejezetben fogom részletesebben megvizsgálni.

De minek is tekintsük az NHP-t, és milyen a nemzetközi gyakorlatban is előforduló eszközzel hozhatjuk párhuzamba? Ehhez vizsgáljuk meg azt, hogy mi is történik, amikor az MNB elindítja a programot. Ha a jegybank hitelt nyújt a kereskedelmi bankoknak úgy, hogy azt a forrás oldalon jegybanki kötvények kibocsátásával fedezi, azzal megnöveli a mérlegfőösszegét, vagyis növeli a monetáris bázist. Tehát az NHP olyan eszköznek tekinthető, amellyel a monetáris politika közvetlenül növeli a pénzkínálatot, azaz köznyelven pénzt bocsát ki. Ez az eszköz pedig a válság óta számos országban alkalmazott eszköz, szaknyelvi megnevezése „quantitative easing” (továbbiakban rövidítésként: QE), azaz mennyiségi lazítás (Voutsinas és Werner, 2010). Ezt az eszközt a válság óta az Egyesült Államokban, Japánban, az Eurózónában és az Egyesült Királyságban alkalmazták a legnagyobb mértékben. Így ahhoz, hogy bármit is mondhassunk az MNB új programjáról, ahhoz feltétlenül szükséges a külföldi tapasztalatok megismerése, hisz ezen országok már évek óta élnek a QE lehetőségével, így azok rövid távú hatása részben felmérhető. A 4. fejezetben ezeket tapasztalatokat fogom bemutatni. De ahhoz, hogy ezek érthetőek és felhasználhatóak legyenek az általam felvetett kérdés szempontjából, meg kell ismerkednünk ezekkel a jegybanki programokkal, valamint tudnunk kell, hogy ezek milyen kapcsolatban állnak az NHP-val. Ennek a fejezetnek a következő részeiben az előző mondatban és az azok alapján felmerülő kérdésekkel foglalkozom.

3.2 QE fogalmának megjelenése

Elsőként felmerülhet a kérdés, hogy a monetáris politikával kapcsolatos szakirodalomban jelenleg és az elmúlt néhány évben gyakran előforduló, és általam is már néhányszor használt kifejezés, a „quantitative easing” honnan ered, és mióta használják. Mivel a legtöbbször a 2008-as válságra hozott angol és amerikai jegybanki intézkedésekkel kapcsolatosan lehet ismerős a fogalom, ezért azt hihetnénk, hogy ez a szóösszetétel a FED vagy a Bank of England kommunikációjából származik a huszonegyedik század első tizedének végéről. Ugyanígy vélekedhetünk az utóbbi években „slágerré” vált „nemkonvencionális” eszközként emlegetett nagy összegű központi banki értékpapír-vásárlásokkal kapcsolatosan is (ami lényegében a QE egyik formája, lásd 3.3 fejezet). Ezzel szemben sem a kifejezés, sem az intézkedés nem a válság idejéből származik, mindkettő előfordult már a Bank of Japan gyakorlatában 2001 és 2006 között.

A 90-es éveket a japán gazdaság szempontjából az „elveszett évtizednek” is nevezik (pl.: The Economist, 2012), aminek okát az ország növekedési statisztikáiból is láthatjuk.



1. ábra GDP növekedés és infláció Japánban 1980-2012

(forrás: World Bank adatbank, <http://databank.worldbank.org>)

Az ábrán megfigyelhető, hogy a 80-as évek gyors növekedése 1991-ben hirtelen visszaesett és tartósan alacsony maradt, miközben a csökkenő kereslet deflációs nyomás alá helyezte az országot.

A hanyatlás okát Oszvald és Pete (2003) az alábbi okok láncolatával magyarázza: a 80-as évek eleji hatalmas külkereskedelmi többlet és a nemzetközi nyomás hatására Japán 1985-ben aláírta a Plaza-egyezményt, aminek következtében a jen felértékelődött. Erre a japán jegybank monetáris lazítással felelt, ami a beruházások jelentős növekedéséhez vezetett. Ezek mellett jelentősen nőtt az ingatlan- és részvényspekuláció. Ez utóbbinak a kamatcsökkentéseken kívül további táptalajt adott a pénzpiac részletes dereguláltsága és az, hogy a bankfelügyelet nem ügyelt megfelelően a hitelintézetek kockázatvállalásaira. Ezek következményeképp, amikor az infláció gyorsulására a jegybank restriktíóval válaszolt, a pénzpiaci buborék kipukkant. Mivel sem a monetáris, sem pedig a fiskális politika nem válaszolt kellő mértékű beavatkozással a szükséges időben, ezért a válságkezelés költségei egyre nőttek, a stagnálás és a deflációs nyomás az egész évtizedben fennmaradt.

A helyzet javításának céljából a jegybank 1992-től az alapkamat folyamatos csökkentésébe kezdett, ami az induló 6%-os értékéről 2001-re 0%-ra csökkent (Oszvald és Pete, 2003). Ez azt jelentette, hogy a Bank of Japan monetáris politikájának más eszközhöz kellett nyúlnia a defláció veszélye elleni küzdelemben, ugyanis a rövid távú nominális kamatok nem csökkenthetőek tovább az alapkamat változtatásán keresztül. Ezt az állapotot nevezi a nemzetközi szakirodalom „zero lower bound”-nak (Joyce et al., 2012). Az „új” eszközt az 1980-as években befejezett monetáris politikájához való visszatérést jelentette, amikor a jegybank a rövid távú kamatok helyett a pénzmennyiség szabályozásán keresztül próbálta középtávú céljait elérni (Lyonett és Werner, 2012). Ez lényegében központi bank általi kötvényszerzési operációkat jelentett, amellyel növekedett a jegybanki mérlegfőösszeg, így a monetáris bázis mértéke is. Az 5 évig tartó program keretében a Bank of Japan mérlegének értéke 5000 milliárd (10^{12}) jenről 35000 milliárd jenre nőtt (Girardin és Moussa, 2011). Az intézkedéssorozat 2001. március 19-én „New Procedures for Money Market Operations and Monetary Easing” névvel indult (Wieland, 2009), és csak később 2002-ben jelent meg a programmal kapcsolatban a „quantitative easing” kifejezés (Lyonett és Werner, 2012). Lyonett és Werner (2012) azt is hozzátesszik, hogy már abban az időben sem volt új a fogalom, ugyanis azt maga Werner definiálta 1995-ben (Werner, 1995), még hozzá attól eltérő módon, mint amire azt a Bank of Japan használta. Szerinte a monetáris politika ideális eszköze nem a

monetáris bázis növelése, hanem azok az intézkedések, amelyek a reálgazdaságba kihelyezett hitelek mennyiségét növelik (angolul: „a policy that would boost the quantity of credit creation (Lyonett és Werner, 2012, 96. oldal)”). Ő ezeket az intézkedéseket nevezte „quantitative easing”-nek, amelyek szerinte az alábbiak lehetnek: a kereskedelmi bankok tulajdonában lévő nem teljesítő eszközök jegybank általi közvetlen felvásárlása; közvetlen jegybanki hitelezés a vállalkozásoknak és a kormányzatnak; magánszektor kölcsönigényeinek kereskedelmi bankokon keresztüli finanszírozása; banki tőkekövetelmények lazítása (Werner, 1994 és 1995). Vagyis a „quantitative easing” (továbbiakban rövidítésként: QE, vagy magyarosítva: mennyiségi lazítás) az eredeti megfogalmazásban nem a pénzmennyiség, hanem a reálgazdaságba kihelyezett hitelmennyiség növelését jelenti.

A fenti megfogalmazással szemben viszont a mai terminológiában a QE, és annak különböző szinonimái, mint például „credit easing”(Wieland, 2009) vagy LSAP (Large Scale of Asset Purchase Program (Chen et al, 2012)) – ez utóbbi két névvel illették a FED mennyiségi lazítási intézkedéseit – a Bank of Japan által 2001 és 2006 között gyakorlatban alkalmazott intézkedéseket jelenti. Eszerint az értelmezés szerint a QE legfőbb jelentése az a monetáris politikai irányváltás, amelynek során a jegybank az alapkamat helyett a pénzmennyiséget tekinti elsődleges eszközének (Wieland, 2009). Fontos kiemelni a két megfogalmazás közötti különbséget. Míg a Werner-féle a reálgazdaságba helyezett hitelek mennyiségére, addig az utóbbi a pénzmennyiségre helyezi a hangsúlyt. Márpedig e kettő között jelentős a különbség. Például Lyonett és Werner (2012) szerint csak az előbbi gyakorol pozitív hatást a nominális GDP növekedésére, amely állításukat egy empirikus elemzéssel is alátámasztják (erről részletesebben a 4 fejezetben írok). Véleményük szerint pontosan e félreértelmezés miatt nem lehetnek igazán sikeresek a válság elleni küzdelemben a Bank of England és a FED által alkalmazott nemkonvencionális eszközök. Szándékosan nem a mennyiségi lazítás kifejezést használtam, ugyanis ez utóbbi jegybankok nem kizárólagosan mérlegük értékén, és így a monetáris bázis növelésén keresztül próbálták stimulálni a gazdaságot. Az nemkonvencionális eszköztár ennél szélesebb körű, illetve alkalmazásainak mikéntje is eltérhet. Vagyis az újszerű eszközök halmazának csak egy eleme a QE, és ahhoz, hogy teljes mivoltában átlássuk a világ meghatározó jegybankjainak 2008-ban kezdődő intézkedéseit, meg kell ismernünk a teljes eszköztárat. Ezért a következő alfejezetet a nemkonvencionális monetáris politikai eszközöknek szentelem, és ezek különbözőféle csoportosítási lehetőségeit mutatom be.

3.3 Nemkonvencionális monetáris politikai eszközök csoportjai

A válság kezdete óta széles körben elterjedő jegybanki eszközöket Lehmann (2012) szerint kétféleképpen csoportosíthatjuk. Az egyik a beavatkozás célja szerinti csoportosítás. Ez alapján megkülönböztet a kockázatmentes hozamgörbe laposítására, illetve a hitelkockázati prémium csökkentésére irányuló eszközöket. Az első csoportba tartoznak a jegybank által a pénzügyi szereplőknek fix kamaton nyújtott fedezeti hitelek, illetve az alacsonyabb alapkamatok melletti hosszabb távú elköteleződés. Ezek mind a rövid lejáratú, mind pedig a hosszabb távú kamatokat csökkentik. Az előbbi azáltal, hogy javítja a pénzügyi szektor likviditását, másik pedig lehorgonyozza az alapkamat alakulására vonatkozó várakozásokat. Ebbe a csoportba tartozó további lehetőség a hosszú lejáratú állampapírok vásárlása, amely a lejáratú prémium csökkenésén keresztül befolyásolja a hozamok alakulását (Lehmann, 2012). Ez utóbbival „kifejezetten azon országok jegybankjai éltek, amelyek számára a nulla közelében lévő rövid kamatszint miatt csak a hosszú hozamok mérséklése jelenthetett érdemi monetáris impulzust (pl. az angol jegybank, a japán központi bank, a FED) (Lehmann, 2012, 24. oldal)”. Ebben a csoportosításban a második csoportba tartozik „a vállalati hitelkockázatot mérséklő vállalatikötvény-vásárlás, a bizalomhiány következtében megugrott bankközi piaci hozamokat mérsékelni hivatott likviditásnyújtó intézkedések, valamint ebbe a csoportba sorolható az állampapír-vásárlás, ha annak célja az indokoltnál magasabb szuverén kockázati felár mérséklése (Lehmann, 2012, 24-25. oldal)”.

A második fajta csoportosítás a beavatkozás módja szerinti csoportosítás, amely alapján megkülönböztetünk banki likviditásnyújtó, illetve refinanszírozási intézkedéseket, közvetlen hitelpiaci beavatkozásokat és értékpapír-vásárlásokat (Lehmann, 2012). Lehmann (2012) véleménye szerint első eszközcsoport javíthatja a hitelintézetek likviditási helyzetét és csökkenti a banki forrásszerzés költségét, ugyanakkor hatástalan, ha a hitelkínálatot a bankok rossz tőkehelyzete vagy túlzott kockázatkerülése korlátozza. A csoportba tartozó leggyakrabban alkalmazott eszközök a jegybank által elfogadott fedezetek körének bővítése, a tartalékszabályok módosítása vagy a hosszabb lejáratú fedezett hiteleszközök (Lehmann, 2012). A második csoport, a közvetlen hitelpiaci beavatkozások jegybank általi értékpapír-vásárlásokat és közvetlen hitelnyújtást jelentenek. Ezek a likviditásnyújtó intézkedéseknél hatásosabbak lehetnek, hisz a jegybank a bankszektor megkerülve közvetlenül lép be a pénzpiacra, mint

hitelező (Lehmann, 2012). A nagyobb eredményesség lehetőségével ugyanakkor együtt jár a nagyobb kockázat is, mert ebben az esetben a jegybank átvállalja a bankszektor hitelezési kockázatának egy részét. Hátrányai Lehmann (2012) szerint, hogy a jegybank vesztesége növekedhet, ami a fiskális terhek növekedését és a jegybanki hitelesség csökkenését eredményezheti. Emellett probléma lehet a piac torzulása is, amely a nem hatékony jegybanki forrásallokálás miatt következhet be. A harmadik csoportba tartoznak a nagy volumenű állampapír vásárlások, amelyek a három közül a legkockázatosabbak, ugyanis ebben az esetben megkérdőjeleződhet, hogy mi a jegybanki intézkedés elsődleges funkciója: az inflációs cél elérése vagy a központi költségvetés finanszírozása (Lehmann, 2012). Bár az állampapír vásárlások segítenek egy esetleges fiskális kiigazítás elodázásában, ezzel szemben viszont megkérdőjelezzik a jegybanki függetlenséget (Lehmann, 2012). A Lehmann általi csoportosítást foglalja össze az alábbi táblázat:

		Beavatkozás módja szerint		
		likviditásnyújtás	közvetlen beavatkozás	állampapír vásárlás
Beavatkozás célja szerint	Kockázatmentes hozamgörbe befolyásolása	jegybank által elfogadott fedezetek körének bővítése		
	Kockázati prémium csökkentése	hosszú lejáratú fedezeti hiteleszközök	vállalatikötvény-vásárlás, közvetlen vállalati hitelezés	hosszú lejáratú állampapírok vásárlása

2. táblázat: Nemkonvencionális jegybanki eszközök csoportjainak összefoglaló táblázata (saját készítés, Lehmann (2012) csoportosítása alapján)

Egy másik csoportosítási lehetőséget kínál Lenza et al. (2010), akik szerint kétféle nemkonvencionális eszköztípust kell megkülönböztetni: „quantitative easing”-et és „qualitative easing”-et, azaz mennyiség is minőségi lazítást. Ez a fajta megkülönböztetés a központi bank mérlegének szemszögéből tesz különbséget az intézkedések között. A mennyiségi lazítás a mérlegfőösszeg növelését, míg a minőségi lazítás a hosszabb lejáratú és a kockázatosabb, állami vagy vállalati kötvények arányának növekedését jelenti változatlan mérlegfőösszeg mellett. Szerintük az alapján is különbséget lehet tenni, hogy a jegybank közvetlenül a pénzpiacon vagy pedig a

kereskedelmi bankokon keresztül avatkozik be. Ez a fajta felosztás hasonlít a Lehmann (2012) általi beavatkozás módja szerinti csoportosításhoz. A különbség mindössze annyi, hogy Lenza et al. (2010) a három csoport helyett csak kettőt különböztet meg, és a közvetlen hitelpiaci beavatkozásokat és a jegybanki állampapír-vásárlásokat egy csoportnak tekintik.

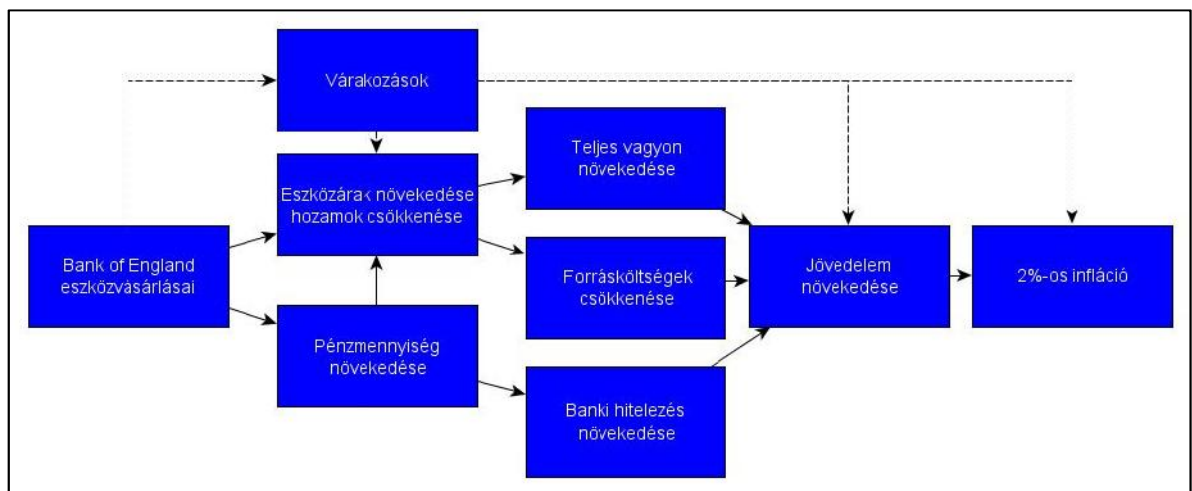
3.4 Nemkonvencionális monetáris politikák transzmissziós mechanizmusa

Most, hogy áttekintettük, milyen típusai és csoportosítási lehetőségei vannak a központi bankok 2008. óta alkalmazott intézkedéseinek, felmerülhet a kérdés, hogy ezek milyen módon képesek hatni a pénzpiacra és azon keresztül a makrogazdaságra. Ebben az alfejezetben ezeket az úgynevezett transzmissziós mechanizmusokat fogom bemutatni.

Joyce et al. (2010), akik az angol QE pénzpiacra gyakorolt hatásait vizsgálták, három fő csatornát különböztettek meg: a várakozások csatornáját, az eszközár csatornát és az eszközportfólió-átalakítás („portfolio rebalancing channel”) csatornáját. Az első azt jelenti, hogy a jegybank a mennyiségi lazítással elkötelezi magát az inflációs cél elérése mellett és jelzést ad arról, hogy a jövőben miképpen fog viselkedni. Mivel a gazdasági szereplők jelenlegi döntéseit a jövőre vonatkozó várakozások is befolyásolják, így az inflációs várakozásaik nőnek, ami növelheti a jelenlegi fogyasztást. A második csatorna a kötvényárak emelkedését jelenti, amely azért következik be, mert a központi bank a vásárlásaival megnöveli az általa keresett pénzpiaci eszközök iránti keresletet, ami felhajtja azok árát. Ezenkívül mivel a legtöbb gazdasági szereplő számára nem tökéletes helyettesítők a jegybanki és az általuk eladott kötvények, ezért az eladásokkal megváltozott portfóliójukat kénytelenek újra optimalizálni, amit más típusú eszközök vásárlásával tesznek meg, így azok ára is nő. A magasabb értékpapír árfolyamok miatt a kötvénytulajdonosok többnek érzik a vagyonukat, ami költekezésre ösztönözheti őket, miközben az alacsonyabb kötvényhozamok olcsóbb hitelfelvételi lehetőséghez juttatják a kötvénykibocsátókat. Ez a harmadik csatorna.

Ugyanezen csatornákat írják le Benford et al. (2009), de ők a már megemlíttettek mellett még további két csatornát is megkülönböztetnek: a kamatcsatornát és pénzmenyiség csatornáját. Az első a kisebb hozamok okozta hitelezési kamatok

csökkenésén keresztül élénkíti a hitelezést, a beruházást, és így az aggregált keresletet. A második csatorna is a hitelezést élénkíti, de ezt úgy teszi, hogy a nem banki szereplőktől való jegybanki értékpapír-vásárlás következtében megnő a betétállomány, ami nagyobb hitelezésre ösztönzi a kereskedelmi bankokat. A Benford et al. által leírt transzmissziós mechanizmus folyamatát szemlélteti a 2. ábra:



2. ábra A Bank of England mennyiségi lazításának transzmissziós mechanizmusai
(Forrás: Benford et al., 2009)

Összegezve tehát Joyce et al (2010) és Benford et al. (2009) alapján így összesen öt csatornát különböztethetünk meg a mennyiségi lazítások esetében: a várakozások-, az eszközportfólió-, az eszközár-, a kamat-, és a pénzmennyiség csatornáját.

Sajnos e csatornák szerepe a korábbi makrogazdasági modellekben kicsi (kivéve a kamatcsatornát), így azok nem alkalmasak a QE-k tényleges hatásának vizsgálatára (Friedman, 2013). Például Chen et al. (2012) is megállapítják, hogy Eggerston és Woodford (2003) új-keynesi elméleteken nyugvó modelljében egy mennyiségi lazítás teljesen hatástalan lenne a pénzügyi eszközök tökéletes helyettesíthetősége miatt. Ez abból fakad, hogy a modellben a magánszektor szereplői nem különböztetik meg a jegybanki és az államkötvényeket, így azok mértékének változatlansága mellett az arányok változása nem jár semmilyen keresletélénkítő hatással (Joyce et al. 2012). Ennek a hiánynak a pótlására számos, a régi alapokon nyugvó makroökonómiai modell született, amelyekben komoly szerepet kapnak ezek a csatornák. Ilyenek Baumeister és Benati (2010), valamint Kapetanios és társainak (2012) BVAR, illetve Chen et al. (2012) vagy Karadi és Getler (2011) dinamikus általános egyensúlyi (DSGE) modelljei, amelyekről a 4. fejezetben írok részletesebben.

3.5 Nemkonvencionális eszközök a gyakorlatban: a FED, a Bank of England és az ECB válságkezelési intézkedései

E fejezet korábbi részeiben bemutattam, hogy a nemkonvencionális jegybanki eszközök milyen módon csoportosíthatók, és milyen csatornákon keresztül hatnak a makrogazdaságra. Ezenfelül leírtam, hogy valójában honnan is ered a QE fogalma, milyen eszközöket értett alatta Werner, aki e kifejezést elsőként definiálta. Írtam arról is, hogy ez az eredeti definíció szemben áll a fogalom jelenlegi értelmezésével, vagyis azokkal a jegybanki eszközökkel, amire a QE kifejezést a jelenlegi terminológiában használják. Ezen információk birtokában pedig már részletekbe menően tudjuk értelmezni azokat a jegybanki lépéseket, amelyeket a FED, a Bank of England és az ECB tett a válság kezdete óta, illetve már az azt megelőző egy évben, amikor az első pénzügyi turbulenciák megjelentek. Ebben az alfejezetben fogom ezeket az intézkedéseket és azok hátterét bemutatni.

Bár a 2008-2009-es pénzügyi és gazdasági válságot a szakirodalom a Lehman Brothers csődjétől számítja, az első problémák már 2007-ben megjelentek. Ez év augusztusában két rendellenesség is megjelent a pénzügy piacon: jelentősen megnőtt a biztosított és a nem biztosított rövid lejáratú bankközi kölcsönök közötti kamatréta, miközben a hosszabb távú bankközi hitelek száma nagymértékben csökkent (Lenza et al., 2010). Ezek nehezítették a bankközi hitelezést és likviditási gondokat okoztak a bankszektorban (Lenza et al., 2010). A problémák enyhítésére a jegybankok egyre nagyobb mértékben alkalmazták azokat az eddig csak kisebb volumenben használt eszközöket, amelyekkel javítható a bankszektor likviditási helyzete. Mivel a nagyobb összegű, rendszeres likviditásnyújtó intézkedéseket Lehmann (2012) csoportosítása alapján a nemkonvencionális jegybanki lépések közé sorolhatjuk, ezért kijelenthetjük, hogy a FED, a Bank of England és az ECB már a válság kirobbanása előtt egy évvel is élt a hagyományostól eltérő beavatkozási lehetőségekkel. Így a nemkonvencionális monetáris politikák alkalmazásának időszakát két szakaszra bonthatjuk: egy 2007 augusztusa és a Lehman Brothers 2008. szeptemberi csődje közötti, valamint egy válság alatti szakaszra (ugyanilyen felbontásban vizsgálja a kérdéskört Lenza et al. (2010) is).

Az első szakaszból általánosságban elmondhatjuk, hogy mindhárom jegybank hasonló intézkedéseket tett. Fontos megemlítenünk, hogy ebben az időszakban a beavatkozások elsődleges célja a bankközi hitelezés élénkítése volt, ellentétben a válság kitörése utáni intézkedésekkel, amelyek az aggregált kereslet élénkítésére, a defláció

elkerülésére és a pénzügyi közvetítő szektor stabilizálására irányultak. Ezen cél elérése érdekében a FED, a Bank of England és az ECB olyan programokat indítottak el, amelyek a banki likviditás növelésére irányultak. Ezek eredményeként azt várták, hogy sikerül megállítani és csökkenteni a bankközi hitelezés költségeit (Lenza et al., 2010).

Legelsőként az ECB tett kísérletet a pénzpiaci sűrlődások csökkentésére azzal, hogy növelte a hosszú távú refinanszírozási műveletek (Long-term Refinancing Operations - LTRO) keretösszegét a fő refinanszírozási műveletek (Main Refinancing Operation - MRO) ugyanakkora csökkentése mellett, ezzel növelte kinnlevőségeinek átlagos lejáratú idejét, de úgy, hogy a mérlegfőösszeg értéke nem változott (Lenza et al., 2010). Ugyanígy intézkedéseket hozott a Bank of England is, amely emellett szélesítette a hosszú lejáratú repo ügyletekben elfogadott biztosítékok körét, így már fedezetül szolgálhattak a magas besorolású eszközfedezetű-értékpapírok is. Mindezekon felül 2008 áprilisában elindították az ún. Special Liquidity Scheme nevezetű programot, amelynek keretében az angol központi bank 185 milliárd font értékben legfeljebb 3 éves lejáratú likvid kincstári kötvényt adott a kereskedelmi bankoknak illikvid pénzpiaci eszközökért (eszközfedezetű-értékpapírokért) cserébe (Kapetanios et al., 2012). Nem kerülheti el a figyelmünk, hogy ezen eszközök a Special Liquidity Scheme-en kívül egyáltalán nem voltak újak, mindössze csak méretükben különböztek korábbi használatuktól (Lenza et al., 2010).

Az ECB-vel és a Bank of England-el ellentétben a FED számos újfajta intézkedést indított el a hagyományos likviditásnyújtó csatornák (kinnlevőségek lejáratának növelése) mellett. A 2007 decemberében induló TAF (term auction facility) keretében a hagyományosnál szélesebb körnek biztosított likviditást, amelyekért a korábbiaknál többféle biztosítékot fogadott el (Lenza et al., 2010). 2008 márciusában indult el a Primary Dealer Credit Facility (PDCF), ami biztosíték ellenében ún. overnight (egy napos) kölcsönfelvételt biztosított az elsődleges kereskedők (primary dealers, akik nyíltpiaci műveletek során a FED üzleti partnereinek szerepét töltik be) számára (federalreserve.gov, 2013).

Összevetve a három jegybank Lehman Brothers csődje előtti intézkedéseit, megállapíthatjuk, hogy mindhárom ugyanolyan típusú lépéseket tett. Ezeket a Lehmann-féle (2012) csoportosításban likviditásnyújtó intézkedések, míg a Lenza et al.-féle (2010) csoportosításban a „qualitative easing”-ek, vagyis a minőségi lazítások közé sorolhatjuk. Bár láthatjuk, hogy a három ország központi bankjainak ekkori beavatkozásai jelentős mértékben hasonlítottak, mégis felfedezhetőek különbségek.

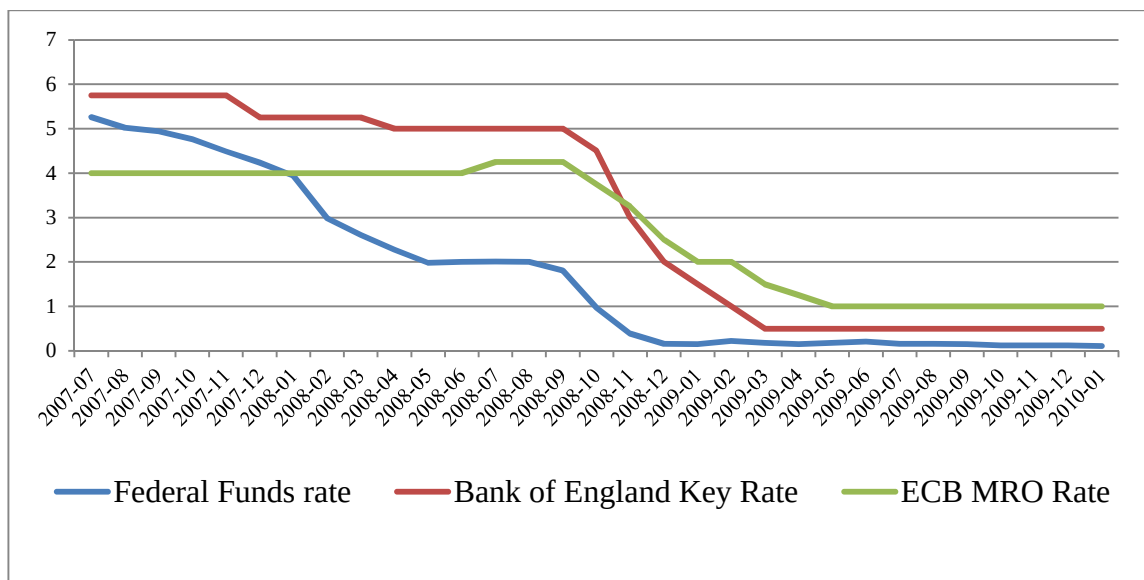
Például a FED két új programot is meghirdetett, amiben mind az elfogadott biztosítékok körét, mind pedig a lehetséges hitelfelvevők körét bővítette, addig az ECB csak a hosszabb lejáratú hitelműveleteinek arányát növelte. Az eltérés oka a két intézmény 2007 előtti különbségeiben rejlik, ugyanis mindkettő nagymértékben eltérő induló állapotból kezdte el likviditásnyújtó intézkedéseit (Lenza et al., 2010). A pénzügyi súrlódások megjelenése előtt az ECB és a FED közötti különbségek közül kettő releváns abból a szempontból, hogy miért különböztek a 2007. augusztus és a 2008. szeptember közötti intézkedések és miért volt szükség a FED új programjaira (TAF és PDCF).

Az első különbség a rövid lejáratú refinanszírozási műveletek összegének 2007. előtti különbségében rejlik. Míg az ECB MRO (Main Refinancing Operation) programjának mérete 300 milliárd eurós nagyságrendű volt, addig a FED rövid lejáratú likviditásnyújtási intézkedései nagy részben a nyíltpiaci műveletekre korlátozódtak, és a FED az ECB MRO-jához hasonló programjának összege csak 30 milliárd dollárt ért el (Lenza et al., 2010). Ez azt jelenti, hogy a FED nem lehetett képes a refinanszírozási ügyletei lejáratának olyan mértékű átalakítására, mint az ECB, egyszerűen azért, mert a hagyományos likviditást biztosító programjának mérete alacsony volt. A másik különbség, hogy a TAF szélesebb körben, azaz több hitelintézetnek biztosított jegybanki hiteleket (Lenza et al., 2010). Ez pedig az amerikai jegybank lehetséges üzleti partnereinek számának növekedését jelentette. 2007. előtt a FED mindössze körülbelül 20 úgynevezett elsődleges kereskedővel (primary dealers) állt napi üzleti kapcsolatban. Összehasonlításként az ECB mintegy 300 hitelintézettel állt rendszeres kapcsolatban az MRO keretében (Lenza et al., 2010). Vagyis a TAF programnak köszönhetően a FED lehetséges üzleti partnereinek száma megközelíthette az ECB üzletfeleinek számát. Ezek alapján véleményem szerint megállapíthatjuk, hogy a Lehman Brothers bukása előtti intézkedések különbségei mindössze abból fakadnak, hogy a FED és az ECB refinanszírozási politikája közötti különbségek csökkentek. Azaz a 2007. augusztus és 2008. szeptember közötti időszakban konvergencia figyelhető meg a három jegybank likviditásnyújtó politikájában.

Összefoglalva a fellebb leírtakat megállapíthatjuk, hogy a FED, a Bank of England és az ECB politikája ebben az időszakban arra irányult, hogy csökkentsék a pénzügyi 2007-ben megjelent súrlódásokat és élénkítsék a bankközi hitelezést. Ehhez mindhárman hasonló intézkedéseket vetettek be, ami a jegybankok által nyújtott hosszabb lejáratú refinanszírozási hitelek arányának növekedését jelentette a mérleg eszközoldalán, változatlan mérlegfőösszeg mellett (Lenza et al., 2010). Mivel a FED

korábbi likviditásnyújtási politikája nem volt megfelelő, ezért új programok indítására volt szükség, amivel a három központi bank gyakorlata közeledett egymáshoz. A beavatkozások hatásairól összességében megállapíthatjuk, hogy ezeknek köszönhetően a súrlódások a pénzpiacon nem nőttek tovább. Viszont ez csak elodázta a válság kitörését, ugyanis a jegybanki intervenciók ellenére továbbra is fennmaradtak a pénzügyi közvetítő szektor strukturális problémái, mint a túl magas tőkeáttétel és a kockázatos, túlértékelt kinnlevőségek (Lenza et al., 2010). Ezek 2008 szeptemberében a Lehman Brothers csődjéhez és a 2008-2009-es válsághoz vezettek, amelyek a három jegybank újbóli, ezúttal sokkal nagyobb mértékű intervencióját kényszerítették ki.

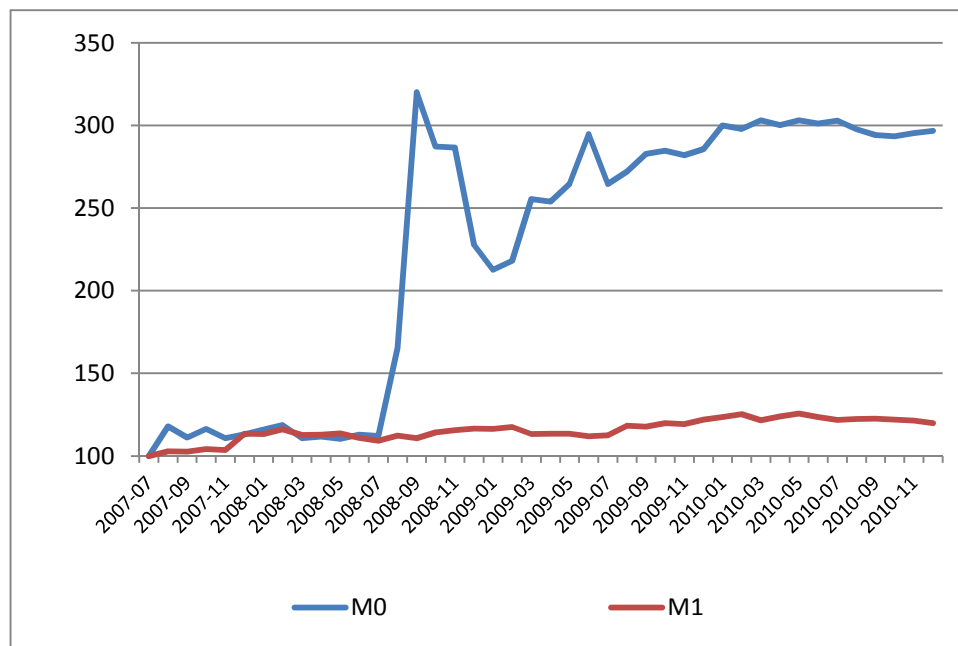
Ekkor ugyanis már nemcsak a bankközi hitelezés esett vissza, hanem a teljes pénzügyi közvetítő szektor stabilitása megrendült, ami az aggregált keresletre is negatív hatást gyakorolt. Ez természetesen a monetáris politika középtávú céljára, vagyis az inflációra is hatással volt, amire a jegybankoknak reagálni kellett. Vagyis ekkor a megelőző évvel ellentétben a központi bankok beavatkozásainak már két funkciójuk lett: a defláció megakadályozása, valamint a pénzpiac stabilitásának és az abba vetett bizalom helyreállítása. Ezen célok eléréséhez a likviditásnyújtó intézkedések mértékének növelése mellett a jegybankok elsőként a hagyományos eszköztárhoz nyúltak: az alapkamataik csökkentésébe kezdtek (Lenza et al., 2010).



3. ábra A FED, a Bank of England és az ECB alapkamatainak alakulása (százalékban) 2007-2011 között (forrás: <http://www.federalreserve.gov>; <http://www.bankofengland.co.uk>; <http://www.ecb.europa.eu>)

A 3. ábra a három vizsgált jegybank irányadó kamatainak változását mutatja. Látható, hogy a jegybankok az első csökkentéseket csak a Lehman Brothers bukása (2008. szeptember) után hajtották végre. Ennek oka, hogy csak ezután kezdődött el a reálgazdaság visszaesése és az inflációs várakozások csökkenése, ami a hagyományos jegybanksi lazítást igényelte. Ugyanakkor ezen eszközök 2008. december és 2009. május között elérték alkalmazhatósági határukat, ugyanis beálltak arra a szintre, ahonnan már nem csökkenthetők tovább (zero lower bound). Mivel az addigi beavatkozások egyik országban sem voltak elegendőek, ezért a három központi bank monetáris politikai irányváltásra kényszerült.

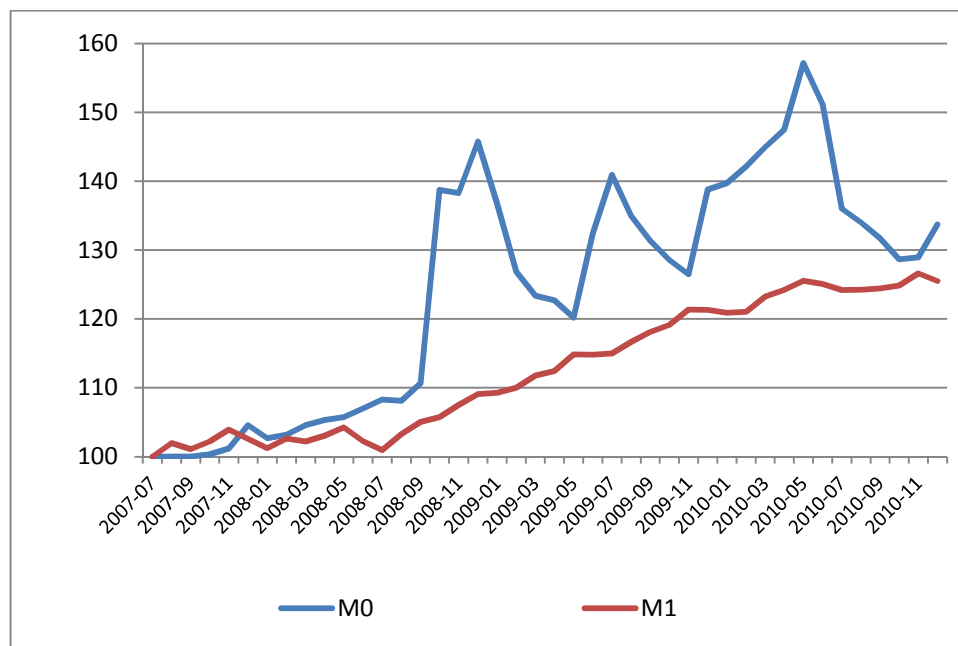
A Bank of England 2009. március 5-én jelentette be, hogy az alapkamat 0,5%-ra csökkentése mellett 75 milliárd font értékben vásárol értékpapírokat a másodlagos piacról (Wieland, 2009). Ezek a vásárlások leginkább hosszú lejáratú államkötvényekre korlátozódtak. A kezdeti összeget háromszor megemelték (125 milliárd fontra 2009. májusában, 175 milliárdra 2009. augusztusában, a végleges összegre 2009. novemberében), így a program 2010. januári befejezéséig a Bank of England összesen 200 milliárd angol font értékben vásárolt értékpapírokat (Kapitanios et al., 2012). Ez a beavatkozás a jegybanksi mérleg növekedésével járt (lásd 4. ábra), ugyanis az egy évvel korábbi „Special Liquidity Scheme”-mel ellentétben nem rövid lejáratú kincstárjegyekkel, hanem jegybanksi pénzteremtéssel finanszírozták a programot (Kapitanios et al., 2012). Ez az intézkedés és politikai váltás jelent meg az angol jegybank kommunikációjában és később a szakirodalomban „quantitative easing”-ként a válság óta először. További újítás, hogy a 2009 márciusában elindított QE esetében jelentős szerephez jutottak a nem banki szereplők is, ugyanis a jegybank a másodlagos piacon vásárolt államkötvényeket, nem pedig kizárólag kereskedelmi bankoktól. Ennek célja az volt, hogy ezzel biztosítsák, a reálgazdasági szereplőknél lévő pénzmennyiség növekedését, ami élénkíti a keresletet (Benford et al., 2009). A 4. ábrában látható a Bank of England új programjainak pénzmennyiségre gyakorolt hatása. Az ábrán látható a monetáris bázis (M0) 2008. szeptemberi azonnali megugrása, valamint annak növekedése a 2009. szeptemberben elindított QE hatására is. Ugyanakkor megfigyelhető, hogy mindezek mellett nem nőtt a forgalomban lévő szűk értelemben vett pénzmennyiség (M1). Ebből pedig az a következtetés vonható le, hogy a monetáris bázis nagymértékű növekedése a pénzmultiplikátor csökkenésével jár. Ezt a jelenséget a többi jegybank esetében is megfigyelhetjük.



4. ábra A monetáris bázis (M0) és a szűk értelemben vett pénzmennyiség (M1) alakulása az Egyesült Királyságban, 2007.07=100 (Forrás: <http://www.bankofengland.co.uk> és saját számítások)

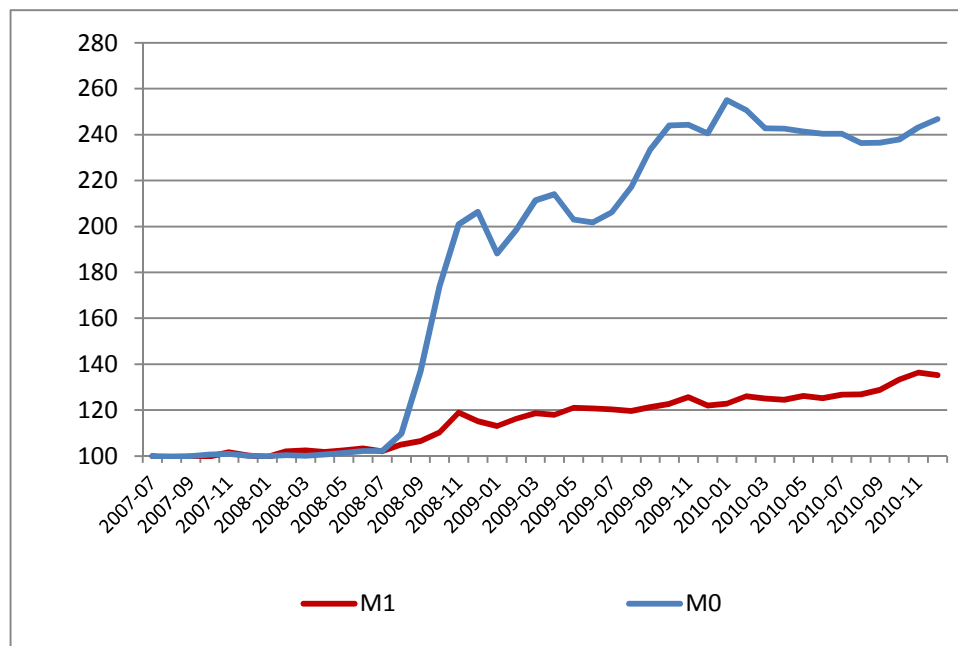
Az ECB a Bank of England-el ellentétben nem vásárolt nagymértékben sem állampapírokat, sem pedig vállalati kötvényeket, csak banki kötvényeket összesen 12 milliárd euró értékben 2009. május és 2009. szeptember között. Ennek mértéke viszont elenyésző a jegybank mérleg értékéhez képest (Lenza et al., 2010). A közvetlen értékpapírpiazi megjelenés helyett inkább a 2007 augusztusában elindított programjainak mértékét növelte és kiegészítette őket újabb, de hasonló típusú eszközökkel. Egyik első intézkedés volt, hogy likviditásnyújtási ügyleteiket fix áron és nem meghatározott mennyiségben biztosítsák (FRFA- fixed rates, fixed allotments) (Lenza et al., 2010). Ez azt jelentette, hogy az ECB nem adott felső plafont az ilyen típusú ügyleteinek mértékére, hanem csak azok árát határozta meg és akkora összegben nyújtott likviditást a bankoknak, amekkorára azok igényt tartottak. Ez biztosítékként szolgált a gazdasági szereplőknek arra, hogy a bankszektor rendelkezni fog a megfelelő mértékű likviditással, ami segített stabilizálni a pénzpiacot (Lenza et al., 2010). Ezenfelül az európai jegybank megnövelte az általa biztosítékként elfogadott értékpapír típusokat, és már nyújtott hitelt akkor is, ha legalább BBB minősítésű értékpapírok szerepeltek fedezetként (BBB minősítésű vállalatok: „A pénzügyi kötelezettségekkel kapcsolatos teljesítési képességét a kedvezőtlen gazdasági feltételek, vagy a változó körülmények nagyobb valószínűséggel gyengíthetik (Globalmorning.com)”). Harmadik

változtatásként pedig többfajta új, hosszabb lejáratú refinanszírozási hitelt nyújtottak (LTRO) (Lenza et al., 2010). Mivel a bankok mindezen új hitelnyújtási programokból származó kölcsönt a likviditási helyzetük javítására fordítottak, ezért a növekvő jegybanksi hitelezés együtt járt a jegybanknál vezetett banki betétek növekedésével (Lenza et al., 2010). Így az ECB mérlegfőösszege az ügyletek következtében nőtt (lásd 5. ábra).



5. ábra Az ECB monetáris bázisának és az euró zóna szűk értelemben vett pénzmennyiségének alakulása, 2007.07=100 (Forrás: <http://www.ecb.europa.eu> és saját számítások)

Az 5. ábrán megfigyelhető, hogy a monetáris bázis nagyobb mértékben növekedett a 2007 és 2010 közötti időszakban, de a különbség jóval elmarad a Bank of England esetében tapasztalttól. Ugyanakkor véleményem szerint az M1-re gyakorolt hatások különbsége nem a beavatkozás típusának különbségében, hanem annak mértékében rejlik.



6. ábra A monetáris bázis (M0) és a szűk értelemben vett pénz (M1) alakulása az USA-ban, 2007.07=100 (Forrás: <http://www.federalreserve.gov> és saját számítások)

Az alfejezetben vizsgált harmadik központi bank, a FED Lehman Brothers csődjére adott reakciója jobban hasonlít a Bank of England gyakorlatához, mint az ECB-jéhez. Az amerikai jegybank háromféle intézkedéssel válaszolt a válság kirobbanására. Először is a jegybanknál elhelyezett betétekre fizetett kamatot 0%-ról 0,25%-ra emelték, ami lehetővé tette a jegybank mérlegfőösszegének növelését anélkül, hogy a rövid távú piaci kamatok eltávolodjanak az irányadó kamatlábtól (Lenza et al., 2010). A második és a harmadik program nagyjából ugyanazt az intézkedést jelentette, de meg kell különböztetnünk őket, mert a FED a két programot különböző névvel kommunikálta. Az egyik a „credit easing”, a másik pedig az LSAP (Large-Scale of Asset Purchase) program. Mindkettő közvetlen értékpapírpiazi beavatkozást jelentett, azaz a FED a programok keretében kötvényeket vásárolt a másodlagos piacról (Chen et al., 2012). A Bank of England mennyiségi lazításával ellentétben viszont az amerikai központi bank sokkal nagyobb mértékben vett jó besorolású vállalati kötvényeket és eszközfedezetű-értékpapírokat. A 2009 márciusában induló LSAP programban a FED 2010 első negyedévének végéig összesen 1750 milliárd (10^{12}) dollár értékben vásárolt a kötvénypiacról (Chen et al., 2012). A program keretében a FED mérlege soha nem látott mértékben, több mint három és félszeresére emelkedett (lásd 6. ábra), amely mellett az M1 csak jóval kisebb mértékben nőtt. Véleményem szerint ennek az az oka, hogy a FED az általa vásárolt kötvények nagy részét olyan pénzpiaci szereplőktől vásárolta,

amelyek annak ellenére, hogy javult a mérlegük helyzete, nem növelték hitelezéseiket, amely emelhetne volna az M1 mértékét. Vagyis a FED „credit easing” és LSAP programja a pénzmultiplikátor mértékének csökkenésével járt.

Felmerülhet a kérdés, hogy miért csökkent a pénzmultiplikátor értéke mindhárom esetben. A Bank of England és a FED esetében egy lehetséges magyarázat, hogy a monetáris bázis a 3 és félszeresére nőtt 6 év alatt, amekkora „pénzteremtési sebességet” a pénzügyi közvetítő szektor egyszerűen nem tudott követni. Ezt alátámasztja az ECB esete, ahol az M0 és az M1 növekedésének mértéke közötti „olló kevésbé nyílt ki” (vö. 4., 5., 6. ábra). Ugyanis, ha a fellebb említett ok akár csak részben igaz, akkor kisebb monetáris bázis növekedés esetén a multiplikátor értéke nem csökken akkora mértékben. Ez pedig az európai jegybank esetében megfigyelhető. De meg kell említenünk, hogy ebben az esetben is látható, hogy az M0 változását nem követi a szűk értelemben vett pénzmennyiség változása: egyrészt nem nőnek azonos mértékben, másrészt az M0 többszöri csökkenésekor egyik esetben sem változott az M1, vagyis nem függött a jegybanki mérleg forrásoldalának alakulásától. Ez pedig azt jelenti, hogy nem volt képes befolyásolni a forgalomban lévő pénzmennyiséget. De mi lehet ennek az oka? Véleményem szerint erre a válasz a kereskedelmi bankok likviditási helyzetében rejlik. Ugyanis a bankszektor szereplőinek rövid távú fizetőképessége veszélybe került, ezért a jegybanki beavatkozásokból származó összegeket tartalékaik növelésére fordították és nem növelték hitelezési tevékenységüket. Vagyis a jegybankok által a pénzügyi szektorba „öntött” pénz nem jutott ki a reálgazdaságba. Ez pedig értelemszerűen rontja a QE gazdaságélénkítésének hatékonyságát (Lyonett és Werner (2012) is ezzel magyarázzák, hogy szerintük az alkalmazott eszközök miért hatástalanok). Ebből szerintem pedig azt a következtetést vagy tanulságot kell levonnunk, hogy egy QE típusú jegybanki beavatkozás esetén ügyelni kell arra, hogy a központi bank által „teremtett pénz” kijusson a reálgazdaságba, és ne rekedjen meg a bankszektorban. Érdekes, hogy a britek esetében is jelentős az M0 és az M1 közötti növekedés különbsége, holott ott jelentős szerepet kapott a nem banki szektor azáltal, hogy a Bank of England tőlük is vásárolt államkötvényeket. Vagyis lehetetlen az, hogy a monetáris bázis növekedésének egy része nem jutott ki a reálgazdaságba. Ebben az esetben szerintem sokkal inkább az a magyarázat, hogy az M1 nem tudott ekkora mértékű M0 növekedést követni. Azaz nem csak arra kell figyelni, hogy a nem banki szereplők a lehető legnagyobb szerephez jussanak, hanem arra is, hogy a beavatkozás

mérete ne legyen túlzottan nagy, mert egy bizonyos mérték felett az már nem jár az M1 növekedésével.

Az eddigiekben leírtam a három nagy jegybank válság előtti és az utáni intézkedéseit és azok pénzmennyiségre gyakorolt hatását, amelyek összefoglalója a 3. táblázatban látható.

		Bank of England	Federal Reserve	European Central Bank
Lehman Brothers csődje előtt	alkalmazott eszközök	hosszú lejáratú kölcsönök arányának növelése; elfogadott biztosítékok körének növelése; változatlan mérlegfőösszeg	hosszú lejáratú kölcsönök arányának növelése; elfogadott biztosítékok körének és az ügyfélkör növelése; változatlan mérlegfőösszeg	hosszú lejáratú kölcsönök arányának növelése; változatlan mérlegfőösszeg
	Lenza et al. (2010)-féle csoport	"qualitative easing"	"qualitative easing"	"qualitative easing"
	Lehmann (2012)-féle csoport	likviditásnyújtási intézkedések	likviditásnyújtási intézkedések	likviditásnyújtási intézkedések
Lehman Brothers csődje után	alkalmazott eszközök	állampapírok és kis mértékben vállalati kötvények vásárlása banki és nem banki szereplőktől	állampapírok és vállalati kötvények vásárlása a másodlagos piacon	hosszú lejáratú kölcsönök arányának növelése; korlátlan mennyiségű hitel biztosítása fix áron (FRFA)
	Lenza et al. (2010)-féle csoport	"quantitative-" és "qualitative easing"	"quantitative-" és "qualitative easing"	"quantitative-" és "qualitative easing"
	Lehmann (2012)-féle csoport	államkötvény vásárlások és vállalatikötvény-vásárlás	államkötvény vásárlások és vállalatikötvény-vásárlás	likviditásnyújtási intézkedések
	pénzmennyiségre gyakorolt hatás	M0	nagy	közepes
		M1	M0-tól jelentősen elmarad	M0-tól elmarad

3. táblázat: A Bank of England, a FED és az ECB által alkalmazott nemkonvencionális eszközök összefoglaló táblázata

A táblázatban jól látható a három központi bank intézkedéseinek összefoglalása. Észrevehető a válság kezdete előtti jelentős hasonlóság és azok a minimális különbségek, amelyek közül az utóbbiak a már korábban említett likviditásnyújtási gyakorlatok közeledésével magyarázhatók. Látható, hogy a válság kirobbanása után a különbségek nőttek. Az ECB kisebb változtatásokkal kiegészítve maradt a 2008. szeptember előtti intézkedései mellett, csak annak volumenét növelte. A Bank of England és a FED pedig a közvetlen pénzpiaci beavatkozások felé fordult és részben átvette a pénzügyi közvetítő szektor szerepét azzal, hogy a kötvényszárlásokkal az állam és a vállalatok közvetlen hitelezőivé váltak. A 3. táblázatban megtalálható a jegybanki beavatkozások monetáris bázisra és a szűk értelemben vett pénzre gyakorolt hatásai is, melyek eltéréseit és lehetséges okait ebben az alfejezetben elemeztem.

3.6 Az NHP és a külföldi jegybanki gyakorlat összehasonlítása

Felmerülhet a kérdés, hogy az előző alfejezetben bemutatott jegybanki gyakorlatoknak milyen jelentősége van az MNB 3.1 fejezetben bemutatott NHP programjának és dolgozatom legfőbb kérdésének szempontjából. Ismert a mondás, miszerint más kárán tanul az okos. Szerintem ez nem csak a kárra, hanem a haszonra is vonatkozhat. Úgyhogy a mondás lényegében úgy is értelmezhető, hogy a mások tapasztalataiból is kell tanulnunk. Így máris világossá válhat, hogy miért olyan fontos más országok által alkalmazott nemkonvencionális jegybanki eszközök és azok hatásainak ismerete. Ugyanis ezek birtokában az NHP-t összehasonlítva a külföldi hasonló típusú intézkedéseivel, képesek lehetünk következtetéseket levonni az MNB új eszközének várható hatásairól. Ehhez viszont nemcsak magukat az eszközöket, hanem azok hatásait is ismernünk kell. Ez utóbbinak bemutatásával a 4. fejezetben foglalkozom, az elkövetkező néhány oldalban az NHP és az előző fejezetben bemutatott intézkedések összehasonlítására fókuszálok.

Az első kérdés az, hogy a három bemutatott jegybanki gyakorlat közül melyikre hasonlít leginkább az új magyar monetáris eszköz. Sajnos első ránézésre csak azt a választ tudjuk adni, hogy egyikre se, mert mindegyikkel összehasonlítva körülbelül ugyanakkora különbségekre figyelhetünk fel. Ezért kénytelenek vagyunk az NHP-t elemeire bontani és úgy összevetni az angol, az amerikai vagy a nyugat-európai mennyiségi lazítással. Így három részben fogjuk az összehasonlítást elvégezni: mivel (kötvényszárlással, vagy hitelnyújtással) avatkozik be az MNB, kik az intézkedés

kedvezményezettjei (vagyis kikhez irányul a jegybanki segítség), valamint, hogy milyen transzmissziós mechanizmusokon keresztül befolyásolja az aggregált keresletet.

Az első tekintetben azt mondhatjuk, hogy az NHP és az európai LTRO között vonható párhuzam, mert ezek keretében a Federal Reserve-el és a Bank of England-el ellentétben nem kötvényeket vásárolnak, hanem hosszú lejáratú hiteleket nyújtanak a kereskedelmi bankoknak. Bár Magyarországon ezeket a kölcsönöket az ECB-hez hasonlóan a bankszektornak nyújtják, meg kell említenünk, hogy ezeket a hiteleket nálunk az MNB ezt azzal a feltétellel teszi, hogy azt a KKV (kis- és középvállalkozói) szektornak továbbfolyósítsák, akik ezeket a már meglévő hiteleik refinanszírozására vagy új beruházásokra fordíthatják. Vagyis a második szempont tekintetében elég erős a kapcsolat az angol QE-vel, ahol a programban jelentős szerepet töltenek be a nem banki szereplők. Ez utóbbiak szerepe viszont csekély a FED és az ECB intézkedéseiben. Vagyis megállapíthatjuk, hogy míg az első szempontból egyértelműen a nyugat-európai, addig a második szempontból leginkább az angol jegybank által alkalmazott nemkonvencionális eszközökhöz hasonlít az NHP. Mindezek mellett viszont nem találunk igazán hasonlóságot az amerikai gyakorlattal, azon kívül, hogy mindkettő a nemkonvencionális eszköztár elemének nevezhető. Ha a kérdést a korábban felvetett harmadik szempontból is megvizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az előző következtetéssel ellentétben a Növekedési Hitelprogram mindhárom külföldi példával jelentős hasonlóságokat mutat, mert várhatóan hasonló transzmissziós mechanizmusokon keresztül fejt majd ki hatását a reálgazdaságra.

A 3.4 fejezetben bemutatott transzmissziós csatornák közül (amelyek szerepet játszottak a FED, a Bank of England és az ECB által végrehajtott monetáris lazítások hatásainak reálgazdaságban való megjelenésében) négy olyan található, amelyek fontosak lehetnek az NHP keresletélénkítésében. A várakozások csatornája azért, mert bár egyszeri diszkrecionális beavatkozásról beszélünk, látható, hogy az MNB elkötelezte magát amellett, hogy ha szükséges, akkor hajlandó tovább növelni a program összegét. Ezt bizonyítja az, hogy a 2013. szeptemberben bejelentett második szakasz keretében a kezdeti 500 milliárd forintnyi összeget megnégyszerezik akkor, ha a gazdaság helyzete ezt lehetővé teszi (MNB.hu, 2013b). A várakozások csatornája mellett a második jelentős csatorna lehet, a program eszközportfóliók átalakítására gyakorolt hatása. Ez az NHP esetében úgy jelenik meg, hogy a kereskedelmi bankok egyszerre jutnak 0%-os kamat melletti forráshoz, miközben a kinnlevőségeik kockázata csökken. Ez utóbbi azért következik be, mert a KKV-k nagy részének lehetősége van az

NHP keretében arra, hogy a kockázatosabb devizahiteleiket, egy olcsóbb forinthittel refinanszírozzák. Ez csökkenti a KKV-hitelek bedőlési valószínűségét, ami kisebb felvállalt kockázatot jelent a kereskedelmi bankoknak. Ez pedig ösztönözheti a hitelkihelyezést. A következő a kamatcsatorna, amely a hitelezési kamatok csökkenését jelenti. Ez abból ered, hogy a KKV-k a jegybank által meghatározott 2,5% kamat mellett jutnak új hitelhez, ami kisebb, mint a normál piaci hitelek ára. Vagyis az MNB által nyújtott KKV szektornak nyújtott továbbfolyósított hitelek csökkentik a nemzetgazdaság átlagos hitelezési kamatait. Az eddig nem említett negyedik, a pénzmennyiség csatornája, amely ugyanazon úton fejt ki a hatását, mint a Bank of England QE-je (véleményem szerint az angol QE hatásaiban volt szerepe a pénzmennyiség csatornájának, annak ellenére is, hogy nem figyelhető meg a pénzmennyiség monetáris bázissal hasonló ütemű növekedése (lásd 4. ábra)). Mivel az NHP keretében biztosított, hogy nem banki szereplők jutnak pénzhez, ezért nőni fog a betétállomány, ami ösztönözheti a hitelezést.

Most, hogy az Növekedési Hitelprogramot minden szempontból megvizsgáltuk, és összehasonlítottuk a Bank of England, a FED és az ECB nemkonvencionális eszközeivel, már képesek lehetünk annak a kérdésnek a megválaszolására, amely ennek az alfejezetnek elején felmerült: melyik jegybank intézkedéséhez hasonlít leginkább az MNB eszköztárának új eleme. Szerintem a válasz az angol QE, amely bár közvetlen értékpapírpiazi beavatkozás volt ellentétben az NHP banki hitelezésével, ennek ellenére fontosabb az a hasonlóság, hogy nagy szerepet kapnak benne a nem banki szereplők. Véleményem szerint ez azért fontos, mert csak ebben az esetben válik jelentőssé a pénzmennyiség csatornája, amely szerintem az NHP esetében a legfontosabb a program transzmissziós mechanizmusának négy eleme közül.

Az NHP várható hatékonyságának szempontjából meg kell néznünk, hogy a 3.5 fejezetben a három külföldi jegybank intézkedéseivel kapcsolatosan megemlített problémák mennyire jelennek meg az NHP esetében. Ez két dolog megvizsgálását jelenti: nem túlzottan nagy-e a beavatkozás mértéke, valamint jelentős szerepet kapnak-e benne a nem pénzügyi közvetítő szektorhoz tartozó szereplők. A méret szempontjából megállapíthatjuk, hogy az NHP, amely legfeljebb (ha 2750 milliárd forinttal számolunk, ami akkor teljesül, ha az MNB megnöveli az NHP második szakaszának összegét a meghirdetett maximális mértékben) 75%-al emeli a monetáris bázis értékét (Napi Gazdaság, 2013), elmarad a FED és a Bank of England programjaitól, de nagyobb az ECB-jénél. Vagyis könnyen lehetséges, hogy csökkeni fog a pénzmultiplikátor mértéke.

A másik kérdést megvizsgálva pedig azt mondhatjuk, hogy a reálgazdasági szereplők annál nagyobb szerepet nem is kaphatnak, mint ami az NHP keretében jut nekik. Ugyanis a program során nyújtott hitelek teljes összege végül a KKV szektorban köt ki. Ha pedig ezeknek a hiteleknek valamekkora részét nem régi kölcsönök kiváltására fordítják, akkor ez feltétlenül növelni fogja a forgalomban lévő pénzmennyiséget. Vagyis véleményem szerint kijelenthetjük, hogy az MNB nagy részben figyelembe vette a mennyiségi lazításokkal kapcsolatos korábbi hibákat.

A jelenlegi okfejtésünk választ ad arra a kérdésre, hogy relevánsak-e számunkra a külföldön a válságra adott monetáris politikai válaszok. A válasz az, hogy igen, mert bár vannak különbségek az NHP és a külföldön alkalmazott jegybanki lépések között, de ennek ellenére erős a hasonlóság. Éppen ezért vizsgálatunkban nem hagyhatjuk figyelmen kívül azokat az elemzéseket, amelyek az utóbbiakkal foglalkoznak, hisz ha azok hatásait ismerjük, akkor az segíthet képet alkotni az NHP hatásairól is. Ezért a következő fejezetben e cikkek módszertanát, eredményeit és következtetéseit foglalom röviden össze.

4. Vizsgálatok a külföldi jegybanki lépések makrogazdasági hatásairól

Az elmúlt 2-3 évben számos közgazdász vizsgálta a 2008 óta alkalmazott újfajta monetáris politikai eszközöket és ez idő alatt széleskörű szakirodalom alakult ki a nemkonvencionális eszközök, köztük a mennyiségi lazítás makrogazdasági vagy pénzpiacra gyakorolt hatásának elemzéséről. Ezek a cikkek vagy specifikusan egy adott ország jegybankjának 2008-tól napjainkig hozott intézkedéseit vizsgálják (például Bridges és Thomas, 2012), vagy pedig több országgal kapcsolatos tapasztalatokat foglalnak össze (pl.: Joyce et al., 2012). Céljuk, hogy az egyes mennyiségi lazítások pénzpiacra (Joyce et al., 2010), illetve makrogazdaságra (Kapetanios et al., 2012) gyakorolt hatásait vizsgálják. Ehhez különféle eszközöket alkalmaznak. Van, amely empirikus adatok ökonometriai vizsgálatával keresi a kapcsolatot a jegybanki mérlegek értéke és összetétele, valamint a nominális GDP növekedés között (Lyonett és Werner, 2012). Mások empirikus adatok alapján becsült (pl.: VAR, BVAR, SVAR) modellekkel (Baumeister és Benati, 2010) vagy közgazdasági elméletekre épülő általános egyensúlyi (DSGE) modellekkel (Gertler és Karadi, 2011) becsülik a kérdéses eszközök hatékonyságát. A kérdéssel foglalkozó szakirodalomba sorolható Friedman (2013) cikke is, amelyben igaz, hogy a szerző nem becsült pontos értékeket a jegybankok értékpapír-vásárlásainak hatásairól, de bemutatott egy tankönyvi egyszerűségű modellt, amellyel a megfelelő paraméterek ismeretében ez az érték meghatározható.

4.1 Vizsgálatok vektor autoregressziós modellekkel

A legtöbb témával kapcsolatos friss elemzés két modelltypus valamelyikét alkalmazza. Ezekből egyik a különböző típusú vektor autoregressziós modellek (BVAR, SVAR) csoportja.

Kapetanios et al. (2012) háromféle VAR modellben vizsgálták az angol jegybank által alkalmazott QE-t. Számításukkal arra az eredményre jutottak, hogy a 2009 márciusától 2010 januárjáig tartó Bank of England általi beavatkozás nélkül mind az infláció, mind pedig a reál GDP szignifikáns mértékben kisebb lett volna. A beavatkozást figyelembe vevő és az anélküli inflációs és növekedési pálya közötti legnagyobb különbség 1,5% a reáljövedelem, 1,25 százalékpont az infláció esetében.

Ugyanakkor fontos azt a tényt figyelembe venni, hogy ők arra a feltételezésre építették modelljeiket, hogy a QE hatására a hosszú lejáratú államkötvények hozama 100 bázisponttal, azaz 1 százalékponttal csökkent. Ez azt jelenti, hogy nem magát a QE folyamatát építették be a számításaikba, hanem egy mások által számolt hatást vettek alapul. Az általuk felhasznált feltételezést Joyce et al. (2010) eredményeire építették, akik portfólió elméleten alapuló VAR és GARCH-M becslésekkel vizsgálták az angol értékpapír-vásárlások pénzpiaci hozamokra gyakorolt hatásait.

Kapitanios et al.-hoz (2012) hasonló modellel végeztek vizsgálatokat az amerikai és az angol értékpapír-vásárlások hatásairól Baumeister és Benati (2010). Ők egy olyan VAR modellt alkalmaztak, amelyben a koefficiensek időben változhatnak, és egy véletlen bolyongás folyamatot követnek. A paraméterváltozás feltételezésének szükségességét két dologgal magyarázzák: „változatlan koefficiensű modell alkalmazása nem tanácsos sem általánosságban a makroökonómiai idősor folyamatok instabilitását alátámasztó széleskörű bizonyítékok fényében, sem a jelenlegi kontextusban, ugyanis még mindig kérdéses, hogy a Nagy Recessziót kísérő drámai gazdasági visszaesés változatlanul hagyta-e a kulcsfontosságú strukturális makroökonómiai kapcsolatokat (Baumeister és Benati, 2010, 11. oldal, saját fordítás)”. Modelljükkel két kérdésre keresték a választ. Az egyik, hogy a nemkonvencionális monetáris politikák segítségével elkerültünk-e egy esetleges katasztrofális világgazdasági állapotot, a másik, hogy ezeknek mekkora hatása volt a pénzpiaci hozamok csökkenésére a „zero lower bound” elérése mellett. Számításaikat összehasonlították az 1929-1932 tartó Nagy Világgazdasági Válság hatásaival is. Arra a következtetésre jutottak, hogy a FED beavatkozása megakadályozta a reál GDP további 5%-os csökkenését 2009 első negyedében, és ugyanekkor megelőzte a deflációt is. Vagyis az LSAP program nélkül az amerikai gazdaság visszaesésének mértéke megegyezett volna az 1930 és 1932 közötti átlagos negyedévenkénti visszaesésével. Ugyanezen számításokat elvégezték az Egyesült Királyság esetében is, ahol becsléseik szerint a reál GDP csökkenése 4 százalékponttal, míg az infláció kevesebb, mint 1 százalékponttal lett volna kisebb. Vagyis becsléseik mértéke eltér Kapetanios et al. (2012) számításaitól, de mindkettőben közös, hogy a jegybanki beavatkozásnak szignifikánsan pozitív hatása volt. Ugyanezen számításokat elvégezték „zero lower bound” feltételezése mellett is, amelyet úgy tettek meg, hogy a rövid távú kamatokat rögzítették, a monetáris politikai sokkok hatását nullázták és úgy vizsgálták az árfolyamsokkok hatását, amelyet feltételezésük szerint a jegybank az értékpapír-

vásárlásokkal idézett elő. Megállapították, hogy az árfolyamsokk az ebből a szempontból vizsgált országok mindegyikében (Egyesült Királyság, USA, euró övezet és Japán) erőteljes hatást gyakorolt a kibocsátásra és az inflációra.

Az eddigiekhez hasonlóan Lenza et al. (2010) is Bayesi VAR modellben vizsgálták az ECB 2008. óta hozott döntéseinek hatását. Ők magára a modellépítésre kevesebb hangsúlyt fektettek, és egy már Giannone et al. (2009) által megfogalmazott modellt használtak. A szerzők (Lenza et al., 2010) a hatásvizsgálat mellett inkább a nemkonvencionális monetáris politikai eszközök tipologizálására és az azok alkalmazásával kapcsolatos gyakorlati kérdésekre próbáltak választ adni, valamint ezek alapján akarták megkülönböztetni őket. A különböző féle csoportosításokat és a három nagy jegybank beavatkozásának eszerinti összehasonlítását a 3.3. és a 3.5 fejezetben mutattam be. A különbségek és hasonlóságok összevetése után számításaikban kétféle scenáriót hasonlítottak össze. Az egyik, amikor a jegybankok alkalmaznak nemkonvencionális eszközöket, a másik, pedig amikor nem. Arra a következtetésre jutottak, hogy az ECB politikája jelentős csökkentő hatást gyakorolt mind a rövid-, mind pedig a hosszú távú kamatokra. Az előbbiek 2, az utóbbiak 1 százalékponttal lettek volna magasabbak, valamint a modell alapján reálgazdaságra gyakorolt hatás is jelentős. Szerintük „a krízis alatti nem szokványos megoldásokról adott leírás azt sugallja, hogy kivételes időkben a jegybankok rendelkeznek olyan eszközökkel az alapkamaton kívül, amelyek képesek stabilizálni a pénzügyi rendszert és a gazdaságot. Ez igaz attól függetlenül, hogy az alapkamat elérte-e már az alsó határát vagy nem (Lenza et al., 2010, 35. oldal, saját fordítás)”.

Az eddig felsoroltakhoz hasonlóan Bridges és Thomas (2012) is vektor autoregressziós modellt alkalmaztak, hogy a brit mennyiségi lazítás hatásait vizsgálják. Ugyanakkor ők ezt egy kicsit másképp tették, mert a modellt egy monetarista elméleti vázra illesztették. Vizsgálataikat mind aggregált, mind pedig szektorális szinten (pl.: háztartások, vállalkozások) elvégezték. A monetarista elméleti vázat négy pénzpiaci egyenlettel írták fel aggregált szinten: egy hosszú távú pénzkeresleti függvénnyel (LM-görbével), egy Fischer egyenlettel, egy az államkötvények és a rövid távú kamatok közötti, valamint egy a GDP és az értékpapír árfolyamok közötti kapcsolatot leíró függvénnyel. Feltételezték, hogy a QE, mint a modellben elkülöníthető sokk mely változókra van közvetlen hatással (reálpénzkínálat, bankbetét és államkötvény kamatok, pénzpiaci hozamok), majd ezután szimulálták a sokkot. Az aggregált szinthez hasonlóan az egyes szektorokra is felírták a szükséges egyenletrendszereket, hogy

megállapítható, hogy azok miképpen reagálnak a QE-re. Szimulációjuk eredménye, hogy az általuk kalkulált mértékű sokk a GDP-re gyakorolt maximális hatása 2%-os, amelyben nagyobb a beruházások, mint fogyasztás szerepe. A kereslet élénkülése mellett az infláció pedig 1 százalékponttal nő.

4.2 A QE hatásai DSGE modellkeretben

Dolgozatom eddigi részében a témához kötődő szakirodalomból azt a szeletet mutattam be, amelyek a vektor autoregressziós modellek valamely típusát alkalmazták valamely nem szokványos monetáris politikai eszköz vizsgálatára. Viszont a kérdésekre nem csak VAR modellekkel keresték a válaszokat. Az alkalmazott modellek másik nagy típusa az általános egyensúlyi (DSGE) modellek, amelyeket a legtöbb jegybank, köztük az MNB is (lásd: Horváth et al., 2011) előrejelzésekre alkalmaz. Ezeket általában alulról, a mikroökonomiai szintről építik fel úgy, hogy a megkülönböztetett gazdasági szereplők bizonyos preferenciák alapján racionálisak és hasznosságmaximalizálóak. Így ezek a modellek egy szigorú elméleti vázra épülnek fel. Ez a DSGE modellek legnagyobb hátránya a nem szokványos monetáris politikák elemzésének szempontjából, ugyanis a modell felépítésétől függően teljesen más eredményeket kaphatunk (Pellényi, 2012).

Friedman (2013) szerint a válság előtti jegybankok által alkalmazott DSGE modellek alkalmatlanok voltak a pénzpiaci válság előrejelzésére és a megszokottól eltérő jegybanki válaszok hatásainak elemzésére. Véleménye szerint egy egyszerű, tankönyvi szintű modell, amely a fenti problémára megoldás lehet, az alábbi módon írható fel:

$$\pi_t = \text{const} + E(\pi_{t+1}) + \beta y_t + u_t \quad (1)$$

$$r_t = r^* + \gamma_1(y_t - y^*) + \gamma_2(\pi_t - \pi^*) \quad (2)$$

$$y_t = \text{const} + \alpha_1 E(y_{t+1}) - \alpha_2(\rho_t - E(\pi_{t+})) + v_t \quad (3)$$

$$c_t^S = \varphi_1 E(y_{t+}) - \varphi_2(\rho_t - E(\pi_{t+})) + z_t^S \quad (4)$$

$$c_t^D = \theta_1 E(y_{t+}) + \theta_2(\rho_t - ((1 - \delta)r_t + \delta E(r_{t+}^*))) + z_t^D \quad (5)$$

$$c_t^S = c_t^D + c_t^{CB} \quad (6)$$

Ahol π_t az aktuális inflációt, $E(\pi_{t+1})$ a következő időszakra várt inflációt, y_t az éves GDP természetes alapú logaritmusát, r_t az aktuális jegybanki alapkamatot, y^* és

π^* a jegybank által kitűzött GDP cél természetes alapú logaritmusát és inflációs célját, ρ_t a piaci kamatlábat, $E(\pi_{t+})$ és $E(y_{t+})$ a hosszú távon várt átlagos inflációt valamint jövedelmet, míg c_t^S , c_t^D , c_t^{CB} rendre az értékpapírpiazi kínálatot, keresletet és jegybanki értékpapír-vásárlást jelöli. Megfigyelhető, hogy a modell első három egyenlete (1,2,3) egyszerű, akár tankönyvekből is ismerhető egyenletek: a 1. egyenlet egy Phillips-görbe, az 2. egyenlet a jegybanki döntési mechanizmust leíró Taylor-szabály, a 3. egyenlet pedig egy a háztartások fogyasztását leíró Engel-görbe (vagy makrogazdasági szinten értelmezve IS-görbe, ha a modell nem különbözteti meg a különböző gazdasági szereplőket) (Friedman, 2013). Az egyenletrendszer újdonsága a pénzpiac (jelen esetben értékpapírpiazi) leírásában rejlik. Az értékpapír kínálatot a kötvénykibocsátó vállalatok határozzák meg, akik akkor bocsátanak ki több kötvényt, ha jobbak a növekedési kilátások vagy alacsonyabbak a reálkamatok. Az értékpapír kereslet pedig a várt növekedés mellett a piaci kamatláb és a jegybanki alapkamat növekvő függvénye. Harmadik személyként jelenik meg az értékpapírpiacon a központi bank, aki exogén módon meghatározott mennyiségű értékpapírt vásárol.

Ebben a modellben a jegybank nem csak az alapkamat alakításával, hanem az arra vonatkozó várakozások lehorgonyozásával és értékpapír-vásárlással is képes befolyásolni a makrogazdasági folyamatokat. Friedman (2013) viszont csak megfogalmazta ezt az egyenletrendszert, de konkrét, empirikus adatokra becsült paraméterekkel való számítást nem végzett vele.

Ugyanezt, a Friedman (2013) által megfogalmazott problémát akarta áthidalni Gertler és Karadi (2011) munkája, akik egy mikro szintről építkező DSGE modellt építettek fel, amelyben megjelennek a pénzügyi szektort érintő piaci súrlódások is. Szerintük „a monetáris politika által alkalmazott modellek nem tartottak lépést a jelenlegi gyakorlat drámai változásával. Természetesen hosszas újfajta szakirodalma van a nemkonvencionális monetáris politika mennyiségi modellezésének (...). Ugyanakkor ezen modellek alapvetően súrlódás mentes pénzügyi piacot feltételeznek. Éppen ezért nem képesek magukba foglalni a pénzügyi piac bomlását, amely motiválhatja a jelenleg is folyamatban lévő központi banki beavatkozást a hitel piacon. Ehhez hasonlóan azok a modellek, amelyek tartalmazznak pénzpiaci súrlódásokat, (...), nem vették tekintetbe a közvetlen jegybanki hitelezést, mint monetáris politikai eszközt (Gertler és Karadi, 2011, 18. oldal, saját fordítás).” A szerzők ezt a hiányosságot akarták pótolni a téma szakirodalmában, ezért egy olyan alapvetően hagyományos DSGE modellt alkalmaztak, amelyet kiegészítettek a pénzügyi közvetítő szektorral, amely

bizonyos hitelezési korlátokkal rendelkeznek. Ezt a korlátot egy egyszerű ügynök probléma adja a közvetítők és a betétbirtokosok között, ami felső korlátot szab a kereskedelmi bankok pénzügyi áttételi rátájának. Ugyanez a probléma nem áll fenn a központi bank esetében, aki a kereskedelmi bankokhoz hasonlóan képes betölteni pénzügyi közvetítő szerepet és átvenni a kereskedelmi bankok szerepét azok nem megfelelő működése esetén. Mindezt pedig úgy teheti, hogy képes korlátok nélkül hitelt nyújtani a betétek ellenében. A jegybankot hátráltató egyetlen tényező az, hogy az ő hitelezési tevékenysége nem olyan hatékony, mint a kereskedelmi bankoké. Vagyis csak akkor érdemes beavatkozni, ha a kereskedelmi banki hitelezés nem elégséges, mert ha nem így tenné, az jóléti veszteséggel járna.

A modell felállítása után a szerzők szimulálták a jelenlegi gazdasági válságot előidéző sub-prime krízist és azt, hogy erre milyen hatással van egy mérsékelt (amelynek mértékét a tényleges beavatkozással tették egyenlővé) és egy agresszív nemkonvencionális jegybanki beavatkozás. Ezután ugyanezt a vizsgálatot elvégezték azzal a kikötéssel is, hogy a rövid távú nominális kamatok nem süllyedhetnek egy megadott mértéknél jobban, amelyet 400 bázispontban határoztak meg. Ez a válság kitörése előtti értékkel egyezik meg. Röviden fogalmazva megkötést tettek arra nézve, hogy a rövid távú kamatok nem süllyedhetnek 0% alá, vagyis elemezték a „zero lower bound” hatását mind a válság és mind a jegybanki sokk szempontjából. Arra a következtetésre jutottak, hogy a jegybanki beavatkozás jóléti hatásai pozitívak voltak és enyhítették a válság társadalmi költségeit. Ez a hatás erősebb, ha fennáll a „zero lower bound” esete, illetve, hogy agresszívabb beavatkozás esetén további pozitív eredmény lett volna elérhető.

Az előzőhöz hasonlóan Chen et al. (2012) is DSGE modellt alkalmaztak, hogy megvizsgálják az amerikai LSAP II program, azaz a FED 600 milliárd dollár értékű hosszú lejáratú kötvényfelvásárlásának hatásait. Számításaik alapján a beavatkozás éves szinten 0,13%-os GDP növekedéssel és 0,3 százalékponttal nagyobb inflációval járt. Gertler és Karadihoz (2011) hasonlóan ők is megvizsgálták, hogy a rövid lejáratú kamatlábak alsó határának elérése (zero lower bound) miképpen befolyásolja az LSAP hatásait. Arra a következtetésre jutottak, hogy „zero lower bound” esetén az intézkedés hatékonysága nő. Ugyanakkor megállapították azt is, hogy az LSAP II hatása csak mérsékelt és kisebb, mint a hagyományos, alapkamatot csökkentő jegybankpolitika.

4.3 Egyéb empirikus elemzések és a következtetések összefoglalása

A felfebb említett modellektől eltérő keretben próbált meg tanulságokat levonni az angol QE-vel kapcsolatban Lyonett és Werner (2012), akikre már korábban is hivatkoztam a „quantitative easing” definíciójának eredete és jelentése kapcsán. Ott megemlítettem, hogy Werner (1994,1995) teljesen más eszközök alkalmazását ajánlja, mint amit a Bank of England vetett be 2009. és 2011. között. Véleményük szerint sem a jegybanki mérleg mértékének, sem pedig összetételének változtatása nincs pozitív hatással a nominális GDP növekedésére, így szerintük nem voltak hatásosak a 2009 óta hozott intézkedések. Azt állítják, hogy a hagyományos, kamaton, monetáris bázison vagy a forgalomban lévő pénzmennyiségen alapuló jegybanki eszközök nem lehetnek hatékonyak a bankszektor problémái miatt. Ezt az állítást egy ökonometria elemzéssel is alátámasztják. Az elemzés a nominális GDP éves százalékos növekedését becsüli az alábbi változókkal (és azoknak korábbi értékeivel): a jegybanki mérleg mérete és összetétele, az alapkamat, a jegybanki tartalékok, a gazdaságban található teljes pénzmennyiség (M4), a teljes reálszektorokba folyósított hitelállomány. Arra az eredményre jutottak, hogy a nominális GDP növekedés és a teljes reálszektorokba folyósított hitelállomány növekedése között pozitív irányú kapcsolat áll fenn és ennek szabályozása lehet egy ideális monetáris politikai eszköz. Ugyanígy gyengébb, de pozitív irányú kapcsolat áll fenn az alapkamat esetében is, cáfolva ezzel azt az elméletet, miszerint a kisebb kamat gyorsítja a növekedést. Mivel ezt a feltevést az általános egyensúlyi modellek mindegyike magába foglalja, ezért szerintük azok előrejelző képességét szerintük felül kellene vizsgálni. Véleményük szerint az ideális jegybanki eszköz a reálgazdaságnak nyújtott hitelállomány befolyásolása lehet.

Ebben a fejezetben a nemkonvencionális monetáris politikai eszközök makrogazdasági hatásaival foglalkozó szakirodalom eredményeit és következtetéseit foglaltam össze. Összességében megállapíthatjuk, hogy a szakirodalom nagy részben pozitívan vélekedik ezen újfajta intézkedésektől. Szinte mindegyik cikk szerint a központi bankok válságra adott hagyományostól eltérő válasza többé-kevésbé sikeresnek mondható, bár a vélemények eltérőek, hogy milyen mértékben növelték a GDP-t. Egyesek szerint segítségükkel sikerült megakadályozni egy a Nagy Világgazdasági Válság utolsó éveivel is vetekedő mértékű recessziót (Baumeister és Benati, 2010). Mások szerint a hatás mérsékeltebb, de így is szignifikáns, 1-2% közötti (Kapetanios et al., 2012, illetve Bridges és Thomas, 2012). Mindezt pedig annak

ellenére sikerült megtenni, hogy a korábban használt eszközök elérték alkalmazhatósági korlátjukat. Persze vannak olyanok is, akik ennél szkeptikusabbak a QE-vel szemben. Például Chen et al. (2012) szerint a hatás még 1%-nál is kisebb, valamint úgy tartják, hogy a hagyományos monetáris politikai eszközök hatékonyabbak, így azokat célszerű alkalmazni, ha nem áll fenn a „zero lower bound” esete. Lyonett és Werner (2012) szerint pedig a jegybankok által végrehajtott nemkonvencionális eszközök egyáltalán nem lehetnek hatékonyak, ha azok nem a reálszektorban nyújtott hitelek növekedésére irányulnak.

Mindezek alapján a kritikák ellenére összességében az lehet az általános benyomásunk, hogy a mennyiségi lazítás egy jó lehetőség a monetáris politikák számára, hogy növeljék az inflációt és rövidtávon a GDP-t. A külföldi intézkedésekről szóló elemzések alapján az lehet a megérzésünk, hogy egy azokhoz hasonló magyarországi lépés (mint amilyen az NHP) itt is szignifikáns gazdaságélénkítő hatásokkal járhat. De persze ez félrevezethető lehet, mert nem vonhatunk le egyértelmű következtetéseket ezekből a tanulmányokból. Ennek oka, hogy a magyar gazdaság mérete össze sem hasonlítható az amerikai gazdasággal, de még a brittel sem. Így pedig akár az is lehetséges, hogy az NHP a várttal ellentétes eredménnyel jár. Mivel én ennél pontosabb következtetéseket szeretnék levonni, ezért a következő két fejezetben az NHP hatásait egy egyszerű modellben fogom szimulálni.

5. Módszertan

Az NHP keresletélénkítésének vizsgálatához használt modell felállítása során négy fontos feltételt tartottam szem előtt: a modellnek egyszerűnek kell lennie; egy előre meghatározott elméleti keretbe illeszkedjen; beilleszthető legyen a modellbe valamilyen sokkakként az NHP; empirikus adatok alapján is elfogadható legyen. Ezeket a követelményeket szem előtt tartva az alábbi módon építettem fel a modellem: először választottam egy egyszerű elméleti keretet. Ezután empirikus adatok alapján megvizsgáltam, hogy az először felállított modellkeret mennyire illeszthető rá a magyarországi adatokra. Ha az empirikus adatokra végzett OLS becslések eredményei ellentmondanak az előzetes feltevéseknek, vagy a modellkeret valamely egyenletéről az empirikus adatok azt sejtetik, hogy az előzetesen feltételezett kapcsolat nem erős, akkor átalakítom a modellt úgy, hogy feloldjam ezeket az ellentmondásokat a kezdeti feltételezések és az empirikus adatok között.

5.1 Előzetes elméleti feltevések az aggregált kereslettel kapcsolatosan

Modellépítésünk első feladata egy egyszerű elméleti keret és a becsülendő egyenlet(ek) felállítása. A 4. fejezetben megemlített modellek nagy része az első feltétel miatt esik ki, ugyanis mind a különböző vektor autoregressziós modellek, mind pedig a Gertler és Karadi (2011) által leírt DSGE modell meghaladják módszertani tudásom. Így ezek az én szemszögemből nem felelnek meg az egyszerűség követelményének. Az ugyanabban a fejezetben megemlített Friedman (2013) által bemutatott modell ebből a szempontból megfelelő, viszont nem alkalmazható az NHP esetében. Ennek oka, hogy nem jelenik meg benne a pénzmennyiség csatornája, amely szerintem nem hagyható ki egy az MNB mennyiségi lazítását vizsgáló modellből. Ezzel szemben kiváló lehet egy olyan esetben, amikor a meghatározó csatorna az eszközportfólió átalakítás csatornája, amilyen például a FED LSAP programja.

Mindezek azt jelentik, hogy a témával foglalkozó szakirodalom nem kínál nekünk egy kész elméleti keretet, amit felhasználhatnánk elemzésünkben. Ugyanakkor felhasználhatjuk Friedman (2013) modelljének egy részét, pontosabban a 1. és a 3. egyenletet (a 2. egyenletet, ami a monetáris politika Taylor-szabály szerinti döntési mechanizmusát írja le, kihagyjuk, ehelyett a monetáris politikai döntéshozatalt exogén pénzüpiaci sokkoknak tekintjük). A pénzüpiacot az általa felírt helyett a tankönyvekben is

fellelhető (például: Mankiw, 2005) LM-görbével írjuk le. Ez utóbbiról a későbbi számítások egyszerűsítése érdekében feltételezzük, hogy a pénzkeresleti függvény adott kamatláb mellett konstans rugalmasságú (a tankönyvekben megtalálható lineáris LM-görbével ellentétben).

Így az eddig definiált egyenletekkel leírtuk az infláció alakulását (7. egyenlet) az árupiacot és a pénzpiacot (8. és 9. egyenlet), amely már elfogadható egy egyszerű dinamikus elemzési keret alapjának. Ugyanakkor ez az alap még hiányos, ugyanis nem mondtunk semmit a (jövedelmi és inflációs) várakozások alakulásáról.

A várakozások modellezésére két lehetőség van: adaptív- vagy racionális várakozásokat feltételezhetünk. Mivel az utóbbi eset modellbeli alkalmazása meghaladja módszertani tudásom, így számomra nem felel meg az egyszerűség követelményének. Adaptív várakozások esetén a gazdasági szereplők a következő időszakra vonatkozó várakozásaikat a jelenlegi időpontra vonatkozó várakozásaiktól, illetve annak tényleges inflációtól való eltérésének függvényében határozzák meg (lásd 14. és 15. egyenletek). Kérdés, hogy miképpen határozható meg λ értéke. Egyszerű lineáris regresszióval nem, ugyanis a becsléshez szükséges két változó közül az egyik (az inflációs várakozás) nem megfigyelhető. Megoldás lehet, hogy bizonyos feltételezett λ értékek mellett lefuttatjuk a becsléseket, majd azt a változatot választjuk, amelyik λ -ra a becslések a legjobban közelítik a valóságot. Erre a problémára az 5.2 fejezetben visszatérek. Adaptív várakozások esetén paraméter értéke mellett egy inicializáló (0. időszaki) adatra is szükségünk van. Én ezt az adatot egy egyszerű naiv várakozás alapján határoztam meg, ami azt jelenti, hogy az adott időpontban a gazdasági szereplők az akkori tényleges értéket várják a következő időpontban is. Vagyis modellünkben a 0. időszaki várakozás megegyezik a -1. időpontbeli adattal.

Ezzel már minden felmerülő kérdést megválaszoltunk az elméleti keretünkkel kapcsolatban, és az alábbi 5 egyenlettel lehetőségünk nyílt az NHP keresletélénkítő hatásainak elemzésére:

$$\pi_t = const + E(\pi_{t+1}) + \beta y_t + u_t \quad (7)$$

$$y_t = const + \alpha_1 E(y_{t+1}) - \alpha_2 (i_t - E(\pi_{t+1})) + v_t \quad (8)$$

$$m_t = const + \beta_1 y - \beta_2 i + w_t \quad (9)$$

$$E(\pi_{t+1}) = E(\pi_t) + \lambda(\pi_t - E(\pi_t)) \quad (10)$$

$$E(y_{t+1}) = E(y_t) + \lambda(y_t - E(y_t)) \quad (11)$$

Ahol i a nominális piaci kamatláb (amely Friedmannál ρ_t -ként szerepel), m a reál pénzmennyiség természetes alapú logaritmus, míg y reáljövedelem természetes alapú logaritmus. Minden más jelölés megegyezik a 4.2 fejezetben bemutatott Friedman-féle modellel. Fontos megjegyezni, hogy Friedman egyenleteiben y a nominális GDP logaritmusát jelöli, de én e helyett az átvett egyenletekben is reáljövedelem logaritmusaként kezelem y -t. Mivel mi az NHP jövedelemre gyakorolt hatásáról akarunk képet kapni, ezért a modell tovább egyszerűsíthető, ha az 5 egyenletből egyet csinálunk úgy, hogy az első három egyenletet (7,8,9) összegezzük, a jövőre vonatkozó várakozásokat (10,11) behelyettesítjük, és a kapott egyenletet y -ra kifejezzük. Ugyanis ebben az esetben mindössze egy egyenletre szükséges OLS becslést végezni, az alábbi módon:

$$y_t = b_0 + b_1 E(y_t) + b_2 E(\pi_t) + b_3 \pi_t + b_4 i_t + b_5 m_t + \varepsilon_t \quad (12)$$

Ahol b -vel a koefficienseket, e -vel pedig a hibatagot jelölöm. A becslés hátránya, hogy NHP-nak csak az azonnali hatásaira ad választ, azaz csak statikus elemzésre ad lehetőséget. Hogy vizsgálatunk tárgyának hatásait ennél hosszabb időtávon tudjuk vizsgálni, szükségünk van olyan egyenlet(ek)re, amelyekkel leírhatjuk, hogy az egyes változók miképpen változnak az időben. Ezt kétféleképpen tehetjük meg: az összes magyarázó változó alakulására végzünk becslést, vagy sokkal egyszerűbben csak a célváltozót próbáljuk a rendelkezésre álló idősor alapján becsülni. Én a kettő közül (egyszerűsége miatt) az utóbbit választottam, vagyis a jövedelem időbeli alakulását vizsgáltam. Mivel az autoregresszív folyamatok jól becsülik a közgazdasági változók időbeli alakulását (Kapetanios et al., 2012), ezért modellemben a jövedelem időbeli alakulását egy AR(n) folyamat határozta meg:

$$y_t = \phi_0 + \sum_{k=1}^n \phi_k y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (13)$$

A két egyenlet (12,13) együttesen lehetővé teszi, hogy a Növekedési Hitelprogram hatásait vizsgáljuk egy dinamikus keretben. Az első egyenlettel (12) lehetőségünk nyílik, hogy az NHP azonnali jövedelemre gyakorolt hatására adjunk becslést, a második összefüggéssel pedig a program hatásának időbeli lecsengéséről alkothatunk képet.

5.2 Az elméleti keret empirikus vizsgálata

Egy pusztán elméletekre felépített modell alapján, mint amelyet az 5.1 fejezetben is felállítottam, önmagában nem lehet alkalmas kvantitatív becslésre. Szükségünk van a paraméterek értékére, amelyeket csak empirikus adatok alapján határozhatunk meg. Ezt egyszerű lineáris regresszióval megtehetjük akkor, ha rendelkezésünkre áll egy megfelelő hosszúságú idősor a szükséges adatokkal. Jelen esetben én a 2003 első negyedétől 2012 második negyedéig tartó alábbi negyedéves adatokkal dolgoztam: fogyasztói-árindex az előző év azonos időszakához viszonyítva; negyedéves fogyasztói-árindex; éves nominális GDP; nem banki vállalkozásoknak nyújtott forintHITELEK átlagos évesített kamatlába szerződéses összeggel súlyozva (negyedéves adatok 3 havi átlagokból számítva); szűk értelemben vett pénzmennyiség (M1, negyedéves adatok 3 havi átlagokból számítva). A felhasznált adatok a függelékben megtalálhatók. Mivel a modellhez a jövedelem és a pénzmennyiség esetében reál és nem nominális értékekre van szükségünk, ezért ezen adatokat egy adott bázisidőszak árszínvonalán, a 2002 negyedik negyedévének árain számítottam. Ezeknek a 2002 Q4-es árakon vett adatoknak vettem a természetes alapú logaritmusát, és ezeket használtam a paraméterbecslések során.

Ugyanakkor a Magyarországra vonatkozó adatok nemcsak a paraméterek becslésére használhatók, hanem lehetőségünk nyílik vele arra is, hogy az elméleti modellünk helyességét vizsgáljuk vele. Egy ilyen vizsgálat fényt deríthet arra, hogy a modell egyes feltevései nem állnak helyt Magyarország esetén, ami a modell megváltoztatását indokolhatja. Az empirikus vizsgálat során több ilyen problémába is ütköztem. Ebben az alfejezetben ezeket a problémákat mutatom be.

Az 12. egyenlet becslése kapcsán két probléma merült fel. Az első a λ megválasztásának kérdése. Mint a 4.1 fejezetben említettem ez a paraméter nem határozható közvetlenül OLS becsléssel. Ezért én úgy választottam ki λ -t, hogy megvizsgáltam mely értékekre mennyire becsül jól a modell, és azt a λ -t használtam, amelyre az egyenlet a legpontosabban becsüli a tényleges jövedelmet, azaz a legnagyobb a determinációs együttható. Meg kell említenünk, hogy mivel a t időszakra vonatkozó várakozásokat adaptív várakozások esetén a λ -tól függően valamekkora mértékben a t időszaki adatok is befolyásolják, ezért a modell statikus egyenletébe a várakozásokon keresztül egy λ mértékétől függő első rendű autoregresszív elemet „csempészünk” be. Ez alapján az lehet a sejtésünk, hogy nagyobb λ esetén a

determinációs együttható nő. Viszont ha a jövedelem előző időszaki adata jól magyarázza a jelenlegit, akkor bizonyos nagyobb λ -k esetén az előző időszaki adat akkora szerepet kaphat a modellben, hogy „kinullázza” más változók koefficienseit. Ha a pénzmennyiség és a hitelezési kamatláb koefficiensei nullák lennének, akkor az NHP hatásainak becslése lehetetlenné válna. Éppen ezért a magas determinációs együttható mellett a λ választásánál azt is figyelembe kell venni, hogy a pénzmennyiség és a kamatláb koefficiensei ne legyenek nullák.

λ	determinációs együttható
0,1	0,906
0,3	0,846
0,5	0,869
0,7	0,903
0,9	0,929

4. táblázat: A 12. egyenlet becslésének determinációs együtthatói különböző λ értékek esetén

A 4. táblázat mutatja öt különböző λ érték mellett a 12. egyenlet OLS becsléseinek determinációs együtthatóit. Látható, hogy a determinációs együttható $\lambda = 0,9$ esetén a legnagyobb, így azt lenne érdemes választani. Ebben az esetben viszont a pénzmennyiség és a kamatláb koefficiensei minden szignifikancia szint mellett kihagyhatóak lennének a modellből. Így viszont nem tudnánk becsülni az NHP hatásait (amely elsődlegesen a pénzmennyiségre és a vállalati kamatlábra gyakorol hatást). Így esetünkben a második legnagyobb determinációs együttható melletti λ -t, vagyis $\lambda = 0,1$ -et érdemes választani, ekkor ugyanis mindkét számunkra fontos magyarázó változó bennmarad a modellben.

A 12. egyenlet becsléséhez köthető másik probléma, hogy az infláció koefficiensei a t-teszt alapján minden λ és szignifikancia szint mellett nulla. Ez arra ösztönöz minket, hogy megvizsgáljuk, hogy szükséges-e ez a változó. Az infláció koefficienseinek zéró várható értékére végzett hipotézisvizsgálatunk (F-teszt) is alátámasztja a t-teszt eredményét. Ezt pedig azt jelenti, hogy elhagyhatjuk a modellből.

A 12. egyenlet alapján becsült modellel kapcsolatban felmerülhet a kérdés, hogy javítható-e valahogyan a becslés pontossága. Ennek egyik lehetősége lehet, hogy további releváns változókat vonunk be. Hogy a modellünk a lehető legjobb legyen, ezt a

kérdést mindenképpen meg kell vizsgálnunk. Én két változó relevanciáját vizsgáltam meg: az időbeli trendét és a forint euró árfolyam negyedéves átlagát. A relevanciát a változók várható értékére vonatkozó t- és F-tesztek, valamint a modellszelekciós kritériumok (Scwarz-, Akaike-, Hannan-Quinn és korrigált R^2 mutatók) alapján állapítottam meg. Az eredmények azt mutatják, hogy a jövedelemben nincsen szignifikáns mértékű trendhatás, viszont a valuta árfolyam (vagyis annak természetes alapú logaritmusának, amelyet a későbbiekben e -vel jelölök) beillesztésével javítható a modell. Ekkor viszont az inflációra vonatkozó várakozások hagyhatóak el a becslésből az inflációhoz hasonlóan. Vagyis választanunk kell, hogy a valutaárfolyam és az inflációs várakozások közül melyik változó legyen benne a modellben. Ebben a kérdésben a modellszelekciós kritériumok alapján az árfolyam mellett döntöttem.

A 13. egyenlettel kapcsolatos egyetlen felvetődő kérdés, hogy hány késleltetés szerepeljen az autoregresszív becslésünkben. Vizsgálataim azt mutatják, hogy a jövedelem becslésére egy másodrendű autoregresszív folyamat az ideális, ugyanis a második késleltetés elhagyása a t-teszt, az F-teszt és a négy modellszelekciós kritérium alapján sem indokolt. Így a modell második egyenletében a jövedelmet egy AR(2) folyamattal írom le.

5.3 A keresletet leíró modell összefoglalása

Ebben a fejezetben készítettem egy modellt, amellyel dinamikus keretben vizsgálható a Növekedési Hitelprogram keresletélénkítő hatása. A modell két egyenletből áll. Az első, amely az NHP azonnali hatásait képes becsülni, öt egyenlet összevonásából állítottam elő. Az öt egyenletből kettőt (Phillips-görbe és IS-görbe, 7. és 8. egyenletek) Friedman (2013) jegybanki értékpapír-vásárlások hatásainak vizsgálatára alkalmas modellből vettem át. A maradék háromból pedig kettő az inflációra és a jövedelemre vonatkozó adaptív várakozásokat (10. és 11.), míg az ötödik egyenlet a pénzpiacot (9.) írja le. Az ezekből kifejezett egyenletre illesztett lineáris regresszió alapján arra az eredményre jutottam, hogy az összesen hat magyarázó változóból az infláció elhagyható a modellből, valamint, hogy a λ (az adaptív várakozás tanulási paramétere) ideális értéke 0,1. Ezenfelül a modell becslésének pontossága javítható abban az esetben, ha az inflációs várakozások helyett a forint és euró közötti valutaárfolyam negyedéves átlagának természetes alapú logaritmusát rakjuk be a

modellbe. A végleges, leszűkített, illetve átalakított modellre (14. egyenlet) illesztett regresszió eredményeit az 5. táblázat mutatja.

$$y_t = b_0 + b_1 E(y_t) + b_2 i_t + b_3 m_t + b_4 e_t + \varepsilon_t \quad (14)$$

OLS, megfigyelések 2005:1-2013:2 (T = 34)				
Függő változó: y				
	koefficiens (b _i)	std. hiba	t-statisztika	p-érték
const	9,55244	0,433927	22,01	1,20E-19
E(y _t)	-0,299485	0,056198	-5,329	1,02E-05
i	1,11311	0,170369	6,534	3,73E-07
m	0,478013	0,024556	19,47	3,41E-18
e	-0,154247	0,023282	-6,625	2,91E-07
Regresszió std. hibája		0,008852		
Determinációs együttható		0,925406		

5. táblázat A modell első egyenletére illesztett lineáris regresszió (saját készítés, Gretl szoftverbeli számítások alapján)

A modellünk második egyenletét egy a jövedelemre másodrendű autoregressziós becslés adja, amelyet a 6. táblázat tartalmaz. Ennek segítségével pedig megadhatjuk az NHP azonnali hatásainak időbeli lecsengését.

OLS, megfigyelések 2005:1-2013:2 (T = 34)				
Függő változó: y				
	koefficiens (b _i)	std. hiba	t-statisztika	p-érték
const	1,42956	0,594296	2,405	0,0223
y _{t-1}	1,55408	0,096689	16,07	1,38E-16
y _{t-2}	-0,698851	0,110301	-6,336	4,74E-07
Regresszió std. hibája		0,008776		
Determinációs együttható		0,921631		

6. táblázat A jövedelem alakulását leíró AR(2) regresszió (saját készítés Gretl szoftverbeli számítások alapján)

A modell egyik előnye az egyszerűsége mellett, hogy a két egyenlettel viszonylag pontosan becsülhető egy a pénzmennyiséget, a kamatlábat és az árfolyamot érintő sokk jövedelemre gyakorolt hatása és annak időbeli lecsengése. Emellett a két becslés standard hibájának egyezősége miatt egy ugyanakkora mértékű exogén sokk mindkét egyenlet szerint vagy szignifikáns hatást gyakorol a jövedelemre, vagy pedig nem. Vagyis, ha az első egyenlet alapján meghatározzuk az NHP által okozott azonnali

sokkot, és az szignifikáns az első egyenlet alapján, akkor ugyanaz lesz a második egyenlet alapján is. Ez azért fontos, mert a standard hibák egyezősége nélkül nem biztos, hogy meg tudnánk állapítani, hogy az NHP azonnali hatása szignifikáns-e, mert lehetséges, hogy a két egyenlet alapján különböző következtetést kellene levonnunk.

A modellnek ugyanakkor hátrányai is vannak. Nem veszi figyelembe az első egyenlet jövedelmet magyarázó változóinak időbeli alakulását és az azok közötti kapcsolatot. Hisz lehetséges, hogy a pénzmennyiségben bekövetkezett változás nemcsak közvetlenül, hanem a kamatláb és az árfolyam változásán keresztül közvetetten is megváltoztatja a jövedelmet. Ebből a szempontból érdemes lehetne egy a 4.1 fejezetben említett vektor autoregressziós modellek egyikével megvizsgálni a Növekedési Hitelprogramot, ugyanis ezekben már megjelenik az egyes magyarázó változók közötti kapcsolat, így egy exogén sokk minden változón keresztül hatást gyakorolna a jövedelemre.

A modell másik hiánya, hogy teljesen kimaradnak belőle a monetáris politikai célok követése és a teljesítéséhez szükséges esetleges jövőbeli beavatkozások. Ugyanis lehetséges, hogy az NHP hatására vagy pedig attól függetlenül az infláció meghaladná a 3%-os célértéket, ami az MNB restriktív beavatkozását igényelné. Ennek következtében pedig az előre jelzett jövedelem értékei eltérhetnek a ténylegestől. De véleményem szerint ezt a problémát figyelmen kívül hagyhatjuk két ok miatt is. Egyrészt az empirikus vizsgálataink alapján nincs bizonyítékunk arra nézve, hogy lenne nem elhanyagolható mértékű kapcsolat az infláció és a jövedelem között. A 7. táblázat is mutatja, hogy az általunk figyelembe vett változók közül egyikkel sem korrelál erősen az infláció.

	y	e	i	m
infláció	0,1012	-0,3754	0,3849	-0,0861

7. táblázat Az infláció és a modell változói közötti korreláció (saját készítés Gretl szoftverbéli számítások alapján)

A másik ok, amiért figyelmen kívül hagyhatjuk a különböző jövőbeli monetáris restriktciókat, hogy mi csak az NHP hatását akarjuk vizsgálni ceteris paribus, azaz minden más változatlansága mellett. Vagyis nem kell foglalkoznunk az MNB jövőbeli lépéseivel, mert azok figyelembe vételével nem az NHP, hanem az elkövetkező néhány

év aggregált keresletének alakulását vizsgálánk és nehéz lenne kiszűrni belőle, hogy abból, mennyi köthető a Növekedési Hitelprogramhoz.

Mindent összevetve a két egyenlet segítségével egy olyan modellt alkottunk, amely egy az NHP-hoz hasonló monetáris eszköz hatékonyságának mérésére alkalmazható. Ugyanakkor tudnunk kell azt, hogy a modell előrejelzése figyelmen kívül hagy olyan tényezőket, amely egy bonyolultabb modellben már megjelenne, így a becsült hatás mértéke eltérhet a más modellek által becsülttől és még inkább a tényleges hatástól. Mindezek ellenére én úgy gondolom, hogy arra mindenképp alkalmazhatjuk, hogy képet alkossunk az NHP aggregált keresletre gyakorolt hatásáról, és megállapíthassuk, hogy ez a hatás szignifikáns-e vagy nem.

5.4 Az aggregált kínálat alakulásának modellje

A fejezet eddigi részeiben kizárólag a kereslet becslésével foglalkoztam. Ebben az alfejezetben áttérek az aggregált kínálatot becselő modell leírására. Céлом, hogy egy olyan modellt fogalmazzak meg, amely képes az NHP által okozott beruházásokat érintő sokk kibocsátásra gyakorolt hatását leírni.

A 3.1 fejezetben megfogalmazott modellel kapcsolatos kritériumok továbbra is érvényesek, vagyis továbbra is fontos az egyszerűség, valamint a magyarázott változó lehető legpontosabb becslése. Az keresletet leíró modellhez hasonlóan, ebben az esetben is lineáris regresszióval határozom meg a szükséges paramétereket. De mivel most egy beruházásokat érintő sokk potenciális kibocsátásra gyakorolt hatását akarom megvizsgálni, ezért az 5.1, 5.2 és 5.3 fejezetekhez képest más adatok alapján kell a becslést elvégezni. Véleményem szerint a potenciális kibocsátás alakulása egy hosszú távú folyamat, így a korábbi 2003-tól 2013-ig tartó idősorunk hossza nem elegendő a folyamat vizsgálatára. Ezért most a becslést egy 1972-től 2012-ig tartó idősor (adatokat lásd. a függelékben) alapján végzem el, az alábbi módon:

$$y_t = const. + time + \beta_1 I_{t-1} + \sum_{i=2}^n \beta_i y_{t+1-i} + \varepsilon_t \quad (15)$$

Ahol y a reáljövedelem természetes alapú logaritmusa, míg a I nettó állóeszköz felhalmozás reálértékének természetes alapú logaritmusa. Az autoregresszió rendjét ez esetben is úgy határozom meg, hogy a modell becslése a lehető legpontosabb legyen. A 13. egyenlethez hasonlóan azért tettem autoregresszívitást a modellbe, mert azok jól

írják le a gazdasági változók időbeli alakulását. A beruházások esetében pedig egy időszakkal korábbi adat alapján becsültem, feltételezve, hogy a beruházásoknak egy évet késve jelenik meg a kínálati hatása. A 15. egyenletre illesztett lineáris regressziót a 8. táblázat mutatja:

OLS, megfigyelések 1972-2012				
	koefficiens	std. hiba	t-statisztika	p-érték
const	1,14998	0,259602	4,43	9,30E-05
time	0,002595	0,000851	3,051	0,0044
y_{t-1}	1,11761	0,125228	8,925	1,98E-10
y_{t-2}	-0,411587	0,103172	-3,989	0,0003
I_{t-1}	0,125108	0,052377	2,389	0,0226
Regresszió std. hibája		0,029025		
Determinációs együttható		0,955129		

8. táblázat A potenciális kibocsátás alakulását leíró egyenlet paraméterei (saját készítés, Gretl szoftverbeli számítások alapján)

Felmerülhet a kérdés, hogy miért az egy évvel korábbi beruházások magyarázzák a kibocsátást. Szerintem ez azzal támasztható alá, hogy a tőke mennyisége fontos magyarázó változója a potenciális termelésnek, amelynek mértéke csak számos előfeltételezés után (pl.: mit tekintünk tőkének, mekkora az amortizációs kulcs) határozható meg. Én e feltételezések helyett inkább csak a beruházásokat építtem bele a modellbe, amelyek alakulása jól magyarázza a tőke mértékének változását. A hatás megjelenítésének késleltetésére (a beruházások egy évvel megelőző adataival való becslésre) pedig szerintem azért van szükség, mert a beruházásokból nem lesz azonnal tőke, vagyis a beruházások hatása csak késleltetve jelenhet meg a kínálatban.

6. Az NHP gazdaságélénkítő hatásai

Az 5. fejezetben felvázolt végleges modell lehetőséget teremt számunkra, hogy ne csak a külföldi gyakorlathoz és a hozzájuk kapcsolható elemzésekhez, tapasztalatokhoz való hasonlításal tudjunk levonni következtetéseket a NHP-val kapcsolatosan. Eljutottunk arra a pontra, ahol már önálló számításokat is tudunk végezni arra vonatkozóan, hogy mekkora hatást gyakorolhat a magyar mennyiségi lazítás a reáljövedelemre. Ezen számítások eredményeit fogom ebben a fejezetben bemutatni.

6.1 Az NHP meghatározása a modellben

Azt már tudjuk, hogy miről is szól a Növekedési Hitelprogram. De fontos kérdés, hogy a beavatkozás milyen módon jelenjen meg a modellünkben, azaz hogyan identifikáljuk a modellben az NHP által okozott sokkot. Mivel a 14. egyenlet kapcsán megemlítettük, hogy az egyes magyarázó változók közötti interakciókat (egymásra gyakorolt hatásukat) figyelmen kívül hagyjuk, ezért a modellünkben az NHP-nak az adott változókra gyakorolt közvetlen és meghatározható hatásait vesszük figyelembe. Ilyen szempontból véleményem szerint a program a pénzmennyiségre és a hitelezési kamatlábra gyakorol közvetlen hatást. Az előbbi növekedését viszonylag könnyű meghatározni, ha figyelmen kívül hagyjuk a pénzmultiplikátor esetleges változását. Feltételezhetően annyival nő a pénzállomány, amennyivel a KKV szektornak nyújtott hitelállomány nő (az NHP régi kölcsönök refinanszírozására fordított része nem növeli a pénzmennyiséget, ugyanis az nem kerül a KKV szektorhoz). Mivel az NHP első szakaszában a 750 milliárd forintos összeg 60%-át fordították új hitelekre (HVG.hu, 2013c), ezért számításaimnál ezt az arányt veszem alapul a pénzmennyiség növekedésének kiszámításánál.

A 14. egyenletbeli változók közül az NHP a vállalati kamatlábakra is közvetlen hatással van, ugyanis az NHP keretében a vállalkozások egy része kisebb kamat mellett (2,5%) mellett jut hitelhez, ami azt jelenti, hogy aggregált szinten nézve a kamatok csökkennek. A kamatláb változása az alábbi egyenlettel írható le:

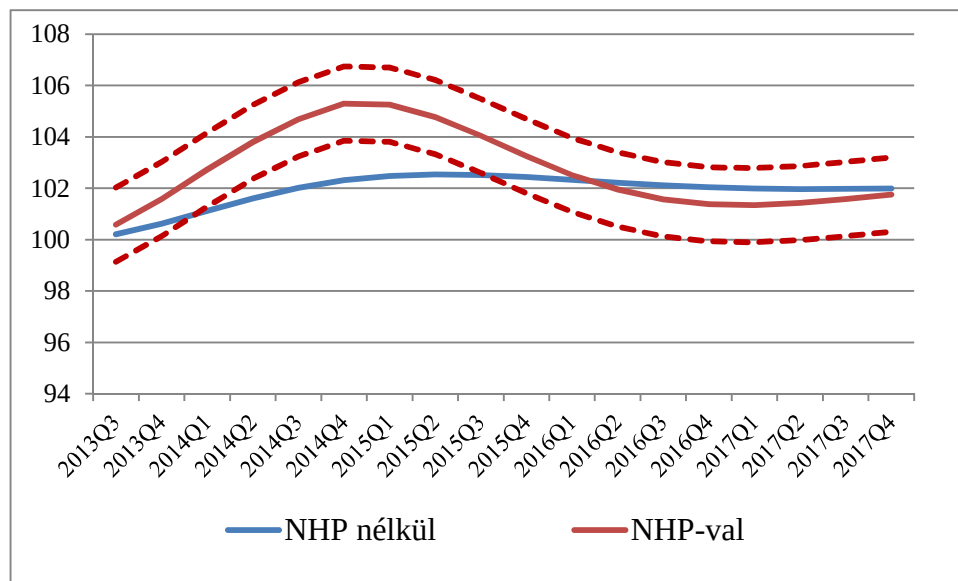
$$i = \left(\frac{NHP}{NHP_{új} + Hit.áll.} * 0,025 + \frac{Hit.áll. - (NHP - NHP_{új})}{NHP_{új} + Hit.áll.} * i_0 \right) - i_0 \quad (16)$$

Ahol i_0 és *Hit. áll.* az NHP bevezetése előtti kamatláb és hitelállomány, *NHP új* és *NHP* a program keretében folyósított új és teljes hitelek mértéke. A számításokban a valutaárfolyam esetleges változását nem vesszük figyelembe. Ennek oka, hogy a pénzmennyiséggel és a kamatlábbal ellentétben nem határozható meg az NHP közvetlen hatása ennek a változónak az esetében, a magyarázó változók közötti interakciókat pedig figyelmen kívül hagyjuk.

Másik kérdés, hogy a sokk milyen időhorizonton jelenjen meg a modellben, azaz mennyi időn keresztül gyakoroljon hatást a jövedelemre a pénzmennyiséget és a kamatlábat érintő NHP. Mivel várhatóan az NHP keretében nyújtott összeg nagy részét a vállalkozások 2014 végéig igénybe veszik (Napi Gazdaság, 2013), ezért számításaimban a pénzmennyiség és a kamatláb 6 negyedéven keresztül azonos mértékben növekszik az NHP összegétől függően.

6.2 Az NHP által okozott keresleti sokk vizsgálata

Mivel az 5.3 fejezet alapján ismertek modellünk paraméterei és a 6.1 fejezetben leírtak segítségével meghatározható az NHP által okozott modellbeli sokk, így minden rendelkezésünkre áll, hogy kiszámoljuk az NHP modell szerint várható kereslet- és kínálatélénkítő hatását. Vizsgálataim során az alábbi számításokat végeztem. Először megnéztem, hogy mekkora az NHP hatása 750 milliárd, 1250 milliárd, 1600 milliárd és 2750 milliárd Ft összegű program esetén. Ezeket összehasonlítottam azzal az eshetőséggel, ha nincs semmilyen MNB általi mennyiségi lazítás. A számítások eredményéből az alábbiakat határoztam meg: mekkora a különböző összegű NHP-k esetén a maximális gazdaságélénkítő hatás; mikortól érzékelhető szignifikáns jövedelemnövelő hatás; várhatóan mennyi ideig tart az NHP programjainak szignifikáns hatása a jövedelemre; mekkora a hatás az éves növekedési ütemre; van-e szignifikáns különbség a különböző összegű NHP-k között.



7. ábra Az aggregált kereslet várható alakulása a 750 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle 2013 Q2=100; a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumot jelölik (saját készítés, Excel szoftverbeli számítások alapján)

A 7. ábra a modell alapján várható jövedelem alakulása látható 750 milliárd Ft-os Növekedési Hitelprogram esetén. Ez alapján megállapíthatjuk, hogy már 2014 első negyedévében megjelenik egy 90%-os konfidenciaszinten szignifikáns hatás, amely 2014 negyedik negyedévében tetőzik. A modell alapján ekkor a jövedelem várhatóan 2,7 százalékponttal lesz magasabb, mint az NHP nélküli érték (2013 második negyedévi bázison számítva). Az NHP 750 milliárd forintos összeg mellett várhatóan majdnem három évig (11 negyedévig) tartja a jövedelmet magasabban annál, mint ahogy a program nélkül alakulna. Mind a növekedési ütem, mind pedig a tényleges jövedelem alakulásáról elmondhatjuk, hogy a maximális hatás elérése után a jövedelem csökkenni kezd, aminek a mértéke akkora, hogy az NHP hatása a 2016-ig számított éves átlagos növekedési ütemre -0,54 százalékpont, amely 10%-os szignifikancia szinten zéró. Azaz várható némi negatív hatás, de ez elhanyagolható mértékű. A 7. ábrából az is kiolvasható, hogy 2016 második negyedétől a jövedelem várható értéke még kisebb is lehet annál, mintha nem lenne NHP, viszont a kettő közötti különbség ekkor nem szignifikáns. Vagyis egy 750 milliárd forintos NHP az első 2 évben szignifikáns mértékben növeli, míg az azt követő 2 évben nem szignifikáns mértékben csökkenti a jövedelmet. Ugyanezen számításokat elvégezve a különböző összegű sokkok mellett az

alábbi eredményeket kapjuk (a sokkok lefutását ábrázoló görbék a függelékben találhatóak):

NHP értéke (milliárd Ft)	750	1250	1600	2750
szignifikáns hatás megjelenése	2014 Q1	2013 Q4	2013 Q4	2013 Q4
maximális várható hatás (százalékpont, NHP nélküli pályához viszonyítva, 2013 Q2-es bázison)	2,78 és -0,66	4,76 és -1,11	6,1 és -1,41	7,1 és -1,63
maximális hatás időpontja	2014 Q4 és 2016 Q4	2014 Q4 és 2016 Q4	2014 Q4 és 2016 Q4	2014 Q4 és 2016 Q4
hatás az éves átlagos növekedési ütemre (2014 Q4-ig, NHP nélküli növekedési ütemhez viszonyítva, százalékpont)	2,02	3,37	4,31	7,37
hatás az éves átlagos növekedési ütemre (2016 Q4-ig, NHP nélküli növekedési ütemhez viszonyítva százalékpont)	-0,54	-0,9	-1,14	-1,97
hatás időtartama (negyedév)	11	11	11	9

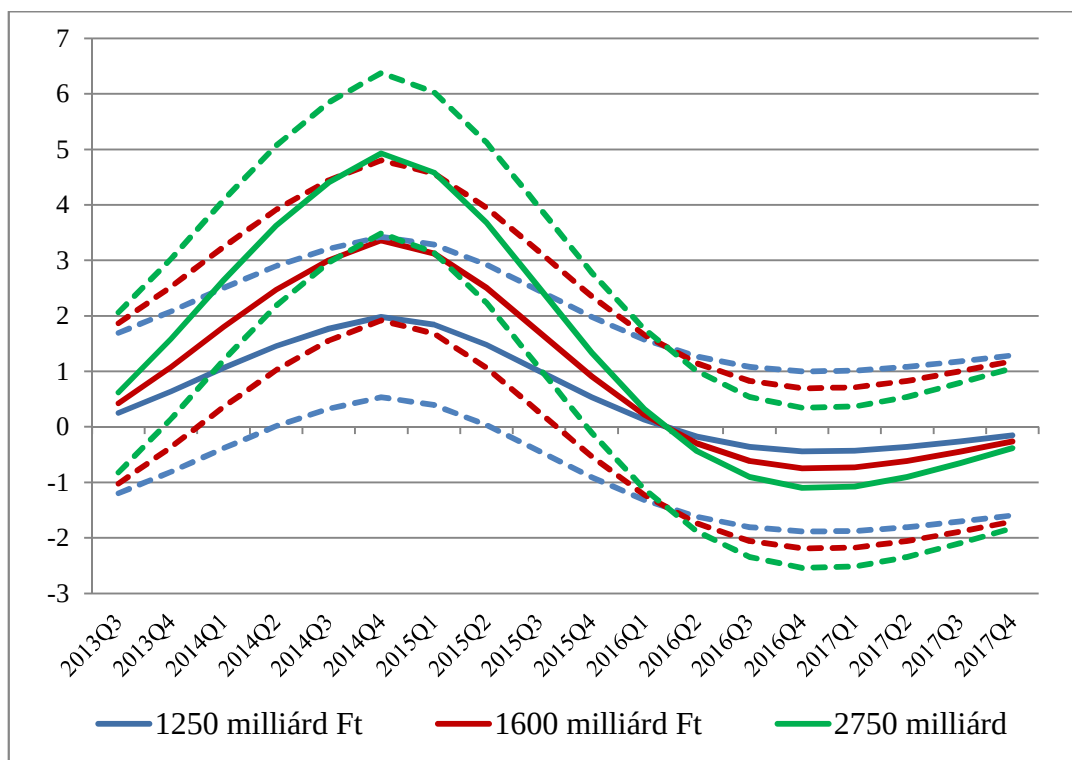
9. táblázat A modellszámítások eredményeinek összefoglaló táblázata (saját készítés Excell szoftverbeli számítások alapján)

A 9. táblázat alapján, amely számításaimat összefoglalja, megállapítható, hogy erős kapcsolat van a program mérete, annak rövid- (egy éves) és középtávú (három éves) növekedési hatásai között. Csakhogy míg ez a kapcsolat pozitív irányú az első esetben addig fordított a második esetben. Vagyis átváltás van a rövidtávú és a középtávú növekedés között. Ugyanakkor ez az átváltás nem szimmetrikus, a nagyobb méretű program pozitív hatásai nagyobb mértékben nőnek, mint a negatív hatások. Megemlítendő az is, hogy az NHP 3-4 év után jelentkező negatív hatásai egy bizonyos méret felett szignifikánssá válhatnak. 2750 milliárd Ft összegű NHP esetén a maximálisan várható negatív hatása -1,63 százalékpont, amely 10%-os szignifikancia szinten kisebbnek tekinthető, mint 0 (a kritikus érték kétoldali z-próba esetén $\pm 1,44$).

Felmerülhet a kérdés, hogy mi lehet a magyarázata annak, hogy az NHP átváltást okoz a rövidtávú és a középtávú kereslet között. Az átváltás oka lehet, hogy a KKV szektor nemcsak olyan beruházásokat valósít meg, amelyeket az NHP nélkül nem tudott volna megtenni, hanem olyanokat is, amelyeket végrehajtott volna, csak nem most, hanem 3-4 év múlva (Napi Gazdaság, 2013). Vagyis az NHP segítségével a jövőbeli

beruházásaik egy részét előrehozzák, ami magyarázhatja a 3-4 évvel későbbi kisebb keresletet.

A programok mérete és azok hatásai közötti 9. táblázat alapján megállapított kapcsolatot alátámasztja a 8. ábra is, amely a különböző mértékű Növekedési Hitelprogramokat viszonyítja a 750 milliárd Ft összegűhöz.

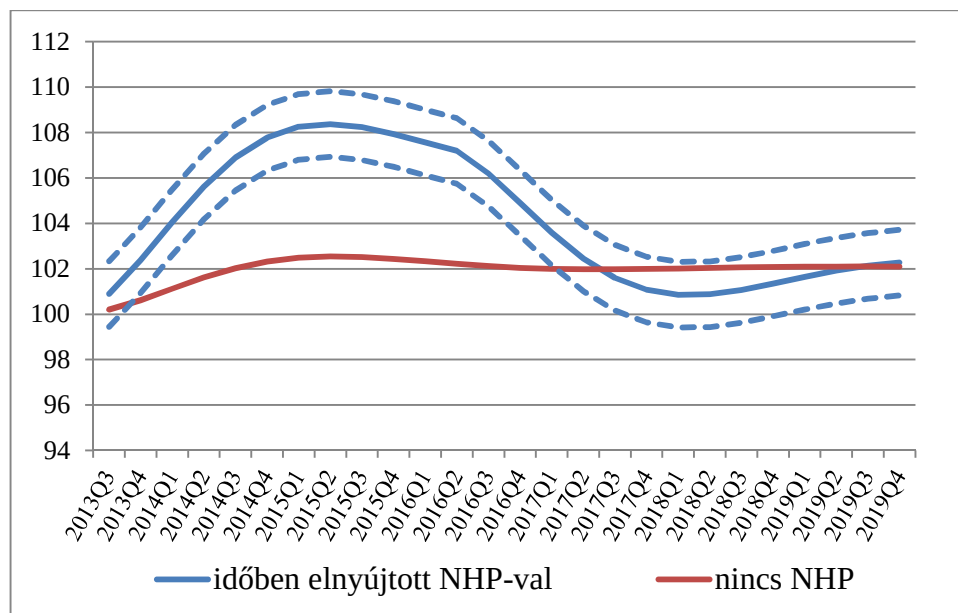


8. ábra A különböző méretű monetáris lazítások hatásainak mértéke a 750 milliárd Ft-os beavatkozáshoz viszonyítva, 750 milliárd Ft hatása=0, a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumokat jelzik (saját készítés Excel szoftverbeli számítások alapján)

Látható, hogy a maximális hatás mértéke nő a program összegének növekedésével, de ennek ára a GDP nagyobb visszaesése 2016-ban és 2017-ben. Viszont megjegyzendő, hogy míg a 2014-2015.-ös jövedelemnövekmény egy nagyobb méretű programból szignifikáns, addig a jövedelemveszteség az azt követő két évben 10%-os szignifikancia szinten nem tekinthető nagyobbak. Ebből pedig az a következtetés vonható le, hogy a modell szerint a kereslet alakulásának szempontjából indokolt az MNB által meghirdetett lehető legmagasabb összeg (2750 milliárd Ft) mellett végrehajtani a programot, hisz abból nem elhanyagolható jövedelemnövekmény származik 2014-ben, miközben a 2016-2017.-es kereslet nem csökken számottevő

mértékben. Ennek az lehet a magyarázata, hogy az előrehozott beruházások mértéke lényegében nem növekszik a program méretével egyenlő mértékben. Ez pedig véleményem szerint csak akkor lehetséges, ha az NHP hiteleiből finanszírozott beruházások között nő azoknak az aránya, amelyeket a vállalkozások nem előrehoznak (pl.: régi gépek lecserélése, géppark modernizálása), hanem az olcsó hitel lehetősége nélkül nem valósítanak meg (pl.: termelőkapacitás növelése, termelékenység-növelő beruházások).

Az eddigi kereslet alakulásával kapcsolatos vizsgálataink során láttuk, hogy a felvázolt NHP négyféle változata 1-2 éven keresztül növeli a jövedelmet, majd utána csökkenni kezd és akár a program nélküli pálya alá is eshet. Felmerülhet a kérdés, végrehajtható-e a mennyiségi lazítás úgy, hogy a pozitív hatások időtartama meghosszabbodik, míg a negatív hatások mértéke csökken. Megoldás lehet az MNB beavatkozás időtartamának meghosszabbítása, amelyben a jegybank változatlan összegben nyújtana hiteleket, de ezt hosszabb időtávon tenné és a kölcsönöket később, akár mondjuk 2016-ban is fel lehetne venni. Ebben az esetben a lazítás következményeképp gazdaságba kerülő pénz nem 2014-ig, hanem két évvel tovább gyakorolna hatást a jövedelemre. A 2750 milliárd forint összegű változat ilyen típusú módosításának keresleti hatását mutatja a 9. ábra.

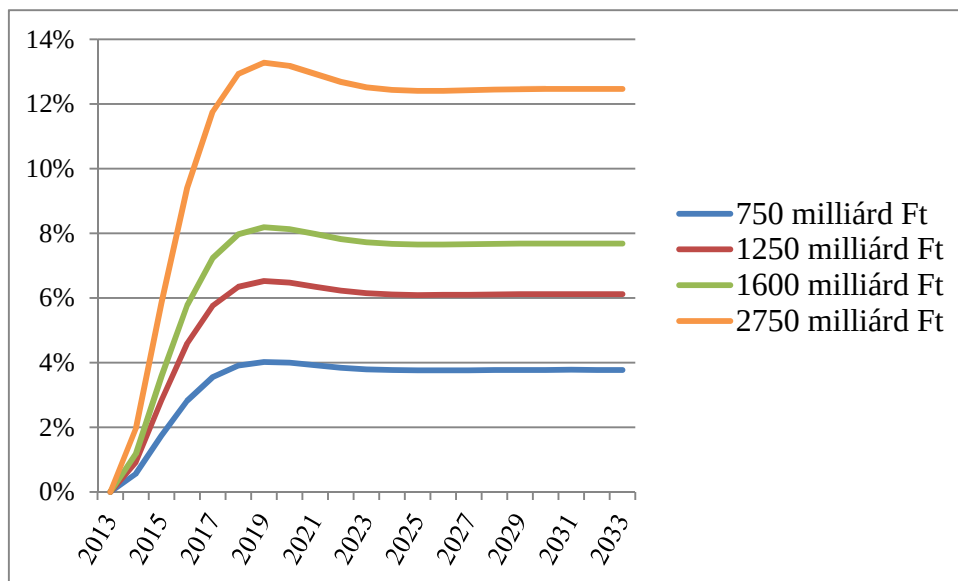


9. ábra A 2016 végéig tartó 2750 milliárd Ft mértékű NHP keresletre gyakorolt hatásai, 2013 Q2=100; a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumot jelölik (saját készítés Excel szoftverbéli számítások alapján)

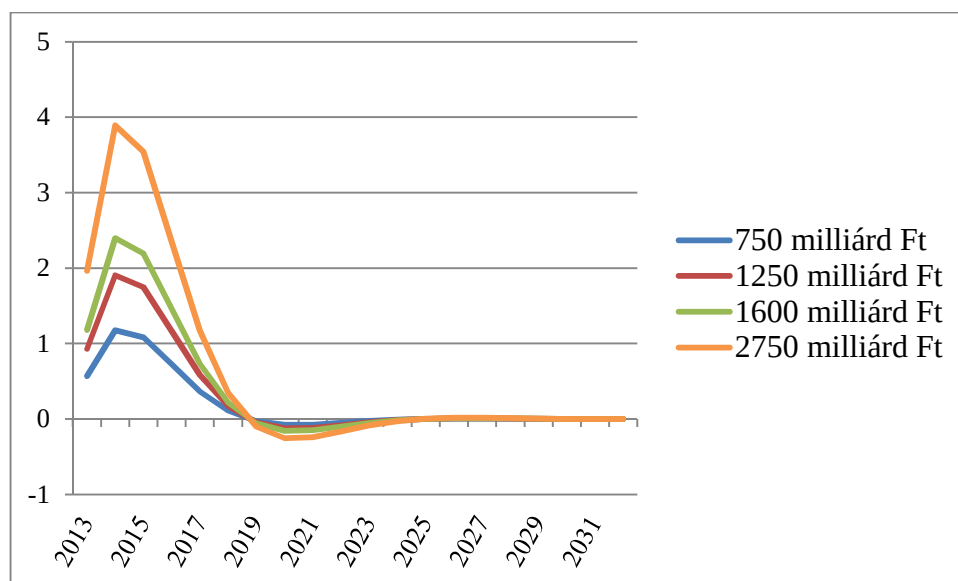
Ebben az esetben a monetáris expanzió szignifikánsan pozitív hatásai több mint egy évvel (5 negyedév) meghosszabbíthatóak, miközben a maximálisan várható negatív hatás majdnem fél százalékponttal csökken (-1,63-ról -1,15 százalékpontra, amelyek közül az utóbbi 10%-os szignifikancia szinten zéró). Vagyis a modell alapján hatékonyabb lehet egy időben elosztott sok kisebb sokkból álló jegybanki beavatkozás, mint egyetlen nagymértékű. Emiatt pedig szerintem előnyösebb lehet, ha az MNB által kilátásba helyezett program 1500 milliárd forinttal való növelését a jegybank minél jobban elhalasztja, ugyanis a bővítés visszatartása segítheti a program által okozott sokkok időben való elosztását, elnyújtva ezzel az NHP keresletnövelő hatásait. Az időbeli elnyújtás másik előnye lehet szerintem, hogy így a KKV szektor könnyebben tudná felszívni a rendelkezésre álló hiteleket, hisz azokat nem néhány hónapon vagy egy éven belül kellene felvenni, hanem 2-3 év állhatna rendelkezésre.

6.3 Kínálati hatások

A fejezet eddigi részeiben kizárólag az NHP pénzmennyiséget és kamatlábat érintő beavatkozásának keresletélénkítő hatásait vizsgáltuk. Ebben az alfejezetben áttérek a potenciális kibocsátás alakulásának elemzésére. A 6.2 fejezethez hasonlóan itt is megvizsgálom, hogy az elkövetkező években mennyivel lesz nagyobb vagy kisebb az egyensúlyi kibocsátás NHP melletti mértéke, hogy mekkora a különbség a növekedési rátákban, valamint, hogy különböznek-e hatásaikban a különböző méretű változatok.



10. ábra Különböző méretű mennyiségi lazítások és az NHP nélküli potenciális kibocsátás különbségeinek alakulása százalékban, nincs NHP=0 (saját készítés Excel szoftverbeli számítások alapján)



11. ábra Különböző méretű monetáris expanziók potenciális kibocsátás növekedési ütemére gyakorolt hatása az NHP nélküli pályához viszonyítva (százalékpontban), NHP nélküli növekedési ütem=0 (saját készítés Excel szoftverbeli számítások alapján)

A 10. és a 11. ábra mutatja az MNB beavatkozásának különböző méretek melletti hatásait a potenciális kibocsátásra. Az ábrákon látható, hogy a mennyiségi lazítások okozta kínálatnövekedés tartósan fennmarad, és csak a növekedési ütemek térnek vissza az NHP nélküli pályára. A kereslettel ellentétben itt nincsenek negatív hatások sem. Bár 2019 és 2023 között megfigyelhető, hogy a program nélküli növekedési ütem nagyobb,

de ez a különbség elhanyagolható, az elmaradás legnagyobb értéke 2750 milliárd Ft-os beavatkozás esetén 0,25 százalékpontos 2020.-ban. Ez pedig sugallja számunkra, hogy az NHP segítségével egy magasabban lévő növekedési pálya érhető el. Az, hogy ez a pálya mennyivel van magasabban az a beavatkozás mértékétől függ, így kínálat vizsgálatának alapján is megállapíthatjuk, hogy indokolt a lehető legnagyobb méretű NHP véghezvitele.

A keresletre gyakorolt hatással összehasonlítva azt is megállapíthatjuk, hogy a kínálat esetén mind a szignifikáns, mind pedig a maximális hatás jóval később jelentkezik (2015.-2016. illetve 2019.). Bár egyik modellünk sem tartalmazza az inflációt, mint változót, számításaink alapján szerintem arra is következtethetünk, hogy az NHP következtében rövidtávon nő, majd csökken az infláció. Ez azzal magyarázható, hogy a programot követő első két évében a kereslet megnő, amit nem követ ugyanakkora mértékben a kínálat, ez pedig az árak növekedéséhez vezet. Később pedig, amikor a megnövekedett beruházások hatása megjelenik a kínálatban, addigra a kereslet már csökkenőben van, illetve visszatért az egyensúlyi állapotba. Vagyis ekkor a kínálat nő gyorsabban, mint a kereslet, ami az infláció csökkenését vonja magával.

6.4 NHP hatásai a költségvetési egyensúlyra

A 6.2 és a 6.3 fejezetekben megállapítottam, hogy a Növekedési Hitelprogramnak mind keresleti, mind pedig kínálati szempontból szignifikáns gazdaságélénkítő hatásai vannak. Bár a kereslet esetében középtávon megfigyelhető visszaesés a beavatkozás nélküli pályához képest, ennek mértéke a lehető legnagyobb összegű változat kivételével nem szignifikáns, és kisebb mértékben növekszik, mint a rövidtávú jövedelemnövekmény. Ez pedig azt indokolná, hogy a lehető legnagyobb méretű beavatkozást érné meg végrehajtani az MNB-nek.

Ugyanakkor van egy szempont, amit még nem vizsgáltunk meg, ez pedig az NHP költségvetési vonzata. A 3.1 fejezetben már megemlítettem, hogy a program végrehajtása jegybanki veszteséggel jár, amit viszont a központi költségvetésnek kell kiegyenlítenie. Emellett a 2. fejezetben leírtam, hogy a magyar gazdaságélénkítéssel kapcsolatos legmagasabb korlát pont a központi költségvetési egyensúly fenntartása, vagyis a 3%-os hiánycél teljesítése. Ez pedig azt jelenti, hogy egy túlzottan nagy program végrehajtása akár korlátokba is ütközhet abban az esetben, ha a költségvetési vonzata túl nagy. Ebben az alfejezetben ezt fogom megvizsgálni.

A 3.1 fejezetben már arról is írtam, hogy az NHP méretétől függően évente 45-100 milliárd Ft-os veszteséggel jár, ha a jegybanki alapkamat 3,6% marad. Ha ennek teljes összegét a költségvetés állja, akkor a (nem GDP arányos) hiány 4,7-17,2%-al nő, ha a 2012-es 573,5 milliárd Ft-os deficitet (forrás: KSH) vesszük alapul. A GDP arányos hiány viszont nem ennyivel növekszik, ugyanis az NHP nem csak a kiadások, hanem a GDP növekedésével is jár (ez utóbbi adóbevételeket emeli, amelyeknek bár nem elhanyagolható a hatásuk, de mértékének becslési nehézségei miatt nem veszem őket figyelembe). Modellünk alapján az NHP nélküli pályához viszonyítva az aggregált kereslet 2019 végéig (ekkor fognak lejárni az NHP keretében folyósított első hitelek) átlagosan 0,6-2,15%-al lesz magasabb a beavatkozással, azaz ennyi az átlagos nettó GDP növekmény, ami a programból származik. Ebből pedig könnyen kiszámítható GDP arányos deficit százalékos növekedése: 4-15%, ami, ha a 2012-es GDP arányos hiányt vesszük alapul (2%, forrás: KSH), akkor 0,08-0,3 százalékpontos növekedést jelent. Hozzá kell tennünk, hogy ez az érték felülbecsüli a ténylegesen várható deficitnövekedést, ugyanis figyelmen kívül hagytuk, hogy a kormányzati adóbevételek is valószínűsíthetően nőnek a gazdaság élénkülésével. Viszont ennek ellenére is megállapíthatjuk, hogy a beavatkozás mértékének növelésével arányosan nő deficit a program következtében, és kizárólag a GDP növekmény ezt nem tudja ellensúlyozni.

Ez persze nem jelenti feltétlenül azt, hogy nem szabadna végrehajtani egy 2750 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogramot, mert az veszélyeztetné a költségvetés egyensúlyát. Ugyanis ezek a költségek előre láthatóak, és megfelelően előrelátóan tervezett költségvetés mellett nem okozhatnak gondot, annak ellenére, hogy nem elhanyagolható mértékű költségekről beszélünk. Viszont meg kell említenünk előre nem látható kockázatokat is. Ilyen lehet például, ha az NHP elegendő ahhoz, hogy serkentse a gazdaságot. Ha ez inflációval is jár, akkor alapkamat emelésre kényszerítheti az MNB-t, ami az NHP költségeinek arányos emelkedésével jár. Így pedig előállhat egy olyan helyzet, amiben a jegybank az alapkamat emeléseivel egy időben megszorításokra kényszeríti a fiskális politikát, így kétszeresen gyakorolva fékező erőt a gazdasági növekedésre.

Azt is látnunk kell, hogy 0,3 százalékpontos hiánynövekedésért az NHP segítségével a GDP 2019-ig átlagosan 2,15%-al lehet magasabb. Azt nem tudjuk eldönteni, hogy ez nagyobb-e mint egy ugyanakkora mértékű, a hiány 0,3 százalékpontos növekedésével járó, fiskális expanzió. Ugyanis, ha nagyobb, akkor gazdaságélénkítés szempontjából a program kifejezetten sikeresnek mondható. Ennek megállapításához viszont további

vizsgálatokra, összehasonlító elemzésekre lenne szükség, amely már nem fér bele ebbe a dolgozatba.

7. Következtetések

E dolgozatban az MNB új jegybanki eszközének, a Növekedési Hitelprogramnak várható gazdaságélénkítő hatásait vizsgáltuk. Előzetes következtetések levonása érdekében az NHP-t összehasonlítottuk a FED, a Bank of England és az ECB hasonló nemkonvencionális jegybanki eszközeivel. Ez utóbbiakkal kapcsolatosan megállapítottuk, hogy mivel rövid idő alatt túl nagymértékben növelték a monetáris bázist, és a reálgazdasági szereplők nem voltak fontos részesei a programnak, ezért csak kis mértékben hatottak a szűk értelemben vett pénzmennyiségre. Ezek következtében pedig a pénzmennyiség csatornájának csak kis szerep jutott a külföldi mennyiségi lazítások transzmissziós mechanizmusában. Ezzel szemben Magyarországon az NHP mindkét szempontból különbözik a külföldi QE-ktől: kisebb mérete és a KKV-k fontos szerepe miatt itt a pénzmennyiség csatornája tekinthető a legfontosabb transzmissziós mechanizmusnak.

Miután párhuzamot vontunk az NHP és a három vizsgált jegybank nemkonvencionális politikája között, áttekintettük az utóbbiak makrogazdasági hatásait vizsgáló szakirodalmat. Mivel ezek nagyrészt pozitív véleménnyel vannak a mennyiségi lazításokkal kapcsolatban, ezért azt vártuk, hogy az NHP-val kapcsolatosan is hasonlóan szignifikáns és pozitív eredményt kapunk számításaink eredményeképp.

Ezután felállítottunk egy egyszerű két egyenletből álló modellt, amellyel vizsgálható volt az NHP által okozott sokk jövedelemre gyakorolt azonnali hatása és annak időbeli lecsengése. Ezt követően ennek a modellnek a segítségével kiszámoltuk, hogy várhatóan miképpen alakul a kereslet az elkövetkező négy, valamint a potenciális kibocsátás az elkövetkező húsz évben. Többféle számítást végeztünk aszerint, hogy mekkora az NHP keretében nyújtott hitelösszeg mértéke. A kapott eredményeket összevetettük azzal az eshetőséggel, ha nincs jegybanki beavatkozás. Emellett még összehasonlítottuk a különböző méretű programokat, hogy megvizsgáljuk, mennyire függ a jövedelemre gyakorolt hatás a lazítás méretétől.

Számításainkkal kapcsolatosan elmondhatjuk, hogy mind a kereslet, mind pedig a kínálat esetében az NHP szignifikáns gazdaságélénkítő hatással bírhat az elkövetkező években. Modellünk alapján azt is kijelenthetjük, hogy a kereslet esetében egy aszimmetrikus átváltás is felfedezhető. Azaz az NHP következtében a kereslet rövidtávú növekedésével szemben középtávon visszaesik, de mértéke nem lesz szignifikánsan

kisebb, mintha nem lenne jegybanki beavatkozás. Megállapítottuk, hogy az NHP keresletet és kínálatot élénkítő hatásai nem egy időben jelentkeznek. Így, bár a modellünk figyelmen kívül hagyja az inflációt, arra következtethetünk, hogy rövidtávon az árak növekedési üteme a kereslet gyorsabb növekedése következtében nőhet, majd 3-4 év után csökkenhet. Ezt viszont nem állapíthatjuk meg biztosan, mert annak ellenére, hogy elméleteink az sugallják, hogy az infláció és a jövedelem egyenes arányban vannak egymással, empirikus vizsgálataink mégsem támasztanak alá semmilyen kapcsolatot.

Megvizsgáltuk azt a programmal kapcsolatos kritikát is, hogy az esetlegesen veszélyt jelenthet az ország fiskális egyensúlyára. Számításaink alapján azt mondhatjuk, hogy a program költségvetési vonzatai nem elhanyagolhatóak (0,08-0,3 százalékpontos GDP arányos deficitnövekedés), de jó esetben előreláthatóak és lehet velük tervezni. Természetesen vannak kockázatok is, ilyen például egy jövőbeli alapkamat emelés, amelyet az infláció gyorsulása kényszeríthet ki. Mivel ez utóbbi az NHP keresletélénkítő hatásának lehetséges következménye, ezért könnyen előállhat az a paradox helyzet, hogy a Növekedési Hitelprogram sikertelenségét annak túlzott kezdeti sikeressége okozza. Ugyanis a sikerességet nemcsak abban nézhetjük, hogy a beavatkozás milyen mértékben növeli a jövedelmet, hanem abban is, hogy ezt milyen költségek mellett teszi. Vagyis akkor is sikertelennek nevezhetjük az NHP-t, ha annak költségvetési vonzata nagyobb, mint egy ugyanakkora gazdaságélénkítő hatású fiskális expanzió.

Eredményeinket összehasonlítva a hasonló monetáris beavatkozásokat vizsgáló nemzetközi szakirodalom következtetéseivel kijelenthetjük, hogy az időtávbeli átváltástól és a lehetséges paradox helyzettől eltekintve összhangban van a szakirodalom eredményeivel. Emellett erős párhuzam fedezhető fel a jelenlegi szaksajtóban megjelenő vélemények, fejlemények és a mi számaink között. Számos gazdaságelemzéssel foglalkozó intézmény növelte a Magyarországgal kapcsolatos növekedési előrejelzéseit, amelyben fontos szerepe van az NHP-nak (HVG.hu, 2013d).

Viszont mielőtt dolgozatomból bárki olyan következtetéseket próbálna levonni, hogy az NHP jó vagy rossz, fel kell hívnom a figyelmet, hogy ez csak egy egyszerű modell alapján végzett becslés. Egy becslés pedig sohasem a tényleges valóságot írja le, hanem csak megpróbálja azt tenni. És ez még a legbonyolultabb modellekre is igaz. Becsülnek, mert nem tudják a valóságot teljes komplexitásában leírni, kénytelenek egyszerűsíteni. Ebből egyenesen következik, hogy egy becslés nem lehet tökéletesen

pontos. Ezzel persze nem azt akarom mondani, hogy a modellek alapján való becslés rossz. Mindössze arra akarok rávilágítani, hogy egy modellből nem vonhatunk le végleges következtetéseket. Bármilyen ilyesmit csak a múltban közvetlenül megfigyelhető dolgok alapján tehetünk. Ez az NHP esetében is igaz. Bármennyi becslést, bármilyen bonyolult modellel elvégezhetünk, az NHP-ről csak évek múlva tudunk igazi véleményt nyilvánítani, amikor már érzékeltük annak tényleges hatását.

Irodalomjegyzék

- Baumeister, C., Benati, L. (2010). 'Unconventional monetary policy and the Great Recession', ECB, Working Paper 1258, 2010 October, ISSN: 1725-2806, URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1258.pdf>, letöltés ideje: 2013.10.06
- Benford, J., Berry, S., Nikolov, K., Young, C., Robson, M. (2009): Quantitative easing, Bank of England Quarterly Bulletin, 2009Q2, 90.-100.
- Bridges, J., Thomas, R. (2012): The impact of QE on the UK economy —some supportive monetarist arithmetic, Bank of England, Working Paper No. 442, 2012 January, ISSN: 1749-9135, <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/workingpapers/wp442.pdf>, letöltés ideje: 2013.09.29
- Chen, H., Curdia, V., Ferrero, A. (2012): The Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchase Programs, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, Working Paper 2012-22, 2012 October, URL: <http://www.frbsf.org/publications/economics/papers/2012/wp12-22bk.pdf>, letöltés ideje: 2013.10.05
- Eggertsson, G. and Woodford, M. (2003). 'The zero bound on interest rates and optimal monetary policy', Brookings Papers on Economic Activity, vol. 1, pp. 139-211 – Hivatkozta: Chen, H., Curdia, V., Ferrero, A. (2012): The Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchase Programs, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, Working Paper 2012-22, 2012 October, URL: <http://www.frbsf.org/publications/economics/papers/2012/wp12-22bk.pdf>, letöltés ideje: 2013.10.05
- Farkas Péter (2013): A világgazdasági növekedés hosszú, közép- és rövid távú hatótényezői 2013-ban; Statisztikai Szemle 91. évfolyam 7. szám 2013. július 673.-690. oldal, ISSN: 0039-0690
- federalreserve.gov (2013): Primary Dealer Credit Facility (PDCF); 2013. augusztus 2; URL: http://www.federalreserve.gov/newsevents/reform_pdcf.htm; letöltés ideje: 2013.10.19

- Friedman, B. M. (2013): The Simple Analytics of Monetary Policy: A Post-Crisis Approach; NBER Working Paper Series, 2013. április, Working Paper 18960, ISSN: 1073-2489, URL: <http://www.nber.org/papers/w18960>, letöltés ideje: 2013.09.23
- Gertler, M., Karadi, P. (2011): A modell of unconventional monetary policy; Journal of Monetary Economics; Vol. 58; Issue 1, 2011 January; pages 17-34; ISSN: 0304-3932
- Giannone, D., M. Lenza and L. Reichlin (2009). "Money, credit, monetary policy and the business cycle in the euro area," mimeo, www.ecb.int/events/conferences/html/moneymechanism.en.html – Hivatkozta: Lenza, M., Pill, H., Reichlin, L. (2010): Monetary policy in exceptional times, ECB Working Paper Series, No. 1253, 2010 October, ISSN: 1725-2806, URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1253.pdf>, letöltés ideje: 2013.10.06
- Girardin, E., Moussa, Z. (2011): Quantitative easing works: Lessons from the unique experience in Japan 2001-2006, Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, Vol. 21, Issue 4, 2011 October, Pages 461-495., ISSN: 1042-4431
- Globalmorning.com: Befektetések hitelminősítése, URL: <http://globalmorning.com/hu/befektetesekminositse>, letöltés ideje: 2013.10.21
- HVG.hu (2013a): Matolcsy ma bejelentésre készül, 2013. szeptember 11., URL: http://hvg.hu/gazdasag/20130911_Matolcsy_ma_bejelentesre_keszul; letöltés ideje: 2013.10.02
- HVG.hu (2013b): Nagyon sokba kerül Matolcsy pénzszerzése, 2013. szeptember 12., URL: http://hvg.hu/gazdasag/20130912_Nagyon_sokba_kerul_Matolcsy_penzszerasa, Letöltés ideje: 2013.10.02
- HVG.hu (2013c): Indul Matolcsyék hitelprogramjának második szakasza; 2013. október 1.; URL: http://hvg.hu/gazdasag/20131001_Indul_Matolcsyek_hitelprogramjanak_masodi; letöltés ideje: 2013.10.02
- HVG.hu (2013d): Londonból magyar életjeleket észleltek, 2013. október 4.,

- URL: http://hvg.hu/gazdasag/20131004_Londonbol_magyar_eletjeleket_eszleltek,
letöltés ideje: 2013.10.31
- Joyce, M., Lasaosa, A., Ibrahim, S., Tong, M. (2010): The financial market impact of quantitative easing, Bank of England, Working Paper No. 393, 2010 July, ISSN: 1749-9135, URL: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/workingpapers/wp393.pdf>, letöltés ideje: 2013.09.29
- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., Vayanos, D (2012): Quantitative Easing and unconventional monetary policy –An Introduction, The Economic Journal, Volume 122, Issue 564, 2012 November, pages 271-288., ISSN:1468-0297
- Kapetanios, G., Mumatz, H., Stevens, I., Theodoris, K. (2012): Assessing the economy-wide effects of quantitative easing; Bank of England Working Papers No. 443; 2012 January; ISSN: 1749-9135
- Lehmann Kristóf (2012): A nemkonvencionális jegybanki eszközök nemzetközi tapasztalatai; MNB Szemle, 2012. június, 24.-30. oldal
- Lenza, M., Pill, H., Rechlin, L. (2010): Monetary policy in exceptional times, ECB Working Paper Series, No. 1253, 2010 October, ISSN: 1725-2806, URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1253.pdf>, letöltés ideje: 2013,10,06
- Lyonett, V. és Werner, R. (2012): Lessons from the Bank of England on ‘quantitative easing’ and other ‘unconventional’ monetary policies; International Review of Financial Analysis 25, 2012 december, 94.-105., ISSN: 1057-5219
- Mankiw, N., G. (2005): Makroökonómia, Osiris Kiadó, Budapest, 300.-326. oldal, ISBN: 963 389 825 0
- Menedzsment Fórum, (2013): Magyarország az uniós szegyenlistán: 9 év története; URL: http://www.mfor.hu/cikkek/Magyarorszag_az_unios_szegyenlistan_9_ev_tortenete.html; letöltés ideje: 2013.10.01
- MNB (2013a): Jelentés az infláció alakulásáról; 2013. szeptember; URL: http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_inflacio_hu/mnbhu-inflacio-hu-20130926/IR_HU_20130926.pdf; letöltés ideje: 2013.10.01

- MNB (2013b): Terméktájékoztató a növekedési hitelprogram második szakaszának I. és II. pillére keretében folyósított refinanszírozási hitelek igénybevételének módjáról és feltételeiről; URL: http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Monetaris_politika/NHP/NHP_folyt_termektajekoztato.pdf, letöltés ideje: 2013.10.02
- Napi Gazdaság (2013): Gyorsítja a növekedést, de sokba kerülhet az új jegybanki program, 2013. szeptember 19., URL: http://www.napi.hu/magyar_gazdasag/gyorsitja_a_novekedest_de_sokba_kerulhet_az_uj_jegybanki_program.564861.html, letöltés ideje: 2013.10.30
- Oszvald Éva, Pete Péter (2003): A japán gazdasági válság – Lividitási csapda az új évezredben? Közgazdasági Szemle, 50. évfolyam, 2003. július-augusztus, 571.-589. oldal, ISSN: 0023-4346
- Pellényi Gábor (2012): A monetáris politika hatása a magyar gazdaságra - Elemzés strukturális, dinamikus faktormodellel, Közgazdasági Szemle, 59. évfolyam, 2012. március, 263-284. oldal, ISSN: 0023-4346
- Pill, H., Rechlin, L. (2010): Monetary policy in exceptional times, ECB Working Paper Series, No. 1253, 2010 October, ISSN: 1725-2806, URL: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1253.pdf>, letöltés ideje: 2013.10.06
- The Economist (2012): Lost decades – The Japanese tragedy, The Economist, 3rd August 2012, URL: <http://www.economist.com/blogs/freeexchange/2012/08/lost-decades>, letöltés ideje: 2013.10.03
- Veress József (2009): Gazdaságpolitika a globalizált világban, Typotex kiadó, Budapest- Hivatkozta: Veress József (2013): A gazdasági és pénzügyi világválság gazdaságpolitikai következményei; Statisztikai Szemle 2013. április 91. évfolyam 4. szám 345.-365. oldal, ISSN: 0039-0690
- Veress József (2013): A gazdasági és pénzügyi világválság gazdaságpolitikai következményei; Statisztikai Szemle 2013. április 91. évfolyam 4. szám 345.-365. oldal, ISSN: 0039-0690
- Voutsinas, K., és Werner, R. A. (2010). New evidence on the effectiveness of ‘quantitative easing’ and the accountability of the central bank in Japan. Working paper presented at the 15th Annual Meeting of the Annual International Conference

on Macroeconomic Analysis and International Finance (ICMAIF 2011), University of Crete, Rethymnon, 27 May 2011; 8th Infiniti 2010 Conference on International Finance, Trinity College, Dublin, 14–15 June 2010; the 27th Symposium in Money Banking and Finance, Université Montesquieu-Bordeaux IV, 17–18 June 2010, and the MMF 2010 Annual Conference at the Cyprus University of Technology, Limassol.- Hivatkozsa: Lyonett, V. és Werner, R. (2012): Lessons from the Bank of England on ‘quantitative easing’ and other ‘unconventional’ monetary policies; International Review of Financial Analysis 25, 2012 december, 94-105., ISSN: 1057-5219

Wieland, V.(2009): Quantitative Easing: A Rationale and Some Evidence from Japan; NBER International Seminar on Macroeconomics, Vol. 6, No. 1 (2009), pages 354-366, ISSN: 1073-2489

Werner, R. A. (1994). Japanese foreign investment and the ‘Land Bubble’. Review of International Economics, 2, 166–178. – Hivatkozsa: Lyonett, V., Werner, R.(2012): Lessons from the Bank of England on ‘quantitative easing’ and other ‘unconventional’ monetary policies, International Review of Financial Analysis, Vol. 25, 2012 December, pages 94-105, ISSN: 1057-5219

Werner, R. A. (1995). Keiki kaifuku, ryoteki kin’yu kanwa kara. Nihon Keizai Shinbun. 2 September (page 26): Keizai Kyoshitsu (in Japanese; English translation at <http://eprints.soton.ac.uk/340476/>) – Hivatkozsa: Lyonett, V., Werner, R. (2012): Lessons from the Bank of England on ‘quantitative easing’ and other ‘unconventional’ monetary policies, International Review of Financial Analysis, Vol. 25, 2012 December, pages 94-105, ISSN: 1057-5219

Mellékletek, függelékek

1. Felhasznált adatok:

2011. december 21-től	7,00%
2012. augusztus 29-től	6,75%
2012. szeptember 26-tól	6,50%
2012. október 31-től	6,25%
2012. november 28-tól	6,00%
2012. december 19-től	5,75%
2013. január 30-tól	5,50%
2013. február 27-től	5,25%
2013. március 27-től	5,00%
2013. április 24-től	4,75%
2013. május 29-től	4,50%
2013. június 26-tól	4,25%
2013. július 24-től	4,00%
2013. augusztus 28-tól	3,80%
2013. szeptember 25-től	3,60%

10. táblázat A magyar jegybanki alapkamat alakulása (forrás: MNB

http://www.mnb.hu/Jegybanki_alapkamat_alakulasa)

	Negyedéves CPI	Éves CPI	éves nominális GDP (millárd Ft)	vállalati hitelek kamatlába	M1 (milliárd Ft)	Ft/EUR árfolyam
2003.Q1	0,018	0,047	17326,3	8,813333333	3501,096717	
2003.Q2	0,018	0,039	17710,1	8,946666667	3643,900351	
2003.Q3	0,008	0,047	18112,7	11,02333333	3725,27658	
2003.Q4	0,011	0,054	18738,2	12,08333333	3820,897579	
2004.Q1	0,031	0,068	19309,5	14,17666667	3784,717258	
2004.Q2	0,015	0,073	19940,2	14,01	3854,173626	
2004.Q3	0,004	0,07	20400,9	13,55	3921,740531	
2004.Q4	0,006	0,059	20665,0	12,62333333	3948,166863	
2005.Q1	0,014	0,036	20765,4	11,11666667	4135,59442	245,1
2005.Q2	0,011	0,037	21030,3	9,763333333	4383,05382	249,74
2005.Q3	0,001	0,036	21447,8	8,816666667	4539,867912	245,59

2005.Q4	0,004	0,033	22018,3	8,186666667	4842,984093	251,82
2006.Q1	0	0,025	22383,2	8,046666667	5094,137997	254,4
2006.Q2	0,009	0,026	22803,1	8,033333333	5473,33741	266,57
2006.Q3	0,009	0,041	23306,3	8,816666667	5621,23172	275,52
2006.Q4	0,019	0,064	23675,0	9,76	5568,206874	260,08
2007.Q1	0,02	0,085	24182,8	9,77	5628,622169	252,35
2007.Q2	0,013	0,086	24442,1	9,783333333	5640,041125	248,28
2007.Q3	0,006	0,077	24637,5	9,6	5823,119054	251,81
2007.Q4	0,008	0,071	24989,9	9,366666667	6005,855921	252,83
2008.Q1	0,012	0,069	25547,2	9,493333333	6308,878117	259,36
2008.Q2	0,01	0,068	26029,5	10,173333333	6202,592803	247,93
2008.Q3	0,003	0,063	26259,0	10,52	6166,609498	236,17
2008.Q4	0,005	0,042	26543,3	12,573333333	6098,844699	262,42
2009.Q1	0,007	0,03	26176,5	12,406666667	6100,367622	294,24
2009.Q2	0,018	0,036	25845,0	12,573333333	6040,055883	285,86
2009.Q3	0,031	0,05	25668,3	11,753333333	5905,368068	271,27
2009.Q4	0,004	0,052	25626,5	10,07	5845,185799	270,9
2010.Q1	0,007	0,061	25703,1	8,97	5914,790441	268,67
2010.Q2	0,008	0,053	25919,4	8,236666667	6206,30978	274,31
2010.Q3	0,002	0,038	26299,8	7,993333333	6304,200982	282,44
2010.Q4	0	0,043	26607,3	8,01	6346,726286	275,88
2011.Q1	-0,003	0,042	26881,4	8,52	6444,201575	272,45
2011.Q2	0,009	0,04	27157,7	8,63	6482,463134	266,31
2011.Q3	0,003	0,034	27509,0	8,66	6679,104836	274,83
2011.Q4	0,006	0,041	27886,4	8,876666667	6994,189358	303,51
2012.Q1	0,015	0,056	28054,3	9,52	6995,332632	296,73
2012.Q2	0,012	0,055	28191,8	9,476666667	6837,850122	294,3
2012.Q3	0,009	0,061	28288,2	9,343333333	6870,686591	283,11
2012.Q4	0,006	0,054	28252,2	8,58	6983,075444	283,22
2013.Q1	0,012	0,029	28373,4	7,793333333	7257,641709	296,51
2013.Q2	0,012	0,018	28674,8	6,993333333	7650,573512	295,75

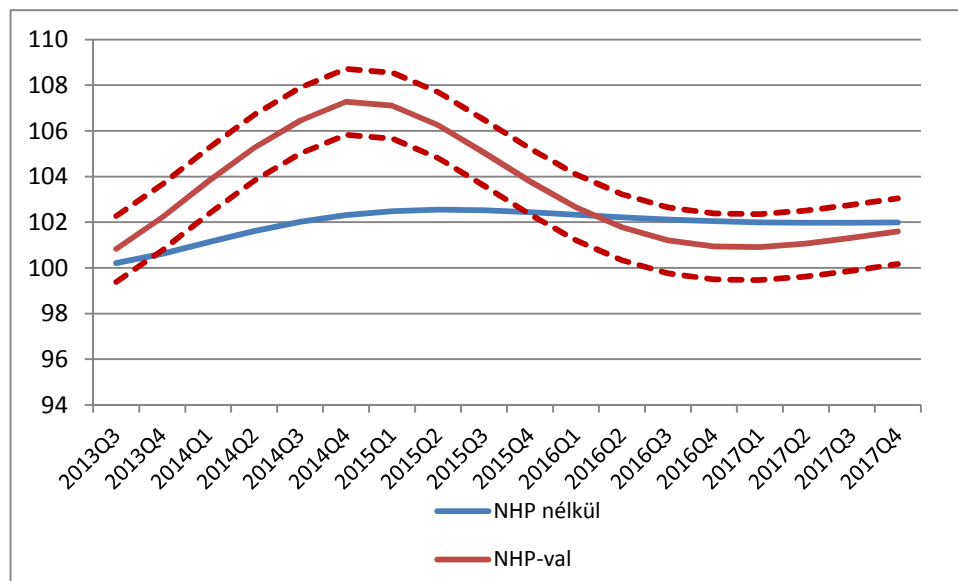
11. táblázat A 13. és a 14. egyenlet becsléséhez felhasznált adatok (forrás:KSH, OECD és MNB)

	GDP (millió Ft)	Beruházások (millió Ft)
1972	390960	116821
1973	429006	123133
1974	448948	139177
1975	481477	160954
1976	527572	168225
1977	580585	197708
1978	628336	214410
1979	680873	220830

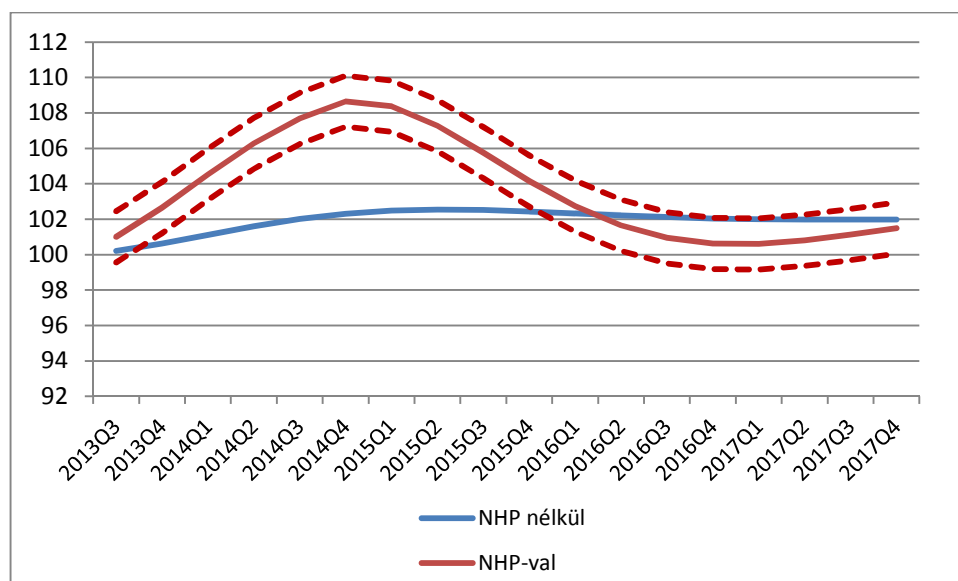
1980	721031	207687
1981	779912	206641
1982	847871	213926
1983	896367	220018
1984	978456	225360
1985	1033658	232129
1986	1088800	261178
1987	1226370	303537
1988	1440364	310801
1989	1722833	372488
1990	2089313	402419
1991	2548956	549974
1992	3002311	614962
1993	3620179	704618
1994	4453278	923879
1995	5727829	1183557
1996	7011167	1529915
1997	8691899	1912060
1998	10280904	2377815
1999	11443475	2733273
2000	13089047	3188867
2001	15103898	3564471
2002	17119415	3999392
2003	18738214	4206036
2004	20665018	4693773
2005	22018283	5015296
2006	23675850	5148031
2007	24991847	5444192
2008	26545649	5759986
2009	25622866	5295202
2010	26607339	4867406
2011	27886401	4987388
2012	28252246	4852410

12. táblázat A 15. egyenlet becsléséhez felhasznált adatok (forrás:
<http://www.worldbank.org/>)

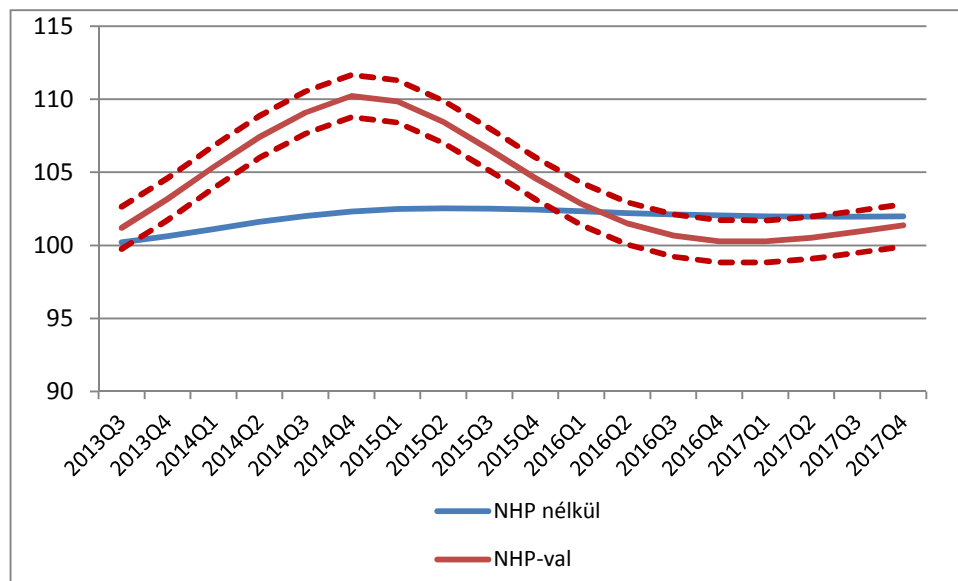
3. modellszámítások eredményei



12. ábra A jövedelem várható alakulása a 1250 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle 2013Q2=100; a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumot jelölik (saját készítés Excel szoftverbéli számítások alapján)



13. ábra A jövedelem várható alakulása a 1600 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle 2013Q2=100; a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumot jelölik (saját készítés Excel szoftverbéli számítások alapján)



14. ábra A jövedelem várható alakulása a 2750 milliárd Ft összegű Növekedési Hitelprogram mellett és nélküle 2013Q2=100; a szaggatott vonalak a 90%-os konfidencia intervallumot jelölik (saját készítés Excel szoftverbeli számítások alapján)