

A kockázatkerülési csapda – Az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének pénzügyi piaci és makrogazdasági következményei*

Horváth Dániel – Szini Róbert

Az elmúlt években a nagy jegybankok nulla közeli kamatszintje és egyéb monetáris lazító lépései ellenére globálisan alacsony infláció és egyes térségekben deflációs aggodalmak jellemezték a gazdasági környezetet, miközben a reálgazdasági aktivitás visszafogott maradt. Bár a jelenség tünetei hasonlóak a likviditáscsapda-szituációhoz, mégis fontos különbségek azonosíthatók, amelyek arra utalnak, hogy más tényezők is állhatnak a háttérben. A szakirodalomban feltűnő, egyik új típusú megközelítés az alacsony kockázatú eszközök strukturális túlkeresletét azonosítja mögöttes tényezőként, amelyet a válságban ciklikus hatások is súlyosbítottak. Az ún. kockázatkerülési csapda mechanizmusa hasonló a likviditási csapdához, azonban csak az alacsony kockázatú eszközök körében jelentkezik, tehát a likviditási csapda egy speciális esetének tekinthető. A pénzügyi piaci feszültségek mindkét esetben gazdasági visszaesést és deflációs spirált okozhatnak, ugyanakkor mindkettőre más-más típusú monetáris politikai válasz lehet hatékony. Míg likviditási csapdában az előrettekintő iránymutatás működhet hatékonyabban, kockázatkerülési csapdában bizonyos mennyiségi lazítási politikák jelenthetnek megoldást.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G01, G15, E44, E52

Kulcsszavak: pénzügyi piacok, kockázatmentes eszközök, likviditási csapda, monetáris politika

* Jelen cikk a szerző nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

Horváth Dániel a Magyar Nemzeti Bank közgazdasági elemzője. E-mail: horvathd@mn.hu.
Szini Róbert a Magyar Nemzeti Bank aktuáriusa. E-mail: szinir@mn.hu.

1. Bevezetés

A közelmúlt globális gazdasági-pénzügyi válsága nyomán a pénzügyi piaci hozamok tartósan alacsony szinten stabilizálódtak. A jelenség és lehetséges következményei nagy figyelmet kaptak a gazdaságpolitikai döntéshozók részéről, és a szakirodalomban is több elemzés született a témával kapcsolatban; ezek a korábbiakhoz képest több esetben újszerű megközelítéssel éltek a folyamatok jobb megértésének érdekében. Az egyik javasolt megközelítés az alacsony kockázatú eszközökhöz kapcsolódó keresleti és kínálati tényezők viszonyának mélyrehatóbb vizsgálata. A kockázatkerülési csapda (safety trap) modellje szerint a kockázatmentes és alacsony kockázatú pénzügyi eszközök iránti megnövekvő kereslet azok szűkössége miatt extrém esetekben érdemi makrogazdasági hatásokkal járhat. A jelenség a jól ismert likviditási csapda egy speciális esetének tekinthető, ahhoz hasonló keretben vizsgálható, azonban lényegi különbség van a következmények és a hatékony gazdaságpolitikai válaszok tekintetében.

Likviditási csapdában a hozamszint olyan alacsony, hogy a gazdasági szereplők közömbössé válnak a készpénz és a más alacsony hozamú befektetési eszközök tartása között.¹ A kialakuló, alacsony nominális kamatszint miatt a monetáris politikának egy idő után a klasszikus eszközökkel korlátozottak a lehetőségei a monetáris kondíciók lazítására, bár a deflációs folyamatok és a reálgazdasági teljesítmény visszaesése ezt indokolná. Egy kockázatkerüléscsapda-szenárióban a kockázatvállalási kedv visszaesése következtében megnő az alacsony kockázatú eszközök iránti kereslet, így ezek hozama nulla közelébe mérséklődik. E határ elérése után a kockázatmentes eszközök piacán az egyensúly már nem a kamatszint lefelé módosulásával, hanem a reálgazdasági aktivitás visszaesésével áll helyre.

Bár a két eset következményei hasonlóak, a kiváltó ok és így a gazdaságpolitikai válaszok tekintetében fontos különbségek vannak. Az elméleti eredmények szerint likviditási csapdában a jegybank előrettekintő üzenetei és elköteleződése lehet hatékony eszköz, kockázatkerülési csapdában azonban inkább a mennyiségi lazítás használata lehet célszerű. Bonyolítja a helyzetet, hogy válságban a két csapdaszituáció együttesen jelentkezik, és a válság különböző szakaszaiban más és más hatás lehet a domináns, így a hatékony gazdaságpolitikai válaszok is változhatnak idővel.

Cikkünkben az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének okaival és következményeivel foglalkozunk, kitérve mind az elméleti, mind a gyakorlati szempontokra, és különös hangsúlyt fektetve a monetáris politikai implikációkra.

A cikk második részében bemutatjuk a viszonyítási alapul szolgáló új-keynesi likviditási csapdát. A harmadik részben az alacsony kockázatú eszközökkel és azok szűkösségének okaival foglalkozunk. A negyedik rész összefoglalja a szakirodalomban fellelhető modellezési

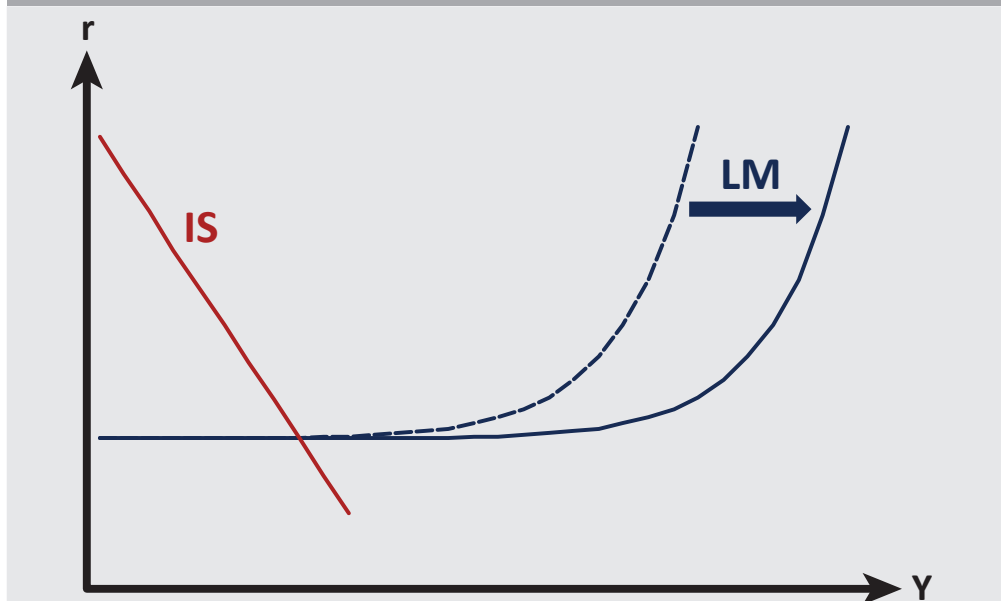
1 Lásd Keynes (1965), p. 230.

kísérleteket és következtetéseket. Az ötödik részben részletesebben bemutatjuk *Caballero et al. (2014)* modelljét, amely a jelenség leginkább kiforrott modelljének tekinthető. A hatodik részben összegezzük a monetáris politikai és feltörekvő piaci implikációkat.

2. A likviditási csapda fogalma

A likviditási csapda *Keynes (1965)* eredeti definíciója szerint olyan helyzetet jelent, amelyben egy gazdaságban a kamatok olyan szintre süllyednek, ahol a megtakarítók közömbössé válnak a készpénz és az adósság típusú eszközök tartása között. A jelenség elméleti hátterét Keynes likviditáspreferencia-elméletének spekulációs pénzkeresleti motívuma adja, amely szerint a kamatszint egy pozitív „alsó határán” a készpénzkereslet végtelenül rugalmassá válik, azaz a gazdaságba juttatott többletlikviditás teljes egészében készpénz-megtakarításokban csapódik ki, így a kamatszintre és a reálgazdasági aktivitásra nincs hatása. Ebben az esetben a monetáris politika hatékonysága drasztikusan csökken abban az értelemben, hogy a pénzkínálat növelésével nem lesz képes érdemben befolyásolni a gazdaságban érvényesülő kamatszintet. Érdeemes megjegyezni, hogy ilyen helyzet a kamatszint nullára csökkenése nélkül, a megtakarítók készpénzraktári hajlandóságában bekövetkező hirtelen

1. ábra
Likviditási csapda az IS–LM-modellben



Megjegyzés: Az LM görbe lapos szakaszán kialakuló egyensúly esetében a pénzkínálat növekedése nem mozdtítja el sem a kamatszintet, sem a kibocsátást.

változás miatt is előállhat, ami a gyakorlatban leginkább válságok idején, a befektetői bizalom erős megingásakor figyelhető meg.

A likviditási csapda fogalma az elmúlt két évtizedben előbb a japán tapasztalatok, majd a globális válság kapcsán tovább formálódott, és mára az eredeti keynesi definíciótól némileg eltérő értelemben használatos.² A modern közgazdasági szakirodalomban a likviditási csapda fogalmát általában a jegybanki alapkamat nulla alsó korlátjával összefüggésben használják. A nulla alsó korlát közelében a monetáris politika konvencionális eszközeivel már nem képes tovább lazítani a monetáris kondíciókon, annak ellenére, hogy az alacsony inflációs (és/vagy recessziós) környezet ezt indokolná. Kiemelendő, hogy az eredeti megközelítéssel ellentétben, ebben az esetben nem közvetlenül a készpénztartási hajlandóság növekedése, hanem a rövid kamatszint nulla alsó határa okozza a problémát.

Bár a hagyományos és a modern értelmezésben a likviditási csapda definíciója és kiváltó okai különböznek, a következmények tekintetében a két megközelítés igen hasonló: a monetáris politika konvencionális eszközei elveszítik hatékonyságukat; a kamatok egy alacsony szinthez „tapadnak”, az aggregált kereslet tovább esik, a recessziós és deflációs folyamatok mélyülnek. Fontos különbség azonban, hogy a likviditási csapda két felfogása más-más gazdaságpolitikai választ implicál. A hagyományos megközelítés szerint likviditási csapda fennállása esetén a monetáris politika elveszíti hatékonyságát, és kizárólag a fiskális politika képes stimulálni a gazdaságot. Ezzel szemben a modern megközelítések a nemkonvencionális jegybanki eszközök használatát javasolják, és a legtöbb ilyen jellegű modellben a lehetséges eszközök hatékonyságának vizsgálatát helyezik a középpontba.

A cikkben a későbbiekben bemutatott, a kockázatmentes eszközökhöz kapcsolódó modell a likviditási csapda egyik legnépszerűbb, új-keynesi megközelítésével hasonlítjuk össze.³ Ezen irányzat eredményei szerint egy likviditási csapda-szituációban bármilyen olyan monetáris politikai eszköz stimulálja a gazdaságot, amely növeli a megtakarítók jövőbeli várható vagyonát. Ebbe a körbe tartozik az előretételezett iránymutatás, amely az alacsony kamatszint „rögzítésével” magasabb jövőbeli eszközárakat és magasabb inflációt jelent. Ez a növekvő várható vagyon miatt kitolja és az alacsonyabb reálkamaton keresztül laposabbá teszi az intertemporális költségvetési korlátot, és így növeli a jelenbeli aggregált keresletet.

Az új-keynesi likviditási csapda-modellek a mennyiségi lazítási programokkal kapcsolatban általában ezzel ellentétes eredményre jutnak. Ennek egyik legfőbb oka, hogy az eszközvásárlások önmagukban csak a monetáris bázis jelenbeli növelését eredményezik, ami likviditási csapda-szituációban definíció szerint nem hat az árakra és a reálgazdaságra. *Krugman (1998)* rámutat, hogy „szimpla” mennyiségi lazítás esetén a piacon a likviditási csapdából való kilábalás utáni időszakra azt várják, hogy a monetáris politika – mandátu-

2 A fogalom újraértelmezését a japán tapasztalatokra alapozva Paul Krugman munkássága gyorsította fel (lásd pl. Krugman, 1998). A likviditási csapdával kapcsolatos további definíciós kérdésekről lásd pl. Rhodes (2011), vagy Koppány (2007) írását.

3 Lásd pl. Eggertson et al. (2003), Werning (2012) vagy Cochrane (2013).

mának megfelelően – ismét az infláció alacsonyan tartására fog törekedni, és így a várt infláción és eszközárakon keresztül nem lép fel olyan jelenbeli keresletnövelő hatás, mint az előzetekintő iránymutatás esetében. A mennyiségi lazítás következképpen tehát csak valamilyen – a megnövelt monetáris bázis és az alacsony kamatszint fenntartását kilátásba helyező – elköteleződéssel együtt működhet.⁴ Összességében tehát a likviditási csapda új-keynesi megközelítése szerint a mennyiségi lazítási programok önmagukban nem hatnak az aggregált keresletre.⁵

Az előzetekintő iránymutatáshoz és a mennyiségi lazításhoz kapcsolódó eredmények cikkünk szempontjából azért is érdekesek, mert a későbbiekben összehasonlítjuk a likviditási csapdabeli és az ún. kockázatkerülési csapdabeli hatékonyságukat.

3. Az alacsony kockázatú eszközök szűkössége

A likviditási csapdákhöz kapcsolódó, főáramú közgazdasági gondolatmenet azzal az egyszerűsítéssel él, hogy a gazdasági szereplők vagy készpénzben, vagy egy adott állampapír-befektetésben tarthatják megtakarításaikat. Ez futamidő és kockázat szempontjából is megkötést jelent a lehetséges befektetési formákat illetően.⁶ A valóságban ugyanakkor számos, különböző futamidejű és különböző kockázatú befektetés érhető el, ami a likviditási csapdával kapcsolatos elméleti eredmények gyakorlati relevanciáját is érintheti. A tapasztalatok szerint elsősorban a kockázati dimenzió⁷ figyelembevétele lehet fontos, ugyanis az alacsony kockázatú eszközök szűkösségét és annak makrogazdasági jelentőségét több szerző is azonosította az elmúlt években.

3.1. Mi tekinthető alacsony kockázatú eszköznek?

Az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének vizsgálata előtt érdemes röviden kitérni terminológiai és definíciós kérdésekre. A témával foglalkozó szakirodalomban „biztonságos” eszközként (safe asset) hivatkoznak a szóban forgó instrumentumokra, ugyanakkor ez

4 Krugman megfogalmazása szerint a monetáris politikának „hitelesen kell kommunikálnia, hogy felelőtlen lesz”.

5 Cikkünk célja szempontjából megelégedhetünk ezzel az általános esetre vonatkozó állítással, ugyanakkor érdemes megemlíteni egy további eredményt (lásd pl. Woodford, 2012). Az elméleti és empirikus eredmények szerint egyes célzott – részpiacokra fókuszáló – mennyiségi lazítási programoknak lehet gazdaságstönző hatása likviditási csapdában is.

6 A befektetési döntések a mainstream közgazdasági gondolkodásban jellemző megközelítésének további problémáiról lásd például Hossein-zadeh (2014).

7 Az állampapír hozamokban érvényesülő kockázati faktorokról bővebb áttekintést ad Horváth et al. (2014).

a magyar pénzügyi terminológiában szokatlan megnevezés. Bár használhatnánk a „kockázatmentes eszköz” kifejezést, ez több szempontból is problémás lehet. Egyrészt, a közelmúlt globális válsága is rámutatott, hogy a modellekkel ellentétben a valóságban „nem léteznek igazi kockázatmentes eszközök” (IMF, 2012), így ez a megnevezés félrevezető lehet. Másrészt például a hagyományosan kockázatmentesnek tekintett, amerikai államkötvények esetében is fut inflációs kockázatot a befektető⁸, és Beckworth (2013) rá is mutat, hogy magas inflációs időszakokban jellemzően csökkent az amerikai papírok külföldi befektetőinek állománya, azaz valóban kockázatként értékelhették a magas inflációt. Ezek mellett az is megemlíthető, hogy a kockázatmentesnek tartott papírok csak a lejáratig való megtartás esetében jelentenek biztos pénzáramlást, lejárat előtti értékesítés esetében a befektető futja a papír árfolyamkockázatát. Ezen megfontolások alapján cikkünkben a modellt leíró rész kivételével az „alacsony kockázatú” kifejezést használjuk a vizsgált eszközosztályra.

A megnevezésnél természetesen fontosabb kérdés, hogy mit is értünk alacsony kockázatú eszköz alatt, azonban a szakirodalomban nincs egyértelmű álláspont ezek körét illetően:

- a legszigorúbb irányzat szerint csak a likvid és hitelkockázattól mentes állampapírok sorolhatók ebbe a körbe (lásd pl. M. C. K., 2012);
- a papírok lehetséges felhasználási módja szerint azon eszközök tekinthetők alacsony kockázatúnak, amelyek felhalmozásieszköz-, fedezet- és árazásibenchmark-funkciót töltenek be, valamint azok, amelyeket a prudenciális szabályozás annak tekint;
- modellezési szempontból az a definíció célszerű, amely szerint az tekinthető alacsony kockázatú eszköznek, amelynek értéke világalapottól független, azaz ára „információ-inszenzitív”⁹ (Steffen, 2012; Gourinchas et al., 2012);
- a szubjektivitást előtérbe helyező definíció szerint alacsony kockázatú eszköz az, amit „a befektetők biztonságos kincsképző eszköznek tartanak” (Beckworth, 2011).

Bár a fenti definíciók az alacsony kockázatú eszközök szűk és tág értelmezését is lehetővé teszik, a modellek és a kapcsolódó eredmények az információ-inszenzitivitáson és kockázatmentességen alapulnak. A később bemutatandó következtetések gyakorlati relevanciája tekintetében ez feltehetően nem jelent komoly problémát, azonban érdemes fejben tartanunk a definíciós különbségeket.

8 Az inflációhoz indexált papírok állománya pedig igen korlátozott a világban, ezért nem lenne célszerű erre a körre korlátozni a „biztonságos” eszköz kifejezést.

9 Modellezési szempontból ez a megközelítés például azért lehet hasznos, mert így az alacsony kockázatú eszközök jövőbeli és jelenbeli értéke minden világalapottban megegyezik, ezért egy adott mértékű jövőbeli sokk esetén könnyebb összefüggést teremteni a kockázatos eszközök jelenbeli és jövőbeli értéke között is (részletesebben lásd a cikk 5. részében).

3.2. Keresleti és kínálati tényezők

Az Egyesült Államokban a válság előtt kialakult, magas folyó fizetésimérleg-hiány hátterét kutató egyes elemzésekben már foglalkoztak az alacsony kockázatú eszközök piacának keresleti és kínálati egyensúlytalanságaival.¹⁰ Mögöttes tényezőként általában a '90-es évek feltörekvő piaci válságait, valamint a fejlett piacokat megrázó „dotcomlufit” azonosították, amelyek egyrészt hozzájárultak a befektetők alacsony kockázatú eszközök iránti étvágyának emelkedéséhez, másrészt az alacsony kockázatúnak vélt eszközök körének csökkenését eredményezték. A válságokhoz kapcsolódóan kiemelhető még, hogy a tanulságok alapján egyre több feltörekvő piaci jegybank kezdett a korábbiaknál magasabb devizatartalék felépítésébe, amelyet szinte kizárólag magas minőségű állampapírokban tartottak. Emellett egyes nyersanyag-kitermelő, feltörekvő országok a felfutó export és az emelkedő világpiaci nyersanyagárak következtében jelentős folyó fizetésimérleg-többletet produkáltak, amelyet szuverén alapjaikon¹¹ keresztül részben biztonságosnak vélt eszközökben fektettek be. A pénzügyi piacok fejlődése szintén növelte az alacsony kockázatú eszközök iránti igényt: az egyre bonyolultabb pénzügyi tranzakciók végrehajtásához általában valamilyen magas minőségű fedezet volt szükséges a letéti számlákon. Ezek mellett a fejlett országok előregedő társadalmi szintén egyre több biztonságos megtakarítási formát igényeltek.

Miközben a keresleti oldalon nyomás jelentkezett, kínálati oldalon nem sikerült lépést tartani az igényekkel. Mivel a feltörekvő országokban csak igen korlátozott mennyiségű a kockázatmentesnek tekinthető eszköz, ezért ez a növekvő kereslet nagyrészt a fejlett piacokra terelődött, ami két fontos következménnyel járt. Egyrészt igen alacsony szintre csökkent egyes fejlett országok – elsősorban az Egyesült Államok – állampapír-piaci hozamszintje, ami a válságot megelőzően hozzájárulhatott a túlzott kockázatvállalási hajlandóság kialakulásához, a tőzsdék felfutásához. Másrészt az alacsony kockázatú eszközök iránti túlkereslet ösztönzőket teremtett a magánszektor számára ezek előállítására, ami elősegítette a kockázatos eszközökből magas minőségűeket előállító konstrukciók (pl. CDO-k, MBS-ek) elterjedését. Ezek alapján tehát elmondható, hogy az alacsony kockázatú eszközök iránti túlkereslet hozzájárult a globális egyensúlytalanságok válság előtti felépüléséhez és a később toxikusnak bizonyuló eszközök elterjedéséhez.

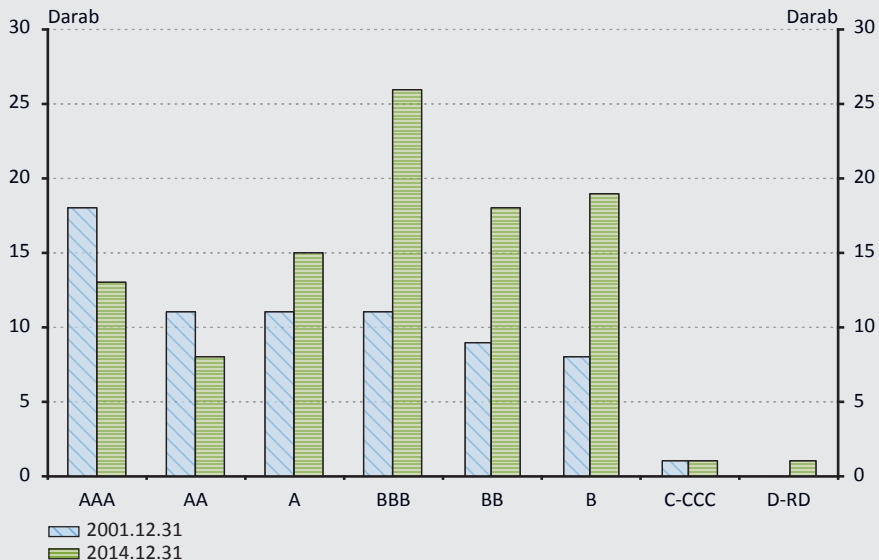
Az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének következményei a válságban (mind a subprime, mind a szuverén válság szakaszában) és az azt követő időszakban már sokkal nyilvánvalóbban jelentkeztek, így a szakirodalomban is egyre több kutatás született a témában.¹² A válságban keresleti oldalon kiemelt jelentőségű volt a befektetői bizalom romlásának hatása. A kínálat pedig egyrészt a szuverén leminősítések, másrészt a magánszektor által

10 Lásd pl. Caballero (2006), Caballero et al. (2006), Bernanke (2005; 2007).

11 Az SWF Institute összesítése alapján 2014 végére a szuverén alapokban kezelt összesített vagyon átlépte a 7000 milliárd dollárt.

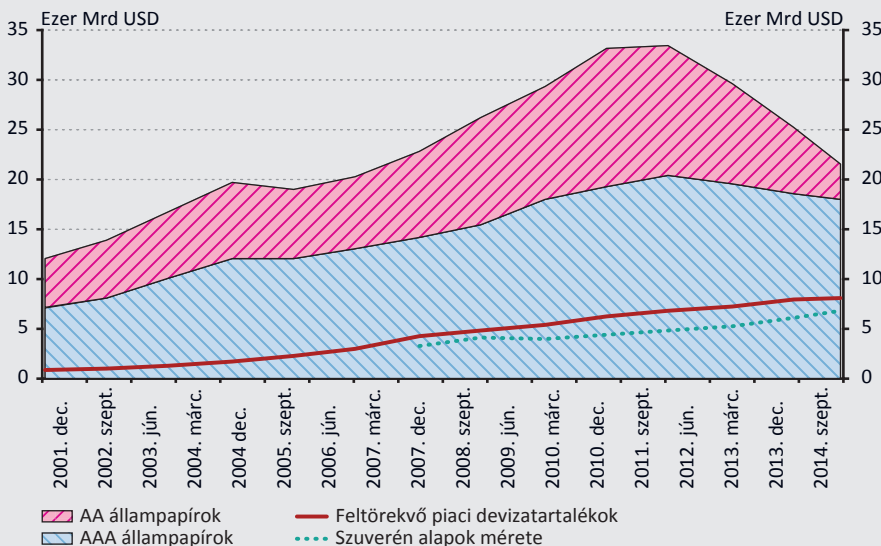
12 Lásd pl. Caballero (2010), Bernanke et al. (2011), IMF (2012), Gourinchas et al. (2012), Gorton et al. (2013), Aoki (2014).

2. ábra
Szuverén hitelminősítések eloszlása



Forrás: Fitch Ratings
Megjegyzés: Helyi devizas hitelminősítések

3. ábra
A magas minőségű szuverén papírok globális mennyiségének, valamint a feltörekvő országok devizatartalékában és szuverén alapjaiban kezelt vagyonnak az alakulása



Forrás: Fitch Ratings, BIS, IMF COFER, SWF Institute
Megjegyzés: Fed-, BoE- és BoJ-vásárlásokkal korrigálva.

létrehozott konstrukciók piacainak összeomlása miatt esett vissza. E folyamatok következtében az alacsony kockázatú eszközök ára jelentősen emelkedett, hozama pedig 0 közelébe csökkent.

A 2. és 3. ábra rámutat a magas minősítésű szuverén adósság mennyiségének abszolút és relatív értelemben vett csökkenésére, valamint a feltörekvő piaci devizatartalékokon és szuverén alapokon keresztüli kereslet növekedésére. A magánszféra alacsony kockázatú eszközei (pl. MBS-piac) esetében hasonló folyamatok voltak megfigyelhetők (*Bernanke et al., 2011; Gorton, 2010*).

Bár a válság legintenzívebb szakaszát (2008–2009-et) követően a feszültségek némileg enyhültek, előretekintve mind a keresleti, mind a kínálati oldalon olyan tényezők azonosíthatók, amelyek a probléma fennmaradását segítik elő.

A keresletet tekintve, a válság tapasztalatai nyomán továbbra is meghatározó szerepe lehet az alacsony kockázatú eszközöknek a portfólió- és likviditáskezelésben, valamint benchmarkszerepük is erős maradhat, ami szintén a keresletet támogató tényező.¹³ Emellett a prudenciális szabályozásosági környezet szigorodása (Bázel III, Szolvencia II) következtében a bankok és biztosítók részéről is növekvő keresletre számíthatunk. A válságot megelőző időszakhoz hasonlóan, a pénzügyi piacok fejlődése a letéti követelmények miatt szintén növekvő igényt jelenthet majd. Külön kiemelhető, hogy több termék esetében megindult az OTC-piaci struktúra átalakítása központi elszámolóház (CCP) rendszerűre, ami szintén növeli a rendszerszintű letéti követelményeket. A válságban és azt követően bevezetett, jegybanki eszközvásárlási programok szerepe is megemlíthető: a Fed és a Bank of England az eddig vásárolt mennyiség fenntartására törekszik, miközben a Bank of Japan eszközvásárlási programja jelenleg is aktív, az EKB esetében pedig 2015. január végén jelentették be a legalább 2016 szeptemberéig tartó, havi 60 milliárd eurós eszközvásárlási programot. Ezek a jegybanki vásárlások mind csökkentik az alacsony kockázatú eszközök piacon elérhető mennyiségét. Az EKB programja esetében külön kiemelhető, hogy az EKB-tőkekulcsok alkalmazása miatt éppen a leginkább biztonságosnak tartott, német papírokból vásárolják meg a legnagyobb mennyiséget.

13 További érdekes kérdés, hogy az alacsony kockázatú eszközök túlkereslete milyen hatással lehet ezen eszközök árazásibenchmark-szerepére. Amennyiben az eszközárzási modellekben kockázatmentesnek tekintett eszközök hozamai nem fundamentális okokból, hanem strukturális túlkereslet miatt vannak alacsony szinten, az érvénytelenítheti a hagyományos eszközárzó modellek feltételrendszerét (lásd pl. Berlinger et al., 1999) és így elméletileg hozzájárulhat eszközár-buborékok kialakulásához is (ami a válság előtt feltehetően meg is történt).

1. táblázat			
Az alacsony kockázatú eszközökhöz kapcsolódó keresleti tényezők összefoglaló táblázata			
Kereslet forrása	Befektetői típus	Keresletet meghatározó tényező	Tényező trendje
Portfóliókezelés	Alapkezelők	Alacsony kockázatú eszközök szerepe a portfólióallokációban és a likviditáskezelésben	↑
	Biztosítók, nyugdíjalapok	Konzervatív befektetési politika	→
	Nembanki pénzügyi intézmények	Befektetői bizalom alacsony szintje	↑
Fedezet pénzügyi tranzakciókhoz	Bankok és pénzügyi közvetítők	Derivatív ügyletekhez kapcsolódó követelmények	↑
		Fedezetképzési szabályok szigorodása	↑
		Repopiacokhoz kapcsolódó fedezet szükséglet	→
Szabályozáshoz kapcsolódó kereslet	Bankok	Bázel III szabályozás hatása	↑
		Egyes állampapírok a leminősítésekhez kapcsolódóan magasabb kockázati súllyal kerülnek beszámításra	→
	Biztosítók	Szolvencia II szabályozás hatása	↑
Válságkezelés	Jegybankok	Eszközvásárlási programok	↑
Benchmark funkció	Bankok és pénzügyi közvetítők	Biztonságos befektetési formák iránti általános kereslet	→

Forrás: IMF (2012)

A várható kínálatoldali folyamatokat tekintve, egyrészt elmondható, hogy a fejlett országok már most is magas adósságszintje következtében középtávon nem valószínű a magas minősítésű adósságállomány érdemi növekedése, miközben a korábban alacsony kockázatúnak tekintett, de a válság során leminősített szuverének iránti bizalom gyors visszanyerésére sem látszik komoly esély. A válság nyomán a magánszféra által kínált konstrukciókba vetett bizalom is eltűnt. A feltörekvő országok továbbra is csak korlátozott mértékben képesek hozzájárulni az alacsony kockázatú eszközök kínálatához. Kínálati oldalon ugyanakkor a jegybankok tevékenysége támogathatja a piacokat, mivel a válságtapasztalatok alapján szükség esetén eszközeikkel hozzájárulnak a piaci stabilitás megőrzéséhez. Az alacsony kockázatú eszközök keresletéhez és kínálatához kapcsolódó legfontosabb tényezőket az 1. és 2. táblázat foglalja össze (IMF, 2012 alapján).

Összességében tehát elmondható, hogy az alacsony kockázatú eszközök globális szűkössége ciklikus és strukturális tényezőkre is visszavezethető. Bár a válság óta a ciklikus hatások enyhülhettek, ugyanakkor a strukturális okok miatt középtávon inkább azok a tényezők dominálhatnak, amelyek erősítik a jelenséget.

2. táblázat

Az alacsony kockázatú eszközökhöz kapcsolódó kínálati tényezők összefoglaló táblázata

Kínálat forrása	Kínálatot meghatározó tényező	Tényező trendje
Fejlett szuverének	Adósságproblémák, leminősítések	↓
Magánszektor	Alacsony befektetői bizalom a válság után	↓
Jegybankok	Likviditásnyújtás a válságban	↑
Feltörekvő szuverének	Korlátozott képesség alacsony kockázatú eszközök kibocsátására	→

Forrás: IMF (2012)

1. keretes írás

Gyakorlati példák az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének következményeiről

Két rövid példán keresztül szemléltetjük, hogy az alacsony kockázatú eszközök szűkössége a gyakorlatban milyen következményekkel jár.

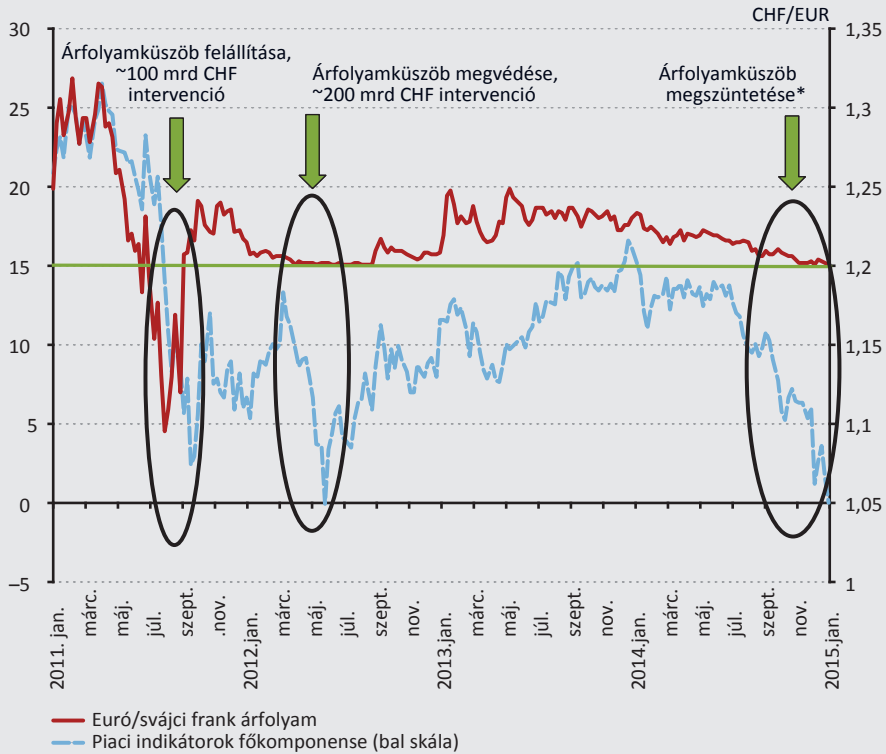
1. A svájci jegybank árfolyamküszöbére nehezedő nyomás

A svájci frankot a piacon széles körben menedékeszközként, azaz alacsony kockázatú eszközként tartják számon, ami miatt turbulens időszakokban általában érdemi erősödést mutat az árfolyama. A svájci jegybank – a frank gyors erősödésére reagálva – 2011 őszén döntött az euróval szembeni 1,2-es árfolyamküszöb felállításáról, ami a globális kockázatvállalási hajlandóság érdemi visszaesése nyomán vált szükségessé. A frank árfolyama ezt követően az 1,2–1,25-ös sávban maradt, időszakonként az 1,2-es szinthez „tapadva”. Bár a svájci frank árfolyama mint kockázati indikátor ezzel lényegében elvesztette korábbi információtartalmát, más menedékeszközök árfolyamának dinamikájából mégis következtetéseket vonhatunk le arra vonatkozóan, hogy mikor mekkora kereslet mutatkozott az alacsony kockázatú eszközök iránt, és így mekkora nyomás nehezedhetett a svájci árfolyamküszöbre. A 4. ábra a frank árfolyama mellett a más menedékeszközök ára és egyes piaci indikátorok mozgása alapján számított főkomponens alakulását mutatja be, amely rávilágít erre a nyomásra. Az alacsony kockázatú eszközök iránti kereslet dinamikáját megragadó főkomponens¹⁴ alakulása alapján 2014 őszétől ismét fokozódó kereslet mutatkozhatott a frank piacán is. 2015 januárjában a jegybank megszüntette az árfolyamküszöböt, és a frank ennek nyomán kibontakozó erősödése az első piaci elemzői vélemények szerint rontotta a svájci gazdaság növekedési kilátásait, valamint növelte a deflációs kockázatokat.

¹⁴ 10 éves euró- és dollárhozamok, az euró/dollár árfolyam, az arany ára, a VIX index és az EMBI Global felár heti változásai alapján számított első főkomponens, amely egyfajta globális kockázati indikátorként értelmezhető (alacsonyabb szintek a kockázatvállalási hajlandóság esetét jelzik).

Az eset az alacsony kockázatú eszközök strukturális és ciklikus globális túleresletének következménye-
ként is értelmezhető, és rámutat, hogy a jelenség milyen negatív makrogazdasági hatásokkal járhat.

4. ábra
Az euró/svájci frank árfolyam, illetve a piaci indikátorokból képzett főkomponens alakulása



Megjegyzés: *A cikk véglegesítésekor még nem álltak rendelkezésre intervenciók adatai.
Forrás: Bloomberg, www.snb.ch, saját számítás

II. Az amerikai állampapírok szerepe

Az amerikai állampapírokhoz kötődő, kockázatmentes piaci percepció és az alacsony kockázatú eszközök szűkösségének következményeit Robert Jenkinsnek, a Bank of England egyik vezetőjének a gondolatai alapján foglaljuk össze:

1. A jelenlegi rendkívül alacsony hozamkörnyezet következtében az Egyesült Államok kormánya igen olcsón jut forrásokhoz, ami átmenetileg elfedheti a költségvetés hosszabb távú fenntarthatóságával kapcsolatos problémákat, így késleltetheti a szükséges strukturális reformokat. Egy százalékpontos

15 Jenkins (2013)

emelkedés a dollárhozamgörbében évi 160 milliárd dolláros kiadásnövekedéssel járna. A hozamok normalizálódása a válság előtt átlagosnak nevezhető hozamok alapján évi 500 milliárd dolláros (a GDP 3 százalékának megfelelő) többletkiadást jelenthet az Egyesült Államokban.

2. A dollár tartalékdeviza szerepe, az amerikai állampapírok kockázatmentes piaci percepciója, illetve az alacsony kockázatú eszközök globális túlkereslete következtében az amerikai papírok iránt jelentős a külföldi kereslet. Emiatt jelenleg a kintlévőség állományának majdnem a fele van külföldi szereplők kezében, ami a fejlett országok közt kiemelkedően magasnak számít, és korlátozhatja az Egyesült Államok pénzügyi függetlenségét.
3. A hosszú állampapírszegmensre koncentráló, mennyiségi lazítási programok, illetve a jegybanksi állomány hosszabbítását célzó, ún. „operation twist” műveletek eredményeként a külföldiek állománya az elmúlt években érdemben rövidült, ami miatt a külföldi piaci szereplők kamatkitettsége csökkent, így a hozamok normalizációjának megindulásakor bátrabban eladhatják majd amerikai papírjaikat, ez pedig volatilisabbá teheti a hozamokat és a dollár árfolyamát.
4. Globálisan mintegy 20 ezer milliárd dolláros nyugdíjvagyon, 60 ezer milliárd dollár befektetési alapon kezelt eszköz és 600 ezer milliárd dollár értékű derivatív eszköz árazása kapcsolódik közvetlenül vagy közvetve az amerikai állampapírcsoporthoz kialakuló hozamokhoz. Emiatt bármilyen torzító tényező sokszoros hatással van a globális folyamatokra, az amerikai papírok kockázatmentességébe vetett hit megingása pedig beláthatatlan következményekkel járna.
5. Az Egyesült Államok 2011-es leminősítése, illetve a fent említett tényezőkből fakadó kockázatok nyomán az elmúlt években egyre több befektető vizsgálta felül befektetési stratégiáját. Ez abba az irányba mutat, hogy a jövőben a piaci kapitalizáció alapján súlyozott indexek helyett egyre nagyobb hangsúlyt kaphatnak a (külső, vagy belső) hitelminősítések alapján súlyozó indexek. Ez az Egyesült Államok állampapírcsoporthoz kívül más nagy hitelfelvevőket is negatívan érinthet (lásd például a nagy állampapír piaccal rendelkező, de „csupán” BBB hitelminősítésű Olaszországot).

4. Modellezési lehetőségek

A szakirodalom számos megközelítési módot, modellezési lehetőséget vizsgál és mutat be; ezek közül kiemelnénk *Gourinchas et al. (2012)* eredményeit. A szerzőpáros cikkükben arra a kérdésre keresi a választ, hogy milyen hatással lenne a világ pénzügyi stabilitására, ha az alacsony kockázatú pénzügyi eszközök kínálata szűkössé válna, azaz hiány lépne fel. A szerzőpáros kiemeli a téma és a kérdés aktualitását, mivel állításuk szerint egy gazdasági sokk esetén kizárólag ezen eszközök képesek a piaci szereplők számára kellő mértékű biztonságot nyújtani. Az értékállóság mellett továbbá – mivel ezen eszközök pénzügyi tranzakciók fedezetéül is szolgálnak, a pénzügyi közvetítőrendszer prudenciális követelményeit teljesítik, valamint a pénzügyi eszközök árazásbenchmark-funkcióját is betöltik –,

a pénzügyi rendszer instabilitását az esetleges hiányuk erőteljesen növelné. A cikkben feltett kérdésre a választ egy új típusú modellezési keretrendszerben kapja a szerzőpáros: olyan pénzügyi buborékokat vizsgálnak, amelyek segítségével átmenetileg növelhető az alacsony kockázatú pénzügyi eszközök kínálati szintje. Ugyanakkor nem lehetnek tökéletes helyettesítők a szerzők által vizsgált pénzügyi buborékok, mivel ezek értékelése során feltételezzük, hogy jövőbeli értékük stabil. Amennyiben ugyanis a későbbiekben értékük kapcsán mégis bizonytalanság lépne fel, úgy az tovább rontaná a kínálati hiány problémáját. Az alacsony kockázatú eszközök szűkössége magában hordozza tehát a pénzügyi buborékok kialakulásának kockázatát, mivel ez átmenetileg enyhíteni képes a jelenséget. A szerzők a kapott eredmények alapján felhívják a figyelmet arra, hogy a prudenciális szabályozásban az alacsony kockázatú pénzügyi eszközök definícióját mindenképpen kompetens és következetes hatóságnak kell meghatározni, mivel a privát szektor e téren magában hordozza a magas morális kockázatot.

Agarwal (2012) cikkében a jegybank szerepét vizsgálta az alacsony kockázatú eszközök túlkereslete esetén. A vizsgálat szintén modellezési keretrendszerben történt, és az eredménye alapján kijelenthető, hogy amennyiben az állam által kibocsátható, alacsony kockázatú pénzügyi instrumentumok mennyisége korlátos, azaz egy bizonyos szint fölött már nem növelhető, akkor a jegybank szerepe a kérdéses kínálati hiány elkerülése kapcsán kiemelkedő, mivel a jegybank az eszköztára felhasználásával közvetlenül befolyásolhatja a piaci szereplőknél lévő kockázatmentes eszközök mennyiségét. A vizsgálat másik központi megállapítása az, hogy az érték hosszú távú megőrzésére szolgáló, alacsony kockázatú pénzügyi instrumentumok mennyisége erősen meghatározza a piaci szereplőknek a kockázatos eszközök iránti vásárlási hajlandóságát is. Ezt azt jelenti, hogy a kockázati prémium, amelyet a kockázatos eszközök tartásáért várunk el, alacsonyabb lesz, amikor nagyobb arányban vannak jelen a piaci szereplők portfóliójában az alacsony kockázatú pénzügyi instrumentumok.

Aoki et al. (2014) cikkében már konkrét megoldási javaslatot tesz a cikkünk tárgyát képező kínálati hiány jelenség megoldására. A vizsgálat alapját képező modellezési keretrendszerben a gazdaságot negatív sokk éri, ennek során megnő az alacsony kockázatú eszközök iránti kereslet. A kínálati hiány elkerülése két úton lehetséges: csökkentjük a reálkamat szintjét és ezáltal a biztonságos eszközök iránti keresletet, vagy biztosítjuk a többletkeresletnek megfelelő kínálatot. Ez utóbbira nyújt megoldást az *Aoki et al. (2014)* által javasolt „biztonságos eszközbuborék”¹⁶ megközelítés, amely megteremtené a többletkereslet kielégítő kínálatot, ezáltal biztosítva a piaci szereplők több perióduson átívelő, egyenletes szintű fogyasztását a negatív gazdasági sokk ellenére. A szerzők által ismertetett modell alapján a buborékok egyértelműen csökkentik a gazdasági növekedést, mivel a kockázatos eszközök helyett a tőkét a buborékokba fogják befektetni a piaci szereplők, azaz összességében a lassabb gazdasági növekedés lesz annak az ára, hogy a fogyasztási szint egyenletes mértékét biztosítsuk több periódus esetén. A szerzők a társadalmi jólét szemszögéből is

16 Kockázatmentes vagy alacsony kockázatúnak vélt/azonosított pénzügyi eszközök.

vizsgálták a buborékok alkalmazását, és arra az eredményre jutottak, hogy minden esetben nagyobb volt a társadalmi összjólet¹⁷ szintje a buborékokkal, mint nélkülük. Azonban a cikk szerzői felhívják a figyelmet arra, hogy a buborékok jólétnövelő hatása mellett az értékük mindig a befektetők szubjektív értékelésétől függ, így soha nem lehetnek teljesen biztonságosak, kockázatmentesek. A kérdéses problémának a buborékokkal történő kezelése éppen ezért leginkább csak rövid távon lehetséges, ezért mindenképp szükségesek olyan további intézkedések, amelyek megfelelő szinten képesek biztosítani a biztonságos eszközök kínálatát a piaci szereplők gazdasági sokkok elleni hatékony védekezése érdekében.

5. A modell

A következőkben *Caballero et al. (2014)* az alacsony kockázatú pénzügyi eszközök piacának egyensúlyi állapotát leíró modelljét mutatjuk be, különös tekintettel arra a forgatókönyvre, amikor az azok szűkös volta melletti hirtelen keresletnövekedés extrém esetekben jelentős makrogazdasági hatásokat idézhet elő.

5.1. Az egyensúlyi állapot

Tegyük fel, hogy egy adott gazdaság kibocsátásának aktuális szintjét (a továbbiakban jelölje X) két eltérő jellegű gazdasági sokk¹⁸ befolyásolhatja: egy pozitív sokk, amely a jelenlegi kibocsátást μ^+ -szorosára, azaz az eredeti szint fölé emeli ($\mu^+ X > X$) és egy negatív sokk, mely μ^- -szorosára, azaz az eredeti szint alá csökkenti ($\mu^- X < X$). Továbbá tegyük fel, hogy a két sokk közül csak egy következhet be, azaz bármely sokk bekövetkezése után a kibocsátás új szintje hosszú távon állandó.

Egy átfedő generációs (OLG) struktúrát feltételezve jelölje a továbbiakban a gazdasági szereplők születési és halálozási rátáját ϑ , továbbá tegyük fel, hogy a gazdasági szereplők csak a halálozás pillanatában fogyasztanak.¹⁹ Az eddigi feltételek és jelölések alapján a kö-

17 A társadalmi jólét csökken a gazdasági növekedés csökkenésével, viszont növekszik a fogyasztás emelkedésével és szintjének kisímitásával több periódusra nézve. Ez utóbbi kettőnek a jólétre gyakorolt, pozitív hatása meghaladja a szerzők modellje szerint a gazdasági növekedés lassulása kapcsán bekövetkező, negatív jóléti hatást.

18 A szerzők az eltérő jellegű gazdasági sokkok modellezéséhez eltérő intenzitásparaméterű (λ^+ , λ^-) Poisson-folyamatokat használnak, azonban a modell egyszerűbb keretek közötti vizsgálatához felteszik, hogy azok 0-hoz tartanak ($\lambda^+ \rightarrow 0$, $\lambda^- \rightarrow 0$). Az egyszerűsítő feltételt a kockázatmentes eszközök iránti, megnövekvő kereslet esetleges makrogazdasági hatásainak kezelésére alkalmazható, a nemkonvencionális jegybanki eszköztár részét képező, előretékintő iránymutatás hatékonyságának vizsgálata során oldják csak fel, aminek az eredményére a későbbiekben szintén kitérünk.

19 Az említett elméleti egyszerűsítésre az átfedő generációs struktúra mellett a későbbiekben definiált, egyszerű aggregált fogyasztási függvény definiálhatósága miatt kerül sor.

vetkezőképpen írhatjuk fel t időpontra vonatkozóan az aggregált fogyasztási függvényt: $C_t = \vartheta W_t$, ahol W_t a t időponthoz tartozó aggregált összvagyon, amelyet az egyes gazdasági szereplők birtokolnak. Piaci egyensúly esetén annyit fogyasztunk, amennyi termelünk ($X = C$), így az egyensúlyi összvagyonra az aggregált fogyasztási függvény alapján a következő összefüggést kapjuk minden t időpontra vonatkozóan:

$$W = \frac{X}{\theta}.$$

Caballero et al. (2014) modelljükben két típusú piaci szereplőt különböztetnek meg. A kockázatsemleges piaci szereplők kockázatmentes²⁰ és kockázatos eszközöket egyaránt tartanak portfóliójukban, míg a kockázatkerülő piaci szereplők²¹ csak az előbbit kívánják tartani. A továbbiakban tegyük fel, hogy a kockázatsemleges piaci szereplők aránya a teljes populációt tekintve $1 - \alpha$, míg a kockázatkerülőké α , valamint a teljes összvagyon a két típusú piaci szereplő között oszlik meg minden t időpontot tekintve, azaz $W_t^k + W_t^s = W_t$, ahol a k index jelöli a kockázatkerülő, s index pedig a kockázatsemleges piaci szereplőket.

A kínálati oldalról a továbbiakban tegyük fel, hogy a teljes kibocsátás δX része minden t időpontban felhalmozódik vagyon formájában (osztalékfizetés történik), míg $(1 - \delta)X$ részét az új és a piacon maradó piaci szereplők között osztják fel. A gazdasági sokk bekövetkezése előtt, egyensúlyi állapotban a teljes felhalmozott vagyonnak, valamint az eszközök teljes piaci értékének meg kell egyeznie, azaz

$$V = W = \frac{X}{\theta}.$$

A továbbiakban feltesszük, hogy az összes eszköznek csupán egy ρ hányada kockázatmentes, valamint megjegyezzük, hogy az összes eszköz értéke megegyezik a kockázatos és kockázatmentes komponensek értékeinek összegével, azaz $V = V^m + V^r$, ahol m index jelöli a kockázatmentes, r index pedig a kockázatos eszközöket. Az eddigiek alapján most már fel tudjuk írni a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálatát egy esetleges negatív gazdasági sokk megtörténte után:

$$V^m = \rho \mu^- \frac{X}{\theta}.$$

Mivel a kockázatmentes eszközök értéke negatív sokk esetén definíció szerint nem változik, ezért ebből meghatározható a kockázatos eszközök jelenbeli kínálata a $V - V^m$ összefüggés felhasználásával:

$$V^r = \left(1 - \rho \mu^-\right) \frac{X}{\theta}.$$

20 Mivel a modell az alacsony kockázatú eszközök információ-inszenzivitásán alapul, ezért ebben a modell-leírásban kockázatmentes eszközökkel foglalkozunk.

21 A kockázatkerülő piaci szereplők végtelenül kockázatkerülő, azaz úgy alakítják a portfóliójukat t és $t + dt$ időintervallumban, mintha a gazdasági sokk a következő végtelenül kicsi időintervallumban következne be egy valószínűséggel.

Mivel azt már a piaci szereplők bemutatásánál jeleztük, hogy a kockázatkerülők csak kockázatmentes eszközöket tartanak a portfóliójukban, így a teljes vagyonuk nem lehet nagyobb a kockázatmentes eszközök teljes piaci értékénél, azaz $W_t^k \leq V^m$.

A piaci egyensúlyt meghatározó egyenletek felírásához még szükségünk van három újabb változó bevezetésére. Jelölje a továbbiakban r a kockázatos, r^m pedig a kockázatmentes eszközökön elért hozamokat, valamint jelölje δ^m az előállított és kibocsátott kockázatmentes eszközök után fizetett osztalékot. A piaci egyensúlyt leíró egyenletrendszer *Caballero et al. (2014)* alapján a következő:

$$\begin{aligned} r^m V^m &= \delta^m X \\ r V^r &= (\delta - \delta^m) X \\ W_t^k &= -\theta W_t^k + \alpha(1 - \delta)X + r^m W_t^k \\ W_t^s &= -\theta W_t^s + (1 - \alpha)(1 - \delta)X + r W_t^s \\ W_t^k + W_t^s &= V^m + V^r \end{aligned}$$

A fentiekben ismertetett modell kapcsán két eltérő esetet különböztet meg *Caballero et al. (2014)* ahhoz kapcsolódóan, hogy a $W_t^k \leq V^m$ feltétel egyenlőtlenség formájában teljesül (azaz nem köt) vagy egyenlőségként (kötő feltétel). Ha a feltétel nem köt, akkor a kockázatsemleges piaci szereplők a kockázatmentes eszközök egy bizonyos részét is tulajdonolni fogják, ami csak abban az esetben teljesülhet, ha a két típusú eszközön elért hozam egyenlő, azaz:

$$r = r^m = \delta\theta.$$

Így tehát a számunkra fontos és elemzésre váró eset az, amikor az egyenlőtlenség kötő feltételként teljesül ($W^k = V^m$). Ilyen piaci környezet mellett már megjelenhet a cikkünk fő témáját képező kockázatkerülési csapda („safety trap”) scenárió is. Az előzőekben ismertetett összefüggések alapján, megfelelő algebrai átalakítások²² segítségével megkaphatjuk a kockázatmentes pénzügyi eszközök szűkösségi feltételét:

$$\alpha > \rho\mu^-.$$

A továbbiakban a kockázatkerüléscsapda-szenárió elemzése érdekében feltesszük, hogy a fenti feltétel teljesül, így tehát a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálata a negatív sokk súlyosságától (μ^-) és a gazdaság kockázatmentes eszköz előállítási képességétől (ρ) függ. A keresletüket pedig az α szintje határozza meg, amely a kérdéses feltétel alapján nagyobb a kínálatnál. Ekkor

$$r^m < \delta\theta < r,$$

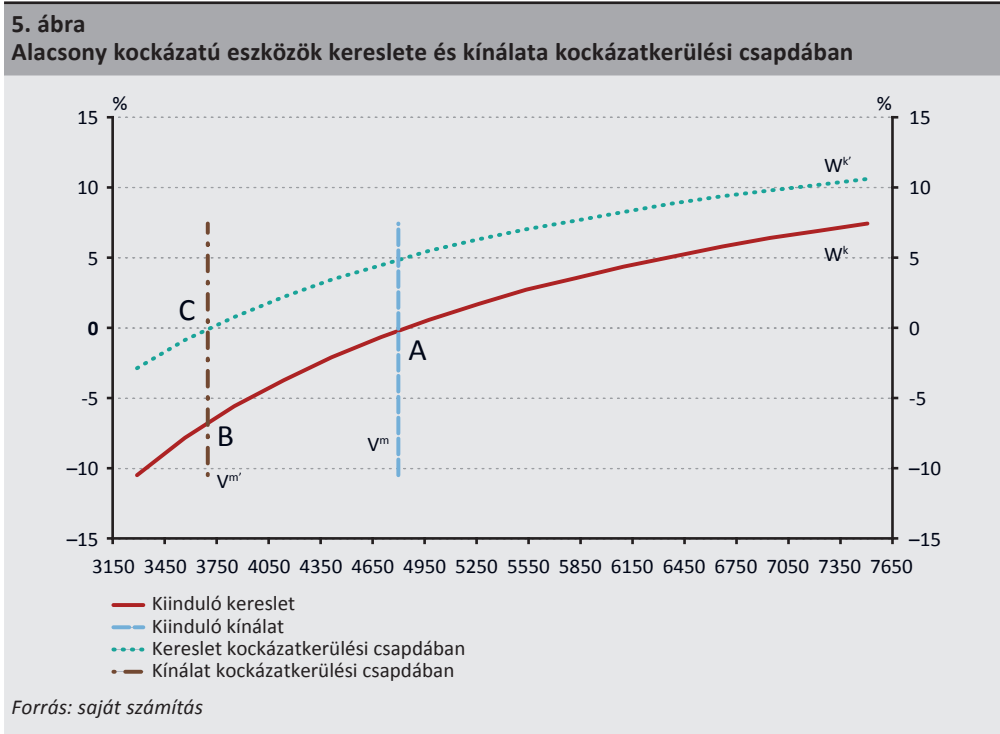
azaz már van pozitív kockázati prémium ($r - r^m > 0$) a modellben.

22 Az érdeklődő olvasó a pontos levezetést megtalálja *Caballero et al. (2014)* cikkében.

5.2. A kockázatkerülési csapda scenárió

Az előzőekben bemutatott szűkösségi feltételből kiindulva, ha a negatív gazdasági sokk súlyossága nő (μ^- csökken) vagy a gazdaság kockázatmentes eszköz előállítási képessége csökken (ρ csökken), akkor ezen eszközök kínálata is visszaesik, és ezzel párhuzamosan nő irántuk a kereslet (α nő). Ahhoz, hogy újra egyensúlyba kerüljön a kockázatmentes pénzügyi eszközök piaca, csökkennie kell a keresletnek, amely a kockázatmentes hozam (r^m) csökkenésén keresztül valósulhat meg. De vajon mi történik akkor, ha a kockázatmentes hozam nem lehet negatív, azaz érvényesül az $r^m \geq 0$ korlát?

A fenti eset vizsgálatához bevezetünk egy ξ paramétert, mely azt mutatja meg, hogy a potenciális kibocsátási szinthez képest hogyan alakul az aktuális kibocsátás szintje. Azaz, ha $\xi < 1$, akkor a kibocsátás aktuális szintje, ξX a potenciális kibocsátási szint alatt van. A fentiekben ismertetett $(1-\delta)X$, azaz az új és a piacon maradó piaci szereplők között felosztott kibocsátást, valamint a ξX , azaz a kifizetett osztalékot a következő módon újraértelmezzük: legyen az előbbi a megtermelt javak mennyisége, az utóbbi pedig a munkaerő, azaz a következő periódus során felhasznált munkaerő „újratermeléséhez” szükséges mennyiség. Ekkor, ha $\xi < 1$, akkor kevesebb inputot fogunk felhasználni a termelés során. A piaci szereplőket és a kezdeti feltételt tekintve, amely szerint a gazdasági szereplők csak a halálkozás pillanatában fogyasztanak, elmondhatjuk, hogy a piacról kilépők megtermelt



javakat keresnek (fogyasztási céllal) és a munkaerő „újratermeléséhez” szükséges eszközt kínálnak, míg az új belépők és piacon maradóak megtermelt javakat kínálnak és eszközt keresnek. A bemutatott környezetben a kockázatkerülési scenárió kialakulását a fenti grafikonon szemléltetjük.

A fenti grafikonon a V^m görbe jelöli az r^m , azaz a kockázatmentes pénzügyi eszközökön elért hozam szintjét adott kínálati szint mellett, míg a W^k az adott keresleti szint mellett r^m hozamot. A két görbe metszéspontja adja meg az egyensúlyi helyzetben kialakuló kockázatmentes hozam szintjét.²³ Tegyük fel, hogy az előző fejezetben ismertetett, negatív gazdasági sokk bekövetkezik, így a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálata csökken, azaz a V^m függőleges egyenes balra tolódik a fenti grafikonon, amelyet V^m jelöl. Ekkor a sokk előtti r^m kamatszint és a csökkenő kínálat mellett a kockázatmentes eszközök iránt túlkereslet alakul ki, továbbá a kockázatkerülők vagyona relatíve emelkedik, mivel az új kínálati szintnek megfelelő egyensúlyi állapotban alacsonyabb lenne a hozamszint²⁴, mint a jelenlegi. Tehát ahhoz, hogy újra egyensúlyi állapotba kerüljünk, az aktuális hozamszintet kell megfelelő módon csökkenteni, ezen keresztül csökken a kereslet és csökken a kockázatkerülők összvagyon. A kockázatkerüléscsapda-scenárió kialakulásának viszont az az előfeltétele, hogy legyen egy alsó korlát a hozam szintjére vonatkozóan, amelynek a mértéke az előzőekben ismertetetteknek megfelelően 0. A fenti grafikon éppen a kockázatkerüléscsapda-scenárió létrejöttének feltételét mutatja. A kockázatmentes eszközök hozama a sokk előtti egyensúlyi állapotban épp 0 volt, ami a sokk utáni csökkenő kínálatnak megfelelő, új egyensúlyi állapot eléréséhez szükséges negatív hozam kritériumát az alkalmazott korlát miatt nem teljesítheti. Így tehát felmerül a kérdés, hogy az eredeti 0 százalékos hozamszint megtartása mellett hogyan alakulhat ki újra egyensúly a piacon.

Mivel a sokk utáni új egyensúlyi állapot eléréséhez a hozamszint nem csökkenhet, így a keresletet, valamint a kockázatkerülő piaci szereplők vagyonát csak egy recesszió csökkentheti. A recesszió hatását az előzőekben ismertetett ξ paraméter fogja megjeleníteni a modellben, amely a kibocsátás aktuális szintjét csökkenti. Az új egyensúlyi állapotot²⁵ a sokk utáni alacsonyabb kínálat és a recesszió utáni alacsonyabb kereslet alapján a következő egyenlet határozza meg:

$$\frac{\alpha(1-\delta)\xi X}{\theta - r^m} = \rho\mu \frac{X}{\theta}.$$

Ahogy azt az 5. ábrán láthatjuk, az új egyensúlyi állapot kisebb kínálati és keresleti szint mellett valósul meg, éppen olyan recessziós hatás (ξ paraméter) mellett, hogy az egyensúlyi hozamszint 0 maradjon. Azaz a recesszió úgy csökkentette a kockázatmentes eszközök iránti túlkeresletet, hogy a kínálatot nem módosította, ezáltal biztosítva az új egyensúlyi állapot kialakulását.

²³ A grafikonon ezt a pontot A-val jelöltük.

²⁴ A grafikonon az egyensúlyi állapot kialakulásához szükséges alacsonyabb hozamszintet B-vel jelöltük.

²⁵ A grafikonon ezt a pontot C-vel jelöltük.

A recesszió azonban nemcsak a kockázatkerülő, de a kockázatsemleges piaci szereplőket is érinti. Ők a kockázatmentes pénzügyi eszközökön kívül (amelyeken keresztül a fent vázoltaknak megfelelően csökken a felhalmozott vagyonuk) kockázatos eszközöket is tartanak. Egy esetleges recesszió után a kockázatos eszközökből származó osztalék mindenképp csökken (azaz csökken az r paraméter értéke), csökkentve ezáltal a kockázatos eszközök értékét, ami tovább csökkenti a kockázatsemleges piaci szereplők által felhalmozott vagyont. Ezáltal pedig tovább csökken az eszközök iránti kereslet a piacon, tovább erősítve a recessziós állapotot. Megjegyzendő, hogy a kockázatkerülő piaci szereplők felhalmozott vagyona mindkét lehetséges kimenetel esetén megegyezik, azaz független attól, hogy az új egyensúlyi állapotot az r^m szabadon történő csökkentésével vagy recesszióval érjük-e el. Ugyanakkor a kockázatsemleges piaci szereplők vagyoni helyzetük szempontjából rosszabbul járnak a recessziós állapottal a kockázatos eszközök értékének csökkenése kapcsán, mint ha az r^m szabadon csökkenthető lenne.

6. Monetáris politikai és feltörekvő piaci implikációk

A következőkben *Caballero et al. (2014)* nyomán két olyan, a jegybanki eszköztár részét képező eszközt mutatunk be, amelyek alkalmasak lehetnek a cikkünk fő témáját képező kockázatkerülésicsapda-szenárió megoldására, valamint kitérünk a feltörekvő piaci szempontokra.

6.1. Az előretékinő iránymutatás hatékonysága

Az előretékinő iránymutatás (forward guidance) a jegybank nyilvános elköteleződését jelenti a laza monetáris kondíciók huzamosabb időre szóló fenntartása mellett, azaz a jegybank kommunikációja szerint akkor sem szigorítják azonnal a monetáris feltételeket, ha az inflációs kilátások egy ideig a kívánatosnak tartott szint felett alakulnak.²⁶ Az eredmények alapján, amennyiben a jelenlegi alacsony hozamszint oka az alacsony kockázatú eszközök szűkössége, akkor az előretékinő iránymutatás nem lesz hatásos.

Az előretékinő iránymutatás hatékonyságának vizsgálatához tegyük fel, hogy a gazdaságra a cikkünk fő témáját képező kockázatkerülésicsapda-szenárió minden, az előző fejezetben ismertetett feltétele fennáll, azaz a gazdaságot egy negatív sokk érte, teljesül az $r^m=0$ feltétel, és az új egyensúlyi állapotot recesszió mellett értük el, amit a modellben a $\xi < 1$ feltétel képvisel. Tegyük fel, hogy a jegybank az előretékinő iránymutatás részeként azt

²⁶ Bihari (2013), Ábel et al. (2014).

kommunikálja a piaci szereplők felé, hogy miután a gazdaság helyreáll²⁷, az r^m kamatlábát egy ideig alacsony szinten fogja tartani. A modellben a gazdaság helyreállítását a modell ismertetésekor említett Poisson-sokkal fogjuk figyelembe venni, ami jelen esetben pozitív intenzitású²⁸, ahol a $\mu^+ X > X$.

Először tekintsük azt az esetet, amikor a kockázatkerülési csapda helyzetét recesszió követi, és a jegybank él az előretékinő iránymutatással, de a pozitív gazdasági sokk még nem következik be. Ekkor a kockázatmentes eszközök kínálata továbbra is változatlanul az alacsonyabb szinten marad²⁹, a kockázatos eszközök kínálata pedig a recesszió miatt az eredeti állapothoz képest szintén alacsonyabb lesz:

$$V^m = \rho\mu^- \frac{X}{\theta}$$

$$V^r = \left(\xi - \rho\mu^-\right) \frac{X}{\theta}.$$

Mivel a jegybank már élt az előretékinő iránymutatással, így annak a hatása már beépül a kockázatos eszközökön elérhető hozam szintjébe, amely egyrészt áll a recesszió miatti alacsonyabb mértékű osztalékból, valamint egy adott periódus során felhalmozott vagyon mértékéből. Képlettel:

$$rV^r = \xi\delta X + \lambda^+ \left(\mu^+ - \xi\right) \frac{X}{\theta}.$$

E három egyenlet határozza meg a kockázatos eszközök r hozamszintjét. Ha az utóbbi összefüggésben felhasználjuk a kockázatos eszközök kínálatára kapott eredményünket, akkor a kockázatos eszközök hozamára a következő összefüggést kapjuk:

$$r = \frac{\xi\delta\theta + \lambda^+ \left(\mu^+ - \xi\right)}{\xi - \rho\mu^-}.$$

Vegyük észre, hogy a pozitív sokk paraméterei csak a kockázatos kamatszint egyenletében jelennek meg, így az előretékinő iránymutatás alkalmazásának egyetlen hatása van a gazdasági fellendülés előtt: a kockázatos eszközök hozama magasabb lesz. Tehát sem a kockázatmentes, sem a kockázatos eszközök kínálata nem változik a recessziós állapothoz képest, a kockázatkerülő piaci szereplők vagyona (kereslete) szintén nem változik, az egyensúlyi helyzet miatt pedig a kockázatos eszközök hozamának emelkedése olyan mértékű, hogy a kockázatsemlegesek vagyona (kereslete) is változatlan szinten marad. Az eddigiek alapján pedig világosan látszik, hogy amennyiben a gazdasági fellendülés,

27 Matematikai eszközökkel leírva: tegyük fel, hogy t időpontban áll helyre a gazdaság, ekkor a jegybank t szinten rögzíti a kockázatmentes pénzügyi eszközök kamatlábát egy $t + T$ terjedelmű időszakra vonatkozóan, ahol $i_t < \delta\theta$, ahol $\delta\theta$ a modell ismertetése során alkalmazott természetes kamatlábat jelöli. A $t + T$ időszak után pedig a kérdéses kamatlábat újra a $\delta\theta$ szinten rögzítik.

28 $\lambda^+ > 0$

29 A modell ismertetésekor felhasznált grafikonon a párhuzamosan balra eltoltt görbének megfelelő szint.

azaz a pozitív Poisson-sokk bekövetkezik, úgy a kockázatos eszközök kínálata (értéke) fog tartósan megemelkedni, ami a kockázatsemleges piaci szereplők vagyontát fogja növelni.

Összességében tehát az előretekinthető iránymutatás eszköze a kockázatkerülési csapda jelenségének a kezelésére ebben a modellben alkalmatlannak bizonyul, mivel a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálatát változatlan szinten hagyja, azaz kibocsátásukat nem növeli. Ugyanez igaz a kockázatos eszközökre vonatkozóan is, amennyiben a jegybanki ígéret elhangzik, de a gazdasági növekedés még nem indul be. Összességében tehát az előretekinthető iránymutatás egyetlen hatása az r kockázatos kamatláb emelkedése lesz.

6.2. A mennyiségi lazítás hatékonysága

A nemkonvencionális jegybanki eszköztár részét képező mennyiségi lazítást érdemes a kormányzati eszközök bemutatásával együtt kezelni. Megjegyezzük, hogy a szakirodalom által megkülönböztetett mennyiségi és minőségi lazítás más-más módon hat a jegybanki mérlegre, azaz a mennyiségi lazítás esetén az eszközkategóriák aránya változatlan marad, míg a mérlegfőösszeg összességében emelkedik, addig a minőségi lazítás során a mérlegfőösszeg lesz változatlan, és az eszközök összetétele fog a kockázatosabb típusúak javára változni.

A továbbiakban ismertetett eszköz mennyiségi és minőségi lazítást³⁰ fog jelenteni. Ehhez először is definiálnunk kell az államadósságot, valamint a kormányzat által kivetett adó mértékét. Jelölje τ^+ a pozitív gazdasági sokk utáni adókulcs mértékét, továbbá jelölje τ^- a negatív sokk utáni, valamint τ a negatív gazdasági sokk előtti adókulcs mértékét. Az állam fiskális kapacitása³¹ alapján $\tau^+ < \tau^-$, hiszen a pozitív gazdasági sokk bekövetkezése után várhatóan kisebb mértékű adóbevétel is elégséges az államadósság finanszírozására. Az államadósság mértékét a negatív gazdasági sokk után definiálja az eddigi jelöléseink alapján a következő:

$$D = \tau^- \mu^- \frac{X}{\theta}.$$

Mivel természetesen feltételezhető, hogy a fiskális korlátok a negatív gazdasági sokk után szigorúbbak a pozitív sokkhoz képest, így a kormányzat fiskális kapacitásának mérőszámaként a τ^- paramétert használjuk, amely a kormányzat adókulcs-emelési képességét jellemzi. A továbbiakban tegyük fel, hogy fennáll a kockázatkerüléscsapda-szituáció, azaz negatív sokk érte a gazdaságot, a kockázatmentes pénzügyi eszközök kereslete emelkedett, a kockázatmentes hozam szintje 0, azaz nem csökkenthető tovább, és a pénzpiaci egyensúlyt az előző fejezetekben bemutatott recesszió ($\xi < 1$) állítja helyre.

30 A jegybankok, például a japán jegybank a két bemutatott technikát gyakran együtt, kombinált módon alkalmazzák (Shirai, 2014).

31 Abban az értelemben, hogy meddig tudja finanszírozni az államadósságot negatív gazdasági környezetben.

A fenti helyzetben a kormányzat megteheti, hogy a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálatát a rövid távú államadósság terhére megemeli, ennek a mértéke az előzőekben említett fiskális kapacitás függvénye, amelyet a τ^- adókulcs szintjében mérünk. Azaz összességében minél nagyobb a fiskális kapacitás, annál inkább képes a kormányzat a rövid távú államadósság terhére növelni a kockázatmentes pénzügyi eszközök kínálatát, ezáltal csökkenteni a kockázati prémiumot.³² Az eddigi jelöléseink alapján, ha az államadósság szintje D -ről D' szintre nő, akkor a recesszió általi kisebb kibocsátás szintje is emelkedik, méghozzá ξX szintről $\xi' X$ szintre, ahol

$$\xi' = \frac{D'}{D} \xi > \xi.$$

Ahhoz, hogy az államadósság D' szintjét is finanszírozni tudja az állam, kellő fiskális kapacitással kell rendelkeznie, azaz megfelelő mértékű adókulcsot kell alkalmaznia:

$$\tau'^- = \frac{D'}{D} \tau^- > \tau^-.$$

A fentiek alapján elmondhatjuk, hogy az alacsony kockázatú eszközök kibocsátásában komparatív előnye van a kormányzatnak a magánszektorhoz képest és ezáltal, ha a fiskális kapacitása megengedi, hatékony módon tudja kezelni a kockázatkerülési csapda jelenségét.

De mi történik akkor, ha a kormányzatnak nincs lehetősége megemelni az adóbevételeket, és ezáltal az államadósság terhére megnövelni a kockázatmentes eszközök kínálatát? Ebben az esetben szintén hatékony megoldást jelenthet a kockázatkerülési csapda jelenségére a mennyiségi lazítás is, amikor az állam (a jegybankon keresztül) kockázatos eszközöket vásárol, miközben a magasabb államadósság-kibocsátáson keresztül kockázatmentes eszközöket juttat a rendszerbe, azaz növeli azok kínálatát. Fontos kiemelni, hogy ez nem a jegybanki állampapír-vásárlási programokra, hanem a kockázatos eszköz-vásárlási programokra vonatkozik (pl. a Fed QE1 programja, illetve a jegybanki „lender of last resort” funkcióhoz kapcsolódó műveletek). Az állam a többlet-állampapír-kibocsátásból származó forrásokat nem költi el, hanem a jegybankon keresztül kockázatos eszközökbe fekteti, így ezzel a megoldással nem terheli fiskális kapacitását. Ez a mechanizmus a modellben jól működik, de a gyakorlatban természetesen nem ilyen egyszerű a helyzet: előfeltétel az államháztartás és a jegybanki eredmény szorosabb összeköttetése, a stratégiák összehangolása és a hitelesség.

Eddigi jelöléseink alapján az államadósság D szintjét, valamint az adókulcs τ mértékét változatlanak tekintjük, azaz feltételezzük, hogy a kormányzatnak nincs kellő mértékű fiskális kapacitása, így a jegybanki mennyiségi lazítás hatására összességében a kockázatmentes eszközök hozama (r^k) emelkedik, a kockázatos eszközök hozama (r) csökken, így a kockázati prémium szintén csökken.

32 Az eddigi jelöléseinkkel összhangban: $r - r^k \geq 0$. A pontos levezetés megtalálható Caballero et al. (2014)-ben.

A fentiek alapján kijelenthetjük, hogy a kockázatkerüléscsapda-jelenség hatékony kezelésére alkalmasak lehetnek a kormányzati eszközök, amennyiben a fiskális kapacitás ezt kellő mértékben megengedi, ugyanakkor ennek hiányában a mennyiségi lazítás segítségével is elérhető a kívánt cél.

6.3. A likviditási és a kockázatkerülési csapda összehasonlítása

Korábban már említettük, hogy az új-keynesi likviditási csapdában azok a jegybaki eszközök működnek, amelyek növelik a megtakarítók jövőbeli várható vagyonát. Ezzel szemben kockázatkerülési csapdában csak azok az eszközök lesznek hatásosak, amelyek növelik a kockázatmentes eszközök mennyiségét (vagy ami a modellben ezzel ekvivalens: a kockázatkerülő szereplők vagyonát).

Az előrettekintő iránymutatás a likviditási csapdában az intertemporális költségvetési korlát elmozdításával növelte a jelenbeli aggregált keresletet. Mivel azonban modellünk alapján ezzel csak a kockázatos eszközök hozamára és nem az alacsony kockázatú eszközök kínálatára hat, ezért kockázatkerülési csapdában alkalmatlannak bizonyulhat a helyzet kezelésére.

A mennyiségi lazítás likviditási csapdában az új-keynesi felfogás szerint hatástalan, mivel a jelenben növeli a pénzkínálatot (ami likviditási csapdában nem vezet stimulushoz), míg a jövőre vonatkozóan önmagában semmilyen elköteleződést nem tartalmaz. Ezzel szemben a modellhez kapcsolódóan vizsgált, speciális mennyiségi lazítási típus (a kockázatos eszközök felvásárlása melletti állampapír-kibocsátás) kockázatkerülési csapdában hatékony lehet, mivel növeli az alacsony kockázatú eszközök kínálatát.

6.4. A feltörekvő piacok helyzete

A feltörekvő piaci pénzügyi instrumentumok hagyományosan nem tartoznak az alacsony kockázatú eszközök közé, így a főként a fejlett piacokra kialakított modellek és a szakirodalom következtetései sem feltétlenül alkalmazhatók közvetlenül egy feltörekvő piaci fókuszú elemzésben. A következőkben röviden összefoglaljuk, hogy elméleti és gyakorlati oldalról melyek azok a legfontosabb hatások, amelyek az alacsony kockázatú eszközök szűkössége kapcsán a feltörekvő piacokon jelentkeznek.

A cikkben bemutatott modell nemcsak a teljes globális gazdaság, hanem egy kis, nyitott, feltörekvő ország szempontjából is alkalmazható. Feltehető, hogy a piaci szereplők körében van némi torzítás a hazai eszközök irányába (home bias), ami miatt a feltörekvő piaci belföldi állampapírokat – a legalacsonyabb kockázatú hazai eszközöket – kvázi kockázatmentesként kezelik. Ebben az esetben ugyanakkor nem a 0 kamatszint jelent majd alsó korlátot,

hanem a globális kockázatmentes hozamszint plusz egy pozitív kockázati prémium. Ez azt jelenti, hogy a kockázati prémium növekedése mellett könnyebben alakulhat ki kockázatkerülési csapda, mivel a kamatszint alsó határa magasabban van. Másrészt azt is ki kell emelni, hogy az eszközpiaci egyensúly ebben az esetben nem feltétlenül recesszióval áll helyre. Amennyiben a hazai gazdasági szereplők külföldön szabadon vásárolhatnak a hazainál alacsonyabb, de pozitív hozamú, alacsony kockázatú eszközöket, akkor keresletüket ilyen módon ki tudják elégíteni. Ez azt jelenti, hogy feltörekvő piacokon a kockázatkerülési csapda nem feltétlenül recessziót, hanem felépülő pénzügyi piaci egyensúlytalanságokat okozhat.

Tegyük fel, hogy a modellt először csak a fejlett piacokra alkalmazzuk, majd a feltörekvő piacokat is figyelembe vesszük. Tekintsük a modelltől kapott szűkösségi feltétel ($\alpha > \rho\mu^-$) három paraméterét. A modell szempontjából a feltörekvő országok eszközei nagyrészt a kockázatos eszközök közé tartoznak, azaz a ρ alacsony. Az országcsoport a tapasztalatok szerint érzékenyebb a globális válságokra, így a recessziós μ^- paraméter is alacsonyabb lehet. A feltörekvő piacok figyelembevétele tehát a szűkösségi feltétel jobb oldalán alacsonyabb értéket eredményez. A kockázatkerülő piaci szereplők arányára (α) vonatkozóan nehéz erős állításokat megfogalmazni: a korábbiaknál magasabb devizatartalékok, valamint a nagy szuverén alapok és a lakosság részéről jelentkező, egyre magasabb kereslet miatt ezekben az országokban is nagy az igény az alacsony kockázatú eszközökre, másrészt ugyanakkor a pénzügyi integráció alacsonyabb szintje miatt a fejlett piacnál alacsonyabb lehet a kereslet ezen eszközök iránt. Összességében tehát elmondható, hogy a feltörekvő piaci kereslet súlyosbíthatja az alacsony kockázatú eszközök globális szinten jelentkező szűkösségét, valamint a feltörekvő piacokra vonatkozóan a modell tőkekiáramlást jósol a hazai kockázatmentes eszközök alacsony aránya miatt, ami egyensúlytalanságokhoz vezethet.

A modellel a nemkonvencionális, fejlett piaci jegybanki politikák feltörekvő piaci hatását is vizsgálhatjuk. A mennyiségi lazítás speciális esetének globális hatásai esetében láttuk, hogy a kockázatmentes hozamok emelkedésével, a kockázatos eszközök hozamának csökkenésével és magasabb kibocsátással jár. A nagyrészt kockázatosnak minősülő, feltörekvő piaci állampapírok esetében ez hozamcsökkenést jelent, valamint a fejlett piacokon növekvő kereslet miatti magasabb exportot eredményez. Az előretekintő iránymutatás esetében azt állapítottuk meg, hogy az nem segít a kockázatkerülési csapdából való kilábalásban, csupán a kockázatos eszközök hozamszintjét növeli. Ez a jegybanki eszköz tehát nem hat a fejlett piacokon, ugyanakkor a fejlődő piacokon hozamemelkedést eredményez. Ez segíthet ugyan a feltörekvő piaci egyensúlytalanság csökkenésében, ugyanakkor a recessziós helyzetet feltehetően súlyosbítja, mivel a monetáris kondíciók szigorodását jelenti.

Caballero (2006) egy további fontos feltörekvő piaci jelenségre is felhívja a figyelmet: az alacsony kockázatú eszközök szűkössége miatt kialakuló, alacsony globális hozamszint és kontrasztban áll egyes feltörekvő piaci befektetések hozamával. Ebben a tekintetben elsősorban az ingatlanbefektetések emelhetők ki. Ez ösztönzőket jelent a feltörekvő piaci eszközárborbecok kialakulására, ami növeli a makrogazdasági volatilitást és a válságok

hatását súlyosbíthatja. Magyarországon ez a hatás a devizahitelezés elterjedésében jelentkezett. *Caballero et al. (2005)* egy érdekes monetáris politikai felvetéssel él ezzel kapcsolatban. Arra jutnak, hogy e hatás miatt bizonyos körülmények közt szóba jöhet az inflációs cél újradefiniálása. Konkrétan a tradeable eszközök inflációja súlyának csökkentését javasolják az inflációs célban, mivel ez mérsékli a gazdasági szereplőknek azt a várakozását, amely szerint a jegybank reagálni fog az árfolyamban bekövetkező nagyobb változásokra, és így csökkentheti a spekulációs motivációkat és az eszközárbuborékok kialakulásának a valószínűségét.

7. Következtetések

A válságban és az elmúlt években a globális szinten látott, alacsony inflációs környezet és visszafogott gazdasági aktivitás részben magyarázható a likviditási csapda jelenségével, ugyanakkor több jel is arra mutat, hogy az alacsony kockázatú eszközök strukturális és ciklikus szűkössége is hozzájárult a problémához. Az ún. kockázatkerülési csapda mechanizmusa hasonló a likviditási csapdához, azonban csak az alacsony kockázatú eszközök körében jelentkezik, tehát a likviditási csapda egy speciális esetének tekinthető. A jelenséghez keresleti oldalról hozzájárulnak a prudenciális szabályozásban bekövetkező változások, a pénzügyi innovációk, a fedezett pénzügyi tranzakciók terjedése, illetve az erősödő feltörekvő piaci igények. Ezzel párhuzamosan kínálati oldalon sem a fejlett országok, sem a feltörekvő országok, sem a magánszféra nem tudja kellőképp növelni az alacsony kockázatú eszközök kibocsátását. A cikkben bemutatott modell szerint a kockázatkerülési csapda a likviditási csapdához hasonlóan gazdasági visszaesést és deflációs spirált okozhat, ugyanakkor más típusú monetáris politikai válasz lehet célszerű a két esetben. Míg likviditási csapdában az előrettekintő iránymutatás működhet hatékonyabban, kockázatkerülési csapdában bizonyos mennyiségi lazítási politikák jelenthetnek megoldást. A jelenség vizsgálata feltörekvő piaci szempontból is releváns: egyrészt egyensúlytalanságok és buborékok kialakulását segítheti, másrészt a fejlett jegybankok válaszreakcióinak feltörekvő piaci hatásait is új megvilágításba helyezi.

Felhasznált irodalom

ÁBEL, ISTVÁN – CSORTOS, ORSOLYA – LEHMANN, KRISTÓF – MADARÁSZ, ANNAMÁRIA – SZALAI, ZOLTÁN (2014): Az inflációs célkövetés megújulása a válság után. *Hitelintézeti Szemle*, 13 (4).

AGARWAL, RUCHIR (2012): Uncertainty and the Special Role of Safe Assets. PhD dissertation, Harvard University.

AOKI, KOSUKE – NAKAJIMA, TOMOYUKI – NIKOLOV, KALIN (2014): Safe asset shortages and asset price bubbles. *Journal of Mathematical Economics*, 53.

BECKWORTH, DAVID (2013): Resolving the Safe Asset Shortage Problem. <http://macromarketmusings.blogspot.hu> (letöltés ideje: 2014. 11. 08.).

BECKWORTH, DAVID (2011): Why the Global Shortage of Safe Assets Matters. <http://macromarketmusings.blogspot.hu> (letöltés ideje: 2014. 11. 14.).

BERLINGER, EDINA – WALTER, GYÖRGY (1999): Faktormodellek az értékpárpiacon. *Bankszemle* 43 (4).

BERNANKE, BEN S. (2005): The global saving glut and the U.S. current account deficit. Speech 77, Board of Governors of the Federal Reserve System.

BERNANKE, BEN S. (2007): Global imbalances: recent developments and prospects. Speech 317, Board of Governors of the Federal Reserve System.

BERNANKE, BEN S. – BERTAUT, CAROL – DEMARCO, LAURIE POUNDER – KAMIN, STEVEN (2011): International Capital Flows and the Returns to Safe Assets in the United States, 2003-2007. *International Finance Discussion Papers* No. 1014, Board of Governors of the Federal Reserve System.

BIHARI, PÉTER (2013): Nemkonvencionális jegybanki eszközök alkalmazása Magyarországon és külföldön – néhány tapasztalat. *Köz-gazdaság* 2013 (3).

CABALLERO, RICARDO J. – KRISHNAMURTHY, ARVIND (2005): *Inflation Target and Sudden Stops*. Chicago Press.

CABALLERO, RICARDO J. (2006): On the Macroeconomics of Asset Shortages. *NBER Working Paper* No. 12753

CABALLERO, RICARDO J. – FARHI, EMMANUEL – GOURINCHAS, PIERRE-OLIVIER (2006): An Equilibrium Model of Global Imbalances and Low Interest Rates. MIT mimeo, June.

CABALLERO, RICARDO J. (2010): The Other Imbalance and The Financial Crisis. *NBER Working Paper* No. 15636

CABALLERO, RICARDO J. – FARHI, EMMANUEL (2014): The Safety Trap. *NBER Working Paper* No. 19927

COCHRANE, JOHN H. (2013): The New-Keynesian Liquidity Trap. *NBER Working Paper* No. 19476

EGGERTSSON, GAUTI B. – WOODFORD, MICHAEL (2003): The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003 (1).

GORTON, GARY (2010): *Slapped in the Face by the Invisible Hand: Banking and the Panic of 2007*. Oxford University Press.

GORTON, GARY – ORDONEZ, GUILLERMO (2013): The Supply and Demand for Safe Assets. *NBER Working Papers* 18732.

GOURINCHAS, PIERRE-OLIVIER – JEANNE, OLIVIER (2012): Global Safe Assets. *BIS Working Papers* 399.

HOSSEIN-ZADEH, ISMAEL (2014): *Beyond Mainstream Explanations of the Financial Crisis: Parasitic Finance Capital*. New York: Routledge.

IMF (2012): Safe Assets: Financial Market Cornerstone? Global Financial Stability Report, Chapter 3, April.

JENKINS, ROBERT (2013): Think the unthinkable on US debt. *BIS Papers* 72, July.

KEYNES, JOHN MAYNARD (1965): *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

KOPPÁNY, KRISZTIÁN (2007): Likviditási csapda és deflációs spirál egy inflációs célt követő modellben – a hitelesség szerepe. *Közgazdasági Szemle*, Vol. LIV. évf., 2007. november, pp. 974–1003.

KRUGMAN, PAUL R. (1998): It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1998 (2).

M. C. K. (2012): The Safe Asset Shortage. www.economist.com (letöltés ideje: 2014. 12. 03.).

RHODES, JAMES R. (2011): The Curious Case of the Liquidity Trap. *The Hikone Ronso*, Spring, 3872011.

SHIRAI S. (2014): Japan's monetary policy in a challenging environment. *Eurasian Economic Review* 4, pp. 3–24.

STEFFEN, CHRISTOPH, G. (2014): The Safe Asset Controversy: Policy Implications after the Crisis. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, DIW Roundup 3.

WERNING, IVÁN (2012): Managing a Liquidity Trap: Monetary and Fiscal Policy. *NBER Working Papers* 17344.

WOODFORD, MICHAEL (2012): Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound. Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City.