



MAGYAR NEMZETI BANK

OKTATÁSI FÜZETEK

17. szám

2017. szeptember

BALOGH ANDRÁS – HORVÁTH ZSÓFIA –
KOLLARIK ANDRÁS

A hagyományos monetáris politikai transzmisszió



Oktatási füzetek

Balogh András – Horváth Zsófia – Kollarik András

A hagyományos monetáris politikai transzmisszió

MAGYAR NEMZETI BANK

Oktatási füzetek

A hagyományos monetáris politikai transzmisszió

Az elemzést készítette: Balogh András, Horváth Zsófia, Kollarik András

(Magyar Nemzeti Bank Monetáris politika és pénzügyi elemzés igazgatóság)

A kiadványt jóváhagyta: Virág Barnabás, ügyvezető igazgató

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Hergár Eszter

1054 Budapest, Szabadság tér 9.

www.mnb.hu

ISSN 2498-8391 (Nyomtatott)

ISSN 2498-8405 (Online)

Tartalom

1. Bevezetés	5
2. A monetáris politikai transzmisszió	7
2.1. A monetáris politika irányultsága, a monetáris kondíciók és a monetáris transzmisszió	7
2.2. A monetáris politikai sokk hatása a standard új-keynesi modellben	8
2.3. Redukált formájú bizonyítás és strukturális modell bizonyítás	10
3. A hagyományos monetáris transzmissziós csatornák	13
3.1. Kamatcsatorna	16
3.2. Eszközárcsatorna	31
3.3. Várakozási csatorna	42
3.4. Kockázatvállalási csatorna	50
3.5. Költségcsatorna	54
4. Empirikus eredmények	57
4.1. Általános eredmények	57
4.2. Az egyes transzmissziós csatornák relatív ereje – fejlett gazdaságok	59
4.3. Az egyes transzmissziós csatornák relatív ereje – feltörekvő gazdaságok	61
5. Konklúzió	63
6. Felhasznált irodalom	65

1. Bevezetés

Ebben az oktatási füzetben a hagyományos kamateszköz monetáris politikai transzmissziójának általános kérdéseivel, elméleteivel és ezek empiriájával foglalkozunk. A monetáris politikai transzmisszió azt a folyamatot ragadja meg, amelyen keresztül a monetáris politika befolyásolja a gazdaságot. A füzetben bemutatjuk, hogy egy hagyományos monetáris szigorítás, azaz a jegybanki alapkamat megemelése hogyan befolyásolja a kulcs gazdasági változókat, így a kibocsátást (reál GDP-t) és az inflációt. Áttekintjük a transzmisszió elemzésének kétfajta megközelítését, azaz az ún. redukált formájú bizonyítást, illetve a strukturális modell bizonyítást, majd az utóbbi megközelítés mentén részletezzük a monetáris transzmisszió egyes csatornáit.

A füzetben kizárólag a klasszikus monetáris politikai döntésekkel foglalkozunk, azaz a jegybanki alapkamat változtatásával.¹ Ez azt jelenti, hogy nem térünk ki például a 2008-as válságot követően széles körben elterjedt nemkonvencionális monetáris politikai eszközökre, mint például a likviditásbővítő intézkedésekre, a közvetlen hitelpiaci beavatkozásokra vagy a jegybanki értékpapír-vásárlási programokra (Krekó és szerzőtársai, 2012). Ugyanakkor annyiban modern a megközelítésünk, hogy a monetáris politika operatív céljának nem egy pénzaggregátumot (például a monetáris bázist) tekintjük, hanem a pénzpiaci kamatlábat.

A három fő felhasznált irodalmunk Bofinger (2001), Mishkin (2004) és Walsh (2010) voltak. Ezen tankönyvek mentén, de egy saját rendszerezést alkotva mutatjuk be a fő transzmissziós csatornákat (kamat-, eszközár- és várározási csatorna). A fő csatornákat kiegészítettük két további csatornával, a kockázatvállalási és a költségcsatornával, amelyeket ugyanakkor csak érintőlegesen tárgyalunk. Az empirikus eredmények között írunk egyrészt általános eredményekről, tehát az alapkamatot érő sokknak a kibocsátásra, illetve az árakra gyakorolt hatásáról, másrészt az egyes transzmissziós csatornák egymáshoz képesti erejéről is. A füzet szerkezete a következő: a 2. fejezetben

¹ A nemkonvencionális eszközök transzmisszióját egy később megjelenő oktatási füzetben mutatjuk be részletesen.

a monetáris politikai transzmisszió definíciójáról és általános kérdéseiről írunk, majd a 3.-ban a hagyományos monetáris transzmissziós csatornákról értekezünk. A 4. fejezetben prezentáljuk az irodalom tapasztalati eredményeit, és végül az 5. fejezetben levonjuk a fő következtetéseket.

2. A monetáris politikai transzmisszió

2.1. A monetáris politika irányultsága, a monetáris kondíciók és a monetáris transzmisszió²

Értelmezésünk szerint a *monetáris politikai irányultság* (*monetary policy stance*) a monetáris politika egyes elemeinek együttes alkalmazását és azok jellegének meghatározását jelenti, aminek segítségével a monetáris politika hozzájárul a gazdasági, pénzügyi és monetáris folyamatok alakulásához. A modern jegybankok esetében az irányultságot elsődlegesen a jegybanki alapkamatláb határozza meg (relatíve magas kamatláb: szigorúbb monetáris politika, relatíve alacsony kamatláb: lazább monetáris politika). Ugyanakkor, amennyiben a monetáris politikai eszköztár több elemből áll, akkor ezek együttes alakulása határozza meg az irányultságot.³

A monetáris kondíciók azokat a pénzügyi változókat jelölik, amelyekre a monetáris politika hatással van, és amelyek befolyásolják a monetáris politika célváltozóit, azaz az inflációt és a kibocsátást. Ilyen pénzügyi változók például a bankközi és állampapírpiazi hozamok, illetve a devizaárfolyam. Mivel a makrogazdasági teljesítményt elsősorban a reálváltozók befolyásolják, ezért kitüntetett jelentőségű a reálkamatlábak (a reálkamat a nominális kamatláb inflációval korrigált értéke; $reálkamatláb = \frac{1+nominális\ kamatláb}{1+inflációs\ ráta} - 1$), illetve a reálárfolyam (egységnyi külföldi jószágért hány belföldi jószágot kell adni) alakulása. A reálkamatláb és a reálárfolyam lineáris kombinációját monetáris kondíciós indexnek nevezzük (Bofinger, 2001, 416. o.). Lazább monetáris kondíciókat jelent, ha alacsonyabb a reálkamatláb, vagy ha gyengébb (magasabb) a reálárfolyam.

A monetáris politikai transzmisszió hivatkozott hidat képez a monetáris irányultság és a monetáris kondíciók, illetve a monetáris politika célváltozói között.

² Az alfejezetet elsősorban Csávás–Kollarik (2016) alapján írtuk.

³ Nincsen általánosan elfogadott definíciója a monetáris irányultságnak. Például amennyiben egy magasabb alapkamat a magasabb várt inflációt tükrözi, akkor nem feltétlenül nevezhető szigorúbbnak a monetáris politika (Bernanke, 2003). Az általunk megadott, az alapkamatra építő meghatározás inkább normál körülmények között érvényes (nem például hiperinfláció vagy defláció idején).

A transzmissziós mechanizmus a monetáris irányultság és a monetáris kondíciók, illetve a jegybank végső célja közötti átmenetet ragadja meg. Akkor nevezzük hatékonynak a transzmissziót, ha a monetáris kondíciók, illetve a végső cél alkalmazkodik az irányultsághoz. Ha magasabb alapkamat (szigorúbb irányultság) mellett a bankközi kamatlábak is magasabbak, illetve a (megfelelően késleltetett) infláció is alacsonyabb, akkor hatékony a transzmisszió.⁴ A transzmisszióknak több lépcsője van: elsőként alapvetően a pénzügyi piacok reagálnak az irányultságra, majd a pénzügyi közvetítők által az ügyfelek számára meghatározott árak és egyéb feltételek következnek, végül pedig a makrogazdasági változók válaszolnak a monetáris politikára.

2.2. A monetáris politikai sokk hatása a standard új-keynesi modellben

Az általánosan elterjedt új-keynesi modellben a monetáris politika rövid távon befolyásolja a kibocsátást és az inflációt, de hosszú távon csak az árszínvonalra van hatással (Walsh, 2010, 344–347. o.). A (zárt gazdaságra értelmezett) új-keynesi modell három egyenletből áll: IS-görbe, Phillips-görbe (aggregált kínálat) és egy monetáris politikai szabály (az úgynevezett IS-MR-PC-modellkeret,⁵ Carlin–Soskice, 2005). Az 1. ábra mutatja, hogy racionális várakozások feltételezése mellett hogyan reagál a reál GDP, az infláció és a reálkamatláb egy pozitív monetáris politikai sokkra (alapkamat-emelésre). A sokkot követően a kibocsátási rés⁶ és az infláció azonnal csökken, a reálkamatláb pedig megemelkedik. Mivel az infláció visszaesik, ezért a reálkamatláb

⁴ Nem minden esetben határozható meg jól, hogy mit jelent a transzmisszió hatékonysága. Például nem egyértelmű, hogy a közepes lejáratú állampapírhozamoknak hogyan kell reagálniuk egy alapkamat-emelésre. A monetáris szigorítás ideális esetben a közepes lejáratú reálkamatláb emelkedését és az inflációs várakozások csökkenését eredményezi. Ezen hatások eredője azonban kérdéses. Lásd a várakozási csatornát a 3.3. alfejezetben.

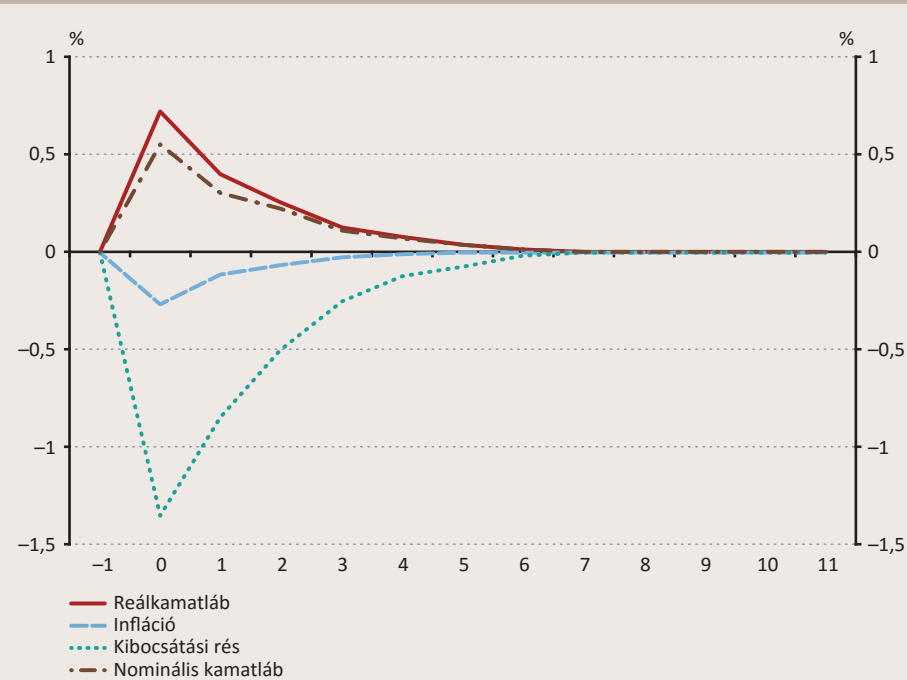
⁵ IS: investment = saving (beruházás = megtakarítás), MR: monetary rule (monetáris politikai szabály), PC: Phillips curve (Phillips-görbe).

⁶ A kibocsátási rés az aktuális kibocsátásnak a potenciális kibocsátástól való eltérését mutatja meg, azaz a gazdaság túlfűtöttségének (pozitív rés), illetve túlhűtöttségének (negatív rés) egy mérőszáma. Ennek megfelelően a monetáris politikában gyakran használják a kibocsátási rést az inflációs folyamatok vizsgálatára. Fontos hangsúlyozni, hogy a kibocsátási rés nem megfigyelhető változó, meghatározására csak becslés készíthető, amellyel kapcsolatban azonban számos nehézség, illetve hiányosság merül fel a gyakorlatban. Az 1. ábrán a kibocsátási rés és a reál GDP reakciója megegyezik, hiszen feltevésszerűen a potenciális kibocsátás változatlanosága.

jobban emelkedik, mint a nominális kamatláb. A reálkamatláb emelkedése visszafogja az aggregált keresletet (IS-görbe), és ez vezet a reál GDP, illetve az infláció mérséklődéséhez (Phillips-görbe). Hosszú távon azonban a monetáris politikai sokk és annak hatása is lecseng. Ez azt is jelenti, hogy hosszú távon a monetáris politika kizárólag az árszínvonalra gyakorol hatást (hiszen egyrészt a potenciális kibocsátás exogén azaz kívülről adott a modellben, másrészt az inflációt érő sokk cseng le, nem pedig az *árszínvonal* sokkja). Eszerint a nominális és a reálváltozók hosszú távon függetlenek egymástól; ezt a nézetet *pénzsemlegességnek* vagy *klasszikus dichotómiának* nevezzük.

1. ábra

A kibocsátás, az infláció és a reálkamatláb reakciója egy monetáris politikai sokkra az új-keynesi modellben



Forrás: Walsh (2010, 345. o.).

Ugyanakkor a szakirodalomban megjelenik az úgynevezett *hiszterézis* fogalma is, amelynek értelmében a potenciális kibocsátás (aggregált kínálat) nem független az aktuálistól (aggregált kereslet), és ezért a monetáris politikának hosszú távú reálhatása lehet. Először Long (1953)

fogalmazta meg a „reményvesztett munkás” (*discouraged worker*) hipotézist (Altavilla–Ciccarelli, 2007). Az elmélet szerint egy elhúzódó munkanélküliség következtében a potenciális munkaerő elbátortalanodik, nem vállal fel többé áldozatot munkakínálata piacra bocsátásának érdekében, és az inaktív csoportjába kerül. A hiszterézis fogalmát Blanchard és Summers (1986) használta először, szintén a munkaerőpiac kontextusában. Ők az elavuló szakmai tudást, valamint a kapcsolati tőke erodálását említik mint a foglalkoztathatóság csökkenéséhez hozzájáruló tényezőket, amelyek végső soron szintén az inaktív csoportjába irányítják a tartósan munkanélküli szereplőt. Később azonban felmerült, hogy nemcsak a munkaerőpiaci folyamatoknak lehet tartós reálgazdasági hatása, hanem egyéb tényezőknek is. Például gazdasági válságok idején a beruházásokat elhalaszthatják, illetve a kihasználatlanság miatt a termelőkapacitások minősége romolhat. Ezek következtében a válságok a korábban feltételezettnél sokkal nagyobb hatással lehetnek a hosszú távú növekedési trendekre (Lehmann–Szalai–H. Váradi, 2017). A munkaerőpiaci hiszterézis jelenségével cáfolja Beenstock és Ilek (2005) a hosszú távú pénzsemlegesség hipotézisét. A szerzők arra mutatnak rá, hogy a monetáris szigorítás következtében a foglalkoztatottság csökken, de a hiszterézis miatt ez tartós jelenség, azaz a monetáris politika reálgazdasági hatása perzisztens.

2.3. Redukált formájú bizonyítás és strukturális modell bizonyítás

Mishkin (2004, 603–631. o.) megkülönbözteti a monetáris politikai transzmisszió vizsgálatának két különböző módszerét: a „redukált formájú bizonyítást”, illetve a „strukturális modell bizonyítást” (*reduced-form evidence és structural model evidence*).

A redukált formájú bizonyítás egy fekete doboz megközelítést jelent. Ez a megközelítés eredendően a monetaristákra volt jellemző. Ez közvetlenül vizsgálja a monetáris politika eszközváltozója (irányultsága) és a célváltozója közötti összefüggést. Tegyük fel, hogy az irányultságot a jegybanki alapkamattal, a célváltozót pedig az inflációval ragadjuk meg. Ekkor a redukált formájú bizonyítás az alapkamat és az infláció közti közvetlen kapcsolatot vizsgálja.

Ezt alapvetően háromféle módszerrel szokás tenni: az időbeliség, a korreláció és a múltbeli epizódok vizsgálatával.

- Az *időbeliség* a „post hoc, ergo propter hoc” elvet követi. Eszerint a korábban történő esemény okozza a későbbi eseményt.
- A *korrelációs módszer* esetén a kérdés, hogy a két változó közti korrelációs együttható szignifikánsan különbözik-e egy adott értéktől, illetve milyen előjelű.
- A *múltbeli epizódok vizsgálata* pedig egy pénztörténeti megközelítés. Ennek kiemelkedő irodalma Friedman és Schwartz (1963) könyve az Egyesült Államok pénztörténetéről.

A strukturális modell bizonyítás ezzel szemben úgy vizsgálja az irányultság és a célváltozó közötti kapcsolatot, hogy modellt épít a gazdaságról, és definiálja az egyes csatornákat, amelyeken keresztül létrejön a kapcsolat a változók között. Ez a megközelítés eredendően a keynesiánusokra volt jellemző. A fenti példánál maradva, tehát megtartva az alapkamatot mint eszközváltozót és az inflációt mint célváltozót, a strukturális modell bizonyítás egyik csatornája lehet például a kamatcsatorna az IS-MR-PC-modellkeretben (lásd a 3.1. alfejezetet). Eszerint egy magasabb alapkamat növeli a reálkamatlábát, és ez az IS-görbe negatív lejtése miatt visszafogja az aggregált keresletet. A pozitív meredekségű Phillips-görbe (aggregált kínálat) miatt végül mérséklődik az infláció (és a kibocsátás).

Mind a redukált formájú bizonyításnak, mind a strukturális modell bizonyításnak van előnye a másikhoz képest. A redukált formájú bizonyítás előnye, hogy nagyobb valószínűséggel megragadja a monetáris politika teljes hatását. A hátránya azonban, hogy a monetáris politikai irányultság és a célváltozó közötti ok-okozati rendszert nem kezeli. Hiszen hiába tapasztalunk a monetáris politika eszközváltozója (alapkamat), illetve célváltozója (infláció) között valamilyen összefüggést (például negatív korrelációt), az nem feltétlenül jelent ok-okozati kapcsolatot a két változó között. Azaz nem feltétlenül a magasabb alapkamat okozza az alacsonyabb inflációt. Elvileg előfordulhat, hogy bár magasabb alapkamat mellett alacsonyabb inflációt tapasztalunk,

valójában fordított kauzalitás áll fent a két változó között,⁷ vagy külső tényező is mozgathatja a két változót.⁸ A strukturális modell bizonyítás előnye ezzel szemben, hogy feltárja az alapkamat és az infláció közti ok-okozati kapcsolatot, ugyanakkor hátránya, hogy amennyiben nem jól specifikált (kihagy bizonyos transzmissziós csatornákat), úgy alulbecsülheti a monetáris politika hatását.

A két eltérő megközelítés két különböző kutatási irányt jelölt ki a monetáris transzmisszió vizsgálatára. A *redukált formájú bizonyítás* módszerével szofisztikáltabb redukált formájú modelleket alkottak a monetaristák. Ezek közül a legismertebb az úgynevezett St. Louis modell volt (Andersen–Jordan, 1968). A St. Louis modell egyetlen regressziós egyenletből áll, ahol a bal oldali változó a nominális GNP változása, a jobb oldali változók között pedig – egyebek mellett – megjelenik a pénzkínálat változása. A St. Louis egyenlet erős pozitív kapcsolatot mutatott ki a pénzkínálat és a bruttó nemzeti termék között, igaz, az egyenlet rosszul specifikált, amennyiben a pénzkínálat endogén változó (Walsh, 2010, 14. o.). A *strukturális modell bizonyítás* módszerével pedig strukturális modelleket alkottak annak érdekében, hogy jobban megértsék azon csatornák működését, amelyeken keresztül a monetáris politika befolyásolja az aggregált keresletet. Ezeket nevezzük *transzmissziós csatornáknak* vagy *transzmissziós mechanizmusoknak*. Az oktatási füzet 3. fejezetében a strukturális modell megközelítést alkalmazva bemutatjuk a legfontosabb hagyományos transzmissziós csatornákat.

⁷ Például az alacsonyabb infláció, azaz a pénz vásárlóereje változásának növekedése a pénz értékváltozásának a növekedését jelenti. Ezt a gazdasági szereplők értelmezhetik úgy, mint a pénz időértékének a növekedését, azaz a piaci nominális kamatláb emelkedését. Ha a jegybank az alapkammattal alkalmazkodik a piaci kamatlábak alakulásához, akkor megemeli az alapkamatot.

⁸ Közös ok lehet például egy a vállalatokat érő negatív költségsokk. Ez egyrészt az infláció csökkenéséhez vezethet. Másrészt a költségek csökkenése javítja a vállalatok jövedelmezőségét, ami a hitelkeresletük növekedését eredményezheti, így emelve a piaci nominális kamatlábakat. Ismét, ha a jegybank az alapkammattal alkalmazkodik a piaci kamatlábak alakulásához, akkor megemeli az alapkamatot.

3. A hagyományos monetáris transzmissziós csatornák

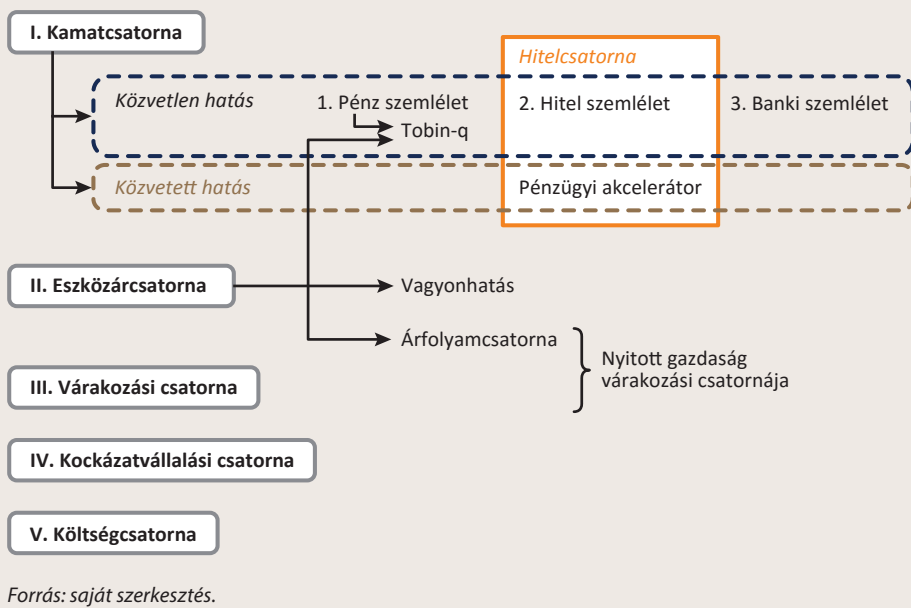
Bofinger (2001, 73. o.) szerint a monetáris politikai transzmisszióról alkotott tudásunk korlátozott. Ez részben a modell bizonytalanságból, részben a monetáris politikai impulzusok hosszú és változékony késéseiből fakad. A modell bizonytalanság alatt azt értjük, hogy nincsen konszenzus a közgazdászok között a megfelelő modell vagy ökonometriai módszer tekintetében. A monetáris politikai késések pedig három lépcsőből épülnek fel:

- *belső késés:* a jegybank késve reagál a gazdaságot érő sokkra;
- *közbülső késés:* a bankrendszer és a pénzügyi piacok késve reagálnak a jegybank lépésére;
- *külső késés:* a reálgazdasági szereplők beruházási, fogyasztási döntéseikkel késve reagálnak a pénzügyi kondíciók megváltozására.

A késések hosszúak és változékonyak (Friedman, 1961), és ez megnehezíti a monetáris politika vitelét. A transzmissziós csatornák ráadásul függnek az intézményi körülményektől és a jegybank célrendszerétől is. Például a gazdaságot leíró modell eltér egy árfolyamcélzó, illetve egy inflációscél-követő jegybank esetében, ami a monetáris politika hatásmechanizmusát is befolyásolja.

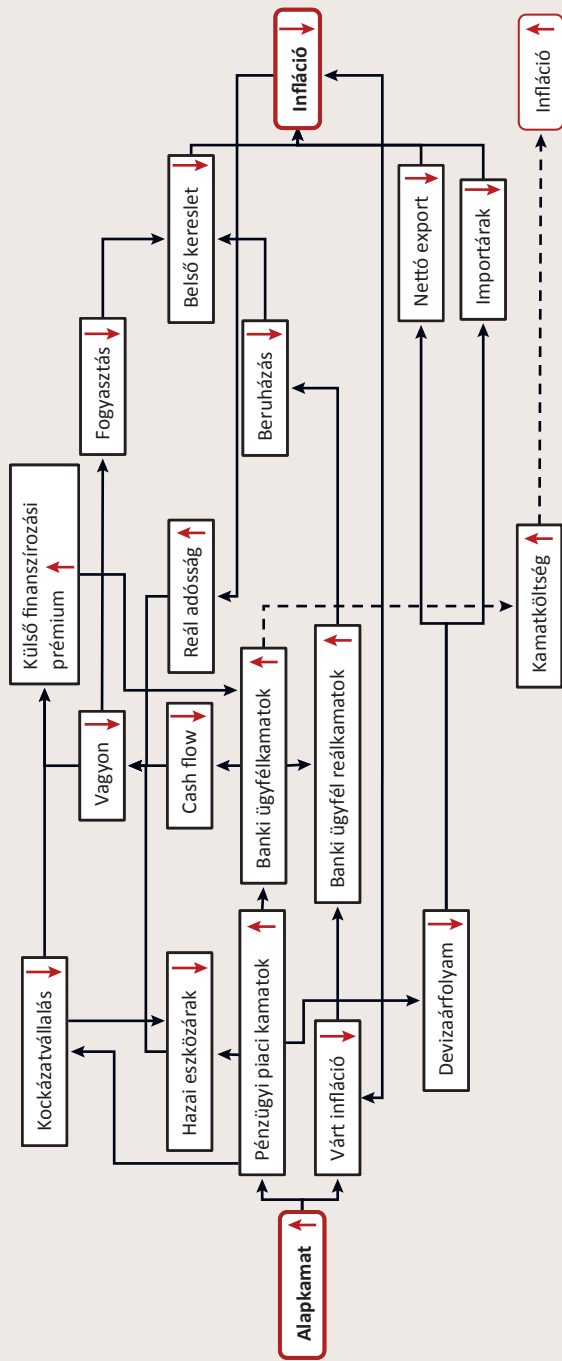
A modell bizonytalanságból, valamint az egyes gazdaságok eltérő szerkezetéből fakadóan az irodalomban nincsen egységes álláspont a transzmissziós csatornák struktúrájáról. A különböző szerzők (jegybankok) különböző modelleket építettek a transzmissziós mechanizmusokról, lásd például EKB (2000), BoE (2005), MNB (2006; 2012), NBP (2013) vagy CNB (2013). Mi is alkottunk két saját ábrát a csatornákról (2. és 3. ábra), ezek mentén mutatjuk be a transzmissziós mechanizmust a továbbiakban. Igaz, a 4. fejezetben az empirikus eredményeket ettől eltérő rendszerezéssel találjuk, hiszen ott átvesszük a szakirodalom megbontását, és a modellbecslésekben a számszerűsíthető eredmények miatt a miénknél jellemzően egyszerűbb csoportosítást alkalmaznak a szerzők.

2. ábra
A hagyományos monetáris politikai transzmissziós csatornák sematikus ábrája



3. ábra

A monetáris szigorítás hatásmechanizmusa



Forrás: saját szerkesztés.

3.1. Kamatcsatorna

A kamatcsatorna a monetáris transzmisszió legalapvetőbb csatornája.

Jelen tanulmányban Bofingert követve (2001, 80–95. o.) tágan értelmezzük a kamatcsatornát, és általában a kamatváltozásokkal magyarázott transzmissziót értjük alatta (4. ábra). A mechanizmus alternatív elnevezése az aggregált kereslet csatorna. Ebbe beleértjük a hagyományos kamatcsatorna mellett a hitelcsatornát is, hiszen az is a kamatváltozásoknak a kiadásokra gyakorolt közvetlen vagy közvetett hatását ragadja meg.

3.1.1. Közvetlen hatás

A közvetlen kamatcsatorna a kamatlábnak a kamatérzékeny kiadásokra gyakorolt közvetlen hatását ragadja meg. A csatorna lényege, hogy a kiadások (elsősorban beruházások) negatív kapcsolatban állnak a (reál) kamatlábbal. Ez az áruipiaci egyensúlyt megragadó IS-görbe negatív meredekségét jelenti (Hicks, 1937).⁹ A beruházási függvény negatív lejtése a következőből fakad: amennyiben a beruházási projektek megtérülési rátája adott eloszlást követ, úgy egy magasabb kamatláb, mint tőkeköltés kevesebb projektet hagy meg jövedelmezőnek, és ezért kevesebb projektet fognak megvalósítani.¹⁰ Aszerint, hogy az IS-LM-modellt elfogadja-e, illetve ha nem, akkor hogyan módosítja, a közvetlen kamatcsatorna három szemléletét különbözteti meg az irodalom (Bofinger, 2001, 82–90. o.).

3.1.1.1. Pénz szemlélet

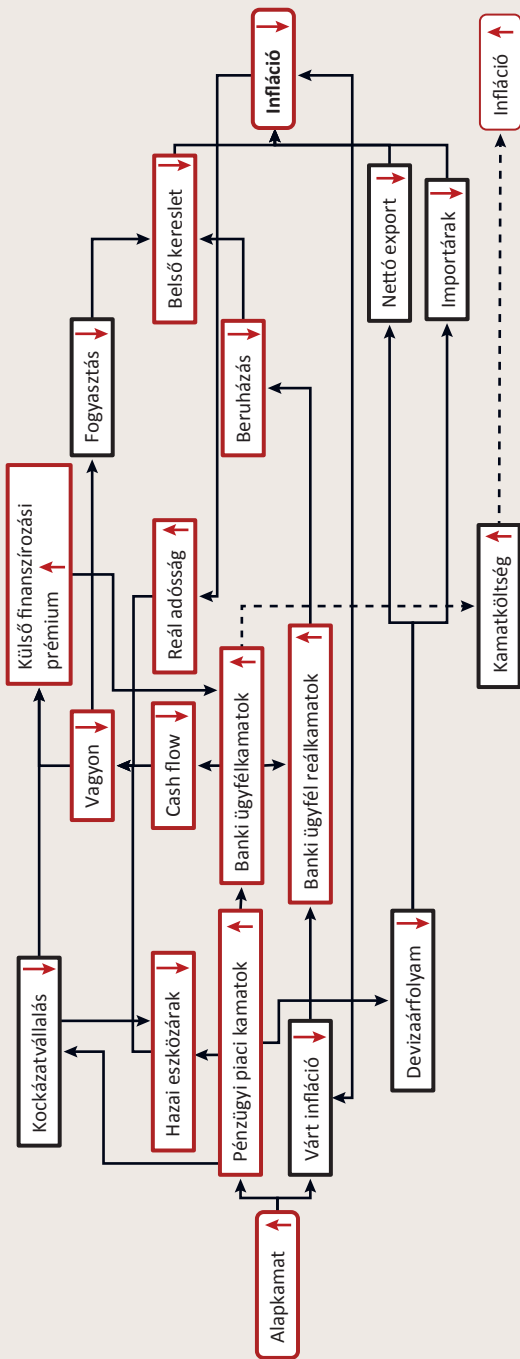
A hagyományos pénz szemlélet az IS-LM¹¹-modellt használja. Ragadós árakat feltételez, ezért a reálkamatlábát egyenlővé teszi a nominális kamatlábbal. Három különböző pénzügyi eszközt tartalmaz a modell: pénzt, kötvényt (megtetésíthet magán- vagy államadósságot is) és a kereskedelmi bankok jegybanki tartalékait; tehát banki hitelek nem szerepelnek a modellben. A pénzkínálat exogén: a jegybank tökéletes kontroll alatt tartja mind a monetáris bázist,

⁹ Az IS-görbe negatív meredekségének másik feltétele, hogy a fogyasztási határhajlandóság legyen kisebb 1-nél. Fogyasztási határhajlandóság alatt a fogyasztásnak a reáljövedelemre vett deriváltját értjük.

¹⁰ Ez a saját értelmezésünk.

¹¹ IS: lásd 5. lábjegyzet, LM: liquidity preference (or demand for money) = money supply (likviditási preferencia (vagy pénzkéréslet) = pénzkínálat).

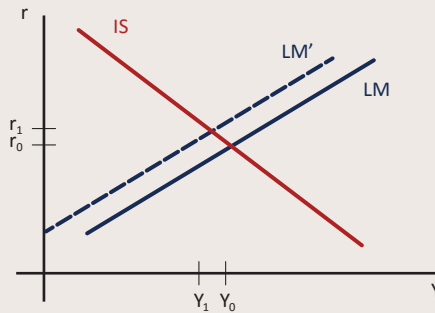
4. ábra
A monetáris szigorítás hatása a kamatcsatornán keresztül



Forrás: saját szerkesztés.

mind a pénzmultiplikátort. Így a pénzpiaci egyensúlyt megragadó LM-görbe pozitív meredekségű, azaz magasabb kamatláb nagyobb reáljövedelemmel konzisztens (5. ábra).¹²

5. ábra
Az IS-LM-modell



Megjegyzés: r jelöli a reálkamatlábát, Y a reál kibocsátást. A szaggatott LM' a szigorúbb monetáris politikai irányultságot mutatja (szűkebb pénzkínálat). A monetáris szigorítás emeli r -t és csökkenti Y -t.

Forrás: saját szerkesztés Mankiw (2009, 287–310. o.) alapján.

Az IS-görbe negatív lejtése nemcsak a fent leírtaknak, hanem az úgynevezett Tobin-féle q hatásnak is következménye (Tobin, 1969). Tobin modelljében kétféle tőkejóság szerepel: régi (fennálló) és új (beruházás). A tőkék ára között egyenes arányosság áll fenn, az arányossági tényező q : az új tőke árát p jelöli (ez megegyezik a fogyasztási jóságok árával is), míg a régi tőke ára $q \cdot p$. A modell további feltevése, hogy mindkét típusú tőke ugyanazt a C konstans reál pénzáramlást biztosítja a jövőben a végtelenségig. Ugyanakkor a kétféle tőkétől elvárt hozam különbözhet: az új tőke reál diszkontrátája R , a régi tőke reál diszkontrátája r_k . Ezért fennáll az alábbi két egyenlőség:¹³

$$p = \frac{C}{R}, \quad (1)$$

$$qp = \frac{C}{r_k}. \quad (2)$$

¹² Leszámítva a likviditási csapda esetét, amikor vízszintessé válik az LM-görbe.

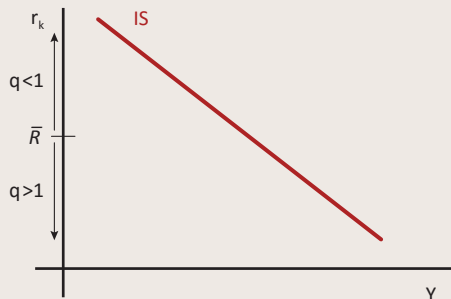
¹³ Itt vízszintes hozamgörbét és pozitív diszkontrátákat feltételezünk. Ilyen esetben egy végtelen konstans pénzáramlás-sorozat jelenértéke megegyezik a pénzáramlás és a diszkontráta hányadosával.

A két egyenlőségből következik a következő összefüggés:

$$r_k = \frac{R}{q}. \quad (3)$$

Azaz a hozamok között is egyenes arányosság áll fenn, de az arányossági tényező q reciproka. Pontosan akkor éri meg beruházni, ha az új tőke hozama meghaladja a régiét ($R > r_k$), azaz, ha $q > 1$. Tehát adott \bar{R} mellett minél nagyobb r_k , annál kisebb q , és így annál alacsonyabb a beruházás. Így lesz az (r_k -ban értelmezett) IS-görbe negatív meredekségű (6. ábra). Alternatív módon, a tőkéék árában gondolkodva úgy is fogalmazhatunk, hogy $q > 1$ esetén a régi tőke drágább az újnál, ezért a befektetők az olcsóbbat, az újat választják, azaz beruháznak (lásd az eszközáracsatornát a 3.2. alfejezetben). Ha a monetáris politika képes meghatározni r_k -t (adott \bar{R} mellett), akkor a monetáris szigorítás (r_k emelése) q és a beruházások mérséklődéséhez vezet.¹⁴

6. ábra
A Tobin-féle IS-görbe



Megjegyzés: r_k jelöli a fennálló tőke reál diszkontrátáját, \bar{R} az új tőke (adott) reál diszkontrátáját, q a fennálló tőke relatív árát az új tőkéhez viszonyítva, Y pedig a reál kibocsátást.

Forrás: saját szerkesztés Tobin (1969) alapján.

A pénz szemlélet mérsékelten realiztikusan írja le a modern gazdaságok működését.

- **Egyrészt az exogén pénzkínálat feltevése nem valószerű.** A modern jegybankok többségének operatív célja nem a monetáris bázis, hanem a rövid le-

¹⁴ Ez a saját értelmezésünk.

járátú bankközi kamatláb. Ezért a monetáris bázis endogén módon, a magán-szereplők jegybankpénz iránti kereslete alapján határozódik meg (Komáromi, 2008). Ráadásul, még ha a monetáris bázist is célozza a jegybank, akkor sem tudja meghatározni a teljes pénzkínálatot, hiszen az a pénzmultiplikátortól is függ. A pénzmultiplikátorról pedig nem a jegybank dönt egymaga (a kötelező tartalékrátán keresztül), hanem azt befolyásolják a magánszereplők döntései is (a szabad tartalékrátán és a készpénz/betét arányon keresztül). Összességében a jegybank csak felső korlátot tud szabni a pénzkínálatnak, alsót nem.¹⁵ „Odavihetjük a lovat a vízhez, de megitatni nem tudjuk.” (Friedman, 1968, 1. o.)

- **Másrészt a modell tőkepiaci alapú, nem bankrendszer alapú.** Ez a tulajdonság az Egyesült Államok finanszírozási szerkezetét jól megragadhatja, de például az eurozóna esetében irrealisztikus (EKB, 2000).

3.1.1.2. Hitel szemlélet (banki hitelezési csatorna)

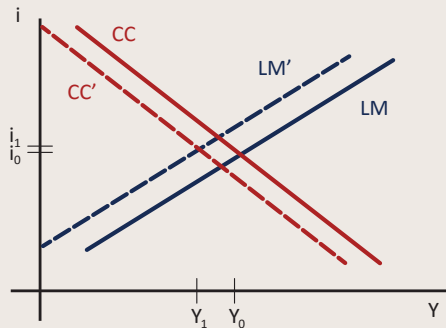
A hitel szemlélet vagy banki hitelezési csatorna beépíti a banki hiteleket az IS-LM-modellbe. Bernanke és Blinder (1988) modelljében a jegybanki pénzkínálat továbbra is exogén (a monetáris bázist célozza a jegybank), de új elemként megjelennek a kereskedelmi bankok által nyújtott hitelek. Az IS-görbét lecserélik az úgynevezett CC-görbére,¹⁶ amely az előbbihez hasonlóan a kamatláb-kibocsátás síkon helyezkedik el, és negatív lejtésű. A különbség abban áll, hogy a CC-görbe magában foglalja az árupiaci mellett a hitelpiaci egyensúlyt is. Amennyiben a jegybank szigorúbb irányultságot határoz meg, azaz szűkíti a monetáris bázist, úgy nemcsak az LM-, hanem a CC-görbe is balra tolódik (7. ábra). Így nagyobb mértékben csökken a kibocsátás, mint a hagyományos modellben, valamint a kötvények kamatlába még csökkenhet is (hiszen a kibocsátás esése jelentősen mérsékeli a pénzkeresletet). Bernanke (1993, 56. o.) úgy fogalmaz, hogy „a rövid lejáratú kamatlábak befolyásolása

¹⁵ A maximális pénzkínálat = monetáris bázis osztva a kötelező tartalékrátával. Ez akkor áll elő, ha a bankok nem tartanak szabad tartalékot, és a forgalomban lévő készpénz is nulla. A pénzkínálat minimuma viszont zérus. Ez úgy lehetséges, ha a teljes monetáris bázis a kereskedelmi bankok jegybanki tartalékaiból áll, akik ugyanakkor nem teremtenek számlapénzt, így sem készpénz, sem betét nem lesz a bankrendszeren kívüli szereplőknél. A minimális és maximális pénzkínálat között bárhol elhelyezkedhet az aktuális pénzkínálat.

¹⁶ Commodities and credit (árúk és hitel).

mellett a monetáris politika az új banki hitelek elérhetőségének vagy feltételeinek a befolyásolása révén is hatással van az aggregált keresletre.”

7. ábra
A CC-LM-modell



Megjegyzés: i_c jelöli a kötvények kamatlábát, Y a reál kibocsátást. A szaggatott CC' és LM' a szigorúbb monetáris politikai irányultságot mutatja (szűkebb jegybanksi pénzkínálat). A monetáris szigorítás jelentősen csökkenti Y -t, miközben i -re gyakorolt hatása kérdéses.

Forrás: saját szerkesztés Bernanke és Blinder (1988) alapján.

Bernanke (2007), illetve Disyatat (2010) a fentitől eltérően közelíti meg a banki hitelezési csatornát. Mindkét szerző a bankok úgynevezett külső finanszírozási prémiumából vezeti le a csatornát. A monetáris politika befolyásolja a bankok mérlegét és kockázati megítélését, ezen keresztül pedig a külső finanszírozási felárukat.¹⁷ Szigorúbb monetáris politika megemeli a bankok külső finanszírozási felárát, amit azok áthárítanak az ügyfeleikre. Fontos megjegyezni, hogy Disyatat (2010) már nem a kölcsönözhető pénzek („loanable funds”) modelljét alkalmazza (Kohn, 1998, 46–54. o.), hanem endogén pénzkínálatban gondolkodik. Eszerint a banki betétek szintje nem korlátozza a banki hitelnyújtást, hanem fordítva, a hitelek teremtik a betéteket (Bain–Howells, 2009, 31–53. és 95–119. o.).

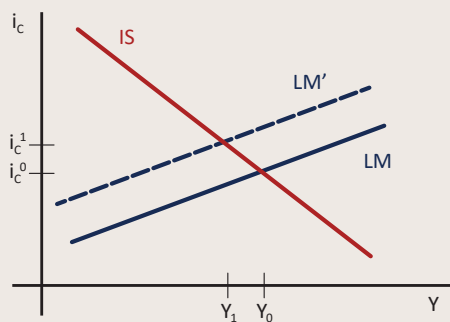
3.1.1.3. Banki szemlélet

Bofinger (2001, 53–90. o.) olyan IS-LM-modellt épít, amelyben a banki finanszírozásnak kiemelt szerepe van, ezt „banki szemlélet”-nek nevezi el. A modellben a pénzkínálat endogén, a jegybank az alapkamatról dönt. A banki

¹⁷ A külső finanszírozási felárról lásd bővebben a pénzügyi akcelerátort a 3.1.2. alfejezetben.

hitelkínálati (= pénzkínálati) görbe emelkedik a hitelkamatláb függvényében. Az LM-görbe a hagyományos modellhez hasonlóan itt is pozitív meredekségű, de laposabb, mintha a monetáris bázist célozná a jegybank. Egy monetáris szigorítás a banki hitelkínálati görbét balra tolja, így megemeli a hitelkamatlábát, és csökkenti a nyújtott hitelek mennyiségét. A hitelkamatláb emelkedése az LM-görbét is balra tolja, miközben az IS-görbét érintetlenül hagyja (8. ábra). Mindez az aggregált kereslet mérséklődéséhez vezet. Bofinger fő állítása, hogy a monetáris politika hatásának a hitel szemlélethez kapcsolódó kettéválasztása helytelen. (Tehát, amely szerint a rövid lejáratú kamatláb emelkedésének hatásához *hozzáadódik* az új banki hitelek elérhetőségének és feltételeinek a befolyásolása.) Szerinte egyetlen hatásról beszélhetünk csak. Ennek empirikus következménye is van, hiszen eszerint szükségtelen olyan hatásokat keresni, amelyek az alapkamat emelésén felül jelentkeznek.

8. ábra
A Bofinger-féle IS-LM-modell



Megjegyzés: i_c jelöli a banki hitelkamatlábát, Y a reál kibocsátást. Mivel a jegybank a bankközi kamatot célozza, nem a monetáris bázist, ezért az LM-görbe laposabb a hagyományosnál. A monetáris szigorítás (alapkamat-emelés) hatására az LM-görbe balra tolódik, így a hitelkamatláb emelkedik, míg a kibocsátás csökken.

Forrás: saját szerkesztés Bofinger (2001, 89. o.) alapján.

3.1.2. Közvetett hatás (pénzügyi akcelerator, mérlegcsatorna)

3.1.2.1. A pénzügyi akceleratorról általában

A monetáris transzmisszió során az irányadó ráta nem csupán közvetlen módon képes kifejteni a kamatcsatornán keresztüli hatását a gazdasági aktivitásra. A kamatláb kiadásokra gyakorolt közvetett hatását pénzügyi ak-

celerátornak nevezzük (Bernanke–Gertler–Gilchrist, 1994). Az elnevezés abból fakad, hogy kis kamatváltozás is jelentősen befolyásolja a kiadásokat (beruházásokat). A pénzügyi akcelerátorra a szakirodalom mérlegcsatornaként is hivatkozik, mert a kamatcsatorna közvetett hatása a reálgazdasági szereplők mérlegén keresztül érvényesül. A monetáris politika a vállalatok vagy háztartások mérlegének (cash flow-jának, illetve profitjának) befolyásolása révén erőteljes közvetett hatást gyakorol a beruházásra és a munkaerő-keresletre.

A pénzügyi akcelerátor és a már vizsgált banki hitelezési csatorna együttesen képezik a hitelcsatornát. A pénzügyi piacok működését a reálgazdaságból származó kereslet mellett a hiteleszközöket kínáló szereplők stratégiája, a reálgazdasági környezethez való igazodása is meghatározza, ami képes aktívan hatni a reálgazdasági aktivitásra (Bernanke, 1983; Bernanke–Gertler, 1989; Coric, 2011). A transzmissziós mechanizmus elemzésekor a hitelkínálati stratégián alapuló hatások a *hitelcsatornán* keresztül érvényesülnek. A hitelcsatorna működése két alcsatornára bontható: a *pénzügyi akcelerátorra* és a *banki hitelezési csatornára*.

- A pénzügyi akcelerátor a hitelnyújtó szereplőnek (bank) a hitelfelvevő szereplő (vállalat, háztartás) hitelképességéről szerzett információin alapuló hitelnyújtási stratégiájára épül, amelynek megfelelően döntést hoz a hiteleszköz áráról és elérhetővé tételéről. A hitelképesség megítélése a hitelfelvevő fél tőkehelyzetén alapul. A szakirodalomban a hatást gyakran a *mérlegcsatorna*-koncepcióval azonosítják (Bernanke, 2007).
- A hitelkínálati stratégiát ugyanakkor nemcsak a hiteligénylő fél hitelképességének hitelnyújtó általi megítélése befolyásolja, hanem a hitelnyújtó bank forrásszerzési lehetőségei is. A monetáris politika hatásai a hitelkínálatra a banki forrásszerzési lehetőségek befolyásolásán keresztül érvényesülnek (banki hitelezési csatorna). Ebben az esetben a bank jelenik meg forrásszerzőként, és a neki forrást nyújtó szereplő hoz döntést a finanszírozhatóságról.

A pénzügyi akcelerátor alapja a hitelt kínáló és a hitelfelvevő fél között fennálló információs aszimmetria. Rendszerint a hitelfelvevő fél információs többlettel rendelkezik a hitelt nyújtó gazdasági szereplővel szemben. A hitel folyósításáról való döntés időpontjában a hitelt nyújtó úgynevezett *ex ante*

(előzetes) információs aszimmetriával szembesül, ugyanis a hitelfelvevő finanszírozandó projektjének minőségéről, kockázatosságáról, a hitelfelvétel céljáról nem áll rendelkezésére teljes körű információ. A hitelnyújtást követően a hitelnyújtó fél nem képes megfigyelni a hitelfelvevő tevékenységét, a beruházási projekt megtérülését, a folyósított összeg hasznosulását. Ekkor a hitelnyújtó ex post (utólagos) információs aszimmetriával szembesül (Coric, 2011). Ebből következően, amennyiben a hitelfelvevő fél egy vállalat, míg a hitelt nyújtó egy kereskedelmi bank, a hitelezésről való döntéssel ez utóbbi kockázatot vállal, amely kockázatot csak a finanszírozási költségek növekedése mellett képes csökkenteni.

A hitelfelvevő vállalat tőkeáttétele¹⁸ pozitív kapcsolatban áll az információs aszimmetria növelésére való ösztönözöttséggel. Kedvezőtlen tőkehelyzet mellett megnő a vállalat külső finanszírozási igénye. Ugyanakkor minél kevésbé képes részt venni a hitelfelvevő a megvalósítandó projekt finanszírozásában saját tőkéjével fedezve a kockázatokat, annál inkább növekszik az ösztönözöttsége az információs aszimmetria növelésére. Érdekévé válik a pénzügyi pozícióját meghaladó finanszírozási igényű kockázatosabb és költségesebb projekt külső finanszíroztatása, ilyenkor ugyanis kevesebb veszteséget szenvedhet el a projekt bedőlése esetén. A bank ezzel szemben kockázatot vállal a hitelnyújtásakor. A hitelnyújtó és a hitelfelvevő közötti érdekellentét csökken, ha a hitelfelvevő érdekeltté válik a finanszírozandó projekt sikerében, például, ha az azt finanszírozó hitel folyósítása csak megfelelő saját tőke fedezete mellett történhet meg. Amennyiben a vállalat részt vállal a hitelezés kockázatában, a bank által viselt kockázat csökken, így kisebb kompenzációt igényel a hitelnyújtás során.

A hitelnyújtó kockázatfelmérési lehetőségeitől függően a hiteleszközök árán és elérhetőségén keresztül befolyásolhatja a hitelkínálatot. Amennyiben feltesszük, hogy a hitelnyújtó az információs aszimmetriát részben vagy egészben kezelni tudja, akkor a kockázat csökkentése érdekében nagy hangsúlyt fog fektetni a hiteligénylő hitelképességének átfogó ellenőrzésére, a projekt monitorozására. Banki hitelnyújtó esetén ekkor a bank bizonyos mértékben az ügyfélre szabottan árazhatja be a hiteleszközt, felmérve a hi-

¹⁸ Tőkeáttétel alatt itt a mérlegfőösszegnek a saját tőkéhez viszonyított arányát értjük.

teligénylő tőkehelyzetéből következő kockázat mértékét. Ebben az esetben a hitelkínálat árazáson keresztüli befolyásolása történik. Ezzel szemben, ha azt feltételezzük, hogy a bank nem képes hatékonyan felmérni ügyfelei kockázatoságát, általános fedezeti követelményeket támaszthat, amelyet ha az igénylő ügyfél nem teljesít, nem vagy csak bizonyos korlátozó feltételek mellett juthat hitelhez. Ekkor a bank a nyújtott hitelek mennyiségén, vagyis a hitelek elérhetőségén keresztül befolyásolja a hitelkínálatot (*hiteladagolás, credit rationing*). Ebben az esetben előfordulhat, hogy adott vállalati tőkehelyzet kedvezőtlen megítélése következtében a hiteligénylő egyébként pozitív nettó jelenértékű finanszírozandó projektje nem indul el a hitelfolyósítás elmaradása miatt. Ekkor a projekt megghiúsulása társadalmi költségekkel is jár.

A pénzügyi akcelerátor érvényesülésekor makrogazdasági szempontból a hitelnyújtó is erkölcsi kockázat forrásává válik. A pénzügyi akcelerátor hatás alapján, recesszió idején a bankok a lefőlözés elvét alkalmazzák, a jó hitelképességű ügyfelek elérésére törekednek és kizárják, vagy a hitelfelvételben korlátozzák a gyengébb tőkehelyzetű szereplőket, növelve ezzel az egyenlőtlenségeket és elmélyítve a visszaesést.

3.1.2.2. A pénzügyi akcelerátor érvényesülése és alcsatornái

A külső finanszírozási prémium a külső finanszírozás költsége és a saját forrásból biztosított finanszírozás alternatívaköltségének különbsége. Ezt a prémiumot (általában) növeli a vállalat tőkeáttétele. Ha a vállalat eszközeit A -val (assets), a saját tőkéjét E -vel (equity), az idegen forrásokat D -vel (debt) jelöljük, valamint az eszközök hozama (súlyozott átlagos tőkeköltség, $WACC^{19}$) i_A , a saját tőke hozama i_E és az idegen források hozama i_D , akkor fennáll a következő két összefüggés:

$$A = E + D, \quad (4)$$

$$i_A = \frac{E}{A} i_E + \left(1 - \frac{E}{A}\right) i_D. \quad (5)$$

¹⁹ Weighted average cost of capital.

Jelölje EFP a külső finanszírozási felárat (external finance premium). Ekkor (5) alapján:

$$EFP = i_D - i_E = \frac{A}{E}(i_D - i_A). \quad (6)$$

i_D függjön a tőkeáttételtől $\frac{A}{E}$). Jelölje c a hitelköltségnek a tőkeáttétel szerinti deriváltját, amely pozitív:

$$c = \frac{\delta i_D}{\delta \frac{A}{E}} > 0. \quad (7)$$

Így meghatározható a külső finanszírozási prémiumnak a tőkeáttétel szerinti deriváltja:

$$\frac{\delta EFP}{\delta \frac{A}{E}} = \left(i_D \left(\frac{A}{E} \right) - i_A \right) + \frac{A}{E} c. \quad (8)$$

A (8) egyenlet jobb oldalának második tagja pozitív, és feltehetően az első tag is az, legalábbis magasabb tőkeáttételek esetében.²¹ Ezért az összeg is jó eséllyel pozitív, azaz a tőkeáttétel növeli a külső finanszírozási felárat.

1. Keretes írás

Példa a külső finanszírozási prémium kiszámítására

1) Egy vállalat beruházásai finanszírozása érdekében hitelt szeretne felvenni egy kereskedelmi banktól. A vállalat eszközeinek értéke 1 MFt, saját tőkéje 500 eFt. Mérlegében tartott eszközeinek átlaghozama 5 százalék. Meglévő külső forrásai után fizetendő kamat lineáris kapcsolatban áll a vállalat tőkeáttételével, annak c -szereseként adódik. c konstans értéke 0,03. Mekkora lesz a vállalat által igényelt hitelre a bank által kiszabott külső finanszírozási prémium nagysága?

$$A = 1\,000\,000 \text{ Ft}; E = 500\,000 \text{ Ft}; i_A = 0,05; c = 0,03$$

Az ismert adatokból adódik a vállalat tőkeáttétele $\frac{A}{E}$, és a meglévő külső források után fizetendő kamat, i_D :

$$\frac{A}{E} = 2; i_D = 2 \cdot 0,03 = 0,06.$$

²⁰ A deriválás során feltettük, hogy fennáll az I. Modigliani–Miller-tétel, amely szerint a WACC független a tőkeszerkezettől (Modigliani–Miller, 1958).

²¹ Például ha i_D és a tőkeáttétel között lineáris kapcsolat áll fenn ($i_D = c \frac{A}{E}$), akkor belátható, hogy a tőkeáttétel pontosan akkor növeli a külső finanszírozási prémiumot, ha $\frac{A}{E} > \frac{i_A}{2c} \cdot i_A < 2c$ esetén minden esetre igaz lesz az összefüggés.

A (4)-es egyenletbe behelyettesítve adódik a vállalat mérlegében tartott külső források mennyisége: $D = 500\,000$ Ft.

Az (5)-ös egyenlet adja a vállalat súlyozott átlagos tőkeöltséget (WACC), a már ismert i_A -t. A kifejezésből már csak a saját tőke hozama i_E nem ismert, ez kifejezhető:

$$i_E = \frac{A}{E} \left[i_A - \left(1 - \frac{E}{A} \right) i_D \right] \quad (8b)$$

$$i_E = 2 \cdot (0,05 - 0,05 \cdot 0,06) = 0,04$$

A (6)-os egyenlet alapján adódik a külső finanszírozási prémium:

$$EFP = 0,06 - 0,04 = 0,02.$$

A külső finanszírozási prémium nagysága 2 százalékpont, amely fedezi a hitelnyújtó bank által vállalt hitelezési kockázatot.

2) Amennyiben a (8)-as egyenlet értéke pozitív szám, úgy elmondható, hogy a tőkeáttétel emelkedése a külső finanszírozási prémium növekedésével jár. A 21-es számú lábjegyzet alapján, amennyiben teljesül a $2c > i_A$ egyenlőtlenség, bármely (1-nél nagyobb vagy egyenlő) tőkeáttétel mellett teljesülni fog a tőkeáttételben növekvő külső finanszírozási prémiumra vonatkozó megállapítás. Az 1)-es példa c és i_A értékei teljesítik a feltételt ($2 \cdot 0,03 > 0,05$), így a (8)-as egyenletbe való behelyettesítésükkel belátható a pozitív kapcsolat a tőkeáttétel és a külső finanszírozási prémium között (ahol $\frac{A}{E} > 1$ és $i_D \left(\frac{A}{E} \right) = c \cdot \frac{A}{E}$).

$$\frac{\delta EFP}{\delta \frac{A}{E}} = (0,03 \cdot 0,05) + 0,03 \cdot \frac{A}{E} > 0$$

$$\text{Ekvivalens átalakításokkal: } \frac{A}{E} > \frac{5}{6}.$$

Látható, hogy a két exogén változó c és i_A a feltételeknek megfelelő megválasztásával bármely (1-nél nagyobb vagy egyenlő) tőkeáttételre igaz lesz, hogy a tőkeáttétel növekedése az új hitelfelvételt terhelő külső finanszírozási prémium emelkedéséhez vezet.

A külső finanszírozási prémium aggregált szinten vizsgálva, az üzleti ciklushoz való viszonyát tekintve anticiklikus,²² így a pénzügyi akcelerátor erősebbé és tartósabbá teszi a tőke-, illetve a vagyoni helyzetet érintő reálgazdasági sokkok hatásait. Amennyiben egy negatív sokk éri a gazdaságot és az a hitelfelvevőket reprezentáló szektor tőkehelyzetét is érinti, a külső finanszírozási prémium hangsúlyosabban érvényesülhet a hitelkamatok alakulásában. Így, például egy jegybanki kamatemelés hatására a hitelkamatok kockázatmentes komponensének változásán kívül felerősödik a tőkehelyzettől függő elosztási hatás is a külső finanszírozási prémium általános emelkedésével. A pénzügyi akcelerátor a reálgazdasági sokk hitelkínálatra gyakorolt hatásán keresztül visszahat a reálgazdaságra, nagyobb mértékűvé és tartósabbá téve a kezdeti sokkot.

A hitelfelvevő saját tőkéje a likvid és a fedezetként szolgáló illikvid eszközök értékösszegének és az idegen források értéke különbségeként adódik:

$$\text{nettó vagyon (saját tőke)} = \text{likvid eszközök} + \text{illikvid eszközök} \\ - \text{idegen források.}$$

A monetáris politika a vállalat saját tőkéjét meghatározó három komponens mindegyikét képes befolyásolni, ezáltal hatni a vállalat hitelképességére (Coric, 2011). Mishkin (2004, 621–626. o.) ennek megfelelően három alcsatornát azonosít, amelyen keresztül a monetáris politika képes hatni a nettó vagyon alakulásán keresztül a banki hitelkínálati döntésekre.

3.1.2.2.1. A pénzügyi akcelerátor hatása a vállalat illikvid eszközeire²³

Kamatemelés hatására a bank által a hitelfelvevőnek nyújtott hitelre biztosított fedezet értéke csökken, így, mivel a vállalatok vagy háztartások nem, vagy csak korlátozottan juthatnak hitelhez, veszteségük emelkedik a lefőlözési stratégia eredményeként (Mishkin, 2004). Coric a vállalat illik-

²² Azaz az üzleti ciklus *lefelé* ívelő szakaszában a külső finanszírozási prémium *emelkedik*.

²³ Mishkin a hitelgénylő illikvid eszközeire gyakorolt hatásokat a mérlegcsatorna fogalmával azonosítja és nem annak alcsatornájaként, ami jelen írás és a felhasznált további források fogalmi keretével inkonzisztens. Lehetséges megoldás lehet például a fedezeti csatorna elnevezés, ugyanakkor némileg más értelmezésben már használatos a fogalom, lásd Benmelech–Bergman (2011).

vid eszközeire kifejtett transzmissziós hatás elemzésekor rámutat, hogy egy kamatemelés a fedezet értékének csökkenésével jár, pusztán a diszkontráta emelkedéséből következően is (Coric, 2011). A külső finanszírozási prémium emelkedésének eredményeként a gazdaságban csökken a beruházások külső finanszírozása, ezáltal a beruházási aktivitás is.

3.1.2.2.2. Cash flow csatorna

A monetáris politika hatással van a hiteligénylő likviditására is. Kamatemelés hatására, az aggregált kereslet és ezen belül a vállalat termékei iránti kereslet visszaesése következtében romlik a hitelfelvevő likviditási pozíciója, így a hitelnyújtó bank a hiteleszköz árazásán vagy elérhetőségén keresztül szűkítheti a hitelkínálatát (Coric, 2011). Így végső soron a hitelkínálat igazodása a vállalati vagy háztartási cash flow csökkenésére a gazdasági aktivitás csökkentéséhez járul hozzá. Adott háztartás vagy vállalat cash flowjára a nominális kamat képes hatni, miközben a beruházási döntésekre a reálkamatok hatnak (Mishkin, 2004). Mishkin kiemeli, hogy a rövid lejáratú, nominális kamatok különleges szerepet játszanak a transzmissziós mechanizmusban, ugyanis a rövid lejáratú adósságok kamatterhei gyakorolják a legerősebb hatást a háztartások és vállalatok cash flowjára (Mishkin, 2004).

3.1.2.2.3. Váratlan árszínvonal-csatorna

Az irányadó ráta hatása a nem várt árszínvonal-csatornán keresztül a vállalat külső forrásállományára érvényesül. A vállalati adósság szerződéses rögzítettségét feltételezve, egy nem várt kamatemelés az árszínvonal csökkenéséhez vezet. Ez növeli a hiteligénylő vállalat meglévő adósságának reálértékét, miközben az eszközök reálértékén nem változtat, ezáltal csökkentve a reál saját tőkét (Mishkin, 2004). Ez gyengébb hitelképességet jelent, így számolni kell a külső finanszírozási prémium emelkedésével, és a hitelnyújtás korlátozottságával. Coric a vállalat meglévő adósságára gyakorolt hatás elemzésekor rámutat egy további mechanizmusra, miszerint egy kamatemelés növeli a külső források változó kamatoktól függő komponensét, ezzel is növelve a vállalat eladósodottságát, és csökkentve a saját tőkét (Coric, 2011).

3.1.2.3. A háztartási szektorra értelmezett mérlegcsatorna

3.1.2.3.1. A háztartás mint hitelfelvevő

A pénzügyi akcelerátor egyes szerzők szerint értelmezhető a háztartásokra is mint hitelfelvevőkre. A háztartások külső finanszírozása nagyobb mértékben bankfüggő, mint a vállalatoké, ugyanakkor adott háztartásnak folyósított hitel átlagosan számottevően kisebb értékű, mint a vállalatok beruházásait finanszírozó hitelek. A pénzügyi akcelerátor aggregált hatások tekintetében a lakosság tartós fogyasztási javak iránti keresletére lehet befolyással (Coric, 2011). A háztartásokra vonatkoztatott pénzügyi akcelerátort elemző szerzők megállapítják, hogy a háztartási beruházások finanszírozása jelentős mértékben ingatlanvagyon által fedezett ügyleteket jelent, így a lakásáruk alakulása releváns tényező lehet adott háztartás hitelképességének megállapításakor (Bernanke, 2007; Coric, 2011). Ennek megfelelően, a háztartás illikvid eszközeinek értékében történő változás alapján árazódik a külső finanszírozási prémium. Ennek megfelelően kamatemeléskor a gazdasági aktivitás visszaesése következtében az ingatlanárak csökkennek, ezáltal, az illikvid eszközcsoport értékének csökkenése miatt a háztartások nettó vagyona is csökken, így adott háztartás a hitelfelvétel mennyiségi, vagy árban megjelenő korlátozásával szembesül, ami végső soron a hiteligenyes (például tartós) fogyasztási javak keresletének csökkenésében jelenik meg (Coric, 2011).

3.1.2.3.2. Háztartási likviditási hatások

A háztartási likviditási hatások alapján egy jövőbeli pénzügyi visszaesés valószínűségének emelkedésével a háztartás ösztönzöttebbé válhat mérlegében likvid pénzügyi eszközei arányának emelésére illikvid eszközeivel szemben (Mishkin, 2004). Ebben az esetben nem a hitelkínálat alakítása képezi a mechanizmus alapját, hanem a háztartás kiadási döntései, amelyek a mérlegszerkezet módosítását célozzák. A háztartások illikvid eszközei közé rendszerint tartós fogyasztási javak és az ingatlanvagyon tartoznak. Egy negatív jövedelmi sokk, például kamatemelés következtében a háztartás eszközei eladásával törekedhet likviditási pozíciójának javítására. Illikvid eszközeinek eladásakor ugyanakkor nagy mértékű veszteséget szenvedhet el a fogyasztó, ugyanis pénzügyi visszaesés idején az eszköz, illikvid jellegéből adódóan nem képes értékének teljes pénzbeli megtérítésére (Mishkin, 2004). Ezzel szemben a likvid, pénzügyi eszközök birtoklása könnyű, stabilabb értéken történő ér-

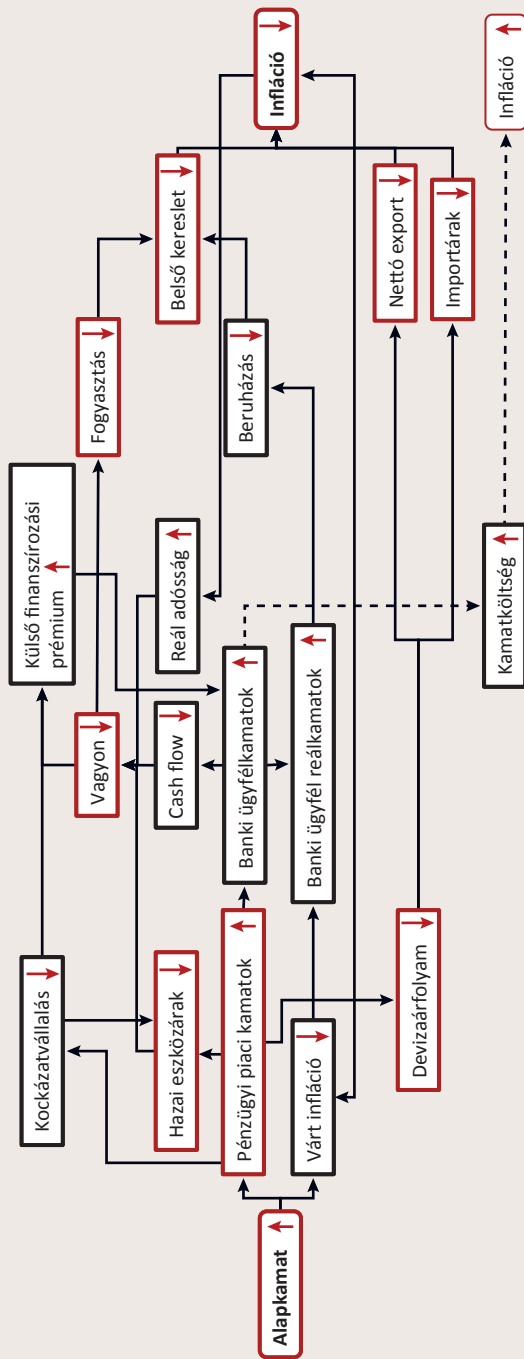
tékesíthetőséget biztosít, a kívánt likviditást biztosítva a háztartásnak. Ennek tudatában, amennyiben a fogyasztó érzékelése szerint megemelkedett egy jövőbeli pénzügyi visszaesés valószínűsége, például az irányadó ráta emelésére számít, kevésbé fog illikvid eszközbe, ingatlanba vagy tartós fogyasztási javakba beruházni, miközben növeli likvid eszközeinek birtoklását portfóliójában. Ezzel hozzájárul a nagy értékű, tartós javak keresletének visszaeséséhez, így áttételesen az aggregált kereslet csökkenéséhez. A háztartási likviditási hatások során a fogyasztó várakozására gyakorolt hatás válik kulcstényezővé, így ezzel már megközelíti a várakozási csatorna koncepcióját.

3.2. Eszközárccsatorna

A monetáris politika transzmissziós mechanizmusának második nagy csatornája az eszközárccsatorna. Ennek az ágnak is nagyon fontos szerepe van a transzmisszióban, ugyanis a kamatlépések befolyásolják a reál- és pénzügyi eszközök árfolyamát, amelyek hatással vannak a fogyasztási és beruházási döntésekre (9. ábra). A hagyományosan a keynesiánusokhoz köthető IS-LM-modell még csak egyetlen eszköz árát (a kötvények hozamát) veszi figyelembe (Hicks, 1937). Ezért a monetaristák kritikával illették a modellt, szerintük ugyanis a monetáris politika egyéb relatív eszközárakon és a reál vagyon keresztül is kifejti hatását a gazdaságra. Ezen megfontolásokat átvéve építették fel makroökonómiai modelljeiket a későbbi keynesiánusok. Közéjük tartozott Franco Modigliani is, aki szintén kritikusként vélte ezeket az egyéb eszközárhatásokat a monetáris transzmissziós mechanizmus szempontjából.

Frederic S. Mishkin csoportosítása szerint az eszközárccsatorna transzmissziós mechanizmusa esetében három különböző eszközárca gyakorolt hatást különböztethetünk meg (Mishkin, 2001). Ezek közé sorolhatjuk a devizaárfolyamot, a részvény- és ingatlanárakat, amelyekre a későbbiek folyamán részletesebben is kitérünk. Az eszközárccsatorna logikája kiterjeszthető más pénzügyi vagy befektetési eszközök áraira is, például államkötvényekére, viszont oktatási füzetünkben Mishkin és Modigliani csoportosítása alapján vizsgáljuk az eszközárccsatorna transzmissziós mechanizmusát. Az eszközárccsatorna elemzése annak három alcatornájának meghatározásával kezdődik, amelyek megkönnyítik a kamatdöntések transzmissziójának megértését, szétválasztását és amelyek szabályozzák a monetáris politikai döntések hatásainak

9. ábra
A monetáris szigorítás hatása az eszközcsontrán keresztül



Forrás: saját szerkesztés.

áramlását a gazdasági változók irányába. Bofinger (2001) és Mishkin (1996) művei alapján a következő alcsatornákat lehet kiemelni, amelyek az eszközárak változásában játszanak közre:

- *Tobin-q*;
- *Vagyonhatás*;
 - Általános nézőpont;
 - Országok közötti vagyoneeloszlás;
- *Árfolyamcsatorna*.

Az első ilyen alcsatorna a Tobin-q elmélet alapján működik, míg a második azzal foglalkozik, hogy a monetáris politikai döntéshozók által az eszközárak változásán keresztül előidézett vagyonváltozás miként hat a gazdaságra. A harmadik, több szakirodalomban önálló csatornaként besorolt alcsatorna az árfolyamcsatorna, amely megmutatja, hogy az új információ közzétételkor új egyensúlyi szintre kerülő árfolyam hogyan befolyásolja a gazdasági szereplők döntéseit. Ebben a fejezetben ezeket az alcsatornákat mutatjuk be részletesebben.

3.2.1. Tobin-q

A Tobin-q hatás az eszközár-csatorna alcsatornájaként is értelmezhető.

A beruházásokra kedvező hatással lehet, ha a Tobin-q 1-nél nagyobb, ugyanis ekkor a régi tőke drágább az újnál, ezért a befektetők az olcsóbbat, az újat választják, azaz beruháznak (lásd a 3.1. fejezetben a kamatcsatornánál írtakat).

3.2.2. Vagyonhatás

3.2.2.1. Általános megközelítés

Az eszközár-csatorna második alcsatornájaként a vagyonhatás azonosítható, amelyet további két részre lehet bontani. Elsőként a vagyonhatás általános megközelítésével foglalkozunk, amely szorosan köthető a Modigliani által kifejlesztett MPS modellhez.²⁴ Az életciklus elmélet (Modigliani,

²⁴ Az MPS modell az 1960-as években került kifejlesztésre Franco Modigliani, Albert Ando és Frank de Leeuw közgazdászok által. Az IS-LM és Phillips-görbe paradigmájára épülő modellt 1970-től egészen 1995-ig alkalmazta a Federal Reserve döntéshozó testülete előrejelzésekre és elemzésekre (Brayton és szerzőtársai, 1997).

1971), vagyis a vagyon hatása a fogyasztásra alapvetően monetarista jellemvonásokra épül. A modell alapja, hogy a fogyasztók erőforrásai határozzák meg a fogyasztói kiadások szintjét. Erőforrásként értelmezhető a humántőke, a reáltőke és a pénzügyi vagyon is. A monetáris bázis, illetve implicit módon a kamatok változtatása hatással van a fogyasztók elérhető erőforrásainak értékére, ezzel gazdagabbá vagy szegényebbé téve a vállalatokat, illetve háztartásokat. Egy monetáris politikai szigorítás, tehát az alapkamat emelése a piaci kamatok emelkedésén keresztül a reál- és pénzügyi tőke értékének csökkenését okozzák. A magasabb rövid lejáratú kamat növeli a befektetési eszközöktől elvárt hozamot, amely eladási nyomáson keresztül az áruk csökkenéséhez vezet. Az alacsonyabb eszközárak következtében a gazdasági szereplők vagyona zsugorodik, amelynek hatására azok kevesebbet fognak fogyasztani, így visszaesik az aggregált kereslet is. A mechanizmus nemcsak a fogyasztásra, hanem a beruházásra is hatással lehet. A megfogyatkozott vagyon a gazdasági szereplőket beruházásaik visszafogására készíti, ezért az aggregált kereslet is csökkenni fog. A vagyonhatás általános megközelítése kiterjeszhető többféle eszközre is, ezek közé tartozik a részvény, a deviza és az ingatlan is.

2. Keretes írás

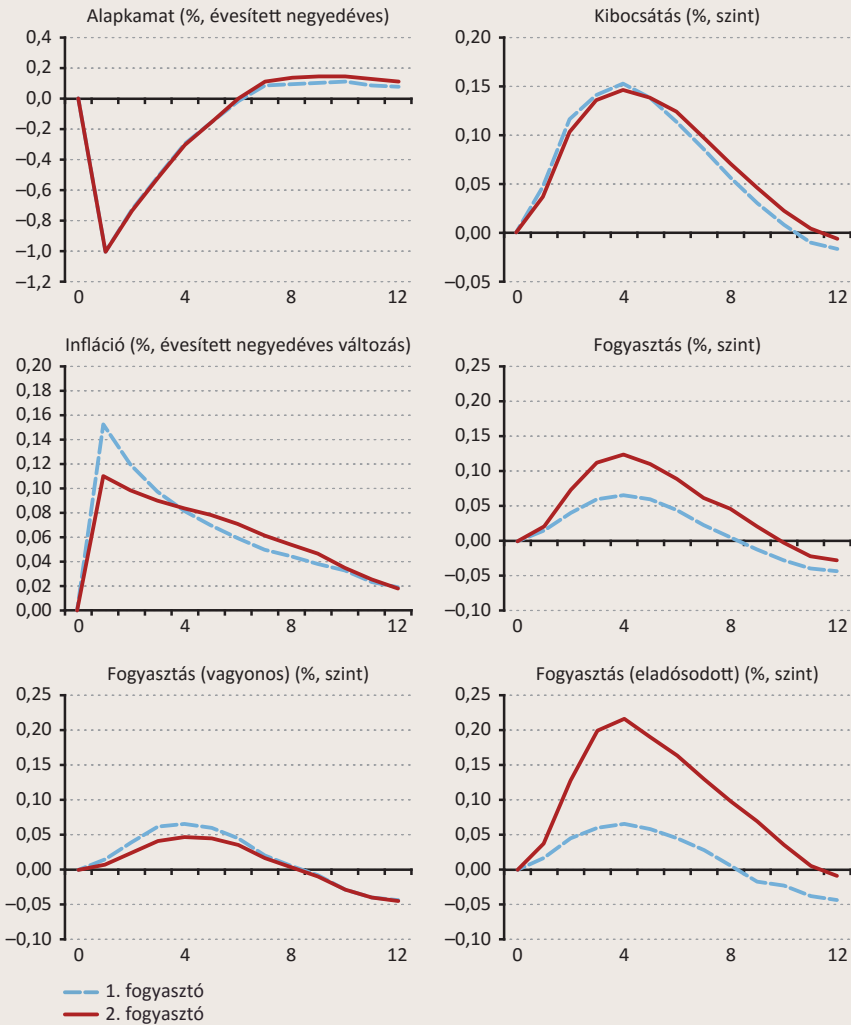
Vagyoneloszlás heterogén háztartások esetében

A 2007–2008-as pénzügyi és makrogazdasági válság tanulságai az akadémiai reakciókban szükségessé tették a makroökonómiai előrejelző modellek fejlesztését, amelynek egyik fő újdonsága a heterogén háztartások beépítése. A DSGE²⁵ modellek többségében az aggregált fogyasztási keresletet egy reprezentatív háztartás viselkedéséből vezetik le. A homogén háztartások szemléletének hátránya, hogy nem veszi figyelembe a háztartások vagyoni különbségeinek fogyasztásra gyakorolt hatását. Eggertson és Krugman (2012), valamint Eggertson és Mehrotra (2014) foglalkozott tanulmányaiban a háztartások eltérő vagyonának és eladósodottságának lényeges makroökonómiai következményeivel. Heterogén szereplőket feltételezve kétféle háztartást különböztettek meg: eladósodott és pénzügyi vagyonnal rendelkezőt. Mivel a szereplők vagyoni helyzete eltérő, ezért a monetáris politikai lépésekre is máshogyan reagálnak a háztartások. Az MNB közgazdászai (Békési és szerzőtársai, 2016) is foglalkoztak a problémával, monetáris

²⁵ Dynamic stochastic general equilibrium (dinamikus sztochasztikus általános egyensúlyi) modellek.

politikai sokk segítségével illusztrálták, hogy a két háztartás típus bevezetése miként hat a különböző reálgazdasági változókra (10. ábra).

10. ábra
Vagyoni heterogenitás hatása egy lazító monetáris politikai sokk esetén



Forrás: Békési és szerzőtársai (2016, 27. o.)

Heterogén háztartások esetén a fogyasztásnak a monetáris politikai sokkra vett reakciója szignifikánsan nagyobb, mint a homogén esetben. A 10. ábrán megfigyelhető, hogy hogyan változik a fogyasztás és a reál GDP reakciója egy lazító monetáris politikai sokkra, ha az eladósodott háztartásokat pozitív nettó vagyonnal rendelkezőkre cseréljük, azaz ha megszűnik a vagyoni heterogenitás. A heterogenitás figyelembevételével a fogyasztás maximális reakciója közel kétszeresére nő a homogén vagyoneeloszlás esetéhez képest. Továbbá az inflációs különbség is szembetűnő, körülbelül 5 bázispontos.

3.2.2.2. Országok közötti vagyoneeloszlás

A nyitott gazdaságok makroökonómiájának hagyományos elméletei szerint a monetáris politika csak rövid távon befolyásolja a reál változókat, hosszú távon a nominális változóknál történik meg az alkalmazkodás.

Számos tanulmány (Gale–Sabelhaus, 1999; Kiley, 2000) foglalkozik a fogyasztási határhajlandóság aggregált vagyonhoz való viszonyításának kérdéskörével és ennek nemzetközi, országok közötti kiterjesztésével. Oktatási füzetünkben Walsh (2010, 395–451. o.) alapján részletezzük az országok közötti vagyoneeloszlás témakörét, tehát a fókusz a nyitott gazdaságokon lesz. A standard megközelítés szerint a monetáris politikának nincsen hosszú távon érezékelhető hatása a reálgazdaságra, csak a nominális változókat befolyásolja. Idővel az árak és a bérek is igazodnak, és ezzel egyidőben a kibocsátás, a reálkamat és a reálárfolyam is visszatér az egyensúlyi szintjéhez, amelyek függetlenek a monetáris politikától. Tehát a nyitott gazdaságok vizsgálatával foglalkozó hagyományos modellek a rövidtávú hatások feltérképezésére vannak kifejlesztve. Rövid távon a kamatlépések hatásai nagy mértékben érezékelhetőek. A monetáris politikai lépésekre válaszul a reál GDP és a reálárfolyam elmozdul, azok hosszú távú egyensúlyi pályájuk körül ingadoznak.

A hagyományos megközelítéssel szemben Obstfeld és Rogoff (1995; 1996) kétországos modellje tartalmazza a monetáris politika hosszú távú reálgazdasági hatásait is. A nyitott gazdaságok tipikus jellemzője, hogy nem függetlenek más gazdaságoktól, a külföldi szereplők által meghozott gazdaságpolitikai döntések befolyásolhatják a belföldi gazdaság működését. Olyan esetben beszélünk az átgyűrűző hatásokról (*spillover effects*), amikor az egyik ország gazdaságpolitikáját nagy mértékben befolyásolják a többi ország

monetáris politikai lépései. A kétországos modell nagy előnye, hogy megragadja a gazdaságok közötti legfontosabb kapcsolatokat és azokat egyszerűen írja le. Az Obstfeld–Rogoff-modell alapvetően négy pillérré épül:

- Arra, hogy csak fogyasztás van, nincsen beruházás;
- A külkereskedelmi mérlegre, amely megkönnyíti az egyén intertemporális döntéseit;
- Monopolisztikus versenyre;²⁶
- Ragadós árakra.

A gazdaságot érő sokkok befolyásolják az országok vagyoni pozícióját, és ezen keresztül lesznek hosszú távú reálhatásaik. Egy pozitív, átmeneti termelékenységi sokk – amely a jelenlegi kibocsátást jobban növeli a jövőbelihez képest – arra ösztönzi az egyéneket, hogy a jelenlegi és a jövőbeli fogyasztásukat egyaránt növeljék, ezzel simítva fogyasztási pályájukat. Ebből adódik, hogy a jelenbeli kibocsátás nagyobb mértékben növekszik, mint a fogyasztás, így a gazdaság nettó exportja is növekszik, vagyis külfölddel szembeni követelések keletkeznek. A hosszútávú hatás valóban fennállhat, ugyanis ezáltal fenntartható a jövőbeni magas fogyasztás egy átmeneti termelékenységi sokk esetében is. A megközelítés alapján tehát fontos szerepet játszik a külkereskedelmi mérleg a javak intertemporális rendezésében. A nettó export változása hatással van az országok folyó fizetési mérlegére is, így lesznek eladósodott és vagyonos országok.

Tehát a monetáris politika hosszú távon is hatással lehet a reálgazdaságra a vagyonhatáson keresztül, hiszen kamatlépéseivel befolyásolja a kibocsátást és a vagyon gazdaságok közötti megoszlását. A monetáris politikai sokkok tartósan megváltoztatják a reál fogyasztás szintjét és a jólétet, ha az árak előre meghatározottak. Ezek a hatások azért jönnek létre, mert a monetáris politikai meglepetések megváltoztatják az egyes országok folyó fizetési mérleg egyenlegét, ezzel befolyásolva relatív eszközpozícióikat is.

²⁶ Az elmélet alapja a szabad verseny és a monopólium fogalmának elegyítése. Az egyes eladók eltérő áron kínálnak minőségben különböző termékeket (termékdifferenciálás), így minden piaci szereplő saját termékének vagy szolgáltatásának a monopolistája, ugyanakkor versengenek is egymással a piaci részesedésért, illetve a fogyasztókért.

Például egy hazai monetáris szigorítás az árfolyam felértékelődéséhez vezet és az árszint csökkenését okozza (lásd lejjebb: árfolyamcsatorna). Ez a folyamat egy átmeneti hazai kibocsátás-visszaesést generál – nagyobb, mint a fogyasztáscsökkentés, amelyet intertemporális fogyasztássimítás jellemez –, így a belföldnek kereskedelmi hiánya keletkezik és a termékek importálása válik jellemzővé. A magasabb import következtében kötelezettsége keletkezik a külföldi, exportáló országokkal szemben. A hazai fogyasztás ezáltal hosszabb távon is csökkenni fog, még akkor is, ha a kibocsátás visszaesése csak egy periódusban volt megfigyelhető.

3.2.3. Árfolyamcsatorna

Mishkint követve az árfolyamcsatornát mi is az eszközárscatorna alágaként értelmezzük. Fentebb említettük, hogy a nyitott gazdaságokban fontos szerepet játszik az árfolyam, így érdemes ezt a csatornát alaposabban megvizsgálni. A legtöbb szakirodalom (pl. EKB, 2000; BoE, 2005) külön csatornaként értelmezi és foglalkozik az árfolyamcsatornával, Mishkin felosztása szerint viszont az eszközárscatorna egyik speciális ágaként értelmezhető. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy ezen felosztásban az árfolyamcsatornának kisebb hatása vagy szerepe lenne a transzmissziós mechanizmusban.

A jegybanki alapkamat növelése a devizaárfolyam rövid távú erősödését okozza. Ezt a folyamatot a fedezetlen kamatparitás elméletével lehet magyarázni. A fedezetlen kamatparitás (*uncovered interest parity*, UIP) a fedezett kamatparitással szemben (*covered interest parity*, CIP) nem arbitrázsmentes árazáson és a határidős árfolyamon, hanem a várt jövőbeni árfolyamon alapul²⁷. Kockázatmentességet feltételezve elmondható, hogy két hasonló futamidejű hazai, illetve külföldi befektetés kamata annyival tér el egymástól, amennyit kompenzál a hazai pénznem várt árfolyamváltozása. A kockázatokat is figyelembe véve az elmélet szerint a nominális kamatkülönbséget fel lehet írni az árfolyam várható leértékelődése és a kockázati felár összegeként. Ennek értelmében a kamatemelés következtében megnő a kamatkülönbség, így a várt árfolyammozgás is (adott kockázati felár mellett). Amennyiben a jövőben az árfolyam változatlanágát tételezzük fel, úgy ez a folyamat az

²⁷ Az árfolyamelméleteket lásd részletesebben az MNB 7. Oktatási füzetében (Kálmán–Makay–Tóth, 2016).

azonnali árfolyam felértékelődéséhez vezet. Az árfolyam hatása csak rövid távon érezhető, idővel visszagyengül az árfolyam az eredetileg várt szintjére. Megjegyezzük, hogy az empirikus eredmények nem minden esetben igazolják ezt az árfolyam-reakciót („késleltetett túllövési rejtély”, *delayed overshooting puzzle*). Igaz, Scholl és Uhlig (2005) leírják, hogy a megfelelő identifikáció mérsekli a késleltetett túllövési rejtélyt.

A fedezett és fedezetlen kamatparitáson alapuló modelleken kívül a vásárlóerő-paritás modell a legismertebb a részleges egyensúlyi modellek közül. Ennél az árfolyamelméletnél megkülönböztetünk abszolút és relatív vásárlóerő-paritást is. Az abszolút vásárlóerőparitás-elmélet (PPP) szerint az árfolyamok szintje a devizák vásárlóerejének arányához igazodik. A relatív vásárlóerőparitás-elmélet annyiban különbözik ettől, hogy eszerint az árfolyamok változását az árszínvonalak relatív változása okozza, vagyis az alacsony inflációval rendelkező országok devizája felértékelődik. Tehát elmondható, hogy a fel-, illetve leértékelődés mértéke a két ország inflációs különbözetével egyezik meg. Tapasztalati úton azonban ezek sem feltétlenül működnek. Az abszolút PPP-t nehéz mérni és működése sem igazolt, míg a relatív PPP esetenként működik, de akkor is inkább csak hosszú távon (Pippenger, 1993).

A devizaárfolyam változása befolyásolja az inflációt és a kibocsátást. Közvetett módon az export és import különbségén keresztül befolyásolja az aggregált keresletet, illetve a fogyasztói árakra közvetlen hatással van az importált termékek árának változásán keresztül. A hazai fizetőeszköz felértékelődése miatt a belföldi áruk relatív drágábbak lesznek a külföldiekhez képest, amely csökkenti a keresletet a belföldi termékek iránt. Ez az export csökkenését eredményezi. Hasonló módon az import pedig növekedni fog, ugyanis megnő a külföldi áruk iránti kereslet. A nettó export csökkenése a kibocsátás visszaesését eredményezi. A nettó export felírható az export és az import reálárfolyammal vett szorzatának különbségéként ($NX = EX - IM \cdot q$, ahol q a reálárfolyam). A reálárfolyam nettó exportra gyakorolt hatása nem egyértelmű a „mennyiségi hatás” (az exportot növeli, míg az importot csökkenti a reálárfolyam) és a „költséghatás” (import reálárfolyammal vett korrekciója) ellentétes iránya miatt. E két hatást kell jobban vizsgálni ahhoz, hogy meg tudjuk állapítani a nettó export elmozdulásának irányát. A nettó export akkor növekszik

a reálárfolyam hatására, ha teljesül a Marshall–Lerner-feltétel.²⁸ Ez a feltétel azonban empirikusan általában nem teljesül rövid távon, viszont hosszú távon kimutatható az elmélet igazolása (Hooper és szerzőtársai, 2000). Az alapkamat változása a kínálati oldalt is érinti az importált áruk és az egyes termelési tényezők hazai pénznyomban kifejezett árának változása miatt. Ezt a hatást azzal lehet magyarázni, hogy a fogyasztói kosárban szereplő termékek egy része importból származik, amelyek ára közvetlenül reagál az árfolyam alakulására.

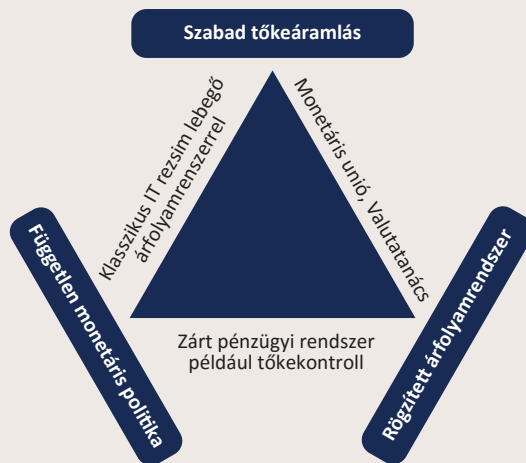
A már ismertetett kamatparitás elméletből érdekes következtetéseket lehet levonni a különböző árfolyamrezsimeket illetően. A fedezetlen kamatparitás elméletén keresztül meg lehet különböztetni a rögzített, illetve a lebegő árfolyamrendszert alkalmazó országokban végbemenő transzmissziót. A különböző rezsimekben másféle gazdasági hatást és monetáris politikai reakciót észlelünk, ha a kockázati felárat egy pozitív sokk éri,²⁹ és feltesszük, hogy ez a jövőben várt árfolyamot már nem befolyásolja. Rögzített árfolyamrendszer esetében az új információ csak a határidős árfolyamot érinti, a sokk nem jelenik meg az azonnali árfolyamban. A nominális kamatkülönbözet megnő ugyanannyival, amennyi a kockázati felár emelkedése. A jegybanknak tehát alapkamat-emeléssel kell lekövetnie a feláremelkedést, hogy rögzített árfolyamrendszerét fenn tudja tartani. Lebegő árfolyamrendszerrel ezzel szemben a kockázati felár sokk következtében az azonnali árfolyam gyengül, ugyanolyan mértékben, amilyenben a kockázati felár emelkedett (a kamatok változatlanok maradnak). Monetáris politikai szempontból elmondható tehát, hogy egy pozitív sokk esetén fix árfolyamrendszerben a kamatemelés szigorítja a monetáris kondíciókat, míg lebegő árfolyam esetén nincsen kamatreakció és az árfolyam rövid távú leértékelődése miatt enyhülnek a kondíciók.

²⁸ A Marshall–Lerner-feltétel (Marshall, 1923; Lerner, 1944) arra mutat rá, hogy abban az esetben, ha a folyó fizetési mérleg kiinduló állapotban egyensúlyban volt, a reálleértékelődés akkor és csak akkor okoz pozitív egyenleget, ha az export- és az importkereslet reálárfolyamra nézett rugalmassága abszolút értékének összege meghaladja az egyet, tehát az export és az import függvénye megfelelő mértékben rugalmasan reagál a reálárfolyam változására. (Amennyiben a folyó fizetési mérleg kiinduló állapotban nincs egyensúlyban, a feltétel alapvetően bonyolultabbá válik.) Artus–Knight (1984) számításai alapján a legtöbb országban az azonnali rugalmassági mutatók értéke olyan kicsi, hogy összegük nem haladhatja meg az egyet. Tehát az azonnali rugalmasságok becsült értékei alapján a Marshall–Lerner-feltétel szinte semelyik nemzetgazdaságban nem teljesül, míg rövid távon már a legtöbb ország, hosszú távon pedig szinte kivétel nélkül az összes nemzetgazdaság eleget tesz a Marshall–Lerner-feltétel követelményeinek.

²⁹ Azért kockázati felár sokkot, és nem monetáris politikai sokkot vizsgálunk, mert a monetáris politikai sokk a kétféle árfolyamrendszerben eltérő pénzügyi eszközök árát befolyásolja (rögzített rendszerben a devizaárfolyamot, lebegőben a kamatlábat).

A közismert trilemma, avagy a „lehetetlen hármasság” állításai is mind az imént tárgyalt elméletekből következnek. A Mundell–Fleming-trilemma (Mundell, 1963; Fleming, 1962) szerint feloldhatatlan ellentmondás van a rögzített devizaárfolyam, a tőke nemzetközi mobilitása és a független monetáris politika között, és ha egy kormány/jegybank bármelyik kettőt választja, akkor lehetetlenné válik a harmadik elérése (11. ábra). A trilemma ismerete fontos a monetáris politika transzmissziós mechanizmusának szempontjából is, ugyanis – ahogy az fentebb is olvasható – különböző árfolyamrendszerek esetében másmilyen rövidtávú gazdasági hatások tapasztalhatók. Igaz, több későbbi tanulmány szerint (Bofinger–Wollmershauser, 2003; Bofinger, Mayer–Wollmershauser, 2006) a trilemma feloldására van potenciális lehetőség. Ahhoz, hogy sikeresen teljesüljön a független monetáris politika feltétele, az árfolyam menedzselése, illetve a szabad tőkeáramlás, a jegybank csúszó árfolyamrendszer³⁰ határozhatja meg. Ekkor az UIP köti össze a kamatpolitikát az árfolyampolitikával: magasabb alapkamat nagyobb előre bejelentett leértékelési ütemmel konzisztens.

11. ábra
Mundell–Fleming-trilemma



Megjegyzés: IT = inflációs célkövetés rendszere (Inflation targeting). Az inflációs célkövetés olyan monetáris politikai stratégia, amelyben a jegybank az árstabilitás megvalósítására a nyilvánosan bejelentett inflációs cél elérésével törekszik, és nincsen közbülső célja. Valutatanács = hitelesen rögzített árfolyamrendszer, amelyben a jegybanknak legalább akkora devizatartaléka van, mint amekkora a monetáris bázis.

Forrás: saját szerkesztés Mundell (1963) alapján.

³⁰ A csúszó árfolyamrendszerben a jegybank az árfolyamváltozás mértékét előre deklarálja, s ebben a deklarált ütemben folyamatosan változtatja az árfolyamot. Az árfolyam tehát az időben folyamatosan változik (csúszik), innen ered a rendszer elnevezése.

3.3. Várakozási csatorna

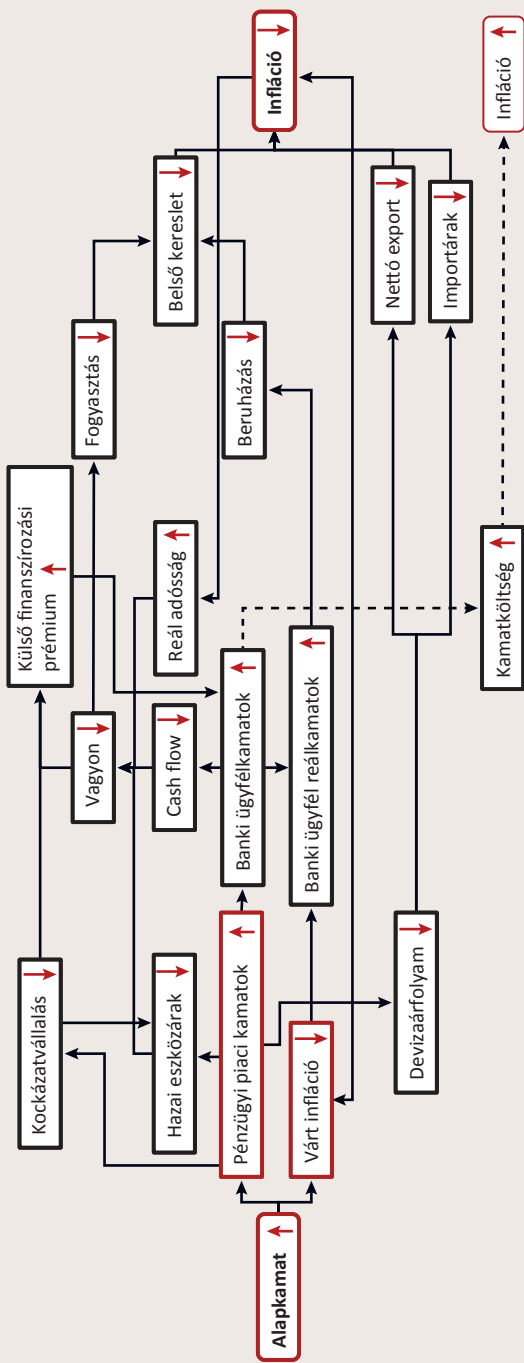
3.3.1. A várakozási csatornáról általában

Egy inflációs célkövetést folytató jegybank elsődleges célja az árstabilitás, ami egy kitűzött inflációs cél középtávú elérését jelenti, a gazdasági szereplők inflációs várakozásainak horgonyzásán keresztül. Ha a várakozások horgonyzása sikeres, akkor a gazdasági szereplők a *monetáris politikai horizonton* a jegybank által kitűzött alacsony és stabil árszínvonal-emelkedési ütemre számítanak, és ennek megfelelően alakítják közép- és hosszabb távú gazdasági döntéseiket már a jelenben is. Kellően hiteles jegybanki politika mellett, a horgonyzott várakozások fényében hozott gazdasági döntések önmagukban képesek támogatni az inflációs cél elérését. Ennek megfelelően a jegybank kiemelt feladata a gazdasági szereplőkre jellemző várakozások struktúrájának megismerése és erre alapozva a várakozások hatékony befolyásolása. Ebben a fejezetben a monetáris transzmisszió várakozási csatornájával foglalkozunk.

A gazdasági szereplők várakozásokkal élnek a jövőbeli kamatpolitika hatásaira vonatkozóan, ez a kamat- és az inflációs, valamint az árfolyamra vonatkozó várakozásokban jelenik meg. A monetáris transzmisszió várakozási csatornája tehát a pénzpiacokon és a vállalati árazási, bérezési politikákban kap szerepet (12. ábra).

Céljai függvényében a jegybank alkalmazhat kiszámítható, transzparens, középtávra tekintő monetáris politikát, erősítve hitelességét, illetve hitelességi áldozat felvállalása mellett rövid távra is hathat sokkszerű, váratlan, aktivista lépésekkel (Bofinger, 2001, 95. o.). Egy mechanizmusban, ahol az intézményi hitelesség kulcskérdés a politika hatékonysága szempontjából, felértékelődik a kiszámíthatóság és a transzparencia szerepe. Kiszámítható monetáris politika mellett a gazdasági szereplők tervezhetőnek érzik a jövőt, így biztosabban hoznak hosszabb távú, az aggregált kereslet élénkülését tartósan támogató gazdasági döntéseket. Egy inflációs célt követő jegybank esetén a monetáris politika velejárója a középtávú orientáltság és a transzparencia. Ugyanakkor, amennyiben a jegybanknak egyéb, például reálgazdasági céljai is vannak, ösztönzötté válhat a meglepetés erejével váratlan döntéseket

12. ábra
A monetáris szigorítás hatása a várakozási csatornán keresztül



Forrás: saját szerkesztés.

hozni, reagálva egy-egy pillanatnyi sokkra, illetve aktívan befolyásolhatja így az adott reálgazdasági változót, például a munkanélküliségi rátát vagy a kibocsátási rést. Ha a gazdasági szereplők megbíznak a jegybankban, egy nem várt lépés intenzív reálgazdasági hatást válthat ki rövid távon, hiszen nincs idejük felkészülni rá, nincs elegendő információjuk, hogy döntéseiket a következő jegybanki lépéshez igazítsák. Bár a rövid távú hatás biztosított, közép- és hosszú távon a szereplők kevésbé fognak megbízni a jegybanki politikában, így a várakozások horgonyzásán keresztül érvényesülő transzmisszió kevésbé garantálhatja az árstabilitás megteremtését a monetáris politikai horizonton.

3.3.2. Transzmisszió a várakozási csatornán keresztül

Az inflációs várakozások alakítása a vállalatok árazási döntéseire van hatással, a kamatvárakozások a jövőbeli pénzügyi hozamokat alakítják, míg a monetáris politika árfolyamvárakozásokra kifejtett hatása nyitott gazdaságokban válik releváns tényezővé. Kamatemelés hatására a vállalatok az árak jövőbeli csökkenésére számítanak. Ekkor már a jelenben elkezdhetik csökkenteni áraikat, így tevékenységükkel maguk is hozzájárulnak a negatív inflációs hatáshoz. A pénzügyi piacokon a hozamgörbe különböző szakaszaira eltérő mechanizmuson keresztül, de hatással van a monetáris politika. Míg rövid távon az irányadó kamatokra vonatkozó várakozások hatásai érvényesülnek, a hosszú hozamokra az inflációs várakozások és a gazdaság jövőbeli teljesítményére vonatkozó értékelések is hatással vannak. A jegybanki információs bázisra vonatkozó vélekedések alapján kamatemelés hatására a rövid hozamok emelkedése mellett a közepes lejáratú hozamok alakulása bizonytalan (transzparens jegybank esetén), illetve emelkedést mutathat (a gazdasági szereplők és a jegybank között feltételezett jelentős információs aszimmetria esetén). Kis nyitott gazdaságban, rögzített árfolyam mellett az árfolyam- és inflációs várakozások, illetve a jegybank árfolyam-elköteleződési hitelessége válik meghatározóvá a rezsim fenntarthatósága és az inflációs várakozások horgonyzása szempontjából.

3.3.3. A várakozási csatorna hatása az árazási és bérezési döntésekre

3.3.3.1. Az ár- és bérmerevség okai

A monetáris politika várakozási csatornájának meghatározó tényezője az ár- és bérrigiditás. A gazdaságban tapasztalható ár- és bérmerevség legfőbb oka, hogy a vállalatok számára költségekkel jár az árváltoztatás és a bérek

újrátárgyalása, abban az esetben is, ha a változtatást az aggregált kereslet megváltozása indokolja. Változó gazdasági környezetben a változatlan árak és bérek jóléti veszteséggel járnak, ugyanis korlátozzák a vállalatok sokkellenálló-képességét (Juhász, 2008). Egy aktivista, meglepetésre épülő jegybanki lépés képes hatni a reálgazdaságra, tekintve, hogy az árazási politikák és bértárgyalások gyakran hosszú távú szerződésekre és megfontolásokra épülnek (*intertemporális árazás* – lásd Bofinger, 2001, 96. o.). Így rövid távon egy váratlan monetáris politikai lépés az árak és a termelési tényezők reálértékére is fog hatni. Transzparens, hiteles jegybank esetén is érvényesül a transzmisszió rövid távú reálgazdasági hatása az ár- és bérrigiditás következtében, ugyanakkor egy kommunikált, várt döntés esetén a vállalatok a döntés előtt megszülető árazási és bérezési döntéseket is a várható lépésre alapozhatják, a jelenben csökkentve a jövőbeli monetáris politikai lépés hatásainak intenzitását és lefutását. Az ár- és bérrigiditás további oka lehet, hogy a vállalatok nem rendelkeznek elegendő információval arról, hogy a keresletben tapasztalható változás átmeneti vagy permanens-e, így kevésbé ösztönöztek az árak és bérek igazítására (Bofinger, 2001, 95–97. o.).

A jelenbeli infláció a jelenben várt infláció és a kibocsátás jelenlegi értékének függvénye. Amennyiben feltesszük, hogy egyes vállalatok rugalmas, míg mások merev árpolitikát alkalmaznak, kellően hiteles jegybank esetén a várt inflációban történő csökkenés a rigid árazású vállalatoknál már a jelenben egy előre alkalmazkodó lépést válthat ki (akár az indokoltnál egy nagyobb mértékű árcsökkenéssel). Ez a többi vállalatot is árcsökkentésre készíti, így az árszínvonal csökkenni fog (Mankiw, 2009, 381–383. o.). Ugyanakkor a kereslet oldaláról is megfigyelhető egy hatás: ha a kamatemelés hatására a kibocsátás visszaesik, az aggregált kereslet is visszaesik. Rugalmas árazású vállalatok erre árcsökkentéssel reagálnak, ami általános árcsökkenéshez vezet. Ebből a szempontból a kibocsátás árakra való hatása a rugalmasan árazó vállalatok arányától is függ (Mankiw, 2009, 381–383. o.).

3.3.3.2. A Phillips-görbe koncepció fejlődése

Az ár- és bérrigiditás mint a várakozási csatorna működésének alapja szükségessé teszi az árak és a bérek alakulásának magyarázatát. Ezen igényre *Alban Phillips* nyújtott megoldást 1958-ban, aki hosszú távon is negatív

kapcsolatot azonosított empirikusan az aktuális, nominális bérinfláció és az előző időszaki munkanélküliségi ráta között (ez az eredeti Phillips-görbe, Bofinger, 2001, 97–105. o.).

Később *Samuelson és Solow* módosította az eredeti *Phillips-görbe* koncepciót, oly módon, hogy az összefüggés alapján az aktuális inflációs ráta is magyarázhatóvá váljon. Meglátásuk szerint a bérinfláció a termelékenység növekedési rátája és az inflációs ráta összegeként írható fel, amennyiben a vállalat *markup-árazást*³¹ valósít meg. A termelékenységnövekedés ütemét konstansnak feltételezve a negatív kapcsolat a munkanélküliségi és az adott időszaki inflációs ráta között is fennáll.

Az 1960-as években megemelkedő infláció felvetette a nominál- és reálérték közötti különbségtételt. Ekkor *Friedman és Phelps* a koncepciót kiegészítette az inflációs várakozásokkal, miközben visszanyúlt Phillips eredményeihez, feltételezve, hogy a bértárgyalások nem a nominális, hanem a reálbérek növelése érdekében zajlanak.

Ebből következett a *várakozásokkal kiegészített, módosított Phillips-görbe* elmélet, ami alapján az inflációs rátát konstans termelékenységnövekedés mellett az előző időszaki munkanélküliségi ráta és az inflációs várakozások határozzák meg.

További elgondolások is megjelennek a szakirodalomban, például *Friedmané*, ahol hosszú távon a munkanélküliségre nem képes hatni a várt infláció, így a *hosszú távú Phillips-görbe* egy függőleges egyenesként adódik, míg rövid távon negatív lejtésű.

Ugyanakkor a várakozások szerepe a legújabb megközelítésekben vált igazán relevánssá. A Phillips-görbe új megközelítései az úgynevezett *Taylor-modellre* épülnek, ami szerint a jelenbeli inflációt a következő időszakban várt infláció és az adott időszaki kibocsátási rés határozza meg. Mivel a kibocsátási rés szerepel a munkanélküliségi ráta helyett, ezért ezt *új Phillips-görbének* is hívják. Ugyanakkor ezek a modellek még nem veszik figyelembe az ár- és bérrigiditás tényét.

³¹ Adott termék ára az előállítás termékre jutó teljes költségének egy fix százalékkal növelt értéke.

Ezt a hiányosságot *Fuhrer és Moore* törekedett kiküszöbölni, ahol az adott időszaki infláció az előző időszaki és a következő időszakra várt inflációs ráta átlaga, egy kibocsátási réstől függő tag és egy hibatag összegeként adódik. A Fuhrer – Moore formula felteszi, hogy mind az ár-, mind a bérmerevség fennáll. *Walsh* feltevése ugyanakkor, hogy míg bérrigiditás jellemzi a gazdaságot, az ármerevség nem jellemző. A két eltérő feltevés ellenére mindkét modell azonos numerikus eredményekre vezet.

Amennyiben feltesszük továbbá, hogy a bérek adott időszakban csak a következő időszakra határozódnak meg, és az adott időszaki infláció a bértárgyalás idején nem ismert, ár- és bérrigiditás mellett a bérinfláció a várt infláció és egy gazdasági aktivitástól függő tag összegeként adódik. Ha feltesszük, hogy a bérinfláció megegyezik az árak inflációjával, akkor adott időszaki infláció az adott időszakra várt infláció és egy gazdasági aktivitástól függő tag összegeként adódik. Ez a koncepció megegyezik a korábbi várakozásokkal kiegészített Phillips-görbe megközelítéssel, munkanélküliségi ráta helyett a kibocsátási rés felhasználásával (ezért ezt *hagyományos várakozásokkal kiegészített, de új Phillips-görbének* nevezhetjük). Tekintve, hogy az új Phillips-görbe megközelítésekből visszakaptuk a várakozásokkal kiegészített Phillips-görbét, így ez az irány vált a leggyakrabban alkalmazottá az utóbbi időben:

$$\pi_t = \pi_t^e + \alpha y_t, \quad (9)$$

ahol π_t jelöli a t-edik időszaki inflációt, π_t^e a t-re várt inflációt, y_t a kibocsátási rést, és a pozitív együttható.

3.3.3.3. Az inflációs várakozások elméletei

A vállalatok inflációs várakozásainak kialakítását számos elmélet törekszik magyarázni. Mivel a Phillips-görbe koncepciókban jelentős szerep jut a várakozásoknak, érdemes megvizsgálni milyen értelmezési keretben történik azok leírása a szakirodalomban.

Az *extrapolatív várakozások* alapján a következő időszaki várt infláció az előző időszaki inflációs rátával egyezik meg. Az elmélet egy módosított változata szerint a várt infláció az előző n időszak inflációinak súlyozott átlagaként adódik (Bofinger, 2001, 105-108. o.).

Az *adaptív várakozások* során a gazdasági szereplő a várt inflációt az előző időszakra várt infláció és az előző időszaki várakozás tényadattól vett eltérés függvényében határozza meg. Itt tehát megjelenik egy tag, amely az előző időszaki várakozási hibát reprezentálja. Miután a jelenlegi várakozás rekurzív módon visszafejthető a korábbi inflációs rátákra, így ez a várakozási forma hasonló az extrapolatív várakozások módosított formájához.

A *racionális várakozások* elmélete szerint, amelyet Muth (1961) és Lucas (1976) dolgozott ki, a gazdasági szereplő nem a múlt inflációs adatai alapján határozza meg a jelenbeli inflációra vonatkozó várakozásait, hanem egy, az előrejelzés időpontjában elérhető összes információt felhasználó gazdasági modell alapján. Ebben a nézőpontban az elérhető információk fontosabbnak mutatkoznak az inflációs várakozások szempontjából, mint a korábbi várakozások alakítása és pontossága. A megközelítés erős feltevése, hogy létezik egy optimális modell, ami minden szereplő számára megegyezik, és azonos információs bázis azonos várt inflációs várakozásokkal jár mindenki számára.

A *korlátozott racionalitás* elmélete számol az előrejelzések kognitív és gépi korlátozottságával, így elsősorban a visszatekintő, adaptív megközelítést részesíti előnyben. Ugyanakkor, a gazdaságot érő nagyobb sokkok időszakában az adott pillanatban elérhető komplex információs bázist is felhasználja a gazdasági szereplő várakozásai alakításához, a racionális várakozásoknak megfelelően.

Empirikus eredmények alapján a hagyományos, várakozásokkal kiegészített Phillips-görbe (a jelenlegi infláció függ a jelenleg várt inflációtól és a kibocsátási réstől) látszik igazoltnak, ahol a várakozások erősen adaptívak (Rudebusch, 2000 eredményei alapján az inflációs ráta AR(2) folyamatot követhet).

3.3.4. Nyitott gazdaság várakozási csatornája

Kis nyitott gazdaságban az inflációs várakozások alakításában releváns szerep jut az árfolyamokra vonatkozó várakozásoknak (Bofinger, 2001, 409. o.). Rögzített árfolyam esetén, amennyiben az elköteleződés hitelesnek bizonyul, akkor az árfolyamhorgony fontos kiindulópontot jelent a bértárgyalások során. Ennek megfelelően a rögzített árfolyam közvetlen inflációs hatását felerősítik a bérek és a költségek közvetett hatásai. Bofinger megállapítása

szerint az 1980-as és '90-es években alkalmazott rögzített árfolyampolitikák célja az inflációs várakozások stabilizálása volt, a hiteles árfolyamrezsimek kedvező inflációs tapasztalatai alapján. Amennyiben azonban a gazdasági szereplők nem hisznek abban, hogy a jegybank képes fenntartani az árfolyam rögzítettségét, inflációs várakozásaik a rezsim bevezetését követően is magasan maradnak, hiszen az árfolyam jövőbeli leértékelődésére számítanak, ennek fényében alakulnak a bérmegállapodások is. Ez az árfolyam rögzítettsége mellett reálfelértékelődéshez vezethet, ami, a versenyképesség csökkenésén keresztül végső soron leértékelési kényszer alá helyezi a jegybankot. Összességében tehát maga a jegybanki hitelességbe vetett hit erodálódása vezet az árfolyam-elköteleződés megszűnéséhez, amely valóban a jegybanki hitelesség tartós sérüléséhez vezet. Látható, hogy egy rögzített árfolyamrendszerben, kis, nyitott gazdaságban meghatározó szerep jut az inflációs várakozásoknak. A monetáris transzmisszió szempontjából a vásárlóerőparitás elve alapján a horgonyvaluta országának monetáris politikája lesz meghatározó, importált inflációs hatások érvényesülése mellett.

3.3.5. Várakozási csatorna a pénzpiacokon

A hozamgörbe információkkal szolgál a gazdasági szereplők várakozásairól a nominális kamatok és az infláció jövőbeli alakulását illetően.

A hozamgörbe várakozási hipotézise szerint adott hosszabb lejáráthoz tartozó hozam megegyezik a rövidlejáratú értékpapírok ezen az időszakon egymást követő vásárlásaiból származó, *várható* hozamainak lejáráttal súlyozott átlagával. A hozamgörbe rövid szakaszára vonatkozó várakozásokat az irányadó kamatok várható alakulása determinálja. A hozamgörbe középső szakaszán a várható infláció és a jegybanki irányultságra vonatkozó vélekedések a meghatározóak, míg a hosszú futamidejű eszközök hozamaira leginkább az inflációs várakozások és az olyan strukturális tényezők vannak hatással, mint a jegybanki hitelesség, vagy a gazdaság hosszabb távú kilátásai.

A jegybanki transzparencia megítélésétől függően az irányadó ráta eltérően hathat a hozamgörbe alakjára (Thorbecke–Zhang, 2008). Egy jegybanki kamatemelés a hozamgörbe rövid végének megemelkedésével jár, míg hosszú távon az inflációs várakozásokat horgonyzotttnak tekintve, a konvencionális jegybanki kamatpolitika elvileg nem képes hatni a hozamgörbe hosszú

végére. Tekintve, hogy a monetáris politika középtávon (2–5 év) képes kifejteni hatását, egy monetáris politikai szigorítás ideális esetben a középtávon várt infláció *csökkenéséhez* vezet. Ugyanakkor a szigorítás megemeli a középlejáratú reálkamatot, és a két hatás eredője bizonytalan lesz. Ez a folyamat akkor játszódik le, ha a gazdasági szereplők feltételezik, hogy a jegybank a számukra is elérhető információk alapján hozta meg döntését a kamatemelésről. Egy olyan esetben azonban, ahol a gazdasági szereplők azt feltételezik, hogy a jegybank információs többlettel rendelkezik velük szemben, egy kamatemelés azt jelezheti számukra, hogy a lépés egy várható inflációs sokk kivédésére tett előzetes válasz volt. Ennek következtében az irányadó ráta emelése hatására a gazdasági szereplők középtávú inflációs várakozásai *megemelkednek*, hiszen elkezdenek számítani az inflációs sokk bekövetkezésére. Változatlan reálkamat mellett ez magasabb nominális kamatszintet eredményez. Így, ha egy kamatemelés hatására a hozamgörbe rövid vége és középső szakasza egy irányba változik, az korlátozott jegybanki transzparenciára utalhat.

3.4. Kockázatvállalási csatorna

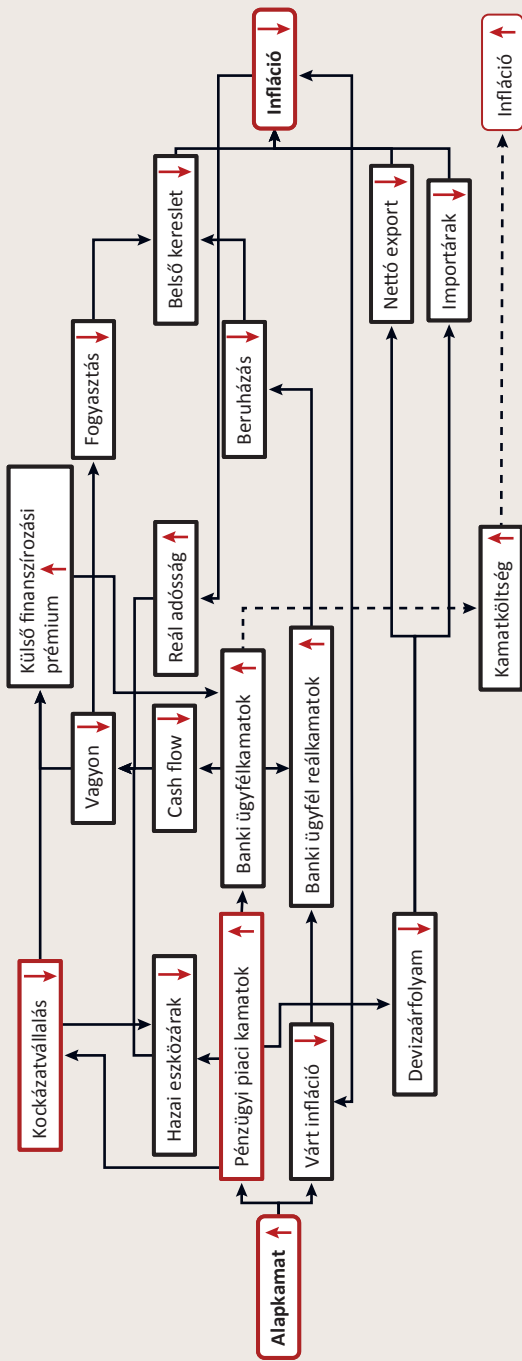
3.4.1. A kockázatvállalási csatornáról általában

A kockázatvállalási csatorna alapját a befektető vagy hitelnyújtó fél kockázatvállalási hajlandóságában bekövetkező változás jelenti az irányadó ráta változásának hatására. A kockázatvállalási csatorna hagyományos megközelítése szerint a jegybanki kamatlépés iránya ellentétes a befektetők kockázatvállalásának mértékével. Borio és Zhu (2008) vezetik be a csatorna fogalmát, és úgy definiálják, mint a kamatpolitika hatását a kockázaterékezésre, kockázattűrő képességre, ami összességében a befektetői portfóliók kockázatában, az eszközárakban, valamint a hitelezés minőségi és mennyiségi jellemzőiben érvényesül (13. ábra). Ilyen értelemben a kockázatvállalási csatorna összefüggésben van az eszközár-, illetve a mérlegcsatorna működésével, hozzájárulva azok reálgazdasági hatásaihoz.

Jegybanki kamatemelés hatására a kockázatvállalás mértékének csökkenésére lehet számítani, ami két különböző módon érvényesülhet: a befektetői portfóliók átalakításán, valamint a rögzített hozamot biztosító pénzüintézetek hozamvadászatán keresztül. Az úgynevezett hagyományos

13. ábra

A monetáris szigorítás hatása a kockázatvállalási csatornán keresztül



Forrás: saját szerkesztés.

portfólióallokációs megközelítés szerint a magasabb kockázatmentes hozamok a befektetők számára azt jelzik, hogy a biztonságosabb eszközök hozama megemelkedett, ennek eredményeként csökkentik a kockázatosabb eszközeik arányát portfóliójukban, és növelik a biztonságos eszközök súlyát, átalakítva a portfólió kockázati struktúráját (Dell’Ariccia–Laeven–Suarez, 2016). Az irányadó ráta kockázatvállalásra gyakorolt negatív hatását támogatja egyes pénzintézetek hozamvadászatra való ösztönzöttsége is. Befektetési- és nyugdíjalapok általános gyakorlata, hogy befektetőiknek biztos hozamot garantálnak, a portfóliójuk lejáratí és kockázati összetételének dinamikus alakításán keresztül. Lazító monetáris politika³² hatására a kockázatmentes hozamok csökkennek, így a fix hozam csak magasabb kockázatvállalás mellett biztosítható, a kockázatosabb eszközök arányának növelésével.

3.4.2. Banki kockázatvállalási csatorna

A kamatpolitika nemcsak a hitelek mennyiségére, hanem azok minőségére is hat (Dell’Ariccia–Laeven–Suarez, 2016). Dell’Ariccia és szerzőtársai 2016-ban a kockázatvállalási csatorna jellegzetességeit vizsgálta a bankszektorra koncentrálván, a bankok, pénzügyi intézmények tőkeellátottságától függően. Míg a hitelcsatorna mérlegcsatornája esetén a kereskedelmi bankok a külső finanszírozási prémiumot a hitelfelvevő vállalatok vélt kockázatvállalási hajlandósága alapján határozzák meg, addig a monetáris transzmisszió banki kockázatvállalási csatornájának lényege a bank, illetve hitelt nyújtó pénzügyi intézmény kockázatvállalásának megváltozása a jegybanki kamatpolitika hatására. Megállapítható, hogy míg a mérlegcsatornánál a bank által kiszabott külső finanszírozási prémium mértéke csak a hiteligénylő kockázatosságától függött, a kockázatvállalási csatorna esetén megjelenik a bank mint hitelt nyújtó fél kockázatvállalásának mértéke is, ami informál a fennálló monetáris kondícióktól függő kockázat toleranciájáról is. A hitelcsatorna banki hitelezési csatornájától abban tér el a banki kockázatvállalási csatorna, hogy ott a kereskedelmi bank forrásszerzőként, hitelfelvevőként jelenik meg, így mint hitelfelvevő által vállalt kockázat lesz a csatorna meghatározója, míg a koc-

³² Írásunk eddigi gyakorlatától eltérően, a jobb érthetőség kedvéért, a hozamvadászatból adódó kockázatvállalási jellemzőket az irányadó ráta csökkentésén keresztül mutatjuk be.

kázatvállalási csatorna esetén a bank mint hitelnyújtó dönt a hitelnyújtásról, saját kockázatvállalási attitűdje alapján.

Gyenge tőkeellátottságú bank esetén egy jegybanki kamatemelés egy további hatáson keresztül a kockázatvállalás megemelkedését is kiválthatja. Dell’Ariccia és szerzőtársai megállapítják, hogy a hagyományos portfólió-átrendeződési hatás tőkeellátottságtól függetlenül érvényes a bankokra, míg a hozamvadászat inkább a gyengébb tőkehelyzetű bankokat, pénzügyi intézményeket érinti. Azonosítanak egy további, úgynevezett kockázatváltó (*risk-shifting*) hatást, ami a korábban ismertetett két folyamattal ellentétben pozitív kapcsolatba állítja a kockázatvállalás mértékét az irányadó rátával. Egy gyenge tőkehelyzetű pénzügyi intézmény egy kamatemelés hatására forrásköltségeinek emelkedésével szembesül, ami hatást gyakorol a hitelezési tevékenységére is. A mérlegcsatornánál látható volt, hogy kamatemelés hatására a vállalatok tőkehelyzete romlik, így nagyobb kockázatvállalásra és az információs aszimmetria növelésére ösztönöztek. A mérlegcsatorna koncepciónál a bankok saját tőkehelyzetüktől függetlenül a külső finanszírozási prémium emelkedésével reagálnak erre, lefölözve a kevésbé kockázatos ügyfeleket. Ugyanakkor a banki kockázatvállalási csatornán keresztül érvényesülő kockázatváltási hatás árnyalja ezt a képet. Egy kedvezőtlenebb tőkehelyzetű bank egy kamatemelés hatására javítani igyekszik jövedelmezőségét, így a hitelnyújtáskor többletkockázatot vállal, ugyanis fő motivációja nem a kockázatvállalás csökkentése, hanem tőkehelyzetének stabilizálása lesz. Ennek következtében a kamatemelés a gyengébb tőkehelyzetű bankok kockázatvállalási hajlandóságának emelkedéséhez vezet.

A kockázatvállalási csatorna erőssége attól függ, hogy a kockázatmentes kamatláb változását az adott bank mennyire képes a hitelkamatokra áthárítani, továbbá, hogy a változás hatására milyen mértékben képes tőkeszerkezetének változtatására (Dell’Ariccia–Laeven–Suarez, 2016). A korábban ismertetett eredmények alapján, a tőkeerős pénzügyi intézményekre, bankokra a hagyományos portfólió allokációs modell érvényesül, így esetükben egyértelmű a kockázatvállalás és a kamatlépés iránya közötti negatív kapcsolat. A gyenge tőkehelyzetű intézményeknél a hatás kevésbé egyértelmű, ugyanis Dell’Ariccia és szerzőtársai vizsgálata alapján, rájuk érvényes lehet

egyaránt a hagyományos portfólió allokációs hatás (negatív kapcsolat), a kockázatváltás (pozitív kapcsolat), valamint a hozamvadászat (negatív kapcsolat). A szerzők empirikus eredményei alapján az USA-ban a tőkeerős bankoknál erősebb negatív kapcsolat áll fenn a kamatlépés iránya és a kockázatvállalási hajlandóság között.³³

3.5. Költségcsatorna

Amennyiben egy vállalat határköltsége közvetlen módon függ a nominális kamatoktól, egy jegybanki kamatemelés a vállalat árainak megemelkedéséhez is vezethet (Ravenna–Walsh, 2006). Az irányadó ráta változása elsődlegesen a rövid kamatokra van hatással. Amennyiben egy vállalat rövid távú termelési kapacitását (forgóeszközök, munkabér) rövid lejáratú hitelek felvétele mellett képes biztosítani, akkor a kamatemelés a termelési tényezők igénybevételi költségeinek emelkedéséhez fog vezetni, ami áremelésre ösztönözheti a vállalatot (14. ábra). A jelenségre empirikus bizonyítékot először Barth és Ramey nyújtott (Barth–Ramey, 2001). A költségcsatornán begyűrűző hatás a vállalati határköltségen keresztül érvényesül az árakra, ami alapján a költségcsatorna egy kínálatoldali csatornának felel meg. Amennyiben a költségcsatorna létezése bizonyítható, a monetáris politika inflációra kifejtett hatásának eredőjét az aggregált kereslet változásán és a költségcsatornán keresztül érvényesülő hatások relatív erőssége határozza meg.

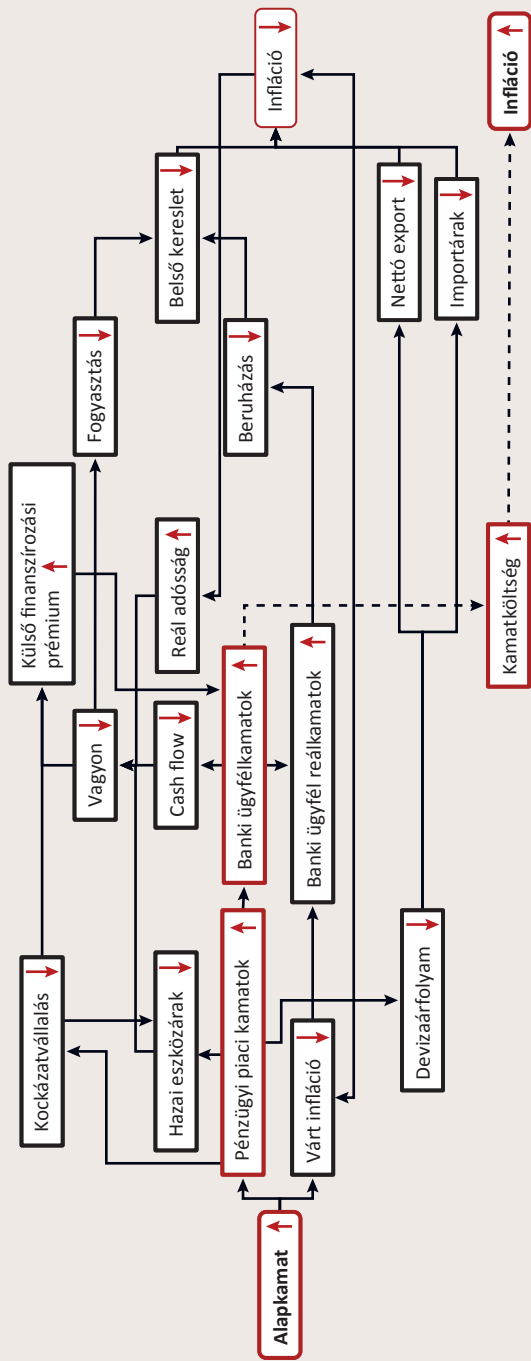
Ha a költségcsatorna létezése kimutatható, az minden típusú sokk esetén átváltásra kényszeríti a jegybankot az infláció és a kibocsátás stabilizálása között (Ravenna–Walsh, 2006; Gaiotti–Secchi, 2006). Ha mindez fennáll, akkor az optimális monetáris stratégia egy óvatosabb kamatpolitikát jelent, hiszen az inflációs cél elérése és a kibocsátás stabilizálása ellentétes irányú lépéseket követelne meg, adott sokkra válaszul.

A költségcsatorna rövid távon dominálhatja a monetáris politika kereslet oldaláról érvényesülő inflációs hatásait (Barth–Ramey, 2001; Gaiotti–Secchi,

³³ A szerzők a kockázatvállalási csatornát illetően két versengő nézetet állítanak szembe egymással. Hagyományos kockázatvállalási csatorna névvel illetik a hagyományos portfólió allokáció és a kockázatváltási hatás együttes érvényesülését, míg a hozamvadászat jelenségénél a portfólióban tartott eszközök, illetve források lejáratú eltérését emelik ki mint a csatorna hajtóerejét. Empirikus eredményeik alapján az amerikai bankrendszerben a hagyományos kockázatvállalási csatorna érvényesül.

14. ábra

A monetáris szigorítás hatása a költségszatomán keresztül



Forrás: saját szerkesztés.

2006). A költségcsatorna a rövid lejáratú hiteleszközök kamatain keresztül hat a vállalatok határköltségére. Ennek megfelelően az elmélet, valamint Barth és Ramey empirikus eredményei a költségcsatorna rövid távon megfigyelhető érvényesülésére mutatnak rá, ami magyarázhatja az úgynevezett ár anomália (*price-puzzle*) jelenséget. Eszerint egy kamatemelést követően az inflációs ráta rövid ideig megemelkedik, mielőtt az intuícióval összhangban csökkenésnek indulna.

A költségcsatorna létezése három empirikus, az elméletnek ellentmondó jelenséget magyarázhat (Barth–Ramey, 2001; Gaiotti–Secchi, 2006):

1. A monetáris politikai sokkok reálhatása empirikus eredmények alapján erősebb és tartósabb a *klasszikus dichotómia* elv által diktálnál.
2. Ár anomália: monetáris szigorítás hatására rövid távon emelkedik az ár-színvonal.
3. Egy monetáris sokk főbb makrogazdasági változókra kifejtett hatása rövid távon inkább a technológiai sokkok hatásaira emlékeztet, mint keresletoldali sokkokéra.

A költségcsatorna létezésével és az ár anomália jelenség magyarázatával kapcsolatos empirikus eredmények bizonytalanok. Barth és Ramey empirikus bizonyítékkal szolgált 2001-ben a költségcsatorna létezésére az ipari szektorban. Ravenna és Walsh eredményeik alapján megállapítják, hogy nem lehet elutasítani a költségcsatorna létezésének hipotézisét, ami összecseng Castelnovo (2007) eredményeivel. Gaiotti és Secchi 2000 olasz vállalatot vizsgáló kutatásában rámutat, hogy a vállalatok árazására szignifikáns hatást gyakorol kamatkitettséjük, annak hipotézisét, hogy ez a vállalat forgóeszközein keresztül érvényesül a termelési folyamat során, nem tudták elutasítani. Rabanal (2003) kutatása során arra jut, hogy a költségcsatorna csak gyengén érvényesül, ugyanakkor az USA-ban erősebb hatás azonosítható, mint az euroövezetben.

4. Empirikus eredmények

4.1. Általános eredmények

A monetáris politikának az árszínvonalra, illetve a kibocsátásra gyakorolt hatásának mérésére általában az úgynevezett strukturális vektor autoregresszív (SVAR) modelleket használnak az irodalomban. Ezek olyan többváltozós modellek (egyenletrendszerek), ahol a változók közötti kapcsolatokra a makroökonómiából vett összefüggéseket tükröző korlátozó-sokkat érvényesítenek (Ábel–Kóbor, 2010). A VAR modell változóira külön-külön egyenleteket írnak fel, és minden változó egyenlete tartalmazza a saját és a többi változó késleltetett értékeit. Ebben a keretben vizsgálható a monetáris politikai sokkoknak a VAR modell összes változójára gyakorolt hatásmechanizmusa (úgynevezett impulzusválasz-függvények).³⁴

Általános megfigyelés, hogy a kibocsátásnak a monetáris szigorító sokkra adott impulzusválasza homorú alakú, míg az árak nem minden esetben adnak az elméletnek megfelelő választ (Walsh, 2010, 21–32. o.). A kibocsátás csökken a restriktív sokk után, a hatás néhány hónap után eléri a minimumát (abszolút maximumát), majd fokozatosan elhal. Ez a homorú alakú impulzusválasz részben a gazdaság alkalmazkodásának késéséből, részben pedig abból fakadhat, hogy a monetáris politika is reagál a monetáris politikai sokkra (tehát a sokk tartósan befolyásolja a monetáris politikát). Ezzel szemben az árszínvonal impulzusválasza tekintetében sok esetben jelentkezik az ár anomália (*price puzzle*).³⁵ Eszerint a megszorító monetáris politikai sokkot az árak emelkedése követi. Az ár anomáliát általában azzal próbálják kezelni a szakirodalomban, hogy a nyersanyagárakat is beteszik a VAR-ba mint a jegybanknak a várt inflációt megragadó addicionális információját tükröző változót. Ugyanakkor ez a megközelítés sem mindig jár sikerrel.

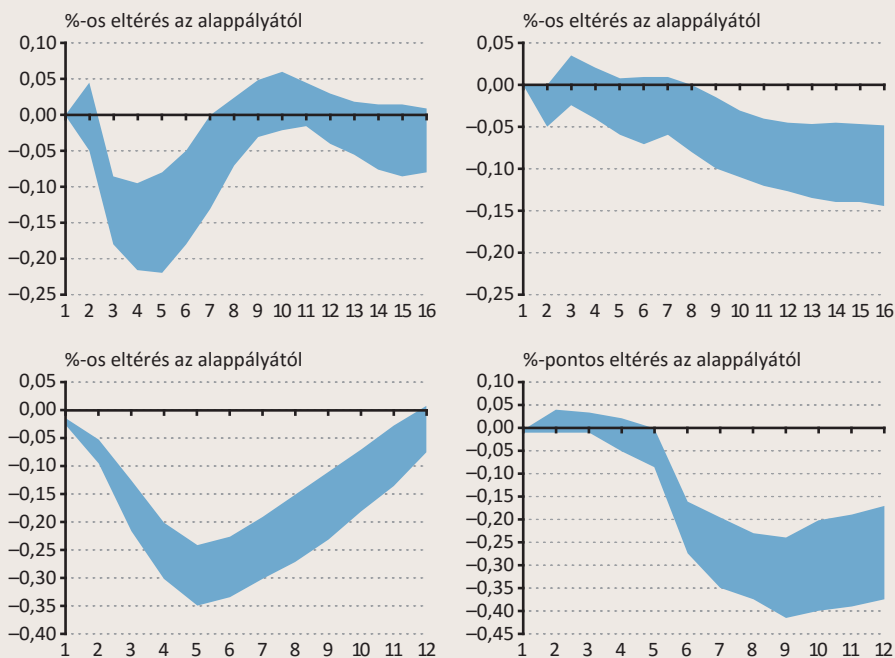
Az Európai Központi Bank és a Bank of England válság előtti becslése azt mutatja, hogy a monetáris szigorítás kibocsátásra gyakorolt negatív

³⁴ Bővebben a VAR modellekről Hamilton (1994, 257–350. o.) könyvében olvashatunk.

³⁵ Az ár anomáliáról lásd a költségcsatornát a 3.5. alfejezetben.

hatása átmeneti, míg az árak tartósan mérséklődnek az eurozónában, illetve az Egyesült Királyságban (EKB, 2000, ill. BoE, 2005). A reál GDP impulzusválasza 1–1,5 éves horizonton éri el minimumát (abszolút maximumát), miközben az árszínvonal (EKB), illetve az infláció (BoE) végig a kezdeti érték alatt marad az előrejelzési horizonton (azaz még 3–4 évvel a sokk után is, 15. ábra). Ezen felül megfigyelhető, hogy az árak lassabban alkalmazkodnak a sokkhoz, mint a kibocsátás.

15. ábra
Átmeneti kamatsokra adott válaszok



Megjegyzés: a felső sorban az EKB, az alsóban a BoE eredményei szerepelnek. A bal oldali panelek mutatják a reál GDP, a jobb oldaliak pedig az árak reakcióját. Az EKB esetében 25 bázispontos, a BoE esetében 100 bázispontos az átmeneti kamatsokk. Az időtengely negyedévekben értendő.

Forrás: EKB (2000), BoE (2005).

4.2. Az egyes transzmissziós csatornák relatív ereje – fejlett gazdaságok

A válság előtt a Bank for International Settlements és az EKB is végzett kutatást, amelyben a fejlett gazdaságokbeli monetáris politikai sokkok hatását vizsgálták. A sokkhatások egyes transzmissziós csatornákra történő dekomponálását találjuk Smets (1995-ben), McAdam–Morgan (2001-ben), valamint Van Els és szerzőtársai (2001-ben). A BIS 1995-ben végzett jegybanki modell összehasonlító projektet, az EKB-ban pedig 2001-ben folyt hasonló munka, amelynek alapját a BIS korábbi projektje képezte. Mindkét munkacsoport egy 2 éven át tartó 100 bázispontos alapkamat-emelés hatását elemezte. A BIS kutatása a legfejlettebb (G-7) országokra vonatkozott, míg az EKB-é az eurozónára korlátozódott. A szimulációk során különböző jegybanki, illetve átfogó több országos modelleket is használtak.

A BIS és az EKB más transzmissziós csatornákat különített el, mint mi a 3. fejezetben, de van átfedés a rendszerek között.

- A BIS meghatározta a *jövedelmi – cash flow hatást*, amely a különböző szektorok nettó kamatfizetésén keresztüli transzmissziót ragadja meg. A hozamok emelkedése a nettó hitelezők jövedelmét növeli, míg a nettó adósokét rontja, különösen amennyiben rövid lejáratúak vagy változó kamatozásúak a pénzügyi eszközök.
- A *vagyonhatás* alatt a kamatlábaknak az eszközárakra gyakorolt hatását értik, amely befolyásolja a háztartások vagyonát és így a fogyasztását.
- Elkülönítették a *helyettesítési hatást*, valamint a *tőkeköltség csatornát*. Előbbi a fogyasztás, utóbbi a beruházás közvetlen kamatcsatornája.
- Az *árfolyamcsatorna* alatt ugyanazt értik, mint mi.

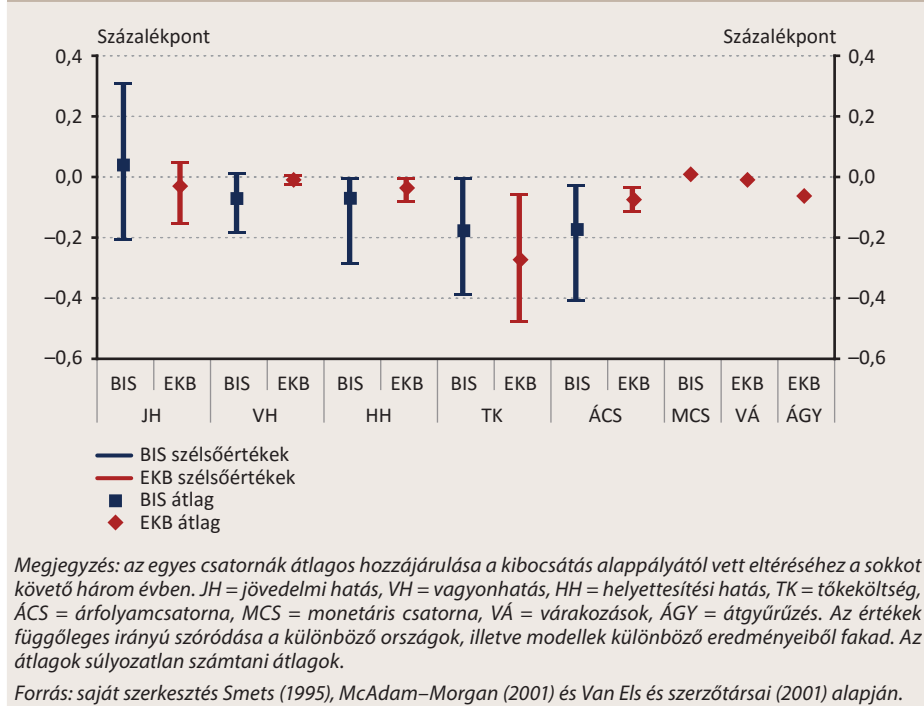
A fentiekén túl az EKB további három csatornát is beazonosított:

- Az úgynevezett *monetáris csatorna* a kamatok inflációra gyakorolt hatását az úgynevezett árrésen (*price gap*) keresztül ragadja meg. Az árrés alatt az aktuális árszínvonalnak az egyensúlytól vett eltérését értik. A kamatok emelkedése eszerint mérsékeli az M3 monetáris aggregátumot és az egyensúlyi árszínvonalat, és ezen keresztül csökkenti az árakat.

- A *várakozási csatorna* az alapkamat-változtatásnak az inflációs várakozásokra gyakorolt közvetlen hatását jelenti.
- Végül az *átgűrűzési (spillover) hatás* a külső keresletben jelentkező változások hatását különíti el.

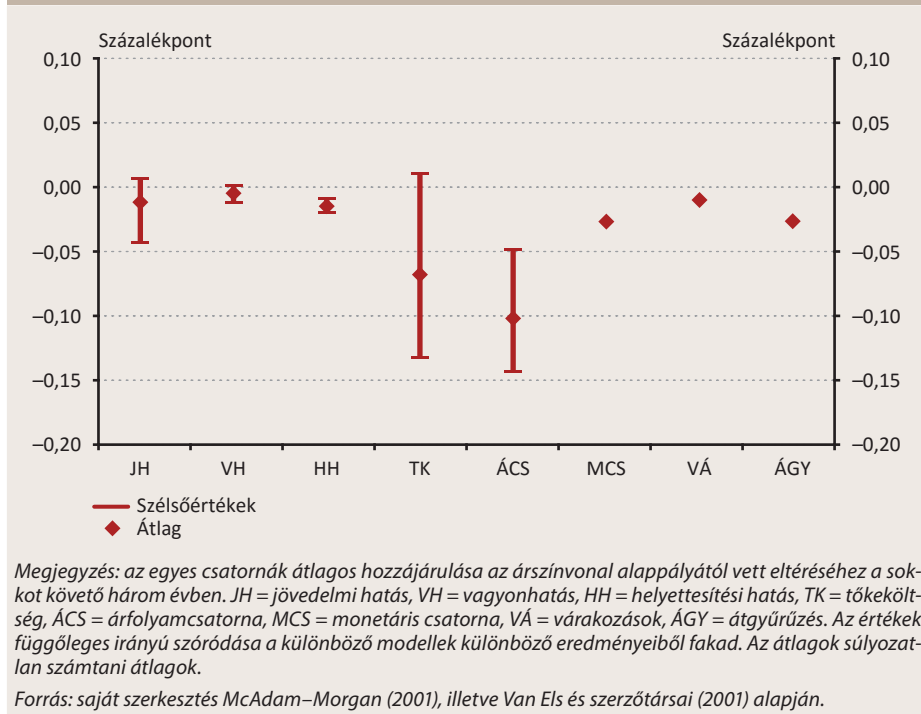
A különböző becslések hasonló eredményre jutottak az egyes transzmissziós mechanizmusok relatív erejét illetően. Mind a BIS, mind az EKB szimulációi szerint, a reál GDP és az árszínvonal tekintetében is a *tőkeköltség csatorna*, illetve az *árfolyamcsatorna* a legjelentősebb (16., 17. ábra). Ugyanakkor szembeűnő, hogy a kibocsátás reakciója sokkal nagyobb, mint az áráké. Érdekesség a BIS eredményei között, hogy a kibocsátásra gyakorolt jövedelmi hatás átlagosan pozitív, tehát a kamatemelés növeli a GDP-t ezen a csatornán keresztül. Ez annak köszönhető, hogy a vizsgált országok többségében a magánszektor nettó befektetési pozíciója pozitív, azaz nagyobb a pénzügyi eszközök értéke, mint az idegen forrásoké. Ezért a kamatemelés növeli a be-

16. ábra
Monetáris szigorítás hatása a reál kibocsátásra a fejlett gazdaságokban – dekompozíció



fejtetéseken eszközölt jövedelmet. Az árszínvonal tekintetében ugyanakkor már negatív az átlagos jövedelmi hatás, igaz, nullához közeli értéket vesz fel.

17. ábra
Monetáris szigorítás hatása az árszínvonalra az eurozónában – dekompozíció



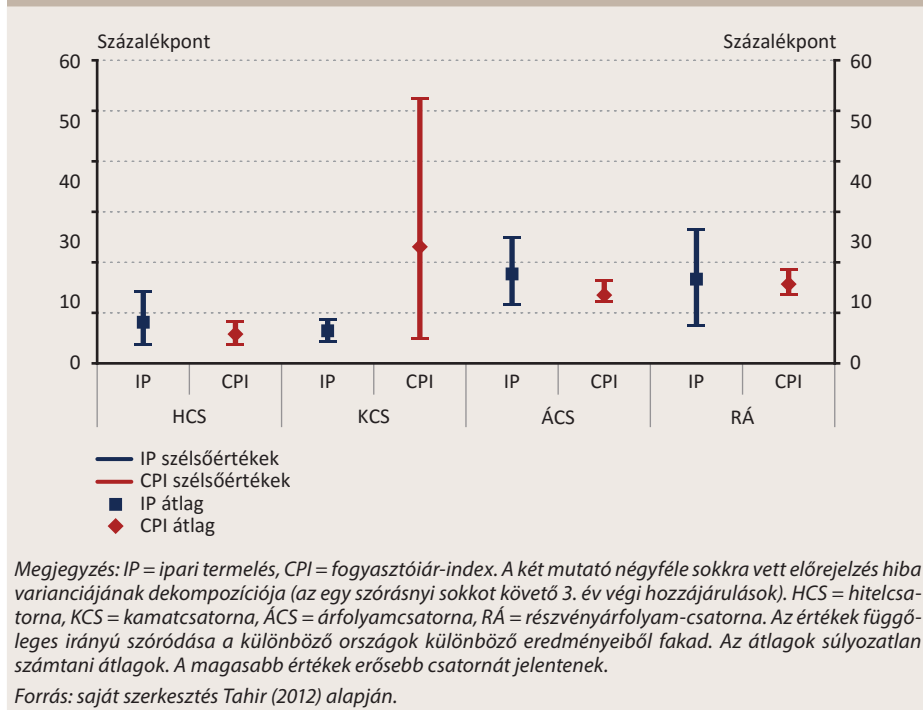
4.3. Az egyes transzmissziós csatornák relatív ereje – feltörekvő gazdaságok

A transzmissziós csatornák egymáshoz képesti erejéről Tahir (2012) nyújt áttekintést a feltörekvő gazdaságok vonatkozásában. Vizsgálatának tárgya Brazília, Chile és Dél-Korea transzmissziós mechanizmusainak relatív fontossága. Ő négy csatornát azonosít be, illetve vizsgál: *hitelcsatorna*, *kamatcsatorna*, *árfolyamcsatorna* és *részvényárfolyam-csatorna*. A kamatcsatornát a pénz szemléletben értelmezi; a hitelcsatorna és az árfolyamcsatorna alatt ugyanazt érti, mint mi; a részvényárfolyam-csatorna pedig a Tobin-q hatásnak egy alternatív felfogása. Módszertanát tekintve Tahir elemzése eltér a BIS és az EKB megközelítésétől. SVAR modellt épít, de nem a monetáris politikai

sokkok impulzus-válaszát, hanem különböző sokkok előrejelzési hibájának variancia dekompozícióját tálalja. A négyféle sokk a négyféle transzmissziós csatornának felel meg.

Tahir eredményei szerint a vizsgált feltörekvő országokban általában az árfolyamcsatorna és a részvényárfolyam-csatorna a meghatározó. Az ipari termelés (mint a kibocsátás közelítője) előrejelzés hiba varianciájának legnagyobb részét ugyanis ez a két csatorna magyarázza (18. ábra). Hasonló eredményre jutott a fogyasztói árak esetében is, kivéve Chilét, ahol a kamatcsatorna meghatározó.

18. ábra
A transzmissziós csatornák dekompozíciója a feltörekvő gazdaságok esetében



5. Konklúzió

A monetáris transzmisszió hagyományos elméleteinek áttekintése után levonhatjuk a következtetést, hogy egy monetáris szigorítás rövid távon hatást gyakorol a nominális és a reálváltozókra is, a hosszú távú reálhatás azonban nem egyértelmű. Mind a zárt, mind a nyitott gazdaságos standard új-keynesi modell szerint a monetáris politikai sokknak csak rövid távon van reálhatása, hosszú távon kizárólag a nominális változókat befolyásolja. A szigorúbb monetáris politika hatására a reál GDP átmenetileg csökken (homorú alakú impulzusválasza van), majd visszatér a hosszú távú egyensúlyi értékéhez. Hasonló válasza van az inflációnak is, ez ugyanakkor azt is jelenti, hogy az árszínvonalra már tartós negatív hatása van a monetáris szigorításnak. Azonban nem minden modell adja vissza a fenti eredményeket. Például nyitott gazdaságok esetén az Obstfeld–Rogoff-modellben a monetáris politika hosszú távon is befolyásolja a reál GDP-t, az országok közötti vagyoneelosztási hatásokon keresztül. Valamint a hiszterézis elmélet értelmében is van hosszú távú reálhatása a monetáris politikának. Emellett vannak egyéb bizonytalan pontok is az elméletben. Ilyen például a közvetlen kamatcsatorna kérdésköre. A hagyományos pénz szemléletet megújító hitel szemlélet értelmében a monetáris politika a rövid lejáratú kamatlábak befolyásolása *mellett* az új banki hitelek elérhetőségének vagy feltételeinek a befolyásolása révén *is* hatással van az aggregált keresletre. Ezzel szemben a banki szemlélet szerint nem különválasztható a monetáris politika bankközi kamatokra gyakorolt hatása a hitelkínálatra gyakorolt hatástól, ezek együtt jelentkeznek, s ezért nincs értelme banki hitelezési csatornáról beszélni.

Ami a gyakorlatot illeti, konszenzus látszik kirajzolódni arról, hogy a monetáris szigorítás reál GDP-re gyakorolt hatása homorú alakú, és hogy a két legerősebb transzmissziós mechanizmus a kamat- és az árfolyamcsatorna. Például mind az EKB, mind a BoE elemzése arra mutatott rá, hogy a szigorúbb monetáris politika mérsékli a kibocsátást és az árakat is. A reál GDP-re gyorsabban, de rövidebb ideig hat a restriktció, mint az árakra. Az árak tehát lassabban, de tartósabban csökkennek. Ugyanakkor az irodalomban fellelhető az ár anomália jelensége is, amely szerint az alapkamat emelése

nem csökkenti, hanem emeli az árakat, és ezt az anomáliát nem mindig sikerül megszüntetni. Ebben az értelemben elmondható, hogy az empirikus eredményeket illetően sincsen minden kérdésben egyetértés. A transzmissziós csatornák egymáshoz képesti erejével kapcsolatban óvatosságra int, hogy egyrészt a fejlett gazdaságokban az 1990-es években, illetve a 2000-es évek legelején történt a felmérés, és azóta változhatott a transzmisszió, másrészt a feltörekvő gazdaságok esetén mindössze három országból álló minta állt a rendelkezésünkre. Ezen megkötésekkel együtt megállapíthatjuk, hogy a fejlett gazdaságok körében a tőkeköltség csatorna (a kamatcsatorna egy alcsatornája) és az árfolyamcsatorna bizonyult a legerősebbnek mind a reál GDP, mind az árak szempontjából. A vizsgált három feltörekvő országban pedig az árfolyamcsatorna mellett az úgynevezett részvényárfolyam-csatorna (a Tobin-q egy speciális verziója, ilyen értelemben a kamatcsatorna alá sorolható ez is) volt meghatározó. Ezért összességében elmondható, hogy a vizsgált gazdaságokban és időszakokban a kamat- és az árfolyamcsatorna dominálta a transzmissziót.

6. Felhasznált irodalom

Altavilla, C.–Ciccarelli, M. (2007): Inflation Forecasts, Monetary Policy and Unemployment Dynamics, Evidence from the US and the Euro Area. European Central Bank, Working Paper Series No 725 - February 2007.

Andersen, L.–J. Jordan (1968): Monetary and Fiscal Actions: A Test of Their Relative Importance in Economic Stabilization. Federal Reserve Bank of St. Louis Review 50 (Nov.): 11–24.

Artus, Jacques R.–Malcolm Knight (1984): Assessment of the Exchange Rates of Industrial Countries, Occasional Paper 29, Washington, D.C.: International Monetary Fund, Table 4.

Ábel István–Kóbor Ádám (2010): A monetáris restrikcio hatása strukturális VAR keretben. Közgazdasági Szemle, LVII. évf., 2010. május, 412–430. o.

Bain, Keith–Peter Howells (2009): Monetary Economics: Policy and Its Theoretical Basis. Második kiadás. Palgrave Macmillan, Hampshire, Anglia.

Barth, J. M.–V. A. Ramey (2001): The Cost Channel of Monetary Transmission. NBER Macroeconomics Annual 2001, Volume 16.

Beenstock, M.–Ilek, A. (2005): Wicksell's Classical Dichotomy: Is the Natural Rate of Interest Independent of the Money Rate of Interest? Bank of Israel, Monetary Department, Monetary Studies, Discussion Papers - December 2005.

Benmelech, E.–Nittai K. Bergman (2011): Bankruptcy and the Collateral Channel. The Journal of Finance, vol. LXVI, No. 2. April 2011, pp. 337–378.

Bernanke, Ben S. (1983): Non-Monetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. American Economic Review, vol. 73 (June), pp. 257–76.

Bernanke, Ben S. (1993): Credit in the Macroeconomy. FRBNY Quarterly Review. Spring 1992/93.

Bernanke, Ben S. (2003): Remarks by Governor Ben S. Bernanke At the Federal Reserve Bank of Dallas Conference on the Legacy of Milton and Rose Friedman's Free to Choose. Dallas, Texas, October 24, 2003.

Bernanke, Ben S. (2007): The Financial Accelerator and the Credit Channel. Speech at The Credit Channel of Monetary Policy in the Twenty-first Century Conference, Federal Reserve Bank of Atlanta, Atlanta, Georgia. June 15, 2007.

Bernanke, Ben S.–Alan S. Blinder (1988): Credit, Money, and Aggregate Demand. *American Economic Review*, May 1988, 435–39.

Bernanke, Ben S.–Mark Gertler (1989): Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations. *American Economic Review*, vol. 79 (March), pp. 14–31.

Bernanke, Ben S.–Mark Gertler–Simon Gilchrist (1994): The Financial Accelerator and The Flight to Quality. NBER Working Paper No. 4789.

Békési László–Köber Csaba–Kucsera Henrik–Várnai Tímea–Világi Balázs (2016): Az MNB makrogazdasági előrejelző modellje, MNB Working Papers 4.

Blanchard, O. J.–Summers, L. H. (1986): Hysteresis and the European unemployment problem. *NBER Macroeconomics Annual 1986*, Vol. 1, MIT Press.

BoE (2005): The transmission mechanism of monetary policy. The Monetary Policy Committee, Bank of England.

Bofinger, Peter (2001): *Monetary Policy: Goals, Institutions, Strategies, and Instruments*. Oxford University Press

Bofinger, P.–Wollmershauser, T. (2003): Managed floating as a monetary policy strategy. *Economics of Planning*, 36(2), 81–109.

Bofinger, P.–Mayer, E.–Wollmershauser, T. (2006): The BMW model: A new framework for teaching monetary economics. *The Journal of Economic Education*, 37(1), 98–117.

Borio, C.–H. Zhu (2008): Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism? BIS, Working paper No 268.

Brayton, Flint–Andrew Levin–Ralph Tryon–John C. Williams (1997): The Evolution of Macro Models at the Federal Reserve Board; Washington, D.C. 20551

Carlin, Wendy–David Soskice (2005): The 3-Equation New Keynesian Model – A Graphical Exposition. In: Contributions to Macroeconomics. Vol. 5, Issue 1, Article 13.

Castelnuovo, E. (2007): Cost Channel and the Price Puzzle: The Role of Interest Rate Smoothing. University of Padua. November 2007.

CNB (2013): What We Know About Monetary Policy Transmission in the Czech Republic: Collection of Empirical Results. Research and Policy Notes 1/2013.

Coric, B. (2011): The financial accelerator effect: concept and challenges. Financial Theory and Practice, Institute of Public Finance, vol. 35(2), pages 171–196.

Csávás Csaba–Kollarik András (2016): Az Önfelújítási program hatása a monetáris kondíciókra. In: Hoffmann Mihály – Kolozsi Pál Péter (szerk.): Az Önfelújítási program első két éve. Tanulmánykötet. 65–90. oldal

Dell’Ariccia, G.–L. Laeven–G. Suarez (2016): Bank leverage and monetary policy’s risk-taking channel. VOX, CEPR’s Policy Portal, 02 August 2016.

Disyatat, Piti (2010): The bank lending channel revisited. BIS Working Papers No 297.

Eggertsson, G. B.–P. R. Krugman (2012): Debt, Deleveraging and the Liquidity Trap: a Fisher-Minsky-Koo Approach, Quarterly Journal of Economics, 127(3), 1469–1513.

Eggertsson, G. B.–N. R. Mehrotra (2014): A Model of Secular Stagnation, NBER Working Paper, 20574.

EKB (2000): Monetary policy transmission in the euro area. ECB Monthly Bulletin, July 2000.

Fleming, J. M. (1962): Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. IMF Staff Papers, 9 (November), 369–379.

Friedman, Milton (1961): The Lag in Effect of Monetary Policy. In: The Journal of Political Economy, Vol. 69, No. 5, pp. 447–466.

Friedman, Milton (1968): The Role of Monetary Policy. The American Economic Review, Vol. 58, No. 1. (Mar., 1968), pp. 1–17.

Friedman, M.–A. Schwartz (1963): A Monetary History of the United States, 1867–1960. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Gaiotti, E–A. Secchi (2006): Is There a Cost Channel of Monetary Policy Transmission? An Investigation into the Pricing Behavior of 2,000 Firms. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 38, No. 8 (Dec., 2006), pp. 2013–2037.

Gale, W–Sabelhaus, J. (1999): Perspectives on the household savings rate. Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 1999, No. 1, pp. 181–224

Hamilton, James D. (1994): Time Series Analysis. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.

Hicks, J. R. (1937): Mr. Keynes and the “Classics”; A Suggested Interpretation; Econometrica, Vol. 5, No. 2 (Apr., 1937), pp. 147–159.

Hooper, Peter–Karen Johnson–Jaime Marquez (2000): Trade elasticities for the G7 countries. Princeton University: Princeton Studies in International Economics, No. 87, Department Economics.

Juhász Réka (2008): Optimális infláció és az inflációs cél mértéke: Nemzetközi tapasztalatok és magyarországi szempontok. MNB-Szemle, 2008. szeptember, 30–37. o.

Kálmán Péter–Makay Eszter–Tóth Daniella (2016): Devizapiac. MNB Oktatási füzet, 7. szám, 13–15.

Kiley, M. (2000): Identifying the effect of stock market wealth on consumption: pitfalls and new evidence. Board of Governors of the Federal Reserve System

Kohn, Meir (1998): Bank- és pénzügyek, pénzügyi piacok. Osiris Kiadó – Nemzetközi Bankárképző. Budapest.

Komáromi András (2008): A monetáris aggregátumok szerepe a monetáris politikában. MNB-tanulmányok 71.

Krekó Judit–Balogh Csaba–Lehmann Kristóf–Mátrai Róbert–Pulai György–Vonnák Balázs (2012): Nemkonvencionális jegybanki eszközök alkalmazásának nemzetközi tapasztalatai és hazai lehetőségei. MNB-tanulmányok 100.

Lehmann Kristóf–Szalai Zoltán–H. Váradi Balázs (2017): Új szelek a gazdaságpolitikában. MNB szakmai cikk, 2017. február 24.

Lerner, Abba P. (1944): *The Economics of Control*, New York, Macmillan.

Long, C. (1953): Impact of effective demand on the labour supply. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 43, 458–467.

Lucas, R. E. (1976): *Econometric Policy Evaluation: A Critique*. in: *The Phillips Curve and Labor Markets*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 1: 19–46.

Mankiw, N. Gregory (2009): *Macroeconomics*. Seventh Edition. Harvard University. Worth Publishers.

Marshall, Alfred (1923): *Money, Credit and Commerce*, London, Macmillan and Co.

McAdam, Peter–Julian Morgan (2001): *The Monetary Transmission Mechanism at the Euro-Area Level: Issues and Results Using Structural Macroeconomic Models*. ECB Working Paper No. 93.

Mishkin, Frederic S. (1996): *The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*. NBER Working Paper 5464.

Mishkin, Frederic S. (2001): *The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy*. NBER Working Paper No. 8617.

Mishkin, Frederic S. (2004): *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Seventh edition. The Addison-Wesley series in economics.

MNB (2006): *Monetáris politika Magyarországon*. Harmadik kiadás. Szerk.: Horváth Ágnes. 2006. augusztus.

MNB (2012): Monetáris politika Magyarországon. 2012. január.

Modigliani, Franco (1971): Monetary Policy and Consumption: Linkages via Interest Rate and Wealth Effects in the FMP Model.

Modigliani, Franco–Merton H. Miller (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3 (Jun., 1958), pp. 261–297.

Muth, J. (1961): Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29: 315–335.

Mundell, R. A. (1963): Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Sciences*, 29(4), 475–485.

NBP (2013): Monetary policy transmission mechanism in Poland – What do we know in 2013? NBP Working Paper No. 180.

Obstfeld, M.–K. Rogoff (1995): Exchange Rate Dynamics Redux, *Journal of Political Economy* 103(3): 624–660.

Obstfeld, M.–K. Rogoff (1996): *Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Pippenger, M. (1993): Cointegration tests of purchasing power parity: the case of Swiss exchange rates. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 12, 46–61. o.

Rabanal, P. (2003): The Cost Channel of Monetary Policy: Further Evidence for the United States and the Euro Area. IMF Working Paper WP/03/149, Monetary and Financial Systems Department, July, 2003.

Ravenna, F.–C. E. Walsh (2006): Optimal Monetary Policy with the Cost Channel. *Journal of Monetary Economics* 53. (2006) 199–216.

Rudebusch, G. D. (2000): Assessing Nominal Income Rules for Monetary Policy with Model and Data Uncertainty. ECB Working Paper No. 14, Frankfurt.

Scholl–Almuth–Harald Uhlig (2005): New Evidence on the Puzzles. Results from Agnostic Identification on Monetary Policy and Exchange Rates, SFB 649 Discussion Paper 2005-037; Berlin: Humboldt University.

Smets, Frank (1995): Central bank macroeconomic models and the monetary policy transmission mechanism. Bank for International Settlements.

Tahir, Muhammad Naveed (2012): Relative Importance of Monetary Transmission Channels: A Structural Investigation; Case of Brazil, Chile and Korea. Université de Lyon.

Thorbecke, Willem–Hanjiang Zhang (2008): Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Choosing between the Inflation-Revelation and Excess Sensitivity Hypotheses. RIETI Discussion Paper Series 08-E-031.

Tobin, James (1969): A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, No. 1 (Feb., 1969), pp. 15–29.

Van Els, Peter–Alberto Locarno–Julian Morgan–Jean-Pierre Villetelle (2001): Monetary Policy Transmission in the Euro Area: What Do Aggregate and National Structural Models Tell Us? ECB Working Paper No. 94.

Walsh, Carl E. (2010): *Monetary Theory and Policy*. Third edition. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

OKTATÁSI FÜZETEK
A HAGYOMÁNYOS MONETÁRIS POLITIKAI TRANZMISSZIÓ

Nyomda: Pauker – Prospektus – SPL Konzorcium
8200 Veszprém, Tartu u. 6.

