

**Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Gazdálkodástani Doktori Iskola**

Koppány Krisztián

JEGYBANKI HITELESSÉG ÉS A KAMATPOLITIKA HATÁRAI

**Likviditási csapda és deflációs spirál:
elmélet és realitás**

Doktori értekezés tézisei

Témavezető: Dr. Solt Katalin

Pécs, 2009

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Gazdálkodástani Doktori Iskola
A doktori iskola vezetője: Dr. Bélyácz Iván DSc.

Témavezető: Dr. Solt Katalin,
a közgazdaságtudomány kandidátusa,
egyetemi docens, Széchenyi István Egyetem, Győr

A kutatási téma időszerűsége és az értekezés célja

Az 1990-es évek végén és az új évezred első éveiben egy régen elfeledett, legtöbbször tisztán elméleti lehetőségként kezelt makrogazdasági probléma, a likviditási csapda iránti érdeklődés felélénkülésének lehettünk tanúi. Bár egyes monetarista szerzők szerint a jelenségre továbbra sincs empirikus bizonyíték, a kutatási téma újrafelfedezése mégis elsősorban a valós gazdasági folyamatok alakulásának volt köszönhető. A likviditási csapda témakörében a 2000-es évtized első felében született publikációk legtöbbször az ezen időszakban az Egyesült Államokat és az eurózónát egyaránt jellemző alacsony inflációs ráták és alacsony kamatlábak lehetséges következményeinek, s kiváltképp a Japánban kialakult, s már akkor is több évet tartó gazdasági válság okainak, valamint az abból való kilábalás lehetőségeinek feltárása motiválta.

Dolgozatom részben a probléma elméleti hátterével foglalkozó irodalomhoz kíván hozzájárulni, részben pedig a likviditási csapda által hordozott instabilitás, az úgynevezett deflációs spirál kialakulásának lehetőségét vizsgálja empirikusan.

A sors furcsa és ebből a szempontból szerencsés fintora, hogy a témakörben folytatott kutatásaim és a dolgozatírás megkezdésekor a szakma likviditási csapda iránti érdeklődése már-már csillapodni látszott, az értekezés végső változatának leadásakor azonban az itt tárgyalt kérdések megint égetően aktuálissá váltak. A 2008-ban kirobbant világgazdasági válság következtében a fejlett országok nagy részében a jegybanki irányadó ráták, s ezzel együtt a rövid távú pénzügyi kamatlábak újra a nulla alsó küszöbérték közelébe kerültek, a deflációs tendenciák pedig jóval valószínűbbek, mint a 2002-2003-as fenyegetettség idején. Kiváltképp igaz ez a válságot elindító Egyesült Államokra, ahol 2009 első felében a kamatszint átlagosan 0,1-0,2% volt, a *Kumar és szerzőtársai* [2003] által kifejlesztett deflációs „sebezhetőségi” index értéke pedig a 2003-as érték duplájára emelkedett. Empirikus vizsgálataim éppen ezért erre az országra vonatkoznak.

Kutatási előzmények, motivációk

Nagyjából 10 éve foglalkozom monetáris makroökonómiával és a monetáris politika elméleti modelljeivel. Doktoranduszi kutatómunkám kiindulópontját az 1999 tavaszán elkészített egyetemi szakdolgozatom jelentette, amely a hazánkban még mindig uralkodó, exogén pénzmennyiséget feltételező tankönyvi megközelítés kritikai elemzését nyújtotta a posztkeynesi közgazdasági iskola tanításai alapján (*Koppány* [1999]).

Az exogén pénzmennyiség feltevése elméleti és gyakorlati szempontból sem tartható. Az endogén pénzmennyiséget feltételező posztkeynesi iskola elsősorban a kritika elméleti vonatkozásainak ad hangot. Az érvelés középpontjában a modern hitelpénz természete és a kívülről meghatározott pénzmennyiség összeegyeztethetlensége, valamint a pénzmennyiség tekintetében alkalmazkodó, s ezért a valóságnak sokkal inkább megfelelő kamatszabályozó jegybanki magatartás áll.

A mennyiségi pénzpolitikát sugalló tankönyvi modell figyelmen kívül hagyja azokat a változásokat, amelyek monetáris politika általános gyakorlatában, valamint a témakörben folyó tudományos kutatások területén az 1970-es évek végétől bekövetkeztek. A kilencvenes években számos gazdaságilag fejlett ország szakított nyíltan a mennyiségi pénzpolitikával, s tért át az úgynevezett inflációs célkitűzéses rendszerre. Ezt részben előkészítette, részben pedig követte a monetáris politika elméletének fejlődése a szabályszerű versus eseti beavatkozás és az időinkonzisztencia problémájának elemzésétől kezdve, a kamatszabályozás gyakorlatának feltérképezésén és elméletének kidolgozásán át, a mára a monetáris politika standard elemzési keretévé vált újkeynesi modellekig.

Az ezredfordulóra kialakult tudományos konszenzus jobban tükrözi a monetáris szabályozás hitelpénzrendszerben megmutatkozó elméleti lehetőségeit és a kamatpolitika gyakorlati megvalósítását. Az inflációs célkövetés és a kamatszabályozás kutatásban használt elemzési eszközeinek egyszerűsített reprezentációi az oktatás területén is egyre inkább teret nyernek, s felváltják a mennyiségi célok esetére érvényes, mára azonban idejélmúlt és valószerűtlen tankönyvi megközelítéseket. A külföldi szakirodalomban IS-MP-IA modellnek vagy egyszerűen csak Taylor-Romer modellnek nevezett görberendszer (*Romer* [2000], *Taylor* [2000]) a hazai oktatási gyakorlatban egyelőre kevésbé ismert. Első hazai megjelenése tudományom szerint Farkas Péter kollégámmal közösen írt, 2006-ban kiadott tankönyvünk (*Farkas–Koppány* [2006]). A könyv közgazdászképzésben alkalmazásra kerülő változata várhatóan a 2009/2010. tanévben készül el. Az erre épülő, tervezett oktatási programot Solt Katalinnal közösen mutattuk be 2008 őszén a Budapesti Corvinus Egyetemen tartott „A közgazdaságtudományi alapképzések új szerkezete” című konferencián (*Solt–Koppány* [2008]). Az IS-MP-IA modell elemzési céljainknak megfelelően módosított változata az értekezésben is szerepet kap.

A doktori tanulmányok megkezdését követő években az endogén pénzmennyiségi szemléletet és a kamatszabályozó monetáris politika mo-

delljét ötvöző kutatásaim eredményeit több fórumon is bemutattam (*Koppány* [2000], [2004]). Ezt követően illetve ezzel párhuzamosan több, az értekezés témájához közvetlenül nem kapcsolódó mellékállomás következett.

2002-ben néhány hónapos, a központi bankok kialakulásának folyamatát feltáró gazdaságtörténeti „kirándulásra” került sor, melynek eredményei konferenciákon és tanulmánykötetben (*Koppány* [2003]), valamint a Valóság című folyóiratban (*Koppány* [2007a]) is publikálásra kerültek.

2003 nyarán a Magyar Nemzeti Bank Kutatási Osztályán vendégkutatóként működtem közre egy a fiskális politika növekedési hatásait bemutató kalibrált modell kidolgozásában és kódolásában (*Benczúr–Simon–Várpalotai* [2003]).

2004-ben és 2005-ben figyelmem a pénzmennyiség endogenitását feltételező másik nagy elméleti irányzat, a hitelpénzrendszer alapvető működési mechanizmusából kiinduló, úgynevezett „monetáris körforgáselméleti” iskola (*Theory of Monetary Circuit*, TMC) elméleti modelljeire terelődött. A TMC szerint a pénzgazdaság működése csakis olyan keretrendszer segítségével modellezhető, amely konzisztens módon kezeli az összes áramlást és állományt (*stock-flow consistent* (SFC) *macroeconomic models*). Egy ilyen modell alkalmazására mutattak példát „A gazdasági növekedés Magyarországon” címmel 2005 szeptemberében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, valamint a „Környezetvédelem, regionális versenyképesség, fenntartható fejlődés” címmel 2005 májusában a Pécsi Tudományegyetemen rendezett konferencián tartott előadásaim, amelynek szerkesztett változata a kapcsolódó konferenciakötetekben, valamint a győri közgazdászképzés elindításának 15. évfordulóján kiadott, lektorált tanulmánykötetben is megjelent (*Koppány* [2005]). A tanulmány a gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés mélységének alakulása közötti kapcsolatot vizsgálja egy stock-flow konzisztens endogén pénz modellben.

Az értekezés közvetlen témáját adó kutatásaim 2006 tavaszán kezdődtek. Először a likviditási csapda problémaköre is csupán mellékállomásként, vagy legalábbis az akkori, a modern kamatpolitika elméletét és gyakorlatát összefoglalni szándékozó disszertációtervezet egyik, a kamatpolitika korlátait bemutató fejezeteként merült fel. Hamar bebizonyosodott, hogy ez az ambiciózus terv jóval túlmutat a doktori értekezés terjedelmi és a munka befejezésének időbeli korlátain.

A dolgozat jelenlegi szerkezete 2007 nyarán alakult ki. Az első és második fejezet alapját a Közgazdasági Szemlében 2007 novemberében meg-

jelent tanulmányom (Koppány [2007c]) adja. Ezeket az eredményeket 2007 októberében előadás formájában is bemutattam az MTA VEAB Matematikai Analízis és Alkalmazásai Munkabizottságának tudományos ülésén (Koppány [2007b]), ahol Horváth Zoltán, a Széchenyi István Egyetem Matematika és Számítástudományi Tanszék vezetőjének meghívására vettem részt, akivel a konferenciát követően többször konzultáltam, s akinek szerzőtársi együttműködése a későbbiekben közös publikációt is eredményezett. Horváth Zoltán előremutató javaslatai elsősorban a dolgozat harmadik fejezetében hasznosultak.

A harmadik fejezet eredményeinek publikálására 2009 tavaszán és nyarán több konferencián is sor került (Koppány [2009]). Legutóbb „Vezethet-e a válság deflációs spirálhoz az Egyesült Államokban?” című, Horváth Zoltánnal közös előadásomat a XXVIII. Magyar Operációkutatási Konferencián mutattam be (Koppány–Horváth [2009]). Ennek szerkesztett, angol és magyar nyelvű változatát a közeljövőben tervezzük megjelentetni.

Pozitív visszajelzést, biztatást és természetesen nagy örömet jelentettek számomra a 2008-ban és 2009-ben kapott szakmai elismerések. A „Jegybanki hitelesség és gazdasági stabilitás” című dolgozatom 2009 májusában Mórton, a IV. KHEOPS Tudományos Konferencián elnyerte a szekció legszínvonalasabb előadása és tanulmánya díjat (Koppány [2009]), a doktori értekezés első és második fejezetére épülő, előzővel azonos című pályamunkát (Koppány [2008]) pedig a MTA VEAB tudományos fokozattal nem rendelkező kutatók számára kiírt pályázatán 2008-ban első díjjal jutalmazta.

A dolgozat szerkezete

Az értekezés első fejezete a likviditási csapda fogalomkörét és elméleti modelljeit tekinti át. A fejezet első része a nominális kamatláb alsó határával kapcsolatos magyarázatokat, valamint a likviditási csapda különféle definícióit ismerteti, megadva a legfontosabb fogalmak általánosan használt értelmezését. A fejezet második része a likviditási csapda modern elméleti modelljeit rendszerezi, s helyezi el ezen belül a dolgozatban alkalmazott elemzési keretet.

Az elméleti vizsgálataim alapját jelentő modellkeret ismertetésére, más modellekkel való kapcsolódási pontjainak bemutatására és részletes elemzésére a második fejezetben kerül sor. A modell működését grafikai apparátus és szimulációk segítségével a 2.2. és 2.3. alfejezetekben illusztrálom. Ezt követi a modell matematikai elemzése, melynek során formálisan

megadom az alsó kamathatár elérésének, illetve a deflációs spirál kialakulásának feltételeit. Az egyensúlyi helyzetek vizsgálata rámutat a monetáris politika hitelességének a deflációs spirál elkerülésében játszott fontos szerepére. Az elemzés során kapott matematikai összefüggések felhasználásával grafikusán is szemléltetem azokat a paramétertartományokat, amelyek esetén a különböző jellegű és mértékű sokkhatások következtében likviditási csapda kialakulásával nem kell számolnunk, illetve amelyek mellett a csapdahelyzet kialakul ugyan, de abból a gazdaság – ha hosszú távon is – kizárólag a kamatszabályozás eszközével még kivezethető. Ez utóbbi tartomány szélső értékei jelentik a kamatpolitika lehetőségeinek határát, amely igen érzékenyen reagál a jegybanki hitelesség mértékének változására. Kimutatható, hogy a hitelességnek létezik egy olyan kritikus mértéke, amely felett az alsó kamatküszöb elérése sosem vezethet deflációs spirálhoz. A második fejezetet az elméleti alapmodellem alapján levonható következtetések és a likviditási csapdával foglalkozó szakirodalom néhány általánosan elfogadott megállapításának összevetésével zárom.

A harmadik fejezetben az elmúlt 25 év amerikai tényadataival végzek regressziós elemzéseket. Empirikus vizsgálataim során a második fejezetbeli modell módosított változatával dolgozom, amelyben a jegybanki hitelesség és a kamatpolitika lehetőségei között korábban feltárt összefüggések továbbra is érvényesek. A kapott eredmények alapján megítélhető a deflációs spirál veszélye, realitása az Egyesült Államokban.

Hipotézisek és módszerek

A dolgozat minden fejezetéhez tartozik egy-egy hipotézis. Ezek az alábbiak.

H1. A nominális kamatláb alsó határértékének elérése a gazdasági rendszer stabilitását veszélyezteti.

H2. A likviditási csapda által hordozott instabilitás lehetősége és a monetáris politika hitelessége között szoros kapcsolat van. Megfelelő jegybanki hitelesség elérése esetén a gazdasági rendszer még likviditási csapdában is megőrzi stabilitását.

H3. Az Egyesült Államok jegybanki hitelessége olyan magas fokú, amely mellett a deflációs spirál lehetősége elméletileg kizárható vagy veszélye elhanyagolható.

A hipotézisek vizsgálata során a dolgozat egyes fejezeteiben alkalmazott kutatási módszerek jól elhatárolhatók egymástól. Az első fejezet a tudományos publikáció felépítési szabályainak megfelelően a vizsgált terület szakirodalmát tekinti át és dolgozza fel. A második fejezet, valamint a harmadik fejezet első része egy elméleti modellel végzett formális, közgazdasági-matematikai elemzés, a 3.5. alfejezetben levont következtetések pedig empirikus kutatáson, ökonometriai vizsgálatokon alapuló modellszámítások eredményei.

Az adatokon végrehajtott transzformációk és a regressziós számítások elvégzéséhez az Excel táblázatkezelőt és az Eviews-t, az ábrák és grafikonok elkészítéséhez a PowerPointot és az Excelt, a szövegszerkesztéshez pedig a Word alkalmazást használtam.

A kutatás eredményei, a hipotézisek igazolása

Kutatási eredményeimet és a hipotézisek igazolását az értekezésnek megfelelő szerkezetben, a dolgozat egyes fejezeteinek rövid kivonatát adva mutatom be. Bár önálló eredményeim elsősorban formális, modellszerű elemzéseken alapulnak, az alábbi összefoglalás nem technikai jellegű. Ebből, valamint terjedelmi okokból is kifolyólag a képletek használatát a téziszfűzetben mellőzöm.

A likviditási csapda fogalma és stabilitási következményei

Noha magát az elnevezést *Robertson* [1936] használta először (bár a maitól némiképp eltérő tartalommal), a likviditási csapda fogalmát – mint a makrókonómiában oly sok mindent – hagyományosan John Maynard Keynes gazdaságelméletéből származtatjuk.

Keynes [1936/1965] szerint a jövővel kapcsolatos bizonytalanságból, a kamatvárakozások rugalmatlanságából, valamint a likviditáspreferencia spekulációs motívumából adódóan a hosszú távú kamatlábnak létezik egy pozitív alsó határa, amely mellett a gazdaság szereplőinek pénztartási hajlandósága végtelenné válik. (Az értekezés 1.1.1. szakasza formális magyarázatot is ad a keynesi kamatminimumra.) Ilyen körülmények között a pénzpiaci szabályozás szokásos eszközeivel a kamatszint tovább nem csökkenthető, s ez határt szab az aggregált kereslet ösztönzésére irányuló monetáris politika lehetőségeinek.

A kamatpolitika lehetőségeinek határa szempontjából tehát kulcsfontosságú a kamatláb lehetséges legalacsonyabb értékének megítélése. A likviditási csapda jelenlegi szakirodalma az alsó kamathatárt Keynesnél jóval alacsonyabban, jellemzően nullában határozza meg; bár ez az érték –

s ez fontos különbség – a modern megközelítésekben nem a hosszú távú kamatlábra, hanem a jegybank irányadó instrumentumára vagy a monetáris politika leggyakoribb operatív célváltozójára, a rövid lejáratú állampapírok kamatlábra vonatkozik.

A rövid távú kamatlábra vonatkozó zérus alsó korlát általában sem tapasztalati adatokra hivatkozva, sem pedig elméleti szempontból nem kifogásolható. Az amerikai gazdaság 1930-as évekbeli idősorai jelentik a történelmi, jelenlegi adatai pedig az élő példát arra, hogy a rövid lejáratú pénz- és állampapír-piaci hozamok, valamint az ezek befolyásolására szolgáló irányadó jegybanki kamatláb nullához meglehetősen közeli értékeket is felvehetnek. Az 1930-as évek, valamint a több, mint másfél évtizede stagnáló Japán esete azt is példázzák, hogy ez az állapot hosszú időn, akár éveken keresztül is fennállhat. Zérus alá azonban a következő bekezdésben tárgyalásra kerülő feltételek esetén – tartósan és jelentős mértékben legalábbis – a nominális kamatláb elméletileg nem csökkenhet.

A nominális kamatszint alsó határára adott modern elméleti magyarázatok ritkán építik be érveik közé a spekulációs pénztartási motívumot. Ehelyett sokkal nagyobb hangsúlyt helyeznek a pénz által nyújtott hasznosság alakulására, valamint a pénztartás költségmentességére. Már több Keynest megelőző neoklasszikus közgazdász, köztük *Fisher* [1930/1986] is rámutatott, hogy ha egy áru költségmentesen, veszteségek nélkül tárolható, akkor ezen áru egységeiben kifejezett kamat sosem csökkenhet nulla alá. Mindez magától értetődő a készpénz esetében: egyetlen racionális gazdasági szereplő sem fog negatív kamatlábak, azaz előre látható vagyronvesztés terhe mellett pénzt kölcsönadni, ha a pénz költségek nélkül „mozgatható az időben”, vagyis nominális értékét garantáltan megőrzi.

A pénzben tartott jövedelem és vagyon nem kamatozik, ugyanakkor likvid, vagyis bármikor közvetlenül fogyasztási vagy más javakra váltható. Az általa biztosított likviditás önálló hasznosságot kölcsönöz a pénznek. Amíg egy pótlólagos pénzegység nagyobb hasznossággal bír, mint amekkorára tartásának alternatív költsége, addig a racionális gazdasági szereplők számára érdemes a pénzkészletet növelni. A pénztartás alternatív költségét az egyéb vagyontartási eszközök kamata jelenti: ettől a hozadéktól esik el a vagyonát kamatmentes pénzben tartó gazdasági szereplő. Amennyiben ez az alternatív költség zérusra csökken, akkor a pénz a gazdaság összes racionális szereplője számára egyértelműen dominál minden más – egyéb esetben kamatot fizető, ugyanakkor alacsonyabb likviditású – vagyontartá-

si formát. A likviditási csapda állapota ilyen értelemben zérus kamatlábnál alakul ki.

Az alsó kamathatár jelenléte meglehetősen szűk mozgásteret hagy az expanzív monetáris politika számára egy eleve alacsony kamatszinttel jellemezhető gazdaságban. Könnyen előfordulhat például, hogy egy negatív kibocsátási rést és/vagy túlzott mértékű inflációcsökkenést eredményező keresleti vagy kínálati sokkhatás még úgy is csak részben ellensúlyozható, hogy a jegybank a kamatszintet gyakorlatilag nullára csökkenti. Ebben az esetben – mivel a nominális kamatláb tovább már nem csökkenhető – a mérséklődő infláció illetve inflációs várakozások megemelik a fogyasztási és beruházási döntések szempontjából releváns reálkamatlábát. Emiatt a gazdasági teljesítmény tovább esik, amely újabb inflációcsökkenést és a reálkamatláb további emelkedését vonja maga után. Minél alacsonyabb volt a kezdeti inflációs ráta, illetve minél nagyobb volt a gazdaságot ért negatív sokkhatás, annál rövidebb időn belül következhet be az az állapot, amikor az infláció csökkenése már nem csupán az áremelkedési ütem lassulását, hanem magának az árszínvonalnak az egyre nagyobb arányú visszaesését jelenti, vagyis egyre fokozódó deflációt eredményez. A likviditási csapda legfőbb veszélye tehát, hogy magában hordozza a kibocsátás és az árak csökkenésének egymást gerjesztő, divergens folyamata, a deflációs spirál kialakulásának lehetőségét.

A nominális kamatláb alsó határa által kiváltott abszolút instabilitásra, s ezáltal a monetáris szabályozás lehetőségei területén megmutatkozó aszimmetriákra Hicks már az 1930-as évek végén, az *Érték és Tőke* első kiadásában rámutatott: a megfelelő jegybanki ellenőrzés „*bármikor megakadályozhatja az árak vég nélküli növekedését, a szakadatlan ársökkenést azonban nem tudja minden esetben megakadályozni. A visszaesések veszélyesebbek (s nem pusztán kellemetlenebbek), mint a fellendülések*” (Hicks [1939/1978] 291. o.).

Hicks a gazdasági rendszer stabilitásának vizsgálatát többféle várakozási környezetben is elvégzi. Az aktuális árak árvárakozásokra gyakorolt hatásának tanulmányozásához bevezeti az árvárakozások rugalmasságát, amely a várt jövőbeli ár változásának és a jelenlegi ár változásának hányadosa. Hicks két végletes esetet kiemelten kezel: ha az árvárakozások tökéletesen rugalmatlanok (zérus a rugalmasság), akkor a gazdasági szereplők az árváltozásokat átmenetinek, ha a várakozások rugalmassága egységnyi, akkor tartósnak tekintik.

Zérus várakozási rugalmasság esetén, amennyiben az árupiaci túlkínálat csökkenést vált ki a folyó árakban, akkor a gazdaság szereplői a rögzí-

tett jövőben várt árszínthez való visszatérést, az árak emelkedését várják. Növekednek az inflációs várakozások, s ezáltal csökken a reálkamatláb, amely megnöveli az aggregált keresletet és stabilizálja az árszínvonalat.

Egységnyi várakozási rugalmasság esetén ezzel szemben a folyó árak csökkenésével a jövőben várt árszínvonal együtt csökken, amely adott kamatszint mellett eleve kizárja a reálkamatlábban alapuló stabilizációt és az árak kumulatív visszaeséséhez vezet. Amennyiben a pénzpiaci kamatszint kellőképpen magas, akkor a nominális kamatláb csökken(t)ésén keresztül megvalósulhat az egyensúlyi alkalmazkodás, ha viszont a nominális kamatláb nem képes tovább csökkenni, a rendszer abszolút instabillá válik, s beindul a deflációs spirál.

Likviditási csapda és deflációs spirál zárt gazdaságban: a hitelesség szerepe

A második fejezetben a likviditási csapda és a deflációs spirál jelenségét, kialakulásuk feltételeit egy elméleti modell segítségével vizsgálom. Elemzésem zárt gazdaságot feltételez, amelyben a monetáris politika kizárólag a kamatszint befolyásolásán keresztül igyekszik az árstabilitás definíciójának megfelelő inflációs rátával, valamint a tényleges és a potenciális kibocsátás egyezőségével jellemezhető hosszú távú egyensúly állapota felé terelni a gazdasági rendszert. A modell figyelembe veszi, hogy a nominális kamatláb nem vehet fel negatív értéket, illetve hogy egy hiteles jegybank képes az inflációs várakozások befolyásolására. A hitelesség és a deflációs spirál lehetőségének kapcsolatát középpontba helyező elemzés szoros rokonságban van Hicks első fejezetben tárgyalt, az árvárakozások rugalmassága és a gazdasági rendszer stabilitása közötti összefüggéseket feltáró vizsgálataival.

Az alkalmazott elemzési keret egy hagyományos, várakozásokkal bővített Phillips-görbéből, egy kibocsátási résre értelmezett IS függvényből, egy jegybanki kamatszabályból, a nominális és a várt reálkamatláb közötti összefüggést megadó Fisher-tételből, valamint egy az inflációs várakozások alakulását leíró egyenletből áll, amely szerint a következő időszakra várt inflációt egyrészt a múltbeli áralakulás, vagyis az adott időszaki tényleges inflációs ráta másrészt a jegybank inflációs célkitűzése határozza meg. Hiteles monetáris politika esetén a kitűzött célérték nominális horgonyként funkcionál, vagyis képes befolyásolni az inflációs várakozásokat (László [2002]). A hitelesség fokát egy 0 és 1 közötti súlyparaméter ragadja meg. Minél magasabb a súlyparaméter értéke, annál nagyobb hatással van

a várt inflációra a jegybank célkitűzése. Egy nullához közeli paraméterérték ezzel szemben a célkitűzés alacsony hitelességére utal. Ilyenkor a gazdaság szereplői sokkal inkább múltbeli tapasztalataikra támaszkodnak inflációs várakozásaik kialakításakor. Ha a súlyparaméter nulla, akkor az inflációs várakozások statikusak, ilyenkor a következő időszak várt inflációja megegyezik az adott időszak inflációs tényadatával.

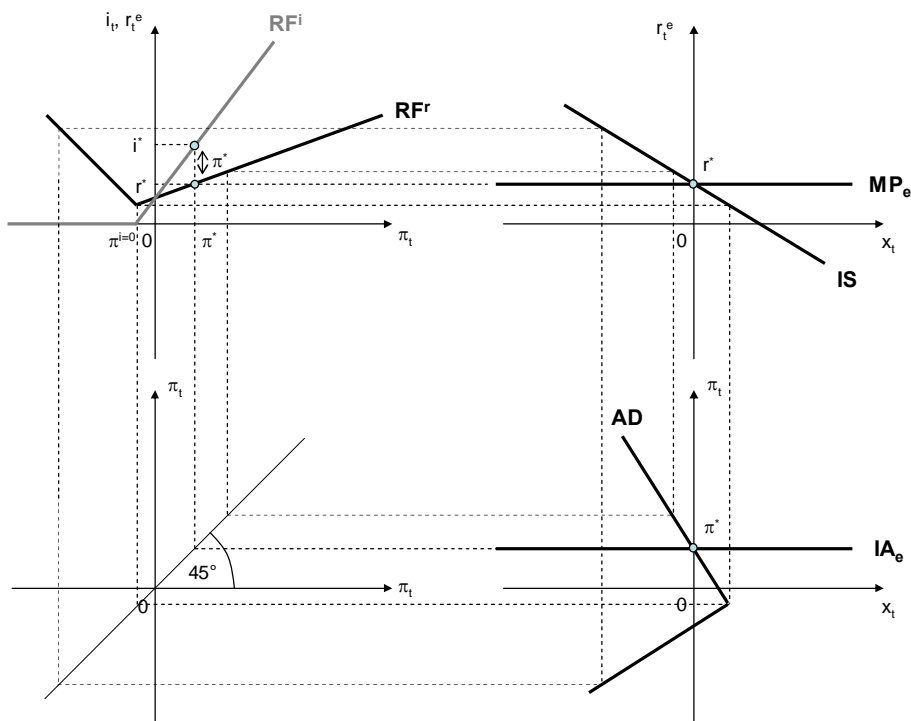
Ez a fajta megközelítés jelentős mértékben leegyszerűsíti a hitelesség kezelését, s több ponton eltér a probléma modellezésének jelenlegi általános gyakorlatától. A jegybanki hitelesség inflációs várakozásokra gyakorolt hatásának általam alkalmazott, leegyszerűsített kezelése azonban nem egyedülálló a szakirodalomban. A várakozási egyenlet pontosan megfelel *Svensson* [2000] elméleti, valamint *Gerlach–Svensson* [2003] empirikus elemzésében megfigyelhető megoldásnak.

A második fejezet elméleti kerete – a nominális kamatláb nemnegativitását biztosító megoldástól eltekintve – zérus hitelességi paraméter esetén megegyezik *Taylor* [1999] modelljével. Ha a nominális kamatláb alsó határértékét figyelmen kívül hagyjuk, akkor az output a különféle sokkok hatására, illetve a monetáris politika ezekre való reakciói következtében a kínálati tényezők által determinált potenciális kibocsátás körül ingadozik, az endogén változók várható pályája pedig a hosszú távú egyensúly felé tart. Hosszú távú egyensúlyi helyzetben a tényleges kibocsátás megegyezik a potenciálissal, a várt reálkamatláb azonos a gazdaságra jellemző, modellemben exogén változóként kezelt egyensúlyi reálkamatlábbal, az inflációs ráta pedig a célkitűzés szintjén állandósul. A kamatszint alsó határa által okozott nemlinearitás azonban jelentősen módosítja ezeket az egyensúlyi tulajdonságokat.

A modell működését, illetve a likviditási csapda és a deflációs spirál jelenségét és kialakulásának lehetőségét az értekezés 2.2-2.3. alfejezetében egy egyszerű grafikus keretrendszer, illetve néhány szimuláció segítségével szemléltetem.

Az 1. ábrán szereplő görberendszer Romer és Taylor IS-MP-IA rendszerének (*Romer* [2000], *Taylor* [2000]) általam bővített, illetve módosított változata. Az ábra bal felső részén látható jegybanki reakciófüggvények figyelembe veszik, hogy a nominális kamatszint alsó határa zérus (lásd RF^i függvényt), s ennek megfelelően a várt reálkamatláb sem csökkenthető korlátlanul, sőt likviditási csapdában, fokozódó deflációs várakozások mellett a várt reálkamatláb emelkedik (RF^r). A jobb alsó koordináta-rendszerben látható, a modell többi egyenlete alapján származtatható AD

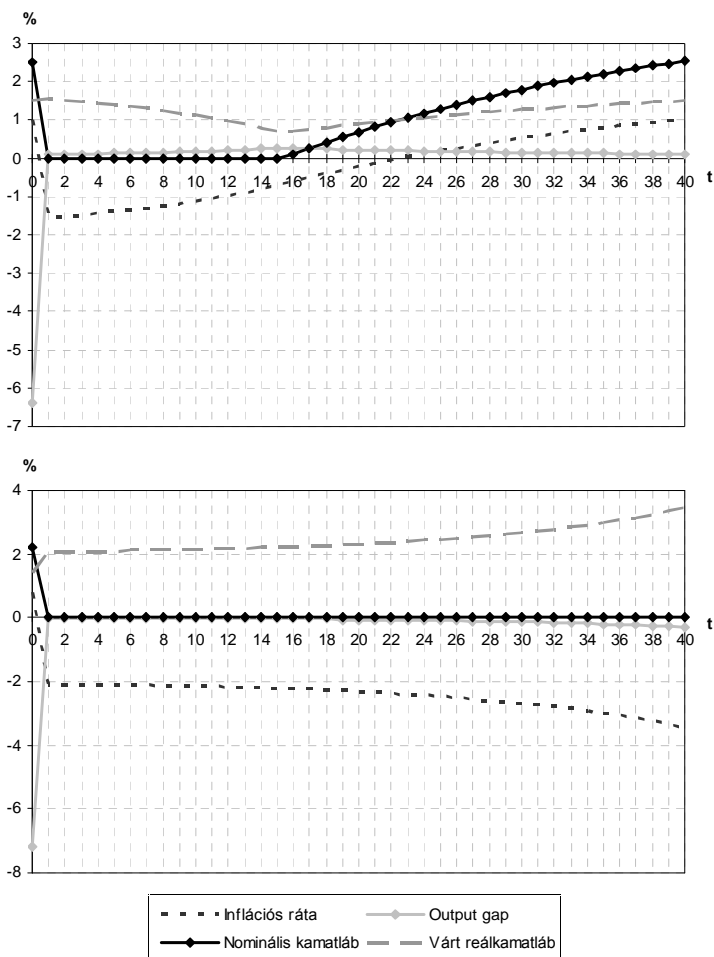
függvény visszahajló grafikonja jól mutatja, hogy a kamatpolitika kereslet-ösztönző lehetőségei a zérus alsó kamathatár miatt korlátosak. Az 1. ábrán szereplő grafikai apparátus részletes ismertetése és az annak segítségével végzett elemzések az értekezésben megtalálhatók, terjedelmi okokból a tézisfüzetben ezekre nem térünk ki.



1. ábra. Módosított IS-MP-IA modell: az RF^i , RF^r és AD görbék és a kiinduló hosszú távú egyensúlyi helyzet

A modell dinamikai tulajdonságait ehelyütt inkább két szimulációs eredmény bemutatásával szemléltetem. A második fejezetbeli elemzések során mindenütt hosszú távú egyensúlyban lévő gazdaságból indultam ki, amely átmeneti és tartós keresleti, valamint átmeneti ársokkok hatására kerül likviditási csapdába. A modell paramétereitől, valamint a sokkhatások nagyságától függ a sokkhatást követő alkalmazkodási folyamatok kimenetele. A 2. ábra felső része olyan esetet mutat be, amikor a kezdeti sokkhatást követően a gazdaság átmenetileg likviditási csapdába került, de végül

kilábalt belőle. Az ábra alsó részén ezzel szemben a zérus kamatszint állandósul, a reálkamatláb egyre emelkedik, az inflációs ráta és a kibocsátási rés pedig csökken, vagyis deflációs spirál alakul ki.



2. ábra. Átmeneti keresleti és kínálati sokkok hatása

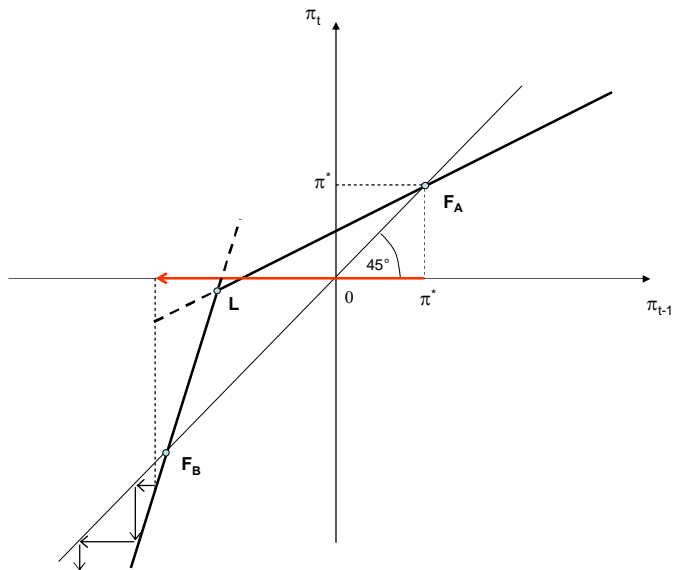
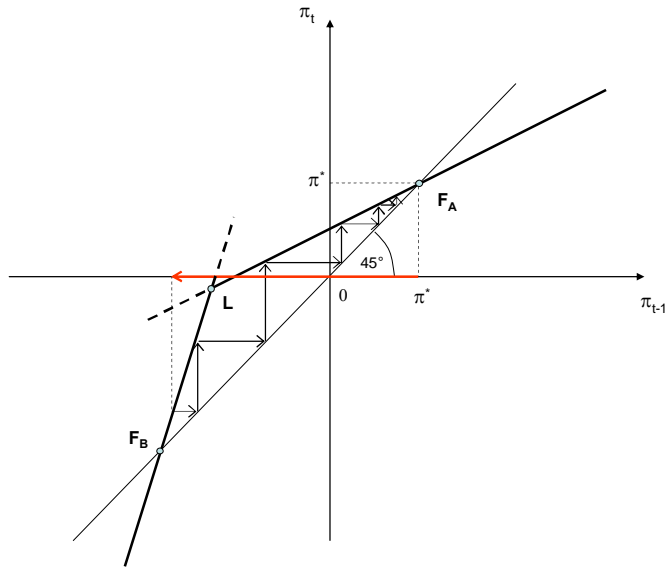
A dolgozatban bemutatott, különböző paraméterértékek mellett lefuttatott szimulációk jól jelzik, hogy a likviditási csapdából való kilábalás lehetőségét jelentősen befolyásolják a jegybanki reakciófüggvény érzékenységi paraméterei, az inflációs célkitűzés, az egyensúlyi reálkamatláb, valamint a sokkhatások nagysága. A modellel végzett matematikai elemzés célja azon paramétertartományok határainak kijelölése volt, amelyeken belül a ka-

matpolitika a likviditási csapdát kiváltó és deflációs spirállal fenyegető negatív sokkokkal szemben képes hatékony maradni. Ezeknek a feltételeknek a formális levezetése a 2.4. alfejezetben található.

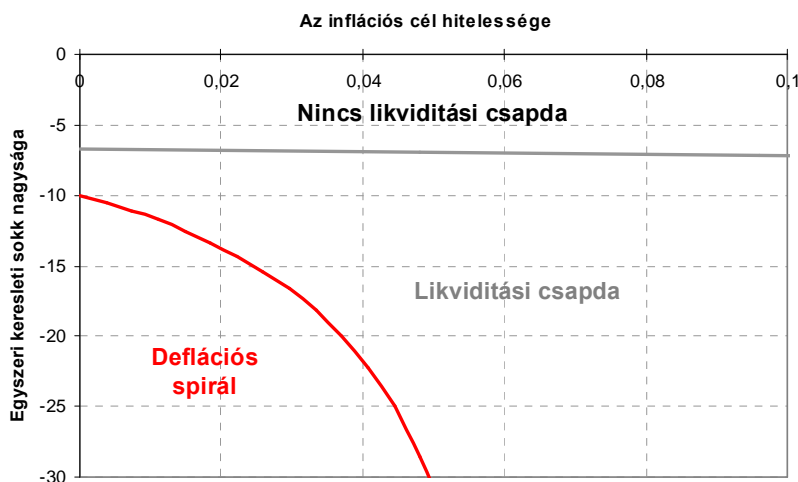
A 3. ábra a matematikai elemzést illusztráló diagramok egyike. Az F_A és L pontokon átmenő egyenes az infláció időbeli alakulását szemlélteti pozitív, az F_B és L pontokon át húzott egyenes pedig nulla kamatszintek esetén. F_A az inflációs célértéknek megfelelő fixpontot, F_B a nulla kamatszint melletti fixpontot, L pedig a likviditási csapda határát megadó pontot jelöli. A felső koordináta-rendszerben a vízszintes tengelyen balra mutató nyíljal jelölt sokkhatás következtében a gazdaság likviditási csapdába kerül, de onnan végül kilábal, s az inflációs ráta visszatér az F_A stabil egyensúlyi pontba. Az ábra alsó részén ezzel szemben a sokkhatás az F_B ponton túlra, vagyis deflációs spirálba sodorja a gazdaságot.

A 4. ábra azt mutatja, hogy a jegybanki hitelesség növekedése hogyan befolyásolja a folyamatok alakulását meghatározó görbék helyzetét. Jól látható, hogy magasabb hitelesség esetén mind a likviditási csapda határát jelentő L , mind pedig a deflációs spirál tartományának határát jelölő F_B pont egyre inkább balra tolódik. Kritikus hitelességnek nevezzük azt a súlyparaméter-értéket, amely mellett az F_B és L pontokon átmenő egyenes meredeksége 1, vagyis párhuzamos a 45 fokos segédegyenessel. Ekkor a deflációs spirál határát jelentő F_B metszéspont nem is létezik. Bár ez még nem eredményez tökéletes, az inflációs ráta bármely értéke melletti stabilitást, a jegybanki hitelesség további növekedésével a deflációs spirál kockázata nullára csökkenhet, így az abszolút instabilitás lehetsége kizárható.

Az értekezésben bemutatott elemzés és Hicks vizsgálatai között sok hasonlóság van. Hicksnél az árvárakozások rugalmassága, itt az inflációs várakozások rugalmassága áll az elemzés középpontjában. Minél kevésbé rugalmasak az inflációs várakozások, vagyis minél nagyobb a jegybanki hitelesség, s ezáltal az inflációs célkitűzés várakozásokat befolyásoló ereje, annál alacsonyabb az instabilitás kockázata. Ha az inflációs cél hitelessége meghaladja a fentiekben meghatározott a kritikus mértéket, s ezzel a likviditási csapdabeli áralakulás dinamikáját meghatározó egyenes meredeksége 1 alá csökken, akkor a gazdaság akármilyen nagyságú átmeneti negatív sokk esetén sem kerülhet soha deflációs spirálba.



3. ábra. Kilábalás a likviditási csapdából és deflációs spirál



5. ábra. A kamatpolitika lehetőségeinek határa egyszeri keresleti sokk esetén

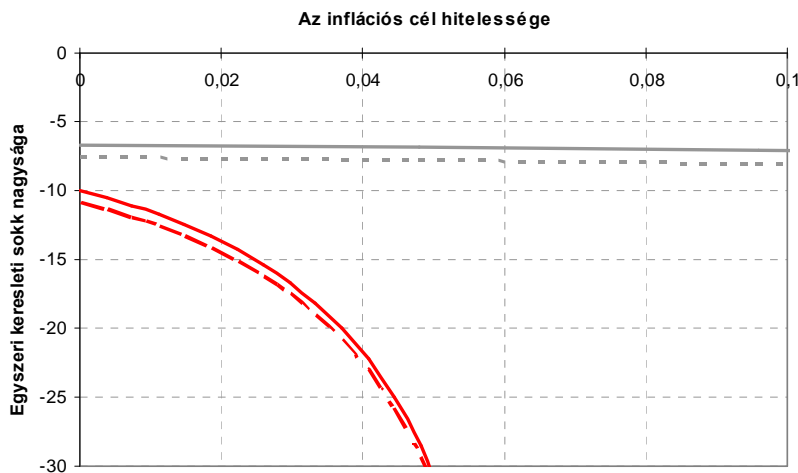
A második fejezetben alkalmazott modell világosan rámutat: a kamatpolitika hagyományos eszközeivel a gazdaság nem vezethető ki egy deflációs spirálból. Ilyen helyzetben a monetáris politikának a szokásostól eltérő jegybanki eszközöket (például normál körülmények között nem jegybankképes értékpapírokkal végrehajtott nyílt piaci műveleteket) kell keresnie a makrokereslet megfelelő stimulálásához, vagy pedig – visszatérve a jó öreg keynesi recepthez – a likviditási csapdában is hatékony fiskális ösztönzés eszközeihez kell nyúlni.

A likviditási csapda témakörében az 1990-es évek végén, 2000-es évek elején született írások legtöbbször a zérus kamatláb elérésének, vagyis szóhasználatunkban a likviditási csapda bekövetkezésének, illetve a deflációs spirál kialakulásának kockázatát igyekeznek megbecsülni. Yates [2002] több ilyen vizsgálat eredményét foglalja össze, melyek között kisméretű, kalibrált, illetve nagyméretű, előrejelző modellekkel végzett számítások is vannak. Az 1990-es évek végén, 2000-es évek elején végzett elemzések azt állapítják meg, hogy a jelenleg alkalmazott, általában 2 százalékos körüli inflációs célértékek mellett meglehetősen kicsi (legfeljebb 5 százalékos) a likviditási csapda, s szinte elhanyagolható a deflációs spirál bekövetkezésének valószínűsége. Mindez persze nem csupán az inflációs célkitűzés szintjének, hanem a sokkhatások eloszlásának, az egyensúlyi reálkamatláb

nagyságának, az alkalmazott kamatszabálynak, a várakozások jellegének, valamint a modell struktúrájának és érzékenységi paramétereinek is a függvénye. A dolgozatban a likviditási csapda és a deflációs spirál bekövetkezési valószínűségére, valamint a sokkhatások eloszlásának, egymástól független vagy autokorrelált természetének ezekre gyakorolt hatására vonatkozóan számszerű becslés nem készült, arra mindenesetre az egyszeri, átmeneti sokkok következményeinek vizsgálata is rávilágít, hogy milyen irányban befolyásolják ezeket a valószínűségeket a kamatszabály érzékenységi paraméterei, az inflációs célkitűzés és a természetes kamatláb nagysága, valamint a várakozások jellege.

A 6. ábra folytonos görbéi kevésbé rugalmas, szaggatott vonallal megrajzolt görbéi pedig rugalmas kamatpolitika esetén mutatják a likviditási csapda, valamint a kamatpolitika lehetőségeinek határát. Jól látszik, hogy a rugalmasabb kamatpolitika a gazdaság kiinduló egyensúlyi állapotától távolabb tolja a deflációs spirál, s a fenti paraméterértékek esetén a likviditási csapda tartományát is. Egy óvatoskodó, a kamatlábat inkább több kis lépésben változtató jegybank kezéből tehát könnyebben kicsúszhat az irányítás, mint egy határozott, veszélyhelyzet esetén nagyobb mértékű kamatvágástól sem visszariadó jegybankéből. Mindez összhangban van azokkal az érvelésekkel, amelyek a likviditási csapda által okozott instabilitás megelőzési lehetőségei között a határozott, késlekedés nélküli reagálást hangsúlyozzák (Ozsvald–Pete [2003]). Mérsékelt infláció és alacsony kamatlábak esetén a negatív sokkokra adott túlzott mértékű reakció kisebb hiba, mint az elégtelen kamatvágás. Ilyenkor a monetáris politika tévedéseinek költségei aszimmetrikusak: a túlzott expanzió nyomán felpörgő inflációt a jegybank a későbbiekben képes lehet megtörni, az elégtelen, határozatlan kamatvágások azonban visszafordíthatatlan következményekkel járhatnak a kamatpolitika gazdaságstabilizáló képessége szempontjából.

A késlekedésnek és a nem megfelelő mértékű reagálásnak súlyos következményei vannak abban az esetben is, ha a likviditási csapdából való kilábalás elősegítéséhez más eszközöket, például az általában ilyen helyzetben is hatékony költségvetési politika eszközeit is felhasználja a gazdaságirányítás: ahogy a gazdaság egyre mélyebb recesszióba süllyed, már csak egyre nagyobb mértékű fiskális intézkedéscsomag képes a szükséges gazdaságélénkítő hatást elérni.

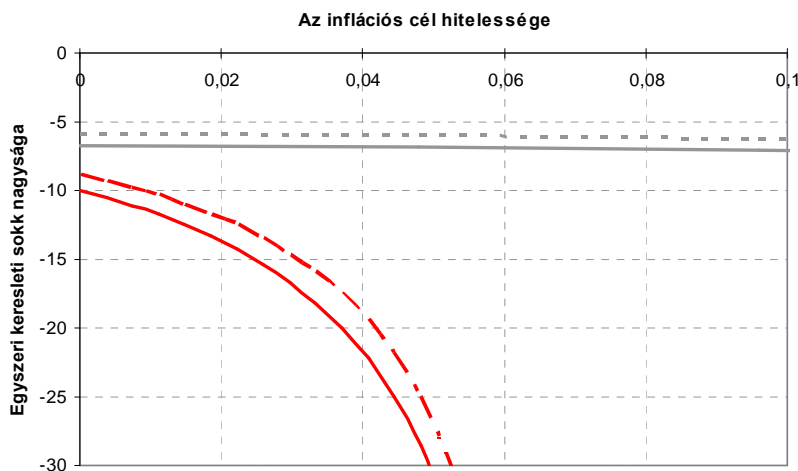


6. ábra. A kibocsátási résre való érzékenység növekedésének hatása a kamatpolitika lehetőségeinek határára

A 7. ábra az inflációs cél 2 százalékosról (folytonos görbék) 1,5 százalékra (szaggatott görbék) való csökkentésének hatását mutatja. Ez evidens módon növeli mind a likviditási csapda, mind a deflációs spirál kockázatát. Az inflációs célkitűzés (amely az alacsony inflációval jellemezhető országokban megegyezik az árstabilitás szintjét jelentő áremelkedési ütemmel) és a gazdaságra jellemző egyensúlyi reálkamatláb együttesen határozzák meg a nominális kamatláb átlagos, egyensúlyi szintjét. Minél alacsonyabb ez a szint, annál kisebb a kamatpolitika mozgástere, s nagyobb a zérus kamatláb elérésének a veszélye. Feltételezéseink szerint a természetes kamatlábra a jegybank ugyan nem képes hatni, az árstabilitással egyenértékű inflációs cél óvatos, körültekintő megválasztása azonban nagyban hozzájárulhat a megfelelő mértékű likviditási csapdával szembeni ellenálló-képesség biztosításához (Svensson [2000]).

Az inflációs célkitűzés kellőképpen magas, pozitív értéken való rögzítése különösen akkor fontos, ha az egyensúlyi reálkamatláb permanens csökkenésével, s ennek következtében akár negatív értékkel is lehet számolni. Modellünk stabilitásának alapvető feltétele, hogy az inflációs cél haladja meg, vagy legalább érje el az egyensúlyi reálkamatláb -1 -szeresét. Ha ez a feltétel nem teljesül, az mindenképpen deflációs spirálhoz vezet.

Az inflációs célérték korrekt megválasztása önmagában azonban nem képes kizárni a deflációs spirál lehetőségét.



7. ábra. Az inflációs cél csökkentésének hatása a kamatpolitika lehetőségeinek határára

Amint arra *Krugman* [1998] és *Svensson* [2003] is rámutat, likviditási csapdában a reálkamatláb csökkentésére, s ezáltal a makrokereslet ösztönzésére – a Fisher-tétel alapján nyilvánvaló módon – egyetlen lehetőség kínálkozik: az inflációs várakozások fokozása. Egy explicit inflációs célkitűzéses rendszerben a várakozások befolyásolásának elsődleges eszköze maga a jegybank által nyilvánosan meghirdetett inflációs célérték. Az inflációs célérték megemlése vagy az inflációs célt követő rendszer egy a szokásosnál magasabb célkitűzéssel való bevezetése azonban csakis abban az esetben képes elégséges hatást gyakorolni a várakozásokra, ha a jegybank monetáris politikája megfelelően hiteles. Több mint kérdéses, hogy van-e lehetőség ennek a hitelességnek a kiépítésére egy olyan gazdaságban, ahol a kamatszint már zérusra csökkent, s éppen a cél elérésének legfontosabb eszköze látszik kicsúszni a jegybank kezéből. Az inflációs célkövetés rendszerét normál körülmények között bevezető, s azt hosszabb ideje sikerrel alkalmazó, vagy az árstabilitásnak megfelelő inflációt más módon, más rezsimben elérő és huzamosan fenntartó jegybankok viszont képesek lehetnek explicit vagy implicit inflációs célkitűzésük számára megfelelő, a deflációs

spirál kizárásához szükséges hitelességet szerezni. Elemzésem és következtetésem tehát elsősorban ez utóbbi gazdaságokra vonatkozathatók.

Modellem a jegybanki hitelességet exogén változóként kezeli. Ez a feltevés könnyen védhető azzal, hogy egy hiteles jegybank, még ha likviditási csapdába kerül is, nehezen veszíti el céljának inflációs várakozásokat befolyásoló erejét. Egy hiteles jegybank ráadásul sokkal ritkábban kerül likviditási csapdába, s még ekkor is viszonylag gyorsan képes elhagyni a kamatszint alsó határát. Ebből adódóan hitelessége sokkal kevésbé veszélyeztetett.

A hitelesség növekedésének a kamatpolitika hatékonyságára gyakorolt hatását jól mutatják az 5-7. ábrák: a hitelesség növekedésével mind a likviditási csapda, mind a deflációs spirál kialakulásának kockázata csökken. Modellünk legfőbb elméleti konklúziója, hogy bár a zérus kamatláb elérésének valószínűsége nullára elvileg sosem csökkenthető, a monetáris politika és az inflációs cél megfelelő mértékű hitelessége esetén a likviditási csapda kialakulása sohasem vezethet deflációs spirálhoz, s a kamatpolitika a gazdaságot ért átmeneti sokkok nagyságától függetlenül megőrzi stabilizáló erejét.

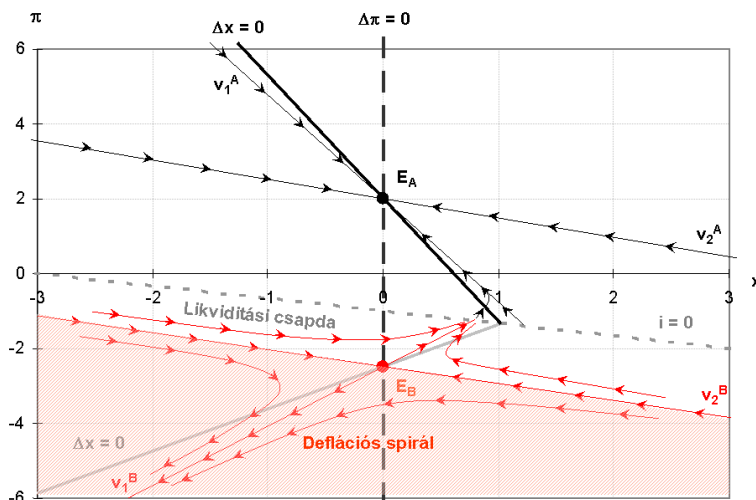
A deflációs spirál realitása az Egyesült Államokban: empirikus vizsgálatok

2008 utolsó negyedének és 2009 első felének zérus közeli pénzpiaci és rövid lejáratú állampapír-piaci kamatlábai alapján kijelenthetjük, hogy az Egyesült Államok likviditási csapdába került. Az amerikai gazdaság aktuális helyzete az előző fejezetben tárgyalt kérdéseket nemcsak rendkívül időszzerűvé teszi, hanem magától értetődően kiváló lehetőséget kínál az ott elért eredmények alkalmazására is. Az értekezés harmadik fejezetében elsősorban arra kerestem a választ, hogy a kamatláb alsó határának elérése fenyegethet-e a kamatpolitika stabilizáló erejének elvesztésével és deflációs spirál kialakulásával az Egyesült Államokban.

Alapmodellként a korábban alkalmazott elemzési keret egy módosított, dinamikai szempontból bonyolultabb változatával dolgoztam, amely zérus hitelességi súlyparaméter esetén megegyezik *Reifschneider–Williams* [2000] (továbbiakban RW) modelljével, így annak módosított változataként is felfogható.

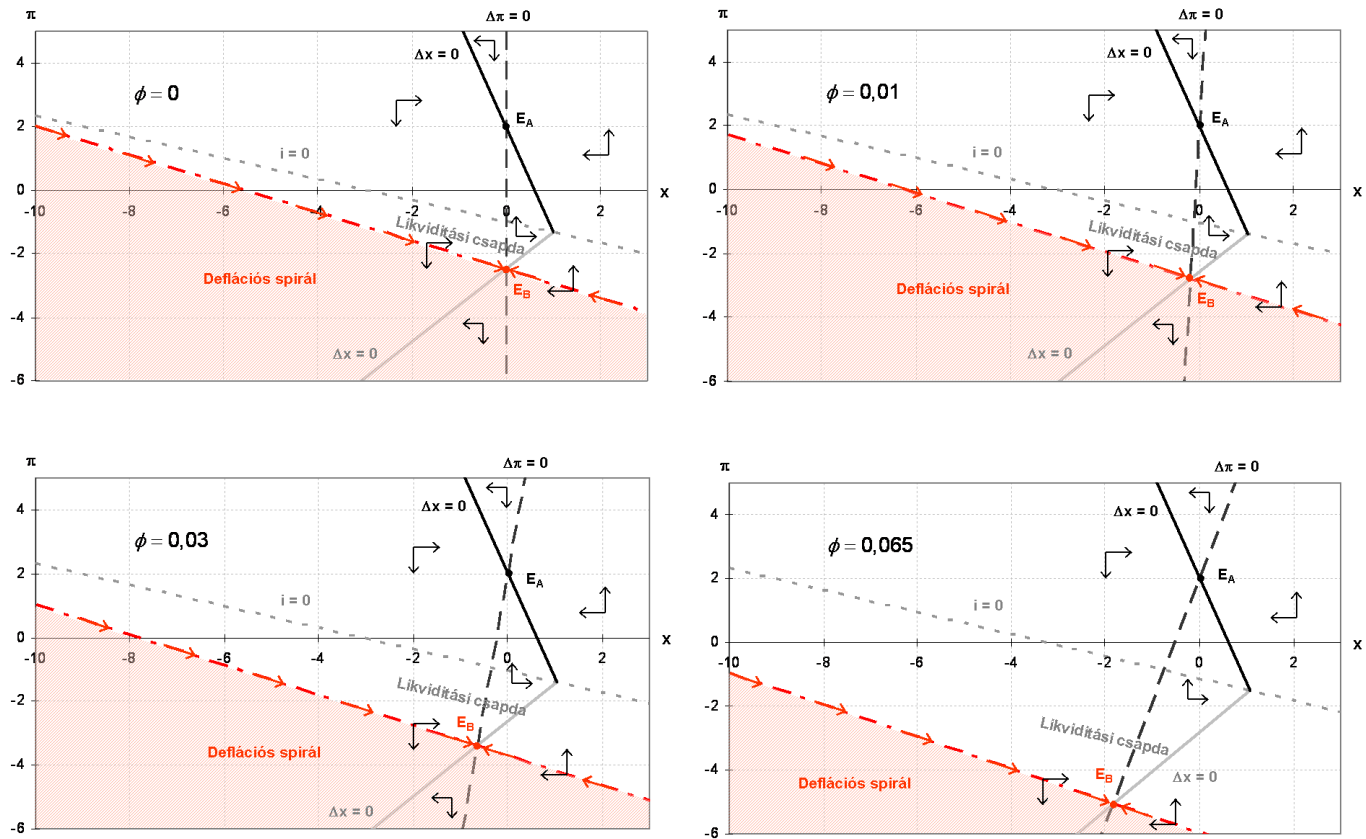
A modell dinamikai elemzése a 8. ábrán látható, ahol a koordináta-rendszer vízszintes tengelyén a kibocsátási rés, a függőleges tengelyén pedig az inflációs ráta értékét mérjük. A szürke szaggatott vonal felett pozi-

tív, alatta pedig nulla a nominális kamatláb, vagyis ez utóbbi tartományban a gazdaság likviditási csapdában van. Az ábrába berajzolt nyugalmi vonalak metszéspontjaként pozitív kamatszintek mellett ismét egy stabil (E_A), likviditási csapdában pedig egy instabil fixpont (E_B) adódik. Az E_B ponton átmenő, v_2^B -vel jelölt nyeregvonal jelenti a kamatpolitika lehetségeinek határát, ez alatt a gazdaság deflációs spirálba kerül.



8. ábra. A modell fázisdiagramja

A 8. ábra RW által alkalmazott paraméterértékek és zérus jegybanki hitelesség mellett vészjóslóan közelinek mutatja a gazdaság instabil tartományát. A 9. ábrán jól látszik, hogy a jegybanki hitelesség növekedésének hatására E_B , s vele együtt a rajta áthaladó nyeregvonal egyre inkább balra lefelé, vagyis a szokásos makrogazdasági körülményeket jelentő egyensúlyi ponttól egyre távolabb tolódik. A hitelesség növekedése tehát – éppúgy, mint a második fejezetben alkalmazott, egyszerűbb modellváltozatban – a deflációs spirál bekövetkezésének kockázatát csökkenti, egy a modell paramétereivel kifejezhető kritikus hitelességi érték felett pedig a deflációs spirál elméleti lehetősége ismét kizárható. A monetáris politika inflációs várakozásokra gyakorolt hatását figyelembe vevő modell becslült paramétere alapján eldönthető, hogy a Fed hitelessége meghaladja-e a deflációs spirál kizárásához szükséges kritikus értéket.



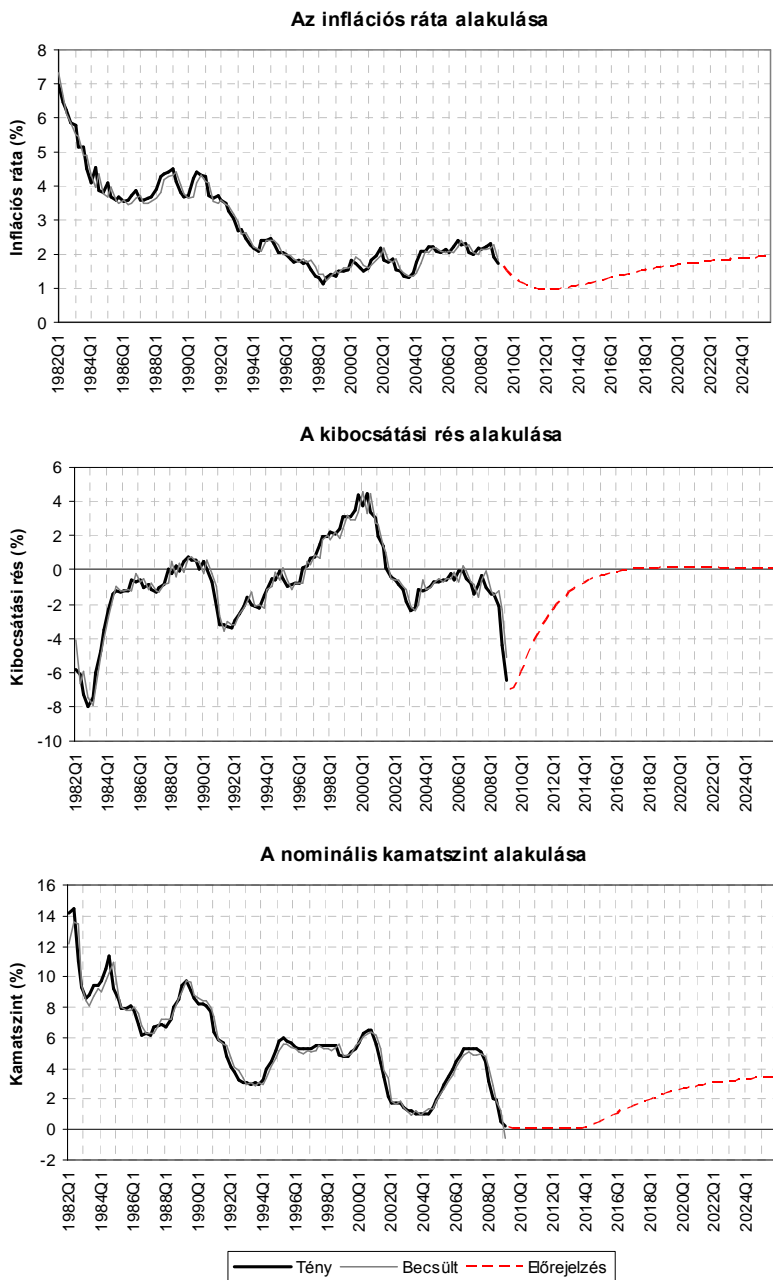
9. ábra. A hitelesség növekedésének hatása a deflációs spirál tartományára

A modell paramétereit legkisebb négyzetek módszerével az Egyesült Államok 1982Q1 és 2008Q3 közötti adataival becsültem meg. Empirikus vizsgálataimat többféle inflációs mérőszámmal és kamatlábbal is elvégeztem. A paraméterek becsült értéke egyrészt az eltérő (hitelességet kezelő), modell, másrészt a mintaidőszak, harmadrészt pedig az időlépték eltérése miatt jelentősen különbözik RW-től. A kapott eredmények ugyanakkor alátámasztják a második fejezetben megfogalmazott elméleti következtetéseket, s egyben igazolják azt a szakirodalmi konszenzust is, miszerint a jelenleg alkalmazott 2-3 százalékos körüli inflációs célkitűzés mellett a deflációs spirál kockázata elenyésző (Yates [2002]).

Az Egyesült Államok negyedéves adataival készített becsléseim olyan paraméterkombinációkat határoznak meg, amelyek mellett a deflációs spirál kialakulásának valószínűsége elhanyagolható vagy lehetősége elméletileg kizárt. Ez azonban nem a monetáris politika magas hitelességének köszönhető! A deflációs spirál alacsony kockázata sokkal inkább modell többi paraméterének ebből a szempontból kedvező, stabilitást biztosító értékéből következik.

A csupán implicit inflációs célkitűzéssel rendelkező, s hitelesség tekintetében elsősorban a jegybankelnök személyére és szavahihetőségére építő Fed (lásd Horváth [2003] 29. o.) számításaim szerint alig képes befolyásolni az inflációs várakozásokat, a hitelességi súlyparaméter értéke meglehetősen alacsony. A harmadik fejezetben bemutatott elemzések ezért kiválóan alátámasztják azokat az elmúlt 10-12 év során újra és újra felszínre kerülő javaslatokat, melyek szerint a monetáris politika inflációs várakozásokat befolyásoló képességét növelendő az Egyesült Államok számára is célszerű lenne megfontolni egy nyilvánosan meghirdetett inflációs célérték bevezetését (Bernanke–Mishkin [1997], Woodford [2007]). Ennek lehetősége természetesen most is adott, bár az inflációs cél hitelességének kiépítése likviditási csapdában – ahogyan azt már a második fejezet végén is megfogalmaztam – nem könnyű feladat.

A harmadik fejezetbeli alapmodellben autoregresszív eltérésváltozókat, valamint a jegybanki reakciófüggvényben kamatszámítást feltételezve előrejelzést készítettem az inflációs ráta (energia- és élelmiszerárakat nem tartalmazó PCE árindex), a kibocsátási rés és a nominális kamatszint (Federal Funds Rate) alakulására vonatkozóan. A 10. ábra az 1982Q1 és 2009Q1 közötti tényadatokat, valamint a 1982Q1 és 2008Q3 közötti minta alapján illesztett adatsorokat és a változók várható pályáját mutatja.



10. ábra. Az előrejelző modell illeszkedése és az endogén változók várható alakulása 1982Q1-2025Q4

Az ábra felső diagramja szerint nemhogy deflációs spirál, de még átmeneti defláció sem várható, az inflációs ráta nagyjából 1 százalékos értéknél éri el mélypontját 2011-2012-ben. Ez az eredmény jelentősen eltér Krugman súlyos deflációt jósoló forgatókönyvétől (*Krugman* [2009]), s inkább ahhoz a Bernanke-féle várakozáshoz áll közelebb, miszerint a pénzügyi és realgazdasági krízis enyhítése véget a fiskális és nem szokványos monetáris csatornákon (például vállalati és banki értékpapírokkal végrehajtott nyílt piaci műveleteken) keresztül az amerikai gazdaságba pumpált pénzek mellékhatásaként hamarosan az infláció emelkedése várható (*Bernanke* [2009]).

A kibocsátási rés előrejelzett pályája meglepően hasonlít a *Krugman* [2009] által is felhasznált Congressional Budget Office (CBO) prognózishoz, bár a kibocsátási rés legkisebb értéke kicsivel magasabban, körülbelül -7 százaléknál van, s a tényleges és a potenciális kibocsátás közötti olló valamivel lassabban záródik. A tényleges GDP előrejelzésem alapján csak nagyjából 2016-ra éri el a potenciális kibocsátás szintjét, míg a 10. ábrán ez már 2014-2015-ben megtörténik. Az eltérés annak is betudható, hogy számításaim eltekintenek – az inflációs prognózisnál említett – már eszközölt és a továbbiakban várható gazdaságösztönző lépések jövőben jelentkező hatásaitól. Ezek figyelembevételével minden bizonnyal a 10. ábra középső részén láthatónál gyorsabb kilábalás várható.

Az ábra legalsó diagramja a nominális kamatszint előrejelzését mutatja, amely szerint az amerikai gazdaság nagyjából 2013 végéig nullához közeli kamatlábakkal lesz jellemezhető, hacsak az áremelkedési ütem pályáját érintő felfelé mutató kockázatok nem jelentkeznek, s ezek következtében a Fed elnöke által már kilátásba helyezett „exit strategy”, vagyis az infláció megfékezése érdekében szükséges restriktív lépések ennél korábban életbe nem lépnek (*Bernanke* [2009]).

Az értekezés tézisei

A téziseket igyekeztem a dolgozat bevezetésében megfogalmazott hipotézisekkel párba állítani, mivel azonban a feltételezések ellenőrzése során elvégzett vizsgálatok több következtetés levonására is lehetőséget adnak, ezért a téziseket ennek megfelelően tovább tagoltam.

Az alábbiakban megfogalmazott tételek a H1. és H2. jelű hipotézist teljes egészében, a H3. hipotézist azonban csak részben igazolják.

T1.1. A nominális kamatláb alsó határa miatt a monetáris politika különféle sokkhatásokra való reagálási lehetőségei aszimmetrikusak. A kamatlábak

megfelelő szintre való emelésével a túlzottan magas áremelkedési ütem megfékezhető, s visszaszorítható a kitűzött inflációs cél szintjére. A kamatszint csökkentésére azonban csak az alsó határérték eléréseig van lehetőség.

T1.2. Az alsó határ közelsége vagy annak elérése súlyos következményekkel járhat a gazdaság egyensúlya és stabilitása szempontjából. Ilyenkor a negatív kibocsátási rést és/vagy az inflációs ráta csökkenését eredményező negatív sokkhatások a kamatpolitika eszközeivel csak részben vagy egyáltalán nem ellensúlyozhatók, s – másfajta keresletösztönző lépések híján – a gazdaság könnyen a minimális értéken állandósuló kamatszint állapotába, valamint az egyre inkább visszaeső kibocsátás és infláció spiráljába, úgynevezett deflációs spirálba kerülhet.

T2.1. A második fejezetben definiált elméleti keretrendszer alapján kimutatható, hogy a gazdaságra jellemző egyensúlyi reálkamatláb illetve az inflációs célkitűzés szintjének csökkentése növelik az alsó kamathatár elérésének kockázatát. Az alsó kamatkorlát elérése biztosan deflációs spirál kialakulásához vezet, ha az egyensúlyi reálkamatláb tartósan az inflációs célérték -1 -szerese alá csökken. Az inflációs célkitűzés körütekintő, megfelelően magas értéken történő meghatározásával ily módon mind a likviditási csapda, mind pedig a deflációs spirál kockázata csökkenthető.

T2.2. A deflációs spirál veszélye kisebb a jegybanki reakciófüggvény magasabb érzékenységi paramétereit, vagyis késlekedés nélküli, határozott kamatlépések esetén. A beavatkozás szükségességének időben való felismerése, majd a megfelelő mértékű korrekciós lépések mihamarabbi végrehajtása a kamatszabályozáson kívüli, s egyébként likviditási csapdában is hatékony gazdaságpolitikai eszközök alkalmazásakor ugyancsak fontos.

T2.3. A likviditási csapda által hordozott instabilitás lehetősége és a monetáris politika hitelessége között szoros kapcsolat van. Modellünk alapján megmutatható, hogy a likviditási csapda és a deflációs spirál kockázatát egyaránt csökkenti, s ezáltal a kamatpolitika lehetőségeinek határait kitolja a monetáris politika és az inflációs célkitűzés hitelességének növekedése. Bár a zérus kamatszint elérésének valószínűsége nullára sosem csökkenthető, a deflációs spirál lehetősége elméletileg kizárható. Megfelelő mértékű jegybanki hitelesség elérése esetén a gazdasági rendszer még likviditási csapdában is megőrzi stabilitását.

T3.1. Az Egyesült Államokban 2008 végén a nominális kamatszint a nulla alsó határérték közvetlen közelébe csökkent, az amerikai gazdaság likviditási csapdába került.

T3.2. Bár a defláció kockázata jelentősen megnövekedett, az elmúlt negyed évszázad adataival végzett empirikus vizsgálataink alapján nemhogy deflációs spirál bekövetkezésére, de még átmeneti deflációra sem kell számítani a 2007-2008-ban kialakult válság következtében. Modellünk paramétereinek becsült értékei alapján deflációs spirál kialakulása az amerikai gazdaságban elméletileg kizárt vagy valószínűsége elhanyagolható.

T3.3. A gazdaság likviditási csapdában is fennmaradó stabilitása nem a monetáris politika magas hitelességének, hanem sokkal inkább modellünk többi paraméterének ebből a szempontból kedvező értékéből következik.

Az értekezés következtetései nemcsak elméleti szempontból, hanem a monetáris politika végrehajtása, a kamatszabályozás gyakorlata számára is fontos üzenetet hordoznak: az inflációs célkövetés alkalmazásának, a jegybanki hitelesség kiépítésének és fenntartásának olyan aspektusaira mutatnak rá, amelyek alacsony kamatszintek esetén a gazdasági stabilitás biztosítása szempontjából nem hagyhatók figyelmen kívül.

A szerzőnek a témakörben megjelent publikációi

Folyóirat cikkek, tanulmányok

- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2000]: Endogén pénzmennyiség. Megjelent: A VEAB régió doktoranduszainak tudományos fóruma, konferenciakötet. Sopron, 2000. november 10. 48–52. o.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2003]: A központi bankok evolúciója. Megjelent: Evolúció és közgazdaságtan. Széchenyi István Egyetem, Győr, Gazdaság- és Társadalomtudományi Intézet, Tudományos Füzetek, 4. kötet, ISBN 963212 245 3, 159–174. o.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2004]: Endogenous Money and Monetary Policy. Hungarian Electronic Journal of Sciences (<http://hej.szif.hu>). Megjelent még: International Conference for Young Researchers, konferenciakötet. Gödöllő, 2004. szeptember 28-29. 1. kötet, ISBN 963 9483 42 7ö ISBN 963 9483 43 5, 337–344. o.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2005]: A gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés mélységének összefüggései stock-flow konzisztens endogén pénzmodellben. Megjelent: Ünnepi dolgozatok. 15 éves a győri közgaz-

dásképzés. Széchenyi István Egyetem, Győr, Gazdaság- és Társadalomtudományi Intézet, ISBN 963 7175 26 1, 98–106. o.; valamint Környezetvédelem, regionális versenyképesség, fenntartható fejlődés, konferenciakötet, Pécsi Tudományegyetem, 2005. május 19-21., 3. kötet, ISSN 1588 5348, 242–251. o.; illetve Gazdasági növekedés Magyarországon, konferenciakötet, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2005. szeptember 1-2., ISBN 963 420 849 5.

KOPPÁNY KRISZTIÁN [2007a]: A központi bankok evolúciója. Valóság, július, 33–42. o.

KOPPÁNY KRISZTIÁN [2007c]: Likviditási csapda és deflációs spirál egy inflációs célt követő modellben – a hitelesség szerepe. Közgazdasági Szemle, 11. sz. 974–1003. o.

KOPPÁNY KRISZTIÁN [2009]: Jegybanki hitelesség és gazdasági stabilitás. Vezethet-e a válság deflációs spirálhoz az Egyesült Államokban? Megjelent: IV. KHEOPS Tudományos Konferencia, „A tudomány felelőssége a gazdasági válságban”. Mór, 2009. május 20. Előadaskötet CD, ISBN 978-963-87553-5-3.

Konferencia előadások¹

KOPPÁNY KRISZTIÁN: Endogén pénzmennyiség. A VEAB régió doktoranduszainak tudományos fóruma, Sopron, 2000. november 10.

KOPPÁNY KRISZTIÁN: A posztkeynesiánus pénzelmélet és a keynesi makromodell. Konferencia előadás. A SZIF és az Universitas–Győr Alapítvány ösztöndíjas doktoranduszainak második tudományos fóruma, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2001. november 9.

KOPPÁNY KRISZTIÁN: A központi bankok evolúciója. Evolúciós megközelítések a közgazdaságtanban c. konferencia, Széchenyi István Egyetem, 2002. november 5.

KOPPÁNY KRISZTIÁN: A központi bankok evolúciója. Kutatói Fórum, Pécsi Tudományegyetem, 2003. április 10.

KOPPÁNY KRISZTIÁN: Endogén pénzmennyiség és monetáris politika. Kutatói Fórum, Pécsi Tudományegyetem, 2004. április 15.

KOPPÁNY KRISZTIÁN: Endogenous Money and Monetary Policy. International Conference for Young Researchers, Gödöllő, 2004. szeptember 28-29.

¹ A tézisfűzetben hivatkozott előadásoknál – a szövegbeli hivatkozásokkal azonos módon – a szerző(k) neve mellett az évszám is szerepel.

- KOPPÁNY KRISZTIÁN: A gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés mélységének összefüggései stock-flow konzisztens endogén pénz modellben. Környezetvédelem, regionális versenyképesség, fenntartható fejlődés c. konferencia, Pécsi Tudományegyetem, 2005. május 19-21.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN: A gazdasági növekedés és a pénzügyi közvetítés mélységének összefüggései stock-flow konzisztens endogén pénz modellben. Gazdasági növekedés Magyarországon c. konferencia, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, 2005. szeptember 1-2.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN: Likviditási csapda és deflációs spirál az új konszenzus modellben. Pénzügyi stabilitás mikro-, mezo- és makroszinten c. konferencia, Széchenyi István Egyetem, Győr, Multidiszciplináris Társadalomtudományi Doktori Iskola, 2006. szeptember 21.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2007b]: Likviditási csapda és deflációs spirál egy inflációs célkitűzéses modellben: a hitelesség szerepe. Az MTA VEAB Matematikai Analízis és Alkalmazásai Munkabizottságának tudományos ülése, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2007. október 5.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2009]: Vezethet-e a válság deflációs spirálhoz az Egyesült Államokban? „Világméretű pénzügyi és hitelpolitikai válság és Magyarország” c. tudományos konferencia, 18. Komáromi Napok, Komárom, 2009. április 27.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2009]: Vezethet-e a válság deflációs spirálhoz az Egyesült Államokban és az eurózónában? A Széchenyi István Egyetem Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kara által szervezett tudományos konferencia Kautz Gyula halálának 100. és születésének 180. évfordulója alkalmából. Széchenyi István egyetem, Győr, 2009. május 18.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2009]: Jegybanki hitelesség és gazdasági stabilitás. IV. KHEOPS Tudományos Konferencia, „A tudomány felelőssége a gazdasági válságban”. Mór, 2009. május 20.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN–HORVÁTH ZOLTÁN [2009]: Vezethet-e a válság deflációs spirálhoz az Egyesült Államokban? XXVIII. Magyar Operációkutató Konferencia. Balatonőszöd, 2009. június 8-10.

Egyéb hivatkozások

- BENCZÚR PÉTER–SIMON ANDRÁS–VÁRPALOTAI VIKTOR [2003]: Fiskális makropolitika és a növekedés elemzése kalibrált modellel. Magyar Nemzeti Bank, MNB Füzetek, 13.

- BERNANKE, B. S.–MISHKIN, F. S. [1997]: Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? *Journal of Economic Perspectives* 11, 2, tavaszi szám, 97–116. o.
- BERNANKE, B. [2009]: The Fed's Exit Strategy. *The Wall Street Journal*, 2009. július 21.
- FARKAS PÉTER – KOPPÁNY KRISZTIÁN [2006]: Közgazdaságtan. Mikro- és makroökonómiai alapismeretek mindennapi használatra. Universitas–Győr Kht.
- FISHER, I. [1930/1986]: *The Theory of Interest*. Az 1930-as kiadás reprintje, Augustus M. Kelley, Fairfield, NJ.
- GERLACH, S.–SVENSSON, L. E. O. [2003]: Money and Inflation in the Euro Area: A Case for Monetary Indicators? *Journal of Monetary Economics*, 50, 1649–1672. o.
- HICKS, J. R. [1939/1978]: *Érték és Tőke*. A közgazdasági elmélet néhány alapelvének vizsgálata. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- HORVÁTH ÁGNES (szerk.) [2006]: *Monetáris politika Magyarországon*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.
- KEYNES, J. M. [1936/1965]: *A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [1999]: *A pénzkínálat exogenitásának vizsgálata és feloldása*. Egyetemi szakdolgozat. Széchenyi István Egyetem, Győr.
- KOPPÁNY KRISZTIÁN [2008]: *Jegybanki hitelesség és gazdasági stabilitás*. Pályamunka, 2008. évi MTA VEAB pályázat.
- KRUGMAN, P. [1998]: *Japan's Trap*.
<http://web.mit.edu/krugman/www/japtrap.html>.
- KRUGMAN, P. [2009]: *Risks of deflation (wonkish but important)*.
<http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/01/10/risks-of-deflation-wonkish-but-important/>
- KUMAR, M.–BAIG, T.–DECRESSIN, J.–FAULKNER-MACDONAGH, C.–FEYZIOGLU, T. [2003]: *Deflation: Determinants, Risks, and Policy Options*. International Monetary Fund, Washington, IMF Occasional Paper 221.
- OZSVALD ÉVA–PETE PÉTER [2003]: *A japán gazdasági válság – likviditási csapda az új évezredben?* *Közgazdasági Szemle*, 7–8. sz. 571–589. o.
- REIFSCHEIDER, D.–WILLIAMS, J. C. [2000]: *Three Lessons for Monetary Policy in a Low Inflation Era*. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 32. No. 4. 936–966. o.

- ROBERTSON, D. H. [1936]: Some notes on Mr. Keynes' General Theory of Interest. *Quarterly Journal of Economics*, 51. november, 168–191. o.
- ROMER, D. [2000]: Keynesian Macroeconomics without the LM Curve. *Journal of Economic Perspectives*, Vol 14. No. 2. 149–169. o.
- SOLT KATALIN–KOPPÁNY KRISZTIÁN [2008]: A közgazdaságtan tárgy csoport új struktúrája a Széchenyi István Egyetemen. A közgazdaságtudományi alapképzések új szerkezete c. konferencia, Budapesti Corvinus Egyetem, 2008. október 30.
- SVENSSON, L. E. O. [2000]: How Should Monetary Policy Be Conducted in an Era of Price Stability? NBER Working Paper, No. 7516.
- SVENSSON, L. E. O. [2003]: Escaping from a Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17, No. 4, őszi szám, 145–166. o.
- TAYLOR, J. B. [1999]: The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by the European Central Bank. *Journal of Monetary Economics*, 43. június, 655–679. o.
- TAYLOR, J. B. [2000]: Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level. *AER Papers and Proceedings*, Vol. 90. No. 2. 90-94. o.
- YATES, T. [2002]: Monetary Policy and the Zero Bound to Interest Rates. European Central Bank Working Paper Series. Working Paper, No. 190. október.
- WOODFORD, M. [2007]: The Case for Forecast Targeting as a Monetary Policy Strategy. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21. No 4., őszi szám, 3–24. o.