



Közgazdaságtani

Doktori Iskola

TÉZISGYŰJTEMÉNY

REGŐS GÁBOR

**FEJEZETEK A KOCKÁZAT TÉMAKÖRÉBŐL A
KÖZGAZDASÁGTANBAN**

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Vincze János, Ph.D.

egyetemi docens

Budapest, 2014.

**Makroökonómia Tanszék / Matematikai Közgazdaságtan és
Gazdaságelemzés Tanszék**

TÉZISGYŰJTEMÉNY

REGŐS GÁBOR

**FEJEZETEK A KOCKÁZAT TÉMAKÖRÉBŐL A
KÖZGAZDASÁGTANBAN**

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Vincze János, Ph.D.

egyetemi docens

© Regős Gábor

Tartalom

1. Kutatási előzmények és a téma indoklása	4
2. A felhasznált módszerek.....	10
3. Az értekezés eredményei	12
4. A disszertációban felhasznált fontosabb források	17
5. Publikációs jegyzék.....	22

1. Kutatási előzmények és a téma indoklása

PhD disszertációm közvetlen előzményének, és a téma iránti érdeklődésem megindítójának szakdolgozatom tekinthető. Egyetemi szakdolgozatomban is már megjelent a kockázat, mint döntéseket befolyásoló tényező. Szakdolgozatom témája a különböző típusú villamos erőművek kockázat szerinti összehasonlítása volt többszemponútú döntési módszerekkel. A kockázat különböző megnyilvánulásainak kutatása – különösen kvantitatív módszerekkel – a pénzügyeken kívül egy kevésbé kutatott területnek bizonyult, így érdemesnek láttam vizsgálni, hogy a kockázatnak egyes más területeken milyen hatásai vannak. A kockázat témaköréhez természetesen mindig kapcsolható a biztosítás, mint a kockázat egyik legtermészetesebb kezelési módjának kérdése is. Ennek megfelelően a kockázat megjelenését vizsgálom a dolgozatban három területen, illetve ezt egészíti ki egy bevezető fejezet, amelyben a kockázatról és annak méréséről írok.

A dolgozat első fejezetében tehát a kockázatot, és annak mérését tekintem át. E fejezet motivációját az adja, hogy így az Olvasó megtudhatja, hogy mit is érthetünk kockázat alatt (bár természetesen az irodalomban sokan, sokféleképpen definiálhatták azt), illetve hogy hogyan mérhetjük azt. A fejezet utolsó része az országkockázat, illetve szuverén adókockázat „mérési” módszereit mutatja be, azaz elsősorban a különböző hitelminősítők minősítési rendszerét ismerteti.

Mivel ez a fejezet elsősorban irodalom összefoglaló jellegű, ezért erősen támaszkodik a meglévő irodalmi forrásokra.

A kockázat meghatározásánál hivatkozott irodalmak közül kiemelném **Aven és Vinnem (2007)** írását, akik a kockázatot egy eseményhez kötődő valószínűség és következmény kombinációjakként határozzák meg – ez talán a legelterjedtebb meghatározás. **Allen és szerzőtársai (2004)** a kockázatot a sérülésnek vagy veszteségnek való kitettségként határozzák meg. Ezekon kívül természetesen az irodalomban található ezektől többé-kevésbé különböző meghatározásokat is. A fejezetben kiemelem a kockázat és a bizonytalanság közötti különbségeket is, és az erről szóló vitákra is utalok.

A kockázat mérési és elemzési módszereinek bemutatásánál külön foglalkoztam a kvalitatív és a kvantitatív megközelítésekkel, bár a dolgozat későbbi részében inkább az utóbbiakat használom. A kvalitatív elemzési módszerek bemutatásánál többször idézem **Fight (2004)** tanulmányát. A kvantitatív módszerek bemutatásánál először ismertetem az ilyen módszerektől elvárt – de sok esetben nem teljesülő – követelményeket **Gregoriou és**

szerzőtársai (2010) alapján. A kvantitatív módszerek bemutatásánál hagyatkozom **Jorion (2007)**, **Krokhmal és szerzőtársai (2011)**, **Hamilton (1994)**, illetve további szerzők munkáira.

Az országgokázati besorolások (illetve az egyes értékpapírok kockázati besorolásai) különösen nagy figyelmet kaptak az elmúlt években, ezért is tartottam kiemelten fontosnak ezek bemutatását. Itt elsősorban az egyes hitelminősítők bemutatásaira hagyatkoztam.

A dolgozat második fejezete a mezőgazdaságban megjelenő kockázattal foglalkozik. A fő motivációt az jelenti, hogy ebben a szektorban talán a legjelentősebb a kockázat a gazdaság nem pénzügyi szektorai közül. A kutatás motivációját itt az is adja, hogy számos releváns kérdéssel is találkozhatunk ezen a területen. Két ilyen kérdést emelek most ki ebből, de a dolgozatban ehhez kapcsolódóan néhány további kérdést is kifejtek. A fejezet két fő kérdés köré épül fel. Az egyik kérdés az, hogy a kockázat jelenléte hogyan befolyásolja a gazdaság főbb makrogazdasági változóit kis, nyitott gazdaság esetén. Ennek azért is van jelentősége és relevanciája, mert e kockázat növekedésére számíthatunk a globális klímaváltozás miatt – legalább egyes országokban. A másik kérdés, amelyre a dolgozat keresi a választ az az, hogy az államnak érdemes-e támogatnia a mezőgazdasági biztosításokat. Ez a kérdés azért is kiemelt jelentőségű, mert ilyen támogatási formával a világ több országában találkozhatunk, és időről időre megjelenik Magyarországon is a kérdés, hogy legyen-e ilyen támogatás, és ha igen, milyen formában.

A fejezet első részében bemutatom a mezőgazdaságban előforduló kockázatokat, illetve ezek főbb kezelési módjait, kiemelten is kezelve a biztosítás kérdését. E kérdéseknek meglehetősen széles irodalma van. Ezek közül is kiemelném a **Világbank 2005-ös**, illetve az **OECD 2009-es tanulmányát**, valamint **Huirne és szerzőtársai (2007)** illetve **Harwood és szerzőtársai (1999)** valamint a kockázat kezelésével kapcsolatban ezeken kívül **Kovács (2009, szerk.)** és **Anderson (2001, 2003)** cikkeit.

A dolgozat következő része gazdaságtörténeti jellegű: az időjárás által okozott kockázat (alacsonyabb termés) egy súlyos következményét, az éhínséget mutatom be történelmi példákon keresztül. Ebben a fejezetben ez az a kockázat, amelyet legrészletesebben elemzek. Itt elsősorban a 19. századi ír éhínséggel foglalkozom részletesen, de további példákat is említek. A különböző felhasznált irodalmak közül itt **Mokyr és Ó Gráda (2002)**, **Guinnane és Ó Gráda (2001)**, **van der Berg és szerzőtársai (2007)**, **Ó Gráda (2007a)** valamint **Zadoks (2008)** cikkeit emelném ki.

Ezt követi a feltett kérdések megválaszolása egy RBC-típusú modell segítségével. Itt közvetlen előzményként említhetem **Da-Rocha és Restuccia (2006)** cikkét, amelyben a mezőgazdaság szerepét vizsgálták az üzleti cikluson belül zárt gazdaságok esetén. Ezeken kívül a mezőgazdasági szektor makroökonómiai modellezésével többen foglalkoztak. Ilyen például **Alvarez-Cuadrado és Poschke (2011)** cikke. **Krugman (1991)** modellje is alapvető az ilyen eszköztárú modellezésben. Krugman azt vizsgálta, hogy egy országban hogyan alakulhat ki egy ipari mag és egy mezőgazdasági periféria. Az ipari termelés cikkében abba a régióba fog összpontosulni a szállítási költségek miatt, ahol nagyobb a kereslet. **Matsuyama (1992)** a mezőgazdasági termelékenység szerepét vizsgálja a gazdasági fejlődésre egy kétszektoros endogén növekedési modell segítségével. A cikk eredményei szerint zárt gazdaság esetén pozitív kapcsolat van a mezőgazdaság termelékenysége és a gazdasági fejlődés között, míg nyitott gazdaság esetén negatív. **Gollin és szerzőtársai (2007)** arra a kérdésre kerestek magyarázatot, hogy egyes országokban miért kezdődött meg 250 évvel később a gazdasági fejlődés, mint máshol. Erre a jelenségre azt a magyarázatot adják, miszerint a szegényebb országokban többen dolgoznak a mezőgazdaságban, mivel a fejletlenebb technológia miatt ahhoz, hogy megtermeljék a szükséges mennyiségű élelmiszert több munkaerőre van szükség, és a jövedelmük nagy részét mezőgazdasági termékekre kell költeniük, mivel szegények. Az ilyen országokban a mezőgazdasági termékek importja általában alacsony, tehát a szükségleteiket maguknak kell előállítaniuk.

A dolgozat harmadik fejezete a nyugdíjrendszerekkel kapcsolatos kockázatokkal foglalkozik, külön is kiemelve a demográfiai kockázatot. A demográfiai kockázat annak kockázata, hogy a következő generáció létszáma alacsonyabb lesz, és így több nyugdíjasra (eltartottra) kevesebb aktív (eltartó) jut. A demográfiai kockázat tárgyalásának relevanciáját nem kell bemutatni: egyre kevesebb gyermek születik a fejlett országokban (és Magyarországon különösen), a nyugdíjasok pedig átlagosan egyre tovább élnek, így a megfelelő nyugdíjszínvonal biztosítása egyre inkább nehézségekbe ütközik. Napjainkban ezzel kapcsolatban megjelent egy nyugdíjreform-javaslat is, amellyel szintén foglalkozunk. Ez a javaslat azt jelenti, hogy a nyugdíjak értékét függővé kell tenni az adott nyugdíjas által felnevelt gyermekek számától. Ezt egyrészt indokolja a gyermekvállalás ösztönzése, másrészt pedig a munkaerőállományhoz való hozzájárulás honorálása. A fejezet központi kérdése ez: mi történik, ha egy ilyen nyugdíjrendszert bevezetünk, annak milyen makrogazdasági következményei vannak. A fejezetben szintén vizsgálunk egy, az irodalomban megjelenő kérdést modellünkön keresztül. Az irodalomban több szerző is említi, hogy a nyugdíjrendszer bevezetése csökkentette a

termékenységet, hiszen ez ahhoz vezetett, hogy az időseknek nem volt szükségük utódokra, akik idős korukban eltartották őket, hiszen a nyugdíjrendszer biztosította időskori megélhetésüket, az egyfajta gyermektelenségi biztosításként fogható fel. Ezt a hatást mutatja be **Sinn (2004)**.

A gyermekszámtól függő nyugdíj az irodalomban több szerzőnél is megjelenik, azonban a bevezetés makrogazdasági és termékenységi hatásainak elemzése többnyire elmarad. A gyerekszámától függő nyugdíj megjelenik például **Sinn (2005)** cikkében. A szerző felhívja a figyelmet a demográfiai problémák gazdasági következményeire: a megtermelt jövedelem egyre nagyobb hányadát kell nyugdíjra fordítani, és ráadásul a nyugdíjasok kerülnek a társadalomban többségbe, az ő szavuk lesz a demokrácia játékszabályai szerint a döntő. **Sinn és Uebelmesser (2002)** szerint Németországban ez már 2016-ban bekövetkezik: a szükséges reformok a még meg sem született generációk és a fiatalok érdekeit szolgálhatnák, de mivel a nyugdíjasok lesznek a választók között többségben, ezért a pozitív változások elfogadása nem lesz lehetséges. **Cremer és Pestieau (2000)** is hangsúlyozzák, hogy a nyugdíjrendszerek reformja politikai kérdés: a szükséges reformok megvalósíthatók, de általában megakadályozzák őket.

Hyzl és szerzőtársai (2004) javaslata szerint a nyugdíjrendszerhez mindenki járuljon hozzá azonos mértékben a gyerekek számától függetlenül (hiszen ezt előre nem tudjuk), azonban a nyugdíj megállapításánál a gyerekszám figyelembe vételét javasolják, mivel felosztó-kirovó rendszer esetén a megtermelt jövedelemhez a gyermekek felnevelésével is hozzájárulnak a jövő nyugdíjasai. **Vecernik (2006)** a cseh nyugdíjrendszer példáján mutatja be a gyerekszám figyelembe vételének szükségességét.

Cigno (2010) a problémát a nyugdíjrendszerek tervezési hibájának tartja, és egy kétpilléres rendszerben látja a megoldást, amelynek egyik pillére a nyugdíjjogosultságot a hagyományos módon, a befizetett járulékok arányában állapítaná meg, másik pillére pedig a gyermekvállalást jutalmazná. **Banyár (2011)** a nyugdíjreform okozta hiány elszámolhatóságát vizsgáló cikkében a gyermekszám figyelembe vételét javasolja a nyugdíj összegének megállapításánál. Erre több lehetséges módszert is bemutat: az első szerint gyermek hiányában egyáltalán nem járna nyugdíj, az időskori megélhetéséről gondoskodjon az, aki megspórolja a gyermeknevelés költségét. Egy másik megoldás lehet a nyugdíjkorhatár gyerekszámától való függővé tétele. A harmadik javasolt megoldás pedig a nyugdíj szintjét tenné függővé a gyermekek számától (mint az e fejezetben használt modell is).

A dolgozat negyedik fejezete a monetáris politikával foglalkozik, és azt vizsgálja, hogy a magyar (illetve egy rövid kitekintéssel a cseh, lengyel és román) monetáris politika az elmúlt években hogyan reagált az országgockázat változásaira. Országgockázat alatt a fejezetben nem csak a szuverén adóskockázatot értem, hanem az országgockázat tágabb definióját használom, amely figyelembe veszi az irodalomban az országgockázathoz sorolt más tényezőket is (például: befektetési kockázat, politikai kockázat). A kutatás motivációját itt a 2008-as és 2011-es kamatemelések adták, hiszen ezek a kamatemelések nem magyarázhatóak sem az output gap, sem az infláció változásával – ezek mögött más okokat kell keresnünk. E kamatemelések közül is a legjelentősebb a 2008. október 22-én bekövetkezett kamatemelés, melynek során a Magyar Nemzeti Bank Monetáris Tanácsa az irányadó kamat értékét 8,5%-ról 11,5%-ra emelte a kockázat (és emiatt a valutaárfolyam) emelkedésének hatására.

A monetáris politika leírásának, elemzésének leggyakrabban alkalmazott módszere a Taylor-szabály ökonometriai becslése. A Taylor-szabály (**Taylor 1993**) eredeti változatában a kamatlábat az output gap és az infláció céltól vett eltérésének függvényeként határozta meg. Taylor cikkében a szabályt még nem becsülte ökonometriai módszerekkel, hanem adott paraméterek mellett vizsgálta a szabály illeszkedését. Taylor eredeti szabálya az Egyesült Államokra, tehát egy viszonylag zárt gazdaságra készült. Kis, nyitott gazdaság esetén – mint amilyen Magyarország is – szerepe lehet a kamatszabályban a valutaárfolyam értékének – lásd például **Clarida és szerzőtársai (1998)** cikkét. Meg kell azonban jegyezni, hogy Taylor több cikkében és előadásában is vitatja azt, hogy a valutaárfolyam figyelembe vétele képes lenne jelentősen javítani a monetáris politika infláció- és kibocsátás stabilizáló képességét (**Taylor 2000, 2001, 2002**).

Magyarországra korábban már több szerző is becsült Taylor-szabályokat: **Maria-Dolores (2005)**, **Hidi (2006)**, **Siklos (2006)**, **Paez-Farrell (2007)**, **Vasícek (2009)**, **Orlowski (2010)** valamint **Frömmel és szerzőtársai (2011)**. A különböző szerzők különböző időszakokra (1994 és 2009 között) becsülték a Taylor-szabályt különböző specifikációkat alkalmazva havi vagy negyedéves adatokon. A felsorolt tanulmányok eredményei szerint Magyarország monetáris politikája leírható a Taylor-szabály segítségével és Magyarország 2001-től valóban inflációs célkövetést folytatott. A szerzők által becsült szabályokban az infláció céltól vett eltérése és a valutaárfolyam voltak a meghatározó változók. Az output gap szerepe a különböző tanulmányokban eltérő.

Összefoglalva tehát a disszertáció a következő főbb kérdésekre keresi a választ:

- Milyen módszerek vannak a kockázatok értékelésére és mérésére?
- Mik a mezőgazdasági kockázat következményei? Mik e kockázat növekedésének makrogazdasági következményei?
- Érdemes-e a kormánynak támogatnia a mezőgazdasági biztosításokat?
- Mik a nyugdíjrendszert érintő kockázatok? Csökkenthető-e a demográfiai kockázat egy gyermekszámtól függő nyugdíj bevezetésével? Mik ennek makrogazdasági hatásai?
- Hogyan hatott az országkockázat alakulása a monetáris politikára Magyarországon és néhány környező országban?

2. A felhasznált módszerek

A dolgozatban felhasznált módszerek esetében a 2., 3. és 4. fejezetekben felhasznált módszereket mutatom be.

A dolgozat második, mezőgazdaságban megjelenő kockázattal foglalkozó fejezete egy kétszektoros, **reál üzleti ciklusok** (RBC) modellt használ fel. A modell egy kis, nyitott gazdaságot mutat be, amelyben a mezőgazdasági szektor kockázattal szembesül. Ez a kockázat befolyásolja a mezőgazdasági szereplő döntéseit is. Ebben a modellkeretben vizsgálom a kockázat, kockázatra való érzékenység és a diverzifikáció hatékonyságának hatását a modell állandósult állapotára, illetve megnézem, hogy mi történik akkor, ha a mezőgazdasági termék ára az átlagosnál magasabb lesz, illetve ha az átlagosnál jobb/rosszabb termés lesz.

A modell a fejezet utolsó részében kiegészül egy harmadik reprezentatív vállalattal, a biztosítótársasággal. A biztosítótársaság feladata a mezőgazdasági termelő kockázatának csökkentése. Ebben a részben szintén bevezetésre kerül a modellbe az állam is. Az állam feladata, hogy adót szedjen, és ezt a biztosítás támogatására fordítsa. A modell segítségével vizsgálom, hogy az adó, illetve a támogatás bevezetésének milyen hatása van a penetrációra, illetve a gazdaság fontos makrováltozóira.

A harmadik fejezet egy **együttélő generációs** (overlapping generations, OLG) modellt használ fel. A modellben két generáció él együtt (fiatalok, idősek), akik közül a fiatalok dolgoznak és gyermeket vállalnak, míg az idősek már nyugdíjasok, ők nem dolgoznak. A modellben a termékenység endogén, erről a háztartások dönthetnek. A modellben kétfajta fogyasztó van, akik között a különbség az, hogy mekkora hasznosságot okoz számukra a gyermekvállalás. A modell segítségével megvizsgálom, hogy mi történik a felosztó-kirovó, csak befizetett járuléktól függő nyugdíjrendszer bevezetése esetén, illetve mi történik akkor, ha erről a rendszerről áttér az állam egy olyan nyugdíjrendszerre, amely figyelembe veszi a vállalt gyermekek számát is.

A harmadik fejezet utolsó részében a felépített modell segítségével további kockázatok hatásait elemzem.

A dolgozat negyedik fejezete **ökonometriai** módszertant használ. A fejezetben a **Taylor-szabály** különböző változatai (alapesetben egy visszatekintő, simítás nélküli szabály, majd aktuális időszakot tekintő, illetve előretekintő simított, illetve simítás nélküli szabályok)

kerülnek becslésre. A becsléshez az **általánosított momentumok módszerét** (Generalized Method of Moments, GMM) használtam fel. A fejezet Magyarországot vizsgáló részében az alapszabályhoz képest további érzékenységvizsgálatokat is végzek, amelynek során megváltoztatom az alkalmazott kockázati, inflációs, illetve output gap mérőszámot. Ezen kívül vizsgáltam azt is, hogy mi történne akkor, ha a monetáris politika vizsgálatára nem havi, hanem negyedéves adatokat használnék, illetve hogy mennyiben befolyásolja a vizsgált időszak kettébontása a kapott eredményeket.

3. Az értekezés eredményei

A dolgozat első fejezetében néhány ismert, illetve kevésbé ismert módszert mutattam be, amelyek segítségével értékelni lehet egy beruházás, alternatíva, értékpapír, stb. kockázatosságát. A fejezet legfőbb tanulsága az lehet, hogy nincs egyetlen mérőszám, amely mindenre használható lenne, azaz az elemző, illetve a döntéshozó feladata a megfelelő mutató(k) és az ahhoz tartozó paraméterek kiválasztása.

A fejezetben bemutatam az országekockázat értékelésének főbb módszereit is, beleértve a legnagyobb hitelminősítők módszertanát is. Mint ezen bemutatás során is látható volt, bár a hitelminősítőknek van egy kialakult módszertana, kis lehetőség itt is van a besorolások szubjektív alakítására. Ez természetesen azt is jelenti, hogy az országekockázatnak sincs egyetlen legjobb mérőszáma, minden mérőszámot/mutatót csak tájékoztató jelleggel érdemes kezelni.

A második fejezet a mezőgazdaságban megjelenő kockázattal foglalkozik. A fejezetben először áttekintettem a mezőgazdaságban található legfontosabb kockázati tényezőket, majd a kockázat kezelésének lehetséges módszereit vizsgáltam. Ezek közül a legfontosabbak a diverzifikáció, a biztosítás kötése, a határidős piacok használata, az ellenőrzések végzése, illetve a vertikális integráció, valamint az állami beavatkozás az árak stabilizálására. A következő rész a kockázat egy szélsőséges megnyilvánulását, az éhínséget vizsgálta néhány gazdaságtörténeti példán keresztül.

Ezek után a mezőgazdasági kockázat hatását modelleztem egy RBC-típusú modell segítségével kis, nyitott, fejlett gazdaság esetén – és egyben ez a rész a saját eredmények bemutatásának kezdete. A modell segítségével vizsgáltam a kockázat, a kockázatra való érzékenység valamint a diverzifikáció hatékonyságának változásának hatását a modell különböző változóira. Eredményként azt kaptam, hogy **a kockázat, illetve a kockázatra való érzékenység növekedése eredményeként a mezőgazdaságtól való elfordulás figyelhető meg, azonban a fogyasztók jólétére ennek nincs jelentős hatása.**

Ezekkel ellentétben a diverzifikáció hatékonyságjavulásának hatása: ebben az esetben a mezőgazdaság szerepe növekedni fog. Szintén vizsgáltam a mezőgazdasági termékek relatív világpiaci árának változását: itt az ár növekedése a mezőgazdasági szektor növekedését és a mezőgazdasági termékek alacsonyabb fogyasztását fogja eredményezni. Ez azt is jelenti, hogy mivel a jövőben a kockázat várható növekedése mellett az ár emelkedése is lehetséges, ezért

lehetséges, hogy a mezőgazdasági termékek árának emelkedése némiképp kompenzálja a mezőgazdaság súlyának emelkedő kockázat miatti csökkenését.

A kockázat növekedésének tehát egy kis, nyitott gazdaság esetén nincs jelentős szerepe a jólétre, azonban a mezőgazdaság arányára és fontosságára igen. Ez tehát egyben azt is jelenti, hogy a mezőgazdasági szektornak amennyiben meg akarja őrizni szerepét, meg kell tanulnia alkalmazkodnia a várható éghajlatváltozáshoz.

Ezek után tárgyaltam a mezőgazdasági biztosításban való alacsony részvétel okait, illetve részletesen vizsgáltam az alacsony penetráció emelésének egyik lehetséges módját, a biztosítás állami ártámogatását. Természetesen a dolgozatban tárgyalt biztosítás egy jelentős egyszerűsítés, hiszen feltevésünk szerint a biztosítás minden kockázatra vonatkozik. Ezzel szemben a gyakorlat sok esetben inkább az, hogy a biztosítás csak egy vagy néhány kockázatra vonatkozik. Ez a tény azonban már a penetráció fogalmát is nehezen értelmezhetővé teszi.

Eredményeim szerint a biztosítás állami támogatása nem okoz jelentős változást a gazdaság teljesítményében, amennyiben azt a kormány az ÁFA-bevételek növelésében finanszírozza, és nem a személyi jövedelemadóból. A biztosítás támogatása azonban ebben az esetben is egy transzfert jelent a fogyasztóktól a mezőgazdasági termelők felé. Egy ilyen támogatás tehát akkor ajánlható a gazdaságpolitika számára, ha a gazdaságpolitika támogatni akarja a mezőgazdasági termelőket – esetleg a várható káraik mérséklésén keresztül is.

A harmadik fejezetben a nyugdíjrendszerekkel kapcsolatos kockázatokkal foglalkoztam. A fejezet első részében áttekintettem a lehetséges kockázatokat.

A fejezet második részében a demográfiai kockázat kialakulásával és egy lehetséges kezelési módjával, a gyermekszámtól is függő nyugdíj bevezetésével foglalkoztam – itt ez a fejezet tartalmazza a legtöbb saját eredményt. A fejezet során mindvégig egy felosztó-kirovó nyugdíjrendszert tárgyaltam. **A felépített modell alapján elmondható, hogy a gyermekszámtól is függő nyugdíjrendszer bevezetése képes növelni a termékenységet, azonban a gazdaság teljesítményére negatív hatással van.**

Az utolsó részben a korábban felépített modell segítségével vizsgáltam néhány kockázat hatását a három, korábban meghatározott nyugdíjrendszerben: amikor nincs szervezett nyugdíj, amikor a felosztó-kirovó rendszerű nyugdíj csak a befizetett járuléktól függ, illetve amikor a nyugdíj a járulék mellett a gyermekszámtól is függ. **Eredményeim szerint a**

vizsgált kockázatok szempontjából lényeges különbség nem található a három nyugdíjrendszer között.

A negyedik fejezetben először a magyar monetáris politikát vizsgáltam abból a szempontból, hogy az alapkamat meghatározásánál figyelembe vette-e az országhoz tartozó kockázat alakulását. Ehhez a Taylor-szabály különböző változatait becsültem.

A kapott eredmények szerint amennyiben a monetáris politika döntéseit a valutaárfolyam helyett a kockázati mérőszámmal magyarazzuk, akkor az jelentős mértékben képes javítani a szabály illeszkedését, a kockázati paraméter értéke pedig szignifikáns és pozitív volt, tehát a magyar monetáris politika reagált az országhoz tartozó kockázat változására, a kockázat emelkedésére kamatemeléssel válaszolt. Az azonban, hogy a kockázati mérőszám mennyivel javítja a szabály illeszkedését, jelentős mértékben függött attól, hogy milyen kockázati mérőszámot alkalmaztam.

A Taylor-szabályban szereplő többi paraméterre (output gap, infláció) is végzettem érzékenységvizsgálatot, azaz áttekintettem, hogy amennyiben másfajta output gapet vagy másfajta inflációs mérőszámot használnék, az mennyiben változtatna az egyenlet többi paraméterén illetve a szabály illeszkedésén. Ezek a változtatások a modell többi paraméterét és a többi paraméter szignifikanciáját érdemben nem változtatták, a paraméterek stabilnak tekinthetők. A többi inflációs mérőszám az alapesetben használt maginflációnál rosszabb illeszkedést biztosított, míg a többi output gap mérőszám – bár elméleti oldalról ezek a mérőszámok kevésbé támaszthatók alá – jobbat.

Azt is megvizsgáltam, hogy változott-e a monetáris politika viselkedése a 2008-ban bekövetkező válság hatására – bár a válság előtti és a válság utáni időszak is viszonylag rövid volt. A kapott eredmények szerint a válság után az output gap változására a monetáris politika egyáltalán nem reagált, míg a valutaárfolyam és az infláció céltól való eltérésének paramétere a válság előtt és a válság után is szignifikáns és pozitív volt.

Szintén vizsgáltam, hogy mi történik akkor, ha havi adatok helyett **negyedéves gyakoriságú adatokon** végezzük el az elemzést. A kapott paraméterek ekkor nagyságrendileg nem változtak, kivéve talán az output gap együtthatóját, amely növekedett, és szignifikánssá vált. Az infláció céltól vett eltérése, a valutaárfolyam és a kockázat továbbra is megőrizték szignifikanciájukat, azonban itt **a kockázatot tartalmazó szabály előnye minimálisra csökkent a valutaárfolyamot tartalmazóhoz képest, a kockázatot tartalmazó modell**

illeszkedése nem volt annyival jobb az alapmodellénél, mint a havi esetben. Ez arra utal, hogy negyedéven belül erősebb a kockázat és a kamatláb közötti kapcsolat, mint középtávon.

Ezek után röviden foglalkoztam három környező ország (Csehország, Lengyelország és Románia) monetáris politikájával is. Ezekben az esetekben elemzésem már kevésbé volt részletes, mint Magyarország esetében. **Míg Románia esetében (Magyarországhoz hasonlóan, de annál jelentősebb mértékben) az országkockázat növekedésére a monetáris politika a kamatláb emelésével válaszol, addig Csehországban nem találtam ilyen hatást, míg Lengyelország esetében azt kaptam, hogy a monetáris politika ekkor kis mértékben csökkenti a kamatlábat.**

Az eredmények ismeretében megpróbáltam megvizsgálni e különbségek lehetséges okait. A **devizahitelek aránya** meglehetősen különböző volt a négy vizsgált országban, és ez egy lehetséges magyarázat lehet a jegybankok eltérő viselkedésére.

A vizsgálatok során a másik három ország esetében is megállapíthattuk, hogy a monetáris politika valóban az inflációs célkövetés rendszerét alkalmazta (talán Lengyelország lehet kivétel): az infláció céltól vett eltérése fontos szerepet játszott a szabályokban, míg az output gap szerepe jelentéktelenebb volt.

A disszertáció fő saját eredményei tehát pontokba szedve a következők:

- **A mezőgazdasági kockázat növekedésének nincs jelentős hatása egy kis, nyitott gazdaság jólétére a világpiaci árak változatlansága mellett, csupán a mezőgazdaság GDP-n belül súlyát csökkenti. A diverzifikáció hatékonyságának növekedése azonban képes növelni a mezőgazdaság GDP-n belüli súlyát.**
- **A mezőgazdasági biztosítás állami támogatása nem okoz jelentős változást a gazdaság teljesítményében, amennyiben azt a kormány az ÁFA-bevételek növelésében finanszírozza, és nem a személyi jövedelemadóból.**
- **A demográfiai kockázat napjaink nyugdíjrendszereinek egyik fontos problémája. Ennek egyik lehetséges kezelési módja, a gyermekszámtól is függő nyugdíjrendszer bevezetése képes növelni a termékenységet, azonban a gazdaság teljesítményére negatív hatással van.**

- **A vizsgált további kockázatok szempontjából lényeges különbség nem található a három (nincs kötelező nyugdíj, csak járuléktól függő nyugdíj, illetve gyerekszámától is függő nyugdíj) nyugdíjrendszer között.**
- **A magyar monetáris politika döntései meghozatalakor figyelembe vette az országhoz tartozó kockázatot (az inflációs célkövetés rendszerén belül!): a kockázat emelkedésére kamatemeléssel válaszolt.**
- **A magyarhoz hasonló monetáris politikát követett a kockázat szempontjából Románia, azonban a cseh monetáris politika az országhoz tartozó kockázat változásaira nem reagált, míg a lengyel monetáris politika esetében gyenge bizonyítékot találtam arra, hogy ekkor csökkentette a kamatot. A kapott különbségek egyik oka lehet a devizahitelek eltérő aránya.**

4. A disszertációban felhasznált fontosabb források

A disszertációban összesen 254 forrás kerül hivatkozásra, ebből a lényegesebbek a következők:

- [1] Allen, R., Schiavo-Campo, S., Columkill G. T. (2004): Assessing and Performing Public Financial Management. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank
- [2] Alvarez-Cuadrado, F., Poschke, M. (2010): Structural Change out of Agriculture: Labor Push versus Labor Pull. *American Economic Journal: Macroeconomics* 3(3): 127-158.
- [3] Ambachtsheer, K. P. (2007): Pension Revolution: A solution to the pensions crisis. John Wiley & Sons, New Jersey.
- [4] Anderson, J. R. (2001): Risk Management in Rural Development. Rural Strategy Background Paper No. 7, The World Bank, Rural Development Department.
- [5] Anderson, J. R. (2003): Risk in rural development: challenges for managers and policy makers. *Agricultural Systems* 75(2-3): 161-197.
- [6] Annicchiarico, B., Piergallini, A. (2011): Country-specific risk premium, Taylor rules and exchange rates. *Economic Notes* 40(1-2): 1-27.
- [7] Aven, T., Vinnem, J. E. (2007): Risk Management With Applications from the Offshore Petroleum Industry. London: Springer
- [8] Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J-M. Heath, D. (1999): Coherent Measures of Risk. *Mathematical Finance* 9(3):203-228.
- [9] Augusztinovics, M. (2005): Népeség, foglalkoztatottság, nyugdíj. *Közgazdasági Szemle* 52(5): 429-447.
- [10] Banyár J. (2011): A nyugdíjreform miatti államháztartási hiány elszámolhatósága. *Közgazdasági Szemle* 58(7): 666-688.
- [11] Berde, É., Németh P. (2014): Az alacsony magyarországi termékenység új megközelítésben. *Statisztikai Szemle*, 92(3): 253-274.
- [12] Bielza, M., Conte C., Dittmann, C., Gallego, J., Stroblmair, J. (2008): Agricultural Insurance Schemes, European Commission, http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/insurance/full_report_en.pdf
- [13] Bovenberg, L., Uhlig, H. (2008): Pension Systems and the Allocation of Macroeconomic Risk. in: Reichlin, L., West, K.: NBER International Seminar on Macroeconomics 2006, University of Chicago Press.
- [14] Braggion, F., Christian, L. J., Roldos, J. (2007): Optimal monetary policy in a 'sudden stop'. NBER Working Paper Series, Working Paper 13254.

- [15] Christiano, L., Motto, R., Rostagno, M. (2007): Two reasons why money and credit may be useful in monetary policy. NBER Working Paper Series, Working Paper 13502.
- [16] Cigno, A. (1993): Intergenerational transfers without altruism. *European Journal of Political Economy* 9(4): 505-518.
- [17] Cigno, A. (1995): Public pensions with endogenous fertility: Comment on Nishimura and Zhang. *Journal of Public Economics* 57(1): 169-173.
- [18] Cigno, A., Werding, M. (2007): *Children and Pensions*. MIT-Press, Cambridge, MA, London.
- [19] Cigno, A. (2010): How to avoid a pension crisis, A Question of Intelligent System Design. *CESifo Economic Studies* 56(1): 21-37.
- [20] Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. (1998): Monetary Policy Rules in Practice. Some International Evidence. *European Economic Review* 42(6): 1033-1067.
- [21] Cremer, H., Pestieau, P. (2000): Reforming our pension system: Is it a demographic, financial or political problem? *European Economic Review* 44(4-6): 974-983.
- [22] Da-Rocha, J. M., Restuccia, D. (2006): The role of agriculture in aggregate business cycles. *Review of Economic Dynamics* 9(3): 455-482.
- [23] Diamond, P. A. (1965): National Debt in a Neoclassical Growth Model. *The American Economic Review* 55(5): 1126-1150.
- [24] Dlugolecki, A. (2008): Climate Change and the Insurance Sector, *The Geneva Papers of Risk and Insurance – Issues and Practice*, 33: 71-90.
- [25] Dusek, L., Kopecsni, J. (2008): Policy Risk in Action: Pension Reforms and Social Security Wealth in Hungary, Czech Republic, and Slovakia. *Czech Journal of Economics and Finance*, 58(07-08): 329-358.
- [26] Felkai B. O., Varga T. (2010, szerk.): *Az Egyedi- és Összkockázatú Agrárbiztosítások Hazai és Nemzetközi Gyakorlata*. *Agrárgazdasági Információk 2010. 5. szám*, Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
- [27] Fight, A. (2004): *Credit Risk Management*. Oxford:Elsevier Butterworth- Heinemann
- [28] Frömmel, M., Garabedian, G., Schobert, F. (2011): Monetary policy rules in Central and Eastern European countries: Does the exchange rate matter? *Journal of Macroeconomics* 33(4): 807-818.
- [29] Gollin, D., Parente, S. L., Rogerson, R. (2007): The food problem and the evolution of international income levels. *Journal of Monetary Economics* 54(4): 1230-1255.
- [30] Goodwin, B. K. (2001): Problems with Market Insurance in Agriculture, *American Journal of Agricultural Economics*, 83(3): 643-649.

- [31] Gregoriou, G. N., Hoppe, C., Wehn, S. C. (2010, szerk.): The Risk Modeling Evaluation Handbook. New York: The McGraw-Hill Companies
- [32] Guinnane, T. W., Ó Gráda, C. (2001): Mortality in the North Dublin Union During the Great Famine. Centre for Economics Research Working Paper Series, WP 01/09, Department of Economics, University College Dublin.
- [33] Hamilton, J. D. (1994): Time Series Analysis New Jersey: Princeton University Press
- [34] Harwood, J., Heifner, R., Coble, K., Perry, J. és Somwaru, A. (1999): Managing Risk in Farming: Concepts Research and Analysis. Agricultural Economic Report No. 774, Economic Research Service, USDA.
- [35] Hidi J. (2006): A magyar monetáris politikai reakciófüggvény becslése. Közgazdasági szemle 53(12): 1178-1199.
- [36] Holler, J. (2007): Pension Systems and their Influence on Fertility and Growth. WP University of Vienna, Nr. 704.
- [37] Huirne, R., Meuwissen, M., Van Asseldonk, M. (2007): Importance of Whole Farm Risk Management in Agriculture. in: Weintraub, A., Romero, C., Bjorndal, T., Epstein, R. (szerk.) (2007): Handbook of Operations Research in Natural Resources, New York: Springer.
- [38] Hyzl, J., Rusnok, J., Reznicek, T., Kulhavy, M. (2004): Sustainable Pension Solutions (An Innovative Approach). Praha: ING CR and SR, www.ing.cz Letöltve: 2011. október 6.
- [39] Jorion, P. (2007): Financial Risk Manager Handbook. Hoboken: John Wiley & Sons Inc.
- [40] Kemény G., Varga T., Fogarasi J., Kovács G., Tóth O. (2011): A hazai mezőgazdasági biztosítási rendszer problémái és továbbfejlesztésének lehetőségei. Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
- [41] Kolmar, M. (1997): Intergenerational redistribution in a small open economy with endogenous fertility. Journal of Population Economics 10(3): 335-356.
- [42] Kovács G. (2009, szerk.): Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban. Agrárgazdasági Tanulmányok 2009. 6. szám, Budapest: Agrárgazdasági Kutató Intézet.
- [43] Központi Statisztikai Hivatal (2012): Demográfiai Évkönyv 2011. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- [44] Krokhmal, P., Zabarankin, M., Uryasev, S. (2011): Modeling and optimization of risk. Surveys in Operations Research and Management Science 16(2): 49-66.
- [45] Krugman, P. (1991): Increasing Returns and Economic Geography. The Journal of Political Economy 99(3): 483-499.
- [46] Maria-Dolores, R. (2005): Monetary policy rules in accession countries to EU: is the Taylor rule a pattern? Economics Bulletin 5: 1-16.

- [47] Matsuyama, K. (1992): Agricultural productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth. *Journal of Economic Theory* 58(2): 317-334.
- [48] Mokyr, J., Ó Gráda, C. (2002): What do people die of during famines: the Great Irish Famine in comparative perspective. *European Review of Economic History* 6(3): 339-363.
- [49] Moschini, G., Hennessy, D. A. (2001): Uncertainty, Risk Aversion, and Risk Management for Agricultural Producers. in: Gardner, B., Rausser, G. (szerk.): *Handbook of Agricultural Economics*, Volume 1A, North Holland, Amsterdam.
- [50] Nishimura, K., Zhang, J. (1992): Pay-as-you-go public pensions with endogenous fertility. *Journal of Public Economics* 48(2): 239-258.
- [51] OECD Publishing (2009): *Managing Risk in Agriculture A Holistic Approach*. <http://www.oecd.org/dataoecd/10/35/45558582.pdf>, Letöltve: 2011. január 8. 16:42
- [52] Ó Gráda, C. (2007a): *Famine Demography*. USD Centre for Economics Research Working Paper Series, WP 07/21, USD School of Economics, University College Dublin.
- [53] Ó Gráda, C. (2007b): Making Famine History. *Journal of Economic Literature* 45(1): 5-38.
- [54] Orłowski, L. T. (2010): Monetary policy rules for convergence to the Euro. *Economic Systems* 34(2): 148-159.
- [55] Paez-Farrell, J. (2007): Understanding monetary policy in Central European countries using Taylor-type rules: the case of the Visegrad four. *Economics Bulletin* 5(3): 1-11.
- [56] Siklos, P. L. (2006): Hungary's entry into the euro area: Lessons for prospective members from a monetary policy perspective *Economic Systems*, 30(4): 366-384.
- [57] Simonovits A. (2009a): Keresetbevallás és újraelosztás az együttéltel nemzedékek modelljében. *Közgazdasági Szemle* 56(2): 101-118.
- [58] Simonovits A. (2009b): Népeségöregedés, tb-nyugdíj és megtakarítás – parametrikus nyugdíjreformok. *Közgazdasági Szemle* 56(4): 297-321.
- [59] Simonovits A. (2013a): Egyszerű paternalista transzfermodellek családja. *Közgazdasági Szemle* 60(4): 402-430.
- [60] Simonovits A. (2013b): Savings, Child Support, Pensions and Endogenous (and Heterogeneous) Fertility. *Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Központ, Műhelytanulmányok MT-DP – 2013/35*.
- [61] Sinn, H-W., Uebelmesser, S. (2002): Pensions and the path to gerontocracy in Germany. *European Journal of Political Economy* 19(1): 153-158.
- [62] Sinn, H-W. (2004): The pay-as-you-go pension system as fertility insurance and an enforcement device. *Journal of Public Economics* 88(7-8): 1335-1357.

- [63] Sinn, H-W. (2005): Europe's Demographic Deficit A Plea For A Child Pension System. *De Economist* 153(1): 1-45.
- [64] Taylor, J. B. (1993): Discretion versus policy rules in monetary policy. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39: 195-214.
- [65] Taylor, J. B. (2000): Using monetary policy rules in emerging market economies. 75th Anniversary Conference, "Stabilization and Monetary Policy: The International Experience," November 14-15, 2000, Bank of Mexico
- [66] Taylor, J. B. (2001): The role of the exchange rate in monetary-policy rules. *The American Economic Review*, 91(2): 263-267.
- [67] Taylor, J. B. (2002): The monetary transmission mechanism and the evolution of monetary policy rules. *Working Papers of the Central Banks of Chile*, No. 87.
- [68] The World Bank - Agriculture and Rural Development Department (2005): *Managing Agricultural Production Risk – Innovations in Developing Countries*. Washington, http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Managing_Ag_Risk_FINAL.pdf, Letöltve: 2013. június 26. 16:14.
- [69] van der Berg, G. J., Lindeboom, M., Portrait, F. (2007): Long-Run Longevity Effects of a Nutritional Shock Early in Life: The Dutch Potato Famine of 1846-1847. *IZA Discussion Paper No. 3123*.
- [70] Vasicek, B. (2009): *Monetary Policy Rules and Inflation Process in Open Emerging Economies: Evidence for 12 New EU Members*. William Davidson Institute Working Paper, No.968, University of Michigan.
- [71] Vecernik, J. (2006): Changing Social Status of Pensioners and the Prospects of Pension Reform in the Czech Republic. *Prague Economic Papers* 3: 195-213.
- [72] Wigger, B. U. (1999): Pay-as-you-go financed public pensions in a model of endogenous growth and fertility. *Journal of Population Economics* 12(4): 625- 640.
- [73] Zadoks, J. C. (2008): The Potato Murrain on the European Continent and the Revolutions of 1848. *Potato Research* 51(1): 5-45.

5. Publikációs jegyzék

Folyóiratcikkek – angol nyelven

1. Regős G. (2014): Can fertility be increased with a pension reform? Közlésre elfogadva. Ageing International.
2. Regős G. (2013): Comparison of power plants' risks with multi criteria decision models. Central European Journal of Operations Research 21(4):845-865. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10100-012-0257-4>
3. Banyár J., Regős G. (2012): Paradoxical price effects on insurance markets. Economic Modelling 29(4): 1399-1407. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.018>

Folyóiratcikkek – magyar nyelven

1. Regős G. (2014): A kockázatok mérése és értékelése, Köz-Gazdaság 9(1): 177-200.
2. Regős G. (2013): Kockázattal kiegészített Taylor-szabályok becslése Magyarországra, Közgazdasági Szemle LX(6): 670-702.
3. Regős G. (2012): Kockázatok a mezőgazdaságban. Köz-Gazdaság 7(3): 191-208.

Könyvismertetés – angol nyelven

1. Regős G. (2012): Bammer, G., Smithson, M., (2008): Uncertainty and risk: Multidisciplinary perspectives. The Journal of Risk and Insurance 79(2): 591-593. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1539-6975.2012.01468.x>

Könyvismertetés – magyar nyelven

1. Regős G. (2012): Sokféleképpen a pénzügyi stabilitásról. Mayes, D., Pringle, R., Taylor, M. (2009): Towards a new framework for financial stability című könyvéről. Köz-Gazdaság 7(2): 220-222.

Konferenciaelőadások

1. A mezőgazdasági kockázat hatása egy makromodellben, XII. Gazdaságmodellezési Szakértői Konferencia, 2012. június 4., Budapest
2. Can fertility be increased with a pension reform? Human Capital & Financial Management – The XV. International Scientific Conference – ERSJ Workshop:

Financial Management & Economics of Health and Pension Plan Systems, 2012.
szeptember 24., Prága

3. Kockázattal kiegészített Taylor-szabályok becslése Magyarországra, Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtani Doktori Iskola VIII. éves konferencia, 2012. november 5., Budapest
4. Kockázattal kiegészített Taylor-szabályok becslése Magyarországra, A Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület 2012. évi Konferenciája, 2012. dec. 20-21., Budapest
5. Segítse-e a szabályozás a lusta ügyfeleket? - Szabályozási alternatívák a magyar kötelező gépjármű felelősségbiztosítási piacon, A Pécsi Tudományegyetem és a Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület I. doktorandusz konferenciája, 2013. június 28-29. Pécs