

AKADÉMIAI DOKTORI ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

KÓNYA ISTVÁN TAMÁS

A növekedés tényezői

Magyarország felzárkózása nemzetközi összevetésben, 1998-2014

Budapest, 2016. Szeptember

TARTALOMJEGYZÉK

A dolgozat célkitűzései és a kutatási kérdések	3
Az alkalmazott kutatási módszerek és ezek korlátai	4
Eredmények, tézisek.....	8
A visegrádi országok munkafelhasználása nyugat-európai összehasonlításban	8
A visegrádi országok tőkeellátottsága nyugat-európai összehasonlításban.....	9
Növekedési és fejlettségi számvitel Magyarországon és Európában	10
Átmeneti vagy hosszú távú lemaradás?	10
A tényezőpiacok hatékonysága a vizsgált országokban.....	12
A magyar növekedés változékonysága mögötti tényezők.....	13
A globális pénzügyi válság hatása Magyarországon: eladósodottság és árfolyam-politika.....	15
Gazdaságpolitikai javaslatok.....	16
Hivatkozások.....	17
Az értekezés témájához kapcsolódóan megjelent és megjelenésre váró publikációk	17
Könyv	17
Referált nemzetközi folyóiratcikk	17
Referált hazai folyóiratcikk	18

A DOLGOZAT CÉLKITŰZÉSEI ÉS A KUTATÁSI KÉRDÉSEK

A gazdasági fejlődés kérdése központi szerepet játszik a modern társadalmakban. Az ipari forradalom előtt az emberek világszemlélete alapvetően statikus volt, amelyben az általános jólét növekedése esetleges és átmeneti. Ha sikerült is egy társadalomnak széles körben érzékelhető gazdasági növekedést elérnie, ennek óhatatlanul véget vetettek a háborúk, járványok, vagy a gazdasági fejlődést kísérő népességnövekedés (Malthus, 2012). Az egyéni felemelkedés egyetlen útjának a társadalmon belüli pozíciók megszerzése látszott, a régi elitbe való bekerülés, vagy a régi elit újjal való kicserélése által. Ez azonban egy nullaösszegű játék: az egyéni boldogulás nem a jólét általános emelkedése, hanem a meglévő javak újraelosztása által érhető el.

A sors iróniája, hogy Malthus fő művének megjelenésekor már gyökeresen más, a malthus-i csapdából való kitörést végre lehetővé tevő erők voltak folyamatban. Az elmúlt 200 év során az átlagos egy főre jutó jövedelem Afrikában négyszeresére, Kelet és Dél Ázsiában közel hatszorosára, Kelet-Európában és Latin-Amerikában 12-szeresére, Nyugat-Európában 14-szeresére, az úgynevezett telepes gyarmatokon pedig majdnem 23-szorosára nőtt. A stagnáló világ helyét egy dinamikusan fejlődő világ gazdaság vette át.

Az átlagos növekedés mögött óriási különbségeket találunk. Bár a világ országainak többsége jelentősen gazdagabb, mint 200 évvel ezelőtt, az országok közötti egyenlőtlenségek is jelentősen megnöttek. Míg az időszak elején Nyugat-Európa Afrikánál körülbelül háromszor volt gazdagabb, addig 2010-re az arány közel 11! A Nyugat- és Kelet-Európa közötti kezdeti különbség pedig alapvetően nem változott.

A növekedésmélelet a közgazdaságtan legrégibb és leginkább központi kérdéseit vizsgálja. Mi magyarázza a világgazdaság hosszú stagnálása utáni robbanásszerű növekedést? Miért sikerült a mai fejlett országoknak tartós, kiegyensúlyozott növekedést elérniük? Milyen okokra vezethető vissza a világ többi országának relatív leszakadása? Mik a sikeres felzárkózás receptjei? Nyilvánvaló, hogy a dilemmáknak a megválaszolása alapvető fontosságú mind a világgazdaság, mind Magyarország számára.

A disszertációban a növekedés néhány fontos kérdését vizsgálom Magyarországon. Bár az elemzés fókusza a magyar gazdaság, az eredményeket nemzetközi kontextusban mutatom be. A dolgozat módszertana a makroökonómiai adatok és a növekedésmélelet szerves kapcsolatára épül. Az elmélet célja az, hogy a rendelkezésre álló adatokat közgazdasági szempontból értelmezni tudjuk, és az egymást követő fejezetekben egyre mélyebb képek kapjunk a magyar gazdaság elmúlt két évtizedének növekedési teljesítményéről.

Az első vizsgált kérdés az, hogy milyen tényezők állnak egy ország GDP növekedése mögött. A szakirodalom egyik leginkább használt elemzési eszköze a növekedési számvitel (Hultén, 2010). Ezzel a GDP növekedése felbontható a termelési tényezők – fizikai tőke és emberi tőke –, illetve a teljes tényezőtermelékenység (Total Factor Productivity, TFP) hozzájárulásaira. Bár a felbontás nem alkalmas a növekedés mélyebb okainak azonosítására, mindazonáltal hasznos eszköz arra, hogy milyen irányban keressük tovább ezeket a fundamentális magyarázó tényezőket.

A módszertan alapja az, hogy a termelési függvény segítségével kapcsolatot teremtünk megfigyelhető idősorok – GDP, tőkeállomány, emberi tőke – és a nem megfigyelhető termelékenység között. Így az utóbbi szintje, valamint növekedési hozzájárulása reziduummként kiszámolható. Ennek megfelelően a módszer sikeres használatának kulcsa az, hogy mennyire tudjuk pontosan mérni a termelési tényezőket. A dolgozatban részletesen tárgyalom, hogy miként lehet számszerűsíteni a munka és a tőke felhasználását.

A növekedési számvitelhez nagyon hasonló a fejlettségi számvitel (Caselli, 2005). Ebben nem a GDP időbeli alakulását bontjuk fel, hanem különböző országok relatív fejlettségének komponenseit azonosítjuk. A szakirodalom fő kérdése az, hogy egy adott ország relatív lemaradása mennyiben köszönhető a termelési tényezők alacsony szintjének, illetve a gazdaság termelékenységének. Caselli (2005)-ös eredményei alapján a termelékenységnek kulcsszerepe van, kérdés, hogy Magyarország esetében is ezt látjuk-e.

A növekedési és fejlettségi számvitel leíró jellegű, és nem ad magyarázatot arra, hogy milyen okok miatt tér el időben és országok között a termelési tényezők felhasználása. Ennek megértéséhez át kell térni a gazdasági döntések modellezésére, amelyben a keresleti és kínálati tényezők endogén módon, a gazdasági szereplők interakciója alapján alakulnak ki. A második részben két ehhez kapcsolódó kérdést vizsgállok. Először megnézem, hogy mennyire tekinthető Magyarország relatív fejletlensége átmeneti, vagy hosszú távú jelenségnek. Ehhez elsősorban a Solow modellre támaszkodom (Solow, 1956). Majd megvizsgálom, hogy a tényezőpiacok működése mennyire marad el a hatékony szinttől, és ez adott termelékenység mellett mekkora növekedési tartalékok rejlenek a munka- és tőkepiac torzításainak csökkentésében. Ehhez a makrogazdasági torzítások („ékek”) mérésének módszertanát adaptálom (Chari, Kehoe és McGrattan, 2007).

A gazdasági növekedés minden országban ingadozik attól függően, hogy milyen külső sokkok érik a gazdaságot. A dolgozat harmadik részében arra keresem a választ, hogy a magyar gazdaság esetében mik voltak azok a fő hatások, amelyek a növekedés változékonyságáért felelősek. A szakirodalom két fő exogén sokkot azonosított a hazánkhoz hasonló kis, nyitott felzárkózó gazdaságok esetében. Ezek egyrészt a potenciális növekedés várható trendjének ingadozásai (Aguiar és Gopinath, 2007), másrészt a nemzetközi kamatkörnyezet változásai (García-Cicco, Pancrazi és Uribe, 2010). Céлом, hogy ezeknek a tényezőknek a fontosságát számszerűsítsem Magyarország esetén.

Végül a 2008-2009-es globális pénzügyi válságot magyarországi hatásait elemzem részletesen, különös tekintettel az adósságszintre és az árfolyam-politikára. Úgy gondolom, hogy a válság a külső kamatkörnyezet hirtelen változásaként természetes kísérletnek („natural experiment”) tekinthető. Egy a szakirodalom alapján (Végh, 2013) kifejlesztett, részletes modell segítségével vizsgálom meg a kamatsokk Magyarországra gyakorolt hatásait, majd tényellenes szimulációkat mutatok be azt elemezve, hogy a válság alatt követett magyar árfolyam-politikának mennyire volt alternatívája.

AZ ALKALMAZOTT KUTATÁSI MÓDSZEREK ÉS EZEK KORLÁTAI

A disszertáció fő célja Magyarország 1990 utáni növekedésének vizsgálata. A magyar tapasztalatokat az elemzés nagy részében – amikor a kérdés jellegéből adódóan ezt fontosnak ítélem -- nemzetközi kontextusba helyezem. Az egyik természetes kontroll csoport a visegrádi országok, vagyis hazánkon kívül Csehország, Lengyelország és Szlovákia. A konvergencia és fejlettség vizsgálata ugyanakkor azt is szükségessé teszi, hogy a vizsgálatba vonjunk be fejlett piacgazdaságokat is. Erre a célra az Európai Unió három nagy gazdaságát, Franciaországot, Németországot és Nagy-Britanniát, illetve a régióink számára természetes viszonyítási alapot jelentő Ausztriát használom.

A makroökonómiai idősorok lehetőség szerint az Eurostat weboldaláról származnak. Az elemzésekhez szükséges adatok függvényében a mintaidőszak legalább 1998-2014, de egyes kérdéseknél régebbi adatokat is használok. Ezek forrása jellemzően a Penn World Table 9.0 változata. Az empirikus vizsgálatokban éves frekvenciát használok, mivel az értekezés célja elsősorban a közép- és hosszú távú („trend”) növekedés megértése. A reálváltozók – GDP, fogyasztás, beruházás – idősorai láncindexáltak. Az országok közötti, szintbeli összehasonlítást vásárlóerő-paritáson végzem.

Az elemzés a leíró, elsősorban az adatokat bemutató megközelítéstől fokozatosan az egyre inkább modell alapú, strukturális vizsgálat felé halad. Az elméleti eszköztár egy viszonylag szűk, de véleményem szerint nagyon hasznos és kellően rugalmas megközelítés. A Solow (1956)-os iskolateremtő cikkével induló neoklasszikus növekedési modellkeretet használom, és ennek segítségével értelmezem a megfigyelt jelenségeket.

A neoklasszikus növekedési modell modulárisan épül fel. A disszertáció **I. részében** az aggregált, neoklasszikus termelési függvényt használom a növekedési és fejlettségi számvitelhez. Bár az aggregált termelési függvény létezése nem nyilvánvaló, a gazdasági növekedés vizsgálatakor általánosan alkalmazott elemzési eszköz. A

neoklasszikus termelési függvény a kibocsátás (GDP) mennyiségét a termelési tényezőkkel (munka és tőke), valamint ezek felhasználási hatékonyságával (teljes tényezőtermelékenység) magyarázza. A kibocsátás és a tényezők megfigyelhetők, így ezek megfelelő mérésével és a termelési függvény felhasználásával kiszámolható a gazdaság termelékenysége is.

Az **1. fejezet** bevezetője után a **2. fejezetben** ismertetem a nyolc ország növekedésének főbb stilizált tényeit. Ehhez először ismertetem a makrogazdasági idősorok méréséhez kapcsolódó legfontosabb megfontolásokat. Majd bemutatom a növekedési és fejlettségi számvitelhez szükséges elméleti keretet, a neoklasszikus termelési függvényt.

A **3. és 4. fejezetben** a nemzetgazdaság rendelkezésére álló teljes munka- és tőkeinputot számszerűsítom. A munka esetében figyelembe veszem a foglalkoztatottság, a ledolgozott munkaórák, valamint az iskolázottság – emberi tőke – alakulását. A szakirodalomhoz képest (Caselli, 2005) újdonságot jelent, hogy az emberi tőke termelésben felhasznált mennyiségének meghatározásához figyelembe veszem a különböző végzettségűek foglalkoztatottsági rátáját, illetve a részmunkások arányát. Ez fontos mind a nyugat-európai országok idősorainál, mind a visegrádi és a nyugat-európai országok összehasonlításánál.

A tőkeállomány kiszámításánál a folyamatos készletezés módszerét (perpetual inventory method, PIM) használok. A módszer a beruházásokat kumulálva állítja elő a tőke idősorát, állandó leértékelődési ütemet feltételezve. A megbízható eredményekhez vagy nagyon hosszú beruházási idősorra, vagy jól megválasztott kezdeti tőkeállományra van szükség. Bár Magyarországon a Penn World Table 1970-től tartalmaz beruházási adatokat, a rendszerváltás feltehetőleg olyan egyszeri, a meglévő tőkeállományt leértékelő sokkot jelentett, amely megkérdőjelezi a PIM mechanikus használatát. Ezért a visegrádi országok esetében a számítás során figyelembe veszem a rendszerváltás hatását oly módon, hogy a kezdeti recessziót a tőkeállomány és a megfigyelhető munkainput csökkenésének tulajdonítom.

Két további lényeges módszertani módosítást hajtok végre a tőkeállomány esetében. Először is, Basu (1996) tanulmányát követve figyelembe veszem a tőke kapacitás-kihasználtságát, amely közvetlenül ugyan nem megfigyelhető, de a szakirodalom által javasolt közelítő változók segítségével számszerűsíteni tudom. Másodszor, dokumentálok azt a stilizált ténytet, hogy a visegrádi országokban a beruházás relatív ára magasabb, mint a nyugat-európai gazdaságokban. A tőkeellátottság országok közötti összehasonlításánál ennek megfelelően korrigálok a tőke és GDP eltérő vásárlóerő-paritásával.

Az **5. fejezetben**, felhasználva termelési tényezők előbb ismertetett számolását, elvégzem a növekedés és a relatív fejlettség felbontását. Ehhez Cobb-Douglas típusú aggregált termelési függvényt használok. A fejezetben kiszámolom a TFP hozzájárulását mind a növekedéshez, mind a relatív fejlettséghez. Ezek után megmutatom, hogy a két termelési tényező felhasználásának, valamint a termelékenység szintjének németországi szintre emelése mekkora növekedési tartalékokat jelent Magyarország és a többi visegrádi ország számára.

A **II. részben** beépítem elemzésembe a gazdaság keresleti oldalát, a háztartások viselkedését. Ezzel áttérek az általános egyensúlyi megközelítésre, amely a korábbiakhoz képest erősebb elméleti feltevéseken alapul. Ezzel, bár a modell keretein belül, de választ kaphatunk olyan kérdésekre is, amelyeket tisztán empirikus eszközökkel nem tudunk vizsgálni.

Az első ilyen kérdés az, hogy a magyar és régiós lemaradás mekkora része tekinthető rövid távú, konvergencia jelenségnek, és mekkora hányada tartós, hosszú távú adottság. A válaszhoz definiálni kell, hogy mit jelent a hosszú távú egyensúly, más néven az állandósult állapot. Ehhez a **6. fejezetben** a Solow modellt használok, amely a lehető legegyszerűbb módon ragadja meg a keresleti oldalt, konstans beruházási rátát feltételezve. A modell paramétereinek segítségével a relatív fejlettség egy újabb felbontását mutatom be, amely figyelembe veszi a termelési tényezők endogenitását is. A fejlettségbeli különbségeket a Solow modell paramétereinek

segítségével három részre tudjuk osztani: az első a relatív tőkeszegénységből adódó, rövid távú („*konvergencia*”) lemaradás. A második a gazdaság intézményi hátteréből adódó, hosszú távú („*egyensúlyi*”) lemaradás. Végül a harmadik a modell által exogénként kezelt „*termelékenységi*” lemaradás.

A **7. fejezetben** tovább vizsgálom a termelési tényezők felhasználásának meghatározódását. Ehhez a Solow modell továbbfejlesztett változatát, a Ramsey-Cass-Koopmans (RCK) modellt használom (Ramsey, 1928; Cass, 1965; Koopmans, 1963). Ennek előnye, hogy a háztartások optimalizáló viselkedését feltételezi, így definiálni tudjuk a gazdaság hatékony allokációit. A fejezetben a modell és az adatok segítségével kiszámolom, hogy a munka- és a tőkepiacok mennyire tekinthetők hatékonynak Magyarországon és a többi hét gazdaságban. A tényezőpiacokon mért torzítások („*ékek*”) szintje és dinamikája fontos információt hordoz a gazdaságpolitika számára. Hasonlóan a korábbi fejezetekhez, az ékek segítségével azt is meg tudom mutatni, hogy a tényezőpiacok hatékonyabbá tétele mekkora növekedési tartalékokat jelent a vizsgált gazdaságok számára.

A dolgozat **III. részében** az RCK modell sztochasztikus változatának segítségével a gazdasági növekedés volatilitását vizsgálom. Az idősoros megközelítésből adódóan a magyar gazdaságra fókuszálok elsősorban, de a visegrádi régió informális kontextusa megmarad. A rész fő kérdése az, hogy a magyar növekedés ingadozásaiban milyen szerepet játszottak a potenciális növekedés („*trend*”) sokkjai, valamint a Magyarországot érő nemzetközi pénzügyi („*kamat*”) sokkok.

A **8. fejezetben** az RCK modell sokkokkal kibővített változatát becslem meg teljes információs, bayes-i módszerrel. A cél a magyar növekedés, fogyasztás, beruházás és kereskedelmi mérleg éves változásainak felbontása a különböző sokkok hatásaira. A becslési eredményekből képet kapunk a trend és kamatsokkok fontosságáról, és hatásaikról a magyar növekedés szintjére és összetételére.

A **9. fejezet** egy fontos epizódot emel ki, mégpedig a globális pénzügyi válság 2008-2011 közötti időszakát. Magyarországot a válság a külső pénzügyi környezet gyors és drasztikus romlásaként érte, súlyosan eladósodva és jelentős devizakitettséggel. A fejezetben egy olyan, az RCK modell egy erősen nemlineáris változatát használom a válságperiódus értelmezésére, amely képes megragadni a magyar gazdaság fő jellegzetességeit. A modell segítségével megvizsgálom, hogy a válság alatt folytatott magyar árfolyam politika mennyiben tekinthető optimálisnak. Továbbá tanulmányozom azt is, hogy az árfolyam politika választása miként függött a magyar gazdaság adósságszintjétől, mennyire volt kényszerpályán a monetáris politika az adott körülmények között.

A dolgozat a neoklasszikus növekedési modellt használja a magyar makrogazdasági idősorok értelmezésére. A fejlettségi és növekedési számvitel esetében csak az aggregált, konstans skáláhozadéku termelési függvény létezését feltételezem, ezért az I. rész számításait alapvetően az adatok vezérlik. A II-III. részben a modell általános egyensúlyi változatát használom, jóval több elméleti feltevessel. A módszer előnye, hogy jól definiált közgazdasági fogalmak alapján tudjuk értelmezni a magyar növekedési adatokat. A neoklasszikus növekedési modell a szakirodalomban is gyakran használt, ezért az eredmények jól összemérhetőek más országok és időszakok tapasztalataival. A modell ráadásul kellően rugalmas és moduláris felépítésű ahhoz, hogy a konkrét kutatási kérdésnek megfelelően kibővítsük. Jó példa erre a dolgozat utolsó fejezete, amelyben a modell egy kétszektoros, erősen nemlineáris, és nominális változókkal kibővített változatát használom a globális pénzügyi válság magyarországi hatásainak vizsgálatára.

Ugyanakkor, mint minden közgazdasági keretnek, a neoklasszikus növekedési modellnek is erős korlátai vannak. Nincs mód sok fontos, de a választott eszközökkel nem vizsgálható probléma beépítésére. Ilyenek a gazdasági növekedés földrajzi-társadalmi meghatározói, a növekedés etikai vonatkozásai, a környezeti fenntarthatóság kérdései, vagy az intézmények alakulása és szerepe a gazdasági fejlődésben. Különösen ez utóbbiak tanulmányozása fontos lenne ahhoz, hogy jobban megértsük a dolgozatban kiemelt figyelmet kapó, de exogénként kezelt termelékenység alakulását.

A szűkebb értelemben vett növekedési és fejlődési modellekhez képest nem vizsgálom a növekvő skáláhozadék, koordináció, illetve az ezekhez kötődő többszörös egyensúly kérdéseit. Úgy gondolom, hogy ezek nagyon fontosak a fejlődő országok problémáinak megértésében, de talán kevésbé jelentősek az iparosodott, felzárkózó gazdaságok esetében. Magyarországon nem a szegénységi csapdából történő kitörés a fő gazdaságpolitikai kérdés, hanem a közepes jövedelmű országokat sújtó, *megakadó konvergencia* esetének elkerülése. Ehhez a neoklasszikus modell jó kiindulópont, amelyet természetesen részletes, mikroökonómiai elemzésnek kell a jövőben követnie.

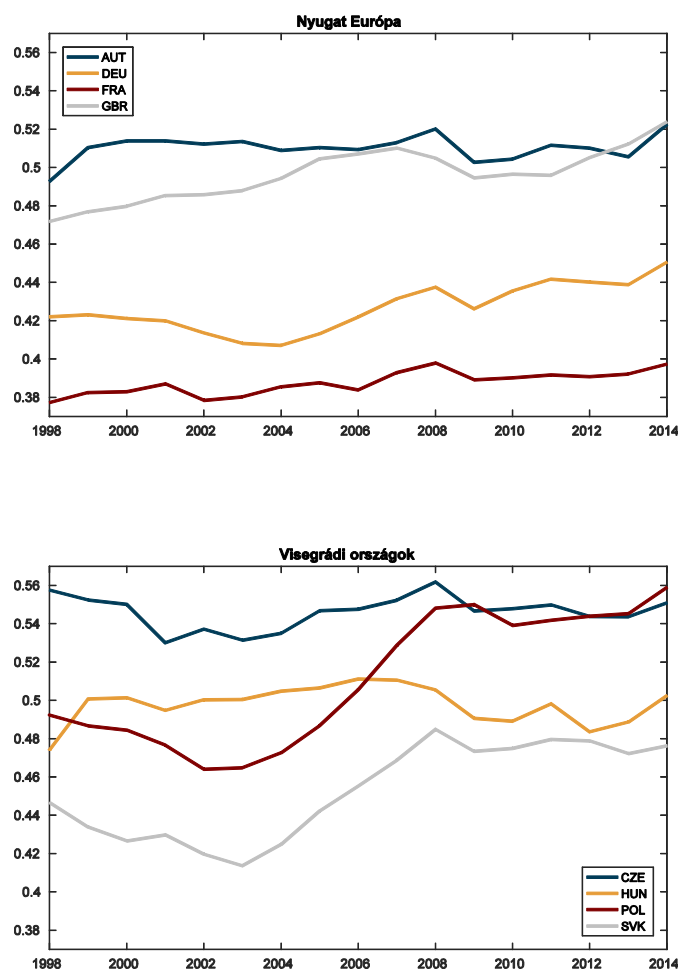
A felhasznált elemzési keret további jelentős hiányossága az, hogy a termelékenységet exogén adottságnak tekinti. Egyrészt úgy gondolom, hogy a globális technológiai fejlődés ütemét valóban tekinthetjük Magyarország számára exogén tényezőnek, amit elsősorban a vezető gazdasági hatalmak befolyásolnak, és az endogén növekedésmélet eszközeivel lehet elemezni. Másrészt viszont az aggregált termelékenység a technológiai szint mellett még számos más elemből áll össze. Ilyenek például a globális tudás átvételének a csatornái, a magán- és közszféra intézményei, a vállalatok szervezési és menedzsment képességei, a szektorok és vállalatok közötti erőforrás elosztás. Elsőrendű fontosságú Magyarország számára, hogy a dolgozatban azonosított termelékenységi problémákat a későbbiekben tovább vizsgáljuk, és részletesebb képet kapjunk azok összetevőiről.

EREDMÉNYEK, TÉZISEK

A VISEGRÁDI ORSZÁGOK MUNKAFELHASZNÁLÁSA NYUGAT-EURÓPAI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN

A dolgozatban vizsgált nyolc ország (Ausztria, Csehország, Franciaország, Lengyelország, Magyarország, Nagy-Britannia, Németország, Szlovákia) teljes munkainput idősorainak kiszámítása alátámasztja azt a tézisémet, hogy Magyarországon és **a visegrádi országokban a teljes munkainput a nyugat-európai szinthez képest nem alacsony.**

1. ábra: teljes munkainput



Az ábra az emberi tőke, foglalkoztatottsági ráta, és munkaórák figyelembe vételével kapott teljes munkainput alakulását mutatja, megfelelően normalizálva.

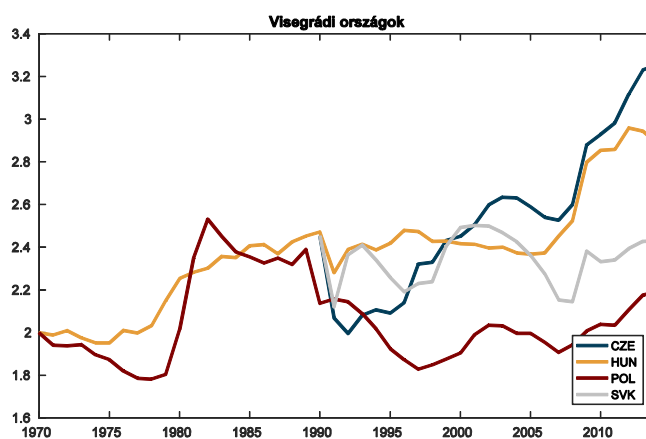
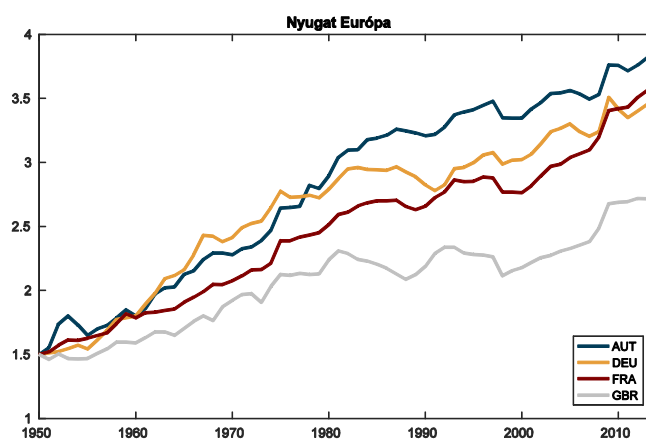
Forrás: Eurostat és saját számítás

A kapott eredményeket az 1. ábra illusztrálja. Jól látható, hogy a teljes munkainput szintje Magyarországon meghaladja a németországit és franciaországit, és csak kis mértékben marad el az ausztriai és brit értéktől. A dolgozatban megmutatom, hogy bár a foglalkoztatottság szintje nyugat-európában általában magasabb, a ledolgozott munkaórák száma, és kisebb mértékben az egy munkaóra jutó emberi tőke mértéke régiókban magas. Mindezen hatások eredőjeként a kapjuk a teljes munkainputra vonatkozó következtetést.

A VISEGRÁDI ORSZÁGOK TŐKEELLÁTOTTSÁGA NYUGAT-EURÓPAI ÖSSZEHASONLÍTÁSBAN

A nyolc ország tőkeellátottságára vonatkozóan a dolgozat számításai alapján fogalmazom meg azt a tézist, hogy **a visegrádi országok tőke-kibocsátás (K/Y) aránya valamivel alacsonyabb a nyugat-európai átlagnál.** A 2. ábra mutatja a tőkeellátottság alakulását, a visegrádi országok esetében figyelembe véve a rendszerváltás okozta addicionális értékvesztést is. Látható, hogy míg a nyugat-európai országokban a K/Y arány 1990-2008 között átlagosan 3 volt, addig régiókban az arány 2,5 körül ingadozott. Érdekes megfigyelni a tőke-kibocsátás arány 2008 utáni növekedését mindkét régióban; ennek oka legalább részben a válság okozta recesszió volt.

2. ábra: Tőke-kibocsátás arány



Az ábra a tőke-GDP arány alakulását mutatja, a visegrádi országoknál figyelembe véve az átmenet okozta értékvesztést is.

Forrás: Penn World Table, Eurostat és saját számítás.

NÖVEKEDÉSI ÉS FEJLETTSÉGI SZÁMVITEL MAGYARORSZÁGON ÉS EURÓPÁBAN

A termelési tényezők számbevétele lehetővé teszi a teljes tényezőtermelékenység kiszámítását. A gazdasági növekedés és a relatív fejlettség felbontása alapján állítom fel azt a tézisémet, amely szerint **a magyar növekedésben és a Németországhoz viszonyított relatív fejlettségben a termelékenység kulcsszerepet játszik.**

1. táblázat: A növekedés és relatív fejlettség felbontása

	<u>Tőke</u>	<u>TFP</u>	<u>Munka</u>	<u>GDP</u>
Növekedés, 1998-2014, %				
CZE	127	115	99	145
HUN	120	114	104	145
POL	130	130	109	182
SVK	125	136	104	175
Növekedési tartalékok Németországhoz képest, %				
CZE	17	45	-12	48
HUN	35	61	-7	102
POL	45	51	-13	91
SVK	34	27	-4	64

Az 1. táblázat felső panelje az 1998-2014 közötti, kumulált egy főre jutó GDP növekedés multiplikatív felbontását mutatja. Magyarországon a reál GDP per fő 45%-al magasabb 2014-ben, mint 1998-ban. A növekedésből 20 százalékpontot a tőkeakkumuláció, 14 százalékpontot a termelékenység, 4 százalékpontot pedig a munkainput növekedése magyaráz.¹ A visegrádi országok átlagában a tőkeberuházás és a TFP szerepe körülbelül egyforma volt. A teljes időszak átlag azonban némileg félrevezető: Magyarországon 1998-2006 között volt érdemi GDP növekedés (41%), ekkor a TFP hozzájárulása nagyobb volt (18%), mint a tőkéé (11%).

A táblázat második panelje a Németországhoz viszonyított relatív fejlettséget mutatja be, inverz módon. Ha Magyarország termelékenysége elérné a német szintet, változatlan tényező-felhasználás mellett a GDP 61%-al lenne magasabb. A tőkeintenzitás német szintre emelkedése ennél jóval kisebb, de azért számottevő módon, 35%-al emelné az egy főre jutó kibocsátást. Mivel a német munkainput alacsonyabb a magyarnál (elsősorban a ledolgozott munkaórák sokkal alacsonyabb szintje miatt), a munkainput német szintre csökkenése a GDP-t is csökkentené.

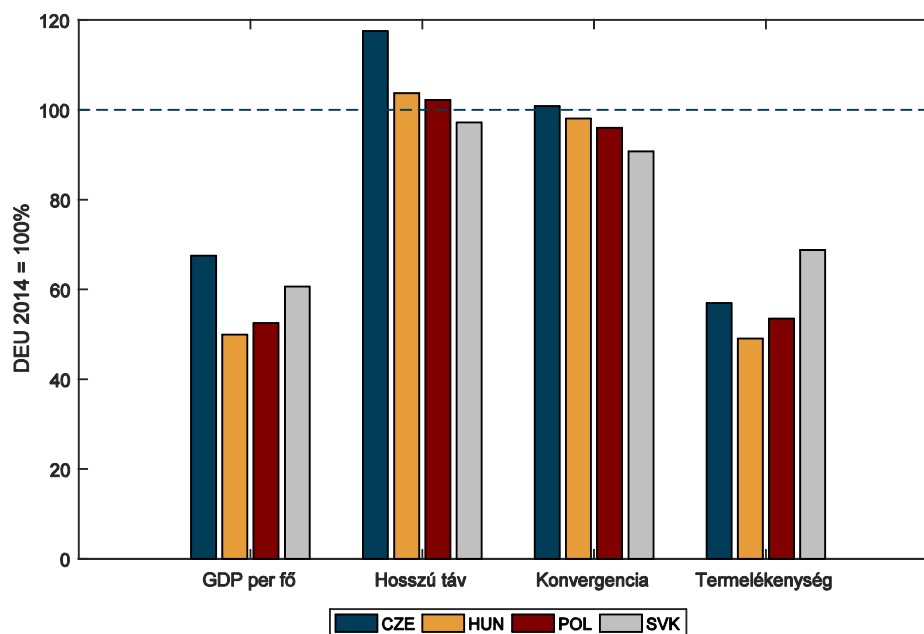
ÁTMENETI VAGY HOSSZÚ TÁVÚ LEMARADÁS?

A Solow modell segítségével felbontható a relatív fejlettség rövid és hosszú távú tényezőkre. Az utóbbi további két összetevőre választható szét: az egyik az országok hosszú távú egyensúlyát meghatározó paraméterek közötti különbségből, a másik pedig a termelékenységből fakad. Az elemzésből következő tézis szerint **Magyarország lemaradásának oka elsősorban az alacsony termelékenységnek tulajdonítható.**

¹ A felbontás multiplikatív jellege miatt a százalékok nem adják ki additív módon a GDP növekedését. Emellett kerekítési hibák is okoznak kisebb eltéréseket.

A 3. ábra a visegrádi országok Németországhoz viszonyított relatív fejlettségét bontja fel *egyensúlyi*, *konvergencia*, és *termelékenységi* tényezőkre. Az első tényező egy adott ország saját állandósult állapotához képesti különbség, a második a hosszú távú egyensúlyt meghatározó paramétereknek köszönhető eltérés, a harmadik pedig a TFP különbség. A felbontáshoz használt Solow modellben a hosszú távú egyensúlyt befolyásoló, ország-függő paraméterek a népesség növekedési üteme, a megtakarítási ráta, és a munkainput nagysága.

3. ábra: A relatív fejlettség felbontása strukturális tényezőkre



Az ábrán jól látszik, hogy Magyarország és a visegrádi országok sem konvergencia pozíciójukban, sem a hosszú távú egyensúlyt meghatározó paramétereikben nem térnek el lényegesen Németországtól. A modell a teljes lemaradást a termelékenységnek tulajdonítja, amely Magyarországon a német szintnek körülbelül a fele. Egyedül Szlovákia esetében játszik bármely szerepet a relatív tőkeszegénység, de ennek mértéke ott is csekély.

A fejlettségi számvitel és a Solow modellen alapuló felbontás látszólag ellentmondanak egymásnak. Az első szerint a tőke szerepe is jelentős (körülbelül fele a TFP-nek, lásd 1. táblázat), míg a 3. ábrán a teljes különbséget a termelékenységnek tulajdonítjuk. Az ellentmondás feloldásához vegyük figyelembe, hogy a fejlettségi számvitel *mechanikus*, a Solow modellen alapuló viszont *strukturális* dekompozíció. A Solow modell figyelembe veszi azt, hogy a beruházás endogén folyamat, amely reagál a gazdasági ösztönzőkre. A tőkeberuházás addig folytatódik, amíg megtérülési rátája meghaladja a tágon értelmezett (népesség- és termelékenység-növekedést is figyelembe vevő) amortizációt. A tőke határterméke azonban arányos a termelékenységgel, tehát magasabb termelékenység mellett az egyensúlyi tőkeállomány is nagyobb. A fejlettségi számviteli gyakorlatban talált magasabb egy főre jutó német tőkeállomány a Solow modell lencséjén keresztül nézve a szintén magasabb német termelékenység által *indukált*.

Ennek megfelelően a Solow modell - és általában a neoklasszikus növekedési modellek - tőkeszegény állapotnak csak azt tekintik, amikor egy ország a saját hosszú távú egyensúlyához képest rendelkezik lemaradással. A visegrádi régió esetében nem ez a helyzet: a (saját) konvergencia pályán elfoglalt hely tekintetében a régiós országok nem különböznek érdemben Németországtól. Az egy főre jutó GDP különbség

oka a Solow modell szerint végső soron az alacsony termelékenység, amely részben közvetlenül, részben közvetve, a tőkeállomány alacsonyabb szintjén keresztül hat.

A TÉNYEZŐPIACOK HATÉKONYSÁGA A VIZSGÁLT ORSZÁGOKBAN

A neoklasszikus növekedési modell alkalmas arra is, hogy a tényezők felhasználásának optimális szintjét meghatározzuk. Fontos hangsúlyozni, hogy ebből a szempontból a modell általánosan érvényes elveket jelenít meg, hiszen a hatékonysági feltételek egy döntés marginális haszna és költsége közötti egyenlőséget fogalmaznak meg. A munkapiac hatékony működésének feltétele a fogyasztás-szabadidő közötti helyettesítési határráta és a munka határtermékének egyenlősége. A tőkepiacon a hatékonysági feltétel a tőkeberuházás várható hozama és annak alternatív költsége közötti arbitrázs feltétel. Mindkettő érvényes marad akkor is, ha a neoklasszikus modell számos egyszerűsítő feltevését egyébként elvetjük.

A tényezőpiacok hatékonyságának mérésekor a következő tézist állapítottam meg: **Magyarországon mind a munkapiac, mind a tőkepiac működésében jelentős hatékonysági tartalékok rejlenek.** Ez az állítás nem áll ellentmondásban azzal a tézissel, hogy a *relatív* lemaradást a termelékenység magyarázza. Itt ugyanis *abszolút* lemaradást állapítunk meg: a magyar tényezőpiacok nem feltétlenül hatékonyatlanabbak a többi ország piacainál, de működésük elmarad a modell segítségével definiált optimális szinttől.

2. táblázat: növekedési tartalékok a tényezőpiacokon

	<u>AUT</u>	<u>CZE</u>	<u>DEU</u>	<u>FRA</u>	<u>GBR</u>	<u>HUN</u>	<u>POL</u>	<u>SVK</u>
Kisebb munkapiaci ék (GBR)								
GDP per fő	17	20	34	36	0	27	3	36
Tőkeállomány	17	20	34	36	0	27	3	36
Munkainput	17	20	34	36	0	27	3	36
Kisebb tőkepiaci ék (AUT)								
GDP per fő	0	10	6	3	21	17	33	28
Tőkeállomány	0	27	17	7	64	51	109	87
Munkainput	0	2	1	1	4	3	5	5
Mindkét ék kisebb								
GDP per fő	17	32	42	40	21	49	37	73
Tőkeállomány	17	52	56	45	64	91	116	153
Munkainput	17	22	35	37	4	31	9	42

A 2. táblázatban láthatjuk a tényezőpiacok hatékonyságnövekedésének hatásait a GDP, illetve a felhasznált inputok szintjére. A hatékonyság növekedésének mértékét úgy állítom be, hogy a torzítások megfeleljenek a mintában látott legalacsonyabb szintnek 2014-ben. Feltételezzük, hogy a munkapiac hatékonysága minden országban eléri a brit szintet, a tőkepiacé pedig az ausztriai.

Magyarországon a munkapiac hatékonyságának brit szintre növelése 27%-al, a tőkepiaci hatékonyság ausztriai szintre emelkedése pedig 17%-al növelné az egy főre jutó GDP-t. A tényezőpiacok működésének együttes javulása 49%-al növelné a kibocsátás egy főre jutó szintjét. A tényezőpiaci torzítások reális szintre csökkentésében tehát jelentős növekedési tartalékok vannak.

A táblázatban látható, hogy mindegyik országban vannak tényezőpiaci torzítások. Érdekes módon a leghatékonyabb munkapiaccal rendelkező Nagy-Britanniában a tőkepiaci torzítások jelentősek, míg a legjobban működő tőkepiaccal rendelkező Ausztriában a munkapiaci hatékonyság alacsonyabb. Ebből adódóan nem nyilvánvaló, hogy a tényezőpiaci torzítások együttes csökkentése mennyire lehetséges. Magyarország szempontjából Ausztria lehet követendő minta: ha sikerülne a munka- és tőkepiac torzításait osztrák szintre csökkenteni, a magyar egy főre jutó GDP nagyjából 40%-al lenne magasabb.

A MAGYAR NÖVEKEDÉS VÁLTOZÉKONYSÁGA MÖGÖTTI TÉNYEZŐK

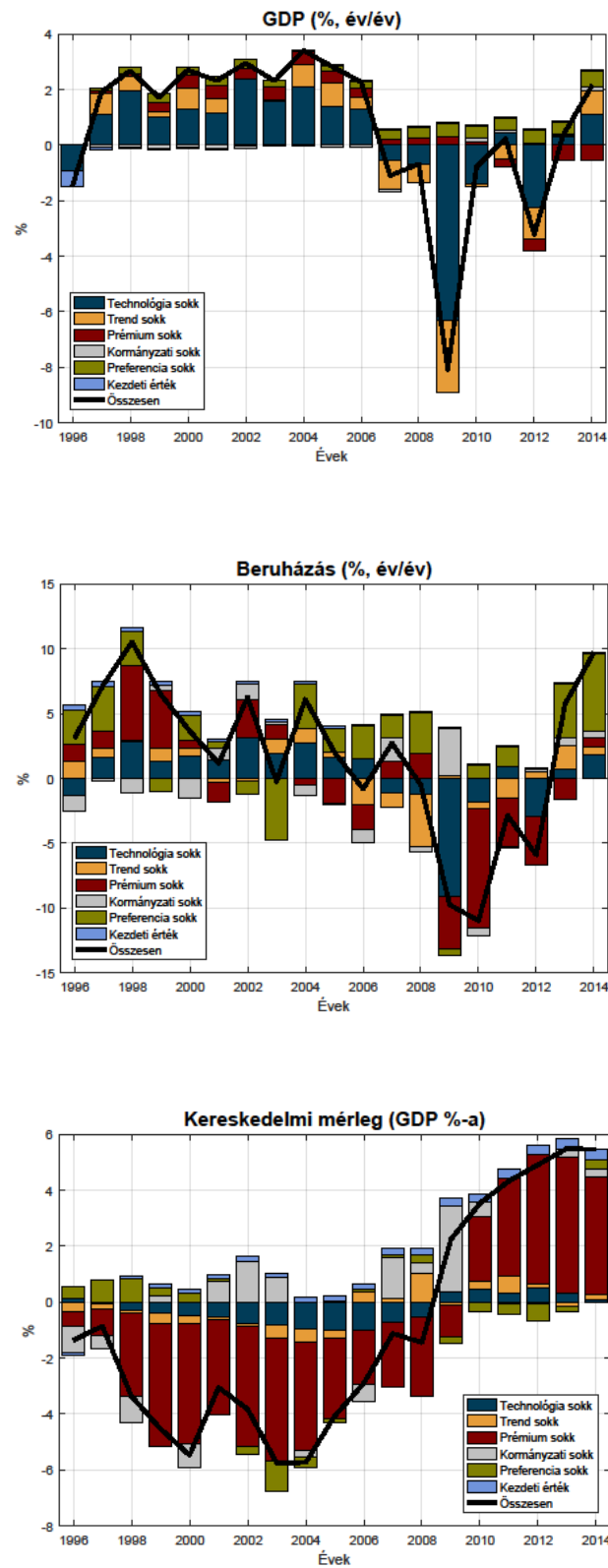
Magyarország növekedési teljesítményének nem csak az átlagos mértékét, hanem a változékonyságát is fontos vizsgálni. Ennek egyik eszköze az, hogy egy általános egyensúlyi modell becslése által nem megfigyelhető strukturális sokkokat identifikálunk. A szakirodalom felzárkózó kis, nyitott gazdaságok esetében két ilyen sokkra hívja fel a figyelmet: az egyik a növekedés trendjét, a másik pedig a nemzetközi kamatkörnyezetet befolyásolja.

A strukturális sokkok relatív fontosságának azonosítására magyar adatokon megbecsültem az RCK modell egy sztochasztikus változatát. A becslés alapján a következő tézist fogalmazom meg: ***a magyar GDP növekedésének szintjét elsősorban tartós növekedési sokkok, míg a növekedés szerkezetét kamatsokkok mozgatták.***

A tézis alátámasztására nézzük a 4. ábrát. Az ábrán a GDP és a beruházás reál növekedési rátájának, valamint a kereskedelmi mérleg GDP arányos szintjének historikus sokk dekompozícióját láthatjuk. A GDP növekedés fő meghatározói a technológiai sokkok, amelyek egy részét átmenetiként, másik részét permanensként definiáltam. Érdemes figyelembe venni azonban, hogy a becslés alapján az átmeneti technológiai sokk perzisztenciája magas, az elsőrendű autoregresszív együtttható éves frekvencián 0.8. Ebből két következtetést vonok le. Egyrészt a modell becslése során nehezen különíthetőek el az átmeneti, de tartós termelékenységi sokkok, illetve a trend növekedési sokkok. Másrészt, és ebből következően, a GDP növekedését a növekedési kilátások tartós, vagy legalábbis annak vélt változásai mozgatták elsősorban. Bár a modellben racionális várakozásokat feltételeztem, ezt az eredményt érdemes a gazdasági szereplők várakozásainak ingadozásaiként interpretálni. A magyar növekedésben tehát kulcsszerepet játszottak a várható kilátások, a szereplők optimista vagy pesszimista várakozásai. Ezek alapján ígéretes kutatási iránynak gondolom a várakozások további vizsgálatát.

A 4. ábra alsó két panelje a beruházás növekedésének és a kereskedelmi mérlegnek a sokk felbontását mutatja. Míg a GDP aggregált növekedésében nem játszott jelentős szerepet a külső kamatkörnyezet („prémium sokk”), addig a növekedés szerkezetében meghatározó volt. A pénzügyi válság előtt a kamatkörnyezet kedvező volt, és ez kisebb részben növekvő beruházásokban, nagyobb részben külső eladósodottságban jelent meg. A válság kitörése után a kamatkörnyezet jelentősen szigorodott. Ez részben a beruházások összeomlásához, részben a kereskedelmi mérleg gyors javulásához vezetett. A két hatás nagyrészt ellensúlyozta egymást: a kamatok változása elsősorban a belső felhasználás és a nettó export közötti átrendeződéshez vezetett.

4. ábra: a GDP, beruházás és kereskedelmi mérleg sokk dekompozíciója



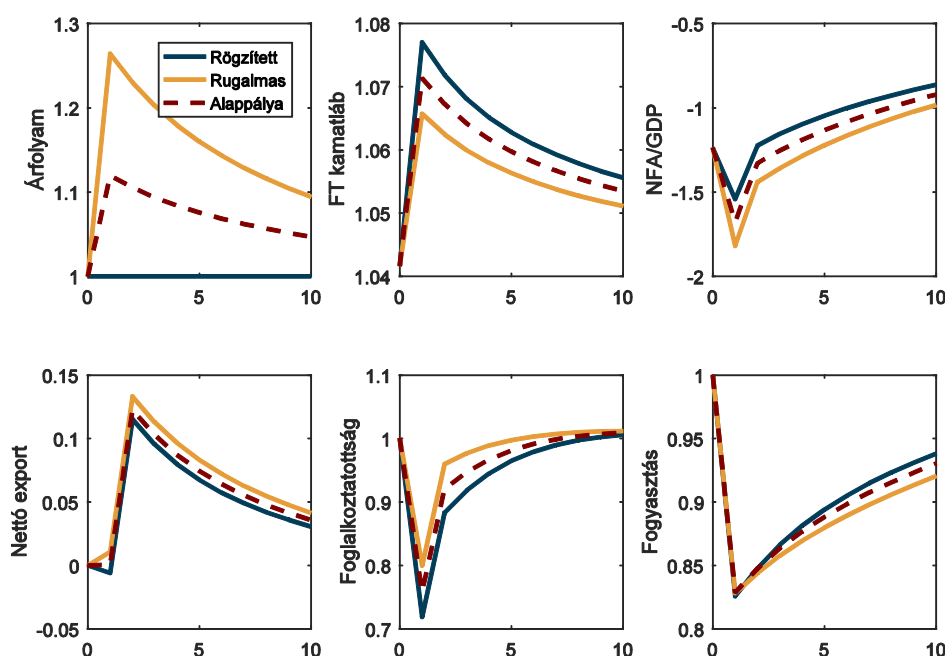
A GLOBÁLIS PÉNZÜGYI VÁLSÁG HATÁSA MAGYARORSZÁGON: ELADÓSODOTTSÁG ÉS ÁRFOLYAM-POLITIKA

A külső kamatkörnyezet változásai jelentős hatást gyakoroltak a magyar növekedésre, különösen annak összetételére. Ez erőteljesen látszott a globális pénzügyi válság idején, amelyet Magyarország esetében elsősorban a külső finanszírozási környezet szigorodásaként definiálok. A válság hatásainak vizsgálatához, illetve különböző árfolyam politikai lehetőségek kiértékeléséhez a neoklasszikus növekedési modell egy kétszektoros, erősen nemlineáris változatát használok.

A modell képes megragadni a magyar gazdaság számos jellegzetességét a válság kezdetén és a válság alatt. A kétszektoros megközelítésbe beépítettem a devizakitettséget, a kezdeti eladósodottság és a kamatprémium nemlineáris kapcsolatát, valamint a belső leértékelődést nehezítő aszimmetrikus bérmevségeket. A modell által megjelenített fő gazdaságpolitikai átváltás a következő. A külső finanszírozási környezet szigorodásának hatására a gazdaság mérlegalkalmazkodására van szükség. Ezt egy leértékelődés segíti a kereskedelmi mérlegen keresztül, mivel a gyengébb deviza serkenti az exportot, és visszafogja az importot. Jelentős eladósodottság és a devizakitetség esetén azonban egy leértékelődésnek erőteljes negatív hatásai is vannak, mivel a leértékelődés növeli a hazai szereplők hazai valutában kifejezett adósságát, ami egy nagymértékű negatív vagyonhatást jelent.

Miután bemutatom, hogy a kalibrált modell jól ragadja meg a magyar gazdaság válság alatt mutatott viselkedését, azt vizsgálom meg, hogy a ténylegesen megfigyelt árfolyam politika mennyire egyensúlyozott jól a két, ellentétes hatás között. A szimulációk alapján a következő tézist állítom fel: **a magyar gazdaságot jellemző jelentős devizaadósság miatt sem egy teljes árfolyamrögzítés, sem a forint erőteljesebb gyengítése nem vezetett volna egyértelműen jobb eredményekhez, mint a ténylegesen megfigyelt, óvatos leértékelés politikája.**

5. ábra: Árfolyampolitikai szimulációk



A tézist megalapozó szimulációk az 5. ábrán láthatóak. A magyar adatokra illesztett alappályához képest egy rugalmasabb árfolyamrendszer erőteljesebb leértékelődés mutat. Ez a nettó export élénkülésén át a foglalkoztatottság kisebb csökkenését vonja maga után. Ugyanakkor a devizakitetség miatt a háztartások

fogyasztása tartósan az alappálya alatt marad. Rögzített árfolyam esetén az ellenkezőjét látjuk: a foglalkoztatottság jobban, a fogyasztás viszont kevésbé esik. Ha a gazdaságpolitika célfüggvényében a fogyasztás és foglalkoztatottság pozitív előjellel szerepelnek, akkor az alappályán látható, mérsékelt leértékelődési politika jó átváltást jelent.

A dolgozatban megvizsgálom azt is, hogy a fenti következtetés mennyire függ az eladósodottság és a devizakitettség kezdeti szintjétől. Azt az eredményt kapom, hogy ha a magyar gazdaság kezdeti adósságállománya lényegesen kisebb – a csehországi szintnek megfelelő -- lett volna, akkor a magyar gazdaság számára egy erőteljesebb leértékelődés lett volna kívánatos. A modellben az árfolyam leértékelődése egyértelműen megfeleltethető a kamatok csökkentésének (lásd 5. ábra). Ezért ezt az eredményt úgy is megfogalmazhatjuk, hogy a magyar kamatok gyors csökkentésének a devizahitelezés magas szintje volt a legfőbb akadálya.

GAZDASÁGPOLITIKAI JAVASLATOK

A dolgozat eredményei és a felállított tézisek alapján a következő gazdaságpolitikai javaslatokat tudom megfogalmazni.

1. A magyar gazdaság lemaradásában és felzárkózásában kulcsszerepe van a termelékenységnek. A termelékenység növelése tehát alapvető fontosságú, amelyet célzott gazdaságpolitikai intézkedésekkel lehet elérni. Ezek közé tartozik a kutatás-fejlesztés erőteljesebb támogatása, a külföldi technológiai transzfer megkönnyítése, a vállalati szervezeti és menedzsment kultúra fejlesztése, a szektorok és vállalatok közötti erőforrás-áramlás hatékonyságának emelése, valamint a közsféra és a közintézmények működésének a javítása.
2. A magyar munkapiac működése nem tekinthető különösebben hatékonytalannak, legalábbis régiós és nyugat-európai összehasonlításban. Ugyanakkor jellemző Magyarországra, hogy viszonylag kevesen dolgoznak sokat. Érdemes folytatni tehát az inaktív rétegek munkaerőpiacra történő bevonását, és ezzel párhuzamosan elősegíteni a részmunkaidős foglalkoztatottság terjedését.
3. A magyar tőkepiac hatékonysága jelentősen elmarad az osztrák vagy a német szinttől. Ennek oka nem az adóterhelésben, hanem valószínűleg az intézményi környezetben, és az azt körülvevő bizonytalanságban rejlik. A beruházások élénkítéséhez fontos lenne javítani a gazdasági környezet kiszámíthatóságán, és a piacgazdaságot segítő intézményrendszer minőségén.
4. A magyar növekedés ingadozásában kulcsszerepet játszottak a gazdasági szereplők növekedési várakozásai. A várakozások volatilitásának csökkentéséhez a gazdaságpolitika a gazdaság állapotára vonatkozó információk széles körű megosztásával, a döntéshozatal átláthatóságának növelésével tud leginkább hozzájárulni. A túlzott optimizmus vagy pesszimizmus időszakában szükség lehet a költségvetési politika megfelelő, ellentétes irányú alkalmazására is.
5. A globális pénzügyi válság idején a magyar monetáris politikát kényszerpályára állított a devizaadósság magas szintje. Fontos gazdaságpolitikai cél tehát az adósságállomány további csökkentése, és a devizakitettség ismételt kialakulásának megakadályozása.

HIVATKOZÁSOK

- Aguiar, M. és Gopinath, G. (2007). „Emerging Market Business Cycles: The Cycle Is the Trend.” *Journal of Political Economy*, **115**: 69–102.
- Basu, S. (1996). „Procyclical Productivity: Increasing Returns or Cyclical Utilization?” *The Quarterly Journal of Economics*, **111**: 719–751.
- Caselli, F. (2005). „Accounting for Cross-Country Income Differences.” In *Handbook of Economic Growth*, p. 679 – 741.
- Cass, D. (1965). „Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation.” *Review of Economic Studies*, **32**: 233–240.
- Chari, V. V., Kehoe, P. J. és McGrattan, E. R. (2007). „Business Cycle Accounting.” *Econometrica*, **75**: 781–836.
- García-Cicco, J., Pancrazi, R. és Uribe, M. (2010). „Real Business Cycles in Emerging Countries?” *American Economic Review*, **100**: 2510–2531.
- Koopmans, T. C. (1963). „On the Concept of Optimal Economic Growth.” Cowles Foundation Discussion Papers 163. Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University.
- Malthus, T. R. (2012). *Essay on the Principle of Population*. Dover Publications.
- Ramsey, F. (1928). „A Mathematical Theory of Saving.” *Economic Journal*, **38**, 543–559.
- Solow, R. M. (1956). „A Contribution to the Theory of Economic Growth.” *The Quarterly Journal of Economics*, **70**: 65–94.
- Végh, C. A. (2013). *Open economy macroeconomics in developing countries*. The MIT Press.

AZ ÉRTEKEZÉS TÉMÁJÁHOZ KAPCSOLÓDÓAN MEGJELENT ÉS MEGJELENÉSRE VÁRÓ SAJÁT PUBLIKÁCIÓK

KÖNYV

- Kónya István (2016). *Economic growth in small open economies: lessons from the Visegrad countries*. Palgrave MacMillan, Forthcoming in 2017.
- Kónya István (2015). *Fejezetek a haladó makroökonómiából. Az RBC-DSGE modellcsalád és a munkapiac makroökonómiája*. Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar.

REFERÁLT NEMZETKÖZI FOLYÓIRATCIKK

- Benczúr Péter és Kónya István (2016). „Interest premium, sudden stop, and adjustment in a small open economy.” *Eastern European Economics*, **54**: 271–295.
- Benczúr Péter és Kónya István (2013a). „Convergence, capital accumulation and the nominal exchange rate.” *Journal of International Money and Finance*, **37**: 260–281.
- Jakab Zoltán és Kónya István (2016). „An estimated open-economy DSGE model with search-and-matching frictions: the case of Hungary.” *Emerging Markets Finance and Trade*, **52**: 1606–1626.

Kónya István (2013). "Development Accounting with Wedges: the Experience of Six European Countries." *The B.E. Journal of Macroeconomics (Contributions)*, **13**: 245-286.

REFERÁLT HAZAI FOLYÓIRATCIKK

Benczúr Péter és Kónya István (2013b). "Kamatfelár, hitelválság és mérlegalkalmazkodás egy kis, nyitott gazdaságban." *Közgazdasági Szemle*, **60**: 940-964.

Benczúr Péter és Kónya István (2005). "Nominális növekedés egy kis, nyitott gazdaságban." *Közgazdasági Szemle*, **52**: 556-575.

Jakab Zoltán és Kónya István (2012). "Munkapiaci súrlódások DSGE modellekben." *Közgazdasági Szemle*, **59**: 933-962.

Kézdi, G. és Kónya I. (2009). „Wage setting in Hungary: evidence from a firm survey.” *MNB Bulletin*, **4**: 20–26.

Kónya István (2015). "Több gép vagy nagyobb hatékonyság? Növekedés, tőkeállomány és termelékenység Magyarországon 1995-2013 között." *Közgazdasági Szemle*, **62**: 1117-1139.

Kónya István (2011). "Növekedés és felzárkózás Magyarországon, 1995-2009." *Közgazdasági Szemle*, **58**: 393-411.