



MNB Füzetek

2003/12

Móré Csaba - Nagy Márton:

A PIACI STRUKTÚRA HATÁSA A BANKOK TELJESÍTMÉNYÉRE: EMPIRIKUS VIZSGÁLAT KÖZÉP-KELET EURÓPÁRA¹

2003. December

¹ A szerzők köszönttel tartoznak Kátay Gábornak és Mérő Katalinnak a tanulmányhoz fűzött értékes megjegyzéseikért és javaslataikért. A szerzők továbbá köszönetet mondanak a kért adatok szolgáltatása miatt hét közép-kelet európai ország jegybankjának (Banka Slovenije, Česká Národní Banka, Eesti Pank, Latvijas Banka, Lietuvos Bankas, Narodna Banka Slovenska, Narodowy Bank Polski).

Ez a tanulmány a 2003. évi Olga Radzyner Award egyik nyertese volt. A díjat az Oesterreichische Nationalbank alapította Olga Radzyner emlékére, aki úttörő munkát végzett a közgazdasági témájú kelet-európai kutatások területén.

Online ISSN: 1585 5597

ISSN: 1219 9575

ISBN: 9 639 383 35x

Móré Csaba, Vezető elemző, Bankfőosztály
E-mail: morecs@mnb.hu

Nagy Márton, Vezető elemző, Bankfőosztály
E-mail: nagymar@mnb.hu

E kiadványsorozat a Magyar Nemzeti Bankban készült elemző és kutató munkák eredményeit tartalmazza, és célja, hogy az olvasókat olyan észrevételekre ösztönözze, melyeket a szerzők felhasználhatnak további kutatásaikban.

Az elemzések a szerzők véleményét tükrözik, s nem feltétlenül esnek egybe az MNB hivatalos véleményével.

Magyar Nemzeti Bank
H-1850 Budapest
Szabadság tér 8-9.
<http://www.mnb.hu>

Összefoglaló

Tanulmányunk fő célja, hogy megvizsgálja a piaci struktúra hatását a bankok árazási magatartására, valamint jövedelmezőségének alakulására a közép-kelet-európai országok bankszektoraiban. Annak érdekében, hogy meghatározzuk a bankok teljesítményét befolyásoló legfontosabb tényezőket, felállítunk egy egyszerű Cournot modellt. Ezt követően, definiálva az elméleti modell által meghatározott exogén változókat, létrehozunk nem formális egyenleteket, melyek segítségével teszteljük az SCP (structure-conduct-performance) és RMP (relative market power) hipotézisek relevanciáját. A piaci erő hipotézisek vizsgálatával arra keressük a választ, hogy a piaci koncentráció, illetve az egyedi piaci részesedés befolyásolja-e a bankok teljesítményét. Az empirikus teszthez 8 közép-kelet európai ország bankjainak 1998-2001 közötti éves adatait használjuk föl. Eredményeink alapján az SCP hipotézis érvényességét elvetjük, viszont az RMP hipotézis relevanciáját igazoljuk a régióban. Emellett bemutatjuk, hogy más faktorok – így a költségek, kockázatok, a tartalékráta és a banki közvetítés mélysége – ugyancsak fontos szerepet játszanak a bankok teljesítményében.

Kulcsszavak: banki teljesítmény, piaci struktúra, piaci erő

JEL osztályozás: D43, G21, L13

1. BEVEZETÉS	1
2. A VERSENY MÉRÉSÉNEK STRUKTURÁLIS MEGKÖZELÍTÉSE: HIPOTÉZISEK ÉS EMPIRIKUS ALKALMAZÁSOK	2
2.1. A PIACI STRUKTÚRA ÉS A TELJESÍTMÉNY KÖZÖTTI KAPCSOLATOT MAGYARÁZÓ HIPOTÉZISEK	2
2.2. A STRUKTURÁLIS MÓDSZERT ALKALMAZÓ TANULMÁNYOK FŐ JELLEMZŐI	5
2.3. AZ STRUKTURÁLIS MÓDSZERT ALKALMAZÓ TANULMÁNYOK EREDMÉNYEI	7
2.4. AZ STRUKTURÁLIS MEGKÖZELÍTÉS HIÁNYOSSÁGAI	11
3. A BANKOK ÁRAZÁSI MAGATARTÁSÁT JELLEMZŐ EGYSZERŰ FORMÁLIS MODELL	13
4. AZ SCP ÉS RMP HIPOTÉZISEK TESZTELÉSE KÖZÉP-KELET EURÓPÁBAN	16
4.1. A NEM FORMÁLIS MODELL VÁLTOZÓI.....	16
4.2. A NEM FORMÁLIS MODELL EGYENLETE	18
4.3. VIZSGÁLT ORSZÁGOK ÉS AZ ÖSSZEHASONLÍTÁS FŐBB KRITÉRIUMAI	20
4.4. A VIZSGÁLATBA BEVONT PÉNZÜGYI INTÉZMÉNYEK KÖRE ÉS AZ ADATOK FORRÁSA	21
4.5. BANKRENDSZEREK ÖSSZEHASONLÍTÁSA	22
4.6. EMPIRIKUS EREDMÉNYEK	23
5. KÖVETKEZTETÉSEK.....	27
HIVATKOZÁSOK.....	29
TÁBLÁK	34
ÁBRÁK.....	36
FÜGGELÉK	41

1. Bevezetés

A kelet-közép európai bankrendszerek és pénzügyi piacok jelentős átalakuláson mentek keresztül az elmúlt évtizedben. A privatizáció, a pénzügyi reformok, a tőkeáramlás liberalizálása illetve a hatékony szabályozói környezet keretrendszerének kialakítása elősegítette a bankrendszer stabilitását és egy működőképes pénzügyi infrastruktúra kifejlődését a KKE-országokban. A makrogazdaság stabilitásának, a gazdaság jelentős növekedésének és az Európai Unióba történő egyre nagyobb pénzügyi integrálódásnak köszönhetően a pénzügyi közvetítő rendszer fokozatosan megerősödött. Ezt a folyamatot az EU-csatlakozáshoz kapcsolódó jogharmonizáció is gyorsította.

A bankrendszerben végbement változások jelentősen kihatottak a piaci struktúrára és a versenyre is. A kétszintű bankrendszer kialakulását követően a puha belépési szabályok és magas profitkilátások miatt, főleg a külföldi bankok belépésével emelkedett a bankok száma. A szabályozói környezet szigorítása, valamint a fúziók és felvásárlások, ill. a fizetéseképtelenné váló bankok megszűnése miatt azonban a 90-es évek második felétől már csökkenni kezdett a piaci szereplők száma.

Ezzel párhuzamban, a (külföldi) magántulajdon nagymértékű térnyerésével és a pénzügyi rendszer stabilitásának megteremtődésével a bankok teljesítményének alakulása és árazási magatartása fokozatosan piaci alapokra helyeződött. Az elmúlt évtized végére tehát a verseny már a bankok teljesítményének fontos tényezőjévé válhatott a KKE-országokban, ellentétben a piacgazdaságba való átmenet korábbi fázisával, amikor az állami tulajdon túlsúlya és a makrogazdasági instabilitással együttjáró magas kockázatok jelentősen torzították a kereskedelmi bankok árazási döntéseit.

A verseny banki teljesítményben játszott szerepének empirikus vizsgálatára a verseny mérésének strukturális megközelítése tűnik alkalmasnak. A strukturális megközelítés a piac strukturális jellemzőiből indul ki és a verseny fokát a koncentráción (ill. a piaci részesedések megoszlásán) keresztül méri. Ezzel szemben, a nem strukturális módszerek közvetlenül a bankok piaci magatartásának számszerűsítésével próbálják megragadni a verseny fokát.² Mivel fő célunk nem a verseny fokának meghatározása, hanem annak feltárása, hogy a verseny magyarázza-e a bankok teljesítményét, vizsgálatunk szempontjából csak a strukturális módszerek tekinthetők relevánsnak.³

² A nem strukturális módszerekről nyújt áttekintést például Bikker és Haaf (2002a). A Panzar-Rosse módszer bankpiaci alkalmazásáról lásd pl. Molyneux et al. (1994) Bikker és Groeneveld (2000), De Bandt és Davis (1999), Hempell (2002), Gelos és Roldos (2002), ill. a KKE-országokra Drakos és Konstantinou (2002), valamint Yildirim és Philippatos (2002) tanulmányait. A Bresnahan modellen alapuló empirikus vizsgálatok közé tartoznak Shaffer (1993), Swank (1995), Berg és Kim (1998), Toolsema (2002), valamint Bikker (2003) munkái.

³ Meg kell jegyezni, hogy a strukturális változók nem feltétlenül tekinthetők a verseny jó mérőszámának. Mindaddig csak kevés, nagyobb országmintára kiterjedő empirikus elemzés vizsgálta a piaci struktúra és a verseny fokának nem strukturális mérőszámok közötti kapcsolatot. Bikker és Haaf (2002b) eredményei azt a hagyományos nézetet támasztották alá, hogy a magasabb koncentráció gyengíti a versenyt, míg Claessens és Laeven (2003) nem találta bizonyíthatónak a negatív kapcsolatot.

Kiterjedt empirikus irodalom foglalkozik a piaci struktúra és a banki teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálatával a fejlett országok (főként az USA és EU) bankpiacaira. A KKE-országokra azonban, tudomásunk szerint, csak néhány tanulmány vizsgálta a banki versenyt, ill. azt a kérdést, hogy a verseny foka összefüggésbe hozható-e a bankok teljesítményével.⁴ Kutatásunk ezen hiányt pótolva a struktúra-teljesítmény kapcsolat régiószintű vizsgálatára összpontosít, valamint kitér az árazás és jövedelmezőség alakulásának egyéb tényezőire.

A tanulmány felépítése a következő. A második fejezetben ismertetjük a verseny mérésének strukturális módszereit és széleskörűen áttekintjük a kapcsolódó hipotéziseket, ill. az empirikus irodalmat. A harmadik fejezetben bemutatunk egy, a bankok profitmaximalizációs feltételét leíró Cournot modellt. A negyedik fejezetben az elméleti modell alapján generált nem formális egyenlet segítségével teszteljük az SCP és RMP hipotéziseket, majd ismertetjük az eredményeket. Az ötödik fejezetben összegezzük a leírtakat és levonjuk a következtetéseket.

2. A verseny mérésének strukturális megközelítése: hipotézisek és empirikus alkalmazások

A banki verseny mérésének strukturális megközelítése tágabb értelemben a piaci struktúra és a teljesítmény közötti kapcsolatot magyarázó hipotézisek vizsgálatát foglalja magában. Ennek megfelelően, a fejezet első részében a piaci erő és a hatékonysági hipotézisekről nyújtunk áttekintést. Ezt követően összefoglaljuk a strukturális megközelítést alkalmazó empirikus módszerek főbb jellemzőit, különös súlyt fektetve a piaci struktúra és a banki teljesítmény mérésére. Ezután ismertetjük a struktúra-teljesítmény kapcsolatra vonatkozó empirikus tanulmányok eredményeit, végül sorra vesszük a strukturális módszert ért főbb kritikákat.

2.1. A piaci struktúra és a teljesítmény közötti kapcsolatot magyarázó hipotézisek

A piaci struktúra és a teljesítmény közötti kapcsolat tanulmányozására először a *struktúra-magatartás-teljesítmény (structure-conduct-performance, SCP) paradigma* keretein belül került sor. Eredeti formájában az SCP modell a teljesítményt az *exogén* módon adott piaci szerkezet eredményeként magyarázza, amely befolyásolja a piacon működő bankok viselkedését. Az SCP paradigma azt feltételezi, hogy a magasabb koncentráció növeli a bankok közötti összejátszás esélyét, ami magasabb árak alkalmazását és ezen keresztül nagyobb profit elérését teszi lehetővé az adott piacon.

Az SCP paradigma mögött húzódó érvelést kérdőjelezte meg és kínál alternatív magyarázatot a piac szerkezete és a piaci szereplők teljesítménye közötti kapcsolatra az eredetileg Demsetz (1973) nevéhez köthető *hatékonysági hipotézis* (efficiency

⁴ Tudomásunk szerint, csak egyetlen tanulmány foglalkozott a struktúra-teljesítmény kapcsolat vizsgálatával Közép-Kelet Európában (Kořak (2000) a szlovén bankrendszerben elemezte ezt az összefüggést).

hypothesis).⁵ A hatékonysági hipotézis – a banki iparágra vonatkoztatva – abból indul ki, hogy a versenytársainál hatékonyabban működő bank az alacsonyabb költség miatt magasabb profitot realizál. A hatékonyabb bankok ugyanakkor nagyobb piaci részesedésre tesznek szert, a nagyobb hatékonysági differenciák így a piaci pozíciók egyenlőtlenebb eloszlását, ezen keresztül magasabb koncentrációt eredményeznek. A hatékonysági hipotézis szerint tehát a piaci struktúra és a teljesítmény közötti oksági kapcsolat csak látszólagos, hiszen a hatékonyság határozza meg mind a piaci struktúrát, mind a teljesítményt.

A struktúra-teljesítmény kapcsolat vizsgálatára a 80-as évek végéig született empirikus tanulmányok döntő része a jövedelmezőséget (vagy az árat) regresszálta valamelyik strukturális változóval – a piaci koncentrációval és/vagy a piaci részesedéssel – szemben és az SCP hipotézis igazolásához elegendőnek találták, hogy a koncentráció pozitívan magyarázza a jövedelmezőséget. Ugyanekkor, a hatékonysági hipotézis érvényessége mellett érvelő egyes szerzők (pl. Smirlock [1985]) a hatékonyság proxyjaként az egyes bankok piaci részesedéseit használták. A hatékonysági hipotézist akkor vélték igazoltnak, ha a piaci részesedés pozitívan magyarázta a jövedelmezőséget.

Shepherd (1986) bírálta ezt a módszert, mivel alkalmazói implicit módon azt feltételezték, hogy a piaci erő fő forrása a – kolluzív magatartást lehetővé tevő – magas piaci koncentráció. Shepherd elmélete szerint viszont az egyes szereplők piaci dominanciája jelenti a piaci erő legközvetlenebb forrását, függetlenül attól, hogy ez az erőfölény miből származik. E koncepcióhoz köthető a *relatív piaci erő (relative market power, RMP) hipotézis* kialakulása. Az RMP hipotézis bankpiaci értelmezése szerint csak a nagy piaci részesedéssel és jól differenciált termékekkel rendelkező bankok képesek az árazásban piaci erő gyakorlására és ezzel extraprofit realizálására. Ebben az esetben csak a domináns piaci szereplők ármeghatározók, míg a kisebb piaci részesedésű bankok versenyző módon működnek ("competitive fringe"). Az előbbieknél megfelelően, a relatív piaci erő hipotézis szerint az egyedi piaci részesedés a megfelelő proxy a piaci erő, ill. piaci tökéletlenségek mérésére.

Az RMP hipotézist empirikusan akkor találták bizonyítottnak, ha a jövedelmezőséget magyarázó egyenletekben a koncentráció nem bizonyult szignifikánsnak, miközben a piaci részesedés pozitívan magyarázott. Látható tehát, hogy a piaci részesedés alkalmazása a profit-struktúra kapcsolatot magyarázó egyenletekben nem mindig vezet egyértelmű eredményre, hiszen egy bank erős piaci pozíciója a piaci erőfölényre is utalhat, nemcsak a nagyobb hatékonyságra.

A strukturális módszert alkalmazó empirikus irodalom egy része az ár-koncentráció (piaci részesedés) kapcsolat elemzésével tesztelte a piaci erő (SCP és RMP) hipotéziseket. E módszer sem alkalmas azonban *önmagában* arra, hogy az SCP vagy RMP hipotézis érvényessége egyértelműen megítélhető legyen, a piaci struktúrát leíró magyarázó változóknál ugyanis "keveredhet" a piaci erő és a hatékonyság hatása. Ha pl. mindkét hatás egyszerre jelen van, akkor a koncentráció (piaci részesedés) változó paraméterében "kiolthatják" egymást, hiszen ellentétes a hatásuk az árakra. Szintén problémát okozhat, ha a hatékonyság ténylegesen – a

⁵ A hatékonysági hipotézist gyakran emlegetik az irodalomban hatékony struktúra hipotézisként ("efficient structure hypothesis") is.

hatékonysági hipotézissel ellentétben – negatív kapcsolatban van a koncentrációval vagy piaci részesedéssel. Ekkor a piaci struktúra változó pozitív szignifikáns együttműködő félrevezető lehet – vagyis nem igazolja egyértelműen az SCP vagy RMP hipotézist –, mivel a piaci erő és a hatékonyság együttes hatását tükrözi.

Berger és Hannan (1993) rámutattak, hogy az előbbi módszertani problémák csak (explicit) *hatékonysági változó(k)* egyenletbe való építésével oldhatók meg megnyugtatóan. Emellett, Berger (1995) a hatékonysági hipotézist egyértelműen különválasztotta X-hatékonysági és mérethatékonysági hipotézisekre.⁶ Az *X-hatékonysági hipotézis* szerint a hatékonyabb menedzsmenttel és/vagy technológiával működő bankok költségei alacsonyabbak, és ezért jövedelmezőségük magasabb. Az X-hatékonyabb bankok nagyobb piaci részesedésre tesznek szert, ami növeli a piaci koncentrációt. A *mérethatékonysági hipotézis* szerint a hatékonyabb méret mellett működő bankok fajlagos költségei alacsonyabbak mint a kevésbé mérethatékony versenytársaké, ezért jövedelmezőségük is magasabb. A mérethatékony bankok nagyobb piaci részesedést érnek el, ami magasabb koncentrációhoz vezet.

A piaci struktúra változók (koncentráció és piaci részesedés) és az X-, ill. mérethatékonysági változók egyidejű bevonásával már lehetővé válik, hogy a két piaci erő hipotézis és a két hatékonysági hipotézis egyértelműen igazolható vagy cáfolható legyen. Az SCP (RMP) hipotézis akkor teljesül, ha a koncentráció (piaci részesedés) pozitívan magyarázza a profitot, miközben a másik strukturális változó és a hatékonysági változók ebből a szempontból irrelevánsak. Hasonlóan a X-hatékonysági (mérethatékonysági) hipotézis akkor igazolható, ha az X-hatékonyság (mérethatékonyság) pozitívan magyarázza a profitot, míg a másik hatékonysági változó és a piaci struktúra változók koefficiense nem releváns. A hatékonysági hipotézisek teljesülésének azonban szükséges feltétele még az is, hogy a piaci struktúra változók (koncentráció, piaci részesedés) és a hatékonyság között pozitív kapcsolat legyen.

A struktúra-teljesítmény kapcsolatra vonatkozóan fentebb ismertetett négy hipotézis mellett említést kell még tennünk a *nyugodt élet (quiet life) hipotézisről*, amit az irodalomban egyesek a piaci erő hipotézisek speciális esetének tekintenek. A hipotézis szerint a nagyobb piaci erővel rendelkező bankok menedzsmentje kevésbé törődik a hatékonysággal, mivel a piaci erő kihasználása az árazásban "automatikusan" növeli a bevételeket.⁷ A nagyobb piaci erő ebben az esetben a hatékonyság romlásával jár együtt, így ezen bankok nem mutathatnak fel magasabb jövedelmezőséget. Ezen érvelésnek megfelelően a nyugodt élet hipotézis alternatív magyarázatul szolgál a jövedelmezőség és a piaci struktúra (koncentráció) közötti kapcsolat hiányára.

Tágabb értelmezésben a nyugodt élet hipotézis magában foglalja mindazon elméleteket, amelyek a koncentráció és a költséghatékonyság közti negatív kapcsolat

⁶ Korábbi tanulmányokban is voltak be proxy-kat az X-hatékonyság vagy a mérethatékonyság kezelésére, de minden esetben csak egyik vagy másik hatékonysági faktorra vonatkoztatták azokat. Például a piaci részesedést egyes szerzők az X-hatékonyság, mások a mérethatékonyság proxy-jának tekintették. A mérethatékonyságot gyakran közelítették a mérlegfőösszeggel vagy annak logaritmus értékével.

⁷ Az SCP vagy RMP hipotézis tehát részben teljesül.

magyarázatára születtek. Berger és Hannan (1998) a következőképpen osztályozza ezen hipotéziseket:

- nyugodt élet hipotézis
- profitmaximalizálástól eltérő célok követése
- piaci erő megszerzése és fenntartása: a menedzsment arra fordít erőforrásokat, hogy piaci erejét megtartsa vagy piaci erőhöz jusson
- rossz menedzsment fennmaradása: az árazásban meglévő piaci erő lehetővé teszi a nem hozzáértő menedzsereknek, hogy tovább megmaradhassanak pozíciójukban

A strukturális módszerek tárgyalásakor – a piaci erő és hatékonysági hipotézisek tesztelése mellett – említést kell tenni a *banki kamatok ragadoSSága és a piaci erő közötti kapcsolatot* vizsgáló tanulmányokról is. A kapcsolódó hipotézis szerint, ha a bankoknak van piaci erejük, árazási döntéseikkel aszimmetrikusan reagálnak a pénzpiaci kamatok különböző irányú változásaira. Tehát pl. gyorsan leviszik betéti kamataikat a pénzpiaci kamatok csökkenésekor, míg ellenkező esetben csak késleltetve emelik a betéti kamatokat. Ezzel szemben a versenyző piacokon a pénzpiaci kamatok bármilyen irányú változására gyors reakció várható.

2.2. A strukturális módszert alkalmazó tanulmányok fő jellemzői

A teljesítmény mérése

A korábbiakban már utaltunk rá, hogy a banki teljesítmény mérésének két fő megközelítése létezik a struktúra-teljesítmény kapcsolatot elemző empirikus tanulmányokban. Az egyik módszer egy termék vagy szolgáltatás árán, míg a másik valamilyen jövedelmezőségi mutatón keresztül méri a teljesítményt. Az *ár és a struktúra* közötti kapcsolatot vizsgáló tanulmányok többnyire átlagos hitelkamatokat, átlagos betéti kamatokat vagy az átlagos díj- és jutalékbevételt (a látra szóló betétek állományára vetítve) használnak függő változóként.

Az ilyen típusú árváltozók alkalmazását több kritika is érte. Mivel az átlagos kamatokat a mérlegből (nevező) és az eredménykimutatásból (számláló) nyerik, stock változókat (pl. időszak végi hitelállomány) kombinálnak flow változókkal (pl. adott időszaki kamatbevétel). Ezek a mérési problémák jórészt kiküszöbölhetők a "survey" típusú statisztikákból egy-egy termék kamatainak felhasználásával. További problémát jelent azonban, hogy az egyedi kamatok alkalmazása figyelmen kívül hagyja a különböző termékek árazásában megnyilvánuló esetleges keresztátmozgást.

Az egyedi hitel vagy betéti kamatok hiányában, az európai bankpiacokat vizsgáló tanulmányokban az árazási magatartásra főként a kamatmarzsot alkalmazzák proxyként (lásd pl. Goldberg-Rai, 1996; Vander Vennet, 2002). Corvoisier és Gropp (2001) csak bankrendszeri aggregált adatokat felhasználó tanulmányában a hitelezési és betéti marzsokat vonja be árváltozókként.

A másik széles körben elterjedt megoldás a teljesítmény mérésére a *jövedelmezőségi mutatók* (pl. ROA, ROE) alkalmazása. Fontos előnye az egyszerűsége, ill. az, hogy egyetlen számba sűrítve kifejezhető vele a többtermékes vállalatként jellemezhető bankok teljesítménye. A módszer egyik hátránya viszont hasonló, mint az átlagos

kamatok esetében, hiszen ezek a jövedelmezőségi mutatók is flow változókat kapcsolnak össze stock változókkal.

A releváns piac meghatározása

Az SCP tanulmányok egyik kritikus pontja a releváns piac meghatározása. Mivel a bankok többféle terméket nyújtanak az ügyfeleknek, a gyakorlatban elég nehéz meghatározni egy mindent átfogó piacot. A hitelpiac és a betéti piac strukturálisan szegmentáltak ügyfélcsoportok vagy terméktípusok szerint. Az ügyfélcsoportok szerinti szegmentáció alapján a wholesale (nagyvállalati ügyfeleknek nyújtott) és retail (kis- és középvállalati, ill. lakossági ügyfeleknek nyújtott) banki szolgáltatások között tehetünk különbséget. A banki termékek szerinti szegmentáció szerint beszélhetünk különböző hitelek (pl. jelzáloghitelek, fogyasztási hitelek), ill. betétek (pl. látra szóló, lekötött és takarékbetétek) részpiacairól.

A termékpiac definiálása után szükséges a piac földrajzi kiterjedtségét is meghatározni. Az információ-intenzív retail banki termékek, szolgáltatások releváns piacát nemcsak az utazási, de az információszerzési költségek is behatárolják. Emiatt, a retail banki szolgáltatásokra vonatkozóan a piac meghatározás hagyományos megközelítése a lokális bankokat tekinti a szolgáltatónak. A lokális piac az amerikai tanulmányokban egy-egy nagyvárost és körzetét takarja (Metropolitan Statistical Area). Az európai országokban sokkal nagyobb problémát jelent a lokális piacok meghatározása. A jellemző módszer, hogy a minta több ország bankjait tartalmazza, s ekkor az országos piac jelenti a lokális piacot. E módszer hátulütője, hogy az országos piacot lefedő nagybankokkal egyformán kezeli a lokális jelentőséggel bíró kisbankokat is.

A piaci struktúra mérése

A piaci struktúra mérésére az amerikai SCP tanulmányokban leggyakrabban a betéti piac koncentrációját alkalmazzák, míg az európai tanulmányokban a mérlegfőösszeg alapján számított koncentráció használata jellemző. Meg kell jegyezni azonban, hogy a koncentráció a versenynek nem feltétlenül jó mérőszáma, hiszen pl. egy erősen koncentrált piacon is viselkedhetnek versenyző módon a vezető bankok. A koncentrációs indexek gyakorlati jelentőségét elsősorban az adja, hogy könnyen alkalmazhatók versenypolitikai döntésekben (pl. fúziók engedélyezése).⁸

Egyszerűsége és korlátozott adatigénye folytán a CR_k koncentrációs ráta az egyik leggyakrabban használt koncentrációs index az empirikus irodalomban, amely a k legnagyobb bank piaci részesedéseit összegzi, egyenlő súlyt rendelve ezen bankoknak. A mutató hátránya, hogy a piaci pozíciók eloszlásából nyerhető információknak csak egy részét hasznosítja; így pl. a piacvezető bankok közötti pozícióátrendeződés hatását nem mutatja (mivel egyenlő súllyal veszi figyelembe a k legnagyobb bankot), ill. figyelmen kívül hagyja a kisebb bankokat. Nem létezik szabály a k megfelelő értékének meghatározására, ennek megállapítása önkényes. A gyakorlatban leginkább a 3, 5 vagy 10 legnagyobb bankra számolják ezt a mutatót.

⁸ A legismertebb példa az amerikai gyakorlat. Az amerikai Igazságügyi Minisztérium irányelve szerint egy fúzió akkor hagyható jóvá, ha a lokális piacon a fúzió utáni piaci koncentráció (Herfindhal-Hirschman index) alacsonyabb marad 1.800 pontnál és a koncentrációs index fúzió előtti állapothoz viszonyított növekedése nem haladja meg a 200 pontot.

A másik széles körben alkalmazott koncentrációs mérőszám a Herfindhal-Hirschman index (HHI), amely a bankok piaci részesedésének négyzetösszegeként adódik. A mutató előnye, hogy a piaci pozíciók eloszlásából nyerhető teljes információt hasznosítja. A számítás módjából következően nagyobb súlyt rendel a nagyobb bankoknak és minden bankot figyelembe vesz. A HHI lehetséges értékei az $1/n$ és 1 közötti tartományba esnek: a legalacsonyabb értéket akkor éri el az index, ha minden piaci szereplő részesedése egyforma, az elméleti maximum pedig a tiszta monopóliumhoz kötődik.⁹ Az empirikus tanulmányokban használt egyéb strukturális változók között a következőket lehet még kiemelni: bankfiókok száma, bankok piaci részesedése, a vezető bankok piaci részesedései közti differencia.¹⁰

A piac strukturális jellemzőin túl a verseny fokát nagyban befolyásolhatja, hogy milyen belépési korlátokkal kell szembenéznie a potenciális új belépőnek. Ezek a korlátok lehetnek szabályozási (tőkekövetelmény, engedélyezési feltételek, stb.) és közgazdasági (pl. a minimális hatékony méret elérése, termékdifferenciálás, abszolút költségelőnyök) eredetűek. A belépési korlátok explicit figyelembevételére az empirikus alkalmazásokban a szigorú és az engedékenyebb fiókszabályozást alkalmazó államok közötti különbségtétel ("unit banking" államok vs. "liberal branching" államok) jelenti a legismertebb példát a korábbi – fiókszabályozás megszüntetése előtti időszakot vizsgáló – amerikai tanulmányokban.

2.3. Az strukturális módszert alkalmazó tanulmányok eredményei

A struktúra-teljesítmény kapcsolatot elemző empirikus irodalmat a 60-as évektől a 90-es évek első feléig az egyszerű strukturális modellek dominálták, döntő részük az amerikai bankpiacok vizsgálatára született. A hatékonysági változókkal kibővített strukturális modellek alkalmazása a 90-es évek közepétől kezdett elterjedni. Ezen tanulmányokat, az egyszerű SCP modellek eredményeinek összefoglalása után, külön tárgyaljuk.

Egyszerű strukturális modellek eredményei

Amerikai bankpiacok

A 60-as évektől az USA bankpiacaira számos, profit(ár)-koncentráció összefüggést vizsgáló empirikus elemzés született. Az alábbiakban Molyneux (1996) áttekintésére alapozva összefoglaljuk az 1960 és 1991 között készült SCP tanulmányok főbb következtetéseit.

A *koncentráció és a betéti kamatok* közötti kapcsolat tanulmányozásánál – a korábban már említett módszertani hiányosságok ellenére – a legtöbb esetben átlagos betéti kamatokat használtak a szerzők. Az ilyen típusú elemzések többségében nem találtak szignifikáns kapcsolatot a piaci struktúra és a betéti kamatok között. Meg kell azonban jegyezni, hogy a vizsgálatok jellemzően 1980 előtti időszakra

⁹ Az egyszerűbb interpretálhatóság kedvéért az empirikus irodalomban a 10.000-rel szorzott indexet használják, eszerint az elméletileg lehetséges szélsőértékek 10.000/n és 10.000.

¹⁰ Például az első és második vagy az első és harmadik legnagyobb bank piaci részesedése közötti különbség.

vonatkoznak, amikor a betéti kamatokra vonatkozó szabályozás (Regulation Q) még életben volt, ezért az eredmények torzítottak lehetnek. A dereguláció utáni időszakot vizsgáló és egyedi kamatokat felhasználó – módszertanilag legmegbízhatóbbnak tekinthető – tanulmányok viszont meggyőző eredménnyel szolgáltak az SCP hipotézis mellett (pl. Berger-Hannan, 1989; Calem-Carlino, 1989). Ezen modellek magyarázó ereje egyes esetekben magas, de a koncentráció kamatokra gyakorolt hatása kicsinek bizonyult.

A *koncentráció és hitelkamatok* közötti kapcsolat empirikus elemzésének egyik általánosítható következtetése, hogy az átlagos hitelkamatok a bankok teljesítményének rossz mérőszámai. A "survey" típusú kamatstatisztikából nyert egyedi hitelkamatok alkalmazása viszont jóval eredményesebbnek bizonyult. Még ha szignifikáns kapcsolatot is találtak azonban a koncentráció és hitelkamatok között, a hatás akkor is csak kismértékű. Emellett, a modellek magyarázó ereje gyakran alacsony, ami arra utal, hogy az egyenletekben fontos változókat nem vettek figyelembe.

A bankpiaci *koncentráció és a jövedelmezőség* kapcsolatát vizsgáló számos empirikus tanulmány eredményei meglehetősen vegyes képet mutatnak: az ilyen típusú elemzések felében mutattak ki szignifikáns kapcsolatot. A különböző típusú SCP tanulmányok közül ezekben a legkisebb a modellek magyarázó ereje. Azon tanulmányok közül, amelyek szerint a koncentráció nincs szignifikáns hatással a jövedelmezőségre, néhány a piaci részesedés és a jövedelmezőség között talált pozitív kapcsolatot és azt a nagyobb hatékonyságra vezetik vissza. Smirlock (1985), ill. Evanoff és Fortier (1988) szerint a koncentráció a piaci részesedés modellbe való építése után elveszíti magyarázó erejét. Ezzel szemben Hanweck és Rhoades (1984) csak a piaci részesedés és az árak között talált kapcsolatot, a piaci részesedés és a jövedelmezőség között nem.

Európai bankpiacok

Az európai bankpiacokra vonatkozóan mindeddig viszonylag kevés empirikus elemzés született a struktúra-teljesítmény kapcsolatáról. Ennek fő oka, hogy nem állnak rendelkezésre megfelelő lokális (regionális) piaci adatok, ezért a vizsgálandó piacokat sokkal nehezebb meghatározni. Az európai bankrendszerek esetében leggyakrabban csak a hazai piac egészére lehet koncentrációs indexeket számolni. Az európai bankok univerzális jellege miatt a releváns piac definiálásában hangsúlyosabban jelentkezik az a probléma is, hogy a bankok több termék piacán működnek.

Az európai tanulmányok jelentős része *több ország bankjaira* teszteli az SCP hipotézist. Molyneux és Teppett (1993) öt EFTA-ország (Ausztria, Svájc, Svédország, Norvégia, Finnország) bankjaira végzett panel elemzést az 1986-88-as időszakra. Eredményeik összességében az SCP hipotézist igazolják, míg a hatékonysági hipotézist elvetik a szerzők. Molyneux (1993) 19 európai országra vizsgálta a struktúra-teljesítmény kapcsolatot és arra a következtetésre jutott, hogy Portugália, Spanyolország, Svédország, Nagy-Britannia és Törökország bankjai esetében igazolható a hagyományos SCP hipotézis. Vander Vennet (1993) eredményei néhány európai országra (Belgium, Írország, Portugália, Spanyolország)

vonatkozóan igazolták az SCP hipotézist.¹¹ Corvoisier és Gropp (2001) arra keresi a választ, hogy az EU-ban a 90-es évek második felében megfigyelhető konszolidációs hullám mennyiben ellensúlyozta a dereguláció versenyt erősítő hatását. Empirikus modelljüket egy egyszerű Cournot-modellre alapozzák, és ország-, ill. termékspecifikus koncentrációs indexeket alkalmaznak fő magyarázó változóként. Eredményeik azt mutatják, hogy a koncentráció hatása eltérő az árazásra terméktípustól függően. A hitelek és a látra szóló betétek esetében a magasabb koncentráció kevésbé versenyző árazáshoz vezetett (SCP hipotézis), míg a takaré- és lekötött betéteknél ilyen hatás nem mutatható ki, sőt a koncentráltabb piacokon alacsonyabb a betéti marzs (hatékonysági hipotézis).

Az egyszerű strukturális modellt felhasználó európai tanulmányok egy része *országspecifikusan* vizsgálta az SCP hipotézis érvényességét. Mooslechner és Schnitzer (1992) az osztrák bankpiacon 1988-89-re vizsgálta a struktúra és a jövedelmezőség közötti kapcsolatot. A piacot különböző körzetekre osztották és az egyes bankok számára releváns piacot a fiókhálózat földrajzi eloszlásának vizsgálata alapján határozták meg. A 956 bank adatait felhasználó keresztmetszeti elemzésből kapott eredményeik alapján sem az SCP, sem a hatékonysági hipotézis nem voltak igazolhatóak. A 13 nagybankra elvégzett panelelemzés viszont mind a koncentráció, mind a piaci részesedés esetében szignifikáns pozitív kapcsolatot mutatott a jövedelmezőséggel. Lloyd-Williams et al. (1994) a spanyol bankpiacon tesztelik az SCP és hatékonysági hipotézist az 1986-88 időszakra panelregresszió segítségével.¹² Eredményeik a koncentráció és a jövedelmezőség között pozitív kapcsolatot mutatnak, vagyis az SCP hipotézist igazolják. Egli és Rime (1999) a koncentráció és a jelzáloghitelek, ill. takarékbetétek kamatai közötti kapcsolatot elemezve próbálta felmérni az UBS-SBC bankfúzió potenciális hatását a svájci retail banki szolgáltatások piacára. Eredményeik azt mutatják, hogy a nagyobb lokális piacokon (kantonok) a takarékbetétek esetében az SCP hipotézis érvényes, míg a jelzáloghitelek esetében nincs pozitív kapcsolat a koncentráció és a kamatok között. A kisebb kantonokban sem a takarékbetétek, sem a jelzáloghitelek piacára nem igazolódott az SCP hipotézis.

A kibővített strukturális modellek eredményeinek áttekintése

A Berger és Hannan (1993) által, közvetlen hatékonysági változók bevonásával, továbbfejlesztett strukturális modell segítségével Berger (1995) négy hipotézist tesztel az amerikai bankpiacokra: az SCP hipotézisen kívül a relatív piaci erő hipotézist, ill. az X-hatékonysági és a mérethatékonysági hipotézist. Eredményei az RMP és az X-hatékonysági hipotézist igazolták, bár a jövedelmezőségre gyakorolt hatás nagyon kicsinek bizonyult.

Az európai bankpiacokra ugyanezt a módszertant alkalmazó empirikus tanulmányok főbb megállapításai a következők:

- Goldberg és Rai (1996) 11 európai ország bankjaira vizsgálja a struktúra-teljesítmény kapcsolatot az 1988-91-es időszakban. A korábbi – hagyományos

¹¹ Ez a tanulmány annyiban már eltér a hagyományos SCP módszertantól, hogy alkalmaz hatékonysági változót.

¹² Mivel a szerzők csak az országos piac egészére tudtak koncentrációt számítani, a panelregresszióban csak a koncentráció időbeli variabilitását lehetett kihasználni.

SCP modellt alkalmazó – empirikus tanulmányok többségével ellentétben nem talált szignifikáns pozitív kapcsolatot a koncentráció és jövedelmezőség között. Az alternatív hipotézisek közül az X-hatékonysági hipotézist az alacsony koncentrációval jellemezhető országok bankjaira találta egyértelműen igazolhatónak.¹³

- Punt-Van Rooij (2001) 8 európai ország bankjaira vizsgálta a négy hipotézist és meggyőző bizonyítékot csak az X-hatékonysági hipotézis érvényességére találtak.
- Vander Venet (2002) 17 európai ország (EU-országok, ill. Svájc és Norvégia) bankjainak adatait felhasználva tesztelte a két piaci erő és két hatékonysági hipotézist az 1995-96-os időszakra.¹⁴ Eredményei az SCP hipotézist csak részben támasztják alá, mert a koncentráció változó együttthatója ugyan minden egyenletben pozitív, de csak a ROA-t magyarázó regresszióban bizonyul szignifikánsnak.¹⁵ Az eredmények meggyőzően bizonyítják viszont az X-hatékonysági hipotézist.

A verseny mérését szolgáló strukturális módszerek közül a hatékonysági változókat is tartalmazó, kibővített strukturális modellek tekinthetők a legmegfelelőbbnek. A viszonylag kevés eredmény miatt az eredményekből levonható általános következtetéseket óvatosan kell kezelni. Az eredmények összességében azt jelzik, hogy a vizsgált időszakban a bankok közötti jövedelmezőségi eltérések – az amerikai és az európai bankok esetében egyaránt – inkább hatékonyságbeli differenciákkal magyarázhatók.

Nyugodt élet (quiet life) hipotézis tesztelése

Berger és Hannan (1998) a költséghatékonyság és a koncentráció közötti negatív kapcsolatra adott lehetséges magyarázatokat egy hipotézisként tesztelte amerikai bankokra és eredményeik igazolták a nyugodt élet és kapcsolódó hipotéziseket. Értékelésük szerint ez feloldja azt a látszólagos ellentmondást, hogy míg az ár-koncentráció vizsgálatok eredményei általában összhangban vannak az SCP hipotézissel, addig a profit-koncentráció kapcsolat esetében már jóval kevésbé meggyőzőek az empirikus eredmények.

Az európai bankokra Punt és Van Rooij (2001) tesztelte a nyugodt élet hipotézist. Eredményeik szerint a nyugodt élet hipotézis érvényessége nem igazolható az európai bankok esetében.

A piaci struktúra és a kamatok ragadósága

A betéti kamatok rugalmatlan alkalmazkodását figyelte meg Berger és Hannan (1991), valamint Neumark és Sharpe (1992) az amerikai bankok esetében, amit a piaci erő bizonyítékának értékeltek. A piaci koncentráció-piaci erő kapcsolat értékelése szempontjából még fontosabb, hogy a magasabb koncentrációjú piacokon nagyobb fokú rigiditást tapasztaltak. Az előbbi szerzőkkel ellentétben Jackson (1997)

¹³ A teljes banki mintát felosztotta alacsony és magas koncentrációjú piacokhoz tartozó bankokra, és ezekre külön-külön is vizsgálta a négy hipotézist.

¹⁴ A teljes minta 2375 bankot tartalmaz, és ezek a bankok minden országban legalább 85 %-át adják az aggregált mérlegfőösszegnek.

¹⁵ A szerző háromfajta eredményváltozót használ: ROA, ROE és kamatmarzs.

nemcsak a magas, hanem az alacsony koncentrációjú piacokon is kimutatta a betéti kamatok nagyobb fokú rigiditását. Ez viszont egy U-alakú kapcsolatot sejtet a piaci koncentráció és a piaci erő között, ami nincs összhangban az SCP hipotézissel.

2.4. Az strukturális megközelítés hiányosságai

Az empirikus tanulmányok sokszor egymásnak ellentmondó eredményei nyomán számos kutató jutott arra a következtetésre, hogy nem lehet kellő megalapozottsággal kimondani az SCP hipotézis érvényességét a bankpiacokra. A következőkben áttekintjük a strukturális megközelítéssel kapcsolatos legfontosabb (elméleti és módszertani) kritikákat.

Piacok támadhatósága

A jövedelmezőség és a struktúra közötti kapcsolat hiányára adott lehetséges magyarázatok egyike a *piacok támadhatóságának* elméletére alapozza érvelését. Eszerint kevés piaci szereplő (vagy magas koncentráció) mellett is kialakulhat versenyző árazás, ha a piacra való belépés viszonylag könnyű, ill. a piacról való kilépéskor a belépés költségei visszanyerhetők (nincsenek elvesztett költségek). Az elmélet azért tett szert egyre nagyobb népszerűsége az utóbbi időben, mert az elmúlt időszakban a dereguláció és a technológiai fejlődés egyre inkább növelte a bankpiacok támadhatóságát. Molyneux (1999) szerint a pénzügyi szolgáltatók egyre szélesebb köre (nembanki pénzügyi közvetítők részéről fokozódó verseny), a GMU által létrehozott nagyobb belső piac és a jelenlegi versenyhelyzet miatt a nemzeti bankpiacok koncentrációja egyre kevésbé relevánssá válik a versenypolitika szempontjából.

Más szerzők (pl. Dermine 2002) elfogadják ugyan, hogy az előbbi tényezők növelték a piacok támadhatóságát, de hangsúlyozzák, hogy bizonyos tevékenységeknél a bankok egyeduralmát még nem sikerült megtörni. Így a retail banki szolgáltatások piacán a pénzforgalmi szolgáltatások, ill. a KKV-k hitelezése még mindig lokális piacnak számít, ahol a bankok képesek erőfölényükkel visszaélni.¹⁶

A struktúra-teljesítmény(piaci erő) kapcsolat nemlinearitása

A piaci struktúra banki teljesítményben játszott szerepének vizsgálata során először Jackson (1992) kutatási eredményei vetették fel annak lehetőségét, hogy a kapcsolat nem lineáris. Jackson negatív korrelációt talált a koncentráció és a betéti kamatok között az alacsony koncentrációjú piacokon. A közepes koncentrációjú piacokon viszont a negatív kapcsolat megszűnik, sőt a magas koncentrációjú piacokon már pozitívvá válik. Ez azt sugallja, hogy magas koncentráció mellett a koncentráció növekedése versenyzőbb magatartást von maga után. A kapcsolat nemlinearitása Jackson szerint ellentmond az SCP hipotézisnek. Korábban már említettük Jackson (1997) betéti kamatok rigiditásával foglalkozó tanulmányát, amelynek eredményei a

¹⁶ Jól ismert példát szolgáltat erre a brit versenyhatóságnak a KKV-knak nyújtott banki szolgáltatások piacán megfigyelhető versennyel kapcsolatos vizsgálata. A versenyhatóság jelentése (Competition Commission, 2002) számos, versenyt korlátozó jelenséget tárt fel az adott piacon és ennek nyomán megállapította, hogy a négy legnagyobb bank piaci erejének kihasználásával jelentős extraprofitot szerzett a vizsgált időszakban.

piaci koncentráció és az árak között U-alakú kapcsolatot sejtettek. A profit(ár)-koncentráció kapcsolat nemlinearitására szolgáltat még példákat Berger és Hannan (1992) (USA piacokra), ill. Goldberg és Rai (1994) (európai piacokra).

A banki magatartás vizsgálatának hiánya

Az SCP modellt alkalmazó empirikus tanulmányok hiányossága, hogy expliciten nem veszik figyelembe a bankok magatartását, hanem azt lényegében a piaci struktúra által determinálnak kezelik (Bikker-Haaf, 2002a). Kivételt jelent Calem és Carlino (1991), akik azt tapasztalták, hogy az amerikai bankok esetében a nem versenyző magatartás nemcsak a koncentrált piacokon figyelhető meg.

Cetorelli (1999) szerint a piaci koncentráció és a piaci erő közötti pozitív kapcsolat egyértelműen csak akkor igazolható, ha a piaci szereplők Cournot-oligopolistaként viselkednek. Az általánosabb és plauzibilisebb elméleti modellekben – amelyek nem élnek ezzel a korlátozó feltevessel, vagyis engedik a bankok viselkedése közötti kölcsönhatást – a piaci koncentráció-piaci erő kapcsolat kevésbé nyilvánvaló.

A piaci struktúra mérésének problémái

Az SCP paradigma feltételezi, hogy minden bank profitál a piaci szereplők közötti összejátszás miatti magasabb árakból, ezért a jövedelmezőség valamilyen függvénye a koncentrációnak. Az iparág intézményi megközelítésének (industrial organisation approach) irodalma azonban azt sugallja, hogy a piaci szereplők között kooperáció leírására használt egyszerű koncentrációs indexek félrevezetőek lehetnek. Az empirikus elemzésekben leggyakrabban alkalmazott koncentrációs ráták közül:

- a CR_k index a k legnagyobb bank piaci részesedését egyenlő súllyal figyelembevéve összegzi és a többi bankot figyelmen kívül hagyja;
- a Herfindhal-Hirschman index ugyan a nagyobb piaci szereplőknek nagyobb súlyt ad és minden bankot figyelembe vesz, de a számítás módja eleve kizárja, hogy bármely piaci szereplő részéről megnyilvánuló versenyző magatartás csökkentő tényezőként szerepeljen.

Molyneux (1993) az európai bankpiacokon vizsgálta a bankok közötti együttműködés, ill. rivalizálás hatását az 1986 és 1989 közötti időszakban. Azt tapasztalta, hogy minél nagyobb a piacvezető bank részesedése, annál inkább jellemző a bankok közötti együttműködés és ez a szektor átlagos jövedelmezőségének növelése irányába hat. Ugyanakkor minél erősebb a második legnagyobb bank piaci pozíciója, az annál inkább a versenyző magatartást erősíti. Ez azonban nem elég ahhoz, hogy ellensúlyozza a legnagyobb bank versenyt korlátozó hatását, így a piaci koncentráció és a jövedelmezőség között pozitív a kapcsolat.¹⁷

Egyéb tényezők

Az empirikus tanulmányok sokszor figyelmen kívül hagynak olyan tényezőket, amelyek a struktúra és teljesítmény közötti tényleges kapcsolat megítélése

¹⁷ A többi nagyobb (harmadik, negyedik, ötödik) bank viselkedése nincs igazán hatással a bankszektor jövedelmezőségére.

szempontjából fontosak lehetnek. Kevés empirikus tanulmány foglalkozik pl. a verseny nem ár jellegű tényezőivel, holott ezek is jelentősen befolyásolhatják a bankok teljesítményét.

Emellett, Gilbert (1984) szerint a korábbi amerikai SCP tanulmányok komoly hiányossága, hogy figyelmen kívül hagyták a szabályozás hatását (pl. Regulation Q) a koncentrációra és teljesítményre.

3. A bankok árazási magatartását jellemző egyszerű formális modell

A strukturális irányzat és ehhez kapcsolódó hipotézisek áttekintését követően, ebben a fejezetben felépítünk egy egyszerű formális modellt, melynek segítségével meghatározzuk az empirikus modellünkbe bevonásra kerülő, a bankok árazása és jövedelmezősége szempontjából releváns exogén változókat.

Számos kutató bizonyította, hogy a Cournot modellben a piaci struktúra pozitívan magyarázza a bankok árazását és jövedelmezőségét. Ezek között említhető Cowling és Waterson (1976), Dansby és Willig (1979), Farrell és Shapiro (1990), valamint Bikker és Haaf (2002a). A tradicionális megközelítés szerint a Cournot modellben lehetnek belépési korlátok. Az egyensúlyban a profit pozitív és csökken, ha a bankok száma emelkedik, azaz a verseny fokozódik. A bankok feltételezéssel rendelkezve a versenytársak várható lépésiről képesek befolyásolni a kibocsátást és a kamatokat. A Cournot bank hitel-, betéti kamatainak pénzpiaci kamatérzékenysége pedig csökken, illetve nő a bankok számának emelkedésével, illetve a verseny fokozódásával. Mindezt figyelembe véve optimális választásnak tűnik egy egyszerű Cournot összefüggésből kiindulva megkeresni az árazás és jövedelmezőség alakulása szempontjából releváns változókat.

A hipotézistesztelésünkhöz kiindulópontként használható egyszerű elméleti modell hasonló, Startz (1983), Jappelli (1993), Corvoisier és Gropp (2001) által alkalmazott összefüggésekhez. Azt feltételezzük, hogy a bankok árelfogadók a betéti és a pénzpiacon, de ármeghatározók a hitelpiacon. Emellett úgy gondoljuk, hogy az iparágban sok kis azonos méretű bank működik, akik Cournot versenyzőként viselkednek, abban az értelemben, hogy azt hiszik, saját kamatuk nem befolyásolja a versenytársak viselkedését a hitelpiacon. Továbbá azt feltételezzük, hogy minden banknak azonos a költségfüggvénye egy fiókkal rendelkezik, egyfajta eszközt (hitelt) helyez ki és egyfajta forrást (betétet) fogad el. Természetesen a bankok likviditástöbbletüket, illetve hiányukat a bankközi piacon menedzselik. A bank i olyan hitelkereslettel néz szemben, ami negatív kapcsolatban van a saját és a versenytárs ajánlati kamatlába közötti különbséggel, illetve az átlagos hitelpiaci kamatlábbal. Minden bank azonos lineáris¹⁸ hitelkeresleti függvénnyel rendelkezik

$$(1) \quad L_i = \frac{A_0}{N} - \frac{\varepsilon_i^L}{N-1} \sum_{j \neq i}^n (r_i^L - r_j^L) - \frac{r^L E^L}{N},$$

¹⁸ Itt egy egyszerűsítéssel éltünk, hiszen a kereslet linearitását feltételeztük. Empirikus tesztek viszont azt bizonyítják, hogy a pénzkeresleti görbe jellemzően nem lineáris, aminek az a logikus következménye, hogy a hitelkeresleti görbe sem lineáris.

melynek első fokú, r_i^L szerinti deriváltja

$$(2) \quad \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} = -\varepsilon_i^L - \frac{E^L}{N^2},$$

ahol

L_i = a bank i hitelkereslete;

r_i^L = a bank i hitelkamatlába;

r_j^L = a bank i versenytársának hitelkamatlába;

r^L = átlagos piaci hitelkamatláb, $r^L = \frac{\sum_{i=1}^n r_i^L}{N}$;

ε_i^L = az i banknál felmerülő hitelkereslet rugalmassága, helyettesítési hatás (a hitelkereslet csökken, ha az i bank hitelkamata nagyobb a versenytársénál);

A_0 = a gazdaság finanszírozási igénye

(a teljes hitelkereslet egyenlő a gazdaság finanszírozási igényével, ha a kamatláb vagy a rugalmasság zérus);

E^L = a hitelkamatláb változásának hatása a hitelkeresletre¹⁹, $E^L = -\frac{\partial L}{\partial r^L}$;

N = a bankok száma.

Az egyensúlyban minden bank hitelkamata egyenlő egymással, így azonos hitelkeresleti függvények összegeként adódik, hogy

$$(3) \quad L = A_0 - r^L E^L, \quad \text{ahol} \quad L = \sum_{i=1}^n L_i.$$

A következőkben vezessünk be egy egyszerű költségfüggvényt:²⁰

$$(4) \quad C_i = F_i + \gamma_i^L L_i + \gamma_i^D D_i,$$

ahol

F = fix költség.

γ_i^L, γ_i^D = paraméterek.

A bank nettó pozícióját a bankközi piacon pedig felírható²¹:

$$(5) \quad M_i = (1 - \alpha) D_i - L_i,$$

ahol

M = a bankközi nettó pozíció;

D = betéti kínálat;

α = tartalékráta²².

¹⁹ A negatív jelet a könnyebb használhatóság miatt alkalmaztuk.

²⁰ Ugyancsak egyszerűsítő feltételezés, hogy a költségfüggvény lineáris. Az empirikus tesztek gyakrabban használnak inkább translog költségfüggvényt, mint Shaffer (1993) és Shaffer és DiSalvo (1994).

²¹ Feltételezzük, hogy nincsenek klasszikus kapacitáskorlátok abban az értelemben, hogy a bankok például a hiányzó forrást fel tudja venni a bankközi piacról vagy a jegybanktól.

²² A tartalékra fizetett kamat elhanyagolható.

Bevezetve a hitelkockázat nagyságát a bank i profitja az alábbi módon írható fel²³:

$$(6) \quad \pi_i = (1 - \mu_i)r_i^L L_i - \mu_i L_i + rM_i - r_i^D D_i - C_i,$$

ahol

r = pénzpiaci kamatláb;

μ = a hitelek várható veszteségrátája²⁴.

Felhasználva az (4), (5), (6) egyenletet a bank profitmaximuma kifejezhető:

$$(7) \quad \max \pi_i = (1 - \mu_i)r_i^L L_i - \mu_i L_i + rM_i - r_i^D \frac{M_i + L_i}{1 - \alpha} - F_i - \gamma_i^L L_i - \gamma_i^D \frac{M_i + L_i}{1 - \alpha}.$$

Az egyenlet hitelkamatláb szerinti első deriváltja:

$$(8) \quad \frac{\partial \pi_i}{\partial r_i^L} = \left[(1 - \mu_i)r_i^L - \mu_i \right] \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} + (1 - \mu_i)L_i - \frac{r_i^D}{1 - \alpha} \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} - \gamma_i^L \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} - \frac{\gamma_i^D}{1 - \alpha} \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L},$$

illetve behelyettesítve a (2) egyenletet:

$$(9) \quad \frac{\partial \pi_i}{\partial r_i^L} = \left[(1 - \mu_i)r_i^L - \mu_i \right] \left(-\varepsilon_i^L - \frac{E^L}{N^2} \right) + (1 - \mu_i)L_i - \frac{r_i^D}{1 - \alpha} \left(-\varepsilon_i^L - \frac{E^L}{N^2} \right) - \left(\gamma_i^L + \frac{\gamma_i^D}{1 - \alpha} \right) \left(-\varepsilon_i^L - \frac{E^L}{N^2} \right).$$

Majd felhasználva az egyensúlyi pozícióban az aggregált hitelkeresleti függvényt (3), illetve szimmetrikusságot feltételezve ($r_i^L = r^L, \mu_i = \mu, \varepsilon_i^L = \varepsilon^L, \gamma_i^L = \gamma^L, \gamma_i^D = \gamma^D$), felírható:

$$(10) \quad \left[(1 - \mu)r^L - \mu \right] \left(-\varepsilon^L - \frac{E^L}{N^2} \right) + (1 - \mu) \left(\frac{A_0 - r^L E^L}{N} \right) - \frac{r^D}{1 - \alpha} \left(-\varepsilon^L - \frac{E^L}{N^2} \right) - \left(\gamma^L + \frac{\gamma^D}{1 - \alpha} \right) \left(-\varepsilon^L - \frac{E^L}{N^2} \right) = 0.$$

Átrendezés után az egyensúlyi hitelkamatláb²⁵ az alábbi eredményt kapjuk:

$$(11) \quad r^L = \frac{A_0}{N\varepsilon^L + \frac{E^L}{N} + E^L} + \frac{r^D + (1 - \alpha)\mu + (1 - \alpha)\gamma^L + \gamma^D}{(1 - \mu)(1 - \alpha)} \frac{N\varepsilon^L + \frac{E^L}{N}}{N\varepsilon^L + \frac{E^L}{N} + E^L}.$$

²³ Itt azt feltételezzük, hogy a bank csak a hitel és betét mennyiségét választja meg, a tőke nagysága adottságként jelenik meg. Természetesen az alapvető forrás (D) és eszközelemek (L) kívül bevezethetők más mérlegelemek is (pl. likvid eszközök vagy tőke), viszont ezeknek elenyésző a jelentőségük az optimalizáció szempontjából. Egyéb mérlegelem bevezetése csak specifikus vizsgálatoknál fordult elő a banki irodalomban, mint például Pausch és Welzel (2002)-nél, akik a tőkemegfelelés hatását vizsgálták a bankok profitjára.

²⁴ Veszteségrátája = (1-visszanyerési hányad)*bukási valószínűség

²⁵ Ha hasonlóan Startz-hoz (1983) azt feltételeznénk, hogy a bank árelfogadó a hitel és pénzpiacon, de ármeghatározó a betéti piacon, akkor azonos módon kifejezhetnék az egyensúlyi betéti kamatlábat.

Az oligopolisztikus versenyző olyan profitmaximalizáló egyenlettel²⁶ (11) néz szembe, ahol a hitelkamat és a betéti kamat közti marzsot lényegében a gazdasági ciklusok (A_0, μ), a költségek ($\gamma^L, \gamma^L, \alpha$), a verseny foka (N, ε^L) és a hitelkereslet kamatérzékenysége (E^L) determinálja.

Mivel a verseny, árazásra és jövedelmezőségre gyakorolt hatásának elemzése az elsődleges célunk, ezért a következőkben csak a bankok száma (N) és a helyettesítés foka (ε^L) változásainak hatására fókuszálunk.

A (11) egyenlet alapján könnyen belátható, hogy a piaci verseny élesedése egyértelműen csökkenti a hitel és a betéti piaci kamatok közti különbözetet. A bankok számának növekedése (N) és a bankok közti helyettesítési hatás emelkedése (ε^L) a marzs szűküléséhez vezet.

A tökéletes verseny esetén pedig felírható a L'Hopital szabály:

$$(12) \quad \lim_{N \rightarrow \infty, \varepsilon^L \rightarrow \infty} r^L = \frac{r^D + (1-\alpha)\mu + (1-\alpha)\gamma^L + \gamma^D}{(1-\mu)(1-\alpha)},$$

illetve felhasználva a (5) és (12) egyenletet:

$$(13) \quad \lim_{N \rightarrow \infty, \varepsilon^L \rightarrow \infty} r^L = \frac{r + \mu + \gamma^L}{(1-\mu)}.$$

A tökéletes versenyben tehát a hitelkamat és a betéti kamat közti különbség, a határköltség, a tartalékráta és a veszteségráta függvénye. Ugyanakkor a hitel és pénzpiaci kamat közti spreadet, logikusan a tartalékráta már nem determinálja.

4. Az SCP és RMP hipotézisek tesztelése Közép-Kelet Európában

A második fejezetben levezetett, a Cournot modellben fellelhető változókra alapozva²⁷, a következőkben felépítünk egy nem formális egyenletet, és ennek segítségével megvizsgáljuk az SCP és az RMP hipotézisek relevanciáját a régióinkban.²⁸

4.1. A nem formális modell változói

Az első lépésben a Cournot versenyző profitmaximalizáló feltételéből kiindulva a (11) egyenletnek megfelelő helyettesítő változókat kell találnunk. A rendelkezésre

²⁶ Arról, hogy a függvény tényleg profitmaximumot ad meg, tehát a függvény konkáv, lásd a Függelék.

²⁷ Bár az elméleti modellben több alapvető feltételezéssel éltünk (Cournot viselkedés, azonos költségfüggvények, stb.), a gyakorlati teszteknek ezekről a tényezőktől eltekintünk. A nem formális modellbe egyedül az elméleti modellben szereplő változókat építettük be.

²⁸ A tanulmányban nem célunk az X- és mérethatékonysági hipotézisek tesztelése. Az adatok korlátozott rendelkezésre állása miatt a régió bankjainak költségfüggvényét, illetve az ebből nyerhető X- és mérethatékonysági változókat nem tudtuk előállítani.

álló adatok és hasonló empirikus vizsgálatok nyomán a proxy változókat így definiáltuk:

Eredeti	Proxy
<i>Bankspecifikus</i>	
π (profit)	ROA (Adózás utáni eredmény/Mérlegfőösszeg)
$(r^L - r^D)$ (marzs)	Nettó kamatmarzs {NIM} ((Kamatbevétel – Kamatkiadás)/Kamatozó eszköz)
N (bankok száma) és ε^L (helyettesítés)	Verseny foka {MS} (Piaci részarány)
C (költség)	Működési költség {C} (Működési költség/Mérlegfőösszeg)
μ (a hitelek veszteségrátája)	Céltartalék {LLR} (Céltartalék állománya/Összes hitel)
<i>Országspecifikus</i>	
N (bankok száma)	Verseny foka {HHI} ²⁹ (Herfindhal-Hirschman Index ²)
α (tartalékráta)	Tartalékráta {R}
E^L (a hitelkereslet kamatérzékenysége)	Banki közvetítés mélysége {TA} (Mérlegfőösszeg/GDP)
A_0 (hitelkereslet)	Reál GDP növekedés {GDP}
Egyéb változó	Infláció {CPI}

Annak ellenére, hogy a proxy változók kiválasztásánál az egyszerűség elvét követtük, az elérhetőség és elméleti megfontolások alapján több nehézségbe ütköztünk. Az első probléma az volt, hogy az árazási döntéseket milyen mutatóval közelítsük. A hitel és a betéti piac szeparált vizsgálata esetén, természetesen az optimális változók az egyedi banki új folyósítású hitel és pénzpiaci kamat valamint a pénzpiaci kamat és a meghirdetett betéti kamatokból számolt spreadek lettek volna. Ezen adatok begyűjtése azonban nyilvános egyedi banki adatszolgáltatás hiányában nem volt lehetséges. Rendelkezésre álltak viszont az egyedi bankok mérlegeiből is kiszámítható, az irodalom által is sokszor alternatív mutatóként használt nettó kamatmarzs, mint egy jó közelítése az átlagos hitelkamatláb és átlagos betéti kamatláb különbségének. A nettó kamatmarzsban is, igaz csak aggregált formában (hitel és betéti piac árazási döntéseinek összevonásával), de megjelennek az árazási döntések.³⁰ Ennek megfelelően a modellben a hitel és betéti helyett a mérlegfőösszeg alapú HHI-t és piaci részarányt szerepeltettük. Továbbá, a jövedelmezőség alakulását a ROA változásával közelítettük.

²⁹ A HHI-t a piaci részarányok négyzetösszegeként definiáljuk, és a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően megszorozzuk 10000-el.

³⁰ A múltbeli empirikus kutatások gyakorlatával ellentétben, a tesztünkben a nettó kamatjövedelmet a mérlegfőösszeg helyett a kamatozó eszközökhöz arányosítottuk. A nettó kamatmarzs számításában követtük az ECB (2000), EU banks' margin and credit standards (page 27) című tanulmányában leírtakat, figyelembe vettük azon hatást is, hogy a kamatozó eszközök egy részét nem kamatozó forrás finanszírozza.

Egy másik fontos kérdésként felmerült, hogy az SCP és RMP hatékonyabb tesztelése érdekében a működési költséget a működési jövedelemhez vagy a mérlegfőösszeghez arányosítsuk. A működési költség/működési jövedelem mutató az RMP és SCP érvényessége esetén, a nagyobb jövedelemen keresztül negatívan korrelálhat a piaci struktúrával vagy a piaci részesedéssel. A költség és a mérlegfőösszeg arányának használata viszont kiküszöböli ezt a problémát.

A kockázatok kifejezésére leggyakrabban a nem teljesítő hitelek teljes hitelállományhoz viszonyított arányát alkalmazzák. Az elérhetőség által szabott korlátok miatt viszont mi a nem teljesítő hitelek helyett a céltartalék állományát használtuk.

Az országspecifikus indikátorok közül a tartalékráta mértéke minden országban természetesen rendelkezésre állt. Továbbmenve, a hitelkereslet kamatérzékenységét a banki közvetítés mélységével közelítettük. Egyszerűen belátható, hogy például a magánszektor finanszírozási szerkezetében a banki szerepvállalás erősödése növekvő kamatérzékenységet generál. A hitelkereslet kamatérzékenységének mérésére a tőkepiaci finanszírozás nagyságát nem alkalmaztuk, hiszen ennek szintje a régió országaiban elhanyagolható. Bár a vizsgált országokban a külföldi banki és tulajdonosi hitelek állománya alacsonyabb a belföldi banki hiteleknél, ennek ellenére jelentős szerepet játszanak a belföldi vállalatok finanszírozásában. A minta teljes körére a szükséges adatok és idősorok elérhetősége azonban korlátozott, így ezeket a változókat nem tudtuk bevonni a modellbe.

A hitelkereslet és betételhelyezés dinamikájának megjelenítésére az egyszerűség elvét követve a reál GDP növekedési ütemét használtuk. Végül az empirikus tapasztalatok miatt megalapozottnak láttuk az infláció segédváltozóként való bevezetését is.

4.2. A nem formális modell egyenlete

Az előzőekben kiválasztott változók segítségével felírható a (11) egyenlet nem formális megfelelője:

$$(14) \quad \begin{aligned} NIM_{it} = & \beta_1 + \beta_2 HHI_{jt} + \beta_3 MS_{it} + \beta_4 C_{it} + \beta_5 LLR_{it} + \beta_6 R_{jt} + \beta_7 TA_{jt} \\ & + \beta_8 GDP_{jt} + \beta_9 CPI_{jt} + u_{it} \end{aligned}$$

Az SCP és RMP hipotézisek teljes körű teszteléséhez viszont a piaci struktúra-ár kapcsolatát vizsgáló egyenlet mellett fel kell írunk a piaci struktúra-jövedelmezőség viszonyát kutató összefüggést is:

$$(15) \quad \begin{aligned} ROA_{it} = & \gamma_1 + \gamma_2 HHI_{jt} + \gamma_3 MS_{it} + \gamma_4 C_{it} + \gamma_5 LLR_{it} + \gamma_6 R_{jt} + \gamma_7 TA_{jt} \\ & + \gamma_8 GDP_{jt} + \gamma_9 CPI_{jt} + v_{it} \end{aligned}$$

Az egyenletekben i az egyedi bankokat, j az országokat (vagy "lokális piacokat"), t pedig az időhorizontot jelöli. A modell többféle specifikációjú panelbecslést alkalmaz, ahol az u_{it} és v_{it} a hibatagokat jelölik.

A tesztek elsődlegesen a koncentrációra és a piaci részesedés magyarázóerejére fókuszálnak. A (14) és (15) egyenlet alapján alátámasztható az SCP hipotézis, ha koncentráltabb piacon magasabb nettó kamatmarzs és jövedelmezőség érhető el, tehát β_2 és γ_2 szignifikánsan pozitív. Ha pedig a β_3 , γ_3 szignifikánsan nagyobb nullánál, akkor a vizsgált bankok relatív erőfölénnyel rendelkeznek az adott piacon, amit az árazásban és a profitban kihasználnak. A koncentráció és a piaci részarány paraméterének szignifikánsan negatív vagy nullától nem különböző paramétere esetén nem igazolható az SCP és az RMP hipotézis.

Az általunk generált (14) és (15) egyenleteket tartalmazó 2 hipotézist tesztelő modell segítségével egyértelműen kimutatható az SCP és az RMP hipotézisek érvényessége. Abban az esetben például, ha a mi egyenleteinkből kihagyott explicit hatékonysági változók (X - és mérethatékonysági tényezők) a nettó kamatmarzssal negatívan, míg a koncentrációval és a piaci részaránnyal pozitívan korrelálnak, akkor a (14) egyenletben a strukturális változók pozitív paraméterei már önmagukban bizonyítják az SCP és RMP hipotézisek dominanciáját. Ha viszont egy szélsőséges esetben a hatékonysági változók a nettó kamatmarzssal, a koncentrációval és a piaci részaránnyal negatívan korrelálnak, (minél koncentráltabb a piac és minél nagyobb a bank, annál hatékonytalanabban működik és annál nagyobb a kamatmarzs), akkor a verseny-ár összefüggésben a strukturális változók pozitív koefficiensei félrevezetőek lehetnek. Míg ebben az esetben a hatékonysági változók a jövedelmezőséggel pozitív, míg a koncentrációval és a piaci részaránnyal negatív kapcsolatban vannak, az SCP és RMP hipotézisek bizonyításának feltétele, hogy a (15) egyenletben a strukturális változók a jövedelmezőség alakulását pozitív irányba magyarázzák. Tekintettel arra, hogy nincs információnk a kihagyott hatékonysági és a strukturális változók közötti kapcsolatáról, ezért az SCP és RMP hipotézisek egyértelmű igazolásához az szükséges, hogy a koncentráció és a piaci részarány mind az árat, mind a jövedelmet pozitívan determinálja.

Ugyancsak fontos kiemelni, hogy a β_2 , β_3 és γ_2 , γ_3 értéke egymástól függetlenül határozódik meg, hiszen amíg az SCP teszt több piac, ország között vizsgálja a koncentráció és az árazás, jövedelmezőség kapcsolatát, az RMP teszt a bankok között elemzi a piaci részesedés és árazás, jövedelmezőség lehetséges összefüggését³¹.

A piaci részesedés mellett a bankok a költségeket és a kockázatokat is érvényesíthetik az árazásban. A bankok profitmaximalizáló viselkedéséből kiindulva azt valószínűsítjük, hogy a (14) egyenletben a β_4 és β_5 értéke szignifikánsan pozitív lesz. A (15) egyenletben viszont a költségek és kockázatok γ_4 és γ_5 paraméterének előjele attól függ, hogy a bankok milyen mértékben árazzák be ezeket a tényezőket a nettó kamatmarzsba³².

³¹ Így az SCP teszt elvetése nem jelenti egyben az RMP teszt automatikus elvetését és vice versa.

³² Ha ezeket a tényezőket a bankok teljesen beárazzák, akkor a költség és kockázati változók nem magyarázzák a ROA-t. Részleges beárazás esetén viszont a költség és kockázati változók negatív kapcsolatba vannak a jövedelmezőséggel.

Az országspecifikus változók közül a (14) egyenletben a tartalékráta paraméterére szignifikánsan pozitív értéket várunk, mivel a bankok vélhetően az árazásban megjelenítik a jövedelem-elvonás mértékét. A bankrendszer mérlegfőösszegnek a GDP-hez viszonyított aránya szignifikánsan, de negatív irányban magyarázhatja mind az elérhető marzsot, mind pedig a jövedelmet, mivel egy mélyebb banki közvetítéssel rendelkező országban elméletileg magasabb a hitelkereslet kamatérzékenysége.

A gazdaság reálnövekedési üteme és a nettó kamatmarzs között pozitív kapcsolatot várunk. A beruházás által vezérelt nagyobb növekedés a magasabb hitelkeresleten keresztül magasabb kamatmarzsot eredményezhet. A gazdasági növekedés a ROA alakulására a várakozásunk szerint ugyancsak pozitív hatást gyakorolhat, főleg a bevételek ciklikus viselkedése miatt.

Az infláció szintje pozitív irányba magyarázhatja a nettó kamatmarzsot. A magasabb árnövekedés, illetve az ehhez kapcsolódó nagyobb inflációs volatilitás a kiszámíthatóság csökkenésén és a kockázatok növekedésén keresztül magasabb árakat eredményezhet. Az infláció és a ROA között azonban egyértelmű kapcsolat nem definiálható, hiszen mind a bevételek, mind pedig a költségek oldalán érezhetők, érvényesíthetők az inflációs hatások. Az országok közötti nagyobb inflációbeli eltérések esetén viszont inkább pozitív kapcsolatot várunk, mivel ekkor a kamatokban a költségeknél nagyobb inflációs kompenzáció építhető be. Másrészt a látra szóló betétek és elszámolási számlákra fizetett zéró körüli vagy nagyon alacsony (rugalmatlan) kamatok miatt a magasabb inflációs környezetben nagyobb jövedelem realizálható.

4.3. Vizsgált országok és az összehasonlítás főbb kritériumai

Az elemzésünkhöz a régióban olyan országokat, egyben lokális piacokat választottunk, ahol stabilnak mondható a makrogazdasági környezet, a pénzügyi reformok már előrehaladtak és a szükséges mondható szabályozói környezet fellelhető. Ennek szellemében vizsgálatunk kiterjedt az alábbi nyolc országra: Észtországra, Litvániára, Lettországra, Csehországra, Szlovákiára, Lengyelországra, Magyarországra, Szlovéniára (KKE-8). Ezek az országok jövőre csatlakozhat az EU-hoz és később a maastrichti kritériumokat teljesítésével, beléphetnek az GMU-ba is.

Az elmúlt években folytatódott a KKE-8 országoknak az európai gazdasághoz történő integrálódása, ami nagymértékben elősegítette a reálgazdaság és a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának, hatékonyságának és versenyképességének növekedését. Annak ellenére, hogy a globális gazdaság lehülése az EU-n keresztül 2000 végétől kezdve éreztette hatását, a KKE-8 országokban a gazdaság tovább tudott növekedni. Sok helyen az árstabilitás elérése érdekében bevezetésre került az inflációs célrendszer, aminek következtében 2001-re szinte minden országban az árnövekedés mértéke egyszámjegyre csökkent. Bár a csatlakozni kívánó országok többségében a lassuló külső kereslet és a reformok, fejlesztések finanszírozása miatt gyengült a költségvetési fegyelem, ami sokszor a folyó fizetési mérleg növekvő hiányával társult, a passzívum mértéke fenntartható szinten stabilizálódott. Emellett a külső finanszírozási igényt a nem adósság generáló tőkebeáramlás minden esetben fedezni tudta.

A bankrendszerek összevetésének fő kritériumaiként a makrogazdasági stabilitás mellett a tőke liberalizáltságának azonosan magas foka, a bankreformok hasonló előrehaladtsága, illetve a szabályozási környezet közel megegyező hatékonysága említhető³³.

Az Európai Bizottság jelentése alapján a csatlakozó országokban a tőkeáramlás liberalizálása már közel befejezetnek tekinthető. A KKE-8 országok az értékpapír, pénzpiaci, folyószámla, hitel és betéti tranzakciók liberalizáltsága szempontjából szinte homogénnek tekinthetők, hiszen ezen tőkeáramlási formák minden országban majdnem teljesen akadálytalanul valósulhatnak meg. A rövid távú tőkeáramlás is az országok többségében teljesen liberalizált. Egyetlen érezhetően heterogén területként a közvetlen tőkebefektetések korlátozása említhető, hiszen több országban fennmaradtak a szektorális megszorítások (protekciónizmus). A külföldiek ingatlanvásárlása viszont továbbra is minden országban korlátozott tőkeáramlási forma.

A szabályozó környezet is jelentős minőségi javuláson esett át az elmúlt években. Az EBRD értékelése alapján 2000-2001-re minden KKE-8 országban megteremtődött egy hatékony bankrendszer kialakulásához szükséges szabályozói környezet alapjai. A BIS követelmények maradék teljesítése azonban idáig egyetlen országnak sem sikerült még. A legnagyobb hiányossággént továbbra is a konszolidált szabályozásra és felügyeletre vonatkozó prudenciális szabályok elégtelensége említhető.

4.4. A vizsgálatba bevont pénzügyi intézmények köre és az adatok forrása

A pénzintézetek körének definiálásánál a torzulások elkerülése végett a homogenitást kellett szem előtt tartanunk. Ennek megfelelően a vizsgált banki iparág alatt csak a kereskedelmi bankok csoportját értettük, ahol a betételhelyezés és a hitelnyújtás a meghatározó. Nem foglalkozunk a bankokon kívüli pénzügyi szektorral, mivel ezekre az intézmények sokszor más szabályozás vonatkozik, illetve csak egy speciális szegmensben, egy-egy részpiacon versenyeznek a kereskedelmi bankokkal.

A homogenitás miatt viszont a kereskedelmi bankokon belül is szűkítenünk kellett a vizsgált csoportot. A bankrendszeren belül sokszor találunk specializált tevékenységi körű kisbankokat, amelyek legtöbbször erős termékdifferenciálást alkalmazva egy-egy kisebb részpiacra koncentrálnak. Ide sorolhatók a főleg csak autóhitelezéssel, áruvásárlási hitelek vagy személyi kölcsönök nyújtásával foglalkozó bankok. A specializálódott kisbankok teljesítménye így nem összehasonlítható a nagyobb bankokéval. A könnyebb összevetés miatt ezért a mintából kizártuk a mérlegfőösszeg alapján az 1%-nál kisebb piaci részesedésű intézményeket. A vizsgálat köre tehát csak az 1%-nál nagyobb piaci részesedésű kereskedelmi bankokra terjedt ki.

A teljesség és az összehasonlíthatóság kritériumait szem előtt tartva két megbízhatónak tekinthető banki adatforrást találtunk. A vizsgált nyolc ország egyedi kereskedelmi bankjainak éves mérlegeit és jövedelemkimutatásait a Fitch-IBCA Bankscope adatbázisából nyertük. Ebben az adattömbben a banki mérlegek nem konszolidált formában, egységes szerkezetben rendelkezésre álltak. Bár a Bankscope

³³ Az összehasonlítást a 1.-3. számú táblák alapján végeztük el.

adatbázisa nem tartalmazza az összes kereskedelmi bank adatait, maradéktalanul megtalálható a jelentősebb nagybankok mérlege és eredménykimutatása. A vizsgált országok nagy részében a bankrendszer lefedettségére pedig – az 1%-nál kisebb piaci részaránnyal rendelkező bankok kizárása után – viszonylag magas (80% feletti) érték adódott³⁴. Az adatbázis nagy hiányossága viszont, hogy figyelembe véve a kellő nagyságú bankszámot és lefedettséget, idősoros adat csak 1998 és 2001 között állt rendelkezésre. Így a mintába végül 91 bank keresztmetszeti adatainak 4 éves idősora került.

Az országspecifikus adatok a nemzeti jegybankok segítségével váltak elérhetővé. A bankrendszeri és a fontosabb makrogazdasági mutatószámokat részben egy kitöltött kérdőív nyomán, részben pedig a nemzeti jegybankok honlapján keresztül gyűjtöttük össze.

4.5. Bankrendszerek összehasonlítása³⁵

A 1998 és 2001 közötti időperiódust vizsgálva elmondható, hogy a legmagasabb piaci koncentrációval rendelkező Észtország és Litvánia egyben a legszélesebb nettó kamatmarzssal büszkélkedhetett. A közel versenyzői piacnak (1000 alatti HHI) tekinthető Lengyelországban és Magyarországon viszont a nettó kamatmarzsok nem múlták alul, illetve nem haladták meg jelentősen a régió átlagát. A legalacsonyabb marzssal a közepesen koncentrált országok közé tartozó Csehország és Szlovákia rendelkezett. A piaci struktúra szempontjából azonos kategóriába sorolható Lettországon és Szlovéniában pedig az átlag feletti marzsokat találtunk. A koncentráció foka tehát önmagában nem magyarázhatta a nettó kamatmarzsok különbözőségét.

Aggregált bankrendszeri szinten a működési költségek és a nettó kamatmarzs között viszont szoros pozitív kapcsolat körvonalazódott. A balti országokban a kiugró marzsok mellett a régió átlagánál rosszabb költségarányokat találtunk. Ezzel kontrasztban az átlag alatti marzsokkal rendelkező Csehország, Szlovákia és Lengyelország kedvező költségszintekkel büszkélkedhetett. Az átlagot meghaladó marzsokhoz Magyarországon a legrosszabb költségmutató, míg Szlovéniában a régió szokásos szintjénél alacsonyabb költségarány társult.

Országszintű adatokat használva, a várttól eltérő irányú kapcsolatra utalt a kamatmarzs és kockázatok szintjének összevetése. A nettó kamatmarzsok szintjével ellentétesen a balti országokat a legalacsonyabb, míg Csehországot és Szlovákiát a legmagasabb céltartalék-arány jellemezte. Lengyelországra és Magyarországra az átlagot alulmúló, míg Szlovéniára az átlagot meghaladó kockázati szint adódott.

³⁴ Lásd a 4. számú táblát.

³⁵ A vizsgált országok összehasonlító grafikonjai az Ábrák fejezet alatt találhatók. Az ábrák a Bankscope adatbázisból nyert bankspecifikus indikátorok piaci részaránnyal súlyozott éves átlagának 1998 és 2001 közötti számtani átlagát tartalmazzák a KKE-8 országokra (nettó kamatmarzs, ROA, költség és kockázati indikátorok). Az ábrák továbbá tartalmazzák a nemzeti jegybankoktól származó teljes lefedettségű országspecifikus indikátorok 1998 és 2001 közötti számtani átlagát a KKE-8 országokra (HHI, tartalékráta, banki közvetítő mélység, GDP, infláció). Végül szerepeltettük az EU-ra vonatkozó teljes lefedettségű összehasonlító adatok 1998 és 2001 közötti számtani átlagát.

A tartalékráta és a banki mélység mértékének a nettó kamatmarzssal való összevetése viszont a vártnak megfelelő irányú kapcsolatot sejtetett. A balti országok mindegyikére és Magyarországra elmondható, hogy a régió átlagánál kisebb banki közvetítéshez és nagyobb tartalékrátahoz magasabb nettó kamatmarzs társult. Csehország, Szlovákiában pedig az átlagnál nagyobb banki közvetítés és alacsonyabb tartalékráta mellett kisebb nettó kamatmarzs alakult ki. Lengyelországra és Szlovéniára viszont ilyen irányú kapcsolat nem állt fenn.

A vizsgált országokon belül Magyarországon, Szlovéniában és Lettországon az átlagnál magasabb GDP növekedés mellett nagyobb, míg Csehországban és Szlovákiában az alacsonyabb gazdasági teljesítmény mellett kisebb nettó kamatmarzs alakult ki. Észtország, Litvánia és Lengyelországot esetén viszont ellentétesen alakult a gazdaság relatív teljesítménye és a nettó kamatmarzs.

Az infláció és a nettó kamatmarzs között nem fedeztünk fel összefüggést. A vizsgált időszakban a legalacsonyabb infláció a Balti-országokat és Csehországot jellemezte, míg a legmagasabb Magyarországot.

Végül elmondható, hogy a vizsgált országok többségében az átlag feletti nettó kamatmarzs nagyobb jövedelmezőséggel párosult és vice versa. Ez alól kivételt képez Lettország, Magyarország és Lengyelország.

4.6. Empirikus eredmények³⁶

Elsőként a piaci struktúra és az ár kapcsolatát feltáró (14) egyenletet vizsgáltuk meg, standard panelbecslést alkalmazva. A panelregresszió változóinak paramétereit csoport (group), állandó (fixed) és random hatás mellett becsültük³⁷.

A három modell a változók szignifikanciáját és a paraméterek előjelét illetően nagyon hasonló eredményhez vezettek. A Hausman és a Lagrange multiplier teszt viszont egyértelműen igazolja, hogy a random hatás a legalkalmasabb specifikáció.

A mellékelt táblázat eredményeit értékelve elmondható, hogy 1998 és 2001 között az SCP hipotézis valószínűleg nem teljesült a vizsgált régióban, hiszen a HHI változó paramétere szignifikánsan negatív értéket vett fel. A koncentráció és árazás közötti pozitív irányú kapcsolat így nem nyert bizonyítást.

Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy az árazási magatartást aggregált formában megjelenítő nettó kamatmarzs és ehhez kapcsolódó mérlegfőösszeg alapú HHI használata azonban sajnos azzal a hátránnyal jár, hogy az SCP hipotézis elvetése ellenére előfordulhat olyan eset, hogy az egyes részpiacokra mégis kimondható az SCP hipotézis. Ilyen részpiac lehet például a (lakossági) betétek piaca, ahol a mesterségesen kialakított kétszintű bankrendszer örökségeként megmaradt egy-két nagy lakossági bank miatt a koncentráció magasabb, mint a széttagoltabb hitelpiacon. Ennek bizonyítására azonban sajnos nem állnak rendelkezésre egyedi banki kamat adatok.

³⁶ Az eredményeket a lokális piacok összességére, a régió egészére értelmezzük. Ez azt jelenti, hogy a régióra levonható következtetések a vizsgált országok túlnyomó részére érvényesek.

³⁷ A leíró statisztikát az 5. számú tábla tartalmazza.

Az RMP hipotézis teljesülése viszont igazolható volt, hiszen a piaci részarány szignifikánsan pozitív irányba magyarázta a nettó kamatmarzsot. Vagyis a vizsgált időszakban, a régióban a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező bankok a magasabb árak érvényesítésével kiaknázták relatív piaci erőfölényüket.

A piaci struktúra-nettó kamatmarzs kapcsolatát vizsgáló panelregresszió eredménytáblája

	Csoporthatás	Modell ³⁸	
		Fix hatás	Random hatás
HHI	-0,000004*** (-3,449)	-0,000006 (-0,165)	-0,000003** (-2,200)
MS	0,066*** (8,3817)	0,090** (2,404)	0,065*** (5,142)
C	0,221*** (4,878)	0,074** (2,048)	0,157*** (4,563)
LLR	0,064*** (3,934)	0,081*** (4,649)	0,073*** (4,197)
R	0,013 (0,331)	-0,014 (-0,512)	0,006 (0,172)
TA	-0,019*** (-4,860)	-0,043*** (-3,992)	-0,025*** (-4,911)
GDP	0,008 (0,236)	-0,023 (-0,789)	-0,012 (-0,398)
CPI	-0,026 (-0,978)	0,075*** (3,152)	0,019 (0,693)
N	364	364	364
F-teszt'	3,87***		
Hausman teszt''		8,2	
LM teszt'''			27,43***

*, **, *** szignifikáns 10%-os, 5%-os és 1%-os szint mellett

' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a fix hatás a csoporthatásnál alkalmasabb specifikáció.

F-teszt F eloszlás követ (N,NT-N-K) szabadságfokkal, ahol K a független változók számát jelenti.

'' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a fix hatás a random hatásnál alkalmasabb specifikáció.

Hausman teszt K szabadságfokú χ^2 eloszlást követ.

''' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a random hatás alkalmas specifikáció.

Breusch-Pagan teszt egy szabadságfokú χ^2 eloszlást követ.

A várakozásunknak megfelelően a költség és kockázati tényezők is fontos szerepet játszottak a bankok árazásában a vizsgált négy évben, hiszen mindkét változó paramétere szignifikánsan pozitív értékeket mutatott. Ez azt igazolja, hogy a relatíve magasabb költségek és nagyobb kockázatok felvállalása relatíve magasabb árakkal

³⁸ Miden becslésnél heteroszkedaszticitással konzisztens kovarianciamátrixot alkalmaztunk.

párosult. A költség paraméter pozitív értéke továbbá azt sejteti, hogy mérhetőkonysági tényezők is szerepet játszhattak az árazásban.

Az országspecifikus változók közül a kamatmarzs és a banki közvetítés mélysége közötti szoros kapcsolat is bizonyítást nyert. A korábban megfogalmazott hipotézisünknek megfelelően a nagyobb közvetítői mélység a hitelkereslet magasabb kamatérzékenységén keresztül negatívan befolyásolta az adott országban elérhető kamatmarzsok mértékét.

A tartalékráta a banki közvetítés mélységével való korrelációja³⁹ (kollinearitás) miatt az eredeti modellekben nem mutatott kapcsolatot az árazási magatartással⁴⁰. Miután viszont a banki közvetítés mélységét kivettük a magyarázó változók közül, akkor már a tartalékráta szignifikánsan pozitív irányba befolyásolta a kamatmarzsot. Ez pedig azt jelenti, hogy a régió országainak bankrendszerei a nagyobb jövedelem-elvonást is valószínűleg a magasabb árakkal kompenzálták. Emellett viszont sem, a reál GDP növekedés sem az infláció mértéke nem magyarázta a kamatmarzs szintjét.

A következő lépésben, hasonlóan az előző teszt forgatókönyvéhez a piaci struktúra és a jövedelmezőség kapcsolatát vizsgáló (15) egyenletet teszteltük. A (15) egyenlet vizsgálatakor a specifikációs tesztek ugyancsak a random hatás jelenlétét mutatták.

A második teszt eredményei véglegesítették az első teszt alapján levont következtetéseinket, vagyis 1998 és 2001 között a vizsgált mintában az SCP hipotézissel ellentétben a piaci struktúra nem hozható kapcsolatba a bankok árazási magatartásával és jövedelmezőségükkel.

Az RMP hipotézis viszont egyöntetűen bizonyítást nyert, hiszen a piaci részarány nagysága szignifikánsan pozitív irányba magyarázta a ROA-t. Ennek alapján kimondható, hogy az elmúlt négy évben a régió országain belül a nagybankok a piaci erőfölényt kihasználva az árazáson keresztül ténylegesen extrajövedelemre tettek szert.

A költségeket és kockázatokat mérő változók paraméterei szignifikánsan negatív értékeket vettek fel. Ez azt sejteti, hogy a bankok csak részben árazták be a nettó kamatmarzsba a felmerülő költségek és kockázatok mértékét.

Az előző teszthez hasonlóan a banki közvetítés mélysége szignifikánsan negatív irányba magyarázott, ami azt támasztja alá, hogy a gazdaságok egyre nagyobb banki alapú finanszírozása a csökkenő kamatmarzsokon keresztül összességében szűkítette a jövedelmezőséget. Az egyéb országspecifikus indikátorok (figyelembe véve a banki közvetítés mélysége és tartalékráta közötti korrelációt is) és a jövedelmezőség között nem volt kimutatható szignifikáns kapcsolat.

³⁹ A banki közvetítés mélysége és a tartalékráta közötti direkt kapcsolat közgazdaságilag nem magyarázható. Nemzetközi tendenciaként említhető, hogy minél fejlettebb egy ország, annál nagyobb a banki közvetítés mélysége és annál kisebb a tartalékráta.

⁴⁰ A magyarázóváltozók között egyedül a mérlegfőösszeg/GDP mutató és a tartalékráta közötti korrelációt találtuk relatíve magasnak. A két változó közötti R^2 -re 28% adódott, ami viszont minden esetben alatta maradt a többszörös determinációs együttható értékének.

A piaci struktúra-jövedelmezőség kapcsolatát vizsgáló panelregresszió eredménytáblája

		Modell ⁴¹	
	Csoporthatás	Fix hatás	Random hatás
HHI	-0,000002 (-1,329)	-0,000018*** (-2,646)	-0,000003 (-1,30)
MS	0,069*** (5,548)	-0,032 (-0,868)	0,067*** (3,719)
C	-0,288*** (-3,725)	-0,350*** (-4,01)	-0,302*** (-5,170)
LLR	-0,174*** (-4,419)	-0,151** (-2,584)	-0,171*** (-5,500)
R	-0,109 (-1,570)	0,002 (0,029)	-0,081 (0,255)
TA	-0,021** (-2,505)	0,023 (1,177)	-0,018** (-2,300)
GDP	0,037 (0,650)	0,088* (1,803)	0,057 (0,989)
CPI	-0,013 (-0,336)	-0,146** (-2,493)	-0,040 (-0,835)
N	364	364	364
F-teszt'	1,69**		
Hausman teszt''		11,06	
LM teszt'''			11,21***

*, **, *** szignifikáns 10%-os, 5%-os és 1%-os szint mellett

' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a fix hatás a csoporthatásnál alkalmasabb specifikáció.

F-teszt F eloszlás követ (N, NT-N-K) szabadságfokkal, ahol K a független változók számát jelenti.

'' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a fix hatás a random hatásnál alkalmasabb specifikáció.

Hausman teszt χ^2 eloszlást követ, ahol a szabadságfok a független változók száma.

''' Szignifikáns érték azt mutatja, hogy a random hatás alkalmas specifikáció.

Breusch-Pagan teszt egy szabadságfokú χ^2 eloszlást követ.

Végül, összehasonlítva a piaci struktúra-ár és a piaci struktúra-jövedelmezőség kapcsolatát vizsgáló tesztek eredményeit elmondható, hogy hasonló változók magyaráztak szignifikánsan. Első pillanatban azonban meglepő lehet, hogy a piaci részesedés közel azonos nagyságú paraméterrel magyarázta a nettó kamatmarzst és a ROA-t. Az RMP hipotézis esetén a piaci részarány koefficiensének elméletileg nagyobbak kell lennie a banki árazás magyarázatakor, mivel a nettó kamatmarzs szintje a céltartalékok felszabadításától eltekintve minden esetben nagyobb, mint a ROA. Ezt a jelenség viszont éppen arra mutat rá, hogy a vizsgált mintában a nagyobb piaci részesedés nemcsak a piaci erőt, hanem valószínűleg a magasabb (X- vagy

⁴¹ Minden becslésnél heteroszkedaszticitással konzisztens kovarianciamátrixot alkalmaztunk.

méret) hatékonyságot is tükrözi⁴². Magyarán a modellből kihagyott hatékonysági változók valószínűleg a piaci részaránnyal és a jövedelmezőséggel pozitívan korreláltak (minél nagyobb a bank, annál hatékonyabban és jövedelmezőbben működik).

5. Következtetések

A tanulmány fő célja az volt, hogy megvizsgálja a verseny lehetséges szerepét a bankok árazási magatartásában, valamint jövedelmezőségének alakulásában a közép-kelet-európai országok bankszektoraiban. Kutatásunk emellett a bankok teljesítményét befolyásoló egyéb tényezők hatásának elemzésére is kiterjedt.

Az empirikus teszthez nyolc közép-kelet európai ország 91 bankjának 1998-2001 közötti adatait használtuk fel. Ebben az időszakban, a régió országaiban a makrogazdasági stabilitás megteremtése, bankrendszerek megerősödése, a domináns külföldi tulajdon jelenléte miatt a bankok többségénél az árazás már piaci alapokra helyeződött.

A tanulmány egyik legfontosabb eredménye, hogy a vizsgálatok alapján Közép-Kelet Európában nem volt igazolható az SCP hipotézis, hiszen a piacok koncentrációja sem a nettó kamatmarzssal, sem a jövedelmezőséggel nem mutatott pozitív kapcsolatot. A koncentráltabb piacokon a bankok összejátszás formájában tehát nem realizáltak nagyobb kamatmarzson keresztül magasabb profitot.

Az empirikus eredmények alapján az RMP hipotézis viszont bizonyítást nyert. A vizsgált periódusban tehát a régió országainak domináns bankjai a relatív piaci erőfölényből származó árazási előnyük kihasználásával, versenyt korlátozó viselkedésükkel extraprofitra tettek szert és ezzel jóléti veszteséget okoztak.

A relatív piaci erő kihasználása a monetáris transzmisszió szempontjából ugyancsak káros jelenség lehet, mivel ekkor a jegybanki kamatlépéseket a nagyobb bankok valószínűleg késlekedve vagy csak részlegesen követik. A verseny és a pénzügyi stabilitás közötti lehetséges trade-off hatás miatt viszont a piaci erő gyakorlása a nagyobb bankok magasabb jövedelmezőségen keresztül kedvezően érintheti a rendszer pénzügyi stabilitását.

Az eredmények továbbá igazolták, hogy a bankok árazásában fontos szerepet játszott a költségek és a kockázatok szintje, ill. a tartalékráta mértéke. A vizsgált országokban elmondható, hogy az elmúlt időszakban minél magasabb költségekkel működött egy bank annál szélesebb kamatmarzsot alkalmazott. Ugyancsak a magasabb kamatmarzsok irányába hatott a kockázatosabb portfólió, ill. a kötelező tartalékolásból adódó nagyobb jövedelem-elvonás is.

Emellett szoros negatív kapcsolatot találtunk a bankrendszer relatív mérete és az árazás, valamint a jövedelmezőség között. A közép-kelet-európai bankrendszerek

⁴² Mint azt a korábbiakban is kifejtettük a modellt elsődlegesen az SCP és RMP hipotézisek tesztelésére generáltuk, így X-hatékonysági és mérethatékonysági változók bevezetésével ezen két hatás szétválasztása jelen pillanatban nem célunk.

összehasonlítása alapján elmondható, hogy a banki közvetítés nagyobb mélysége kisebb nettó kamatmarzssal és jövedelmezőséggel párosult.

Fontos azonban megemlíteni, hogy az általunk kapott empirikus eredményeket több okból óvatosan kell kezelni. Annak függvényében, hogy aggregált vagy részpiacok szintjén vizsgáljuk a bankok árazási magatartását, jelentősen eltérő eredményeket kaphatunk. Az egyedi banki hitel és betéti kamatok rendelkezésre állása esetén ezért érdemes újra megvizsgálni az SCP és RMP hipotézisek érvényességét minden részpiacra külön-külön is.

Figyelembe kell vennünk azt is, hogy a banki árazást, ill. jövedelmezőséget magyarázó tényezők hatása a küszöbön álló EU- és a későbbi GMU-csatlakozással a jövőben módosulhat. A nagyobb piac által kikényszerített élesedő verseny, például mérsékelheti a régiókban jelenlévő relatív piaci erő hatását és az ebből származó jóléti veszteséget, valamint növelheti a monetáris transzmisszió hatékonyságát. Ugyancsak fontos aspektus, hogy a bankrendszerek folyamatos konszolidációja, hatékonyságjavulása és a reálgazdasági konvergenciából adódó stabilitás várhatóan mérsékelni fogja a banki költségek és kockázatok országok közötti differenciáját és egyben ezen tényezők árazásra gyakorolt hatását. A banki közvetítés gazdasági fejlődéssel párhuzamos további mélyülése következtében pedig a bankrendszer mérete és a kamatmarzs, valamint a jövedelmezőség közötti negatív kapcsolat erőssége is csökkenhet.

Végül az általunk kapott eredmények, köztük a költség és a kamatmarzs pozitív kapcsolata, valamint a jövedelmezőség és kamatmarzs alakulását magyarázó piaci részarány paramétere azt sejtetik, hogy a hatékonysági hatások is befolyásolják a bankok árazási döntéseit, a jövedelmezőség alakulását. Ennek megfelelően a közeljövő kutatásai arra koncentrálhatnak, hogy az X- és mérethatékonysági tényezők milyen szerepet játszanak a bankok teljesítményében.

Hivatkozások

Begg, D., B. Eichengreen, L. Halpern, J. von Hagen and C. Wyplosz, 2003, "Sustainable Regimes of Capital Movements in Accession Countries", Policy Paper No. 10, Centre for Economic Policy Research

Berg S.A. and M. Kim, 1998, "Banks as Multioutput Oligopolies: An Empirical Evaluation of the Retail and Corporate Banking Markets" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 30, No. 2, pp. 135-153.

Berger A.N. and T.H. Hannan, 1998, "The Efficiency Cost of Market Power in the Banking Industry: A Test of the 'Quiet Life' and Related Hypotheses" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 80, No. 3, pp. 454-465.

Berger A.N., 1995, "The Profit-Structure Relationship in Banking – Tests of Market Power and Efficient-Structure Hypotheses" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 27, No. 2, pp. 404-431.

Berger, A.N. and T.H. Hannan, 1989, "The Price-Concentration Relationship in Banking" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, No. 2, pp. 291-299.

Berger, A.N. and T.H. Hannan, 1992, "The Price-Concentration Relationship in Banking: A Reply" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 74, No. 2, pp. 376-379.

Berger A.N. and T.H. Hannan, 1993, "Using Efficiency Measures to Distinguish among Alternative Explanations of the Structure-Performance Relationship in Banking" No 93-18 in Finance and Economics Discussion Series, Federal Reserve Board

Bikker J.A. and J.M. Groeneveld, 1998, "Competition and Concentration in the EU Banking Industry" Research Series supervision No. 8, De Nederlandsche Bank.

Bikker J.A. and K. Haaf, 2002a, "Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: A Review of the Literature" *Economic and Financial Modelling*, Vol. 9, No. 2, pp. 53-98.

Bikker J.A. and K. Haaf, 2002b, "Competition, Concentration and their Relationship: An Empirical Analysis of the Banking Industry" *Journal of Banking and Finance*, Vol. 26, pp. 2191-2214.

Bikker J.A., 2003, "Testing for Imperfect Competition on EU Deposit and Loan Markets with Bresnahan's Market Power Model" Research Series Supervision No. 52, De Nederlandsche Bank.

Calem P.S. and G.A. Carlino, 1991, "The Concentration / Conduct Relationship in Bank Deposit Markets" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 73, No. 2, pp. 268-276.

Cetorelli N., 1999, "Competitive Analysis in Banking: Appraisal of the Methodologies" *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, pp. 2-15.

Claessens S. és L. Laeven, 2003, "What Drives Bank Competition? Some International Evidence" World Bank Policy Research Working Paper 3113.

Competition Commission, 2002, The Supply of Banking Services by Clearing Banks to Small and Medium-Sized Enterprises: A Report on the Supply of Banking Services by Clearing Banks to Small and Medium-sized Enterprises within the UK - Volumes 1, 2, 3 and 4. Competition Commission UK, March 2002.

Corvoisier S. and R. Gropp, 2001, "Bank Concentration and Retail Interest Rates" ECB Working Paper No. 72

Cowling K. and M. Waterson, 1976, "Price-Cost Margins and Market Structure" *Economica*, Vol. 43, No. 171, pp. 267-274.

Dansby R.E. and R.D. Willig, 1979, "Industry Performance Gradient Indexes" *The American Economic Review*, Vol. 69, No. 3, pp. 249-260.

De Bandt O. and E.P. Davis, 1999, "A Cross-Country Comparison of Market Structures in European Banking" ECB Working Paper No.7.

Demirgüç-Kunt A. and Huizinga H., 1998, "Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence", Development Research Group, World Bank

Demsetz H., 1973, "Industry Structure, Market Rivalry and Public Policy" *Journal of Law and Economics*, Vol. 16, pp. 1-10.

Dermine J., 2002, "Banking in Europe: Past, Present and Future" prepared for the Second ECB Central Banking Conference 'The transformation of the European financial system', European Central Bank.

Drakos, K. and P.T. Konstantinou, 2002, "Competition in Central European Banking: A Comparative Analysis" Paper presented at the 'European Conference in International Economics and Finance' Jointly Organised by IEFS-UK and EEFS Held in Heraklion-Crete, Greece May 17-20, 2002

Egli, D. and B. Rime, 1999, "The UBS-SBC Merger and Competition in the Swiss Retail Banking Sector" No 00.02 in Working Papers, Study Center Gerzensee

European Bank for Reconstruction and Development, 2002, "Transition Report 2001"

European Central Bank, 2000, "EU Bank's Margins and Credit Standards"

Evanoff D.D and Fortier D.L., 1988, "Reevaluation of the Structure-Conduct-Performance Paradigm in Banking" *Journal of Financial Services Research*, Vol. 1, No. 3, pp. 277-294.

- Farrell J. and C. Shapiro, 1990, "Horizontal Mergers: An Equilibrium Analysis" *The American Economic Review*, Vol. 80, No. 1, pp. 107-126.
- Gelos R.G. and J. Roldós, 2002, "Consolidation and Market Structure in Emerging Market Banking Systems" IMF Working Paper WP/02/186.
- Gilbert R.A., 1984, "Bank Market Structure and Competition" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 16, No. 4, pp. 617-645.
- Goldberg, L. G. and A. Rai, 1996, "The Structure-Performance Relationship for European Banking" *Journal of Banking and Finance*, Vol. 20, pp. 745-771.
- Hannan T.H. and A.N. Berger, 1991, "The Rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry" *The American Economic Review*, Vol. 81, No. 4, pp. 938-945.
- Hanson J.A. and Rocha R.R., 1986, "High Interest Rates, Spreads, and the Cost of Intermediation", Industry and Finance Series 18, World Bank.
- Hanweck G.A. and S.A. Rhoades, 1984, "Dominant Firms, 'Deep Pockets' and Local Market Competition in Banking" *Journal of Economics and Business*, Vol. 36, No. 4, pp. 391-402.
- Hempell, H.S. 2002, "Testing for Competition Among German Banks" Discussion Paper 04/02, Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank.
- Jackson, W.E. III, 1992, "The Price-Concentration Relationship in Banking: A Comment" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 74, No. 2, pp. 373-376.
- Jackson, W.E. III, 1997, "Market Structure and the Speed of Adjustment: Evidence of Non-monotonicity" *Review of Industrial Organization*, Vol. 12, pp. 37-57.
- Japelli, T., 1993, "Banking Competition in Southern Italy", *Studi Economici* 49, pp. 47-60.
- Lloyd-Williams, D.M., P. Molyneux and J. Thornton, 1994, "Market Structure and Performance in Spanish Banking" *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, pp. 433-443.
- Košak, M., 2000, "Učinkovitost Bank in Trzna Struktura V Slovenskem Bancnistvu", Prikazi in analize VIII/4, Banka Slovenije
- Molyneux P., 1993, "Cooperation and Rivalry in European Banking" Institute of European Finance, Research Papers in Banking and Finance.
- Molyneux P. and J.L. Teppett, 1993, "Structure-Conduct-Performance EFTA Banking Markets" *Bank-en-Financiewezen*, Vol. 3, pp. 133-137.
- Molyneux P., D.M. Lloyd-Williams and J. Thornton, 1994, "Competitive Conditions in European Banking" *Journal of Banking and Finance*, Vol. 18, No. 3, pp. 445-459.

Molyneux P., Y. Altunbas and E. Gardener, 1996, "The Structure-Performance Relationship in US and European Banking" in: *"Efficiency in European Banking"*, John Wiley & Sons Ltd. pp. 93-136.

Molyneux, P., 1999, "Increasing Concentration and Competition in European Banking: The End of Anti-trust ?", EIB papers, Vol. 4, No. 1, pp. 127-136.

Mooslechner P. and Y. Schnitzer, 1992, "Structure-Performance in Banking: a First Application to a Banking Market European Style", Austrian Institute of Economic Research, Working Paper.

Neumark D. and S.A. Sharpe, 1992, "Market Structure and the Nature of Price Rigidity: Evidence from the Market for Consumer Deposits" *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, pp. 657-680.

Pausch, T. and P. Welzel, 2002, "Credit Risk and the Role of Capital Adequacy Regulation", Discussion Paper Series 224, Universitaet Augsburg, Institute for Economics

Philippatos G.C. and H.S. Yildirim, 2002, "Competition and Contestability in Central and Eastern European Banking Markets" <http://ssrn.com/abstract=302410>

Punt L.W. and M.C.J. van Rooij, 2001, "The Profit-Structure Relationship and Mergers in the European Banking Industry" *DNB Staff Reports No. 58*, De Nederlandsche Bank

Shaffer, S., 1993, "A Test of Competition in Canadian Banking", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 25, No. 1, pp. 49-61.

Shaffer, S. and J. DiSalvo, 1994, "Conduct in a Banking Duopoly", *Journal of Banking and Finance* Vol. 18, pp. 1063-1082.

Shepherd, W.G. 1986, "Tobin's q and the Structure-Performance Relationship: Comment" *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 5, pp. 1205-1210.

Smirlock, M., 1985, "Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 17, No. 1, pp. 69-83.

Startz, R., 1983, "Competition and Interest Rate Ceilings in Commercial Banking", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 98, 2, pp. 255-265.

Swank, J., 1995, "Oligopoly in Loan and Deposit Markets: An Econometric Application to the Netherlands" *De Economist*, 143, pp. 353-366.

Toolsema L.A., 2002, "Competition in the Dutch Consumer Credit Market" *Journal of Banking and Finance*, Vol. 26, pp. 2215-2229.

Vander Venet, R., 2002, "Cost and Profit Efficiency of Financial Conglomerates and Universal Banks in Europe" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 34, No. 1, pp. 254-282.

Táblák

1. számú tábla

Tőke tranzakciók liberalizáltsága (2001)

A tranzakciók típusa	Észtország	Litvánia	Lettország	Csehország	Szlovákia	Lengyelország	Magyarország	Szlovénia
Közvetlen befektetés	S	Szabad	S	S	S	S	S	S,M
Ingatlanbefektetés	K	K	S,E	K	K	K	K	K
Tőzsdai tevékenység	K	Szabad	Szabad	S	Szabad	K	K	K
Értékpapír és pénzügyi tevékenység	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	E	E	Szabad
Folyó és betétszámla tranzakciók	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	M,E	Szabad	Szabad
Szállítói hitelek	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad
Banki hitelek	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad
Biztosítói transzferek	Szabad	Szabad	K	Szabad	Szabad	K	K	Szabad
Magánszemélyhez kapcsolódó tőke mozgás	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	Szabad	E,M	Szabad	Szabad

Megjegyzés: Szabad: nincs korlátozás; K: korlátozott; E: engedélyköteles; M: mennyiségi korlátozás; R: regisztrációs kötelezettség;
S: szabad, kivétel egyes szektorokban

Forrás: European Commission

Részletesebben lásd: Begg, Eichengreen, Halpern, Hagen, Wyplosz (2003): Sustainable Regimes of Capital Movements in Accession Countries (CEPR Policy Paper No. 10)

2. számú tábla

EBRD indexe a pénzügyi szektor jogi szabályozására vonatkozóan

2001	Észtország	Litvánia	Lettország	Csehország	Szlovákia	Lengyelország	Magyarország	Szlovénia
Általános	4-	3+	3	3	3	3+	4-	4-
Kiterjedtség	4	3+	3	3+	3	4	4-	4
Hatékonyság	3+	4-	3	3	3	3	4-	4-
2000	Észtország	Litvánia	Lettország	Csehország	Szlovákia	Lengyelország	Magyarország	Szlovénia
Általános	3+	4-	3	3+	3	4	4	4
Kiterjedtség	4	4	3	4	3	4	4	4
Hatékonyság	3-	4-	3	3-	3-	4	4	4

1: nagyon alacsony a pénzügyi piacok szabályozottsági foka

2: a pénzügyi piacok szabályozottsága korlátozott, legalább egy kiemelkedően fontos terület van, ahol hiányos a szabályozás

3: jelentős lépéseket tett az ország egy optimális szabályozói környezet kialakítására, de vannak még hiányos területek

4: a pénzügyi piacok szabályozottsága megfelel a minimális nemzetközi normáknak

4+: a pénzügyi piacok szabályozó környezete teljesen harmonizál a piacgazdasági normákkal

+/-: a kategória teteje/alja

Forrás: EBRD

Részletesebben lásd: EBRD Transition Report 2001

3. számú tábla

EBRD indexe a bankszektori reformok előrehaladtására vonatkozóan

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Észtország	3	3	3.3	3.3	3.7	3.7
Litvánia	3	3	3	3	3	3
Lettország	3	3	3	2.7	3	3
Csehország	3	3	3	3	3.3	3.3
Szlovákia	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3
Lengyelország	3	3	3	3.3	3.3	3.3
Magyarország	3	3	4	4	4	4
Szlovénia	3	3	3	3	3.3	3.3

1: Csekély mértékű elmozdulás egy hatékony kétszintű bankrendszer megteremtése felé.

2: Fellelhetők a liberalizációs folyamatok, de a szabályozói környezet még gyenge.

3: Prudenciális szabályozói környezet keretrendszerének megteremtése, teljes körű kamatliberalizáció.

4: Banki szabályozói környezet jelentősen elmozdult a BIS standardok felé.

4.3: A BIS standardok maradéktalan elérése, teljesítése.

+/-0.3: A kategória teteje/alja.

Forrás: EBRD

Részletesebben lásd: EBRD Transition Report 2001

4. számú tábla

A bankszektorok lefedettsége (1998-2001)

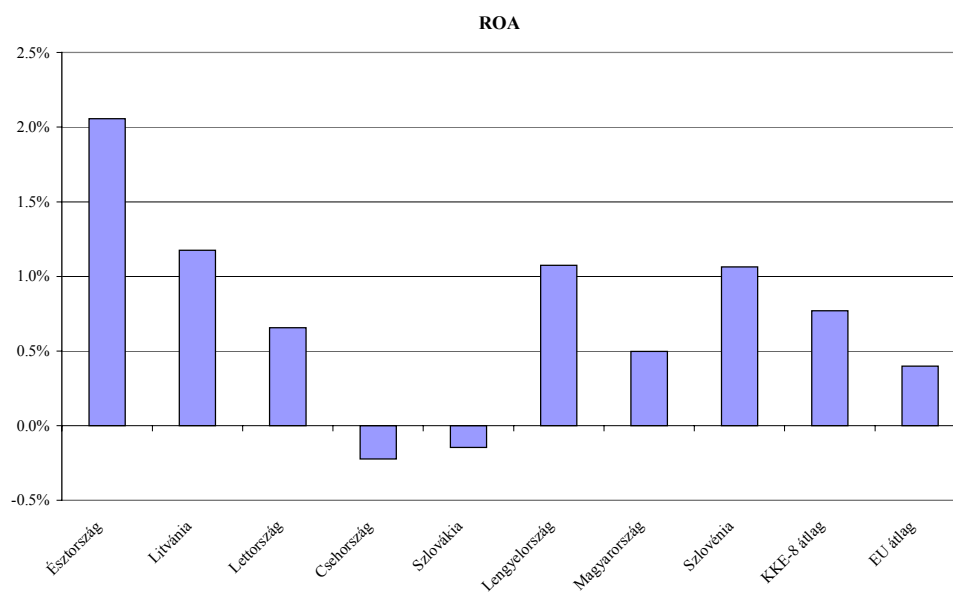
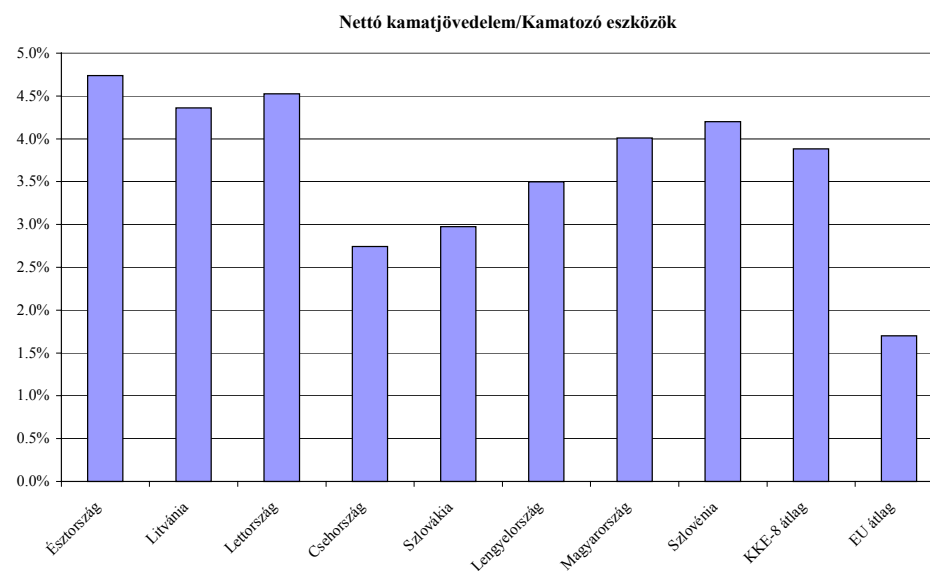
Észtország	93%
Litvánia	86%
Lettország	87%
Csehország	78%
Szlovákia	81%
Lengyelország	80%
Magyarország	87%
Szlovénia	82%

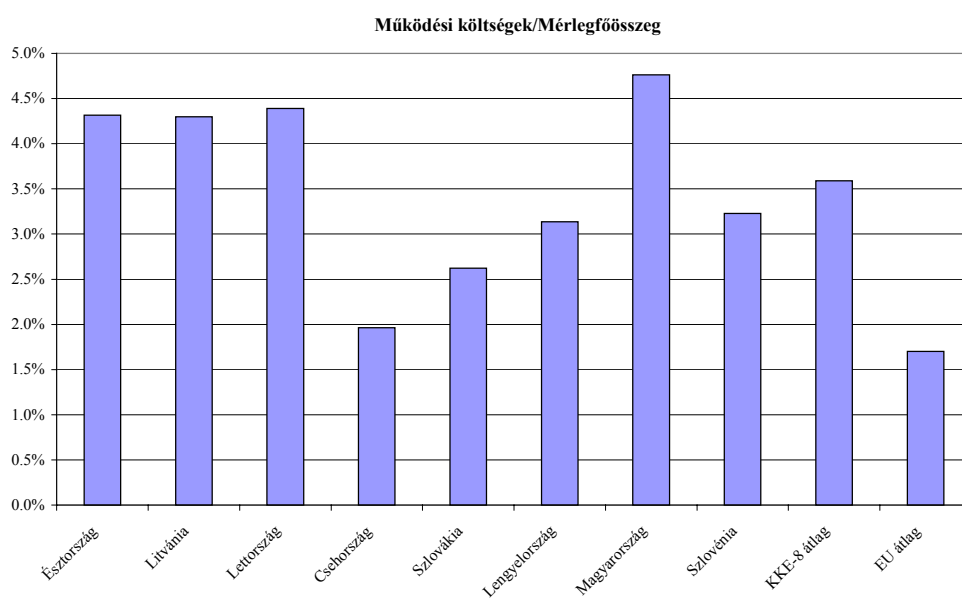
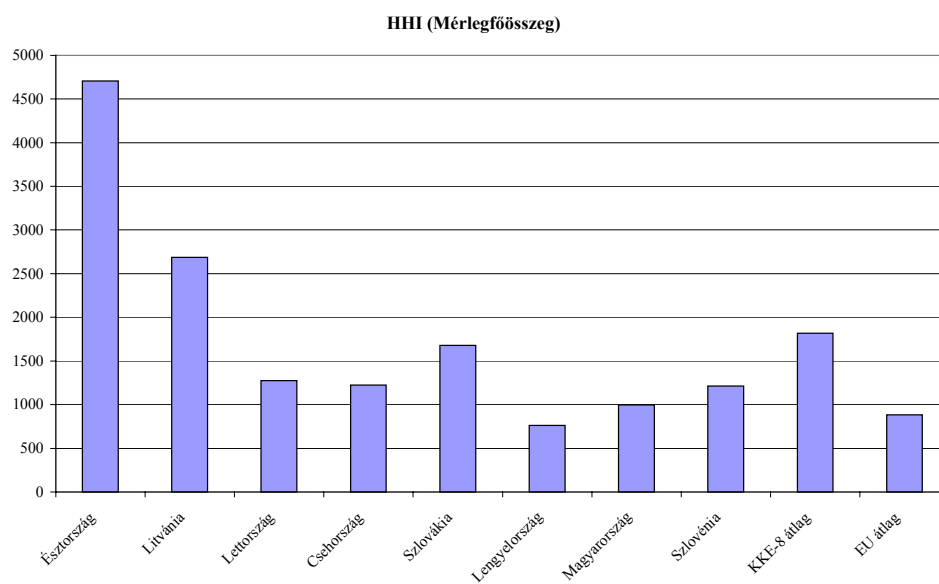
5. számú tábla

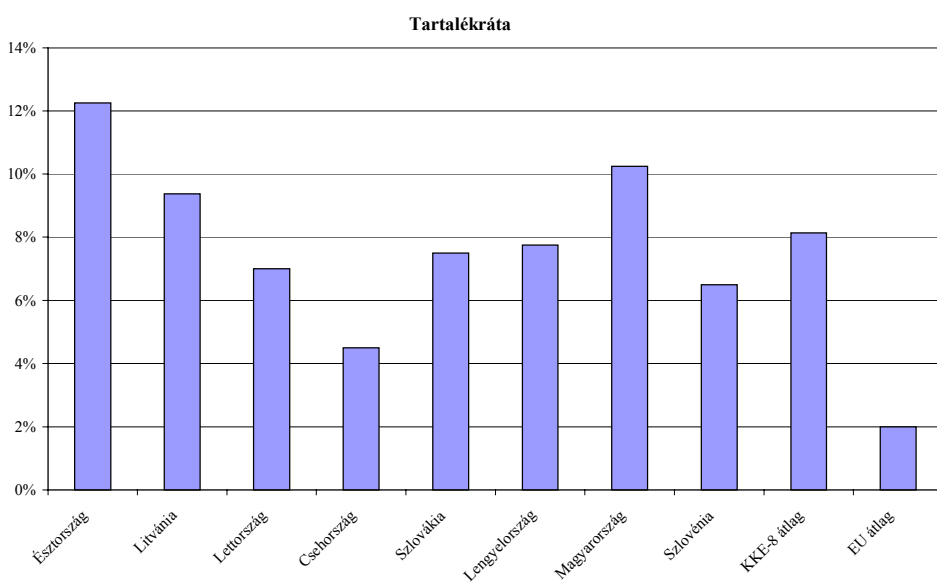
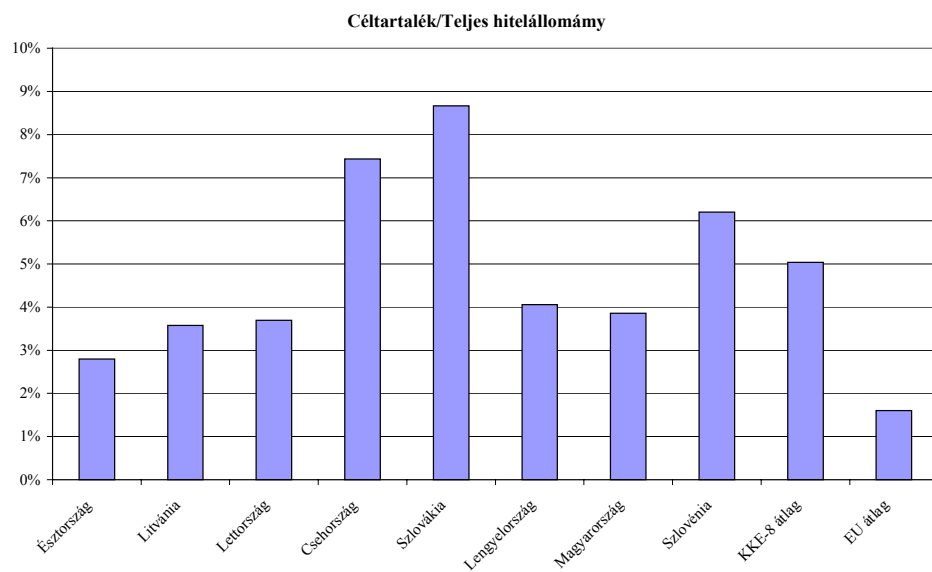
	NIM	ROA	HHI	MS	C	LLR	R	TA	CPI	GDP
Mean	4.0%	0.3%	1430	7.2%	4.3%	5.4%	7.7%	72.8%	7.0%	3.6%
Maximum	11.0%	7.1%	4870	59.1%	19.8%	30.3%	13.0%	125.0%	12.5%	7.7%
Minimum	0.0%	-21.2%	705	1.0%	0.0%	0.0%	2.0%	23.0%	1.0%	-3.9%
Std. Dev.	1.8%	2.7%	782	9.2%	2.6%	4.5%	2.6%	25.4%	3.6%	2.3%
Observations	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
Cross sections	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91

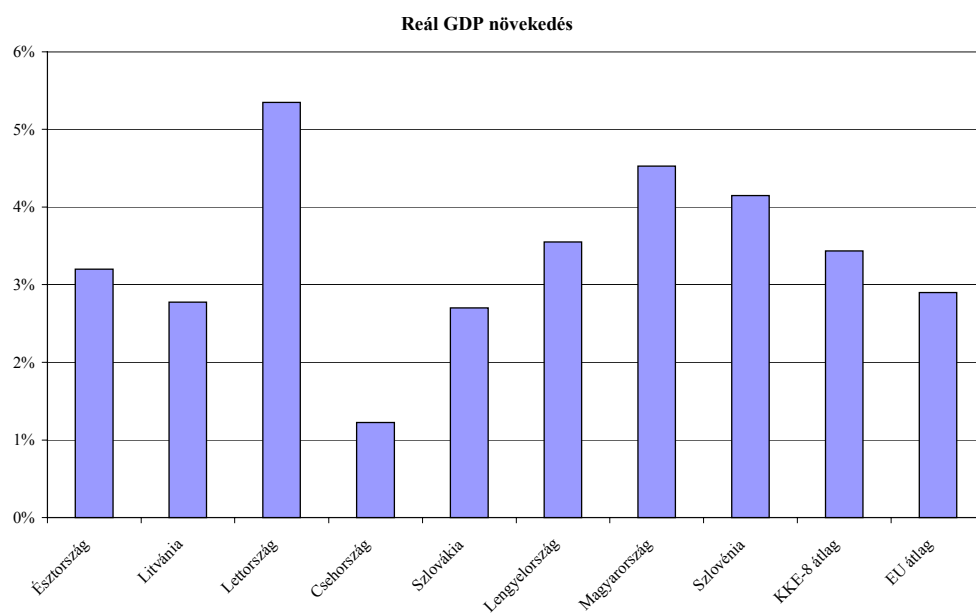
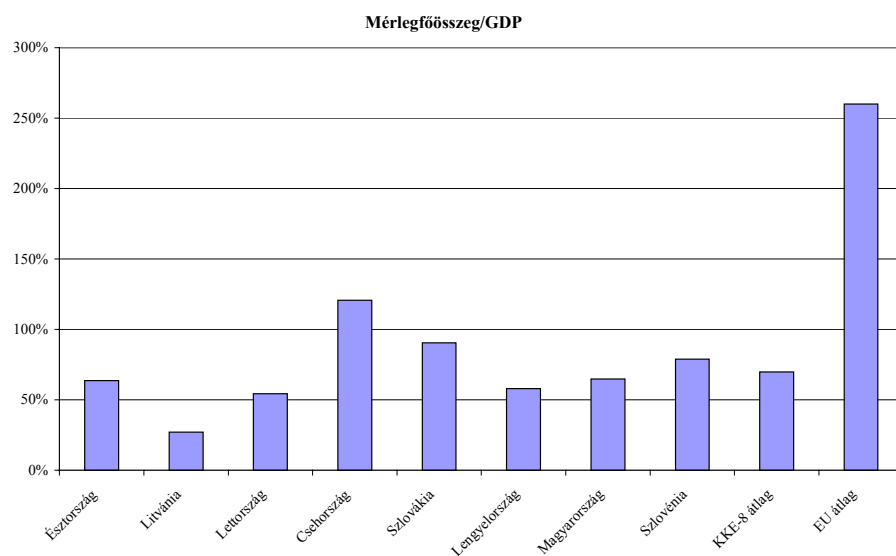
Ábrák

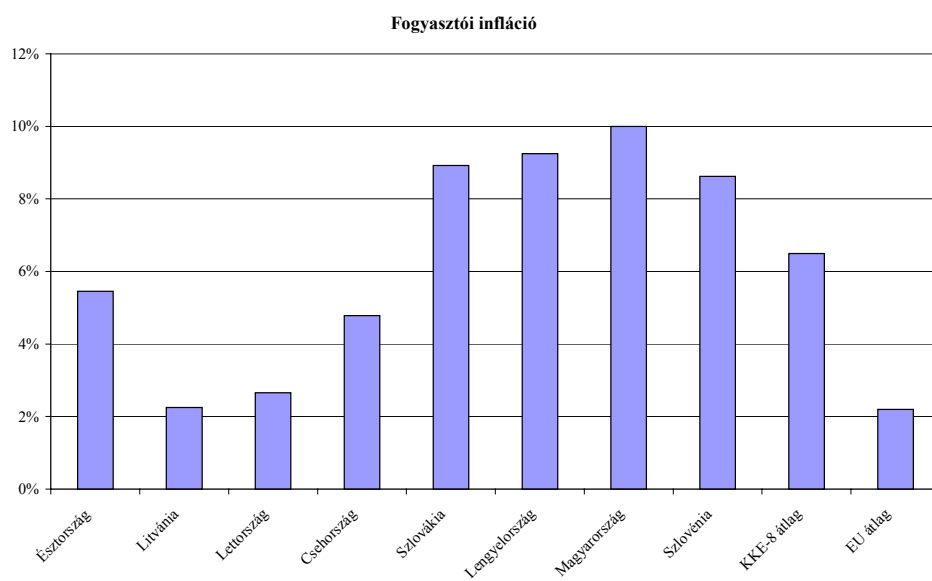
Az ábrák a Bankscope adatbázisból nyert bankspecifikus indikátorok piaci részaránnyal súlyozott éves átlagának 1998 és 2001 közötti számtani átlagát tartalmazzák a KKE-8 országokra (nettó kamatmarzs, ROA, költség és kockázati indikátorok). Az ábrák továbbá tartalmazzák a nemzeti jegybankoktól származó teljes lefedettségű országspecifikus indikátorok 1998 és 2001 közötti számtani átlagát a KKE-8 országokra (HHI, tartalékráta, banki közvetítő mélység, GDP, infláció). Végül szerepeltettük az EU-ra vonatkozó teljes lefedettségű összehasonlító adatok 1998 és 2001 közötti számtani átlagát.











Függelék

Bizonyítjuk, hogy az általunk felhasznált egyszerű Cournot modell konkáv.

A (7) függvény második deriváltja a következő:

$$\frac{\partial^2 \pi_i}{\partial r_i^{L^2}} = (1 - \mu_i) \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} + (1 - \mu_i) r_i^L \frac{\partial^2 L_i}{\partial r_i^{L^2}} - \mu_i \frac{\partial^2 L_i}{\partial r_i^{L^2}} + (1 - \mu_i) \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} - \frac{r_i^D}{1 - \alpha} \frac{\partial^2 L_i}{\partial r_i^{L^2}} - \left(\gamma_i^L + \frac{\gamma_i^L}{1 - \alpha} \right) \frac{\partial^2 L_i}{\partial r_i^{L^2}} .$$

Felhasználva a (2) összefüggésből, hogy $\frac{\partial^2 L_i}{\partial r_i^{L^2}} = 0$, a következő eredményt kapjuk:

$$\frac{\partial^2 \pi_i}{\partial r_i^{L^2}} = (1 - \mu_i) 2 \frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} .$$

Mivel $0 \leq \mu_i \leq 1$, de $\frac{\partial L_i}{\partial r_i^L} < 0$, mert ε_i^L és $E^L > 0$, ezért

$$\frac{\partial^2 \pi_i}{\partial r_i^{L^2}} < 0 .$$

A függvény tehát konkáv, első deriváltja megadja a profit maximumát.

MNB Füzetek / MNB Working Papers

1995/1

SIMON András: Aggregált kereslet és kínálat, termelés és külkereskedelem a magyar gazdaságban 1990-1994

Aggregate Demand and Supply, Production and Foreign Trade in the Hungarian Economy, 1990-1994 (available only in Hungarian)

1995/2

NEMÉNYI Judit: A Magyar Nemzeti Bank devizaadósságán felhalmozódó árfolyamveszteség kérdései
Issues of Foreign Exchange Losses of the National Bank of Hungary (available only in Hungarian)

1995/3

DR. KUN János: Seignorage és az államadóság terhei

Seigniorage and the Burdens of Government Debt (available only in Hungarian)

1996/1

SIMON András: Az infláció tényezői 1990-1995-ben

Factors of Inflation, 1990-1995 (available only in Hungarian)

1996/2

NEMÉNYI Judit: A tőkebeáramlás, a makrogazdasági egyensúly és az eladósodási folyamat összefüggései a Magyar Nemzeti Bank eredményének alakulásával

The Influence of Capital Flows, Macroeconomic Balance and Indebtedness on the Profits of the National Bank of Hungary (available only in Hungarian)

1996/3

SIMON András: Sterilizáció, kamatpolitika az államháztartás és a fizetési mérleg

Sterilization, Interest Rate Policy, the Central Budget and the Balance of Payments (available only in Hungarian)

1996/4

DARVAS Zsolt: Kamatkülönbség és árfolyam-várakozások

Interest Rate Differentials and Exchange Rate Expectations (available only in Hungarian)

1996/5

VINCZE János – ZSOLDOS István: A fogyasztói árak struktúrája, szintje és alakulása Magyarországon 1991-1996-ban; Ökonometria vizsgálat a részletes fogyasztói árindex alapján

The Structure, Level and Development of Consumer Prices in Hungary, 1991-1996 – An Econometric Analysis Based on the Detailed Consumer Price Index (available only in Hungarian)

1996/6

CSERMELY Ágnes: A vállalkozások banki finanszírozása Magyarországon 1991-1994

Bank Financing of Enterprises in Hungary, 1991-1994 (available only in Hungarian)

1996/7

DR. BALASSA Ákos: A vállalkozói szektor hosszú távú finanszírozásának helyzete és fejlődési irányai

The Development of Long-term Financing of the Enterprise Sector (available only in Hungarian)

1997/1

CSERMELY Ágnes: Az inflációs célkitűzés rendszere

The Inflation Targeting Framework (available only in Hungarian)

1997/2

VINCZE János: A stabilizáció hatása az árakra, és az árak és a termelés (értékesítés) közötti összefüggésekre

The Effects of Stabilization on Prices and on Relations Between Prices and Production (Sales) (available only in Hungarian)

1997/3

BARABÁS Gyula – HAMECZ István: Tőkebeáramlás, sterilizáció és pénzmennyiség

Capital Inflow, Sterilization and the Quantity of Money

1997/4

ZSOLDOS István: A lakosság megtakarítási és portfólió döntései Magyarországon 1980-1996

Savings and Portfolio Decisions of Hungarian Households, 1980-1996 (available only in Hungarian)

1997/5

ÁRVAI Zsófia: A sterilizáció és tőkebeáramlás ökonometria elemzése
An Econometric Analysis of Capital Inflows and Sterilization (available only in Hungarian)

1997/6

ZSOLDOS István: A lakosság Divisia-pénz tartási viselkedése Magyarországon
Characteristics of Household Divisia Money in Hungary (available only in Hungarian)

1998/1

ÁRVAI Zsófia – VINCZE János: Valuták sebezhetősége: Pénzügyi válságok a '90-es években
Vulnerability of Foreign Currency: Financial Crises in the 1990s (available only in Hungarian)

1998/2

CSAJBÓK Attila: Zéró-kupon hozamgörbe becslés jegybanki szemszögből
Zero-coupon Yield Curve Estimation from a Central Bank Perspective

1998/3

KOVÁCS Mihály András - SIMON András: A reálárfolyam összetevői
Components of the Real Exchange Rate in Hungary

1998/4

P. KISS Gábor: Az államháztartás szerepe Magyarországon
The Role of General Government in Hungary

1998/5

BARABÁS Gyula – HAMECZ István – NEMÉNYI Judit: A költségvetés finanszírozási rendszerének átalakítása és az eladósodás megfékezése; Magyarország tapasztalatai a piacgazdaság átmeneti időszakában
Fiscal Consolidation, Public Debt Containment and Disinflation; Hungary's Experience in Transition

1998/6

JAKAB M. Zoltán – SZAPÁRY György: A csúszó leértékelés tapasztalatai Magyarországon
Hungary's Experience of the Crawling Peg System (available only in Hungarian)

1998/7

TÓTH István János – VINCZE János: Magyar vállalatok árképzési gyakorlata
Pricing Behaviour of Hungarian Firms (available only in Hungarian)

1998/8

KOVÁCS Mihály András: Mit mutatnak? Különféle reálárfolyam-mutatók áttekintése és a magyar gazdaság ár- és költség-versenyképességének értékelése
The Information Content of Real Exchange Rate Indicators (available only in Hungarian)

1998/9

DARVAS Zsolt: Moderált inflációk csökkentése; Összehasonlító vizsgálat a nyolcvanas-kilencvenes évek dezinflációit kísérő folyamatokról
Moderate Inflation: a Comparative Study (available only in Hungarian)

1998/10

ÁRVAI Zsófia: A piaci és kereskedelmi banki kamatok közötti transzmisszió 1992 és 1998 között
The Interest Rate Transmission Mechanism between Market and Commercial Bank Rates

1998/11

P. KISS Gábor: A költségvetés tervezése és a fiskális átláthatóság aktuális problémái
Topical Issues of Fiscal Transparency and Budgeting (available only in Hungarian)

1998/12

JAKAB M. Zoltán: A valutakosár megválasztásának szempontjai Magyarországon
Deriving an Optimal Currency Basket for Hungary (available only in Hungarian)

1999/1

CSERMELY Ágnes – VINCZE János: Leverage and foreign ownership in Hungary
Tőkeáttétel és külföldi tulajdon (csak angol nyelven)

1999/2

TÓTH Áron: Kísérlet a hatékonyság empirikus elemzésére a magyar bankrendszerben
An Empirical Analysis of Efficiency in the Hungarian Banking System (available only in Hungarian)

1999/3

DARVAS Zsolt – SIMON András: A növekedés makrogazdasági feltételei; Gazdaságpolitikai alternatívák
Capital Stock and Economic Development in Hungary

1999/4

LIELI Róbert: Idősormodelleken alapuló inflációs előrejelzések; Egyváltozós módszerek
Inflation Forecasting Based on Series Models. Single-Variable Methods (available only in Hungarian)

1999/5

FERENCZI Barnabás: A hazai munkaerőpiaci folyamatok Jegybanki szemszögből – Stilizált tények
Labour Market Developments in Hungary from a Central Bank Perspective – Stylized Facts

1999/6

JAKAB M. Zoltán – KOVÁCS Mihály András: A reálárfolyam-ingadozások főbb meghatározói Magyarországon
Determinants of Real-Exchange Rate Fluctuations in Hungary

1999/7

CSAJBÓK Attila: Information in T-bill Auction Bid Distributions
Az aukciós kincstárjegyhozamok információs tartalma (csak angol nyelven)

1999/8

BENCZÜR Péter: A magyar nyugdíjrendszerben rejlő implicit államadósság-állomány változásának becslése
Changes in the Implicit Debt Burden of the Hungarian Social Security System

1999/9

VÍGH-MIKLE Szabolcs – ZSÁMBOKI Balázs: A bankrendszer mérlegének denominációs összetétele 1991-1998 között
Denomination Structure of the Balance Sheet of the Hungarian Banking Sector, 1991-1998 (available only in Hungarian)

1999/10

DARVAS Zsolt – SZAPÁRY György: A nemzetközi pénzügyi válságok tovaterjedése különböző árfolyamrendszerekben
Financial Contagion under Different Exchange Rate Regimes

1999/11

OSZLAY András: Elméletek és tények a külföldi működőtőke-befektetésekről
Theories and Facts about Foreign Direct Investment in Hungary (available only in Hungarian)

2000/1

JAKAB M. Zoltán – KOVÁCS Mihály András – OSZLAY András: Hová tart a külkereskedelmi integráció? Becslések három kelet-közép-európai ország egyensúlyi külkereskedelmére
How Far has Trade Integration Advanced? An Analysis of Actual and Potential Trade by Three Central and Eastern European Countries

2000/2

VALKOVSKY Sándor – VINCZE János: Estimates of and Problems with Core Inflation in Hungary
A maginfláció becslése és problémái (csak angol nyelven)

2000/3

VALKOVSKY Sándor: A magyar lakáspiac helyzete
Situation of the Hungarian Housing Market (available only in Hungarian)

2000/4

JAKAB M. Zoltán – KOVÁCS Mihály András – LÖRINCZ Szabolcs: Az export előrejelzése ökonometriaival
Forecasting Hungarian Export Volume

2000/5

FERENCZI Barnabás – VALKOVSKY Sándor – VINCZE János: Mire jó a fogyasztói-ár statisztika?
What are Consumer Price Statistics Good for?

2000/6

ÁRVAI Zsófia – VINCZE János: Financial Crises in Transition Countries: Models and Facts
Pénzügyi válságok átmeneti gazdaságokban: modellek és tények (csak angol nyelven)

2000/7

György SZAPÁRY: Maastricht and the Choice of Exchange Rate Regime in Transition Countries during the Run-Up to EMU
 Maastricht és az árfolyamrendszer megválasztása az átmeneti gazdaságokban az EMU csatlakozást megelőzően (csak angol nyelven)

2000/8

ÁRVAI Zsófia – MENCZEL Péter: A magyar háztartások megtakarításai 1995 és 2000 között
Savings of Hungarian Households, 1995-2000

2000/9

SIMON András – DARVAS Zsolt: A potenciális kibocsátás becslése a gazdaság nyitottságának felhasználásával
Potential Output and Foreign Trade in Small Open Economies

2001/1

SIMON András – VÁRPALOTAI Viktor: Eladósodás, kockázat és óvatosság
Optimal Indebtedness of a Small Open Economy with Precautionary Behavior

2001/2

TÓTH István János - ÁRVAI Zsófia: Likviditási korlát és fogyasztói türelmetlenség
Liquidity constraints and consumer impatience

2001/3

Sándor VALKOVSKY – János VINCZE: On Price Level Stability, Real Interest Rates and Core Inflation
Árszintstabilitás, reálkamat és maginfláció (csak angol nyelven)

2001/4

János VINCZE: Financial Stability, Monetary Policy and Integration: Policy Choices for Transition Economies
Pénzügyi stabilitás, monetáris politika, integráció: az átmeneti gazdaságok előtt álló választási lehetőségek (csak angol nyelven)

2001/5

György SZAPÁRY: Banking Sector Reform in Hungary: Lessons Learned, Current Trends and Prospects
A bankrendszer reformja Magyarországon: tanulságok, aktuális folyamatok és kilátások (csak angol nyelven)

2002/1

TÓTH István János: Vállalati és lakossági konjunktúra felmérések Magyarországon
Cyclical Surveys of the Hungarian Corporate and Household Sectors (available only in Hungarian)

2002/2

BENCZÜR Péter: A szuverén kötvényekben rejlő kockázatok azonosítása
Identifying Sovereign Bond Risks (available only in Hungarian)

2002/3

JAKAB M. Zoltán – KOVÁCS Mihály András: Magyarország a NIGEM modellben
Hungary in the NIGEM model

2002/4

BENCZÜR Péter – SIMON András – VÁRPALOTAI Viktor: Dezinflációs számítások kisméretű makromodellel
Disinflation Simulations with a Small Model of an Open Economy (available only in Hungarian)

2002/5

On the estimated size of the Balassa-Samuelson effect in five Central and Eastern European countries
 Edited by Mihály András KOVÁCS (available only in English)

2002/6

GYOMAI György - VARSÁNYI Zoltán Máté: Az MNB által használt hozamgörbe-becslő eljárás felülvizsgálata
A Comparison of Yield-curve Fitting Methods for Monetary Policy Purposes in Hungary (available only in Hungarian)

2003/1

Péter BENCZÜR: *The behavior of the nominal exchange rate at the beginning of disinflations* (available only in English)

2003/2

VÁRPALOTAI Viktor: Numerikus módszer gazdasági adatok visszabecslésére
Numerical Method for Estimating GDP Data for Hungary (available only in Hungarian)

2003/3

VÁRPALOTAI Viktor: Dezinflációs számítások dezaggregált kibocsátási résekre alapzó makromodellel
Disinflation Simulations with a Disaggregated Output Gap Based Model (available only in Hungarian)

2003/4

VÁRPALOTAI Viktor: Dezaggregált költségbegyűrzés-alapú ökonometriai infláció-előrejelző modell
Disaggregated Cost Pass-Through Based Econometric Inflation-Forecasting Model for Hungary

2003/5

Zoltán M. JAKAB-Mihály András KOVÁCS: *Explaining the Exchange Rate Pass-Through in Hungary: Simulations with the NIGEM Model* (available only in English)

2003/6

Gábor VADAS: *Modelling households' savings and dwellings investment – a portfolio choice approach* (available only in English)

2003/7

Gábor PULA: *Capital Stock estimation in Hungary: A brief description of methodology and results* (available only in English)

2003/8

Zsolt DARVAS-GÁBOR VADAS: *Univariate Potential Output Estimations for Hungary* (available only in English)

2003/9

BENCZÜR Péter: Nominális sokkok átmeneti reálhatása egy kétszektoros növekedési modellben
Real Effects of Nominal shocks: a 2-sector Dynamic Model with Slow Capital Adjustment and Money-in-the-utility

2003/10

Katalin MÉRŐ-Marianna ENDRÉSZ VALENTINYI: *The Role of Foreign Banks in Five Central and Eastern European Countries* (available only in English)

2003/11

VILÁGI Balázs: Az optimális euró konverziós ráta meghatározása egy sztochasztikus dinamikus általános egyensúlyi modellben *(a tanulmány a későbbiekben angol nyelven is megjelenik)*

2003/12

MÓRÉ Csaba - NAGY Márton: A piaci struktúra hatása a bankok teljesítményére: empirikus vizsgálat Közép-Kelet Európára
Relationship between Market Structure and Bank Performance: Empirical Evidence for Central and Eastern Europe