



MAGYAR NEMZETI BANK

MNB-tanulmányok

82.

2009

BAUER PÉTER–GÁBRIEL PÉTER

Inflációs perzisztencia a traded
és a nontraded szektorban

Inflációs perzisztencia a traded és a nontraded szektorban

2009. október



Az „MNB-tanulmányok” sorozatban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák,
és nem feltétlenül tükrözik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

MNB-tanulmányok 82.

Inflációs perzisztencia a traded és a nontraded szektorban

Írta: Bauer Péter és Gábor Péter*

(Magyar Nemzeti Bank, Monetáris stratégia és közgazdasági elemzés)

Budapest, 2009. október

Kiadja a Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Iglódi-Csató Judit

1850 Budapest, Szabadság tér 8–9.

www.mnb.hu

ISSN 1787-5293 (on-line)

* A szerzők köszönettel tartoznak Kátay Gábornak, Lovics Gábornak, Nobilis Benedeknek és Vonnák Balázsnak a tanulmány megírásában nyújtott segítségükért.

Tartalom

Összefoglaló	5
1. Bevezetés	6
2. A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációját meghatározó tényezők a Balassa–Samuelson elemzési keretben	8
3. Milyen mértékben képes megmagyarázni a szolgáltatások és iparcikkek inflációjának eltérését a Balassa–Samuelson-mechanizmus?	9
4. A nontraded és traded szektor főbb jellegzetességei	10
A piaci szolgáltatások inflációjának perzisztenciája	10
Bérek perzisztenciája a feldolgozóiparban és a szolgáltatószektorban	11
5. Dezinflációs időszakok jellegzetességei a régióban	14
Szlovákia 1999–2000	14
Szlovákia 2001–2005	14
Lengyelország 1999–2001	15
Csehország 2001–2003	15
6. A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának dekompozíciója	17
Résztételek csoportosítása	17
A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának dekompozíciója költségalapú modell segítségével	18
A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának elemzése főkomponensekkel	20
Piaci szolgáltatások	20
Iparcikkek	22
Összefoglalás	24
Hivatkozások	25

Összefoglaló

A legtöbb felzárkózó országra jellemző, hogy a szolgáltatások és az iparcikkek inflációja szintben és időnként dinamikában is számottevően különbözik. Az árszintváltozás mozgatórugóinak alaposabb megértését ezért segíti, ha az inflációs folyamatokat nemcsak aggregált szinten, hanem szektorális szinten is elemezzük. Tanulmányunkban áttekintjük, hogy Magyarországon az áralakulás szempontjából melyek a piaci szolgáltatás és a feldolgozóipar szektorok főbb jellegzetességei, és mi okozhatja a szektorok közötti eltéréseket. Bemutatjuk, hogy a szektorokra jellemző árazás és bérezés nem indokol számottevően eltérő inflációs perzisztenciát a két szektorban. Ennek látszólag ellentmond, hogy 2004-től 2008 közepéig a piaci szolgáltatások inflációja annak ellenére volt meglepően stabil, hogy mind kínálati, mind keresleti oldalról számos sokk érte ezt a szektort. Eredményeink alapján ez csupán annak köszönhető, hogy a szektort érő sokkok épp ellentétesen hatottak, így összességében stabil inflációt eredményeztek.

JEL: E31.

Kulcsszavak: főkomponens-elemzés, inflációs perzisztencia.

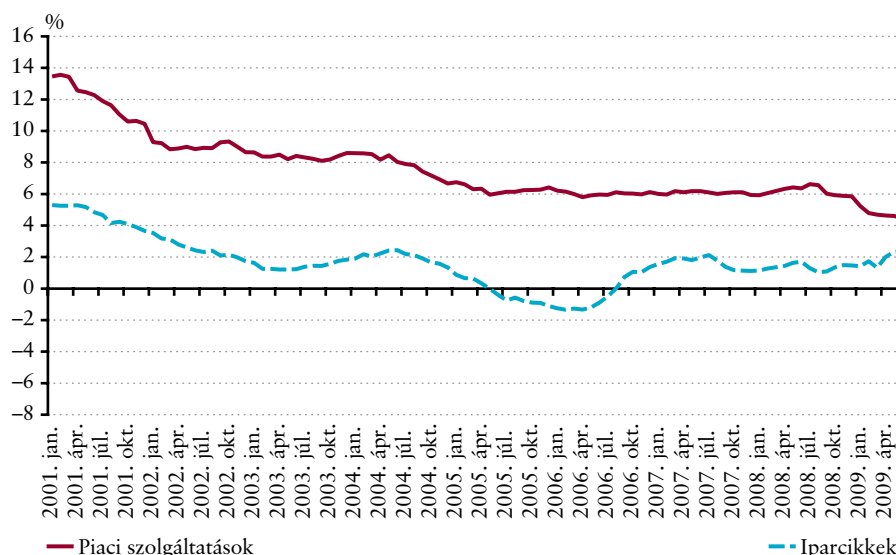
1. Bevezetés

A felzárkózó országok többségében megfigyelhető, hogy a szolgáltatások és az iparcikkek inflációja szignifikánsan és tartósan eltér egymástól. Az eltérés egyrészt a szektorokra jellemző infláció átlagos mértékében mutatkozik meg, de időszakonként az infláció dinamikája is eltérő. A jelentős különbségek miatt az inflációs folyamatokat nemcsak aggregáltan, hanem a főbb szektorok szintjén is érdemes elemezni.

A monetáris politika szempontjából a piaci szolgáltatások inflációja fontos információt hordoz. A feldolgozóipari termékek esetében elmondható, hogy a legtöbb termékkel nemzetközi forgalomban is kereskednek. Ennek megfelelően a verseny viszonylag erős és az árak alakulása hosszabb távon nem szakad el a nemzetközi tendenciáktól. Ezzel szemben a szolgáltatások kevésbé vannak kitéve erős versenynek. A szolgáltatások árát nagyobb mértékben befolyásolják a bérezési döntések és az árazóknak az infláció várható alakulásával kapcsolatos feltételezései. Mivel mindkét tényező rendkívül fontos a monetáris politika szempontjából, így a piaci szolgáltatások inflációja kitüntetett figyelmet érdemel.¹

1. ábra

A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációja*



* Az áfaváltozás inflációs hatásával korrigált, éves indexek.

Magyarországon a piaci szolgáltatások inflációja az elmúlt években meglepően stabilan alakult. A hazai monetáris politika számára lényeges kérdés, hogy okozhatta-e ezt a bérezési döntések vagy az inflációs várakozások túlzott perzisztenciája. Eredményeink alapján a megfigyelt stabilitást elsősorban az magyarázza, hogy a szektort érő sokkok épp ellentétesen hatottak, így összességében stabil inflációt eredményeztek.

Tanulmányunkban először röviden áttekintjük, hogy a Balassa–Samuelson elemzési keretben mi magyarázza hosszabb távon a piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának eltérését, valamint hogy milyen tényezők befolyásolhatják az infláció alkalmazkodását a gazdaságot ért sokkokhoz. Utána bemutatjuk, hogy a Balassa–Samuelson-mechanizmus mennyire magyarázza a piaci szolgáltatások és az iparcikkek infláció alakulását Magyarországon és az EU más országaiban. Ezt követően ismertetjük az ár- és béralakulás főbb jellemzőit a két szektorban – összevetve más országokkal –, amelyek alapján képet

¹ A Monetáris Tanács a kamatdöntéseket követő kommunikációjában is többször utalt a piaci szolgáltatások inflációjának kitüntetett szerepére, például a 2006 májusi állásfoglalásában: „A Monetáris Tanács megítélése szerint a piaci szolgáltatások körében tapasztalható árkalkulációs kulcsfontosságú az árstabilitás megszilárdulásához.”

kaphatunk a sokkokhoz való alkalmazkodás sebességéről. Ugyancsak áttekintjük, hogy a környező országok egyes dezinflációs periódusaiban hogyan alakult a traded és a nontraded infláció. Végül bemutatjuk a piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának néhány dekompozícióját, ami magyarázatot ad a nontraded szektor inflációjának 2004-től 2008 közepéig tartó stabilitására is.

2. A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációját meghatározó tényezők a Balassa–Samuelson elemzési keretben

A hazai piaci szolgáltatás- és iparcikk-infláció hosszabb távú alakulásának elemzésére a Balassa–Samuelson-mechanizmus megfelelő elemzési keretet jelenthet.^{2,3} Ebben az elemzési keretben a gazdaságban két szektort különböztetünk meg: a szolgáltatásokat (nontraded szektor) és a feldolgozóipart (traded szektor).

A feldolgozóipar alapvetően árelfogadó, külföldi devizában mérve nem tudja az árakat befolyásolni. A forintban számított árakat a külföldi piacokon tapasztalt infláció és az árfolyam alakulása határozza meg. A szektorban a bérek a traded infláció és a termelékenység összegének megfelelő mértékben nőnek. A monetáris politikai szigorítás a feldolgozóipari termékek inflációját az árfolyamcsatornán keresztül közvetlenül csökkenti. Ezen túlmenően a szigorítás következtében csökkenő kereslet ugyan csak deflációs hatású.

A Balassa–Samuelson-keretben a piaci szolgáltatások inflációja az iparcikkek inflációjához képest határozódik meg. A mechanizmus a két szektor bérkiegyenlítődének feltételezésén alapszik. Ha a két szektorban a bérek azonos ütemben nőnek, akkor a piaci szolgáltatások inflációja megegyezik az iparcikk-infláció és a két szektor közötti termelékenységekülönbség összegével. A monetáris szigorítás egyrészt az iparcikk-infláció csökkenésén keresztül idővel a nontraded inflációt is csökkenti, másrészt a kereslet csökkenése – akárcsak a tradable árak esetében – szintén deflációs hatású.

Míg a Balassa–Samuelson elemzési keret megfelelő lehet a piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának hosszabb távú alakulásának elemzéséhez, addig rövid távon a két szektor inflációja a Balassa–Samuelson-hatás által indokolttól eltérően alakulhat. Ennek alapvetően két oka van: egyrészt a két szektor inflációja eltérő sebességgel reagál a gazdaságot ért sokkokra, másrészt különböző sokkok különböző mértékben hatnak a két szektorra.

A két szektorban a gazdaságot ért sokkokra adott eltérő sebességű áralkalmazkodás részben annak köszönhető, hogy a szolgáltatások esetében nagyobb a bérköltség aránya az összköltségen belül, és a bérek jellemzően évente csak egyszer változnak. Ugyancsak a szolgáltatásárak lassabb alkalmazkodását magyarázza, hogy a verseny ebben a szektorban kevésbé erős, így a sokkokhoz való rövid távú alkalmazkodás kisebb része valósul meg az árakon keresztül.

A különböző sokkok eltérően hatnak a két szektor inflációjára. A monetáris politika szempontjából kiemelt jelentőségű az árfolyam változásának hatása. Ez először a feldolgozóipar áraiban mutatkozik meg, a szolgáltatások inflációja csak késleltetve reagál. A belső kereslet visszaesése ezzel szemben már mindkét szektort hasonlóan érinti, így az áralkalmazkodásban is kisebb eltérést várunk. Egy bérsokk esetén (például a minimálbér emelése) pedig a piaci szolgáltatások inflációjának emelkedése akár gyorsabb és nagyobb is lehet, mint a traded szektorban, mert a béreknek itt nagyobb a jelentősége a költségek között.

² A Balassa–Samuelson-hatás mértékét elemzi több közép-európai országban Kovács (2002).

³ A tanulmányban a nontraded szektort a piaci szolgáltatásokkal, a traded szektort a feldolgozóiparral, illetve a traded szektorba tartozó termékeket az iparcikkokkal közelítjük.

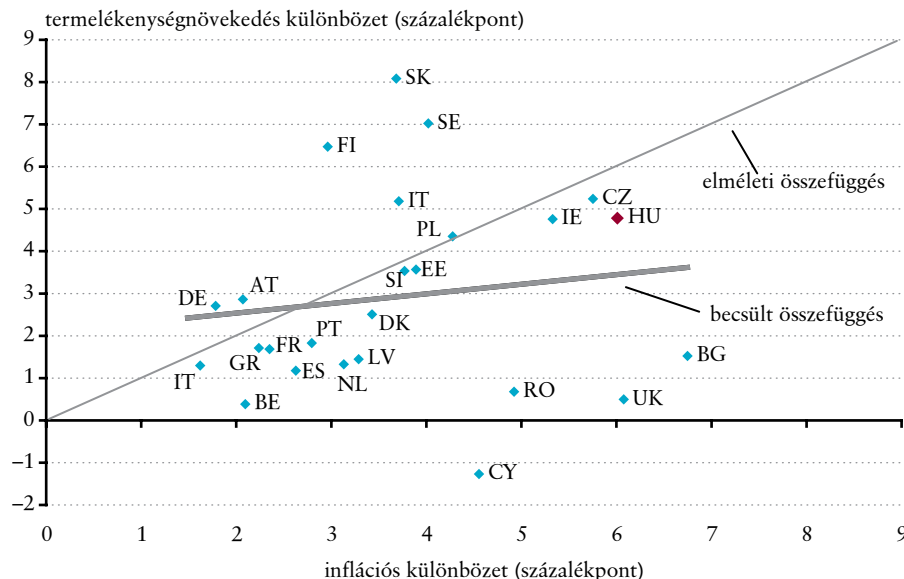
3. Milyen mértékben képes megmagyarázni a szolgáltatások és iparcikkek inflációjának eltérését a Balassa–Samuelson-mechanizmus?

A Balassa–Samuelson-mechanizmus potenciálisan alkalmas arra, hogy a felzárkózó országok, így Magyarország esetében is megmagyarázza a fejlett országokhoz képest magasabb piaci szolgáltatások – iparcikkek inflációs különbözetet. Ugyanakkor az utóbbi évek kutatási eredményei alapján a Balassa–Samuelson-hatás mértékéről a gyakorlatban nem mondhatjuk, hogy mindegyik felzárkózó ország esetében nagyobb lenne a fejlett országokénál.⁴ Ezt az eredményt több tényező okozhatja: egyrészt a feldolgozóipar termelékenysége egyes fejlett országok esetében is gyorsan növekedett, és az is igaz, hogy a felzárkózó országokban a szolgáltatászektor termelékenységének növekedése sem elhanyagolható. Másrészt az elmélet feltevései nem mindig teljesülnek, például a munkabérek növekedési üteme több országban is jelentősen eltér a szektorok között (Magyarországon nagyjából meg egyezik). Mérési problémát jelent, hogy az iparcikkeknek is van szolgáltatástartalma (és fordítva). A Balassa–Samuelson-hatás becslésénél további probléma, hogy a termelékenység mérésére rendszerint az egy főre eső nominális kibocsátást használják. A munkaerőn kívüli termelési tényezők határköltségében vagy határtermelékenységében bekövetkezett változások mind befolyásolhatják a termelékenység fenti mutatóját, ami a becsült Balassa–Samuelson-hatást torzíthatja.

Az alábbi ábrán az EU-országok esetében a feldolgozóipar és a piaci szolgáltatások termelékenységnövekedésének különbözetét és a megfigyelt inflációs különbözetet hasonlítjuk össze 1999 és 2006 közötti időszakban.⁵

2. ábra

Termelékenység- és inflációs különbözet (1999-2006)



Forrás: Eurostat, AMECO.

A termelékenységnövekedés különbözete és az inflációs különbözet összehasonlításával megmutatható, hogy míg az országok jelentős részénél gyengének bizonyul a termelékenységekülönbözet magyarázó ereje, addig Magyarországon jól magyarázza az inflációs különbözet mértékét.

⁴ Lásd pl. Égert (2007).

⁵ Az KSH által publikált CPI tételeinek általunk használt csoportosítása elérhető a http://www.mnb.hu/Resource.aspx?ResourceID=mnbfile&resourcename=hu0203_mnbcsoportok címen. Az EU-országok esetében az Eurostat adatbázisból származó HICP-tételeket a hazai CPI-tételek csoportosításával konzisztens módon soroltuk be kategóriákba. A termelékenység számításánál az AMECO adatbázist használtuk. A szolgáltatászektorot a nem állami szolgáltatási szektorok összességéként definiáltuk.

4. A nontraded és traded szektor főbb jellegzetességei

Az infláció hosszabb távú alakulása mellett ugyancsak fontos kérdés, hogy rövid távon milyen az infláció dinamikája a két szektorban. Az alábbiakban azt vizsgáljuk, hogy a két szektor főbb jellemzői indokolhatják-e, hogy a szektorok árazása eltérő sebességgel, illetve különböző mértékben alkalmazkodjon a gazdaságot ért sokkokhoz.

A PIACI SZOLGÁLTATÁSOK INFLÁCIÓJÁNAK PERZISZTENCIÁJA

A piaciszolgáltatás- és az iparcikk-infláció perzisztenciáját először úgy jellemezzük, hogy az idősorokra AR(1)-modellt illesztünk, amelyben az autoregresszív tag együtthatója mutatja a perzisztencia mértékét.⁶ Az iparcikk és a piaci szolgáltatás árak havi, illetve negyedéves változásának perzisztenciáját vizsgáljuk 1997 és 2009 között.⁷ Az autoregresszív tag együtthatóját a 2004. január és 2008. június közötti mintaidőszakon külön is megbecsültük, mert ez volt az az időszak, amikor a piaci szolgáltatások inflációja meglepően stabil volt. Az eredmények alapján (1. táblázat) a teljes és a rövidebb mintán sem mondható, hogy a magyar piaciszolgáltatás-infláció perzisztensebb lenne, mint az iparcikk – inkább fordított a helyzet, és ez igaznak bizonyul a nemzetközi adatokon is. Az sem mondható, hogy ezek a perzisztenciák a régiós országokhoz képest nálunk kiugróan nagyok lennének, az viszont igaz, hogy az euroövezeti átlaghoz viszonyítva magasabbak.

A piaciszolgáltatás- és az iparcikk-infláció ragadóságát ugyancsak jellemzi az idősorok volatilitása. Ennek vizsgálatához az idősorokból kiszűrjük a trendet (HP-filterrel), és így számítottuk ki a havi, illetve negyedéves változás szórását. A trendszűrés azért indokolt, mert az időszak legelején (1997) számos országban még jóval magasabb volt az infláció, mint az időszak végén (2009), így szűrés nélkül ebből az inflációs különbségből származna a szórás nagy része.⁸ A teljes vizsgált időszakon (1997–2009) a magyar adatok alapján a piaci szolgáltatás valamivel volatilisabb, mint az iparcikk, viszont 2004–2008 között az iparcikknek több mint harmadával nagyobb a szórása, mint a piaci szolgáltatásoknak (2. táblázat). Nemzetközi összehasonlításban nem mondható robusztus állítás az infláció volatilitásának egymáshoz viszonyított nagyságáról a két szektorban, ugyanakkor az átlagos szórás (EU-27, illetve EA-15 csoportokra) nagyobb a piaci szolgáltatásoknál, mint az iparcikkéknél.

1. táblázat

Inflációs perzisztencia mértéke az egyes országokban*

Ország	Havi				Negyedéves			
	1997–2009		2004. jan.–2008. jún.		1997–2009		2004. I. n.év–2008. II. n.év	
	traded	nontraded	traded	nontraded	traded	nontraded	traded	nontraded
magyar	0,88	0,85	0,59	0,34	0,90	0,87	0,67	0,58
cseh**	0,93	0,19	0,90	0,13	0,80	0,38	0,83	0,31
lengyel	0,97	0,97	0,81	0,65	0,94	0,94	0,84	0,95
szlovák	0,95	0,45	0,72	0,02	0,95	0,42	0,78	0,31
átlag, EU-27	0,30	0,31	0,13	0,16	0,75	0,64	0,63	0,49
átlag, EA-15	0,04	0,16	-0,13	-0,03	0,71	0,66	0,56	0,41

* Havi, illetve negyedéves, szezonálisan igazított árszintváltozásra becsült AR(1) modell autoregresszív paraméterének értéke.

** 2001-től áll rendelkezésre összehasonlítható adat.

⁶ Ugyanúgy, ahogy korábban, az idősorok előállításához az Eurostat HICP-adatbázisának tételeit soroltuk be iparcikk (traded) és piaci szolgáltatás (nontraded) kategóriákba.

⁷ Az éves változás is vizsgálható, azonban könnyen belátható, hogy ilyenkor nagyon perzisztensnek mutatkoznak az idősorok, hiszen havi gyakoriságú adatok esetén két egymást követő éves változás között 11 hónapnyi átfedés van.

⁸ Mindazonáltal a HP-filterezés nélküli adatok alapján is minőségileg hasonló eredményeket kaptunk.

2. táblázat**Infláció volatilitása az egyes országokban***

Ország	Havi				Negyedéves			
	1997–2009		2004. jan.–2008. jún.		1997–2009		2004. I. n.év–2008. II. n.év	
	traded	nontraded	traded	nontraded	traded	nontraded	traded	nontraded
magyar	1,6	1,7	1,8	1,4	1,1	1,4	1,4	1,1
cseh**	0,5	1,5	0,5	1,6	0,7	0,9	0,6	0,9
lengyel	0,9	0,8	1,0	1,0	0,8	0,7	0,9	0,8
szlovák	1,2	2,4	1,1	1,6	1,2	1,7	1,2	0,8
átlag, EU-27	1,3	1,9	1,3	2,0	0,8	1,3	0,8	1,2
átlag, EA-15	1,3	1,7	1,3	1,7	0,7	0,9	0,6	0,9

* HP-filterrel trendszerűt adatok alapján, havi, illetve negyedéves, szezonálisan igazított árszintváltozás szórása, évesítve, százalékpontban.

** 2001-től áll rendelkezésre összehasonlítható adat.

3. táblázat**Az átárazás valószínűsége egy adott hónapban**

(százalék)

	Feldolgozatlan élelmiszer	Feldolgozott élelmiszer	Energia	Iparcikk	Szolgáltatások	Összesen
Ausztria	37,5	15,5	72,3	8,4	7,1	15,4
Belgium	31,5	19,1	81,6	5,9	3,0	17,6
Németország	25,2	8,9	91,4	5,4	4,3	13,5
Spanyolország	50,9	17,7	-	6,1	4,6	13,3
Finnország	52,7	12,8	89,3	18,1	11,6	20,3
Franciaország	24,7	20,3	76,9	18,0	7,4	20,9
Olaszország	19,3	9,4	61,6	5,8	4,6	10,0
Luxemburg	54,6	10,5	73,9	14,5	4,8	23,0
Hollandia	30,8	17,3	72,6	14,2	7,9	16,2
Portugália	55,3	24,5	15,9	14,3	13,6	21,1
euroövezet	28,3	13,7	78,0	9,2	5,6	15,1
Magyarország	50,4	19,2	63,0	11,5	8,0	21,5

Forrás: Gábel-Reiff (2008) valamint Dhyne és szerzőtársai (2005).

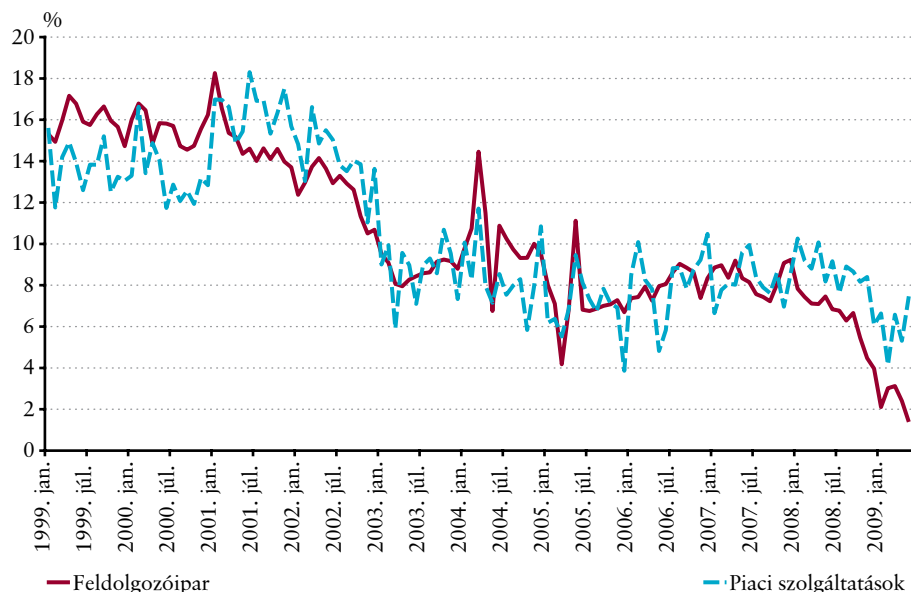
A dezaggregált adatok vizsgálata valamelyest eltérő képet fest a piaci szolgáltatások és az iparcikk árának rugalmasságáról. A CPI-adatbázison (havonta gyűjtött, egyedi árfelírások különböző üzletekben) végzett elemzések azt mutatták, hogy a szektorok közül a nontraded szektor árai változnak a legtrikábbban. Ugyanakkor az iparcikkhez képest nem jelentős az eltérés, valamint a termékek többsége egy év alatt ebben a szektorban is átárazódik.

BÉREK PERZISZTENCIÁJA A FELDOLGOZÓIPARBAN ÉS A SZOLGÁLTATÓSZÉKTORBAN

Az infláció perzisztenciájának egyik oka lehet a bérek perzisztenciája. Ennek a szolgáltatószeKTORban nagyobb a jelentősége, mert itt a bérkiadások aránya kiemelkedően magas a költségeken belül. Az OECD adatai alapján a munka jövedelmi hányada a feldolgozóiparban 52, a piaci szolgáltatások esetében 71 százalék volt.

3. ábra

Bérinfláció a feldolgozóiparban és a szolgáltatászektorban*



* A prémiumok megváltozott szezonálisától és a fehéredés hatásától szűrt, szezonálisan igazított adatok éves indexe.

A béralkalmazkodás tekintetében a magyar munkaerőpiacot a szakirodalom általában viszonylag rugalmasnak tekinti. Az idősorokat makroszinten vizsgálva, az egyes szektorok közt nem láthatók jelentősebb eltérések, a nontraded és a traded szektor bérei nemcsak perzisztencia tekintetében viselkedtek hasonlóan, de jellemzően szorosan együtt is mozogtak (eltekintve az utolsó, 2008-ban kezdődő időszakról).

A beralakulást meghatározó tényezőket dezaggregált adatokon vizsgáló nemzetközi empirikus irodalom azt mutatja, hogy egy adott ország különböző szektorainak béralkalmazkodásában nincs számottevő eltérés. A béralkalmazkodásban megfigyelhető különbségek jellemzően országspecifikusak, és leginkább intézményi tényezőkre vezethetők vissza (pl. Dickens et al., 2007).

A nontraded és a traded szektor beralakulását meghatározó főbb tényezők többségében Magyarországon sincs számottevő eltérés a két szektor között:

- Az intézményi tényezők közül elsőként említendő a *minimálbér-szabályozás*, ami Magyarországon talán a legjelentősebb gátja a bérek alkalmazkodásának. A szabályozás által érintettek száma a szolgáltatászektorban valamelyest magasabb, mint a feldolgozóiparban. A bértarifa-felmérés alapján 2006-ban a feldolgozóiparban teljes munkaidőben foglalkoztatottak 10,1, míg a piaci szolgáltatászektorban foglalkoztatottak 15 százalékának a havi átlagos keresete esett a minimálbér közvetlen közelébe.
- A *szakszervezeti lefedettség* mindkét szektorban alacsony. A béralku mind a feldolgozóiparban, mind a piaci szolgáltatások körében leginkább a vállalati szinten történik, ami szintén elősegíti az egyedi sokkokhoz való alkalmazkodást.
- Nincs számottevő eltérés az egyes szektorok között a sokkokhoz való rövid távú alkalmazkodást megkönnyítő *rugalmas bérkomponenseknek* az összes bérhez viszonyított arányában sem. A bértarifa-adatbázis szerint 2006-ban a feldolgozóiparban a teljes bérköltség 6,9, míg a piaci szolgáltatások esetében 5,8 százalékát tették ki a prémiumok és a jutalmak.
- Hasonló a *bérezés gyakorisága* is. A kérdőíves felmérések⁹ tanúsága szerint a feldolgozóiparban a foglalkoztatottak 51, míg a szolgáltató ágazatban 44 százalékának munkáltatója állította, hogy évente emeli a béreket.

⁹ Az EKB Wage Dynamics Network projektéhez kapcsolódva, az MNB 2006-ban indított el egy kérdőíves felmérést a béralkalmazkodás rugalmasságáról a vállalati szektorban.

- Megkönnyítheti a béralkalmazkodást az is, ha valamelyik szektorban nagy a *fluktuáció*. Empirikus tapasztalatok azt mutatják, hogy az új belépők bérének meghatározása jelentős alkalmazkodási lehetőség a vállalatok számára. Ugyanakkor ezen a téren sem mutatható ki igazán jelentős eltérés a feldolgozóipar és a piaci szolgáltatások között: a kérdőíves felmérések szerint a feldolgozóiparban a munkavállalók 28, míg a piaci szolgáltatások esetében 31 százalékát tette ki az elmúlt évben az érkezők és a távozók összege.

A leíró statisztikák összességében azt mutatják, hogy a magyar feldolgozóipar és a szolgáltatás szektor inflációja nem tekinthető nemzetközi összehasonlításban kiugróan perzisztensnek. A traded és a nontraded szektort összehasonlítva egyik sem tűnik a másiknál számottevően rugalmatlanabbnak, a nontraded szektorban valamelyest rugalmatlanabb árazásra főként a dezaggregált adatok utalnak. A szektorális összehasonlításban viszonylag rugalmatlan árazást magyarázhatja, hogy szolgáltatás szektorban nagy a munkaköltségek súlya. Mivel a bérinfláció perzisztenciája viszonylag nagy, így ez a nontraded szektor inflációját is perzisztensebbé teheti. Magyarországon azonban – nemzetközi összehasonlításban – a bérek a traded és a nontraded szektorban is rugalmasak, így ez nem vezethet túlzottan perzisztens inflációhoz.

5. Dezinflációs időszakok jellegzetességei a régióban

A szektorok áralkalmazkodásában potenciálisan meglévő aszimmetriák jobban megmutatkozhatnak azokban az időszakokban, amikor a gazdaságot az átlagosnál nagyobb sokkok érik. Az alábbiakban négy, a régióban lezajlott dezinflációs időszakot ismertetünk, és ezekben az időszakokban mutatjuk be a traded és a nontraded infláció alakulását.¹⁰

SZLOVÁKIA 1999–2000

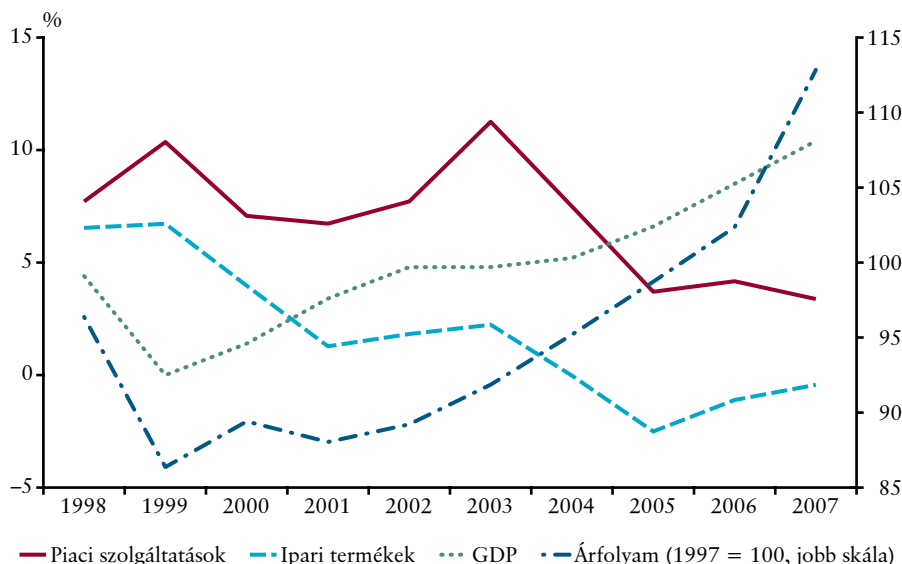
1999-ben Szlovákiában a gazdaság bővülése jelentősen lassult, és a munkanélküliség számottevően emelkedett. A lassulás alapvetően a külső kereslet visszaesésének volt köszönhető, amit 1998-as kormányváltás előtt a belső kereslet élénkítésével próbált a fiskális politika ellensúlyozni. A választások után azonban a gazdaságpolitika megváltozott. A belső keresletet nem élénkítették tovább, aminek következtében a GDP bővülése 1999-ben elérte a mélypontját. Ugyanebben az évben az árfolyam is erősödött, és a kétféle sokkhatás eredményeként az ipari termékek és a piaci szolgáltatások inflációja egy évig hasonló mértékben csökkent, két évvel később azonban a piaci szolgáltatások dezinflációjának üteme lelassult.

SZLOVÁKIA 2001–2005

A 2003-ban bekövetkezett dezinfláció nem járt együtt recesszióval, hanem egy árfolyam által vezérelt dezinflációs folyamatot figyelhetünk meg. Az árfolyam szinte folyamatosan erősödött, aminek hatására az ipari termékek inflációja számottevően csökkent. A piaci szolgáltatások inflációja egy ideig elszakadt az ipari termékek inflációjától, de 2004-től kezdve látványosan csökkent.

4. ábra

A traded, nontraded infláció, a GDP és az árfolyam alakulása Szlovákiában



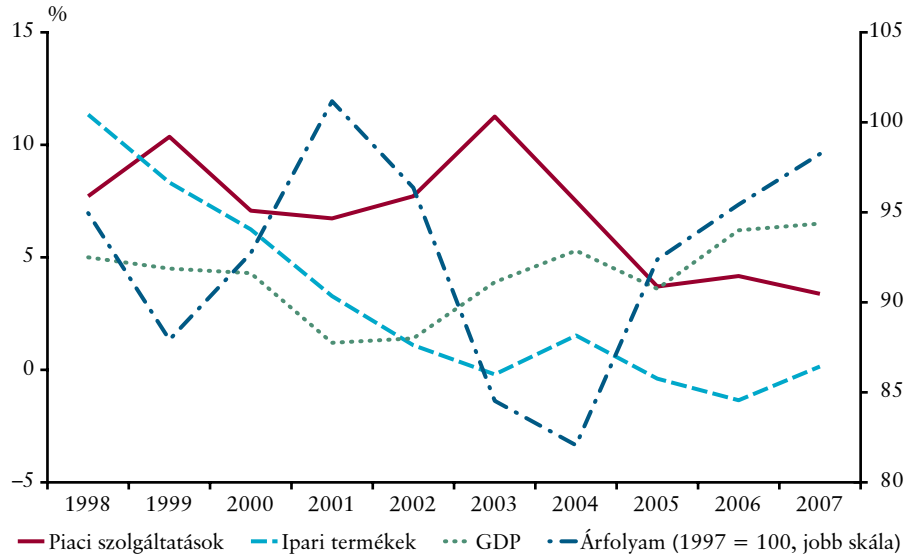
¹⁰ Az inflációs adatok az Eurostat adatbázisából, a GDP és árfolyam adatok az IFS-adatbázisból származnak.

LENGYELORSZÁG 1999–2001

Lengyelországot 1999 előtt tartósan magas infláció jellemezte. Az 1998-as orosz válság majd az ezredfordulón megfigyelhető uniós dekonjunktúra folyamatosan csökkentette az ország exportját. A lanyha külső kereslet mellett a jegybank 1999 végétől arra törekedett, hogy magas kamatokkal a belső keresletet is csökkentse, aminek köszönhetően a GDP növekedése számottevően visszaesett. Az árfolyam 1999 és 2001 között jelentősen erősödött, ami a traded infláció gyors mérséklődéséhez vezetett. A piaci szolgáltatások inflációja ugyancsak csökkent, de a csökkenés mértéke elmaradt a traded szektorban tapasztalttól.

5. ábra

A traded, nontraded infláció, a GDP és az árfolyam alakulása Lengyelországban

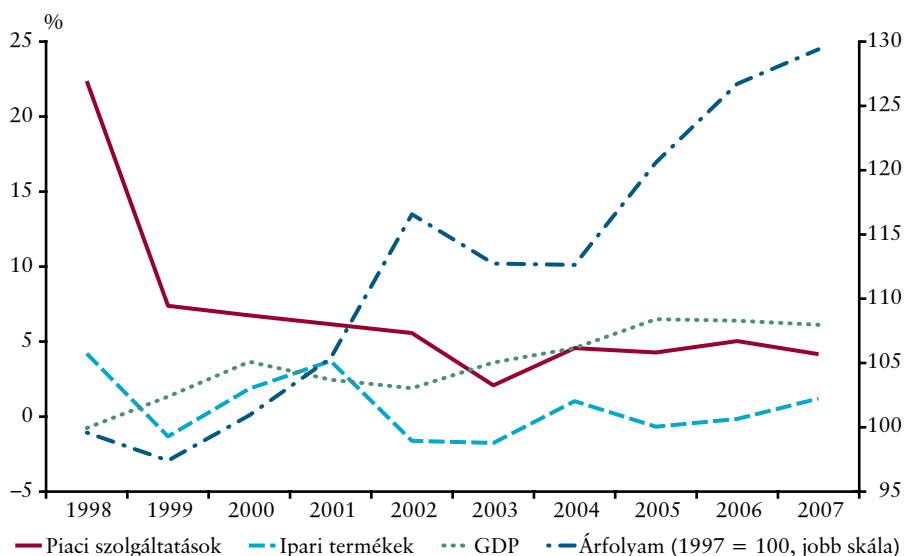


CSEHORSZÁG 2001–2003

Csehországban az árfolyam már 2001 előtt is erősödött. 2002-ben egy újabb jelentős felértékelődés történt, ami a traded inflációt jelentősen mérsékelte. A nontraded infláció csökkenése kis késéssel követte a traded infláció alakulását. Ugyan a jegy-

6. ábra

A traded, nontraded infláció, a GDP és az árfolyam alakulása Csehországban



bank szigorú monetáris kondíciókat tartott fenn ebben a periódusban, azonban a belső keresletben nem volt visszaesés, így a nontraded infláció csökkenésében keresleti tényezőknek nem volt jelentősebb szerepe.

A regionális dezinflációs tapasztalatok összességében azt mutatják, hogy az inflációs perzisztencia számottevően nem tért el egymástól a traded és nontraded szektorban. Azonban amikor a dezinflációban jelentős szerep jutott az árfolyam erősödésének, akkor a nontraded infláció jellemzően csak késve követte a traded infláció csökkenését.

6. A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának dekompozíciója

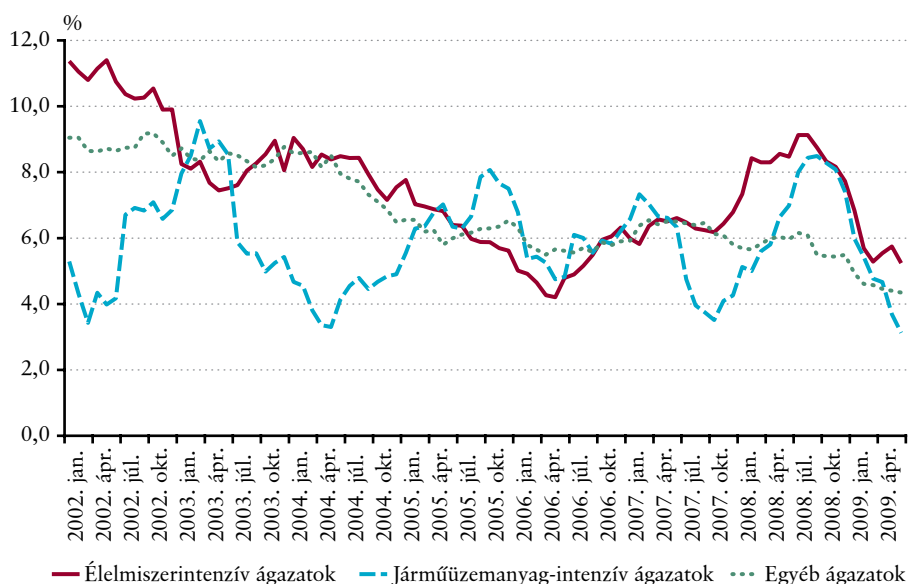
Az eddigiekben áttekintett leíró statisztikák azt mutatják, hogy sem a hazai szolgáltatószektornak sem a feldolgozóiparnak nincsenek olyan sajátosságai, amelyek az áralkalmazkodás túlzott perzisztenciáját indokolnák. Nemzetközi összehasonlításban is azt láttuk, hogy a hazai piaciszolgáltatások- és iparcikk-infláció statisztikai jellemzői – hosszabb időszakot tekintve – nem térnek el jelentősen a többi országra jellemzőtől. Ennek ugyanakkor ellentmond, hogy Magyarországon a piaci szolgáltatások inflációja egy hosszabb időszakon keresztül – 2004-től 2008 közepéig – meglepő stabilitást mutatott. Az alábbiakban amellet érvelünk, hogy a megfigyelt stabilitás annak köszönhető, hogy a szektort érő sokkok épp ellentétesen hatottak. Ennek alátámasztására a szektorális inflációs idősorokat többféleképpen is dekomponáljuk. Először a piaci szolgáltatások és az iparcikkek kategóriákba tartozó tételeket bontjuk további alkategóriákra. Ezután az inflációs előrejelzés során használt költségalapú modell¹¹ segítségével dekomponáljuk, hogy az inflációt meghatározó főbb tényezők hogyan hatottak a piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjára. Végül főkomponens-elemzéssel vizsgáljuk, hogy a piaci szolgáltatások és az iparcikkek mennyire tekinthetők homogén kategóriáknak, valamint, hogy milyen tényezők játszanak fontos szerepet a szektorális inflációk alakulásában.

RÉSZTÉTELEK CSOPORTOSÍTÁSA

A piaci szolgáltatásokhoz tartozó CPI-tételek egy kézenfekvő csoportosítása, amikor olajintenzív (taxi, teherszállítás), élelmiszerintenzív (éttermi étkezés, munkahelyi étkezés, büféárak, eszpresszókávé) és „egyéb” csoportba soroljuk őket, a tételek tartalma alapján.¹² Az éves indexeket ábrázolva (7. ábra) látható, hogy 2004 és 2008 közepe között az élelmiszer- és olajintenzív infláció számottevően ingadozott. Ugyanakkor az „egyéb” kategória – a legtöbb tétel ebbe a kategóriába tartozik a piaci szolgáltatásokon belül – inflációja lényegében változatlan maradt, 6 százalékos szinten stabilizálódott.¹³

7. ábra

Termékkategóriák inflációja a nontraded szektorban



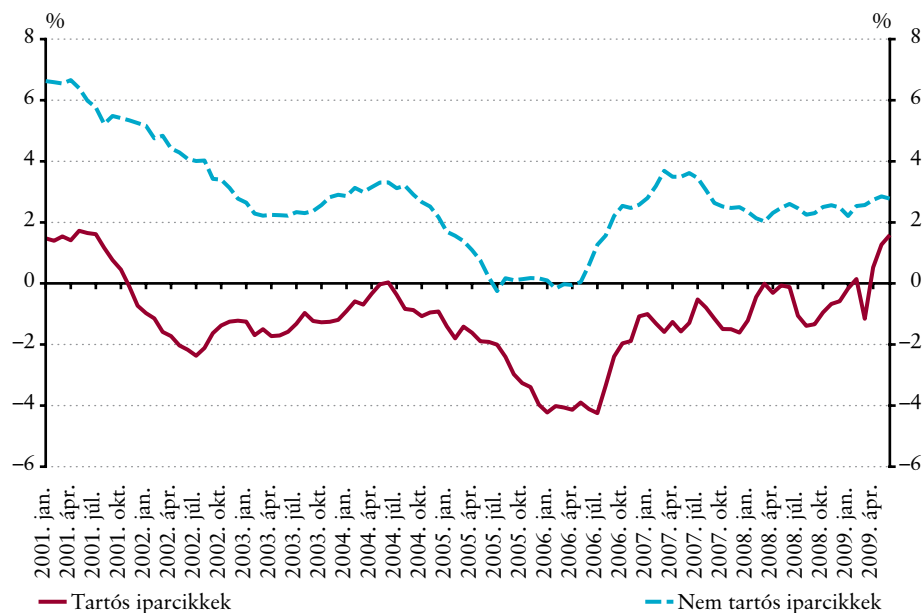
¹¹ A modellt részletesen ismerteti Várpalotai (2003).

¹² Az egészségügyi szolgáltatást elhagytuk, mivel a vizitdíj jelentős hatást gyakorolt a tételre.

¹³ Az áfaváltoztatás hatásával korrigáltuk az idősorokat.

8. ábra

Termékkategóriák inflációja a traded szektorban



Az iparcikkeket hagyományosan tartós és nem tartós kategóriákba szokás sorolni. Látható, hogy az iparcikk-infláció dinamikájának megértésében ez a csoportosítás nem sokat segít, mivel a két alkategória inflációja erősen korrelál (8. ábra).

A PIACI SZOLGÁLTATÁSOK ÉS AZ IPARCIKKEK INFLÁCIÓJÁNAK DEKOMPOZÍCIÓJA KÖLTSÉGALAPÚ MODELL SEGÍTSÉGÉVEL

A piaci szolgáltatás- és az iparcikk-infláció dekompozícióját a költségalapú inflációs előrejelző modellünk segítségével is megvizsgáltuk. A piaci szolgáltatások inflációját a különböző költségfaktorok inflációs hatása szerint bontottuk fel (9. ábra). A költségfaktorok közül érdemes kiemelni a fajlagos bérköltséget és a vállalatok energiaköltségét. Látható, hogy a két faktor hozzájárulása a piaci szolgáltatások inflációjához időben számottevően változott. A fajlagos bérköltség hatása például 2005 elejétől 2006 végéig csökkent, majd onnantól kezdve nőtt, míg az energia hatása 2005–2006 során egyre nőtt, aztán 2007 végéig csökkent, majd onnantól kezdve megint növekedett. A modell felbontása alapján azt mondhatjuk, hogy az egyes faktorok pont úgy alakultak, hogy bár külön-külön hatásuk időben változott, együttes hatásuk mégis egy 6 százalékos körüli szinten stabilizálódó piaci szolgáltatás-inflációt eredményezett. Ugyanakkor az is igaz, hogy a modell által nem magyarázott infláció is jelentős, és részben ez ellensúlyozta a többi tétel hatását. 2007-től kezdve ez a tétel folyamatosan negatív volt, ami valószínűleg arra utal, hogy a modell nem képes teljes mértékben megragadni a dekonjunkúra árakra gyakorolt hatását. 2009 közepén például a többi faktor együttesen körülbelül 1,5 százalékponttal magasabb piaci szolgáltatás-inflációt eredményezett volna, mint ami ténylegesen megvalósult.¹⁴

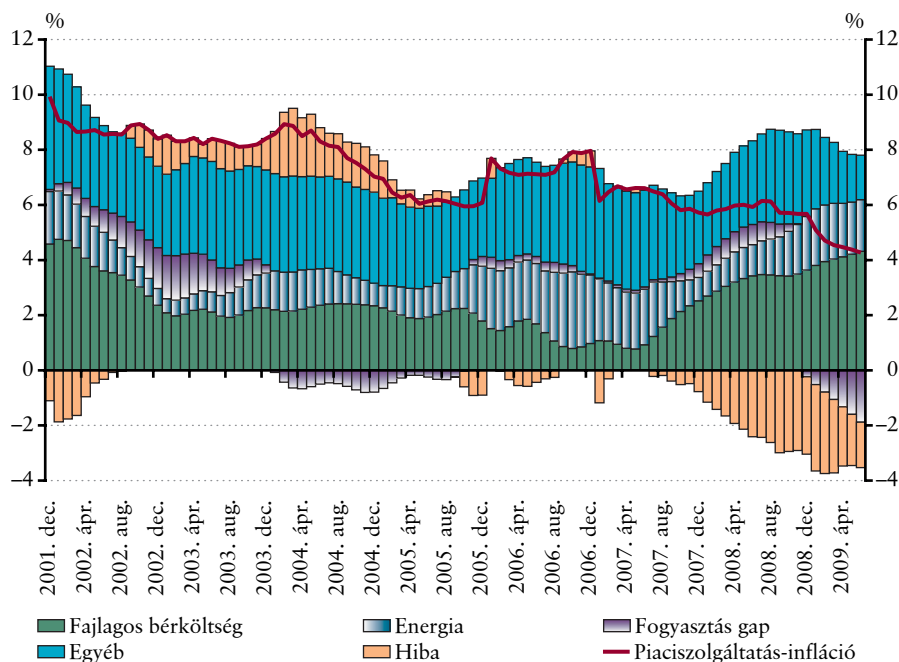
Az iparcikk-inflációt is felbontottuk, hogy a piaci szolgáltatás eredményeivel összehasonlítsuk (10. ábra). Látható, hogy az inflációt meghatározó tényezők közül a fajlagos bérköltség és az energiaköltségek mellett ennél a termékcsoportnál az importált inflációnak is fontos szerepe van.¹⁵ A két termékcsoport felbontását összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy ugyan a költségte-
nyezők hatása különbözik, de költségfaktorok hatásának volatilitása mindkét termékcsoportban jelentős.

¹⁴ A modell hibájának 2007 legelején jelentkező hirtelen, negatív irányú megugrása nagyrészt bázishatás, amely mögött a 2006 eleji pozitív kiugrás van. Ezt a 2006. januári áfacsökkentés okozza, mert a vállalatok az áfakulcsváltozáshoz képest kisebb mértékben csökkentették árakat, ami így a nettó árak megugrását jelenti. Ezt az ugrást a modell teljes egészében nem tudta megmagyarázni, így az a hibában csapódott le.

¹⁵ A modellezett időszakban az „egyéb” tételnek számottevő negatív hatása volt. Ez alapvetően visszavezethető néhány tartós iparcikk (például televízió) esetében megfigyelhető trendszerű, a költségfaktorok által nem magyarázott árcsökkenésre.

9. ábra

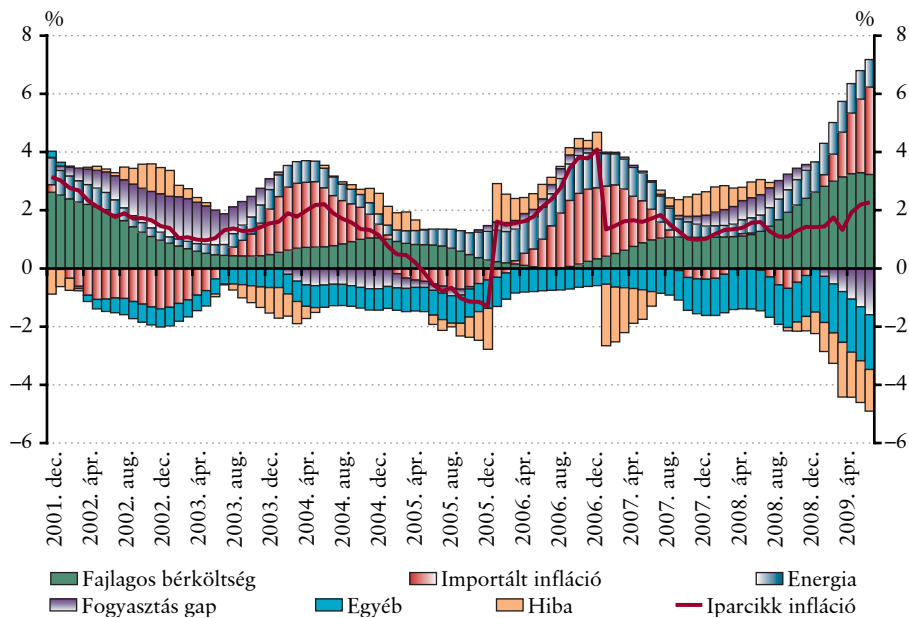
Piaciszolgáltatás-infláció felbontása*



* Technikai áfahatástól szűrt, szezonálisan igazított adatokból számolt éves változás alapján.

10. ábra

Iparcikk-infláció felbontása*



* Technikai áfahatástól szűrt, szezonálisan igazított adatokból számolt éves változás alapján.

A PIACI SZOLGÁLTATÁSOK ÉS AZ IPARCIKKEK INFLÁCIÓJÁNAK ELEMZÉSE FŐKOMPONENSEKKEL

A piaci szolgáltatások és az iparcikkek inflációjának elemzéséhez egy másik eszköz az ún. főkomponens-analízis. A módszer lényege, hogy pusztán statisztikai eszközökkel megkeresi azokat a „komponenseket”, amelyek a lehető legnagyobb variációt magyarázzák a résztételek idősorából. Szerencsés esetben a komponensek közül néhány utólag beazonosítható, vagyis időbeli lefutásuk alapján felismerhetünk bennük a közgazdasági intuíciónak megfelelő történeteket. A módszer előnyei a következő pontokban foglalhatóak össze:

- Nem tesz semmilyen elméleti restriktációt az egyes komponensek és a vizsgált tételek kapcsolatára, ezért ha közgazdaságilag értelmezhető eredményeket kapunk, az ténylegesen az adatból jön, és nem a felhasznált modellkeretből, feltevésekből.
- Jól kezeli az outlier elemeket, azok a legfontosabb komponensekben egyáltalán nem jelennek meg.
- Természetes klaszterek azonosíthatók aszerint, hogy mely tételek mely komponensekkel korrelálnak jól.

A hátrányok pedig:

- Nem kezeli a dinamikus összefüggéseket, késleltetéseket a komponensek és a tételek között.
- Az egyes komponensek függetlenek egymástól, ezért pl. ha azt gondoljuk, hogy két fontos magyarázóváltozó van, amelyek valamelyest egymással is korrelálnak, a főkomponens-elemzés ezeknek valamilyen merőleges kombinációját fogja megtalálni, ami nehezíti a komponensek értelmezését.
- Mivel nincs mögötte elmélet, gyakran értelmezhetetlen eredményeket ad.
- Előrejelzésre nem alkalmas.

Az elemzéshez a piaci szolgáltatások 26 alcsoportjának, valamint az iparcikkek 48 alcsoportjának év/év inflációját használtuk.

Piaci szolgáltatások

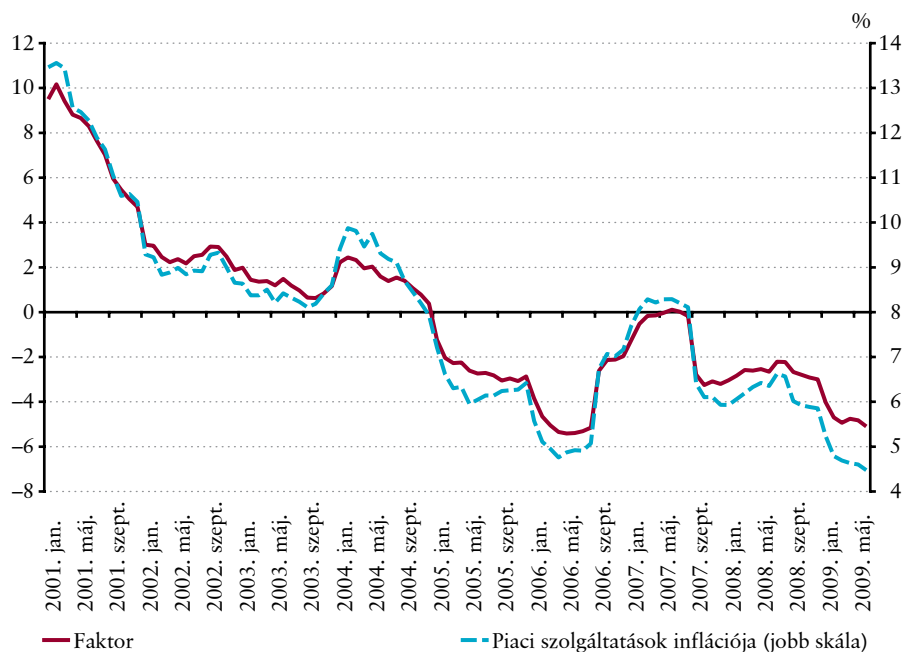
A piaci szolgáltatások kategóriába tartozó tételek inflációjának variációját 53%-ban magyarázza az első főkomponens.¹⁶ Gyakorlatilag mindegyik tétel pozitívan és erősen korrelál vele. Emiatt az első főkomponenst kézenfekvő valamiféle „underlying” inflációs folyamatként tekinteni. A piaci szolgáltatások kategória aggregált inflációjával összevetve látható, hogy az első főkomponens jól ragadja meg a kategóriára jellemző átlagos inflációs dinamikát (11. ábra).

A többi, jelentősebb magyarázó erővel bíró főkomponensre az a jellemző, hogy az időszak során számottevően ingadoztak, valamint a tételek mintegy felénél pozitívan, a másik felénél negatívan korrelálnak az infláció alakulásával. Ez utóbbi azt jelenti, hogy ezek a komponensek alapvetően a résztételek inflációs dinamikájának eltéréseit magyarázzák. Külön említést érdemel a harmadik legfontosabb komponens, ami az összvariancia 8%-át okozza. A kiskereskedelmi értékesítésekkel korrelál, így az aggregált kereslet hatását mutathatja a szolgáltatásárakra. 2008 végétől a kiskereskedelmi értékesítések látványos visszaesése nem tükröződött a főkomponensben. Ezt magyarázhatja, hogy ebben az időszakban jelentősen felgyorsult a létszámalkalmazkodás a szolgáltatászektorban, így az értékesítések visszaesésének a szolgáltatásárakra gyakorolt hatása a szokásosnál kisebb lehetett (12. ábra).

¹⁶ A főkomponens-elemzés és a varianciafelbontás nem veszi figyelembe, hogy az aggregált idősorban az egyes tételeknek eltérő a súlya. Ennek előnye, hogy valódi „underlying” faktorokat azonosít, nem pusztán a legnagyobb súlyú tétellel magyarázza az aggregátumot. Hátrány, hogy az aggregátum szintjén a komponensek fontossági sorrendje esetleg eltérő lehet.

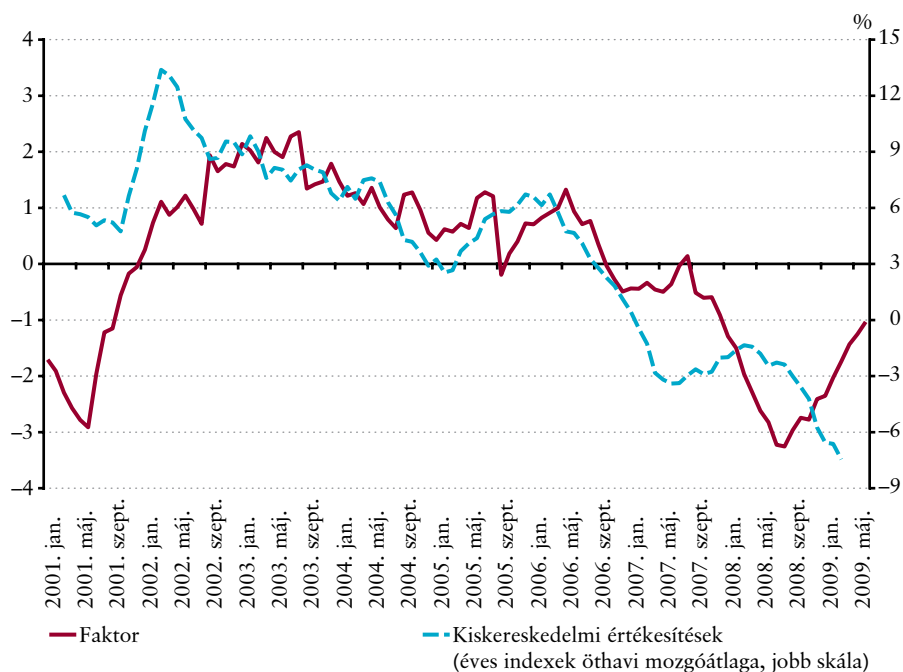
11. ábra

A piaci szolgáltatások kategória első főkomponense és a piaci szolgáltatások inflációja^{17,18}



12. ábra

A piaci szolgáltatások kategória harmadik főkomponense és a kiskereskedelmi értékesítések



¹⁷ Az egyes termékek inflációs idősorából az áfaváltozás tényleges hatása csak nagyon pontatlanul szűrhető ki, így a főkomponens-elemzésnél nem korrigáltunk az indirekt adó változtatásának hatásával. Emiatt az itt bemutatott piaci szolgáltatás-infláció idősor is jóval volatilisabb, mint a korábban bemutatott, a valós inflációs tendenciákat jobban visszaadó, az adóváltoztatások hatásával korrigált index.

¹⁸ A bemutatott ábrákon a főkomponensek esetében az y tengely skálázásának gyakran nincs jelentősége, az ábrák elsősorban az együttmozgásokat hivatottak illusztrálni. A becsült főkomponenseknek ugyanis nincs természetes mértékegységük.

4. táblázat

A keresletre leginkább és legkevésbé érzékeny tételek*

A legkevésbé keresletérzékeny tételek		A leginkább keresletérzékeny tételek	
Teherszállítás	-0,38	Oktatási szolgáltatás	0,46
Tankönyv	-0,36	Színház, hangverseny	0,29
Büféárak	-0,24	Könyv	0,23
Lakásjavítás, karbantartás	-0,18	Üdülés belföldön	0,20

* A tételek melletti értékek a tételekhez tartozó loadingokat mutatják. A pozitív értékek relatíve nagyobb, a negatív értékek relatíve kisebb keresletérzékenységet jeleznek.

A főkomponens és a konjunktúraciklus közötti feltételezett kapcsolatot ugyancsak megerősíti, hogy a főkomponens olyan termékekkel korrelál pozitívan, amelyek érzékenyek a kereslet változására. A főkomponens az oktatási szolgáltatás, valamint a színház- és hangverseny-tételek inflációjával korrelál a legerősebben. A piaci szolgáltatások között relatíve kevésbé reagálnak a konjunktúraciklus változására a teherszállítás és a tankönyv (4. táblázat).

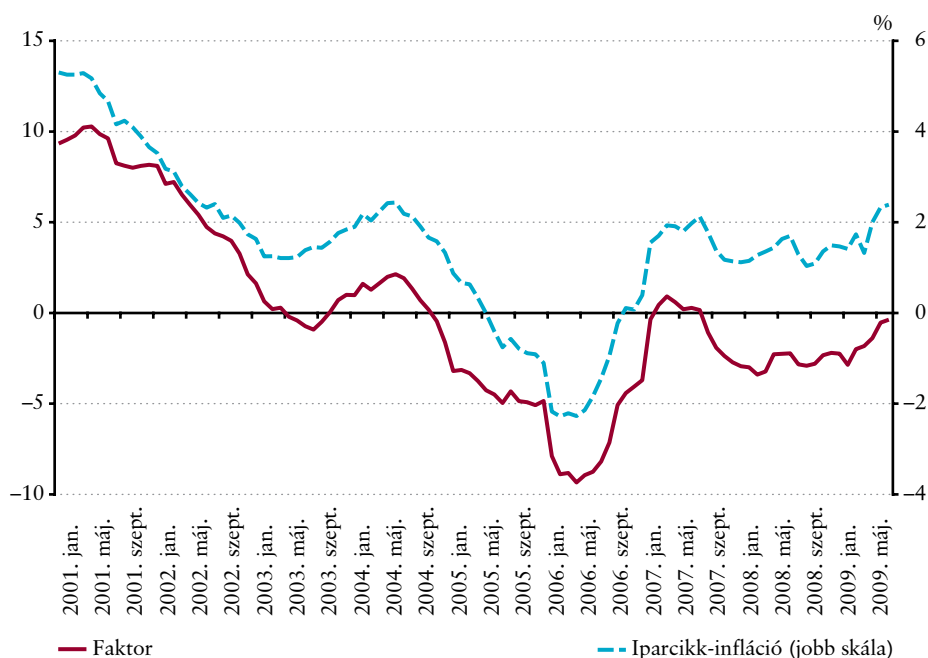
Iparcikk

Az iparcikk esetében az első főkomponens az összvariancia 49 százalékát magyarázza. Akárcsak a piaci szolgáltatások esetében, az iparcikkéknél is igaz, hogy a legtöbb tétel erősen és pozitívan korrelál az első főkomponenssel. Az első főkomponens tehát ebben az esetben is egy, a kategóriára jellemző, átlagos inflációs tendenciaként értelmezhető (13. ábra).

A többi fontosabb főkomponensről az iparcikkéknél is elmondható, hogy elsősorban a résztételek inflációjában megmutatkozó heterogenitást magyarázzák, és időben volatilisen alakultak. Az iparcikkéknél a negyedik főkomponenst lehet makrogazdasági változóval társítani. A komponens a variancia 5 százalékát magyarázza, és a forint árfolyamváltozásával mozog szorosan együtt. Az is megfigyelhető, hogy az árfolyamváltozás hatása néhány negyedéves késéssel mutatkozik meg az árakban (14. ábra).

13. ábra

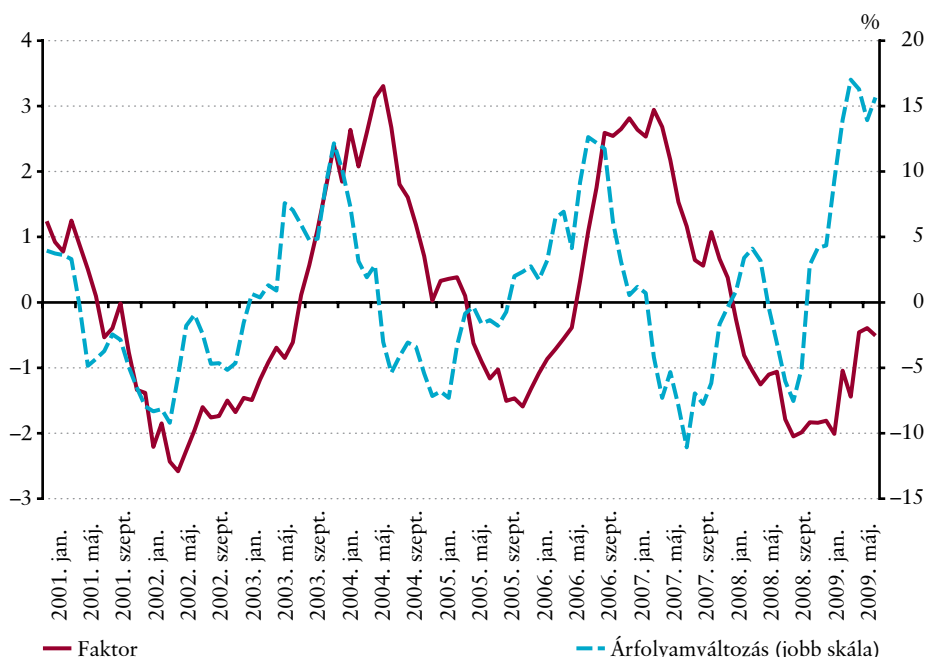
Az iparcikk kategória első főkomponense és az iparcikk inflációja



14. ábra

Az iparcikk kategória harmadik főkomponense és a forint árfolyamának éves változása

(százalék, a pozitív értékek gyengülést jeleznek)



Az iparcikkek között az új személygépkocsi, a járműalkatrészek és egyes ruházati cikkek tekinthetők a leginkább árfolyamérzékenyek. A forint árfolyamának változására kevésbé reagáló árú termékek közé tartoznak a fényképezőgép, óra, hangszer, a tea és a porszívó, varrógép tételek (5. táblázat).

A főkomponens-elemzés alapján azt mondhatjuk, hogy a piaci szolgáltatások valamelyest homogénebb kategóriának tekinthetők, mint az iparcikkek. Az eltérés azonban nem számottevő, az első főkomponens mindkét kategóriában nagyjából a variancia felét magyarázza. Mindkét szektor esetében vannak olyan tényezők, melyek eltérően hatottak az egyes részletek áralkulására, így a tételek inflációs dinamikája mindkét szektorban jelentősen szóródik. A szolgáltatások esetében a kereslet, az iparcikkekénél pedig az árfolyam hatását sikerült kimutatnunk. A részletek inflációját magyarázó főkomponensek többsége a vizsgált időszakban számottevően ingadozott, emiatt aggregált szinten sem valószínűsíthető túlzott perzisztencia.

5. táblázat

Az árfolyam változására leginkább és legkevésbé érzékeny tételek*

A legkevésbé árfolyamérzékeny tételek		A leginkább árfolyamérzékeny tételek	
Fényképezőgép, óra, hangszer	-0,32	Személygépkocsi (új)	0,44
Tea	-0,28	Járműalkatrész	0,33
Porszívó, varrógép	-0,20	Női lábbeli	0,18
Szobabútor	-0,19	Női felsőruházat	0,17

* A tételek melletti értékek a tételekhez tartozó loadingokat mutatják. A pozitív értékek relatíve nagyobb, a negatív értékek relatíve kisebb árfolyam-érzékenységet jeleznek.

Összefoglalás

Tanulmányunkban bemutattuk a piaci szolgáltatások és a feldolgozóipari infláció dinamikájának főbb jellemezőit. Nemzetközi összehasonlításban a szektorokra jellemző inflációs perzisztencia hasonló az uniós országokban tapasztalthoz. A két hazai szektort összehasonlítva azt találtuk, hogy az árazás és a bérezés főbb jellemzői hasonlóak, és ennek megfelelően hosszabb időszakot tekintve az inflációs perzisztenciában sem láttunk eltérést. A piaci szolgáltatások inflációja 2004 és 2008 közepe között ugyan szokatlanul stabil volt, de ez nem magyarázható sektorspecifikus jellegzetességekkel. A piaci szolgáltatások inflációjának dekompozíciója azt mutatja, hogy a nontraded szektor inflációjára ható tényezők egyenként ebben az időszakban is jelentős ingadozást vittek volna a nontraded infláció alakulásába. A sokkok azonban pont olyan ütemben jelentkeztek, hogy együttesen stabil inflációt eredményeztek.

Hivatkozások

WILLIAM T. DICKENS–LORENZ GOETTE–ERICA L. GROSHEN–STEINAR HOLDEN–JULIAN MESSINA–MARK E. SCHWEITZER–JARKKO TURUNEN–MELANIE E. WARD (2007): How Wages Change: Micro Evidence from the International Wage Flexibility Project, *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association.

EMMANUEL DHYNE–LUIS J. ÁLVAREZ–HERVÉ LE BIHAN–GIOVANNI VERONESE–DANIEL DIAS–JOHANNES HOFFMANN–NICOLE JONKER–PATRICK LÜNNEMANN–FABIO RUMLER–JOUKO VILMUNEN (2005): Price setting in the euro area: some stylized facts from individual consumer price data, *Working Paper Series* 524, European Central Bank.

BALÁZS ÉGERT (2007): Real Convergence, Price Level Convergence and Inflation Differentials in Europe, *Working Papers* 138, Oesterreichische Nationalbank (Austrian Central Bank).

PÉTER GÁBRIEL–ÁDÁM REIFF (2009): Price Setting in Hungary – a Store-Level Analysis, forthcoming in *Managerial and Decision Economics*.

KOVÁCS MIHÁLY ANDRÁS (2002): A Balassa–Samuelson-hatás becsült mértéke 5 közép- és kelet-európai országban, *MNB füzetek*.

VÁRPALOTAI VIKTOR (2003): Dezaggregált költségbegyűjtés-alapú ökonometriai infláció-előrejelző modell, *MNB füzetek*.

MNB-tanulmányok 82.
Inflációs perzisztencia a traded és a nontraded szektorban

2009. október

Nyomda: D-Plus
H-1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.

