



**MNB Háttér tanulmányok**

2001/3

Kovács Mihály András:

**AZ EGYENSÚLYI REÁLÁRFOLYAM MAGYARORSZÁGON**

2001. november

Online ISSN: 1587-9356

Kovács Mihály András: főmunkatárs, Közgazdasági főosztály, Konjunktúra elemzési osztály  
E-mail: kovacsm@mnb.hu  
Tel: 302-3000

Az MNB Háttér tanulmányok sorozatban a Magyar Nemzeti Bank monetáris döntéshozatalához kapcsolódó közgazdasági elemzéseket hozzuk nyilvánosságra. A sorozat célja növelni a monetáris politika átláthatóságát. Így az előrejelzési tevékenység technikai részleteit ismertető tanulmányokon túl közzé teszünk a döntéshozatal előkészítés során felmerülő közgazdasági kérdéseket tárgyaló háttéranyagokat is. A kiadvány csak elektronikus formában kerül publikálásra.

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

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

## Összefoglaló

A Monetáris Tanács szeptember 10-i ülésén részletes elemzéseket rendelt meg, hogy képet alkothasson az EMU-csatlakozás inflációs kritériumának teljesítését befolyásoló hosszú távú makrogazdasági folyamatokról. Az alábbi anyagban a versenyképesség és az euró övezettel szembeni tartós inflációs különbség várható alakulását elemezzük. Elemzési eszközü a forint egyensúlyi reálárfolyamának fogalmát választottuk. A várható egyensúlyi reálfelértékelődés vizsgálatához röviden áttekintjük az egyensúlyi reálárfolyam elméleti koncepcióját, illetve az e tárgyban született empirikus munkák főbb következtetéseit fejlett és átmeneti gazdaságokra. Megvizsgáljuk a forint reálárfolyamának alakulását az elmúlt évtizedben, és kísérletet teszünk az egyensúlyi reálárfolyam szintjének meghatározására, hogy képet kaphassunk a 2001. májusi sávszélesítés versenyképességi következményeiről. Mindezeket figyelembe véve számszerű forgatókönyveket vázolunk fel a konvergencia során, hosszú távon várható egyensúlyi reálfelértékelődés mértékére.

## Bevezetés

Az elemzésben a forint *egyensúlyi reálfelértékelődésének* nagyságrendjére keressük a választ. Az egyensúlyi reálfolyam egy olyan makrogazdasági változó, amely egyszerre tükrözi a gazdaság hosszú távú *külső* és *belső egyensúlyi* feltételeit. Ennek elmozdulása ezért önmagában nem jelent versenyképességi változást; ez utóbbit a tényleges, aktuálisan mérhető reálfolyam *egyensúlyihoz képesti* alakulása mutatja.

Az egyensúlyi reálfolyam szintjét alakító tényezők felmérése egyrészt a valóságban megfigyelhető reálfolyam-mozgások *versenyképességi* hatásainak megítélésében segít, másrészt lehetővé teszi a versenytársainkhoz viszonyított - stabil nominális árfolyam mellett értelmezett – *tartós inflációs különbség* meghatározását. Az előbbi a dezinfláció reálgazdasági költségeinek megítéléséhez szükséges, az utóbbi pedig az euró övezethez való csatlakozás inflációs kritériumának való megfelelés szempontjából fontos.

Elemzésünkben – a Monetáris Tanács felkérésének megfelelően – áttekintjük az egyensúlyi reálfolyam *elméleti* koncepcióját, illetve az e tárgyban született *empirikus* munkák főbb következtetéseit az *átmeneti gazdaságokra* vonatkozóan. Ezután felvázoljuk, hogy melyek az egyensúlyi reálfolyam alakulását meghatározó legfontosabb tényezők a *felzárkózási folyamat* során, majd számszerű előrejelzést adunk a *hosszú távon várható* éves átlagos egyensúlyi reálfelértékelődés nagyságrendjére. Hangsúlyozzuk, hogy a hosszú távú egyensúlyi reálfelértékelődés, és a néhány éves időtávon - a *folyó fizetési mérleg finanszírozási korlátok* szempontjából - elfogadható reálfelértékelődés között igen nagy különbség lehet. Ez utóbbi ugyanis függ az aktuális és az egyensúlyi reálfolyam szintbeli eltérésétől, a konjunktúraciklus ingadozásától és a befektetők kockázati megítélésétől is.

Az előrejelzésünket övező jelentős bizonytalansági tényezők figyelembe vételével a hosszú távú egyensúlyi reálfelértékelődés éves ütemének nagyságrendje *0,8-2,2%* között alakul. Ez valószínűleg *alulbecsli* a versenyképességet nem veszélyeztető egyensúlyi reálfolyam mértékét, mert – bizonytalanságuk miatt – nem vettünk figyelembe néhány olyan, a felzárkózási folyamat során felmerülő tényezőt, mint a *cserearány* alakulása vagy a *kockázati prémium* csökkenésének hatása; melyek az egyensúlyi reálfelértékelődés mértékét megemelhetik.

# 1. Az egyensúlyi reálárfolyamra vonatkozó megfontolások

Az egyensúlyi reálárfolyam alakulásának ismerete a dezinfláció és a gazdasági felzárkózás szempontjából kulcsfontosságú. Az egyensúlyi reálárfolyam ugyanis egyrészt meghatározza, hogy az árfolyam milyen mértékben alkalmazható a tartós dezinfláció eszközeként, másrészt viszont ezen keresztül a dezinfláció növekedési és külső egyensúlyi áldozatáról is számottevő információval szolgál.

## 1.1. Az egyensúlyi reálárfolyam fogalma

Az egyensúlyi reálárfolyamot olyan, a külföld és belföld árszintjének azonos valutában kifejezett viszonyaként szokás definiálni, amely mellett egyszerre megvalósul a gazdaság *külső és belső egyensúlya*.<sup>1</sup> Ez azt jelenti, hogy adott reálárfolyam-szint mellett a gazdaság a potenciális kibocsátás trendje mentén nő, úgy, hogy a folyó fizetési mérleg egy hosszú távon fenntarthatónak ítélt pályán mozog.<sup>2</sup> Mindebből az következik, hogy a munkanélküliség természetes rátája mentén halad. Az egyensúlyi reálárfolyam ugyanakkor adott árfolyam és külföldi árak mellett a hazai árszintet is meghatározza, s ez a munkapiacra keresztül meghatározza a nominális bérszintet is. Az egyensúlyi reálárfolyam korrekt kiszámításához szükségünk lenne tehát a (i) a potenciális kibocsátás, (ii) a fenntarthatónak ítélt folyó fizetési mérleg hiány ismeretére. Következésképpen a kérdés megválaszolásához a magyar gazdaságot megfelelően leíró általános egyensúlyi modell is szükségeltetik.

A fenti két tényező mindegyikére külön-külön már készültek számítások, ezidáig azonban még nem került sor egy megfelelő egyensúlyi reálárfolyam-pálya kidolgozására.<sup>3</sup> Annak ellenére azonban, hogy ilyen számítások az MNB-ben még nem készültek, az elméleti keretből kiindulva meghatározhatjuk, hogy melyek a legfontosabb tényezők, amelyek az egyensúlyi reálárfolyamot meghatározzák. Ezek számbavételével a forint egyensúlyi reálárfolyamára vonatkozóan is levonhatunk következtetéseket.

### Kínálati oldal

Minden olyan sokk, amely a gazdaság termelési potenciálját (kínálatát) megváltoztatja, az egyensúlyi reálárfolyamot megváltoztatja. Amennyiben a potenciális GDP emelkedik (pl. a *termelékenység vagy a demográfiai helyzet* kedvező alakulása miatt), akkor az egyensúlyi reálárfolyam felértékelődik. A magasabb potenciális GDP ceteris paribus kedvezőbb külkereskedelmi egyenleget jelent, amely lehetővé tesz egy hosszú távon felértékeltőbb egyensúlyi reálárfolyamot.

---

<sup>1</sup> Ld. Black (1994).

<sup>2</sup> A fenntartható folyó fizetési mérleget többféle módon értelmezhetjük. Erősebb változatában feltehetjük, hogy olyan fizetési mérleg pálya, amely melletti eladósodásra fedezetet nyújt a jövőbeni megtakarítás. Gyengébb változatban konstans adósságrátával konzisztens folyó fizetési mérlegként is definiálhatjuk. Szokás a fenntarthatóságot a *középtávon* stabil tőkeáramlásokkal *finanszírozható* mértékű hiányként is értelmezni.

<sup>3</sup> Ennek korrekt kidolgozása későbbi kutatási terveink között szerepel.

## Keresleti oldal

A keresleti oldali hatások közül legtöbbször a *fiskális politika* ill. a *fogyasztói preferencia-sokk* egyensúlyi reálárfolyamra gyakorolt hatását tekinti döntő jelentőségűnek az irodalom. Egy pozitív keresleti sokk átmenetileg felértékeli a reálárfolyamot, hiszen magasabb hazai keresletet és árszintet eredményez. Ha viszont a keresleti sokk tartósan fennmarad, akkor a rosszabb külső egyensúly miatti magasabb adósságteher leértékelheti az egyensúlyi reálárfolyamot. Ennek az az oka, hogy a *nettó külföldi adósság* növekedése csökkenti a nettó vagyont, a magasabb kamatteher pedig rontja a külső egyensúlyt, és mindkét hatás az egyensúlyi reálárfolyam leértékelődését követeli meg.

## Vegyes sokkok

Vannak olyan változók, amelyek hatása nem tulajdonítható egyértelműen sem keresleti, sem kínálati oldali sokkoknak. Példa erre az *FDI* állomány megemelkedése, amely kínálati oldalról kapacitást bővít, keresleti oldalról viszont rontja a nettó vagyoni pozíciót, csökkenti a keresletet. Hasonlóan, a *cserearány megváltozása* egyrészt keresleti oldalról megváltoztatja a rendelkezésre álló jövedelmet, másrészt a fogyasztók és a termelők részéről helyettesítést vált ki, ill. közvetlenül befolyásolja a külkereskedelmi egyenleget is. A bonyolult hatásmechanizmus miatt egy cserearány-sokk előjele nem egyértelmű, bár általában az empirikus tapasztalatok azt mutatják, hogy a cserearány romlása leértékeli az egyensúlyi reálárfolyamot, mivel rontja a külső egyensúly értékét.

## 1.2. Az iparcikk és szolgáltatás ár felbontás jelentősége

Az eddigiekben a reálárfolyamot a *belföldi és külföldi általános árszint azonos valutában kifejezett hányadosaként* definiáltuk. Az aggregált reálárfolyam közgazdaságilag értelmes kategóriák szerinti felbontásának segítségével a reálárfolyam hosszabb távú tendenciáját is jobban megérthetjük. A gazdaságban az árak viselkedése szempontjából két fő szektort tekintve, a külkereskedelemmel versenyző javakat ill. a külkereskedelemmel nem versenyző javakat elemezzük külön. A továbbiakban az egyszerűség kedvéért *iparcikk*eknek és *szolgáltatások*nak nevezzük őket. A reálárfolyam alakulását két fő tényezőre bonthatjuk: (i) Az iparcikk reálárfolyamára (a hazai és a külföldi iparcikkárak azonos valutában kifejezett hányadosára): *külső reálárfolyam* és (ii) a szolgáltatások és az iparcikk árhányadosára (a belföld és külföld között összevetve): *belső reálárfolyam*.<sup>4</sup> Az első komponens a közgazdasági elmélet szerint hosszabb távon nem mutat trendet, stabilan alakul.<sup>5</sup> A második komponens ugyanakkor mind az elmélet és az empirikus irodalom szerint hosszabb távon trendet mutat. Igaz ez Magyarország esetében is. Amikor a reálárfolyam egyensúlyi felértékelődéséről beszélünk, akkor alapvetően a szolgáltatás/iparcikk árárány hosszú távú alakulását vizsgáljuk a külföldi megfelelő szolgáltatás/iparcikk árárányhoz képest. A szolgáltatás/iparcikk árárányt meghatározó tényezők hosszú távú trendjét az alábbi fő csoportokba sorolhatjuk.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Ld. Kovács – Simon (1998).

<sup>5</sup> Ld. például Rogoff (1996).

<sup>6</sup> A következőkben, amikor a szolgáltató és iparcikk előállító szektor relatív helyzetéről beszélünk, akkor mindig a hazai helyzetet (relatív árak, termelékenység) a külföldhöz viszonyítva értjük akkor is,

## **Kínálati oldali hatások: a Balassa-Samuelson hatás**

Kínálati hatásként általában a *Balassa* (1964) és *Samuelson* (1963) nevével fémjelzett mechanizmust szokták emlegetni, amely az iparcikkek és szolgáltatások közötti termelékenység különbségen alapul. Feltételezve, hogy a bérek és a tőke profitabilitása a két ágazatban kiegyenlítődik, az alábbi összefüggés érvényesül: Feltéve, hogy az iparcikk-előállító szektor tőkeintenzívebb és/vagy természetéből adódóan magasabb hatékonyságnövekedés érhető el ebben az ágazatban, az iparcikk ágazatban előálló produktivitás-növekedés általános béremelő hatása miatt a szolgáltató ágazat eredeti profitabilitása csak úgy maradhat fenn, ha árai emelkednek. Amennyiben a termelékenység növekedés különbsége tartósan fennmarad a két szektor között, a szolgáltatások ára trendszerűen emelkedni fog az iparcikkéhoz képest. Ez azt jelenti, hogy az egyensúlyi reálárfolyamra folyamatosan felértékelődési nyomás nehezedik. Mivel a fent vázolt folyamat a tőke és a bérek szektorok közötti kiegyenlítődésére épít, ezért ennek érvényesülését csak *hosszabb távon* várjuk.

## **Keresleti oldali hatások**

Az egyensúlyi reálárfolyamra hathat a kereslet is, bár mint a közgazdasági elméletben általában ez elsősorban rövidtávon érvényesül. Hosszabb távon ugyanis azt várjuk, hogy a relatív árviszonyok a *termelési feltételek* által befolyásoltak. Ugyanakkor amennyiben a hosszú távon a szolgáltatás/iparcikk árarány kizárólag a kínálat által lenne meghatározva, ebből az következne, hogy a szolgáltatás/iparcikk árarány növekedésével egyidejűleg, a szolgáltatások fogyasztási részaránya csökkenne az iparcikkéhoz képest, hiszen a szolgáltatások gyorsabban nőnek, mint az iparcikk árak. Empirikusan megfigyelhető tény azonban, hogy a szolgáltatás/iparcikk áremelkedéssel egyidejűleg a szolgáltatás/iparcikk fogyasztás is emelkedik, ami a kereslet szerepét mutatja hosszabb távon is. Ezt részben a *fogyasztói preferenciák eltolódásának* ill. a *fiskális politika* növekvő szerepvállalásának szokták tulajdonítani.

### **1.3. Egyensúlyi reálárfolyam a rendszerváltás után**

Számos tanulmány foglalkozott az egyensúlyi reálárfolyam számszerűsítésével a átmeneti gazdaságokban.<sup>7</sup> Ez a kérdés azért került a kutatások középpontjába, mert a legtöbb rendszerváltó ország jelentős külső egyensúlyi korláttal rendelkezett, ugyanakkor a szocializmusból örökölt mesterséges gazdasági struktúra következtében ismeretlen volt az egyensúlyi árfolyam szintje, ill. a gyorsan átalakuló gazdasági szerkezet a relatív árak és a reálárfolyam jelentős változását vetítette előre. Az átmeneti gazdaságokban a korábban már említett keresleti és kínálati hatásokon kívül, számos *egyéb tranzíciós tényező* is befolyásolta az egyensúlyi reálárfolyam alakulását. Ezek elsősorban az *ár és munkapiac* ill. a *külkereskedelem liberalizációjával* függtek össze. Mivel nem állt rendelkezésre a rendszerváltást megfelelően leíró általános egyensúlyi modell, az egyensúlyi reálárfolyam becslése parciális modellek

---

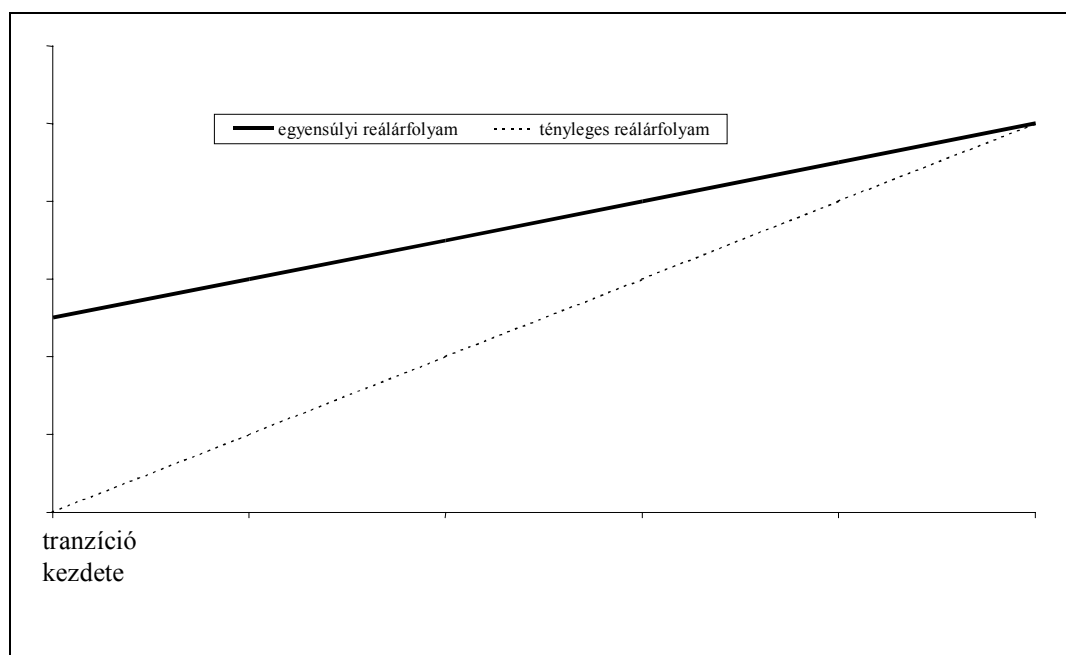
ha ezt nem jelezzük explicit módon. Ennek oka, hogy pl. a „szolgáltatás/iparcikk árarány a külföld megfelelő árarányához viszonyítva” fogalom állandó ismétlése eléggé megnehezítené nyelvtanilag a kérdés tárgyalását. Ha kizárólag egy ország iparcikk/szolgáltatás árarányáról vagy termelékenységi arányáról kívánunk beszélni azt külön jelezzük.

<sup>7</sup> Például Halpern-Wyplosz (1997, 1999,2000), Krajnyák-Zettelmeyer (1997), Oblath (1997), Kovács-Simon (1998), Jakab-Kovács (1999), Corricelli- Jazbec (2001), Darvas (2001), De Broeck-Slok (2001), Dobrinsky (2001).

segítségével történt, ahol meghatározták, hogy a különféle gazdasági fundamentumok milyen mértékben befolyásolják az egyensúlyi reálárfolyamot. Általános stilizált tényként állt elő, hogy az átmenet kezdetén a legtöbb gazdaságban (így Magyarországon is) a reálárfolyam jelentősen *alulértékelt* helyzetből indult ki, s az átmenet előrehaladtával ill. a gazdasági konvergenciával fokozatosan éri el egyensúlyi értékét, miközben maga az egyensúlyi reálárfolyam is felértékelődik. (ld. Ábra: 1-1).<sup>8</sup>

Ábra: 1-1

### Az egyensúlyi és aktuális reálárfolyam a rendszerváltás után



Forrás: Halpern – Wyplosz (1996)

Az egyensúlyi reálárfolyam felértékelődésével kapcsolatban, a szakirodalomban igen nagy konszenzus van a felértékelődés tényét és az azt kiváltó mechanizmusokat illetően. A *mértékek* terén azonban már nincs ilyen fokú egyetértés. Annak ellenére, hogy az ökonometriai becslések megerősítették az ábránkon (Ábra: 1-1) látható, hipotetikus árfolyam-alakulást, a tényleges egyensúlytól vett *eltérés nagyságrendjéről* kevés ismeretünk van, elsősorban az alkalmazott becslések igen *magas becslési hibája* miatt. A szintbecslések esetében ugyanis az aktuális árfolyam gyakorlatilag *nem tér el statisztikailag igazolható módon az egyensúlyi értékétől*.<sup>9</sup> Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a reálárfolyam szükségszerűen egyensúlyi helyzetben volt a 90-es évek folyamán, sokkal inkább az alkalmazott becslési eljárások korlátaira mutat rá. A hivatkozott tanulmányok többségéből azonban az is kitűnik, hogy *nem volt olyan időszak, amikor a forint egyensúlyi értékéhez képest statisztikailag igazolhatóan túlértékeltnek* bizonyult volna.

<sup>8</sup> Ld. Halpern – Wyplosz (1996, 1999) és Krajnyák – Zettelmeyer (1997).

<sup>9</sup> Ld. Halpern – Wyplosz (1996, 1999), Krajnyák Zettelmeyer (1998) és De Broek – Slok (2001).



#### 1.4. A forint reálárfolyamának múltbeli alakulása

1990 és 2000 között a fogyasztói ár alapú reálárfolyam 28%-kal értékelődött fel, ami éves átlagban 3,2%-os átlagos felértékelődést jelent. A mutató alakulása, azonban két egyértelműen elkülöníthető szakaszra osztható. 1993-ig bekövetkezett éves átlagos felértékelődés 8,5% volt, míg az azóta alig 1%-os felértékelődést figyelhettünk meg. Az első szakasz elsősorban a korábban már emlegetett *tranzíciós szakasz*, amelyben a piacok liberalizációjának következtében számottevő felértékelődés volt szükségszerű. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az *egyensúlyi reálárfolyam* szükségképpen ilyen mértékben értékelődött fel. Sőt ismereteink szerint az 1990-1993 között reálfelértékelő árfolyam-politika hozzájárult a *külső egyensúly felborulásához* 1993-1994 folyamán.<sup>10</sup>

Az 1994 óta megfigyelt 1%-os reálfelértékelődés azonban némileg alacsonyabb, mint az eddig az egyensúlyi reálárfolyamra becsült 1,5-3% közötti értékek.<sup>11</sup> Ez alapvetően annak tudható be, hogy míg a *belső reálárfolyam* folyamatos felértékelődött, a *külső reálárfolyam leértékeltebb lett*. (Táblázat: 1-1)

Táblázat: 1-1

##### A reálárfolyam tényezői 1991-1999 között\*

Éves átlagos növekedés százalékban

Külső reálárfolyam	Belső reálárfolyam	Súlyok**	Aggregált reálárfolyam
-2.1	3.5	-0.1	1.2

\* Saját számítás Kovács-Simon (1998) módszertana alapján. GDP deflátor alapon, a negatív szám reálleértékelődést jelent.

\*\* A hazai és külföldi ágazati szerkezet eltéréséből adódó statisztikai hatás.

1993-hoz képest tehát a magyar gazdaság versenyképesebb lett ár alapon, ami nem meglepő, hiszen az azt követő években a külső egyensúly a gazdaságpolitika alaprioritását képezte. 1993 azonban a külső egyensúly felborulásának éve volt, s ezért nem tekinthető megfelelő viszonyítási alpnak a fenntartható reálárfolyam értékelése szempontjából. Ha a magyar gazdaság különféle makrogazdasági mutatóit elemezzük, arra a következtetésre juthatunk, hogy *a forint 1994-1995 folyamán lehetett közel egyensúlyi értékéhez*. Pontosabban fogalmazva versenyképességi szempontból 1994-ben már közel kerül hozzá és 1995-ben némileg alulértékeltté vált.<sup>12</sup> Több érvet tudunk felhozni ennek az állításnak az igazolására:<sup>13</sup>

- 1994 folyamán az export növekedése kb. 6%-kal felülmúlta a külső kereslet emelkedését, s így a piaci részesedésünk emelkedett.
- 1995-ben pedig a közel 30%-os nominális leértékelődés mindössze 3,5%-os fogyasztói ár alapú felértékelődést eredményezett, tehát leértékelődés igen magas gyorsasággal árnövekedésbe gyűrűződött át.

<sup>10</sup> Ld. Kovács (1998).

<sup>11</sup> Ld. Oblath (1997) és Kovács – Simon (1998).

<sup>12</sup> Ez azonban nem az 1995-ös árfolyam-stabilizáció egészére vonatkozó értékítélet. Kizárólag az ár és költség-versenyképességi megfontolásokról van szó, és nem elemezzük az árfolyam-politika hitelességére vonatkozó kérdéseket.

<sup>13</sup> Ld. Kovács (1998).

- 1995-1996-ban két év alatt további 7,5%-os reálfelértékelődés következett be fogyasztói ár alapon, ami azt mutatja, hogy a gazdaságban további jelentős árfeszültség maradt, aminek korrigálnia kellett.

Mindezek figyelembe vételével, ha egyensúlyi évnek 1995-öt választjuk kiinduló számításainknál, akkor igen konzervatívan járunk el, hiszen feltételezhető, hogy némileg alulértékelt reálárfolyamból indulunk ki.

A fentieket elfogadva a következő fontos kérdésünk, hogy hogyan változott a magyar gazdaság versenyképessége 1995 óta. Ehhez a külkereskedelemmel versenyző szektor profitabilitásának változását érdemes megvizsgálnunk. 1995-2000 között a fajlagos bérköltség alapú mutató 23,4%-kal értékelődött le, ami figyelembe véve Darvas – Simon (1999) számításait, túlnyomórészt az ún. *teljes tényező-hatékonyság* (TFP) növekedés következtében bekövetkező *profitnövekedést* tükrözte, s csak maradék részben adódott a tőke/munka arány változásából. A KSH nemzeti számláit elemezve pedig megállapíthatjuk, hogy az 1995-1999 közötti időszakban a feldolgozóipar kb. *90%-os reál profitnövekedést* könyvelhetett el.<sup>14</sup> Kérdés persze, hogy a tőkeállomány milyen mértékben emelkedett a vizsgált időszakban. Darvas-Simon (1999) számításai szerint a feldolgozóipar tőkeállomány 1995-1997 között 6.2%-kal nőtt. Felső becslést alkalmazva, 1998-1999-re a tőkeállomány növekedését egyenlővé téve a beruházások emelkedésével<sup>15</sup>, 1995-1999 között 42.3%-os állománynövekedés adódik. Ez kb. *48%-os tőkeegységre jutó reál profit növekedést* implikál a vizsgált időszakban.

---

<sup>14</sup> Magyarország nemzeti számlái 1995-1997 ill. 1998-1999.

<sup>15</sup> Konstans leértékelődési rátát vizsgálva algebrailag belátható, hogy ha az adott évi beruházás növekedési üteme magasabb, mint az előző évi tőke növekedési üteme, akkor az adott évi tőkenövekedés is alacsonyabb lesz, mint az adott évi beruházás növekedési üteme.

## 2. Reálárfolyam a felzárkózási folyamat során

Figyelembe véve az előző részben elmondottakat, az egyensúlyi és aktuális reálárfolyam viszonyában a felzárkózási folyamat során az alábbi kiinduló *állítást* fogalmazhatjuk meg:

- 1995-ben a stabilizációs csomag után a reálárfolyam bizonyosan nem volt felülértékelt, sőt az adatok szerint enyhén alulértékelt helyzetbe került.
- 1995-2000 között a magyar gazdaság ár és költség versenyképessége számottevően javult.

A magyar gazdaság ilyen feltételekkel kezdte meg a dezinflációs folyamatot az új árfolyam-rendszerben. Figyelembe véve a feldolgozóiparban számított 1995-1999 között bekövetkezett kb. 48%-os reál profitnövekedést azt állíthatjuk, hogy a forint eddigi erősödése következtében bekövetkezett reálfelértékelődés a versenyképesség szempontjából nem tekinthető kritikusnak. Úgy gondoljuk tehát, hogy nincs olyan jel, ami arra mutatna, hogy a sávszélesítéssel a forint túlértékelt helyzetbe került volna; sőt, úgy tűnik, hogy *a versenyképességben további tartalékok vannak*.

Mindezt figyelembe véve, ha tehát a forint hosszú távú egyensúlyi reálárfolyamára ható tényezőket nagyságrendileg jól meg tudjuk becsülni a felzárkózási folyamat során, akkor képet kaphatunk arról, hogy hol helyezkednek el az árfolyamalapú dezinfláció szükségszerű határai is.

### 2.1. Termelékenység

Számos tanulmány foglalkozott a termelékenységi feszültségekből adódó reálfelértékelődési nyomás számszerűsítésével fejlett ill. felzárkózó és átmeneti gazdaságok esetén egyaránt. Általánosan elmondható, hogy *szignifikáns kapcsolatot* találtak a relatív árak és termelékenységek között. A fejlett gazdaságokra vonatkozó kutatásokban több tanulmány is létezik, amely a szolgáltatás/iparcikk árak és az ezt előállító szektorok teljesítménye között futatott regressziókat. Ezen tanulmányok fő megállapítása, hogy a szolgáltatás/iparcikk árindexek hosszú távon egységnyi rugalmassággal az iparcikk/szolgáltatás munka-termelékenység alakulással mozognak együtt.<sup>16</sup> Míg a fejlett országokra vonatkozó becslésekben, ez a megállapítás konszenzusosnak tűnik, sajnos az átmeneti országokra ilyen egzakt ökonometriai tesztek nem készültek. Általában a reálárfolyam és az aggregát termelékenység ill. a reálárfolyam és a relatív termelékenységek között keresték a kapcsolatot vagy indirekt módszereket alkalmaztak a BS hatás kimutatására.<sup>17</sup> A legfrissebb kutatásokban már megjelennek a szektorális termelékenység és relatív árak közvetlen kapcsolatát mutató regressziók (Halpern-Wyplosz (2000)) a munka-termelékenységek és a relatív árak közötti egységnyi rugalmasság tesztelésére azonban itt sem kerül sor.

<sup>16</sup> Ld. Canzoneri – Cumby – Diba - Eudey (1998), és Alberola – Ila - Tyrvaianen (2000).

<sup>17</sup> Az előbbire példa Halpern – Wyplosz (1997, 1999), Krajnyák - Zettelmeyer (1997), Oblath (1997), Corricelli – Jazbec (2001), Darvas (2001), De Broeck – Slok (2001) és Dobrinsky (2001); az utóbbira Jakab – Kovács (1999).

Az aggregált reálárfolyamra futtatott becslések azonban értelemszerűen torzítottak az árindexekben levő regulált ill. mezőgazdasági stb. komponensek és a nominálárfolyam fluktuációi miatt. Általánosságban azonban elmondható, hogy az így kapott becslések legtöbbje nem mond ellent az egységnyi termelékenység - relatív ár rugalmasságnak plauzibilis feltevések esetén.<sup>18</sup> Az egységnyi rugalmasság létét támasztják alá a magyar adatok is. Az alábbi táblázatban jól látható, hogy 1991-1999 között az iparcikk/szolgáltatás termelékenység-növekedés gyakorlatilag pontosan azonos nagyságrendű relatív árváltozással járt együtt Magyarországon (Táblázat: 2-1) A versenytársaknál ez az összefüggés nem érvényesült ilyen pontossággal<sup>19</sup>, aminek következtében a külfölddel összehasonlítva a termelékenységek és az árak növekedése között kb. 1 százalékpontos elnyílás volt megfigyelhető. A nyolc évet idősorosan vizsgálva azonban továbbra is megállapítható, hogy a szolgáltatás-iparcikk árak alakulása jól követte a szolgáltatás-iparcikk termelékenységek alakulását.

---

<sup>18</sup> Figyelembe véve a szolgáltató szektor súlyát a fogyasztói árindexben ill. az aggregált termelékenység és az iparcikk/szolgáltatás termelékenységi arány közötti kapcsolatot.

<sup>19</sup> Országoként ez is közelítően igaznak bizonyult, Németországot kivéve, ahol az elmúlt évtized második felében a szolgáltatás iparcikk árány csökkent, miközben az iparcikk-szolgáltatás termelékenység a többi nyugat európai országhoz hasonlóan emelkedett. A német adatok miatt az effektív külföldi adatokban is eltérés mutatkozott, Németország magas külkereskedelmi súlya miatt. Az részletes számításokat hely szűke miatt most nem közöljük, kérésre a szerző rendelkezésre bocsátja azokat.

**Táblázat: 2-1**

**A relatív árak és termelékenység alakulása Magyarországon és a versenytársaknál\***

Éves átlagos növekedés 1991-1999 között

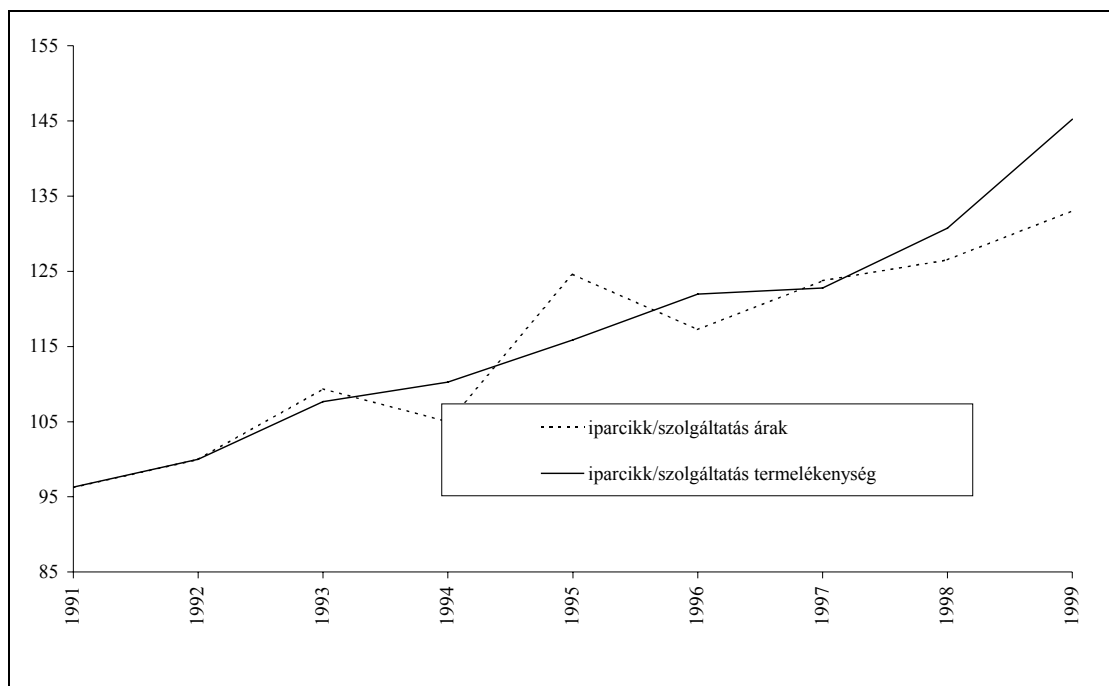
<b>Szolgáltatás/iparcikk termelékenység</b>		
Magyarország	Külföld	Relatív
6.5	2.3	4.1
<b>Szolgáltatás/iparcikk árak</b>		
Magyarország	Külföld	Relatív
6.2	0.9	5.3

\*Forrás: Saját számítás Kovács-Simon (1998) módszertana alapján.

**Ábra: 2-1**

**Az iparcikk/szolgáltatás termelékenység és a szolgáltatás/iparcikk árarány Magyarországon és a versenytársak között**

(1992=100)



## 2.2. Kereslet

A keresleti tényezők szerepének kutatásai általában kevésbé voltak sikeresek, mint a kizárólag termelékenységi regresszióké. Rövidtávon – a ciklikus hatást elemezve - általában sikerült szignifikáns kapcsolatot találni, bizonyos keresleti változók és a relatív árak között, hosszú távon azonban gyakran nem szignifikáns és igen nagy szórást mutató koefficiensek születtek.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Ld. Micossi – Milesi - Feretti (1994), De Gregorio – Giovanni – Wolf (1994), Jakob – Kovács (1999). Halpern-Wyplosz (2000), Dobrinsky (2001).

### **2.3. Cserearányok**

A cserearányok és az egyensúlyi reálárfolyam kapcsolatára vonatkozó becslések azt látszanak megerősíteni, hogy egy javuló cserearány felértékeli az árfolyam egyensúlyi értékét.<sup>21</sup>

### **2.4. Pénzügyi integrációs hatás**

Amennyiben világossá és elfogadottá válik a piac számára, hogy a kormányzat elkötelezett a Monetáris Unióhoz való csatlakozás mellett, és ez a cél belátható időn belül reálissá válik, az ország kockázati prémiuma csökken. Ez a hazai gazdaság számára több tőkét, s így magasabb gazdasági potenciált jelent, ami szintén az egyensúlyi reálárfolyamot felértékelő tényező.<sup>22</sup>

### **2.5. Strukturális Alap hatás**

A portugál felzárkózási folyamat példáját elemezve felmerült, hogy a csatlakozás utáni EU-transzferok is jelentős mértékben felértékelőleg hatottak az egyensúlyi reálárfolyamra.<sup>23</sup> Az ilyen pénzekből ugyanis jórészt infrastrukturális beruházásokat hajtottak végre, amelyek a gazdaság kínálati kapacitását emelték.

---

<sup>21</sup> Ld. Williamson (1994).

<sup>22</sup> Ld. Abreu (2001) elemzését a portugál dezinfláció tapasztalatairól.

<sup>23</sup> Ld. Abreu (2001).

### 3. Forgatókönyvek a jövőre

Az eddig felvázolt elméleti és empirikus megfontolások célja, hogy a forint reálárfolyamának *jövőbeli* – a konvergencia folyamat során várható – alakulására forgatókönyveket dolgozhassunk ki.

#### 3.1. Feltevések

Az elméleti megfontolások figyelembevételével az egyensúlyi reálfelértékelődés számításánál elsősorban a *termelékenységi hatást* vettük figyelembe, másodlagosan – nagyobb bizonytalansággal - pedig a *preferencia-eltolódások* hatását is meg próbáltuk számszerűsíteni. A többi említett mechanizmussal nem számoltunk az alábbi okok miatt: (1) A cserearány alakulásával kapcsolatban nem állíthatunk semmi biztosat a jövőre vonatkozóan, bár a jelenlegi historikusan magas olajárak mellett a javuló cserearányok némileg valószínűbbnek tűnnek. A magas fokú bizonytalanság miatt azonban ezzel a hatással nem számoltunk. (2) Jogosan feltehetjük, hogy pénzügyi integrációs hatás várható, mértéke azonban nehezen számszerűsíthető, mivel nagyságrendjére nem állnak rendelkezésünkre nemzetközi becslések. (3) Strukturális Alap hatással nem számoltunk, mert ennek léte és mértéke igen bizonytalan az EU-n belüli ismert intézményi problémák miatt. Mindezeket figyelembe véve azt állíthatjuk, hogy a három kihagyott hatás várható előjele pozitív, ami azt jelenti, hogy az egyensúlyi reálfelértékelődési számaink némileg alulbecsültek.

A *termelékenységi hatás* becslésénél azzal a munkahipotézissel dolgoztunk, hogy a szolgáltatás/iparcikk termelékenység *egységnyi rugalmasság* szerint emeli a szolgáltatás/iparcikk *árányát*.

A *tartós keresleti hatáson* pedig két esetet vizsgáltunk: (1) nincs ilyen keresleti hatás: (2) a hosszú távú keresleti hatás együtthatója  $0,12$ .<sup>24</sup> Ebben az esetben a keresleti proxy-változó a reál-GDP növekedés, amit  $4,5\%$ -os növekedésre állítottunk be, így a szolgáltatás/iparcikk árányon a kereslet *hosszú távon*  $0,5\%$ -ot emel évente.<sup>25</sup>

A reálfelértékelődési nyomás számszerűsítéséhez még szükségünk volt a *külfölddel szembeni termelékenység-növekedés* mértékére a felzárkózás során, ill. a *fogyasztói árindex nem iparcikk ill. piaci szolgáltatás* árkatagóriába való termékek viselkedésének meghatározására.

---

<sup>24</sup> Mint említettük a keresleti hatásra vonatkozó becslések együtthatói igen magas szóródást mutatnak. Mi Micossi-Milesi-Feretti (1994) számait vettük alapul, amely becslések az EU országok szolgáltatás-iparcikk árányaira vonatkoznak. A becslött együtthatókat úgy korrigáltuk, hogy a teljes fogyasztói árindexre vett hatást mutassák. Azért esett a szerzők számaira a választásunk, mert arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen összefüggések érvényesek normál piacgazdaságokban nem tranzíciós körülmények között. Meg kell jegyeznünk, ugyanakkor, hogy az így kapott koefficiens gyakorlatilag igen pontosan megfelel Dobrinsky (2001) becsléseinek is átmeneti gazdaságokra.

<sup>25</sup> Ez a hosszú távon érvényesülő keresleti hatásra vonatkozik, ld. 1.2. pontban írottakat. Ez tehát nem valamiféle fenntarthatatlan gazdaságpolitikából következő többletkereslet lecsapódását méri – ami az aktuális reálárfolyamot eltérítené egyensúlyi értékétől –, hanem az általában megfigyelt magán vagy állami tartós *preferencia-változások* hatását. Mivel ezek tartós keresleti sokkok, az árviszonyokat hosszú távon változtatják meg, úgy, hogy a jobban keresett termék ára magasabb lesz: Ha a szolgáltatások relatíve keresettebbek lesznek az iparcikkhez képest a gazdasági felzárkózással, akkor áruk emelkedik.



Az *első dimenzióban* két esetet vizsgáltunk: (1) Az első esetben feltételeztük, hogy az 1991-2000 között megfigyelt viszonylag stabilnak tekinthető *trend folytatódik*, ami 6,5%-os hazai iparcikk/szolgáltatás termelékenység-növekedés különbséget jelent. (2) A második esetben feltételeztük, hogy a hazai termelékenység-különbség némileg alacsonyabb 4,6%, ami kb. megfelel a *80-s 90-s évekbeli portugál értékeinek*.<sup>26</sup> A külföldi termelékenységet mindegyik esetben az 1991-1999 között külkereskedelmi partnereinknél megfigyelt termelékenységi értékkel tettük egyenlővé, ami 2,3% volt.

A *második dimenziót* vizsgálva a *piaci energia, benzin ill. alkohol dohány* termékcsoportokról feltételeztük, hogy az *iparcikkokkal mozognak* együtt. Bizonytalanok elsősorban az *élelmiszer és a regulált ár feltevéseket* illetően voltunk. Az élelmiszerek a közgazdasági elmélet szerint elvileg – az iparcikkokhoz hasonlóan – külkereskedelemmel versenyző (tradable) javak. A gyakorlatban azonban a különféle adminisztratív intézkedések miatt alakulásuk jelentősen eltérhet az árfolyam-alakulástól. A múltbeli tendenciákat elemezve (ld. Ábra: 3-1) megállapítható, hogy az *élelmiszerárak* viselkedése valahol az *iparcikkok és szolgáltatások között* helyezkedett el. Ezt figyelembe véve az élelmiszerárak tekintetében *két* scenáriót vizsgáltunk meg: (1) Az első esetben az *élelmiszer-árakat az iparcikkokhoz hasonló* viselkedésűnek tekintettük. (2) A második esetben pedig feltételeztük, hogy *50-50%-ban az iparcikk és szolgáltatás árak* által meghatározottak.

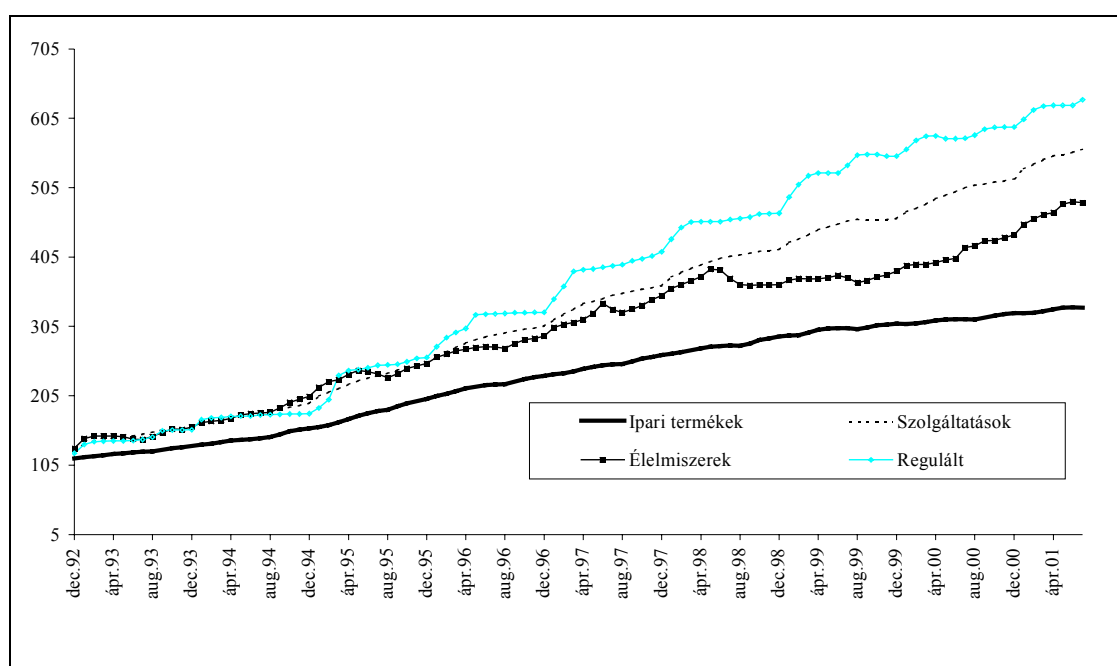
A *regulált árak* a múltban a piaci szolgáltatások árainál is jobban emelkedtek.(ld. Ábra: 3-1). Ez azonban jelentős részben annak tudható be, hogy az elmúlt rendszerben az állami szolgáltatások relatív ára igen alacsony volt. Fejlett piacgazdaságok esetében az állami szolgáltatások árai a piaci szolgáltatásokkal szoktak együtt mozogni. Abban az esetben azonban, ha figyelembe vesszük, hogy az állami szolgáltatások relatív árszínvonala még most is alacsony a piaci szolgáltatásokhoz viszonyítva, még magasabb árnövekedéssel kellene számolnunk. Konzervatív becslésként feltételeztük, hogy a *regulált árak a piaci szolgáltatásokkal mozognak* együtt. Ezzel azonban némileg *lefelé torzítottuk* az egyensúlyi reálfelértékelődési mértékeket.

---

<sup>26</sup> Ld. Alberola – Ila - Tyrvaainen (2000).

Ábra: 3-1

### A fogyasztói árindex fő komponensei (1991 december =100)



### 3.2. Szimulációk

Az előbbieken felsoroltak alapján szimulációinkat a jövőre vonatkozóan 3 fő szempont szerint kellett elvégeznünk:

- Mekkora Magyarország termelékenység-előnye a jövőre vonatkozóan?

- Számolunk-e tartós keresleti hatással?
- Milyen feltevésekkel élünk az élelmiszer árak alakulására?

Mindezek alapján összesen 8 eset lehetséges, amelyeket az alábbi táblázatban mutatunk be:

**Táblázat: 3-1**

**Az egyensúlyi reálfelértékelődés mértéke (éves százalékos változás)**

Élelmiszerár feltevések	Termelékenység-különbség	
	Magas (elmúlt 8 év átlaga: 4,1%)	Alacsony (2,2%)
	Tartós keresleti hatás nélkül	
Az iparcikk árakkal mozog együtt	1,6	0,8
50%-ban az iparcikk árakkal mozog együtt	2,0	1,0
Tartós keresleti hatással <sup>27</sup>		
Az iparcikk árakkal mozog együtt	1,8	1,0
50%-ban az iparcikk árakkal mozog együtt	2,2	1,3

A számítások alapján jól látszik, hogy az egyensúlyi mérték a 0,8-2,2%-os tartományban mozog. Ez némileg magasabb, mint a Bank of Spain által az EMU tagállamokra becsült inflációs szórás, amit +/-1 %-ra tesznek, amely azonban kizárólag a termelékenységi hatás számszerűsítésén alapult.<sup>28</sup> Becslésünk nagyságrendben megegyezik a korábbi ilyen jellegű, a magyar gazdaságra végzett számításokkal,<sup>29</sup> ill. nemzetközi panel becslések eredményeivel.<sup>30</sup> Eredményeink azonban, mint említettük, a nem számszerűsített hatások miatt *lefelé* torzítottak, így nem kizárt a becsülnél némileg magasabb egyensúlyi reálfelértékelődési mérték sem.

<sup>27</sup> Ez a speciális, hosszú távon érvényesülő keresleti hatásokra vonatkozik, ld. 25. sz. lábjegyzet.

<sup>28</sup> Ld. Alberola-Ila- Tyrvaïnen (2000).

<sup>29</sup> Ld. Oblath (1997) és Kovács-Simon (1998).

<sup>30</sup> Halpern-Wyplosz (2000). Bár az utóbbi szerzők a Balassa-Samuelson hatás nagyságrendjét kb. 3%-ra teszik a jövőre vonatkozóan, számításaikat a szolgáltatás/iparcikk arányra végzik el és a külföldi változókat exogénnek kezelik. Korrigálva a szolgáltató szektor súlyával a fogyasztó árindexben, és a külföldi változókat múltbeli pályájukat előre vetítve, egyenleteikkel kb. 1,5%-os reálfelértékelődés adódik a teljes fogyasztói árindexre számításaink szerint. Ez az általunk becsült sávon belül esik.

## 4. Következtetések

Elemzésünkben a forint egyensúlyi reálárfolyamára ható tényezőket próbáltuk meg számszerűsíteni a gazdasági felzárkózás alatt. A kérdés vizsgálatával implicit módon arra is kerestük a választ, hogy melyek az árfolyam alapú dezinfláció reálgazdasági határai ill. milyen mértékű *inflációs különbség* várható versenytársainkhoz képest a konvergencia során. Elsősorban a szolgáltatás-iparcikk árarány változására ható hosszú távú kínálati és keresleti tényezőket próbáltuk meg számszerűsíteni.

A forint jelenlegi, *kiinduló helyzetét* elemezve arra a következtetésre jutottunk, hogy a forint túlértékeltségéről versenyképességi szempontból a sávszélesítés ellenére sem beszélhetünk. A különféle reálárfolyam-mutatók arra is engednek következtetni, hogy *az árfolyamban nem csekély versenyképességi tartalék van.*

Az előrejelzésünket övező jelentős bizonytalansági tényezők figyelembe vételével a hosszú távú egyensúlyi reálértékelődés éves ütemének nagyságrendét *0,8-2,2%* közé becsültük. Ez feltehetőleg alulbecsli a versenyképességet nem veszélyeztető egyensúlyi reálárfolyam mértékét, mert – bizonytalanságuk miatt – nem vettünk figyelembe néhány, a felzárkózási folyamat során felmerülő tényezőt, mint a *cserearány* alakulása vagy a *kockázati prémium* csökkenésének hatása, s az állami szektor árainak alakulásánál is konzervatív becsléssel éltünk. Mindezek várakozásaink szerint az egyensúlyi reálértékelődés mértékét megemelhetik.

## 5. Hivatkozások

- Abreu, M. S. (2001)** „From EC Accession to EMU Participation: The Portuguese Disinflation Experience” Mimeo. Banco de Portugal
- Alberola-Ila, E. Tyrvainen, T. (1998)** „Is There a Scope for Inflation Differentials in EMU” Bank of Spain Working Papers 9823
- Balassa, B. (1964)** „The Purchasing-Power-Parity Doctrine: A Reappraisal” Journal of Political Economy Vol.72 (December)
- Black, S. W. (1994)** „ On the Concept and Usefulness of the Equilibrium Rate of Exchange” in: Williamson(1994) ed.: „Estimating Equilibrium Exchange Rates” Institute for International Economics, Washington DC.
- Coricelli, F. Jazbec, B. (2001)** „ Real Exchange Rate Dynamics in Transition Economies” CEPR Discussion Paper Series No. 2869.
- Darvas, Zs. (2001)** „ Árfolyam-begyűrés és reálárfolyam EU aspiráns országokban” MNB kézirat
- Darvas, Zs. Simon, A. (1999)** „ A növekedés makrogazdasági feltételei: Gazdaságpolitikai alternatívák” MNB füzetek 1999/3
- De Broeck, M. Sloek, T. (2001)** „ Interpreting Real Exchange Rate Movements in Transition Economies” IMF Working Paper 01/56
- De Gregorio, J. and Giovannini, A. and Wolf, H. C. (1994)** „International Evidence on Tradables and Nontradables Inflation” European Economic Review Vol. 38. No. 6. June
- Dobrinisky, R. (2001)** „ Convergence in Per Capita Income Levels, Productivity Dynamics and Real Exchange Rates in the Candidate Countries on the Way to EU Accession” International Institute for Applied Systems Analysis, Interim Report
- Halpern L. and Wyplosz, Ch. (1997)** „Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies” IMF Staff Papers 44/4.
- Halpern L. and Wyplosz, Ch. (1999)** „Equilibrium Exchange Rates” In. Ambrus-Lakatos, L: Schaffer, M. E. ed: Monetary and Exchange Rate Policies, EMU and Central and Eastern Europe, Forum Report of the Economic Policy Initiative No.5
- Halpern L. and Wyplosz, Ch. (2000)** „ Economic Transformation and Real Exchange Rates in the 2000s: The Balassa-Samuelson Connection” Chapter 6 in Economic Survey of Europe 2001/No. 1, Economic Commission for Europe, Geneva, United Nations, 2001
- Jakab M. Z. Kovács M. A. (1999)** „A reálárfolyam-ingadozások főbb meghatározói Magyarországon” MNB füzetek 1999/6
- Kovács M.A. Simon A. (1998)** „A reálárfolyam összetevői” MNB füzetek 1998/3
- Kovács M. A. (1998)** „ Mit mutatnak? A különféle reálárfolyam-mutatók áttekintése és a magyar gazdaság ár és költség-versenyképességének értékelése” MNB Füzetek 1998/8
- Krajnyák K. and Zettelmeyer, J. (1997)** „ Competitiveness in Transition Economies: What Scope for Real Appreciation?” IMF Working Paper 97/1
- Micossi, S. and Milesi- Ferretti, G. M. (1994)** „Real Exchange Rates and the Prices of Nontradable Goods” IMF Working Paper 94/19
- Oblath G. (1997)** „Árfolyampolitika, bérköltségek, versenyképesség és gazdasági fejlődés : Elméletek és hazai tapasztalatok” KOPINT DATORG Rt. Műhelytanulmányok (december)
- Rogoff, K. (1996)** „The Purchasing Power Parity Puzzle” Journal of Economic Literature vol XXXIV: June.
- Samuelson, P. (1964)** „Theoretical Notes on Trade Problems” Review of Economics and Statistics Vol 46. (March)
- Williamson J. (1994)** „ Estimating Equilibrium Exchange Rates” Institute for International Economics, Washington DC.