

BARABÁS GYULA – MAJOR KLÁRA

A monetáris program

(módszertani leírás)

A „Műhelytanulmányok” sorozatában megjelenő füzetek a szerzők nézeteit tartalmazzák, és nem feltétlenül tükrözik a Magyar Nemzeti Bank vezető testületeinek, illetve szakmailag illetékes munkatársainak álláspontját.

Készítették: Barabás Gyula–Major Klára
a Magyar Nemzeti Bank Pénzpolitikai Főosztályának munkatársai
Tel.: 302–3000/2344, 2050

E-mail: barabasgy@mnb.hu, majork@mnb.hu

Kiadja az MNB Titkársága

A kiadásért felel: dr. Kajdi József
1850 Budapest, Szabadság tér 8–9.

A kiadványt szerkesztette, tördelte a Tájékoztatási osztály Kiadványi csoportja
A kézirat nyomdába adásának ideje: 2001. január

ISSN 1216-9293

Tartalomjegyzék

1. A monetáris program főbb fogalmai	5
1.1 A nettó finanszírozási képesség	5
1.2 Nominális és operacionális pénzáramok	7
2. A finanszírozási képesség számítása	10
2.1 A folyó fizetési mérleg és finanszírozásának összetevői	10
2.2 Az államháztartás nettó finanszírozási képessége	11
2.3 A háztartási szektor nettó finanszírozási képessége	13
2.4 A vállalati szektor nettó finanszírozási képessége	13
2.5 A flow of funds séma	17
3. A monetáris program készítésének fázisai	18
3.1 A finanszírozási képességek prognózisa	18
3.2 A jövedelem- és a finanszírozás oldali számok konzisztenciája	21
3.3 A devizapiaci intervenció és komponensei	23
3.4 Flow of funds: konzisztencia az instrumentumok szintjén	32
4. A monetáris aggregátumok prognózisa	33
4.1 A bankrendszer összevont mérlege	33
4.2 A jegybankmérleg	34
4.3 A gördülő likviditási program	35
1. melléklet: Flow of funds – pénzáramlási mátrix	39
2. melléklet: A flow of funds séma az 1999. évi értékek alapján	40
3. melléklet: A monetáris program készítésének fázisai	41
4. melléklet: Gördülő likviditási program	42
5. melléklet: Jelölések	43

1. | A monetáris program főbb fogalmai¹

A Magyar Nemzeti Bankban a Pénzpolitikai főosztály negyedévente készíti el a monetáris programot. A program a Közgazdasági és kutatási főosztály makrogazdasági előrejelzései alapján, a két főosztály közötti többszöri egyeztetés után készül el. Az előrejelzés időhorizontja változó: minimum 8, maximum 17 hónap. Az áprilisi monetáris program készítésekor ugyanis csak az adott évre készítünk előrejelzést, míg a júliusi monetáris program már a következő évre vonatkozó előrejelzést is tartalmazza.

az előrejelzés időhorizontja 8–17 hónap

1.1 A nettó finanszírozási képesség

A Monetáris Program a makrogazdasági szektorok finanszírozási képességéről, a főbb makropénzügyi aggregátumokról, a jegybank mérlegéről és a bankrendszer összevont mérlegéről ad előrejelzést. Egy szektor nettó pénzügyi megtakarítását, vagyis jövedelmének azt a részét, melyet nem fordít fogyasztásra vagy felhalmozásra, *nettó finanszírozási képességnek*² nevezzük. Az egyik szektor pénzügyi megtakarítása így forrását képezi valamelyik másik makrogazdasági szereplő jövedelmét meghaladó költségeinek. *Az összes belföldi makrogazdasági szereplő és a külföld nettó finanszírozási képességeinek összege ezért zérussal egyezik meg: ha az egyik szektor jövedelmét meghaladó mértékben költ fogyasztásra és felhalmozásra, akkor ezt követeléseinek leépítésével vagy a többi szektortól felvett hitelekkel finanszírozhatja. Ekkor nettó finanszírozási képessége negatív lesz, amit a többi szektor összességében pozitív nettó finanszírozási képessége ellensúlyoz.*

nettó finanszírozási képesség = jövedelem – fogyasztás – felhalmozás

A monetáris program a négy jövedelemtulajdonosi szektor (a vállalat, a háztartás, az államháztartás és a külföld) pénz- és jövedelemfolyamatainak főbb tendenciáit írja le. A finanszírozási képessé-

¹ A szerzők ezúton szeretnének köszönetet mondani Ábel Istvánnak, Boros Emmának, Czeti Tamásnak és Koroknai Péternek az anyag elkészítése során nyújtott segítségükért. Köszönet illeti a leírás előzetes változatának a Magyar Nemzeti Bankban tartott vitáján résztvevőket értékes hozzászólásaikért. Természetesen az esetleges hibákért a szerzők tartoznak felelősséggel. Az elemzések a szerzők véleményét tükrözik, és nem feltétlenül esnek egybe az MNB hivatalos álláspontjával.

² Ha a gazdasági szereplő jövedelmét meghaladóan költsékezik, akkor nettó finanszírozási képessége negatív, ezt finanszírozási igénynek hívjuk. A pozitív finanszírozási képességet szokás finanszírozási kapacitásnak is nevezni.

1. táblázat
Az egyes szektorok nettó finanszírozási képessége (a GDP százalékában)

	1999			2000
	I. félév	II. félév	év	I. félév
Nettó külföldi finanszírozási igény (I + II)				
Nominális	-5,9	-2,7	-4,3	-3,3
Ebből: folyó fizetési mérleg egyenleg	-5,3	-3,4	-4,3	-3,6
Operacionális	-5,4	-2,1	-3,7	-2,6
I. Államháztartás				
Nominális	-7,3	-4,0	-5,6	-4,4
Operacionális	-4,6	-0,9	-2,7	-1,1
II. Magánszektor (1 + 2)				
Nominális	1,4	1,3	1,4	1,1
Operacionális	-0,8	-1,3	-1,0	-1,5
1. Háztartási szektor				
Nominális	5,5	5,6	5,5	4,5
Operacionális	3,0	2,9	2,9	2,0
2. Vállalati szektor (a + b)				
Nominális	-4,1	-4,3	-4,1	-3,4
Operacionális	-3,8	-4,2	-4,0	-3,4
a) Nem pénzügyi vállalati szektor				
Nominális	-4,6	-5,8	-5,3	-5,3
Operacionális	-4,0	-5,1	-4,7	-4,4
b) Pénzügyi vállalati szektor				
Nominális	5,2	1,5	1,1	1,8
Operacionális	0,2	1,0	0,7	1,0

geket e négy szektorra vonatkozóan számítjuk ki, a vállalati szektor esetében azonban a pénzügyi és a nem pénzügyi vállalati szektor pozícióját, azok eltérő alakulása miatt külön is megjelenítjük (lásd 1. táblázat).

A finanszírozási képesség levezetése a finanszírozás oldaláról, illetve jövedelemoldalról egyaránt lehetséges. Az első esetben az egyes szektorok pénzügyi eszközeiben és forrásaiban (azaz pénzügyi vagyonában) bekövetkezett változások vizsgálata révén határozhatjuk meg a finanszírozási képesség nagyságát. A második esetben az egyes szektorok jövedelmének és jövedelemfelhasználásának leírása útján számítjuk e mutatót úgy, hogy az egyes szektorok jövedelméből levonjuk a fogyasztásra és a felhalmozásra fordított összeget. A két levezetés a különböző megközelítés ellenére azonos eredményre kell vezessen, s ez egyben bizonyos ellenőrzési keretet is ad az előrejelzéseknek.

a finanszírozási képesség a finanszírozás oldaláról és a jövedelemoldalról is kiszámítható

1.2 Nominális és operacionális pénzáramok

A pénzügyi eszközök és források állományváltozásaira vonatkozó előrejelzések az állományok tranzakcióból eredő változásaiból indulnak ki. Az állományváltozások ugyanis olyan tényezők hatását is tartalmazzák, amelyek megnehezítik és bizonytalaná teszik az állományok előrejelzéséhez szükséges mögöttes folyamatok feltárását. Ezért a monetáris program készítése során az állományi adatok változásából az árfolyamhatás és az egyéb volumenhatás (forintban denominált eszközöknél csak az egyéb volumenhatás)³ kiszűrésével meghatározzuk az ún. *nominális pénzáramokat*.⁴

Egy adott állományhoz tartozó nominális pénzáram az adott pénzügyi eszköz (nominális) kamatát és a kamatfizetéseken kívüli tranzakciókból⁵ származó változást tartalmazza. A nominális hozamból kiszűrve az inflációs hatást juthatunk el az eszköz reálhozamához. A reálhozam és a pénzügyi eszköz a kamatfizetéseken kívüli tranzakcióiból származó állományváltozásának az összegét hívjuk *operacionális pénzáramnak* (lásd 2. táblázat), ami a nominális pénzárammal ellentétben nem tartalmazza az infláció torzító hatását. Így olyan mutatóhoz jutunk, amely segítségével magas és változó inflációs környezetben is lehetséges az egyes szektorok nettó finanszírozási képességét meghatározó folyamatok feltárása.

Az operacionális flow számítása során a kamatjellegű jövedelmekből⁶ a nominális kamat, illetve az inflációs ráta közül a kisebbet kell számolni az inflációs kompenzációt. Ez azt jelenti, hogy az operacionális pénzáramok kiszámításánál a kamatfizetéseken kívüli tranzakciókhoz hozzáadott reálkamat-komponens pozitív, ha az eszköz kamata meghaladja az inflációt, és nulla, ha annál kisebb.

*állományváltozás
– egyéb volumenváltozás – árfolyamhatás
= nominális pénzáram*

*nominális pénzáram
– inflációs kompenzáció = operacionális pénzáram*

az operacionális pénzáram nem tartalmazza az infláció torzító hatását

2. táblázat

A nominális és operacionális pénzáram közötti kapcsolat

Nominális pénzáram		
Kamatjövdelem		Kamatfizetéseken kívüli tranzakciók
Inflációs kompenzáció	Reálkamat	Kamatfizetéseken kívüli tranzakciók
Inflációs kompenzáció	Operacionális pénzáram	

³ Egyéb volumenhatás pl. a hitellelengedés, amikor törlesztés, vagyis tranzakció nélkül csökken a hitelállomány nagysága.

⁴ Fogalomhasználatunk eltér az SNA rendszerében alkalmazottól, ahol a pénzáramok a tranzakciók mellett tartalmazzák az árfolyamhatást is.

⁵ A kamatfizetéseken kívüli tranzakciók tulajdonképpen az eszközök esetében a nettó vásárlásokat, elhelyezéseket, a hitelek esetében pedig a nettó hitelfelvételt jelenti.

⁶ Az operacionális pénzáramok számításakor a kamatot vagy kamatjellegű jövedelmet biztosító eszközöknél vonjuk le az inflációs kompenzációt. Ez azt jelenti, hogy a banki betétek és hitelek mellett az állampapírok és az állampapírba fektető befektetési jegyek esetében is számítunk inflációs kompenzációt. Nulla ugyanakkor az inflációs kompenzáció értéke a nulla kamatozású készpénz és a biztos hozamot nem garantáló részvénybefektetések esetében.

Amikor az infláció meghaladja az adott eszköz nominális hozamát, akkor a befektető negatív reálkamatot realizál az egyes pénzügyi eszközök tartásával. A pénzügyi eszköz kibocsátója és tartója közötti, ilyenkor közgazdasági értelemben fellépő negatív jövedelemtranszfert nem számoljuk el az operacionális pénzáramok meghatározásakor. Ennek oka egyfelől az, hogy a nemzetközi statisztikai rendszer (SNA) ezt a mutatót használja, és így kaphatunk nemzetközileg is összehasonlítható adatokat.

Ugyancsak a fenti módon számított operacionális pénzáramszámítás mellett szól az, hogy a negatív reálkamat figyelembevétele bonyodalmakat okozna az egyes szektorok jövedelem-elszámolásainál. A különböző szektorok operacionális nettó finanszírozási képességéhez ugyanis a nominális finanszírozási képességhez hasonlóan tartozik egy olyan rendelkezésre álló jövedelem, amelyből a szektor fogyasztási és felhalmozási kiadásait levonva éppen a nettó finanszírozási képességet kapjuk meg. Ha a negatív reálkamatot figyelembe vennénk az operacionális pénzáramok és finanszírozási képességek számításakor, akkor a jövedelmeknél is el kellene könyvelni egy statisztikailag nehezen megragadható, valódi pénzmozgással nem járó jövedelemtranszfert.

A nulla vagy pozitív reálkamattal számolt operacionális finanszírozási képességekhez szintén tartozik egy rendelkezésre álló jövedelem. Ezt úgy kapjuk meg, hogy a nominális nettó finanszírozási képességekhez tartozó rendelkezésre álló jövedelmekből levonjuk a kamat- és kamatjellegű jövedelmek inflációs kompenzációs részét. Az inflációsűrésési eljárás így a jövedelemoldali levezetés esetében is értelmezhető, az operacionális finanszírozási képesség levezetése mind jövedelemoldalról, mind finanszírozási oldalról elvégezhető.

A nominális flow-nak megfeleltethető nominális jövedelem mindenekelőtt munka- és tulajdonosi jövedelmekre bontható. Ez utóbbiak tartalmazzák a kamatjellegű jövedelmeket is. A nominális kamatláb alapján számított kamatjövedelem így értelemszerűen nem csak az adott szektor reáljövedelmét, hanem a pénzügyi eszköz inflációból származó értékvesztésének kompenzációját is tartalmazza. Amikor az egyes szektorok operacionális finanszírozási igényé-

a nominális és az operacionális pénzáramokhoz eltérő jövedelemkategória tartozik

3. táblázat

A nominális jövedelem és az operacionális jövedelem közötti kapcsolat

Nominális jövedelem			
Tulajdonosi jövedelmek			Munkajövedelmek
Kamatjövedelem		Járadékok	Munkajövedelmek
Inflációs kompenzáció	Reálkamat	Járadékok	Munkajövedelmek
Inflációs kompenzáció	Operacionális jövedelem		

hez tartozó jövedelmek becslését végezzük el, ezt a kompenzációt ki kell szűrnünk. Az operacionális szemléletben értelmezett jövedelem tehát úgy adódik, hogy a tulajdonosi jövedelmekből levonjuk a nominálkamatokban szereplő inflációs kompenzációt (lásd 3. táblázat).

A monetáris program készítése során az egyes szektorok operacionális finanszírozási képességére vonatkozó előrejelzést készítjük el először, és az egyes eszközök és források esetében szintén az operacionális pénzáramokra vonatkozó prognózis készül el első fázisban. Ezeket a mutatókat az inflációs előrejelzés segítségével egészítjük inflációs kompenzációval. Ily módon kapjuk meg a nominális finanszírozási képességek és az állományváltozások prognózisát. Mindkét kimutatásnak, mind a nominális pénzáramokból felépülő programnak, mind az operacionális pénzáramokból felépülő programnak azonban összhangban kell állnia a jövedelemoldali folyamatokkal. E konzisztencia biztosítása mindkét oldali megközelítés számára ellenőrzési lehetőséget is jelent egyben.

először az operacionális finanszírozási képességekre vonatkozó prognózis készül el

2. | A finanszírozási képesség számítása

a finanszírozási képességek előrejelzése nem a vagyonelemekre tett prognózisok összegzése

Ebben a részben az egyes szektorok nettó finanszírozási képességének finanszírozásoldali meghatározását mutatjuk be. A hivatkozott egyenletek részletesen leírják, hogy az egyes szektorok esetében a pénzügyi eszközökből és forrásokból, valamint a fizetési mérleg különböző tételeiből hogyan számítható ki a nettó finanszírozási képesség. A későbbiekben részletesen bemutatjuk, hogy milyen lépésekben készül a monetáris program prognózisa, de már itt fel kell hívni a figyelmet arra, hogy *a prognózis készítése során a finanszírozási képesség nem a vagyonelemekre tett prognózisok alapján áll össze, hanem éppen ellenkezőleg: a finanszírozási képesség alapján határozzuk meg az egyes szektorok portfólió döntéseit, azaz az egyes vagyonelemek változásának várható nagyságát.*

2.1 A folyó fizetési mérleg és finanszírozásának összetevői

A monetáris programban az egyes szektorok nettó finanszírozási képességét nem eredmény, hanem pénzáramszemléletben határozzuk meg. A külső finanszírozási igény ezért megegyezik a folyó fizetési mérleg és a tőkemérleg hiányának összegével.

A fizetési mérleg főbb komponensei az alábbi tételek:⁷

- A folyó fizetési mérleg egyenlege (CA);
- Tőkemérleg egyenlege (KA);
- Működőtőke-beáramlás (a privatizációs bevételek nélkül, FDI);
- Külföldi hitelfelvétel: konszolidált államháztartás (MNB + kormányzat) hitelforgalma ($L_{FG} = L_{FJ} + L_{FK}$),⁸ a nem pénzügyi vállalati szektor külföldi hitelfelvétele (L_{FV}), valamint a hitelintézetek külföldi forrásbevonása (L_{FB});

⁷ A leírásban alkalmazott jelöléseket a dokumentum végén található fejezet foglalja össze.

⁸ Itt és a későbbiekben -val az adott instrumentum árfolyam- és egyéb volumenváltozásoktól tisztított állományváltozását, vagyis a nominális pénzáramokat értjük. Az összefüggések operacionális számokkal is érvényesek, ekkor az állományváltozást az inflációs kompenzációval is csökkenteni kell.

4. táblázat

A fizetési mérleg egyenlete (1998, 1999 és 2000. I. félév, millió euró)

	Jelölés	1998	1999	2000 I. félév
1. A folyó fizetési mérleg egyenlege	CA	-2020	-1970	-860
2. Finanszírozás		2780	4212	983
2.1 Működőtőke-beáramlás (privatizáció nélkül)	FDI	1387	1612	906
2.2 Konzolidált államháztartás hitelforgalma	ΔL_{FG}	276	1219	-2
MNB hitelforgalom	ΔL_{FJ}	-400	-1657	-807
Kormányzati hitelforgalom (állampapír nélkül)	ΔL_{FK}	-119	2274	223
Külföldiek állampapír-vásárlása	ΔB_F	795	601	583
2.3 Privatizációs bevételek	PV_F	158	351	8
2.4 Magán szektor nettó tőkebevonása		761	1236	41
Hitelintézetek forrásbevonása	ΔL_{FB}	311	299	715
Portfóliobefektetések (privatizáció nélkül)	ΔE_F	302	608	-289
Vállalatok külföldi hitelfelvétele	ΔL_{FV}	148	329	-385
2.5 Tőkemérleg egyenlege	KA	170	31	84
2.6 Tévedések és kihagyások egyenlege		28	-237	-54
3. Nemzetközi tartalékok változása	ΔRes	760	2241	123

- Külföldiek állampapír-vásárlása (B_F) és részvényvásárlása (E_F , privatizációs devizabevételekkel együtt);
- Nemzetközi tartalékok változása (Res).

E tételek alapján a fizetési mérleg egyenletét az alábbiak szerint írhatjuk fel:

$$CA + KA + FDI + \Delta L_{FG} + \Delta L_{FV} + \Delta L_{FB} + \Delta B_F + PV_F + \Delta E_F = \Delta Res \quad (1)$$

Az (1) egyenletet átrendezve a folyó fizetési mérleg hiányát finanszírozó tételekhez jutunk (lásd 4. táblázat)⁹

2.2 Az államháztartás nettó finanszírozási képessége

Az államháztartás nettó finanszírozási igényének meghatározásához első lépésben a jegybankot is összevontan tartalmazó *konzolidált államháztartás* adósságállományának a változását határozzuk

MNB-vel konzolidált
államháztartás

⁹ Az egyes egyenletek számszerűsítése minden esetben igényelte egy egyéb tétel beépítését is az adathibák és egyéb eltérések kezelésére. Ezt a hibát a tagot az egyenletekben külön nem tüntettük fel.

5. táblázat

Az államháztartás konszolidált (sematikus) mérlege

Eszköz			Forrás
L_{JB}	Refinanszírozási hitelek	Monetáris bázis (készpénz + kötelező tartalék)	$KP+RR$
Res	Devizatartalékok	Sterilizációs állomány	CD^{Ft}
E_G	Tulajdonosi részesedés	Kereskedelmi bankok devizabetétei	CD^S
		Az államháztartás külföldi hitelei	L_{FG}
		Állampapírok állománya	B

meg. A konszolidáció során kiesnek az államháztartásnak a jegybankkal szembeni kötelezettségei és tartozásai, ugyanakkor megjelennek a jegybank külfölddel és a belföldi magánszektoralal szemben fennálló követelése és kötelezettségei. A kereskedelmi bankok kötelező tartalékai a monetáris bázis részeként, az MNB-nél tartott kéthetes betétek pedig az MNB-kötvényhez hasonlóan a sterilizációs instrumentumok között jelennek meg (lásd 5. táblázat).

privatizációs bevétel,
mint korrekciós tétel

Amikor az 5. táblázatban szereplő konszolidált államháztartási mérleg alapján felírjuk a szektor finanszírozási igényét a konszolidált államháztartás mérlegében az eszközoldal szerepeltetni kell az állami tulajdont is. A privatizációs bevételek ugyanis az állam tulajdonosi részesedésének csökkenését jelentik, amely az államháztartás mérlegének eszközoldalán jelenik meg. Privatizáció során az állam tulajdonosi részesedése csökken ($PV = - E_G$), az államháztartás nettó pénzügyi követeléseinek állománya viszont nő, a tranzakció a szektor finanszírozási képességét nem érinti. A privatizáció figyelembevétel nélkül a nettó *pénzügyi* követelések alapján számított finanszírozási képesség a valósánál kedvezőbb pozíciót mutatna, ezért a privatizációs bevételek értékét a finanszírozási képesség számításakor negatív előjellel, a finanszírozás igényt növelő tételként figyelembe kell venni.

$$NFK_G = -\Delta KP - \Delta RR - \Delta B - \Delta L_{FG} - \Delta CD^{Ft} - \Delta CD^S - PV + \Delta Res + \Delta L_{JB} \quad (2)$$

A monetáris program részét képező jegybankmérleg előrejelzéséhez arra is szükség van, hogy a konszolidált államháztartás két alszektorának, a jegybanknak és az államháztartásnak a vagyonmérlegeit külön-külön is előállítsuk. Emiatt az 1. mellékletben található flow of funds séma, mivel az egyes alszektorok bontásában tartalmazza a különböző tételeket, a két alszektor közötti követeléseket és tartozásokat is megjeleníti. Ezek közül a legfontosabb tételek a

költségvetés jegybanknál vezetett számlája (KESZ), valamint a jegybank által a költségvetésnek nyújtott nettó devizahitelek (L_{JK}^S). (Ez utóbbi negatív előjellel tartalmazza a költségvetés MNB-nél lévő speciális devizabetéiteit is.)

2.3 A háztartási szektor nettó finanszírozási képessége

A háztartási szektor finanszírozási képességének számítása során az alábbi pénzügyi eszközöket vettük számba:

- készpénz (KP_H);
- forintbetétek (D_H^{Fl}); ide soroljuk a hitelintézeti értékpapírokat, valamint a lakás-takarékpénztári megtakarítást is;
- devizabetétek (D_H^S);
- állampapírok (A_H);
- a vállalati értékpapírok állománya, amelyen belül megkülönböztetjük vállalatok tulajdoni hányadára szóló követeléseket (részvény, E_H),¹⁰ valamint a nem hitelintézet pénzügyi vállalatokkal szembeni követeléseket (befektetési jegyek, biztosítási díjtartalék, magánnyugdíjpénztári megtakarítás, MF);

A háztartási szektor pénzügyi forrásait döntően kereskedelmi banki (L_{BH}) hitelek teszik ki. Mindezek alapján a finanszírozási képesség, azaz a nettó pénzügyi eszközök növekménye formálisan az alábbi kifejezéssel írható fel:

$$NFK_H = \Delta KP_H + D_H^{Fl} + D_H^S + \Delta B_H + \Delta E_H + \Delta MF - \Delta L_{BH} \quad (3)$$

2.4 A vállalati szektor nettó finanszírozási képessége

A vállalati szektor vizsgálata során a pénzügyi, illetve nem pénzügyi tevékenységeket végző vállalatokat két külön alszektorba soroljuk, továbbá a pénzügyi vállalatok körén belüli kiemelt szerepük miatt a hitelintézeteket is külön vizsgáljuk.

a pénzügyi és nem pénzügyi vállalati szektor elkülönülten kezelendő

¹⁰ Ez jelenleg döntően a tőzsdei részvénytulajdont jelenti. Mivel nincs statisztika a háztartási szektor nem tőzsdei vállalati részesedéséről, ezért erre prognózist sem tudunk adni.

2.4.1 Nem pénzügyi tevékenységet végző vállalatok

A nem pénzügyi tevékenységet végző vállalatok finanszírozási képességét a háztartáshoz hasonlóan határozzuk meg. A szektor pénzügyi eszközei a következők:

- készpénz (KP_V);
- forintbetétek (D_V^{Ft});
- devizabetétek (D_V^S);
- állampapírok (ν);
- az MNB-kötvény állománya (CD_V^{Ft});
- tulajdonosi részesedés (ν).

A vállalati szektor forrásbevonása az alábbi komponensekre bontható:

- részvénykibocsátás (ν);
- belföldi hitelintézetektől felvett forinthitelek növekménye (L_{BV}^{Ft});
- belföldi hitelintézetektől felvett devizahitelek növekménye (L_{BV}^S);
- külföldről felvett devizahitelek állományának növekménye (L_{FV});
- működőtőke-beáramlás (FDI).

Mindezek alapján a nem pénzügyi tevékenységet folytató vállalatok nettó finanszírozási képességét kifejezhetjük az alábbiakkal:

$$NFK_V = \Delta KP_V + D_V^{Ft} + D_V^S + \Delta B_V + CD_V^{Ft} + \Delta E_V - I_V - L_{BV}^{Ft} - L_{BV}^S - \Delta L_{FV} - FDI \quad (4)$$

2.4.2 Pénzügyi tevékenységet folytató vállalatok

a pénzügyi vállalati szektoron belül kiemelt figyelmet szentelünk a hitelintézeteknek

A (4) egyenlet által meghatározott kifejezés még nem a teljes vállalati szektor finanszírozási képességét adja meg, ahhoz hozzá kell adni a pénzügyi tevékenységet folytató vállalatok nettó finanszírozási képességét is. A pénzügyi tevékenységet folytató vállalatokat két további csoportra bontjuk, az egyikbe a hitelintézeteket soroljuk, a másikba a többi, pénzügyi tevékenységet folytató vállalat kerül. Ezt a bontást az indokolja, hogy a hitelintézetek mérlegének főbb tételei kiemelt szerepet töltenek be a monetáris programban a bankrendszer összevont mérlegének előrejelzése során.

A vállalati szektor esetében a felhalmozási kiadások (beruházások és a készletek állományának növekedése) jellemzően a nem pénzügyi szektorban történik. Ezért a pénzügyi szektor elemzése so-

rán azzal az egyszerűsítő feltételezéssel élünk, hogy a szektor felhalmozásra nem költ, így nettó finanszírozási képessége profitjának függvényében alakul. A pénzügyi szektor profitja a szektor rendelkezésre álló jövedelmével hozható szoros összefüggésbe, ami ha pozitív, akkor növeli a belföldi szektorok rendelkezésre álló jövedelmét, és csökkenti az ország külső finanszírozási igényét. A pénzügyi szektor alapvetően a pénzügyi megtakarítókat hozza össze a hitelfelvevőkkel, de rendelkezésre álló jövedelme erejéig a szektorhoz érkező megtakarításokat meghaladó mértékben képes finanszírozást nyújtani.

A finanszírozásoldali levezetésnek megfelelően a pénzügyi szektor finanszírozási képességét (leegyszerűsítve profitot) a nettó követelésállomány árfolyam- és egyéb volumenhatásoktól megtisztított változásának szintűgy mutatnia kell, mint a többi szektor esetében. Ezért a finanszírozási képesség meghatározásához a pénzügyi vállalati szektor mérlegéből kell kiindulnunk, azt a pénzügyi eszközök és forrásaik állományában bekövetkezett változásból vezetjük le.

2.4.2.1 Hitelintézetek

A hitelintézetek esetében a finanszírozási képesség meghatározása az alábbi követelések és a kötelezettségek figyelembevételével történik (lásd 6. táblázat).

6. táblázat

A hitelintézetek összevont mérlege

Eszköz		Forrás	
KP_B	Készpénz	Saját tőke	C_B
RR	Kötelező tartalék	Forintbetétek	$D^{Ft} = D_V^{Ft} + D_H^{Ft} + D_R^{Ft}$
CD^{Ft}	Jegybanknál elhelyezett forintbetétek	Devizabetétek	$D^S = D_V^S + D_H^S$
CD^S	Jegybanknál elhelyezett devizabetétek	Refinanszírozási hitelek	L_{JB}
$L_B^R = L_{BH}^R + L_{BV}^R + L_{BR}^R$	Forintban nyújtott hitelek	Kereskedelmi bankok külföldi forrásbevonása	L_{FB}
L_{BV}^S	Devizában nyújtott hitelek		
B_B	Állampapírok állománya		

A hitelintézetek nettó vagyoneszközeinek a növekménye így az alábbi kifejezéssel írható fel:

$$NKF_B = \Delta KP_B + \Delta RR + \Delta CD^{Ft} + \Delta CD^S + L_B^{Ft} + L_{BV}^S + \Delta B_B - I_B - \Delta D^{Ft} - \Delta D^S - \Delta L_{JB} - \Delta L_{FB} \quad (5)$$

ahol a saját tőke változása a hitelintézetek részvénykibocsátásával egyezik meg: $C_B = I_B$.

2.4.2.2 Egyéb, pénzügyi tevékenységet folytató vállalatok: befektetési alapok, biztosítók, brókercégek

A többi pénzügyi tevékenységet folytató vállalatot egy alszektorba soroljuk. A befektetési alapok mellett a biztosítótársaságok és a nyugdíjpénztárak is ebbe az alszektorba tartoznak. Ezen alszektor finanszírozási képességének meghatározása során az alábbi pénzügyi eszközökkel, illetve forrásokkal számolunk:

- állampapír-állomány (B_R);
- forintbetétek (D_R);
- MNB-kötvényállomány (CD_R^{Ft})
- belföldi bankoktól felvett forinthitelek (L_{BR});
- a nem pénzügyi tevékenységet folytató vállalatokban szerzett tulajdoni hányad (a vállalati részvényállomány, E_R);
- a szektor főbb kötelezettségei: befektetési jegyek állománya, biztosítási díjtartalék, nyugdíjpénztárak háztartási szektorral szembeni kötelezettségei (MF).

Mindezekből a finanszírozási képességüket meghatározó kifejezés az alábbiak szerint írható fel:

$$NKF_R = \Delta D_R + \Delta B_R + \Delta E_R + CD_R^{Ft} - \Delta MF - \Delta L_{BR} \quad (6)$$

A vállalati szektor teljes finanszírozás igényét e három alszektor együttes finanszírozási képessége adja meg. Mindez az 4), 5) és a 6) egyenlet alapján

$$NFK_{TV} = NFK_V + NFK_B + NFK_R \quad (7)$$

Az egyes szektorok finanszírozási képességének meghatározásában fontos elemként jelenik meg a szektorok közötti hiteláramlásokat leíró flow of funds sémája, amely mintegy összefoglalja az eddig bemutatott összefüggéseket.

2.5 A flow of funds séma

Az egyes szektorok, illetve alszektorok közötti tartozásokból és követelésekből felépülő flow of funds általunk alkalmazott változatát az 1. melléklet mutatja.¹¹ A négy szektor pénzügyi eszközeinek és forrásainak változása zárt rendszert alkot: minden pénzügyi eszköz egyben egy másik szereplő tartozása is. Így, ha egy adott eszköz esetében az egyes szektoroknál mutatkozó állományváltozásokat összegezzük – a követelések állománynövekedését pozitív, a kötelezettségeket pedig negatív előjellel megjelenítve – zérust kapunk. Ebből következik, hogy a flow of funds mátrix egyes soraiban szereplő tételek összegeinek zérussal kell egyenlőnek lenni.

Mivel az egyes szektorok eszközeinek és forrásainak portfólióját a monetáris program készítése során szektoronként, külön-külön tervezzük, ezért a konzisztencia biztosítása megköveteli, hogy a pénzáramokat zárt rendszerben vizsgáljuk. A flow of funds séma a piaci szereplők pénzügyi eszközeinek és forrásainak portfólió szemléletű döntéseit oly módon írja le, amely egyben biztosítja a pénz- és tőkepiacok egyensúlyának fennállását, azaz a pénzügyi eszközök kínálatának és keresletének egyenlőségét is.

A flow of funds mátrix tehát további, az egyes instrumentumokra vonatkozó egyenletekkel egészíti ki azt a korábban már bemutatott összefüggést, miszerint *az egyes szektorok nettó finanszírozási képességeinek összege zérus*.

A flow of funds sémában a pénz-, deviza- és a tőkepiac termékeit 11 termékcsoportba soroltuk kamatozásuk jellege, valamint a rájuk jellemző hozamszint alapján (az 1. melléklet 1–11. soraiban szereplő pénzügyi eszközök). A különböző likviditású és denominációjú termékcsoportok ezen bontását elsősorban az indokolja, hogy megfelelő részletettségű leírását adja a piaci szereplők portfólió szemléletű eszközzallokációjának, továbbá lehetőséget biztosít a főbb pénzügyi- és hitelaggregátumok összeállítására is.

A további négy sorban (12–15.) mindazokat a főbb pénzügyi eszközöket soroltuk fel, melyek a jegybankmérleg prognózisának elengedhetetlen elemei, s amelyeket a monetáris aggregátumok nem tartalmaznak. Ezek közé tartoznak a költségvetés és jegybank között elszámolások tételei, valamint a jegybank és a kereskedelmi bankok közötti tételek. A flow of funds séma által előálló rendszerben a jegybank, a bankrendszer és a főbb szektorok mérlegei a szektorok és az instrumentumok szintjén egyaránt egyensúlyba kerülnek.

A flow of funds séma 1999. éves tényszámok alapján összeállított változatát tartalmazza a *2. melléklet*.

a négy szektor eszközeihez és forrásaihoz kapcsolódó pénzáramok zárt rendszerét mutatja be a flow of funds séma

az egyes instrumentumok kínálata és kereslete megegyezik

az egyes szektorok nettó finanszírozási képességeinek összege zérus

¹¹ A flow of funds táblázatban negatív előjellel az adott szereplő vonatkozásában forrást jelentő tételek változása, míg pozitív előjellel az eszközök változása szerepel.

3. | A monetáris program készítésének fázisai

első lépés: a finanszírozási képességek prognózisa

A monetáris program készítésének folyamatábráját, az egyes lépések vázlatát a 3. melléklet tartalmazza. Az alábbiakban a mellékletben szereplő ábra szerinti folyamat lépéseit ismertetjük. Az első lépésben a különböző szektorok finanszírozási képességeinek meghatározása a feladat. Ehhez inputként felhasználjuk a finanszírozási képességek múltbeli adatainak összeállításával és idősorának elemzésével nyert rövid bázisú trend alakulását, a GDP-re, az inflációra és kamatpályára, valamint az állami költségvetésre vonatkozó prognózist. A finanszírozási képességek végső értékének kialakítása a jövedelemoldali folyamatok figyelembevételével, a finanszírozás- és a jövedelemoldal közötti konzisztencia megteremtésével történik.

második lépés: a pénzügyi eszközök állományának előrejelzése

A különböző szektorok finanszírozási képességeinek ismeretében portfólióelemzés keretében meghatározzuk, hogy az egyes szektorok pénzügyi vagyonában bekövetkező változás milyen pénzügyi eszközökre vezethető vissza. Ezen lépés, a flow of funds séma összeállítása során fontos szerepet játszik a devizapiaci intervenció komponenseinek elhatárolása, a folyó fizetési mérleg, a devizapiaci intervenció és a jegybankmérleg közötti összefüggések vizsgálata.

harmadik lépés: bankrendszer összevont mérlege, jegybankmérleg és a gördülő likviditási program

Az egyes pénzügyi eszközök állományában bekövetkezett változás ismeretében összeállíthatjuk a bankrendszer összevont mérlegét, amelynek ismeretében a jegybankmérleg, illetve végül a gördülő likviditási program is összeáll. A jelen fejezetben a finanszírozási képességek prognózisának folyamatát, a fizetési mérleg, a devizapiaci intervenció és a jegybankmérleg közötti összefüggéseket és a flow of funds mátrix összeállítását mutatjuk be részletesebben. A monetáris program outputját jelentő mérlegek, illetve gördülő likviditási program bemutatására a következő fejezetben kerül sor.

3.1 A finanszírozási képességek prognózisa

A prognózis szerkezete a flow of funds sémájára épül. Ennek lényege, hogy a gazdaságot alkotó három szektor (államháztartás, vállalat és háztartás) és a külföld nettó finanszírozási képessége zárt

rendszerbe foglalható. A monetáris program célja a szektorok követelés- és kötelezettségszerkezetének összeállítása oly módon, hogy a különböző likviditású és denominációjú eszközök és források külön-külön is zárt rendszert alkossanak.

A prognózis alapjául a mögöttes folyamatokat jobban tükröző, inflációtól tisztított, operacionális pénzáramok szolgálnak. A tranzakciókban általában jelentős szezonális hatások érvényesülnek, ezért – amennyiben lehetséges – a szezonálisan igazított adatokat használjuk, amiket – a múltbeli folyamatokkal való összevethetőség kedvéért – változatlan áras adatokká alakítunk. Ezekkel a lépésekkel megkapjuk a szektorok különböző eszközeinek és forrásainak közgazdaságilag elemezhető idősorát. Esetenként ezek az adatok havi szinten rendkívül változékonyak, ilyenkor az értékeket mozgó-átlagolással simítjuk, így jobban láthatóvá válnak a közgazdaságilag is indokolható folyamatok.

A prognózis készítéséhez számos, más jegybanki részleg (Közgazdasági és kutatási főosztály) által előállított adatot (pl. inflációs pálya, a GDP-prognózis első változata) exogén tényezőként használunk fel. Hasonlóképpen exogénnek tekinthető az államháztartási szektor finanszírozási képessége is.

Formalizált összefüggések hiányában többféle módszerrel készül el a finanszírozásoldali tételek előrejelzése. Az előrejelzés első fázisa az *idősorelemzés*. Mind a finanszírozási képességek, mind pedig az egyes eszközök esetében elkészítjük az infláció torzító hatásától tisztított, operacionális pénzáramok szezonálisan igazított idősorát. Az idősorelemzés során a Demetra¹² program által felírt autoregresszív (legtöbbször ARIMA) modell a szezonálisan igazítható adatok esetében előállítja az adott változó jövőbeli trendjét, amiből a szezonális faktorok hozzáadásával kiszámíthatók a Demetra program által valószínűsített jövőbeli értékek. Ezek az előrejelzett értékek fontos kiindulópontot jelentenek a finanszírozásoldali tételek prognosztizálásakor.

A Demetra által előrejelzett számok megbízhatósága az egyes idősorok esetében más és más. Ezért minden esetben megvizsgáljuk, hogy a program által prognosztizált trend mennyire stabil, azaz számottevő mértékben változik-e, amikor az idősor új adattal egészül ki. Ennek a stabilitásvizsgálatnak egy lehetséges módja, hogy egy adott időpontban rögzítjük a Demetra program által optimálisnak talált autoregresszív modellt és paramétereit, majd pedig azt teszteljük, hogy az új adatokkal kiegészült idősor beilleszthető-e a korábbi adatok alapján felírt modellbe. Ha a szignifikanciatesztek alapján a kibővített idősor nem magyarázható a rögzített modellel, akkor az instabilitásra utal. Ebben az esetben a Demetra előrejelzéseit fenntartásokkal kell kezelni.

¹² Az Eurostat számára készített Demetra program a TRAMO & SEATS és az X-12-ARIMA szezonális kiigazító algoritmusokat futtatja az egyes idősorok elemzése során. Az elemzésekhez 2000 februárjában közzétett 1.4-es verziót használtuk.

a prognózis alapjai: szezonálisan igazított, operacionális pénzáramok

idősorelemzés és stabilitásvizsgálat

Ha az idősor nem mutat szignifikáns szezonalitást (pl. működőtőke-beáramlás), akkor nem áll rendelkezésre a Demetra által előrejelzett idősor. Ebben az esetben más módszerekkel, például mozgóátlagolással elemezzük az eredeti idősort a rövid bázisú és a jövőben várható trendek feltárása érdekében. A mozgóátlagolás a szezonálisan igazítható idősorok esetében is hasznos lehet, abban az esetben, ha a szezonálisan igazított idősor igen volatilis és a Demetra program által kiszámolt trend instabil, vagyis érzékenyen reagál az új adatokra.

a magyarázó változók megtalálása korrelációs számítások és egyszerű regressziók segítségével

Az idősorelemzés mellett az előrejelzés fontos lépése azon *magyarázó változók* azonosítása, amelyek teoretikusan hatással lehetnek az adott pénzáramra, illetve az adott eszköz állományának alakulására. A teoretikusan szóba jöhető változók esetében megvizsgáljuk, hogy a *korrelációs számítások*, illetve az *egyszerű regressziók* mely változók esetében mutatnak statisztikailag szignifikáns és az elmélet szerint várhatóval megegyező irányú összefüggést.

Az átmenet okozta strukturális törések, a rövid idősor és a statisztikai adatok hibája miatt a legtöbb változó esetében eddig nem találtunk olyan ökonometriai modellt, amelynek statisztikai alapján a modell paramétereire a prognózis készítése során biztonsággal támaszkodhatunk. A készpénz állományának magyarázata során mutatkoztak ezidáig a legmegbízhatóbb eredmények. A legtöbb állomány esetében korrelációs számítások alapján egy vagy több magyarázó változó szignifikáns hatása kimutatható, azonban szigorú stabilitási teszteknek megfelelő regressziók felírása eddig nem sikerült. Ezekben az esetekben vagy a teoretikusan várható együttműködőt feltételezzük (például a reálpénzmennyiség jövedelem szerinti rugalmassága esetében 1-et) vagy pedig azt nézzük meg, hogy az egyszerű regressziók által sugallt paramétereket felhasználó előrejelzés megfelel-e a monetáris program összefüggései által támasztott sokféle konzisztenciavizsgálatnak.

Néhány instrumentumnál az elméletileg várható összefüggéseket a múltbeli adatok nem igazolják vissza. Ekkor, ha az adott magyarázó változó jövőbeli alakulásában a jövedelemoldali, inflációs és hozam-előrejelzések alapján lényeges módosulás várható, akkor az operacionális pénzáramok prognosztizálásakor ezeket figyelembe vesszük. Ez – mivel a magyarázó változó együttműködőt nem ismerjük – azt jelenti, hogy a konzisztenciavizsgálatok szabta határok között előrejelzésünket kisebb vagy nagyobb mértékben olyan irányba módosítjuk, amelyet a magyarázó változók jövőbeli elmozdulásai elméletileg indokolnak.

A finanszírozásoldali tételek alakulását magyarázó változók előrejelzése egyfelől a Közgazdasági és kutatási főosztály jövedelemoldali prognózisán és inflációs előrejelzésén alapul. Az innen származó legfontosabb magyarázó változóknak az infláció mellett az

a jövedelemoldali változók és az infláció előrejelzését a Közgazdasági és kutatási főosztály készíti el

egyes szektorok rendelkezésre álló jövedelme, valamint GDP különböző összetevői (fogyasztás, beruházás, nettó export) tekinthetők. A monetáris program emellett a háromhónapos állampapírhozamok hozamgörbéből nyerhető információk alapján prognosztizált jövőbeli alakulása alapján számolja ki az egyes hitelek és betétek kamatának várható pályáját. A háromhónapos állampapírhozam és a betéti, illetve hitelkamatok közötti transzmissziós összefüggések a betéti és hitelkamatok viszonylag pontos előrejelzését teszik lehetővé. Ezen előrejelzés pedig magyarázó változóként szerepet játszik az operacionális pénzáramok prognózisánál.

A négy szektor (külföld, államháztartás, háztartás és vállalat) finanszírozási képességének prognózisa során kapott értékek több ponton is kapcsolódnak egymáshoz, ami lehetővé teszi az első fázisban külön-külön megtervezett, az adott szektorokra jellemző folyamatokat tükröző nettó pozíciók plauzibilitásának ellenőrzését és módosítását. Az ellenőrzés során a finanszírozási oldali számokat összevetjük a növekedésre és a fizetési mérlegre vonatkozóan azonos feltételezésekkel számoló jövedelemoldali elemzésből adódó prognózis első változatával, s kialakítjuk a két oldal konzisztenciáját biztosító végső előrejelzéseket. A jövedelem- és a finanszírozásoldali számok közötti konzisztencia megteremtésének folyamatát a következő rész ismerteti részletesen.

3.2 A jövedelem- és a finanszírozásoldali számok konzisztenciája

A monetáris programban szereplő, a finanszírozási oldal alapján kapott finanszírozási képességnek meg kell egyeznie a jövedelemoldali levezetésből adódó számokkal, így a finanszírozási oldal és a jövedelemoldal számaira vonatkozó előrejelzések első változatának elkészítését követően szektoronként össze kell vetni a kétféle finanszírozási képesség értéket. A két levezetés erősen leegyszerűsített folyamatát mutatja be a 7. táblázat.

A kétféle megközelítésben kiszámolt finanszírozási képesség eltérése esetén mindkét értéket behelyettesítjük a másik keretbe, ami megmutathatja, hogy melyik finanszírozási képességhez közelebb álló érték fogadható el mindkét megközelítés számára. Először a jövedelemoldali elemzésből adódó finanszírozási képességet próbáljuk meg előállítani a különböző pénzügyi eszközök allokációjaként. Figyelembe véve a különböző követelések és kötelezettségek alakulásának korábbi tendenciáit és a gazdaság állapotából következő jövőbeli folyamatokat a különböző szektorok pénzügyi követeléseit és kötelezettségeit összesítjük. Ekkor előfordulhat, hogy olyan mértékű eltérések adódnak a monetáris aggregátumok, a hitel-

a jövedelemoldali számok pénzügyi állományokra történő lefordítása inkonzisztenciákat fedhet fel

A nettó finanszírozási képesség jövedelmi és finanszírozási oldalról

Vállalat	Államháztartás	Háztartás	Nemzetgazdaság
Y_V Rendelkezésre álló jövedelem	Y_G Rendelkezésre álló jövedelem C_G Közösségi fogyasztás	Y_H Rendelkezésre álló jövedelem C_H Fogyasztás	Y Rendelkezésre álló jövedelem C Fogyasztás
I_V Vállalati bruttó felhalmozás	I_G Államháztartás beruházása	I_H Lakossági beruházás	I Beruházás
$NFK_V (Y_V - I_V = E_V - F_V)$	$NFK_G (Y_G - C_G - I_G = E_G - F_G)$	$NFK_H (Y_H - C_H - I_H = E_H - F_H)$	Folyó fizetési mérleg ($Y - C - I = E - F$)
E_V Eszköz F_V Forrás	E_G Eszköz F_G Forrás	E_H Eszköz F_H Forrás	E Pénzügyi eszközök F Hitelek
Jövedelemoldali ellenőrző tételek			
Visszafoogatott nyereség, jövedelem változása		Fogyasztás reálnövekedése Összes jövedelem reálnövekedése	GDP reálnövekedése
Finanszírozási oldali ellenőrző tételek			Monetáris aggregátumok növekedése Hitelaggregátumok növekedése

aggregátumok és a nettó finanszírozási képességek előrejelzésében, amelyek nem összeegyeztethetőek azok múltbeli alakulásával és a várható gazdasági folyamatokkal, és így végső soron a finanszírozási képességek első prognózisának módosítását indokolhatják.

a finanszírozásoldali számok a jövedelemoldali ellenőrzés alapján pontosíthatók

Ezt követően az előző módszerrel analóg módon a pénzügyi eszközök és kötelezettségek alapján kapott finanszírozási képességet próbáljuk meg behelyezni a jövedelemoldali keretbe. Ilyenkor kerülhet sor azon jövedelemoldali változók előrejelzésének korrekciójára, amelyek prognózisát a finanszírozásoldali visszajelzés során indokolt módosítani. A konzisztencia megteremtése során a finanszírozási és jövedelemoldali változók az első előrejelzések elkészítése során esetleg figyelmen kívül hagyott egymásra hatásait is figyelembe vesszük. Például a lakossági likvid pénzek növekedése szolgálhat egyfajta indikátorként a fogyasztás növekedésének alakulása, és a vállalati finanszírozási képesség követelés- és kötelezettség szerkezetében történt súlyponteltolódások is jól jelezhetik a szektor jövedelmezőségi tendenciáit.

az előrejelzések finomítása iterációs eljárással történik

A finanszírozási oldali változók előrejelzésének finomítása a jövedelemoldal számaival való konzisztencia megteremtése során iterációs eljárással történik. Az iterációs eljárás lényege az, hogy ha a

két különböző megközelítés által számított nettó finanszírozási képességek eltérnek, akkor az adott összefüggésben szereplő változókat (finanszírozási képesség, rendelkezésre álló jövedelem, fogyasztás, felhalmozás) az egyensúly irányába módosítjuk. Az egyensúlytalanság egyértelműen kijelöli, hogy egy adott változónak milyen irányba kell módosulnia a konzisztencia kialakulásához. Az iteráció során annak a változónak a prognózisát módosítjuk, amelynél a múltbeli adatok és a gazdasági folyamatok alapján legnagyobb valószínűségét látjuk az első becsléstől az egyensúly irányába történő elmozdulásra.

A háztartási szektornál például adottnak véve a fogyasztás és jövedelem deflátorait, meghatározható, hogy a jövedelem, a beruházás és a fogyasztás reálnövekedésének milyen kombinációja mellett valósulhat meg a finanszírozási képesség. Eszerint a változók közül kettőt rögzítve a harmadik nagysága maradékelven adódik, amiből a meghatározható az adott változó reálnövekedési üteme. Amelyik változó esetében az így számított reálnövekedés a rövid bázisú trendek (idősorelemzés), a múltbeli összefüggések (korrelációs számítás, egyszerű regresszió) és a gazdasági folyamatok alapján nem tűnik elfogadhatónak, arra a változóra vonatkozó előrejelzés módosításával teremtjük meg a finanszírozás- és jövedelemoldali számok közötti konzisztenciát. Természetesen előfordulhat, hogy több változó (beleértve a finanszírozási képességet is) prognózisát is módosítani kell.

A változtatások során megvizsgáljuk a lehetséges fogyasztás- és jövedelembővülés egymással való konzisztenciáját, és figyelembe vesszük a változások többi szektorra gyakorolt hatását. (Például az egyes szektorok GDP arányos rendelkezésre álló jövedelmei csak egymás rovására változhatnak.)

A jövedelem- és a finanszírozásoldali számok közötti konzisztenciavizsgálat eredményeképpen kialakulnak az egyes szektorok finanszírozási képességei. A monetáris program készítésének következő lépése az, hogy a fentiek szerint konzisztenssé tett finanszírozási kapacitás értékeknek megfelelő portfóliószerkezetet meghatározunk. Ez azt jelenti, hogy finanszírozási kapacitásnak a finanszírozási tételek szerinti felépítését vizsgáljuk.

az egyensúlytalanság kijelöli a szükséges változtatás irányát

3.3 A devizapiaci intervenció és komponensei

A szektorok finanszírozási képességeinek ismeretében a devizapiaci intervenció és komponenseinek prognózisára kerül sor. Ebben a fázisban a devizában denominált finanszírozási tételekre fókuszálunk, meghatározzuk a jegybank, valamint a kereskedelmi bankok összevont mérlegének devizatételeire vonatkozó prognózist. Ezt a

a finanszírozási képességek előrejelzését a devizapiaci intervenció és komponenseinek prognózisa egészíti ki

fizetési mérleg tételeinek előrejelzésével kiegészítve, meghatározható a devizapiaci intervenció nagysága is.

Az alábbiakban a fenti tényezők közötti összefüggéseket mutatjuk be, levezetésünk során az alábbi három változó tekinthető kulcstényezőnek: a folyó fizetési mérleg hiánya, a tartalékok változása és a devizapiaci intervenció.

E három kulcsváltozó közötti az alábbi egyenletek létesítenek kapcsolatot:

- a kereskedelmi bankok sematizált mérlege, melynek segítségével meghatározhatjuk a kereskedelmi bankok mérleg szerinti nyitott pozíciója változásának és egyéb mérlegtételeinek, valamint a kereskedelmi bankok külföldi forrásbevonásának összefüggéseit;
- a fizetési mérleg finanszírozási struktúrája, mely adott fizetési mérleg-hiány mellett megmutatja, hogy a tőke- és hitelforgalom hatására hogyan változnak a nemzetközi tartalékok;
- a devizapiaci túlkínálat (konverzió) nagysága, melynek meg kell egyeznie a jegybankmérlegben szereplő nettó devizaeszközök változásával.

E három összefüggés együttes eredményeként a devizapiaci intervenció komponenseit kapjuk meg. Az egyes egyenletek rendre a következők.

3.3.1 A kereskedelmi bankok nyitott pozíciója

A kereskedelmi bankok devizaeszközeinek és devizaforrásainak sematizált mérlege alapján a kereskedelmi bankok mérleg szerinti nyitott pozícióit kifejezhetjük a kereskedelmi bankok külföldi forrásbevonása, jegybanki devizabetétei és az általa nyújtott devizahitelek, valamint náluk elhelyezett devizabetétek alapján.

8. táblázat

A kereskedelmi bankok devizaeszközeinek és forrásainak sematikus mérlege

Eszköz		Forrás	
CD^S	Jegybanknál elhelyezett devizabetétek	Lakossági és vállalati devizabetétek	D^S
L_{BV}^S	Vállalati szektornak nyújtott devizahitelek	Kereskedelmi bankok nettó külföldi forrásai	L_{FB}^S
OP	Mérleg szerinti nyitott pozíció		

A kereskedelmi bankok mérlegszerinti nyitott pozíciója a mérlegben szereplő devizaforrások többletét mutatja a devizaeszközök-höz képest. Ennek megfelelően $OP > 0$ esetében, azaz ha devizaforrásaik értéke meghaladja devizaeszközeik értékét a kereskedelmi bankok mérlegét rövid devizapozíció vagy más szavakkal hosszú forintpozíció jellemzi. Ellenkező esetben $OP < 0$ esetén a devizaeszközök mutatnak többletet a devizaforrásokhoz képest, ami rövid forintpozíciót jelent.

A mérleg szerinti nyitott pozíciók változása a 8. táblázatból az alábbi egyenlettel fejezhető ki:

$$\Delta OP = \Delta D^S + L_{FB}^S - \Delta CD^S - L_{BV}^S \quad (8)$$

E jelölések mellett $OP > 0$ esetén a kereskedelmi bankok a hosszú forintpozíció felé elmozdulva forintkereslettel jelennek meg a piacon, míg ellenkező esetben a hosszú devizapozíció felé mozdulva el forintkínálattal lépnek fel.

A (8) egyenletben szereplő kereskedelmi banki mérlegtételek alakulását mutatja a 9. táblázat. A derivatív tételek figyelembevételével a mérleg szerinti nyitott pozíció és a nettó derivatív devizakövetelések összegeként számítható ki a kereskedelmi bankok teljes nyitott pozíciója.

9. táblázat

*A kereskedelmi bankok nyitott pozíciójának változása
(1998, 1999, 2000. I. félév)*

Millió euró

	Jelölés	1998	1999	2000. I. félév
I. Követelések (1.+2.)		740	-249	274
1. MNB-vel szembeni követelés	ΔCD^S	404	-818	-427
2. Vállalati devizahitel	L_{BV}^S	336	568	701
II. Tartozások (3.+4.+5.)		-152	-532	471
3. Nettó külföldi kötelezettségek	ΔL_{FB}	311	299	715
4. Vállalati és lakossági devizabetétek	ΔD^S	18	-47	-9
5. Nettó egyéb		-481	-784	-235
III. Mérleg szerinti nyitott pozíció (hosszú forint: II.-I.)	ΔOP	-892	-283	197
6. Nettó derivatív devizakövetelések		781	231	-128
IV. Nyitott pozíció összesen (hosszú forint: III.+6.)		-111	-52	69

3.3.2 A jegybank devizapozíciójának változása

a konverzió tágabb kategória, mint az intervenció

A jegybank által forintra konvertált külföldi fizetőeszközök mennyiségét nevezzük *konverzió*nak. Ez tartalmazza mind a magánszektor, mind az államháztartás nettó forintkeresletét. Ezek közül a magánszektor forintkereslete éppen a devizapiaci intervenció értékével azonos, az államháztartás forintkereslete pedig folyó- és tőkemérleg- és egyes államháztartáshoz kapcsolódó tételeiből ($CA_G + KA_G$), a privatizációs devizabevételekből (PV_F), valamint az államháztartás nettó devizahitel-felvételéből tevődik össze. A privatizációs devizabevételeket a későbbiekben két részre, a működőtőke-befektetésekhez, illetve portfólióbefektetésekhez sorolható privatizációs devizabevételekre osztjuk ($PV_F = PV_{FFDI} + PV_{FE}$).¹³ A nettó devizahitel-felvételbe beletartoznak az államháztartás és az MNB közötti devizahitel-tranzakciók is. A gyakorlatban ez a tétel elsősorban a költségvetés külföldi devizahitel felvételének (L_{FK}) és az MNB felé folyósított devizahitel (L_{JK}) törlesztésének az egyenlegét jelenti. A konverziót alkotó tételek tehát korábbi jelöléseinkkel:

$$\text{konverzió} = Int + CA_G + KA_G + PV_F + \Delta L_{FK} + L_{JK}^S$$

A konverzió ugyanakkor megjelenik a jegybank mérlegében is, és megegyezik a jegybank nettó devizaeszközeinek árfolyamhatásoktól megtisztított állományváltozásával. A jegybank mérlegének devizában denominált főbb tételeit a 10. táblázat összegzi.

A jegybank mérlege alapján a nettó devizaeszközök állományváltozásának főbb tételei a devizatartalékok növekedése, a költségvetésnek nyújtott devizahitelek növekedése, a kereskedelmi bankok devizabetéteinek csökkenése, valamint a jegybank devizahiteleinek

10. táblázat

A jegybank devizaeszközeinek és forrásainak sematikus mérlege

Eszköz		Forrás	
Res	Devizatartalékok	Kereskedelmi bankok devizabetétei	CD^S
L_{JK}^S	Költségvetésnek nyújtott nettó devizahitelek ¹⁴	A jegybank külföldi hitelei	L_{FJ}

¹³ A besorolás a fizetésimérleg-statisztikában attól függ, hogy a privatizáció során az adott nem rezidens 10 százalék fölötti részesedést szerzett-e a szóban forgó vállalatban. A 10 százalék fölötti részesedés szerzés a működőtőke-befektetések soron jelenik meg.

¹⁴ Ez a tétel tartalmazza a költségvetés MNB-nél tartott speciális devizabetétjét.

csökkenése. A konverzió a jegybank mérlege alapján az alábbi tételekre bontható:

$$\text{konverzió} = \Delta \text{Res} - \Delta \text{CD}^{\$} - \Delta L_{FJ} + L_{JK}^{\$}$$

11. táblázat

A devizapiaci konverzió és a jegybankmérleg kapcsolata

Millió euró

	Jelölés	1998	1999	2000
I. Az MNB nettó külföldi követelései (1.–2.)		1160	3898	930
1. Nemzetközi tartalék	ΔRes	760	2241	123
2. Külföldi hitel	ΔL_{FJ}	-400	-1657	-807
II. Kormányzat külföldi hitelei	ΔL_{FK}	-119	2274	223
III. Konzolidált államháztartás külföldi folyó- és tőkemérlegtételei	$CA_G + KA_G$	-531	-300	-164
IV. Privatizációs devizabevétel	Pv_F	158	351	8
V. Kereskedelmi bankok MNB-nél elhelyezett devizabetétei	$\Delta \text{CD}^{\$}$	404	-818	-427
VI. Egyéb		318	-534	-250
Devizapiaci intervenció (I.–II.–III.–IV.–V.–VI.)	Int	929	2806	1540

E két utóbbi egyenlet jobb oldalának meg kell egyeznie, hiszen mindkettő a devizapiaci konverzió egyes tételeit határozza meg. Ezen egyenlőségből kiindulva kapjuk az alábbi összefüggést (lásd 11. táblázat):

$$\Delta \text{Res} - \Delta L_{FJ} - \Delta \text{CD}^{\$} = Int + CA_G + KA_G + Pv_F + \Delta L_{FK} \quad (9)$$

3.3.3 A devizapiaci intervenció komponensei

Az előbbi (1), (8) és (9) egyenletekből meghatározhatóak a devizapiaci intervenció komponensei. Bevezetve a $\Delta L_{FG} = \Delta L_{FJ} + \Delta L_{FK}$ jelölést, összevonhatjuk a jegybank és az államháztartás külföldi hitelfelvételét a konzolidált államháztartás külföldi hitelfelvételét jelölő ΔL_{FG} tételbe, a (9) egyenlet felírható az alábbi formában:

$$\Delta \text{Res} = Int + CA_G + KA_G + Pv_F + \Delta L_{FG} + \Delta \text{CD}^{\$}$$

A devizatartalékok változásának fenti összefüggését helyettesítsük be a fizetési mérleg (1) egyenletébe, ebből az intervenció alábbi bontásához jutunk:

$$Int = CA_P + KA_P + (FDI - P_{U_{FFDI}}) + \Delta B_F + (\Delta E_F - P_{U_{FE}}) + \Delta L_{FV} + \Delta L_{FB} - \Delta CD^S \quad (10)$$

A behelyettesítés során kiesik a kormányzati szektor külföldi forrásbevonása valamint a privatizációs devizabevétel. A $CA_P = CA - CA_G$ jelölés a magánszektor folyó tételeinek egyenlegét, a $KA_P = KA - KA_G$ pedig a magánszektor tőkemérlegének egyenlegét mutatja.

A devizapiaci intervenció „külső tényezőjének” nevezhetjük a külföldről beáramlott deviza konverziójával összefüggésben felmerülő forintkeresletet. Ezt elsősorban a fizetési mérleg azon tételeivel azonosíthatjuk, melyek a magánszektor tranzakciói révén jöttek létre. A külgazdasági kapcsolatokról függetlenül, a „belső tényezőként” határozható meg a kereskedelmi bankok jegybanknál elhelyezett devizabetéteinek változása. A (10) egyenletnek megfelelő komponenseket mutatja a 12. táblázat.

<i>12. táblázat</i>	
<i>A devizapiaci intervenció komponensei</i>	
1. Külső komponens	(jelölés)
A fizetési mérleg tételeiből az intervenciót érintő komponens	
I. Magánszektor folyó fizetési mérlege	CA_P
II. Magánszektor tőkemérlege	KA_P
III. Pénzügyi mérleg	
Működőtőke-beáramlás	$FDI - P_{U_{FFDI}}$
Portfólióbefektetések	
a) Állampapír	ΔB_F
b) Részvény (privatizációs bevételek nélkül)	$\Delta E_F - P_{U_{FE}}$
Hitelállomány változása	
a) vállalati szektor külföldi hitelei	ΔL_{FV}
b) kereskedelmi bankok külföldi hitelei	ΔL_{FB}
2. Belső komponens	
Kereskedelmi bankok jegybanki devizabetéteinek változása	$-\Delta CD^S$

A devizapiaci intervenció ezen felbontását tovább finomíthatjuk a kereskedelmi bankok mérlegéből meghatározható kereskedel-

mi banki külföldi forrásbevonás nagyságával, melyet a (8) egyenletből kifejezve kapjuk, hogy az felírható

$$\Delta L_{FB} - \Delta CD^S = L_{BV}^S + \Delta OP - \Delta D^S \quad (11)$$

alakban. Ezt a (10) egyenletbe helyettesítve kapjuk, hogy a devizapiaci intervenció az alábbi komponensekre bontható:

$$\begin{aligned} Int = CA_P + KA_P + (FDI - PU_{FFDI}) + \Delta B_F + (\Delta E_F - PU_{FE}) + \Delta OP - \Delta D^S + \\ + \Delta L_{FV} + L_{BV}^S \end{aligned} \quad (12)$$

Az intervencióban megjelenő forintkeresletet tehát az alábbi tényezőkre bonthatjuk fel (lásd 13. táblázat):

- a magánszektor folyó és tőketételei (CA_P és KA_P);

13. táblázat

A devizapiaci intervenció komponensei (1998., 1999., 2000. I. félév)

Millió euró

	Jelölés	1998	1999	2000
A devizapiaci intervenció (1.+...+IX.)	<i>Int.</i>	929	2806	1540
<i>I. Magánszektor folyó tételeinek egyenlege (1.+2.)</i>	CA_P	-1444	-1577	-677
1. Folyó fizetési mérleg	CA	-2020	-1970	-860
2. Államháztartás folyó tételei	$-CA_G$	577	394	183
<i>II. Működőtőke-beáramlás</i>	$FDI - PU_{FFDI}$	1387	1612	906
<i>III. Bankok konverziós hatása¹⁵</i>	ΔOP	-111	-52	69
<i>IV. Derivatívok hatása</i>		-781	-231	128
<i>V. Belföldi devizabetétek konverziós hatása</i>	$-\Delta D^S$	-18	47	9
<i>VI. Nettó portfólióbefektetések (1.+2.)</i>		1125	972	294
1. Állampapír	ΔB_F	795	601	583
2. Részvény	$\Delta E_F - PU_{FE}$	330	371	-289
<i>VII. Vállalati devizahitel (1.+2.)</i>		484	897	316
1. Belföldi	L_{BV}^S	336	568	701
2. Külföldi	ΔL_{FV}	148	329	-385
<i>VIII. Magánszektor tőkemérlege</i>	KA_P	124	-63	65
<i>IX. Egyéb</i>		163	1199	431

¹⁵ A kereskedelmi bankok által támasztott forintkeresletet valójában két komponens összegeként határozhatjuk meg, mi azonban e dokumentációban az egyszerűség kedvéért e két tételt összevontuk a mérleg szerinti pozíciók változásába. E két komponens a kereskedelmi bankok konverziós hatása, amely alatt a teljes pozíciók változását értjük, valamint a derivatív ügyletek állományának változása.

- működőtőke-beáramlás (privatizációs bevétel nélkül) ($FDI - P_{U_{FFDI}}$),
- portfólióbefektetések (állampapír B_F , illetve részvény $E_F - P_{U_F}$);
- a kereskedelmi bankok mérleg szerinti nyitott pozíciójának változása (OP);
- a devizabetétek és devizahitelek állományváltozásából fakadó forintkereslet ($L^S - D^S$).

Az intervenció kamatérzékeny komponenseinek elkülönítése

míg az intervenció rövid, kamatérzékeny komponensei volatilisak, ...

Az intervenció komponensei között szereplő tételek egy részét az éves gazdasági aktivitás, termelőtevékenység, tehát döntően reál-gazdasági tényezők befolyásolják. Bizonyos tételek esetében azonban feltehető, hogy hozammegfontolások húzódnak meg az állományok változásai mögött. A devizapiaci intervenció ez utóbbi komponenseit kamatérzékeny tételeknek nevezzük. Az alábbi komponenseiket soroljuk e kategóriába:

- külföldiek állampapír-állományának változása (+ előjellel);
- kereskedelmi bankok mérleg szerinti nyitott pozíciójának változása (+ előjellel);
- a vállalati és lakossági devizabetétek állományváltozása (– előjellel);
- a vállalati szektor belföldi és külföldi devizahiteleinek állományváltozása (+előjellel).

A kamatérzékeny komponens tovább bonthatjuk lejárati szerinti, ezek alapján elkülöníthetünk rövid és hosszú kamatérzékeny komponenset. A rövid kamatérzékeny komponens közé soroltuk a

- kereskedelmi bankok mérleg szerinti pozícióinak változását;
- a külföldiek éven belüli lejáratú állampapír-állományának változását;
- az éven belüli devizahitelek és devizabetétek tranzakcióból fakadó állományváltozását.

Ennek megfelelően a hosszú komponens közé soroltuk

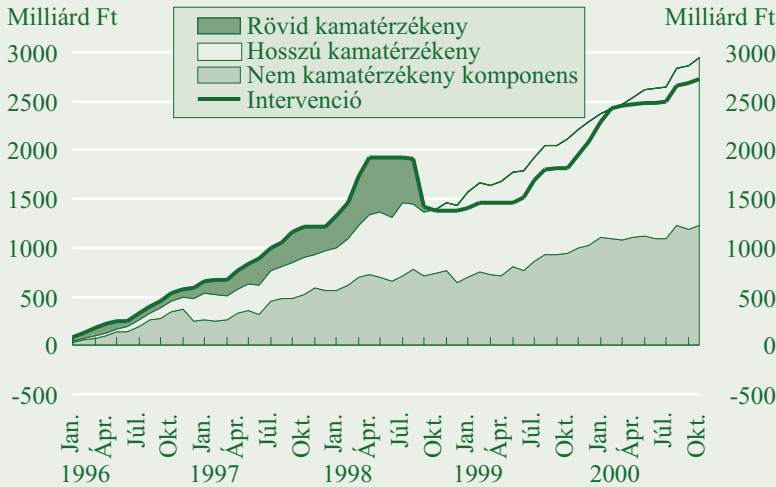
- a külföldiek éven túli lejáratú állampapír-állományának változását, valamint
- az éven túli lejáratú devizahitelek és devizabetétek tranzakcióból fakadó állományváltozását.

A kamatérzékeny komponens rövid és hosszú tételeit (kiegészítve a nem kamatérzékeny komponens értékével) 1996 januárjától 2000 júliusáig láthatjuk az 1. ábrán. Jól látható, hogy a nem kamatérzékeny tételek stabil emelkedő trendje mellett a hosszú kamatérzékeny komponens szintén stabil, emelkedő trenddel jellemezhető. Az intervenció változékonysága az ábra alapján elsősorban a rövid komponens volatilitásának tudható be: az intervenció jelentős felfutásait és visszaeséseit a rövid komponens hasonló változása kíséri.

... addig a hosszú, illetve nem kamatérzékeny tételek stabilak, és jól előrejelezhetők

1. ábra

A devizapiaci intervenció komponensei



Kumulált értékek: 1995. december = 0

A lejárat szerinti bontás fő indoka, hogy eltérően reagál a makroökonómiai környezet különböző változásaira a rövid, illetve a hosszú komponens. Az 1. ábrán is jól kivehető, hogy az orosz válság idején elsősorban a rövid komponens összetevői mutattak csökkenést, míg a hosszú komponens kismértékű megtorpanást követően tovább emelkedett. A rövid és a hosszú kamatérzékeny komponensek elkülönítésének szükségességét a múltbeli eltérő volatilitás egyértelműen igazolja. A rövid és hosszú komponens közötti elsődleges (viselkedésbeli) különbség – amely a mérlegszerinti pozíciók besorolását is indokolja – az *előrejelezhetőségük*. A rövid komponens alakulását elsősorban rövid távú árfolyam- és hozammegfontolások és a nemzetközi tőkepiaci folyamatok befolyásolják, így e tétel rövid távon kevésbé előrejelezhető. Ugyanakkor a hosszú komponens lefutása stabil, a gazdasági átalakulás strukturális tényezői és a makrogazdasági fundamentumok befolyásolják, és kevésbé érzékeny a rövid távú hozamingadozásokra.

A devizabeáramlás tételeinek előrejelzésekor figyelembe vesszük a rövid és hosszú tételek fent bemutatott tulajdonságait, ez azonban nem jelenti azt, hogy a rövid tételek esetében az előrejelzésnél a múltban tapasztalhoz hasonló ingadozásokat tétélezni fel. Ennek oka, hogy nehéz megjósolni, a devizabeáramlás rövid kamatérzékeny tétéleinél a beáramlást mikor fogja kiáramlás felváltani, és fordítva. Így a monetáris program készítésekor az adott időszakra várható nemzetközi tőkepiaci helyzet figyelembevételével egy átlagos rövid devizabeáramlást tétélezünk fel minden hónapra,

amit az esetleges szezonális hatásokkal egészítünk csak ki. Ez a módszer eredményezi várható értékben a legkisebb előrejelzési hibát.

3.4 Flow of funds: konzisztencia az instrumentumok szintjén

*az egyensúly megte-
remtése az egyes esz-
közök piacán*

A monetáris program készítésének következő lépése a forinteszkö-
zök alakulásának előrejelzése. Ebben kiemelt szerepet töltenek be
azon konzisztenciakövetelmények, amelyek a főbb pénzügyi és
hitelaggregátumok kínálatának és keresletének egyensúlyának fel-
tételéből származnak. Az aggregátumok tervezett állománynö-
vekedését emellett összhangba kell hozni azok múltbeli alakulásá-
val és a gazdaságban várt folyamatokkal is.

A bankrendszer mérlegének tervezésekor további támpontot
nyújthat a betét- és hitelállományok összevetése, amelyek nem tér-
hetnek el lényegesen egymástól. Az esetleges eltérésnek a bank-
rendszer külföldi forrásbevonásában kell megmutatkoznia. A bank-
rendszer mérlegében szereplő összes eszköz és forrás különbsége-
ként adódó egyéb tételnek, amelyek állományváltozása összefüg-
gésbe hozható a bankok nyereségességével, szintén a gazdasági fo-
lyamatokkal konzisztensnek kell lennie. A külföld, a háztartás, az ál-
lam és a nem pénzügyi vállalatok nettó finanszírozási kapacitásának
összege meghatározza a pénzügyi vállalatok nettó finanszírozási ka-
pacitását, s ennek a bankrendszer mérlegéből adódó banki nyeresé-
gességet mutató egyéb tételhez hasonlóan kell alakulnia.

A jegybank és a bankrendszer összevont mérlegének összeállí-
tása során tehát két fontos ellenőrzési pontunk van: az egyik a flow
of funds sémája, amelyet a pénzügyi és hitelaggregátumok alakulá-
sának előrejelzésénél alkalmazunk, a másik pedig a hitelintézetek
nyereségessége, a pénzügyi vállalati szektor finanszírozási kapacitá-
sa és az összevont mérleg egyéb tételei közötti összefüggés. Ez utób-
bi kapcsolat nem olyan explicit, mint az egyes instrumentumok ke-
resletének és kínálatának egyezőségét biztosító flow of funds. Mind-
ezen szempontok figyelembevételével az egyes eszközök előrejelzé-
sei alapján összeállíthatjuk a jegybank és a bankrendszer összevont
mérlegét, melyekből a főbb pénzügyi aggregátumok prognózisa is
előáll.

4. | A monetáris aggregátumok prognózisa

Az egyes pénzügyi eszközök alakulására vonatkozó korábbi prognózisokat felhasználva mind a jegybankmérleget, mind pedig a bankrendszer összevont mérlegét összeállíthatjuk. A további fejezetekben felírjuk a mérlegek azon formáját (korábbi jelöléseinkkel utalva a főbb tételekre), amelyet a monetáris program főbb eredményeinek tekinthetünk.

Fontos hangsúlyozni, hogy a monetáris program outputjainak tekinthető mérlegeknél a korábbiaktól eltérően állományokat, és nem árfolyam-, egyéb volumen- és inflációs kompenzációtól tisztított számokat jelenítünk meg. Miután tehát megteremtettük az operacionális pénzáramok és a jövedelemoldali számok konzisztenciáját, akkor a monetáris program outputját jelentő nominális értékek kiszámításához az operacionális számokhoz vezető, korábban leírt folyamatot kell lejátszani az ellenkező irányba. Azaz a becslés során kapott számokat folyó árássá kell tenni, hozzá kell adni a szezonális faktorokat, majd pedig ki kell egészíteni az inflációs kompenzációval. A devizában denominált tételeknél az állományok előrejelzése a forint árfolyamának jövőbeli alakulására vonatkozó prognózis alapján történik.

az állományok előrejelzésekor az operacionális pénzáramokat kiegészítjük a szezonális faktorokkal és az inflációs kompenzációval

4.1 A bankrendszer összevont mérlege

A pénzügyi eszközökre vonatkozó prognózist felhasználva összeállítható a bankrendszer összevont mérlege (lásd 14. táblázat).

14. táblázat

A bankrendszer összevont mérlege (MNB + hitelintézetek)

Eszköz		Forrás	
$L_{BH}^R + L_{BV}^R$	Forintban nyújtott hitelek	Készpénz	$KP_H + KP_V$
L_{BV}^S	Devizában nyújtott hitelek	Forintbetétek	$D_V^R + D_H^R$
$L_{JK}^R + L_{JK}^S + B_B - KESZ$	Költségvetés nettó hitelei	Devizabetétek	$D_V^S + D_H^S$
		Nettó külföldi tartozás	$L_{FJ} + L_{FB} - Res$

A bankrendszer összevont mérlegének forrásoldalán található első három tétel összege adja meg az M3 monetáris aggregátum értékét. Ehhez hozzáadva a bankrendszer nettó külföldi pozícióját kaphatjuk meg a bankrendszer által nyújtott hitelek állományát (lásd 15. táblázat).

15. táblázat

A bankrendszer összevont mérlegének alakulása

Milliárd forint

	Jelölés	1998	1999	2000. I.félév
1. Belföldi hitelállomány (a+b+c+d)		6342	5987	6307
a) <i>Kormányzat összesen</i>		3860	2968	2876
Kormányzat nettó (forint)	$L_{JK}^F + B_B - KESZ$	1742	1431	1439
Devizahitel	L_{JK}^S	2118	1537	1437
b) <i>Vállalatok összesen</i>	$L_{BV}^F + L_{BV}^S$	2021	2410	2738
c) <i>Háztartások hitelei</i>	L_{BH}^F	361	475	553
d) <i>Egyéb hitelek</i>		101	134	139
2. Egyéb követelések, nettó		-569	-541	-651
Nettó belföldi hitel (1.+2.)		5773	5447	5656
3. Nettó külföldi tartozások	$L_{FJ} + L_{FB} - Res$	1002	85	35
4. Bővebb pénzmennyiség (M3)		4620	5362	5423
(a+b+c+d)				
a) <i>Bankrendszeren kívüli készpénz</i>	$KP_H + KP_V$	667	842	810
b) <i>Vállalati betétek</i>		1121	1318	1349
Forintbetétek	D_V^F	890	1083	1106
Devizabetétek	D_V^S	231	235	243
c) <i>Háztartások betétei</i>		2604	2939	3028
Forintbetétek	D_H^F	1988	2290	2354
Devizabetétek	D_H^S	616	648	673
d) <i>Egyéb betétek</i>		228	259	435

4.2 A jegybankmérleg

16. táblázat

A jegybank mérlege

Eszköz		Forrás	
L_{JB}	Refinanszírozási hitelek	Monetáris bázis	$KP + RR$
Res	Devizatartalékok	Sterilizációs állomány	CD^F
L_{JK}^F	Költségvetésnek nyújtott forinthitelek	Kereskedelmi bankok devizabetétei	CD^S
L_{JK}^S	Költségvetésnek nyújtott nettó devizahitelek	Költségvetés forintbetétei	$KESZ$
		A jegybank külföldi hitelei	L_{FJ}
		Egyéb források (eredmény)	

A jegybank mérlegének becslése során a monetáris bázis értékét a tartalékráta, valamint az összevont mérlegből adódó M3 és a hitelintézetek külföldi forrásai alapján prognosztizálhatjuk (lásd 16. táblázat). A mérleg devizatételeit már korábban, az intervenció komponenseinek meghatározásánál előrejeleztük. A költségvetés tételeire (KESZ, devizahitel) vonatkozó prognózis az államháztartás finanszírozási igényének előrejelzése és a kibocsátási terv alapján történik. Ezek után a mérleg egyetlen tétele, a sterilizációs instrumentumok állománya marad ismeretlen. Ez utóbbi az intervenció során kiáramló forintlikviditásnak azon részét jelenti, amely a kötelező tartalékszabályozásnak történő megfelelés után a bankrendszerénél marad. Ez a strukturális likviditásfelesleg a jegybank mérlegének forrásoldalán, a sterilizációs instrumentumok állományában csapódik ki. A sterilizációs instrumentumok így a jegybank mérlegének maradékelven meghatározott tételét jelentik. A jegybank mérlegének alakulását mutatja be a 17. táblázat.

17. táblázat

A jegybankmérleg alakulása (1998, 1999, 2000. I. félév)

Milliárd forint

	Jelölés	1998	1999	2000
1. Nettó devizaeszközök	$Res + L_{JK}^S - CD^S - L_{FJ}$	164	59	-169
2. Nettó forinteszközök	$L_{JB} + L_{JK}^R - CD^{Rt} - KESZ$	997	1380	1590
Monetáris bázis (1.+2.= A.+B.+C.+D.)	$KP + RR$	1161	1439	1421
A. Nettó költségvetés	$L_{JK}^R + L_{JK}^S - KESZ$	2754	1924	1757
B. Nettó bankrendszer	$L_{JB} - CD^{Rt} - CD^S$	-660	-1038	-961
C. Nettó külföld	$Res - L_{FJ}$	-507	504	737
D. Nettó egyéb eszközök		-427	48	-112

4.3 A gördülő likviditási program

A gördülő likviditási program a jegybankmérleg sterilizációs állományának alakulását meghatározó tételeknek a számbavétele. Míg a jegybankmérleg prognózisa az egyes negyedévek utolsó napi állományára vonatkozik, addig a likviditási program a havi átlagos állományokat, illetve az egyes tényezőknek a havi átlagos sterilizációs instrumentumállományra gyakorolt hatását mutatja be.

A sterilizációs instrumentumok állományának alakulására vonatkozó összefüggéseket elsősorban a jegybankmérleg főbb tételei-

gördülő likviditási program: a sterilizációs instrumentumok állományának és az azt befolyásoló tényezőknek az előrejelzése

ből kaphatjuk meg. A 16. táblázatban található jegybankmérleg alapján kifejezhetjük a sterilizációs instrumentumok változását. Ebből formálisan felírva kapjuk, hogy e változás

$$CD^{FI} = Res - L_{FJ} - CD^S + L_{JB} - (KESZ - L_{JK}) - MB -$$

alakban írható fel. A fenti egyenlet bal oldalának első három tagja éppen a devizapiaci konverzió nagyságával azonos, így a (9) egyenlet alapján a sterilizációs instrumentum változását felírhatjuk

$$CD^S = Int - [KESZ - L_{JK} - CA_K - KA_K - P_{VF} - L_{FK}] + L_{JB} - MB - (-CA_J - KA_J) \quad (13)$$

alakban. A sterilizációs instrumentum változását nem pusztán a jegybankmérleg tételeivel, hanem azon túlmenően bizonyos flow változók (az intervenció, kamatfizetések) alapján írjuk fel. A fenti kifejezés szerint a sterilizációs instrumentum állományát növeli

- a devizapiaci intervenció;
- a refinanszírozási hitelek állományának növekedése;

A sterilizációs instrumentumok állományát ugyanakkor csökkenti

- a monetáris bázis növekedése;
- a KESZ-számla növekedése, amelyet azonban korrigálni kell a KESZ-állományváltozást okozó, de likviditásbővüléssel nem járó tételekkel (államháztartás devizakinálata és az MNB által befizetett profit)
- a jegybank forintműveletekből származó eredménye, ami lényegében a kereskedelmi bankoknak a nettó forintforrások után fizetett kamatokkal egyezik meg.

a havi átlagos sterilizációs állományra gyakorolt hatást számszerűsítjük

A gördülő likviditási program (4. melléklet) jelentőségét részben az adja, hogy a fent meghatározott keretek között a sterilizációs instrumentum alakulása néhány jól elhatárolt változóval leírható. Ennél is fontosabb azonban, hogy mivel a bankoknak csak a hónapok átlagában kell a tartalékolási kötelezettségüknek megfelelniük, ezért a monetáris bázis nagyságát csak a hónap átlagára és nem a hónap utolsó napjára vonatkozólag lehet előrejelezni. Így a gördülő likviditási program többi tényezőjénél is a havi átlagos állománnyal, illetve a havi átlagos likviditásra gyakorolt hatással célszerű számolni. Az átlagos állományok figyelembevétele során fontos tényezővé válik az egyes események pontos időzítése: a hónap végén felmerülő, a bankközi likviditást befolyásoló tényezők (például lejáró MNB-kötvény) az adott időszak átlagos likviditását jóval kisebb mértékben befolyásolják, mint amennyivel az adott napi likviditást. Az átlagolás következtében a (13) egyenlet alkalmazása során nem az állományok változásából számított pénzáramértékeket, hanem a havi

átlagos állományok változásából adódó pénzáramértékeket kell figyelembe venni. Mindezek miatt a gördülő likviditási program számai és a monetáris program egyéb tábláinak számai közvetlenül nem összevethetők.

A gördülő likviditási program a monetáris program egyetlen olyan táblája, amelyet két monetáris program között is rendszeresen frissítünk. Ennek oka egyfelől az, hogy a bankrendszer likviditási helyzetének alakulása állandó megfigyelést igényel, másfelől pedig az, hogy a devizapiaci intervencióra vonatkozó rövid távú prognózis bizonytalansága miatt a sterilizációs instrumentumok állománya időnként jelentősen eltérhet a prognosztizálttól. A gördülő likviditási program a devizapiaci intervenció tényértékeinek és a naponta frissülő KESZ-előrejelzés ismeretében hetente frissül.

Mellékletek

1. melléklet

Flow of funds – pénzáramlási mátrix

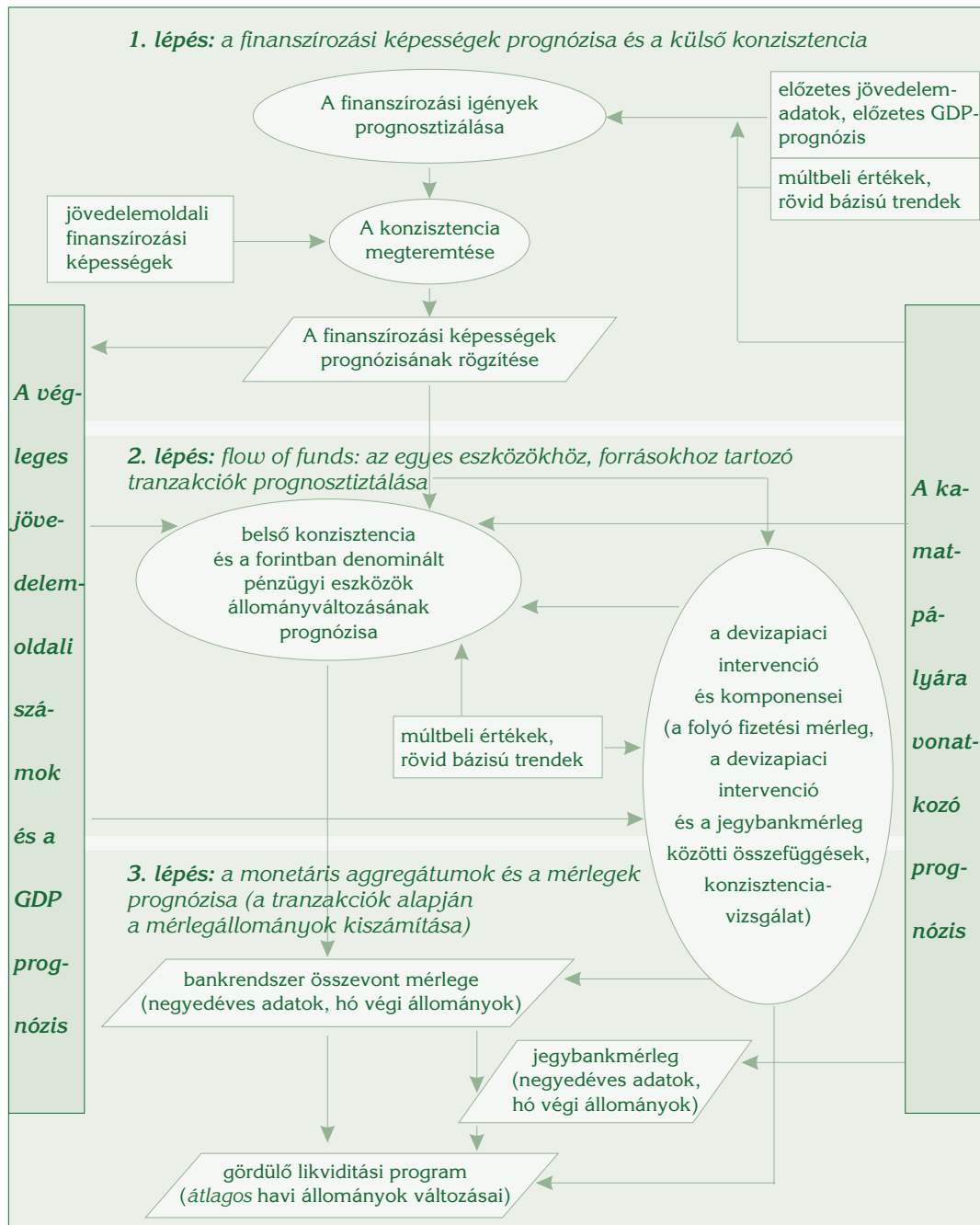
Pénzügyi eszközök	Háztartás	Vállalat			Államháztartás		Külföld
		Nem pénzügyi vállalatok	Hitelintézetek	Pénzügyi, nem hitelintézet	Költségvetés	Jegybank	
1. Készpénz	ΔKP_H	ΔKP_V	ΔKP_B			$-\Delta KP$	
2. Kötelező tartalék			ΔRR			$-\Delta RR$	
<i>Monetáris bázis = 1+2</i>							
3. Láttra szóló betétek	DR_H^{Ft}	DR_V^{Ft}	$-\Delta DR^{Ft}$	DR_R^{Ft}			
<i>M1 = 1+3</i>							
4. Lekötött forintbetétek	DH_H^{Ft}	DH_V^{Ft}	$-\Delta DH^{Ft}$	DH_R^{Ft}			
5. Devizabetétek	D_H^S	D_V^S	D^S				
<i>M3 = 1+3+4+5</i>							
a) Nem monetáris állampapír	ΔB_H			ΔB_R			
b) MNB-kötvény		CD_V^{Ft}		CD_R^{Ft}			
<i>M4 = 1+3+4+5+a+b</i>							
c) Monetáris állampapír + külföldi tulajdonban lévő állampapír			ΔB_B				ΔB_F
6. Összes állampapír-kibocsátás = a+b+c	ΔB_H	ΔB_V	ΔB_B	ΔB_R	$-\Delta B$		ΔB_F
7. Nem hitelintézeti pénzügyi vállalatokkal szembeni követelés	ΔM_F			$-\Delta M_F$			
8. Részvény és egyéb tulajdonosi részesedés	ΔE_H	$-I_V + \Delta E_V$	$-I_B$	ΔE_R	$-P_U = \Delta E_K$		ΔE_F
9. Forinthitelek	$-L_{BH}$	L_{BV}^{Ft}	L_B^{Ft}	$-L_{BR}$			
10. Devizahitelek		L_{BV}^S	L_B^S				
11. Külföldi nettó forrásbevonás		$-\Delta L_{FV} - FDI$	$-\Delta L_{FB}$		$-\Delta L_{FK}$	$\Delta RES - \Delta L_{FJ}$	$FDI + \Delta L_F - \Delta RES$
12. Sterilizációs állomány – refinanszírozási hitelek			$CD_B^{Ft} - \Delta L_{JB}$			$\Delta L_{JB} - \Delta CD^{Ft}$	
13. Kereskedelmi bankok devizabetétei			ΔCD^S			$-\Delta CD^S$	
14. Költségvetés forintbetétei – forinthitelei					$\Delta KESZ - L_{JK}^{Ft}$	$L_{JK}^{Ft} - \Delta KESZ$	
15. Költségvetés nettó devizahitelei					$-L_{JK}^S$	L_{JK}^S	
Finanszírozási kapacitás (1+...+15)	NFK_H		NFK_V			NFK_G	$-CA - KA$

A flow of funds séma az 1999. évi értékek alapján

Milliárd forint

	Háztartás	Vállalat			Konszolidált államháztartás		Külföld
		Nem pénzügyi vállalatok	Hitelintézetek	Pénzügyi vállalatok	Költségvetés	Jegybank	
1. Készpénz	162	18	41			-220	
2. Kötelező tartalék			99			-99	
Monetáris bázis = 1+2	162	18	140			-319	
3. Láttra szóló betétek	76	49	-133		8		
M1 = 1+3	237	67	-92		8	-220	
4. Lekötött forintbetétek	196	144	-340	7	-6		
5. Devizabetétek	-5	-5	9				
M3 = 1+3+4+5	428	206	-423	7	3	-220	
a) Nem monetáris állampapír	167	67		369	-603		
b) MNB-kötvény	-9	-59	-121	-66	-15	269	
M4 = 1+3+4+5+a+b	587	214	-544	310	-616	49	
c) Monetáris állampapír			-109		85	24	
d) Külföldi tulajdonban lévő állampapír					-152		152
6. Összes állampapír-kibocsátás = a+c+d	167	67	-109	369	-670	24	152
7. Nem hitelintézet pénzügyi vállalatokkal szembeni követelés	288			-288			
8. Részvény és egyéb tulajdonosi részesedés	-124	-73	46	97	-185		240
9. Forinthitelek	-116	-227	370	-27			
10. Devizahitelek		-145	145				
11. Külföldi nettó forrásbevonás		-378	-130		-573	983	98
12. Sterilizációs állomány – refinanszírozási hitelek			361			-361	
13. Kereskedelmi bankok devizabetétei			-212			212	
14. Költségvetés forintbetétei – forinthitelei					200	-200	
15. Költségvetés nettó devizahitelei					626	-626	
Finanszírozási kapacitás (1+...+15)	635	-608	26	92	-615	-18	490
Finanszírozási kapacitás a GDP százalékában	5,5	-5,3	0,2	0,8	-5,4	-0,2	4,3

A monetáris program készítésének fázisai*



* A téglalapok az inputokat, az ellipszisek a munkafolyamatokat, a paralelogrammák az outputokat jelölik.

Gördülő likviditási program

Milliárd forint

	1999											
	jan.	febr.	márc.	ápr.	máj.	jún.	júl.	aug.	szept.	okt.	nov.	dec.
1. A monetáris bázis változása	-48,7	-8,8	20,0	14,8	29,8	20,5	27,7	13,0	7,0	25,2	7,9	98,3
2. A KESZ átlagos állomány várható változása	3,7	10,8	-19,0	15,9	9,2	11,4	46,2	-10,3	50,3	23,0	8,9	-22,4
3. A lejáró MNB-kötvény-állomány hatása	27,2	42,9	85,9	33,4	44,4	21,0	49,0	15,3	16,3	0,0	0,0	0,0
4. Az ÁPV Rt számla várható állományváltozása	-15,9	2,2	-0,9	-5,3	0,5	49,5	8,9	-6,9	-5,5	8,1	1,0	-10,0
5. A nettó o/n betét, aktív repó- és swapállomány alakulása	-47,6	37,3	0,3	-3,6	-4,5	-3,2	1,1	20,8	-21,9	-1,8	10,8	36,2
6. Az MNB nettó devizavásárlása a költségvetéstől	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Refinanszírozási hitelek állomány változásának hatása	-6,4	0,0	-8,2	-14,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	-0,1	-2,4	0,0	-0,1
8. KESZ korrekció*	44,3	31,2	56,4	41,4	11,6	11,4	22,1	28,2	9,5	42,8	11,4	11,7
9. Nettó kamatkiadás kereskedelmi bankoknak	5,7	7,1	7,6	8,8	6,7	6,9	7,2	8,1	9,7	9,5	8,6	9,6
10. Devizapiaci intervenció	-10,5	-61,9	-5,7	0,0	-4,0	-36,3	-126,3	-148,9	-50,7	-0,5	-59,7	-106,8
11. Egyéb	12,0	13,9	-6,3	-2,1	-2,0	7,5	17,8	3,1	8,4	-10,3	-42,6	-11,5
A rövid sterilizációs instrumentum állományváltozása a megelőző hónapéhoz képest (-1.-2.+3.-4.-5.+6.+7.-8.+9.-10.+11.)	89,2	25,3	40,5	-33,0	10,7	2,9	83,7	124,5	28,7	-79,4	71,0	14,2
A rövid sterilizációs instrumentum átlagos állománya további intervenció nélkül	215,2	240,5	281,0	248,0	258,7	261,7	345,4	469,9	498,6	419,2	490,2	504,4
<i>Memotételek:</i>												
<i>Monetáris bázis várható állománya</i>	<i>1160,8</i>	<i>1152,0</i>	<i>1172,0</i>	<i>1186,8</i>	<i>1216,6</i>	<i>1237,1</i>	<i>1264,8</i>	<i>1277,9</i>	<i>1284,9</i>	<i>1310,1</i>	<i>1318,0</i>	<i>1416,3</i>
<i>A bankrendszeren kívüli készpénz várható állománya</i>	<i>657,8</i>	<i>653,9</i>	<i>663,8</i>	<i>673,2</i>	<i>695,4</i>	<i>714,2</i>	<i>727,6</i>	<i>739,5</i>	<i>739,5</i>	<i>746,9</i>	<i>761,0</i>	<i>845,0</i>
<i>A kötelező tartalékok várható állománya</i>	<i>503,0</i>	<i>498,1</i>	<i>508,2</i>	<i>513,6</i>	<i>521,2</i>	<i>522,9</i>	<i>537,2</i>	<i>538,4</i>	<i>545,4</i>	<i>563,2</i>	<i>557,0</i>	<i>571,3</i>
<i>A KESZ várható átlagos állománya</i>	<i>53,3</i>	<i>64,1</i>	<i>45,0</i>	<i>60,9</i>	<i>70,1</i>	<i>81,5</i>	<i>127,7</i>	<i>117,3</i>	<i>167,7</i>	<i>190,7</i>	<i>199,6</i>	<i>177,1</i>
<i>Az ÁPV Rt. számlájának várható átlagos állománya</i>	<i>64,4</i>	<i>66,5</i>	<i>65,7</i>	<i>60,4</i>	<i>60,9</i>	<i>110,4</i>	<i>119,3</i>	<i>112,4</i>	<i>106,9</i>	<i>115,0</i>	<i>116,0</i>	<i>105,9</i>
<i>Az MNB-kötvény várható átlagos állománya</i>	<i>262,4</i>	<i>226,1</i>	<i>153,6</i>	<i>125,4</i>	<i>87,4</i>	<i>69,3</i>	<i>27,1</i>	<i>14,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>

* KESZ állományváltozást okozó, de a likviditást nem befolyásoló tényezők: profitbefizetés, adósságtörlesztés, nettó államháztartási kamatfizetés.

Jelölések

Az egyes változók jelöléseinél igyekeztünk az angol kifejezések rövidítéseit használni, egy-két kivétel esetében azonban maradt a magyar megfelelő. A jelölések olvashatóságának megkönnyítéséhez néhány szabályt vezettünk be, az összes jelölés leírása több oldalt venne igénybe. A szabályok a következők.

Az alsó index jelöli az egyes szektorokat, a felső index pedig azt, hogy forintban vagy devizában denominált eszközről van-e szó. Ez utóbbit csak akkor jelöltük külön, ha egyébként nem lenne egyértelmű. Ha nem jelöltük a szektori hovatartozást, akkor általában teljes állományról van szó, ily módon pl. KP_H jelöli a háztartásnál lévő készpénzállomány nagyságát, míg KP az összes forgalomban lévő készpénz jelölésére szolgál. Az állományváltozások esetében bizonyos változóknál két szektor feltüntetése is szükséges volt, pl. L_{FJ} esetében a jegybank által külföldről felvett hitelek állományában bekövetkezett változásról van szó, míg L_{BH} jelöli a hitelintézetek által a háztartásnak nyújtott forinthitelek állományában bekövetkezett változásokat.

Azon szektorok esetében, ahol szektorbontásra került sor, ott a teljes szektorra jellemző értéket megkaphatjuk az alszektorok összeítésével, pl. a teljes vállalati szektor finanszírozási képességét jelölő NFK_{TV} előáll a három alszektor finanszírozási képességének összegként, azaz $NFG_{TV} = NFK_V + NFK_B + NFK_R$. Ez az elv átláthatóságban is igaz, nem csak ezen konkrét mutató esetében.

Az egyes szektorokat jelölő indexek:

Index	Szektor	Összevonásokban érvényes összefüggések
H	Háztartás	
V	Nem pénzügyi tevékenységet folytató vállalatok	
B	Kereskedelmi bankok	
R	Pénzügyi tevékenységet folytató egyéb vállalatok	
TV	A teljes vállalati szektor indexe	$TV = V + B + R$
J	Jegybank	
K	Költségvetés	
G	Államháztartás (költségvetés + Jegybank)	$G = K + J$
F	Külföld	
P	Magánszektor	$P = H + TV$

Állományok:

<i>KP</i>	Készpénz
<i>RR</i>	Kereskedelmi bankok jegybanki tartalékai
<i>CD</i>	Jegybanknál elhelyezett betétek (forint, illetve deviza) állománya
<i>DR</i>	Látra szóló betétek állománya
<i>DH</i>	Lekötött betétek állománya
<i>D=DR+DH</i>	Kereskedelmi bankoknál elhelyezett betétek (forint, illetve deviza) állománya
<i>L</i>	Hitelek állománya. Az alsó indexben szereplő jelölés arra utal, hogy <i>melyik szektor</i> által <i>melyik szektornak</i> nyújtott hitelről van szó. Például az L_{-JK}^S jelölés a jegybank által a költségvetésnek nyújtott devizahitelek állományát jelöli.
<i>B</i>	Államkötvények és kincstárjegyek állománya
<i>E</i>	Részvények és tulajdonosi részesedések állománya
<i>MF</i>	A pénzügyi, egyéb tevékenységet folytató vállalatok befektetési jegyeinek állománya
<i>Res</i>	Devizatartalékok állománya
<i>C</i>	Saját tőke állománya
<i>OP</i>	Kereskedelmi bankok mérleg szerinti nyitott pozícióinak állománya

Flow-k:

NFK	Nettó finanszírozási képesség (kapacitás, illetve igény)
<i>Int</i>	Intervenció nagysága
<i>CA</i>	Folyó fizetési mérleg egyenlege
<i>KA</i>	Tőkemérleg egyenlege
<i>FDI</i>	Működőtőke-beáramlás
<i>Pv</i>	Privatizációs bevételek
<i>I</i>	Új részvénykibocsátás