

**MNB Füzetek**  
**1998/12**

Jakab M. Zoltán:

**A VALUTAKOSÁR MEGVÁLASZTÁSÁNAK SZEMPONTJAI MAGYARORSZÁGON**

1998. november

ISSN 1219 9575

ISBN 963 9057 34 7

Jakab M. Zoltán: Közgazdasági és kutatási főosztály, munkatárs  
E-mail: jakabz@mnbb.hu

E kiadványsorozat a Magyar Nemzeti Bankban készült elemző és kutató munkák eredményeit tartalmazza, és célja, hogy az olvasókat olyan észrevételekre ösztönözze, melyeket a szerzők felhasználhatnak további kutatásaikban. Az elemzések a szerzők véleményét tükrözik, s nem feltétlenül esnek egybe az MNB hivatalos véleményével.

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

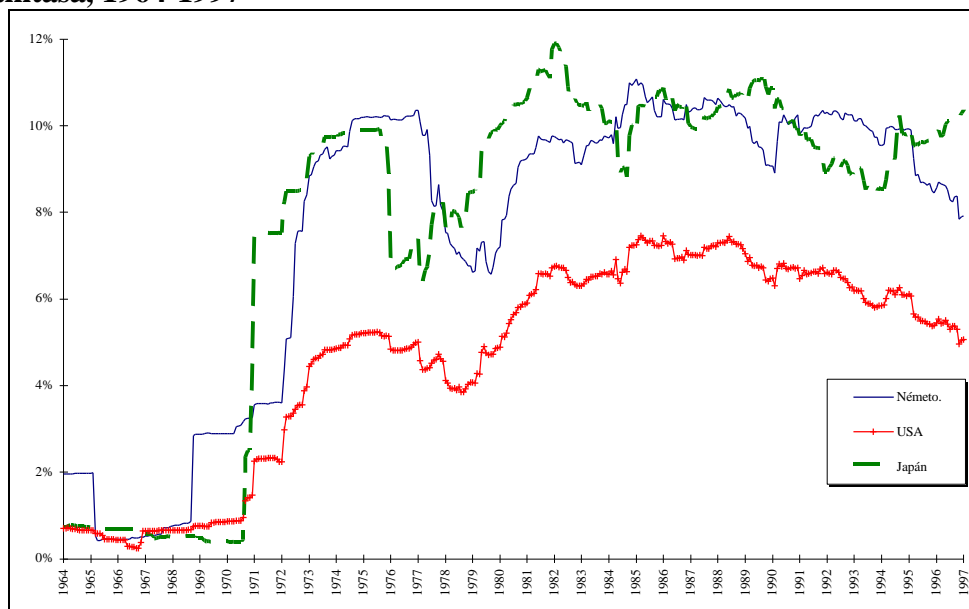
## TARTALOM

<b>BEVEZETÉS</b>	<b>4</b>
<b>1. A VALUTAKOSÁR MEGVÁLASZTÁSÁKOR FELMERÜLO LEGFONTOSABB MEGFONTOLÁSOK</b>	<b>5</b>
1.1. ÁLTALÁNOS MONETÁRIS ÉS ÁRFOLYAMPOLITIKAI SZEMPONTOK	6
1.2. ÁLTALÁNOS KOCKÁZATKEZELÉSI SZEMPONTOK	7
1.3. AZ EDDIGI MAGYAR GYAKORLAT	10
1.4.A FORINT VALUTAKOSARÁNAK MEGHATÁROZÁSÁKOR FELMERÜLO LEGFONTOSABB KÉRDÉSEK	12
<b>2. A FORINT OPTIMÁLIS VALUTAKOSARA</b>	<b>19</b>
<b>3. AZ EURO VALUTAKOSÁRBA VALÓ BEKERÜLÉSÉNEK RÖVIDTÁVÚ HATÁSAI</b>	<b>22</b>
<b>4. ÖSSZEFOGLALÁS</b>	<b>25</b>

## BEVEZETÉS

A nemzetközi gyakorlatban a kötött árfolyamrendszereket használó országok jelentős része nem egy devizához, hanem egy kompozit indexhez – valutakosárhoz – köti devizáját. A fejlődő országok körében a valutakosár alkalmazása a 80-as évek folyamán vált egyre inkább elterjedté (ld. 1. táblázat). A valutakosarat használó országok 1976-os 13.1%-os részaránya 1989-re 22.9%-ra emelkedett. A váltás legfőbb okai a Bretton Woods-i árfolyamrendszer összeomlásában keresendők. A főbb devizák (USD, DEM, JPY stb.) nominális árfolyamai ugyanis ezt követően a korábbiakhoz képest sokkal volatilisabbá váltak (ld. 1. ábra). Annak érdekében tehát, hogy a nominál-effektív árfolyamindexek kevésbé legyenek változékonyak, számos ország kezdte el egy valutakosárhoz képest meghatározni hazai devizájának árfolyamát <sup>1</sup>.

**1. ábra: Németország, Japán és az USA nominál effektív árfolyamának éves volatilitása, 1964-1997**



*Forrás: International Financial Statistics*

A 90-es években megfordult a trend, az országok egyre nagyobb részben választanak flexibilisebb rendszereket, a valutakosárhoz kötés gyakorlata úgy tűnik, hogy visszaszorulóban van. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az alábbi táblázat az IMF klasszifikációja alapján készült, számos ország IMF-általi besorolása pedig nem feltétlenül esik egybe a de facto árfolyam-rezsimmel<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Természetesen a fejlett országok jó részében is valamilyen kosárhoz, nevezetesen az ECU-höz (is) viszonyítják az árfolyampolitikát (ld. ERM).

<sup>2</sup> A klasszifikáció például az összes csúszó leértékeléses árfolyamrendszert flexibilisnek tekinti, Magyarországon eszerint piszkos lebegtetés van érvényben.

**1. táblázat: Árfolyam rezsimek a fejlődő országokban**

Besorolás	1976	1979	1983	1989	1997
<b>Egy valutához kötött</b>	<b>62,6</b>	<b>52,1</b>	<b>43,5</b>	<b>38,2</b>	<b>32,0</b>
USD-hez	43,0	35,0	29,0	23,7	16,0
Francia frankhoz	12,1	12,0	10,5	10,7	9,6
Egyéb devizához	4,7	2,5	3,2	3,8	6,4
(Angol fonthoz)	2,8	2,6	0,8	0	0
<b>Indexhez kötött</b>	<b>23,4</b>	<b>23,1</b>	<b>28,2</b>	<b>28,2</b>	<b>11,5</b>
SDR-hez	10,3	11,1	11,3	5,3	1,3
Egyéb indexhez	13,1	12,0	16,9	22,9	10,2
<b>Flexibilis rezsimek</b>	<b>14,0</b>	<b>24,8</b>	<b>28,3</b>	<b>33,6</b>	<b>56,7</b>
Indikátor(ok) által módosított	5,6	3,4	4,0	3,8	0
Egyéb flexibilis	8,4	21,4	24,3	29,8	56,7
<b>Összesen</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

*Forrás: Aghelvi, Khan és Montiel (1991) és International Financial Statistics*

Tanulmányunkban röviden összefoglaljuk a valutakosár megválasztásakor általában felmerülő fontosabb szempontokat, először a monetáris- és árfolyampolitikai, majd pedig a kockázatkezelési megközelítést mérlegeljük. Az első fejezetben fogjuk belátni azt is, hogy vannak (voltak) olyan szempontok, amelyeknek a pénzpiacok fejlődésével egyre inkább csökkenő a jelentőségük. A második fejezetben a valutakosár meghatározásakor figyelembe veendő szempontok segítségével számításokat végzünk az optimális valutakosár szerkezetére vonatkozóan. A harmadik fejezetben néhány speciális problémára hívjuk majd fel a figyelmet. Ilyen például az EURO 1999-es bevezetésével előálló új helyzet, amely bizonyos körülmények között átmeneti tőkepiaci bizonytalanságokat okozhat. A negyedik részben foglalkozunk össze főbb következtetéseinket.

## 1. A VALUTAKOSÁR MEGVÁLASZTÁSÁKOR FELMERÜLŐ LEGFONTOSABB MEGFONTOLÁSOK

Még mielőtt ismertetnénk a valutakosár megválasztásakor felmerülő legfontosabb elméleti szempontokat, előljáróban fel szeretnénk hívni a figyelmet néhány általános elvre. Túl sok deviza szerepeltetése a valutakosárban azzal a hátránnyal jár, hogy a piaci szereplők nehezen tudják megkülönböztetni a keresztárfolyam változások hatását a hazai devizapiaci fejleményektől és emiatt a jegybank árfolyampolitikai lépései nem lesznek eléggé transzparenssek, átláthatók<sup>3</sup>. Az sem szerencsés, ha a valutakosár átalakítására viszonylag gyakran kerül sor, mert ebben az esetben a lépés tényéből a piac óhatatlanul is a jegybank többletinformációira következtet, és adott esetben azt egy bújtatott le-(fel-)értékelésként értelmezheti. Gyakorlati szempontból tehát

<sup>3</sup> A sokdevizás kosárra jó példa Magyarország, ahol 1991-ig, a kötött, államilag monopolizált devizagazdálkodás feltételei között, egy tizenegy (majd kilenc) valuta kosár volt érvényben, ráadásul úgy, hogy a súlyok sem voltak nyilvánosak. Lengyelországban jelenleg is egy ötdevizás kosár van érvényben, amelynek alkotóelemei az USA-dollár (45%), a német márka (35%), az angol font (10%), a francia frank (5%) és a svájci frank (5%).

megállapítható, hogy a valutakosárnak viszonylag kevés devizából célszerű állnia és túl gyakori változtatása bizonytalanságokat okozhat.

### **1.1. ÁLTALÁNOS MONETÁRIS ÉS ÁRFOLYAMPOLITIKAI SZEMPONTOK**

Jelen alfejezetben a valutakosár megválasztásakor felmerülő legfontosabb árfolyampolitikai (és egyben monetáris politikai) szempontokat vesszük számba. Egy lebegő árfolyamrendszerben értelemszerűen nem lehet a valutakosár megválasztásáról beszélni. Nyilvánvaló az is, hogy ha egy fix vagy kvázi fix rendszerben az intervenciós sáv meglehetősen széles, akkor a valutakosár szerkezetének is kisebb a relevanciája. Amikor tehát a valutakosár optimális szerkezetének megválasztásakor felmerülő fontosabb makropolitikai vonatkozásokat tárgyaljuk, akkor impliciten egy valamilyen formában fix árfolyamrendszer létét tételezzük fel.

Ha egy adott devizát egy valutakosárhoz kötnek, akkor a külföldi devizák árfolyama a valutakosár szerkezetétől fog függni. Egy deviza árfolyama annál inkább követi a valutakosár árfolyamát, minél erősebb a korrelációja a kosárvalutákkal. A kosárvaluták hazai devizában számított árfolyama értelemszerűen csak az egymás közti korrelációktól függ. A külföldi devizaárfolyamokból számított bármilyen kompozit index (praktikusan, pl. a nominál-effektív árfolyamindex) értéke is függ a valutakosár szerkezetétől<sup>4</sup>. Ez utóbbi állításaink persze csak ex post érvényesülnek. A valutakosár megválasztása aktív árfolyampolitikai eszköznek jóval kevésbé tekinthető. Ha a keresztárfolyamok bolyongási folyamatot alkotnak, akkor a jövőbeli árfolyam legjobb előrejelzője a jelenlegi árfolyam, így ha a hazai jegybanknak nincs többletinformációja a jövőbeli keresztárfolyamokra vonatkozóan, akkor a valutakosár megválasztásával ex ante nem tudja a nominál-effektív árfolyamindexet befolyásolni<sup>5</sup>. A valutakosár aktív használata ellen szól továbbá az is, hogy arra többek között éppen azért (is) van szükség, hogy a monetáris politika kellő viszonyítási alappal rendelkezzen a hazai deviza árfolyamának változásáról. A gyakori valutakosár változtatások tehát mind a gazdaságpolitika, mind a piac tisztánlátását akadályozzák, sőt a túl gyakori változtatás hitelességi problémákat is felvet. A valutakosár változtatása nem biztosít akkora rugalmasságot az árfolyam- és monetáris politikának, hogy az rövid távon operatív változónak minősülne. Mindezek figyelembevételével megállapíthatjuk, hogy az optimális valutakosár-szerkezet az alábbi célkitűzéseket szolgálhatja:

1. **Megfelelő árfolyampolitikai célváltozó:** Ha az árfolyampolitika valamilyen módon a nominál-effektív árfolyamindexet célozza (például azért, mert reálárfolyam céljai vannak stb.), akkor célszerűnek tűnik olyan valutakosár szerkezetet választani, amely a legkisebb eltérést eredményez a nominál-effektív index és a valutakosár index értéke között, hiszen így érhető el a legegyszerűbben a cél.
2. **A hazai és a külföldi monetáris politika összehangolása:** Egy fix vagy kvázi fix árfolyamrendszerben a valutakosár megválasztásától függ többek között az is, hogy a hazai monetáris hatóság melyik ország monetáris politikáját kívánja importálni. A

<sup>4</sup> Természetesen mindez csak akkor igaz, ha tökéletesen fix árfolyamrendszerről van szó, hiszen egy rugalmasabb fix rendszerben emellett elképzelhető még az intervenciós sávon belüli mozgás is.

<sup>5</sup> Természetesen a keresztárfolyamok nem biztos, hogy bolyonganak, de mindaddig, amíg nincsen többletinformáció azok alakulásáról, addig a bolyongás elfogadható reprezentációja a valóságnak.

kérdésre adott válasz alapvetően két tényezőtől függ. Azt kell megfontolni, hogy vajon a követendő jegybank kellően hiteles-e, illetve, hogy hasonló sokkokra reagál-e, mint a hazai monetáris politika. Ha a választott ország monetáris hatósága megfelelően hiteles, de másfajta vagy más időzítésű sokkokra reagál, akkor a hazai kamatszintben a kívánttal éppen ellentétes hatású fluktuációk alakulhatnak ki. Nem elegendő tehát, hogy a valutakosárban hiteles jegybankkal rendelkező országok valutái szerepeljenek, olyan országok devizáit kell választani, amelyeket hasonló jellegű sokkok érnek, és a gazdasági ciklusuk a hazai gazdaságéval is együttmozog<sup>6</sup>. A valutakosár megválasztásával a monetáris politika megválasztja a kamatparitásban szereplő külföldi kamatszintet is. Megemlítendő továbbá az is, hogy a valutakosár megválasztása egyben politikai deklaráció is, a külvilág számára üzenet jellege van a hosszabb távon követendő gazdaságpolitikával kapcsolatban.

Árfolyam- és monetáris politikai szempontból tehát az optimális valutakosár megválasztásakor olyan kosár-szerkezetet célszerű keresni, amelynél a nominál-effektív árfolyamindex és a valutakosárhoz képesti árfolyamváltozások a lehető legkisebbek, illetve olyat, amelyre igaz az, hogy a kamatpolitika benchmark-ként támaszkodhat. Egy kis, nyitott gazdaságnak ezen kívül egy fix árfolyamrendszerben azt is figyelembe kell vennie, hogy a valutakosár megválasztásával egyben azt is megválasztja, hogy melyik (nagyobb) ország monetáris politikájához igazítja pénzipolitikáját.

## **1.2. ÁLTALÁNOS KOCKÁZATKEZELÉSI SZEMPONTOK**

Egy kis, nyitott gazdaságban a külkereskedők keresztárfolyam kockázatot futnak (aggregált szinten). Ha a piaci szereplők kockázatkerülők, akkor a megnövekedő keresztárfolyam volatilitás visszahathat a külkereskedelem aktivitására is, az optimális erőforrás allokáció nehezebben valósul meg<sup>7</sup>. Az előbbi gondolatmenet természetesen igaz a tőkefolyamatokra is, a tőkeexportőrök és a tőkeimportőrök a külkereskedőkhöz hasonlóan, keresztárfolyam kockázatokkal szembesülnek. Ezt a helyzetet vagy piaci úton vagy az "állam beavatkozásával" lehet megoldani. Ez utóbbira akkor lehet szükség, ha a piac nem képes hatékonyan ellátni a devizakockázatok fedezésének feladatát (pl. a negatív externáliák esetén). A keresztárfolyam kockázatok piaci módon történő kezelése praktikusán a határidős és/vagy az opciós piacokon valósul meg. Piaci megoldásról csak akkor beszélhetünk, ha ezek a piacok egyáltalán léteznek, kellően

---

<sup>6</sup> Ez utóbbi tényező fontosságára jó példát szolgáltat Nagy-Britannia ERM-tagsága. Annak ellenére, hogy az angol fontot egy hiteles jegybank devizájához (de facto a német márkához) kötötték (A Bank of England tulajdonképpen a Bundesbank hitelességét "importálta"). 1992-ben mégis problémát jelentett, hogy a brit és a német üzleti ciklus eltérő fázisban volt. Ráadásul a német újraegyesítés kapcsán Németországot olyan keresleti és kínálati sokkok is érték, amelyek Nagy-Britanniát csak áttételesen érintették. A fontot ért spekulatív támadásnak egyik legfontosabb forrása éppen az volt, hogy egy olyan devizához kötötték, amelynek jegybankja nem olyan sokkokra reagált, mint amelyek Angliát érték.

<sup>7</sup> Ebből viszont az is következik, hogy ha a külkereskedők között nagy arányban vannak, pl. multinacionális cégek, amelyek inkább kockázatsemlegesek, mint kockázatkerülők, akkor az árfolyamok volatilitása és a külkereskedelem volumene közötti negatív kapcsolat kevésbé lesz szignifikáns.

likvidek és átláthatók<sup>8</sup>. Nézzük meg, hogy milyen esetekben beszélhetünk olyan "piaci torzulásokról" (negatív externáliákról), amelyek az állami beavatkozást egyáltalán indokolhatják.

**a.) Magas tranzakciós költségek:** A fedezeti ügyletet kötők csak akkor lépnek piacra, ha a várható árfolyamváltozás magasabb, mint az ügylet megkötésének költsége. A fedezeti ügylet megszületését a magas tranzakciós költségek gátolják.

**b.) A változó letét finanszírozás kockázatai:** A tőzsdei határidős piacok szervezetei a pozíciók tartásához változó letét finanszírozását követelik meg, a fedezeti ügyletet kötő szereplők addicionális finanszírozási igényekkel találhatják szembe magukat. Ha a pozícióik finanszírozásához képesek hitelt felvenni, akkor a változó letét finanszírozásának a hitelek után kifizetett kamat lesz a költsége. Ha azonban nem képesek pótlólagos forrásokat előteremteni<sup>9</sup>, akkor bizonyos extrém piaci helyzetekben kényszerűen likvidálniuk kell a pozícióikat. Mindkét esetben a változó letét finanszírozás ronthatja az optimális erőforrás-allokációt és a hatékony kockázat kezelést.

**c.) A bankszektor helyzete, morális kockázatok, partnerkockázat:** Bizonyos esetekben a fedezeti ügylet valamelyik szereplője ösztönözve fogja magát érezni arra, hogy ne fizesse meg az esetlegesen felmerülő veszteségét. Minden határidős és opciós üzletet fel lehet fogni hitelügyletként is. A partner kockázatot a piac rendes körülmények között kezelni tudja. Bizonyos esetekben azonban a megnövekvő partnerkockázat adagolást idéz elő, lesznek olyan szereplők, amelyek annak ellenére, hogy fedezeti ügyletet kívánnának kötni, nem fognak találni semmilyen áron olyan partnert, amely megkötné azt velük. Ebben az esetben a piac nem képes optimálisan biztosítani a gazdaság aggregált devizaárfolyam kockázatának lefedezését. A morális kockázat nem csak ex ante, hanem ex post is okozhat gondokat. Egy veszteséges ügylet hatására lehetnek olyan szereplők, amelyek nem hajlandók eleget tenni fizetési kötelezettségeiknek, amely egy kritikus szint fölött a fizetési forgalomban is zavarokat okozhat.

**d.) Bennfentes információk:** Ha a határidős devizapiacokon vannak olyan szereplők, amelyek bennfentesek<sup>10</sup>, akkor azok a nem-bennfentesek költségén többlet profithoz juthatnak, információs előnyükből származó monopól helyzetük járadékát kapják meg, ez is ronthatja az erőforrás allokációt.

**e.) Tőkekorlátozások:** Gyakran maga a tőkeműveletek állami korlátozásának hatására állhat elő az a helyzet, hogy a piaci szereplők nem képesek a devizapiacra kerülni, és hatékonyan kezelni kockázataikat.

A fentebb felsorolt "piaci kudarcok", externáliák feloldása érdekében lehet egyáltalán szükség az állam aktívabb szerepvállalására, az állam a piaci kockázatok egy részét "újraoszthatja" - kockázat-redistribúciót hajthat végre. Mindebből persze nem következik az, hogy az állam szerepvállalása szükségképpen az optimális megoldást biztosítja, az állami szerepvállalás az alábbi esetekben indokolható.

---

<sup>8</sup> Megjegyzendő, hogy mivel a lebegő (vagy piszkosan lebegtetett) árfolyamrezsimekben a nominál- és reálárfolyamok szórása nagyobb, mint fix rezsimekben, ezért az előbbi gondolatmenet az árfolyamrendszerek közötti választásnál is megfontolandó.

<sup>9</sup> Például azért, mert nem jó a hitelminősítésük, vagy, mert a hitelpiacon adagolás van.

<sup>10</sup> Például ismerik a megbízási könyvet, vagy szuperior információik vannak a többi szereplőhöz képest.



1. **Ha az állam alacsonyabb tranzakciós költségekkel tudja létrehozni a szükséges fedezeti ügyleteket.** Ez akkor fordulhat elő, ha jobb az állami kockázatkezelés infrastruktúrája, szakembergárdája vagy a piacokhoz való hozzáféréseinek lehetősége stb. Az állami kockázatkezelés is pótlólagos negatív hatásokkal járhat, hiszen az állam devizapiacra való belépését (amely ebben az esetben egyszerűen egy mikroökonómiai szükségletet elégít ki) a piaci szereplők monetáris vagy árfolyampolitikai lépésnek tekintenek, a gazdaságpolitika hitelességi problémákkal találja szembe magát.
2. **Az állam az adagolás és a morális kockázatok jelentőségét csökkenti.** Ha vannak olyan külkereskedők, amelyek partnerkockázatuk miatt nem képesek lefedezni árfolyamkockázatukat, akkor, ha az állam számukra valamilyen formában biztosítást nyújt, akkor valószínűleg javulhat az erőforrás allokáció, és a gazdaság aggregált szinten hatékonyabban kezeli a kockázatokat.

Az állam kockázat-megosztási céllal történő beavatkozásához az alábbi eszközökkel rendelkezik.

- a) **Államilag alapított bankok, ügynökségek, biztosítók:** Az állam kedvezményes forrásokat biztosító bankokat, biztosítókat hozhat létre. Azok a külkereskedő cégek, amelyek a magasabb tranzakciós költségek vagy az adagolás miatt kiszorulnak a devizapiacról ezen ügynökségek segítségével részben lefedezhetik árfolyamkockázatukat. Az ilyen intézmények létrehozása újabb problémákat is felvet: implicit garanciák és újabb morális kockázatok keletkeznek, amelyek adott esetben éppen az állam kockázatcsökkentő funkciójának hatékonysága ellen hathatnak.
- b) **Fix vagy kvázi fix árfolyamrezsimekben a hazai deviza valutakosárhoz való kötése:** A hazai deviza nem egy devizához, hanem egy valutakosárhoz való kötése azt eredményezi, hogy a külkereskedelmi fizetések árfolyamkockázata alacsonyabb lesz. Ilyen értelemben tehát praktikusán az árfolyam- (vagy monetáris) politika az összgazdasági keresztárfolyam kockázat egy részét elosztja, redisztribúciós hatásokat okoz. Ha a valutakosár intézményét a gazdaságpolitika a piaci kockázatok csökkentése érdekében használja, akkor a nemzetközi (privát) fizetések szerkezetéhez kell közelíteni a valutakosár devizaszerkezetét
- c) **Devizaliberalizáció:** A tőkekorlátozások enyhítése elősegíti azt, hogy a piaci szereplők hozzáférjenek a modern kockázatkezelési instrumentumokhoz.

Összefoglalásképpen a valutakosár alkalmazására kockázatkezelési szempontból akkor lehet szükség, ha a devizapiacok nem tudják a külkereskedők, a tőkeimportőrök és a tőkeexportőrök keresztárfolyam fedezeti ügyletek iránt mutatkozó keresletét kielégíteni. Ez akkor fordulhat elő, ha vannak olyan résztvevők, amelyek nem kellő mértékben hitelképesek, ha magasak a tranzakciós költségek, ha bizonytalanságok lehetnek a fizetési forgalomban, illetve ha a devizapiacokon vannak bennfentes információkkal rendelkező szereplők. Látható, hogy a kockázatkezelési szempontokból levezethető valutakosár alapvetően a fizetési tételek szerkezetéhez közelít, amely a

monetáris- és árfolyampolitikai szempontok által determinált valutakosár szerkezetétől eltérhet<sup>11</sup>.

### **1.3. AZ EDDIGI MAGYAR GYAKORLAT**

A forint árfolyamszintjét a Magyar Nemzeti Bank 1981 óta valutakosárhoz rögzíti. 1991. decemberéig a valutakosár összetétele a külkereskedelem devizaszerkezete alapján évente lett meghatározva. Az 50-50%-ban USD-t és ECU-t tartalmazó kosárra történő áttérést az indokolta, hogy külkereskedelmi áru, szolgáltatás forgalmunkban egyre nagyobb súllyal szerepeltek a nyugat európai országok és azok valutái. Ezen túlmenően az ECU behelyezése a kosárba azt a stratégiai célt is jelezte, hogy Magyarország az EU-hoz kíván csatlakozni. A kétkomponensű kosár, az említett elvi megfontolásokon túl, az egyszerű kezelhetőség szempontját is érvényesítette. A valutakosár szerkezete továbbra is közel állt a külkereskedelem áru- és szolgáltatás forgalmának deviza szerkezetéhez. 1993. augusztusában a második ERM-válság okán került sor az ECU lecserélésére - alapvetően technikai okok miatt - a DEM-re. Viszonylag gyorsan, 1994. májusában újabb kosárösszetétel módosítás történt. Ennek részben az volt az indoka, hogy az USD részaránya - a nyugat európai kereskedelem felfutása miatt - a kereskedelmi elszámolásokban inkább a 30%, mint az 50% közelében alakult. Az USA magyar kereskedelembeli országsúlya (4%) lett korrigálva (növelve) a magyar külkereskedelemben nagy részaránnyal szereplő tőzsdei cikkek arányával (ezek árai USD-ben kerülnek ugyanis meghatározásra). Az USD részaránya 30%-ra mérséklődött, és az ECU, mint a Magyarország legfőbb kereskedelmi partnereinek devizáit reprezentáló kosárvaluta, 70%-os súllyal, ismét a forint árfolyamszintjét meghatározó valutakosár alkotójává vált. A legutóbbi változtatás 1997. januárjától lépett érvénybe, amikor is a devizapiaci szereplők szempontjait akceptálva, pusztán technikai indokok alapján, változatlanul hagyva az arányokat, az MNB az ECU-t ismét a DEM-re cserélte fel.

A fentiek szerint, az 1991-óta eltelt közel hét év alatt a forint árfolyamszintjét meghatározó valutakosár viszonylag gyakori változtatására került sor. A négy változtatás közül azonban kettő pusztán technikai jellegűnek tekinthető. A valutakosár devizaszerkezetének megválasztásakor ezidő alatt mindvégig a meghatározó szempont a külkereskedelem devizaszerkezetéhez való közelítés volt.

---

<sup>11</sup> A fizetési mérleg privát tételeinek devizaszerkezete és a külkereskedelem országszerkezete között adott esetben nagyon jelentős eltérés mutatkozhat, ld., pl. Magyarország kelet-európai külkereskedelmét, amely szinte biztos, hogy sem nem forintban, sem nem az adott ország devizájában, hanem inkább dollárban bonyolódik le. A dollárt két okból használhatják nagyobb arányban a volt Szovjetunió országaival kereskedők: a tőzsdetermékeknek (amelyek árát dollárban jegyzik) nagy szerepük van, illetve az a jelenség, hogy a térség kereskedői közül sokan (talán irracionális okok miatt) a dollárt tekintik "igazi keményvalutának".

## 2. táblázat: A valutakosár szerkezete 1990. óta

Időszak	Kosár szerkezet
1990. márciusától 1991. márciusáig	Külkereskedelem országszerkezete alapján 11 devizából álló kosár
1991. márciusától 1991. december 8.-ig	Külkereskedelem országszerkezete alapján 9 devizából álló kosár
1991. december 9.-től 1993. augusztus 1.-ig	50% USD + 50% ECU
1993. augusztus 2.-től 1994. május 15.-ig	50% USD + 50% DEM
1994. május 16.-től 1996. december 31.-ig	30% USD + 70% ECU
1997. január 1.-től	30% USD + 70% DEM

A dollár valutakosárban betöltött 30%-os súlya az 1994-től 1996-ig terjedő időszakban a külkereskedelmi forgalom fizetéseinek devizaszerkezetéhez közelített. 1997-ben azonban a dollár súlya megnőtt, a 35-37%-ot is elérte. A jelenséget nem lehet egyértelműen megmagyarázni, hiszen a külkereskedelmi áruforgalom az EU-országok viszonylatában - főleg Németország - nőtt jelentősen. Ez a DEM arányának növekedését indokolta volna, minden egyéb feltételt változatlanak véve. De nem így történt, amire magyarázatul szolgálhat az USD/DEM keresztárfolyam jelentős változása. 1997-ben a forint USD-vel szemben mintegy 20%-kal gyengült, a DEM-mel szemben ettől jóval elmaradó mértékben. A dollár 1997-es erősödése miatt megnőhetett a dollár aránya. Ez utóbbit látszik alátámasztani, hogy a Gazdasági Minisztérium adatai szerint, amelyek a szerződések devizaszerkezeté alapján számíthatók, az USD aránya nem változott. A fizetési mérleg statisztika szerinti külkereskedelemben azonban az USD aránya jelentősen, 30% fölé nőtt. Az előbbi alfejezetekben azt elemeztük, hogy a kockázatkezelési és a monetáris és árfolyampolitikai megfontolások mennyire más módszert ajánlanak a valutakosár szerkezetének megválasztásában. Véleményünk szerint **az MNB eddigi döntéseit leginkább a kockázatkezelési szempontok vezérelték abban, hogy a dollárnak magasabb súlyt adott**, mint amekkora súly a nominál-effektív - országsúlyos - árfolyamindexből adódott volna (amely jelenleg közel 6%). Ez utóbbi állításunkat az alábbiakkal támaszthatjuk alá:

- 1. Tőzsdetermékek léte:** A tőzsdetermékek tipikusan olyan áruk, amelyeknek az árai az egységes ár elvétől csak nagyon rövid ideig térhetnek el, ezért a reálárfolyamindexekben történő figyelembe vételük nem hordoz többletinformációt. Mivel a tőzsdetermékek forgalma legnagyobb részben dollárban bonyolódik le, a tőzsdetermékek nagy arányának figyelembe vétele a dollár súlyának meghatározásakor a kockázat kezelési megfontolások létére utal.
- 2. A nominál-effektív árfolyamindex országszerkezetében nem szerepel Oroszország, annak ellenére, hogy a külkereskedelmi forgalomban jelentős súlyt képvisel.** Mivel Oroszországban és a volt Szovjetunió utódállamaiban magas és volatilis volt az infláció, ezért a nominál-effektív árfolyamindexben történő szerepeltetésük megnövelte volna a forint reál-effektív árfolyamindexének volatilitását. Mivel ezen országcsoporthoz az importunk legnagyobb része nyersanyagokat, energiát és tőzsdetermékeket tartalmazott, ezért még abban az esetben sem lett volna célszerű a reálárfolyamindexben szerepeltetni ezeket a

valutákat, ha ezen országokban alacsony lett volna az infláció. Ezekkel az országokkal a külkereskedelmi fizetések döntő részben dollárban voltak denominálva. A kockázatkezelési szempontú valutakosár megválasztásra utal tehát a volt Szovjetunió országaival folytatott külkereskedelem figyelembe vétele.

#### **1.4.A FORINT VALUTAKOSARÁNAK MEGHATÁROZÁSAKOR FELMERÜLŐ LEGFONTOSABB KÉRDÉSEK**

Jelen alfejezetben azt vizsgáljuk meg, hogy az előzőekben leírt szempontok közül a forint optimális valutakosarának meghatározásakor vajon milyen szempontoknak kell a jövőben dominálniuk. Beláttuk, hogy a kockázatkezelési és a monetáris és árfolyampolitikai szempontok eltérő algoritmust igényelnek: az előbbiek a privát fizetések devizaszerkezetének leginkább megfelelő, míg az utóbbiak inkább a külkereskedelem országszerkezetéhez (pontosabban a nominál-effektív árfolyamindex súlyrendszeréhez) leginkább illeszkedő kosár-szerkezetet indokolnak. Kiinduló paraméterként a magyar kosár-szerkezetben két devizát fogunk használni. Figyelemmel kell lennünk arra is, hogy 1999. január 1.-jei hatállyal be fogják vezetni az EURO-t, és emiatt a valutakosár átalakítása - a német márkának az EURO-val való felváltása – mindenképpen célszerűnek tűnik. A valutakosár megválasztásakor meg kell vizsgálni a fentebb említett szempontok relevanciáját és azt, hogy a jelenlegi helyzetben vajon milyen mértékben célszerű az exportőrök, az importőrök és a pénzpiac szereplőinek keresztárfolyam kockázatát (részlegesen) „újraosztani”. A kockázat kezelési szempontok érvényesítése a valutakosár megválasztásakor akkor lesz célszerű és összgazdasági szinten is optimális, ha vannak olyan szereplők, amelyek nem képesek a határidős devizapiacok használatára, illetve csak magas tranzakciós költségekkel képesek piacra kerülni, vagy ha még nincs meg a kellő tapasztalatuk a különböző pénzpiaci innovációk használatára, illetve ha a devizaliberalizáció még nincs abban a fázisban, hogy a hazai piacok fejletlensége esetén a fedezeti műveleteket külföldön lehessen megkötni.

Azt kell tehát először is megvizsgálni, hogy mely szereplők és milyen mértékben képesek keresztárfolyam kockázataik fedezésére, illetve azt, hogy vajon a magyar bankszektor eljutott-e arra a fejlettségi szintre, hogy hatékonyan legyen képes a különböző rizikóval rendelkező ügyfelek egymáshoz rendelésére. A derivatív piacokról rendelkezésünkre álló információink döntően az Állami Pénz- és Tőkepiaci Felügyelet kimutatásain alapulnak. A 3. és a 4. táblázat a bankszektor 1996. és 1997. évi mérleg alatti pozícióinak megoszlását mutatja be<sup>12</sup>. Megfigyelhető, hogy a bankok OTC piaci nem-klasszikus mérleg alatti pozíciójának állománya egy év alatt több mint megduplázódott. Észre lehet venni azt is, hogy a deviza derivatívák adják az állomány legnagyobb részét (1997-ben 1800 milliárd forint, mialatt 1996-ban 840 milliárd forint, részarányuk 1997-ben 88%, míg 1996-ban 91% volt). A kamat-derivatívák szerepe továbbra is csekély, annak ellenére, hogy növekedett részarányuk, az 1996-os 5.7%-os részarány 7.7%-ra emelkedett. A táblázatokból az is kitűnik, hogy 1997-re megnőtt a 3-hónapnál hosszabb lejáratú szerződések aránya.

---

<sup>12</sup> A kimutatás csak az ún. nem klasszikus mérleg alatti tételekre vonatkozik, tehát az akkreditívek, garanciák, kezességvállalások, jelzálogok stb. hatása nem tükröződik bennük.

A jelentős fejlődést mutató számokat azonban kritikával kell szemlélni. A jelenlegi árfolyamrendszerben még nem voltak a piaci szereplők "rászorulva" arra, hogy használják ezeket az instrumentumokat. Valószínűsíthető, hogy a határidős piacok és a bankközi piacok 1997-ig főként a forint melletti spekulációs célból működtek, és csak a nagyobb blue-chip vállalatok használták tényleges kockázatkezelési célból azokat. A keresztárfolyam ügyletek jó része is feltehetően elsősorban spekulációs jellegű volt. 1997-ben azonban a hazai bankközi piacon a magyar bankok már gyakorlatilag minden fogyasztói igényt be tudnak árazni, és most már nem csak a nagyobb cégek, hanem a középvállalati szféra is használja, illetve lehetősége van használni a megfelelő instrumentumokat. 1997-ben a magyar devizapiacokon lejátszódott egy tanulási folyamat. A fejlődés a devizaliberalizációval is szorosan összefüggött, az 1996-97-es jogi könnyítések nélkül valószínűleg kisebb volumennövekedést lehetett volna tapasztalni. Annak ellenére, hogy a fedezeti ügyletek számára nehezen lehet következtetni, joggal várhatjuk azt, hogy ha a hazai középvállalati szféra használja a bankközi piac instrumentumait, akkor egy megváltozott környezetben is ki fogja használni tapasztalatait, és képes lesz fedezni keresztárfolyam-kockázatát.

**3. táblázat: A bankszektor nem-klasszikus mérleg alatti tételei lejárat bontásban, 1997 (millió Ft)**

	<b>3 hónál röv.</b>	<b>1 évnél röv.</b>	<b>1-2 év között</b>	<b>2 év felett</b>	<b>Összesen</b>
<i>Kamat derivatívák</i>	26 880	28 077	6 051	100 818	<b>161 826</b>
<i>Deviza derivatívák</i>	1 006 509	720 024	88 561	38 653	<b>1 853 748</b>
Határidős devizaszerződés	828 740	475 011	61 431	26 868	<b>1 392 050</b>
Deviza futures	72 678	77 262	722	0	<b>150 662</b>
<i>Ért. papír és index derivatív.</i>	76 085	9 415	1 303	0	<b>86 803</b>
<b>Összesen</b>	<b>1 109 474</b>	<b>757 516</b>	<b>95 915</b>	<b>139 471</b>	<b>2 102 376</b>

**Százalékos megoszlásban**

	<b>3 hónál röv.</b>	<b>1 évnél röv.</b>	<b>1-2 év között</b>	<b>2 év felett</b>	<b>Összesen</b>
<i>Kamat derivatívák</i>	1,3%	1,3%	0,3%	4,8%	7,7%
<i>Deviza derivatívák</i>	47,9%	34,2%	4,2%	1,8%	88,2%
Határidős devizaszerződés	39,4%	22,6%	2,9%	1,3%	66,2%
Deviza futures	3,5%	3,7%	0,0%	0,0%	7,2%
<i>Ért. papír és index derivatív.</i>	3,6%	0,4%	0,1%	0,0%	4,1%
<b>Összesen</b>	<b>52,8%</b>	<b>36,0%</b>	<b>4,6%</b>	<b>6,6%</b>	<b>100,0%</b>

**4. táblázat: A bankszektor nem-klasszikus mérleg alatti tételei lejárat bontásában, 1996 (millió Ft)**

	<b>3 hónál röv.</b>	<b>1 évnél röv.</b>	<b>1-2 év között</b>	<b>2 év felett</b>	<b>Összesen</b>
<i>Kamat derivatívák</i>	4 409	19 976	2 410	25 958	<b>52 753</b>
<i>Deviza derivatívák</i>	588 948	209 873	4 309	35 773	<b>838 904</b>
Határidős devizaszerződés	358 531	114 285	1 392	23 744	<b>497 952</b>
Deviza futures	97 433	84 452	2 917	0	<b>184 802</b>
<i>Ért. papír és index derivatív.</i>	11 483	22 504	29	0	<b>34 016</b>
<b>Összesen</b>	<b>604 840</b>	<b>252 353</b>	<b>6 748</b>	<b>61 731</b>	<b>925 672</b>

**Százalékos megoszlásban**

	<b>3 hó-nál röv.</b>	<b>1 évnél röv</b>	<b>1-2 év között</b>	<b>2 év felett</b>	<b>Összesen</b>
<i>Kamat derivatívák</i>	0,5%	2,2%	0,3%	2,8%	5,7%
<i>Deviza derivatívák</i>	63,6%	22,7%	0,5%	3,9%	90,6%
Határidős devizaszerződés	38,7%	12,3%	0,2%	2,6%	53,8%
Deviza futures	10,5%	9,1%	0,3%	0,0%	20,0%
<i>Ért. papír és index derivatív.</i>	1,2%	2,4%	0,0%	0,0%	3,7%
<b>Összesen</b>	<b>65,3%</b>	<b>27,3%</b>	<b>0,7%</b>	<b>6,7%</b>	<b>100,0%</b>

Forrás: Magyar Nemzeti Bank Éves Jelentés, 1997

A másik fontos kérdés az, hogy vajon melyik vállalatcsoport az, amelyet a valutakosár által megvalósított implicit keresztárfolyam-kockázat megosztással az árfolyampolitika meg kíván célozni (ha egyáltalán van olyan, amelyet a jegybanknak meg kell céloznia). Valószínűsíthető, hogy minél nagyobb egy adott exportör-importör vállalat, vagy befektetési bank, annál inkább tud hozzáférni a kockázatkezelés modern piacaihoz, hiszen a nagy tételű üzeteknél egy ügyletre vetítve kisebbek a tranzakciós költségei, feltehetőleg jobb a hitelképessége, könnyebben tud a bankközi piacon működni és nagysága folytán a megfelelő kockázatkezeléshez is értő szakember gárdát tud alkalmazni. Ezek a megfontolások alapján azt fogalmazhatnánk meg, hogy minél koncentráltabb a külkereskedelem és a tőkepiac annál kevésbé szükséges a valutakosárban a kockázatkezelési szempontok érvényesítése. Más szempontból viszont azt is állíthatjuk, hogy minél koncentráltabbak ezek a piacok, annál inkább szorulnak védelemre a kis- és középvállalatok. A kétfajta megközelítés közül választani nehéz, az mindig a gazdaságpolitika döntéshozóinak preferenciáitól függ. Mégis amellet érvelünk, hogy a kis- és középvállalatok támogatásának a valutakosár intézménye nem optimális módja, véleményünk szerint vannak más sokkal hatékonyabb módszerek (kedvezményes hitelek, információs hálózatok stb.) is ezen célok érvényre juttatására. Mivel annak az esélye csekély, hogy egy adott vállalat éppen az aggregált adatokon nyugvó valutakosár szerkezetével azonos szerkezetben legyen keresztárfolyam kockázatnak kitéve, ezért a véleményünk szerint a valutakosár megválasztásakor a kockázatkezelési szempontok érvényesítése egy fejlett tőkepiaccal rendelkező országban negatív externáliákat okoz. Olyan vállalatok is óhatatlanul részesülnek a kockázat redisztribúció hatásaiból, amelyek amúgy arra nem szorulnak rá. Sőt megkockáztathatjuk azt az állítást, hogy a kis- és középvállalatok, ha exportálnak, akkor inkább a környező országokba teszik azt, mivel a távolabbi piacok felderítése magas költségekkel jár, nincsenek piaci ismereteik, és magasak a fajlagos szállítási

költségek. Mivel a környező országok valutáinak többsége a márkával (és a jövőben nagy valószínűséggel az EURO-val) mutat szorosabb korrelációt, a dollár szerepeltetése a valutakosárban nemhogy támogatná, hanem épp ellenkezőleg, negatívan befolyásolja a kisebb vállalatokat, a megnövekedett keresztárfolyam kockázatokon keresztül. A külkereskedelem koncentrációja szempontjából statisztikai adataink csak az export-szektorra vannak, és azok is meglehetősen pontatlanok. Az alábbi táblázatok és ábrák mutatják be azt, hogy milyen az export-szektor koncentrációja a vállalatok nagysága szerint. Látható, hogy 1997-ben 1996-hoz képest valamelyest tovább nőtt a koncentráció, hiszen a 100 legnagyobb exportőr 1997-ben az export mintegy 56%-át, míg 1996-ban 49%-át adta (ld. 5., 6 és 7. táblázat, 2. ábra, 3. ábra és 4. ábra). Ha azonban hosszabb időszakra tekintünk vissza, akkor azt láthatjuk, hogy 1992 óta folyamatosan 50% és 60% között ingadozott ez az arány. A meglehetősen hiányos adatokból arra lehet mindössze következtetni az elmúlt két évben nőtt az export-koncentráció. A koncentráció 1996-ig úgy maradt közel azonos szinten, hogy nagymértékben kicserélődött a legnagyobb exportőr vállalatok csoportja.

**5. táblázat: Az export koncentrációja 1997-ben (vámszabad területekkel együtt)**

	Millió Ft	%-os részesedés
Összesen	3.560.426	<b>100,0%</b>
10 legnagyobb forgalmú	923.011	<b>25,92%</b>
25 legnagyobb forgalmú	1.351.400	<b>37,96%</b>
50 legnagyobb forgalmú	1.668.745	<b>46,87%</b>
100 legnagyobb forgalmú	1.990.096	<b>55,89%</b>

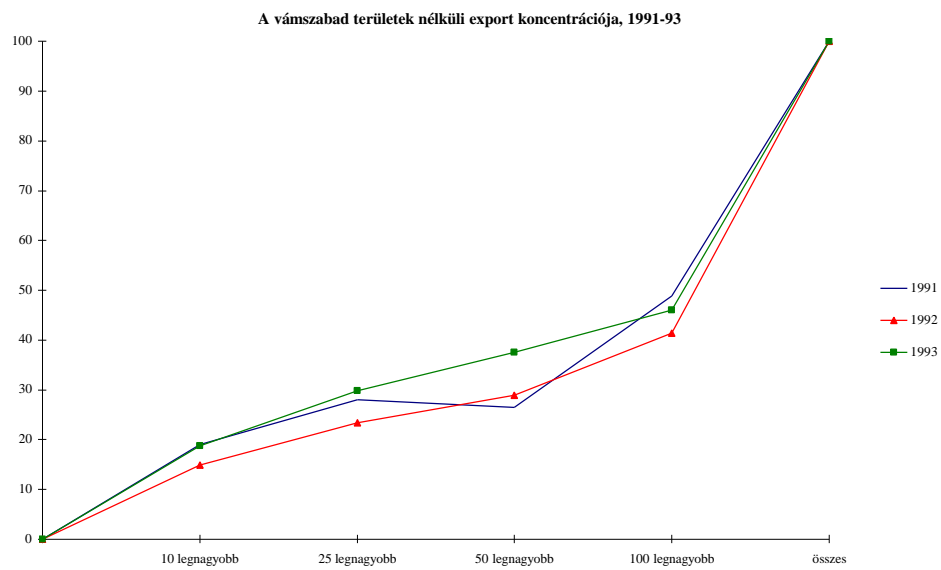
**6. táblázat: Az export koncentrációja 1996-ban (vámszabad területekkel együtt)**

	Millió Ft	%-os részesedés
Összesen	2.392.273	<b>100,0%</b>
10 legnagyobb forgalmú	488.765	<b>20,43%</b>
25 legnagyobb forgalmú	734.598	<b>30,71%</b>
50 legnagyobb forgalmú	939.725	<b>39,29%</b>
100 legnagyobb forgalmú	1.168.795	<b>48,86%</b>

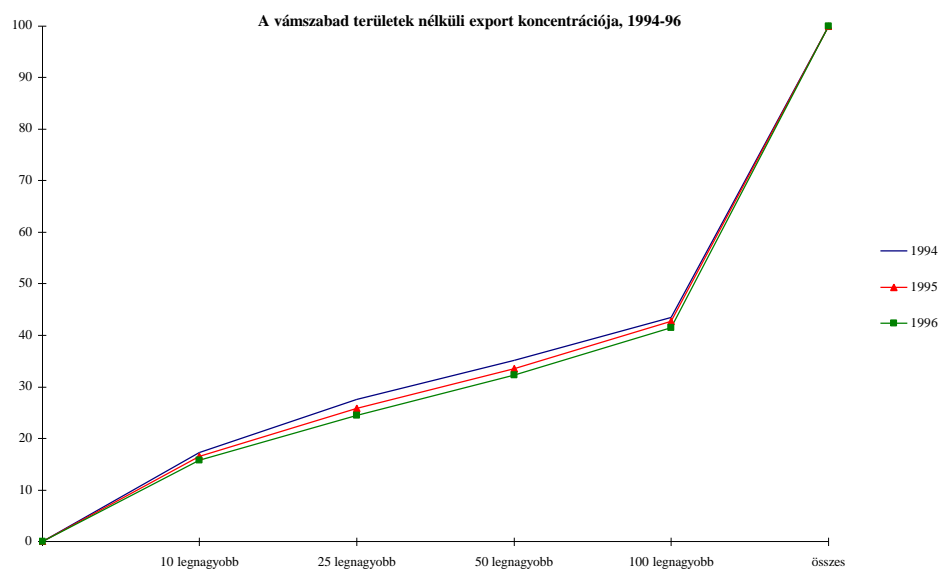
**7. táblázat: Az export koncentrációja 1991-1996 között (vámszabad területek nélkül)**

	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10 legnagyobb	19,02	14,91	18,76	17,28	16,52	15,86
25 legnagyobb	20,03	23,36	29,78	27,59	25,00	24,54
50 legnagyobb	34,88	31,35	37,53	35,15	33,60	32,31
100 legnagyobb	48,92	41,42	45,96	43,44	42,79	41,54
Vállalatszám	10.669	15.002	15.837	17.078	21.673	19.253

## 2. ábra



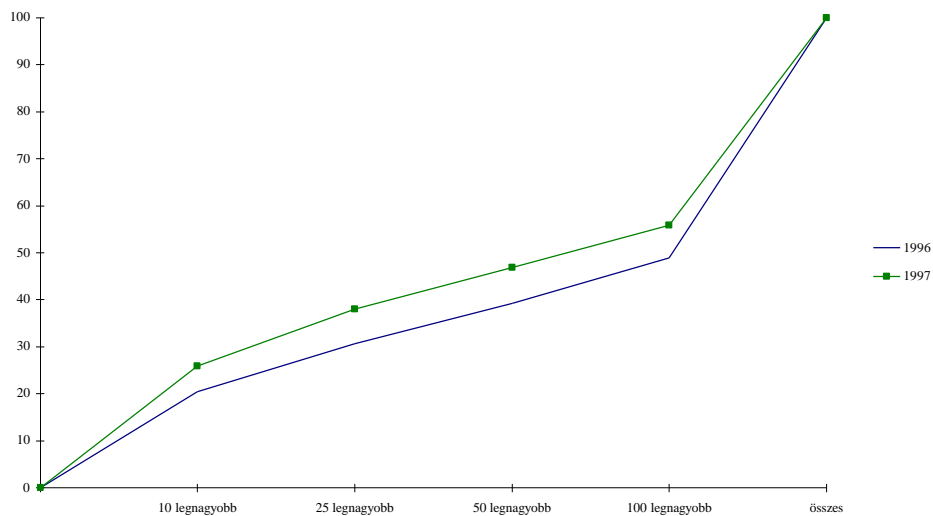
## 3. ábra



## 4. ábra



Export koncentrációja 1996-ban és 1997-ben (vámszabadterületekkel együtt)



Az export szerkezetében megnyilvánuló 1992 óta stabil és nagyfokú koncentráció arra adhat alapot, hogy a valutakosár megválasztásakor kevesebb figyelmet szenteljünk a kockázatkezelési szempontoknak. Mivel az import koncentrációjára nincsenek statisztikai adataink, ezért azzal a feltevéssel kell, hogy éljünk, hogy az hasonló az exportéval. Ezen leegyszerűsítő feltevésünk azonban egy országcsoportra, nevezetesen a FÁK országokra, minden bizonnyal nem alkalmazható absztrakció. A valutakosár meghatározásakor az MNB a dollár, külkereskedelmi súlyát jóval meghaladó mértékű szerepeltetése mellett elsősorban éppen az ezen országcsoportból származó import jelentős súlya miatt döntött. Következésképpen a FÁK országokkal folytatott külkereskedelem esetében a kockázatkezelésen alapuló megközelítés került alkalmazásra. A 8. táblázatból viszont megfigyelhető, hogy a FÁK országokból származó importunk jelentős, több mint 70%-a nyersanyagokból és energiahordozókból áll, amelyet nagy valószínűséggel néhány nagy importőr cég bonyolít le. Ezek viszont tipikusan olyanok, hogy képesek lefedezni keresztárfolyam-kockázatukat. A FÁK országokba irányuló exportunkban nagyobb arányt képviselnek a feldolgozott termékek és az élelmiszerek, mindez azonban a teljes magyar exportnak csupán 7.2%-át teszi ki. Valószínűsíthetjük, hogy a volt Szovjetúnió utódállamai esetében (különösen az import vonatkozásában) a valutakosár szerkezetének kockázatkezelésen alapuló megközelítése a kockázatfedezési intézményrendszer kialakulásával egyre kisebb jelentőséggel bír.

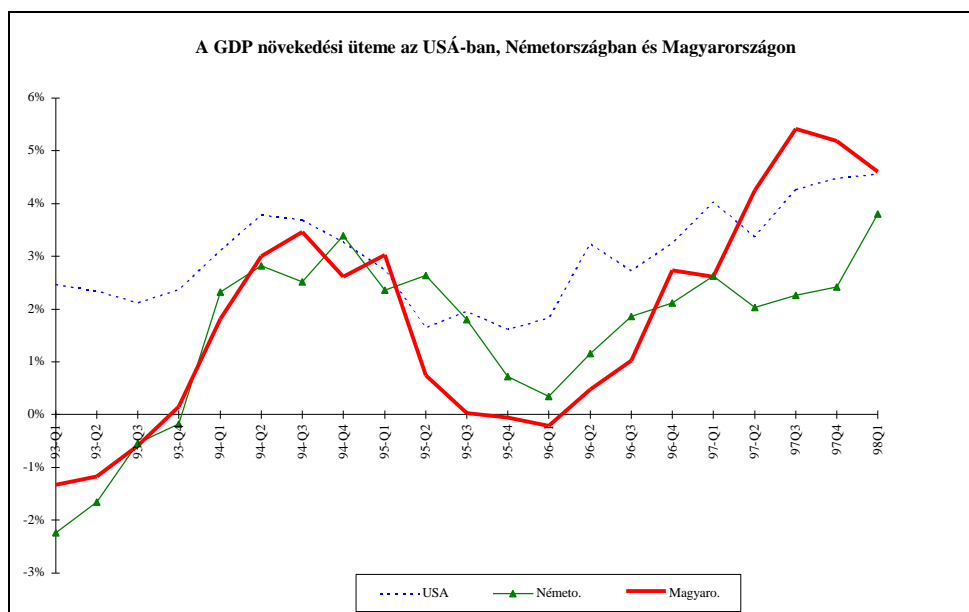
A tőkepiacok szempontjából már valamelyest más a helyzet. Az angolszász befektetők általában dollárban kalkulálnak, számukra tehát a forint valutakosarában a dollár szerepeltetése tényleges keresztárfolyam fedezési lehetőséget jelent. A pénzügyi befektetők viszont sokkal inkább képesek a keresztárfolyam kockázatokat fedezni, ezért a valutakosár meghatározásánál ezen csoport mikroökonómiai érdekei nem indokolt, hogy szerepet kapjanak. A devizaliberalizáció és a pénzügyi intézményrendszerben történt változások is az irányba mutatnak, hogy a kockázatkezelési szempontokon alapuló valutakosár megközelítés a jövőben kisebb jelentőséget kapjon.

**8. táblázat: A FÁK országokkal folytatott külkereskedelmi forgalom áruszerkezete**

	<b>Élelmisze- rek, ital, dohány</b>	<b>Nyersanya- gok</b>	<b>Energia- hordozók</b>	<b>Feldolgo- zott termé- kek</b>	<b>Gépek, gépi berendezé- sek</b>	<b>Összesen</b>
<b>Behozatal</b>						
	<b>1997</b>					
<b>mió Ft</b>	<b>1631,4</b>	<b>32196,5</b>	<b>288872</b>	<b>94809,9</b>	<b>23125,5</b>	<b>440720</b>
<b>%</b>	<b>0,4%</b>	<b>7,3%</b>	<b>65,5%</b>	<b>21,5%</b>	<b>5,2%</b>	<b>100,0%</b>
	<b>1996</b>					
<b>mió Ft</b>	<b>2685,3</b>	<b>26866,8</b>	<b>252604</b>	<b>69334,5</b>	<b>9267,8</b>	<b>360758</b>
<b>%</b>	<b>0,7%</b>	<b>7,4%</b>	<b>70,0%</b>	<b>19,2%</b>	<b>3%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Kivitel</b>						
	<b>1997</b>					
<b>mió Ft</b>	<b>94956,1</b>	<b>19250</b>	<b>1442,1</b>	<b>85584,4</b>	<b>56072,1</b>	<b>257335</b>
<b>%</b>	<b>36,90%</b>	<b>7,48%</b>	<b>0,56%</b>	<b>33,26%</b>	<b>21,79%</b>	<b>100,0%</b>
	<b>1996</b>					
<b>mió Ft</b>	<b>71979,4</b>	<b>18347,9</b>	<b>1329,2</b>	<b>55230,1</b>	<b>39724,1</b>	<b>175935</b>
<b>%</b>	<b>40,91%</b>	<b>10,43%</b>	<b>0,76%</b>	<b>31,39%</b>	<b>22,58%</b>	<b>100,0%</b>

A valutakosár megválasztásakor azt is komolyan fontolóra kell venni, hogy a magyar monetáris politika vajon melyik (nagy) ország monetáris politikájához szeretne igazodni. A jelenlegi helyzet ellen valószínűleg hitelességi érveket nehéz lenne felhozni, hiszen a FED-nél és a Bundesbanknál hitelesebb jegybankot nehéz lenne találni. A leendő ECB hitelessége felől inkább támadhatnak kételyeink. Annak lehetősége, hogy a leendő európai monetáris hatóság nem lesz kellőképpen hiteles, legalábbis átmenetileg, amellettt szolgáltat érveket, hogy a dollár továbbra is szerepeljen a forint valutakosarában. Másrészt viszont nagyon fontos azt is figyelembe venni, hogy olyan devizához célszerűbb inkább a forint árfolyamát igazítani, amelynek jegybankja hasonló ciklikusságú és jellegű sokkokkal találja szembe magát. Erre vonatkozóan a magyar statisztikai adatok meglehetősen kevés számú megfigyelést tartalmaznak, hiszen adataink gyakorlatilag még csak az első ciklus két-harmadára/három-negyedére vonatkoznak. Az 5. ábra alapján azonban könnyen felismerhető, hogy a magyar és a német GDP között erős prociklikusság figyelhető meg. Az USA és a magyar GDP ciklusai közötti kapcsolat jóval gyengébb, az amerikai üzleti ciklus valamelyest megelőzi a magyart.

5. ábra



Mivel az Európai Unió országainak ciklusai szintén inkább a némettel mutatnak szoros együttmozgást, a forint leendő EURO-hoz való kötése hosszabb távon mindenképpen célravezető. A jövő ECB-je olyan sokkokra fog reagálni, amelyekre a magyar monetáris politikának is válaszokat kell adnia. A valutakosár meghatározásakor a jelenlegi intézményi adottságok mellett a véleményünk szerint az árfolyam- és monetáris politikai szempontokat nagyobb súllyal lehet számításba venni. Különös tekintettel kell lenni azonban az EURO bevezetése miatti átmeneti új helyzetre és az államadósság-kezelése során felmerülő problémákra.

## 2. A FORINT OPTIMÁLIS VALUTAKOSARA

A korábbi fejezetben elmondottakból következik, hogy az optimális valutakosár kiszámításakor elsősorban a monetáris és árfolyampolitika szempontjait helyezzük majd előtérbe. Arra keressük a választ, hogy milyen szerkezetű kosár esetén a legkisebb a nominál-effektív árfolyamindex és a valutakosárral szembeni árfolyamindex közötti eltérés. Mint azt már korábban kifejtettük, véleményünk szerint monetáris politikai szempontból a forint EURO-hoz való 100%-os rögzítését tartjuk hosszútávon követendőnek, hiszen a leendő ECB sokkal inkább fog hasonló sokkokra reagálni, mint a FED. A forint fix vagy kvázi fix kötése esetén inkább célszerű lesz az Európai Központi Bank monetáris politikáját importálni. Azt próbáltuk meghatározni, hogy mekkora legyen a dollárnak és a leendő közös európai pénznek, az EURO-nak súlya. Az EURO jövő évi bevezetésével a jelenlegi valutakosárban szereplő DEM szerepét célszerű átértékelni, hiszen az a pénz és devizapiacokon gyakorlatilag megszűnik<sup>13</sup>. Mivel Magyarország külkereskedelmének nagy részét a leendő EURO-zóna államaival folytatja, ezért jogos a dollár mellett az EURO-t is bevenni a számításokba. Olyan valutakosár szerkezetet keresünk tehát, amelyre igaz az, hogy a valutakosárral

<sup>13</sup> A márka természetesen jogi értelemben nem szűnik meg, automatikusan minden márkában denominált szerződés EURO-ban is érvényesíthetővé válik majd.

szembeni árfolyamindex és a nominál-effektív árfolyamindex közötti eltérés minimális. Mivel az árfolyampolitikai döntések alapvetően a nominál-effektív árfolyamindexszel vannak kapcsolatban, ezért ezen eljárással azt lehetett biztosítani, hogy a valutakosár úgy legyen meghatározva, hogy használatával az árfolyampolitikai döntések a legkisebb hibával legyenek képesek a nominál-effektív árfolyamindex explicit vagy implicit célzására<sup>14</sup>.

A nominál-effektív árfolyamindex és a valutakosárral szembeni árfolyamindex akkor tér el egymástól, ha a nominál-effektív indexben szereplő nem kosárvaluták árfolyamai az egyik kosárvalutával jobban, míg a másik kosárvalutával kevésbé korrelálnak. Az eltérés konkrét, számszerű értéke a kosár-szerkezettől függ. Mivel az EURO az ECU-vel lesz egyenértékű, ezért azt kellett meghatároznunk, hogy a múltbeli adatok alapján milyen ECU-USD súlyrendszer mellett lett volna a legkisebb a nominál-effektív árfolyamindex és a kosárral szembeni árfolyamindex eltérése. Korábban a leendő EMU-tagországok devizái nem mozogtak tökéletesen sem a márkával, sem az ECU-vel szemben, 1999-től azonban az angol font, a dán és a svéd korona valamint a görög drachma kivételével az összes EU tagállam devizája az EURO-val fog tökéletesen együtt mozogni. Emiatt valószínűsíthető, hogy az így meghatározott ECU súlyok alá fogják becsülni az EURO optimális súlyát. Pótlólagos információk hiányában mégis az ECU és az USD közötti választást tudjuk csak algoritmizálni. Az optimális valutakosár szerkezetét az alábbi eljárással határozzuk meg.

1. Adott ECU-USD súlyrendszer mellett meghatározzuk az 1994. január 1.-étől 1998. április 30.-ig terjedő időszakra az összes nominál-effektív árfolyamindexben szereplő deviza forintárfolyamát (minden napra).
2. A múltból ismert intervenció sávtól való eltérés segítségével kiszámítjuk a nominál-effektív árfolyamindexben szereplő devizák származtatott piaci árfolyamát.
3. Adott ECU-USD súlyra meghatározzuk minden napra a valutakosár piaci értékének indexét.
4. A napi nominál-effektív és kosárral szembeni indexekből havi átlagokat számítunk, majd havi változásokat képzünk.
5. A kapott havi változás-indexekből egy adott időtávra kiszámítjuk a nominál-effektív index és a valutakosárral szembeni havi indexek eltéréseinek négyzetösszegét.

Azt a kosárszerkezetet kell megtalálnunk, amelyre a legkisebb négyzetes eltérés adódik<sup>15</sup>. Mint ahogy az az előbbiekből is látható, a problémát nem lehet egyszerű zárt formában megoldani, hiszen minden kosárszerkezet egy megváltozott idősort eredményez, a feladatot csak dinamikusan lehet optimalizálni. Közelítő eljárások használatával azonban meg lehet találni a lokális optimumokat, pl. az ECU arányának lépcsőzetes változtatásával meg lehet keresni azt a pontot, amelynél nagyobb kosársúly esetén már növekszik az eltérés-négyzetösszeg. Attól függően, hogy mely időtávra számítjuk ki az eltérés négyzetösszeget más-más megoldást kapunk. A 9. táblázat néhány kiemelt időszakra mutatja be az optimalizációs feladat megoldásait.

---

<sup>14</sup> A magyar monetáris politikának mindig lesznek bizonyos szintű explicit vagy implicit nominál-árfolyam céljai.

<sup>15</sup> Könnyen belátható, hogy az optimalizáció hasonló eredményre vezetne a négyzetes eltérés-függvény bármilyen monoton függvény transzformáltja esetén is.

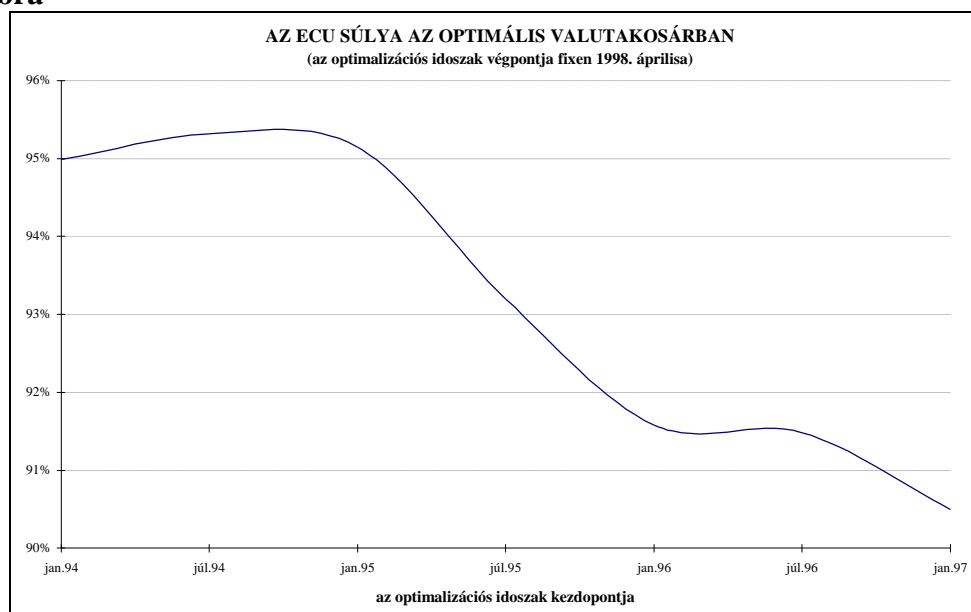
## 9. táblázat

Az optimalizációs időszak végpontja 1998. április	
kezdőpont	Optimális ECU súly
jan.94	95,0%
júl.94	95,3%
jan.95	95,1%
júl.95	93,2%
jan.96	91,6%
júl.96	91,5%
jan.97	90,5%

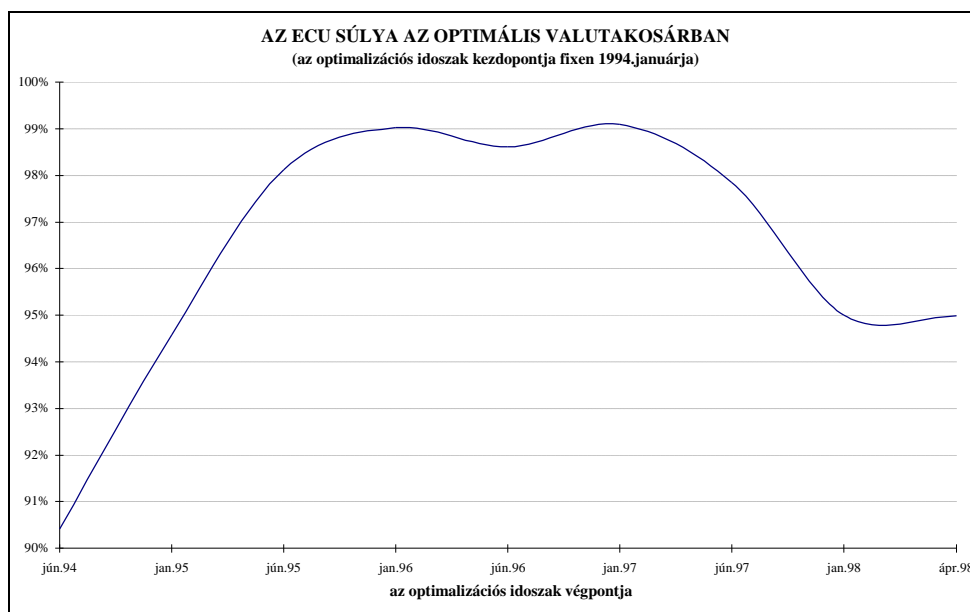
Az optimalizációs időszak kezdőpontja 1994. január	
végpont	Optimális ECU súly
jún.94	90,4%
jan.95	94,6%
jún.95	98,1%
jan.96	99,0%
jún.96	98,6%
jan.97	99,1%
jún.97	97,8%
jan.98	95,0%
ápr.98	95,0%

A megoldásokban szereplő ECU-arányokat a 6. ábra és a 7. ábra is szemlélteti.

## 6. ábra



**7. ábra**



Látható, hogy az optimalizációk szinte minden vizsgált időtávra 90%-nál magasabb ECU-súlyt adnak. Korábban megfogalmaztuk azt a követelményt, hogy a valutakosár lehetőleg kevés devizát tartalmazzon. Számításaink alapján a leendő EURO súlya a forint valutakosarában attól függően, hogy milyen időtávot tekintettünk, a 90% és a 100%-közötti intervallumba esett. Véleményünk szerint egy 10% USD+90% EURO vagy egy 5% USD+95% EURO szerkezetű valutakosár a 100%-ban EURO-t tartalmazó valutakosárral szemben nem jelentene olyan mértékű előnyöket, amelyek meghaladnák az új súly demonstrációs hatásait illetve az aggregált tranzakciós költségét annak, hogy a piaci szereplők folyamatosan fedezeti ügyleteket hozzanak létre. Ilyen formán, véleményünk szerint az ilyen kis mértékben dollárt tartalmazó valutakosár összgazdaságilag nem tekinthető optimális választásnak. Javasolható tehát, hogy alkalmas időben a forint valutakosara „100%-ban tartalmazza az EURO-t”, a forint árfolyamát kizárólag az EURO-hoz viszonyítsuk.

### **3. AZ EURO VALUTAKOSÁRBA VALÓ BEKERÜLÉSÉNEK RÖVIDTÁVÚ HATÁSAI**

Az előző fejezetben bemutattuk azon optimalizációs feladat megoldását, amellyel az EURO súlyát 90-100%-ban határoztuk meg. Valószínűsíthető továbbá az is, hogy az ECU-vel való optimalizálás alulbecsülte a leendő EURO-súlyokat, hosszú távon tehát a véleményünk szerint a 100%-os EURO szerepeltetése lesz optimális. Mivel azonban az EMU kezdeti szakaszában elképzelhető, hogy a nemzetközi pénzpiacokon bizonytalanságok alakulhatnak ki, ezért pusztán emiatt is javasolható a jelenlegi (70-30%-os) kosárszerkezet fenntartása azzal, hogy a német márkát az EURO váltja fel. Nézzük meg, hogy milyen szempontokat célszerű figyelembe venni a két alternatíva közötti (rövidtávú) választás során:

- a) **Árfolyamszint-hatás:** Annak ellenére, hogy nem tudjuk megjósolni azt, hogy az EURO vajon a dollárral szemben gyengülő lesz-e vagy sem, a forint árfolyam szintje, a nominál- és a reáleffektív árfolyamindex is más-más pályát fog leírni a különböző

kosárszerkezet esetén. Bizonyítható, hogy minél magasabb a tényleges EURO súly a nominál-effektív árfolyamindexből számított optimális EURO súlyhoz képest, egy gyengülő EURO annál inkább leértékelődő nominál-effektív árfolyamindexet eredményez. Ha tehát az EURO gyengülni fog a dollárral szemben, akkor a nominál-effektív árfolyamindex a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosár mellett jobban értékelődik le, mint ha a kosár 70%-ban EURO-t és 30%-ban dollárt tartalmazna. Ha az EURO a dollárhoz képest erősödni fog, akkor a hatás éppen ellenkező előjelű, a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosár esetén a forint fel fog értékelődni a 70-30%-os kosárszerkezet esetén tapasztaltakhoz képest.

- b) Átmeneti árfolyam volatilitás hatása:** Mi történik akkor, ha az EURO bevezetésével a nemzetközi devizapiacokon az átlagosat is meghaladó volatilitás alakulna ki, vajon a dollár szerepeltetése a kosárban csökkenthetné a forint árfolyamának volatilitását? A válasz nem teljesen egyértelmű. Tegyük fel, hogy két kosár között lehet választani, úgy, hogy az egyik magasabb arányban tartalmazza a dollárt. Attól függően, hogy a nominál-effektív árfolyamindexből kiszámított optimális dollár súly abszolút értékben mennyire tér el a két kosár szerkezetétől, lesz vagy az egyik, vagy a másik kosár olyan, amelynél kisebb lesz a forint árfolyamszintjének volatilitása. Szemléltetésül vegyünk egy számpéldát.

Tegyük fel, hogy az EURO a dollárral szemben 10%-kal értékelődik le, és a nominál-effektív árfolyamindex alapján adott optimális kosár 10% dollárt és 90% EURO-t tartalmaz.

Két választási lehetőségünk van: egy tisztán EURO-ból álló kosár, és egy 70%-ban EURO-ból és 30%-ban dollárból álló kosár.

A 100%-os EURO kosár esetében:

- Az EURO/Ft árfolyam változatlan marad.
- Az Ft a dollárral szemben 10%-kal gyengül
- A forint nominál-effektív értelemben  $10\% \cdot 10\% = 1\%$ -kal értékelődik le.

A 70% EURO-t és 30% dollárt tartalmazó kosár esetében:

- A forint  $30\% \cdot 10\% = 3\%$ -kal erősödik az EURO-hoz képest
- A forint  $70\% \cdot 10\% = 7\%$ -kal gyengül a dollárhoz képest.
- A forint nominál-effektív értelemben  $-7\% \cdot 10\% + 3\% \cdot 90\% = 2\%$ -kal értékelődik fel.

Látható, hogy a második kosár esetében nagyobb volt a nominál-effektív árfolyamindex volatilitása, hiszen érzékenyebb az EURO/USD árfolyam ingadozására (a 70-30-as súlyrendszer "távolabb van" a 90-10-es nominál-effektív súlyhoz, mint a 100% EURO-t tartalmazó kosár).

*Formalizálva:*

Jelöljük  $\gamma$ -val a nominál-effektív indexből adódó optimális EURO-súlyt (a példánkban  $\gamma=90\%$ ) és  $x$ -szel az EURO gyengülését a dollárhoz képest (a példánkban  $x=10\%$ )<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Mivel a valutakosár mértani átlag alapján számítható, ezért a lineáris közelítés kis  $x$ -ek esetén közelítőleg pontos eredményt ad.

Ekkor a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosár esetén a nominál-effektív árfolyamindex változásának abszolút értéke:

$$|g * 0 + (1 - g) * x|$$

A 70% EURO-t és 30% dollárt tartalmazó kosár esetén a nominál-effektív árfolyamindex változásának abszolút értéke:

$$|-g * 0.3x + (1 - g) * 0.7x|$$

A kérdés nyilvánvalóan az, hogy a nominál-effektív árfolyamindex elméleti súlyától függően melyik kosár választása jelent az EURO/USD árfolyam változásának hatására kisebb nominál-effektív árfolyamváltozást. Ez egyben arra is választ ad, hogy melyik kosár esetén lesz kisebb a nominál-effektív árfolyam volatilitása az EURO/USD piacon kialakuló zavar hatására.

A 8. ábra mutatja be, hogy a két különböző kosár esetén adódó abszolút mértékű nominál-effektív árfolyam változás a  $\gamma$  függvényében. Jól látható, hogy abban az esetben, ha:

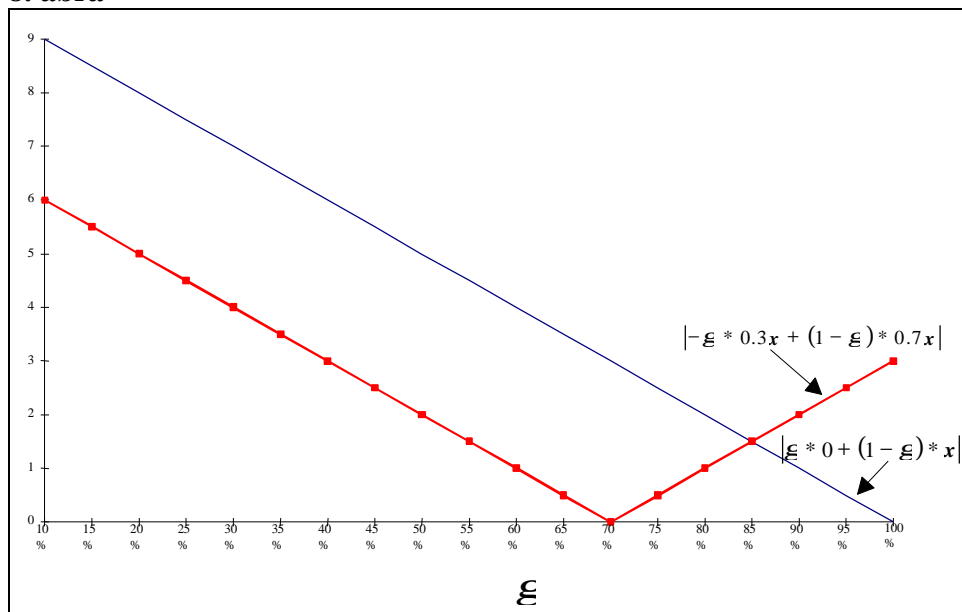
$$0 \leq \gamma \leq 85\%$$

akkor a 70%-ban EURO-t és 30%-ban USD tartalmazó

$$85\% \leq \gamma$$

akkor, a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosár ad kisebb nominál-effektív árfolyamindex volatilitást.

8. ábra



Mivel az optimalizációs számításaink szerint az EURO optimális súlya ( $\gamma$ ) 90 és 100% közé tehető, a fenti ábra alapján a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosár használatakor az EURO/USD piac bizonytalanságai kisebb mértékben okoznak volatilitás-növekedést. A Ft/USD árfolyamban persze megmutatkozhat eme bizonytalanság. Ha vannak olyan befektetők, amelyek nem EURO-ban, hanem dollárban kalkulálnak<sup>17</sup>, akkor a Ft/USD árfolyam megnövekvő volatilitása a hazai tőkepiacon is éreztetheti hatását. Feltételezhető persze, hogy ez a hatás csak átmeneti lesz, hiszen ezen csoportok hatékonyan tudják kezelni keresztárfolyam

<sup>17</sup> Tipikusan ilyenek lehetnek az angolszász intézményi befektetők.



kockázatukat, viszonylag könnyen fognak tudni alkalmazkodni a megváltozott helyzethez.

- c) **Államadósság-menedzsment:** Az ÁKK és az MNB kezelésében lévő adósságelemek devizaszerkezetének meghatározásakor alapvető törekvés az, hogy az a keresztárfolyam kockázatnak minél kisebb mértékben legyen kitéve. A valutakosár átalakítása következőképpen a keresztárfolyam kockázatot minimalizáló portfólió megváltozásával jár. Az MNB becslései szerint azonban az átalakításnak költségei nem bizonyulnak olyan mértékűnek, amelyek a valutakosár szerkezetének meghatározása szempontjából meghatározóak lennének.
- d) **Intervenciós deviza kérdésköre:** Jelenleg a hazai devizapiacra az MNB kizárólag dollárban interveniál, nyilvánvaló azonban az is, hogy abban az esetben, ha a forint valutakosára kizárólag EURO-ból fog állni, akkor célszerű lesz az EURO-t is használni intervenciós valutának. Ez természetesen azt vonja maga után, hogy a likvid devizatartalékok devizaszerkezetén is változtatni kell majd, a napi szintű likviditás menedzsmentben az EURO/Ft ügyletek jelentős szerepet fognak betölteni.
- e) **Kamathatások:** Hosszabb távon nincs pótlólagos információnk arra vonatkozóan, hogy vajon a dollárnak vagy inkább az EURO-nak lesz magasabb kamata. Ha az EURO bevezetése idején magasabb külföldi kamatszint alakul ki, akkor a forint piacra is szükség lehet a kamatok emelésére. Ez a hatás azonban elsősorban csak rövidtávon érvényesül, hiszen hosszútávon a magyar monetáris politikának elsősorban az európai monetáris kondíciókhoz kell majd igazodnia.
- f) Mindezen hatások mellett nem szabad elfelejtenünk arról, hogy **a forint centrális paritásának EURO-hoz való viszonyítása jól demonstrálhatja Magyarországot az Európai Unió és középtávon az ERM-II, illetve az EMU-tagság melletti elkötelezettségét.**

Számításaink szerint az optimális valutakosárban az EURO súlya meglehetősen magasnak - 90-100% - közöttinek adódott. Az EURO 1999. január 1.-jei bevezetésével azonban olyan átmeneti pénzpiaci bizonytalanságok alakulhatnak ki, amelyek átmenetileg késleltethetik a 100%-ra történő teljes áttérést. Véleményünk szerint a valutakosár mindenfajta változtatásakor a fokozatosság elvét célszerű figyelembe venni, hiszen ilyenkor az árfolyampolitika kevésbé van kitéve az átmeneti bizonytalan helyzetek kedvezőtlen hatásainak. Mindamelllett, hogy a forint árfolyamának EURO-hoz való viszonyítása minden valószínűség szerint célravezető, annak érdekében, hogy a piac szereplőit egy ilyen változtatás ne érje váratlanul, érdemes a valutakosár megváltoztatására egy hozzávetőlegesen egy (másfél) éves türelmi idő múlva keríteni sort. Így az eredeti kosárárányok megtartása mellett a német márkát, kezdetben legalábbis, egyszerűen az EURO váltaná fel. A türelmi idő letelte után lehetne sort keríteni a forint árfolyamának teljes mértékben az EURO-hoz való viszonyítására.

## 4. ÖSSZEFOGLALÁS

Az első fejezetben általánosságban elemeztük azon érveket, hogy miért lehet szükség egyáltalán valutakosárra. Klasszifikációnk szerint a valutakosár megválasztásakor kétfajta megközelítést lehet használni. Az ún. monetáris és árfolyampolitikai megközelítési mód szerint olyan valutakosár szerkezetet célszerű választani, amely vagy a nominál-effektív árfolyamindex megcélzását könnyíti meg vagy a fix rezsimben a kamatparitás külföldi kamatkomponensét választja meg. Az ún.

kockázatkezelési, kockázat elosztási megközelítés szerint viszont, ha a devizapiaci intézményrendszer nem kellőképpen fejlett, vagy ha vannak olyan szereplők, amelyek fedezeti devizakeresletét/kínálatát ezen piacok nem képesek hatékonyan kezelni, akkor szükség lehet arra, hogy az állam a keresztárfolyam kockázatok részleges elosztásával a devizapiaci volatilitás reálgazdaságra gyakorolt kedvezőtlen hatásait próbálja korlátozni. A különböző szemléletmódok eltérő optimális valutakosár szerkezetet indukálnak. Az utóbbi szerint a valutakosár a privát szereplők nemzetközi fizetéseinek devizaszerkezetéhez, míg az előbbi a nominál-effektív árfolyamindex súlyrendszeréhez - országszerkezetéhez - minél inkább illeszkedő valutakosár szerkezetet követel meg.

Ugyanebben a fejezetben próbáltunk arra is választ találni, hogy vajon a mai magyar helyzetben melyik szemlélet módot célszerű használni. Azt kutattuk, hogy a devizapiac jelenlegi fejlettségi szintje mellett vajon képesek-e a keresztárfolyam változások kockázatának kitett aktorok kockázatuk menedzselésére. Annak ellenére, hogy a hazai devizapiacról hiányoznak még olyan fontos instrumentumok, mint például az opciók, arra a következtetésre jutottunk, hogy 1998-ban már nagymértékben csökkent annak szüksége, hogy a magyar árfolyampolitika a devizakockázatok redisztribúcióját hajtsa végre. A kis- és középvállalkozások olyan vállalatcsoportot alkotnak, amelyek tradicionálisan hátrányos helyzetben vannak tekintetben, hogy nem tudnak a devizapiaci szolgáltatásokhoz hozzáférni, hiányzik a szakértelmük és tapasztalatuk ezen instrumentumok használatához. Feltehető azonban, hogy a kisebb exportőr cégek a szállítási és a marketing költségek miatt inkább a közelebbi országokba exportálnak, amelyeknek a devizái a márkával és az ECU-vel (illetve a leendő EURO-val) mozognak inkább együtt. Ekkor a keresztárfolyam-kockázat elosztás valutakosáron keresztüli megvalósítása nem lehet optimális, hiszen azokat is támogatja, akik amúgy a devizapiacra is képesek lennének hatékonyan kezelni kockázataikat. Ugyanakkor az export koncentráltóságára vonatkozó információink azt sejtették, hogy (legalábbis) az export koncentrációja már viszonylag hosszabb időszak (1992) óta elég magas. Néhány további érv figyelembe vételével arra a következtetésre jutottunk, hogy 1998-ban az optimális valutakosár szerkezetének meghatározásakor valószínűleg a monetáris és árfolyampolitikai szempontok érvényesítése ellen már kevesebb érv hozható fel, mint korábban.

A második fejezetben bemutattunk egy olyan számítási algoritmust, amellyel ki lehet számítani azt a kosárszerkezetet, amelynél ex post a legkisebb a valutakosárral szembeni és a nominál-effektív árfolyamindex közötti eltérés. A számítási eredményeink az ECU-re vonatkoztak, a leendő EURO súlyát ez a módszer feltehetően alulbecsüli. A kalkulációk szerint az optimális EURO súly 90% és 100% közé tehető, a választott időtávtól függően. Az EURO ilyen mértékű dominanciája viszont azt vonja maga után, hogy a fellépő tranzakciós költségek miatt célszerűbb a tisztán EURO-ból álló valutakosár bevezetése. Kétségtelen azonban, hogy az EURO 1999-es bevezetése átmeneti pénzpiaci bizonytalanságokat okozhat, és az EURO/USD árfolyam volatilitása megnőhet a DEM/USD-hez képest. Ez azt implikálhatja, hogy a valutakosár megváltoztatásakor célszerű a fokozatosság elvét szem előtt tartani, a piaci szereplőknek időt kell hagyni az alkalmazkodásra.

A harmadik fejezetben a valutakosár megváltoztatásakor fellépő pótlólagos hatásokat elemeztük. Különböző szempontokat figyelembe véve megvizsgáltuk, hogy a 70%-ban vagy a 100%-ban EURO-t tartalmazó kosárnak milyen előnyei és hátrányai

vannak. Elemeznünk kellett a különböző kosár-szerkezeteknek a nominál-effektív árfolyam szintjére és volatilitására, a belföldi kamatszintre, az adósság-és tartalékkezelésre vonatkozó hatásait. Ebben a fejezetben említettük meg azt is, hogy a 100%-ban EURO-ból álló kosárra való áttérésnek feltehetően nagyobbak a demonstratív hatásai, és az államadósság és devizatartalék menedzsment szempontjából is változtatásokkal jár, de ezek a költségek feltehetően nem túl jelentősek.