

Bevezetés

A jegybanki instrumentumok hatékony működtetésének egyik feltétele a biztonságos és fejlett fizetési rendszer. A monetáris politika és a fizetési rendszer működése kölcsönösen hatnak egymásra: a jegybanknak fontos szerepe lehet a fizetési rendszer működtetésében, és a megfelelő fizetési rendszer kiépítése a monetáris politika hatékony transzmissziójának a feltétele.

A Magyar Nemzeti Bank 1994-ben már megkezdte egy biztonságosan működő bruttó elszámolási rendszer alapjainak megteremtését, és a Valós Idejű Bruttó Elszámolási Rendszer (VIBER) 1999. szeptember 3-i bevezetésével egy valós idejű, nagy összegű fizetési megbízásokat elszámoló, fejlett sorkezelő rendszerrel rendelkező elszámolási rendszer jött létre, amely az értékpapírügyleteknél biztosítja a tételenkénti DVP elvet, és amelyben a későbbiekben lehetséges lesz az ügyfeltételek feldolgozása is. A VIBER kompatibilis az Európai Unió közös fizetési rendszerével, a TARGET-tel.

Írásunk célja az, hogy egy rövid áttekintést adjon a monetáris politika és a fizetési rendszer működésének összefüggéseiről, hogyan segíti a fizetési rendszer működése a monetáris transzmissziót, illetve milyen szerepe lehet a jegybanknak a fizetési rendszerek működésében, működtetésében. Megvizsgáljuk, hogy Magyarországon a VIBER indulása után a likviditásmenedzselés feltételei hogyan módosulnak. A tanulmány befejező része bemutatja, hogyan történik az MNB instrumentumainak elszámolása a VIBER indulása után. A VIBER bevezetése azonban főleg technikai változást jelent az eddig működött rendszerhez képest, ezért a jegybank azt a célt tartotta

*szem előtt, hogy úgy segítse a jegybanki partnerek átál-
lását az induláskor, hogy a megszokott üzleti feltételek-
hez képest minél kevesebb változás történjen. A feltételek
újabb felülvizsgálata 2000 márciusától válhat szükséges-
sé, amikor a VIBER az ügyfeltételeket is fogadja.*

1. | A jegybank és a fizetési rendszer kapcsolata

A jegybankok általában igen jelentős szerepet töltenek be a modern fizetési rendszerekben. A jegybankok maguk is használják a fizetési rendszert, például saját nyiltpiaci műveleteik elvégzéséhez vagy lehetnek más intézetnél vezetett számláik. A Magyar Nemzeti Bank a kereskedelmi bankokkal végzett repóműveletei vagy értékpapír-eladásai során a fizetési rendszer ugyanolyan résztvevője, mint egy kereskedelmi bank. A jegybank ugyanakkor más intézmények nevében is kezdeményezhet fizetési műveleteket, jellemzően például a költségvetésnek. A jegybank szabályozó szerepet tölthet be, valamint részt vehet a fizetési rendszer műszaki hátterének, a számítástechnikai programoknak a kialakításában, működtetheti azt, vagy ellenőrizheti a technikai feltételek teljesítését, mint ahogy azt az MNB meg is teszi a VIBER bevezetésekor.

a jegybank szerepe a fizetési rendszerben

Az MNB végső feladata és célja az (ahogyan azt a jegybanktörvény és az MNB pénzforgalomról szóló rendelkezése is rögzíti), hogy a belföldi fizetési rendszer működőképességét biztosítsa, és egy olyan országos fizetési és elszámolási rendszert alakítson ki, amely minimális kockázattal működik.

az MNB végső célja

Alapfogalmak

Fizetési és elszámolási rendszer: kölcsönös elszámolásra vonatkozó megállapodásokból, elszámolóház(ak)ból, a pénzforgalmi közvetítő tevékenységet ellátó szervezetekből, valamint a végső kiegyenlítő bankból (például jegybank) áll. A pénzforgalom alatt a fizetési műveletek összessége értenődő.

Bankközi fizetési műveletek mozzanatai: az üzletkötés feltételeinek egyeztetése után történik a résztvevő felek kötelezettségeinek kiszámítása (az elszámolás vagy másképpen *klíring*). A következő lépés a kötelezettségek teljesítése (a *kiegyenlítés* – „settlement”), amely a pénzeszközök végleges átutalásán (fizetés), illetve értékpapírügyletek esetén az értékpapír transzferjén (leszállításon vagy értékpapírszámlán történő számlakönyvelésen) keresztül történik.

Nettó elszámolási rendszer: az elszámolás és a kiegyenlítés két lépése időben elválik, a kiegyenlítés az adott nettó rendszerre jellemző szabályoknak megfelelően nettó módon történik. A résztvevő bank másokkal szembeni

pozíciója akár bilaterális, akár multilaterális módon is számítható. Nagy értékű tranzakciók elszámolását végző nettó rendszerekkel szemben általában elvárás, hogy megfeleljenek a Lámfalussy-kritériumoknak. (A kritériumrendszer leggyakrabban említett eleme az, hogy egy multilaterális nettó elszámolási rendszernek biztosítania kell, hogy a napi elszámolások még akkor is befejeződjenek, ha a legnagyobb nettó pozícióval rendelkező résztvevő nem képes teljesíteni.) A nettósítás csökkenti a fizetési megbízások lebonyolításához szükséges egyenleget, de a fizetések feltételesek maradnak egészen a kiegyenlítésig, amely a nap egy (vagy több) előre meghatározott időpontjában történik. A nettó működési elvű rendszerekben előforduló kockázatok a rendszerkockázat*, likviditási**, hitelezési*** és technikai kockázat.

Bruttó elszámolási rendszer: Az elszámolás és a kiegyenlítés egyidőben történik. Amennyiben van elegendő fedezet, akkor a tranzakció a küldés időpontjában véglegessé válik. Bruttó rendszerek egyik típusa a késleltetett kiegyenlítésű rendszer, amelynél tranzakciónként történik a végleges kiegyenlítés, de az üzleti nap egy előre meghatározott időpontjában. Ezek a rendszerek a napvégi bruttó elszámolási rendszerek. A másik altípusba a valós idejű és folyamatos elszámolást biztosító rendszerek tartoznak, ezek az RTGS (Real Time Gross Settlement) rendszerek. A bruttó rendszerek (nettóval szembeni) hátránya, hogy a fedezet biztosítása érdekében nagyobb napközbeni likviditásra van szükség. A nagy értékű fizetési rendszerek a legtöbb országban bruttó elven működnek (kivétel például Kanada), de a nettó és bruttó rendszerek általában egymásra épülve alkotják egy ország elszámolási rendszerét.

* Ha az elszámolási rendszer tagja esedékes kötelezettségének nem tud eleget tenni, és ez a rendszer más tagjait, illetve az egész fizetési és elszámolási rendszert veszélybe sodorhatja.

** Fizetési kötelezettségének az egyik tag nem tud eleget tenni, mert nem rendelkezik elég likvid eszközzel (de nem jelenti azt, hogy fizetéképtelen).

*** Ha a fogadó fél számol egy, a javára indított megbízásról, amely visszavonásra kerül, vagy sorban áll, de ennek ellenére felhasználja a befolyó összeget, vagy az ügyfelei számára lehetővé teszi a felhasználását.

*a fejlett fizetési
rendszer hatása a
pénzpiacokra*

Az elszámolási rendszer és a pénzügyi piacok hatékony működése között pozitív kapcsolat létezik, ugyanis minél fejlettebb a fizetési rendszer, annál likvidebbek a pénzügyi eszközök, annál jobban integrálódnak a pénzügyi piacok, csökken a tranzakciós költség és a kockázat. Mivel gyorsul a piaci adatok, információk áramlása és a monetáris transzmisszió, az indirekt eszközök hatásosabbakká válnak, így a monetáris hatóság időben tud reagálni a sokkokra. Az integráció ugyanakkor azt is megköveteli, hogy a monetáris hatóság megfelelően széles körű eszköztárral rendelkezzen, és azt rugalmasan használni is tudja. Másrészt azonban a fizetési rendszer egy olyan csatorna is, amelyen keresztül a pénzügyileg nem stabil hitelintézetek az egész fizetési rendszer stabilitását veszélyeztethetik. Ilyen esetekben a veszélyt elkerülendő a központi bankok kénytelenek utolsó mentőfunkciójuknak eleget tenni. A jegybankok általában a

nagy értékű fizetési rendszerek (large value payment systems-LVPS) működését kísérik figyelemmel, és tesznek megelőző lépéseket a kockázatok csökkentése érdekében.

Azt, hogy az egyes országokban nettó vagy bruttó módon működik a nagyértékű fizetések elszámolása, az elszámolási kockázatból fakadó relatív költségek, az operatív hatékonyság, a tartalékkövetelmények és a hagyományok határozzák meg. Amikor az európai országok jegybankjai, illetve az ECB a bruttó elszámolási rendszert választották, akkor két szempontot kellett mérlegelniük: a nettó rendszerben nagyobb az esélye annak, hogy a jegybanknak be kell avatkoznia az egész rendszert veszélyeztető likviditási problémák miatt, azaz nagyobb a jegybanknak a rendszer- vagy elszámolási kockázattal szembeni kitettsége. A valós idejű bruttó rendszerben viszont nagyobb napközbeni likviditásra van szükség (egy nettó rendszerhez képest). A bruttó rendszerek iránti preferencia általában azal magyarázható, hogy a jegybankok (például az ECB) szeretnék a fizetési rendszerekben lender of last resort szerepüket csökkenteni, ezáltal erősíteni a piaci fegyelmet.¹

*a bruttó és a nettó
rendszerek közötti vá-
lasztás*

¹ Folkerts-Landau et al. (1996)

2. | A monetáris politika döntéshozatali folyamatának változása

a fizetési rendszer reformjának hatásai

A fizetési rendszerek reformjának fontos következményei vannak a monetáris politika döntéshozatali folyamatára nézve is, és ez nem egyszerűen csak azt jelenti, hogy egyes országokban a fizetési rendszer reformja következtében megváltozhat a bázispénz (a jegybanki tartalékok) iránti kereslet, illetve annak kínálata. Elméletileg a monetáris politika döntéshozatali folyamatának négy különböző, ám szorosan összefüggő területére hat a fizetési rendszer reformja.² Ez a négy terület a következő:

a célrendszer esetleges átalakítása

- *A monetáris politika célrendszere és a hozzá tartozó eszközrendszer:* a jegybanki tartalékok mennyiségének egyszerre kell konzisztensen alakulnia a monetáris politika tervezett állapotával és a fizetési rendszerrel kapcsolatos pénzkereslettel. A reform elvileg érintheti a jegybanki rendelkezésre állás árazását vagy a mennyiségi korlátokat, limiteket. Az MNB esetében ez a kérdés megoldott, hiszen a VIBER bevezetése nem teszi szükségessé a jelenlegi célrendszernek és az MNB működő eszközrendszerének az átalakítását. A tartalékszám-lák átlagolási mechanizmusa, illetve a napközbeni negatív egyenleg lehetősége továbbra is biztosítja a bankok likviditásmenedzseléséhez megfelelő feltételeket.

a célváltozók eltérő interpretációja

- *A megfelelő célváltozók, vagy irányadó instrumentumok interpretációja és megbízhatósága:* megváltozhat a kamat vagy mennyiségi változók relatív súlya (vagy a megbízhatóságuk, mint indikátor). Egyes országokban az egyik legfontosabb operatív mennyiségi változó a kötelező tartalék. Ezekben az országokban a fizetési rendszer reformja esetén – mivel ilyenkor a tartalékok szintje eltolódhat – a pénzmennyiség gyengébb előrejelezhetősége és instabilitása gátolhatja a monetáris tervezést. Magyarországon ilyen veszély nem áll fenn, mert a monetáris politika nem követ mennyiségi célokat.

az eszközrendszer átalakítása

- *A monetáris politika eszközrendszerének megfelelő kialakítása:* a változások érinthetik a jegybanki rendelkezésre állás és a jegybank piaci műveleteinek tulajdonságait, például az időzítését. A Magyar Nemzeti Bank o/n hitelének és tendereinek üzleti feltételeit, időzítését 1999. szeptember 3-ától némileg megváltoztatta, a VIBER működéséhez, üzemidejéhez igazí-

² Johnson et al. (1998)

totta. Hosszabb távon a napközi hitelezés piacának esetleges kialakulása is befolyásolhatja az o/n instrumentumok működését.

- *A monetáris politika transzmissziós mechanizmusa: javulhat a hatékonyság, amellyel a jegybanki lépések a különböző piacok kamatlábain és változóin keresztül a végső kamatcélra hatnak.*

*a transzmissziós
mechanizmus
javulása*

3. | A magyar fizetési rendszer

az MNB kettős szerepe

A Magyar Nemzeti Bank 1994-ben, a Bankközi Klíringrendszer (BKR – korábban Bankközi Zsírőrendszer, azaz BZSR) kialakításával már megkezdte egy biztonságosan működő bruttó elszámolási rendszer kiépítését. Az 1999. szeptember 3-án indult VIBER a sürgős, nagyszámú fizetési megbízások gyors kiegyenlítése érdekében valósult meg. Ezeket a megbízásokat ugyanis eddig papíron kézbesítették, és a nap végén csak az aktuális számlaegyenlegről kapott kivonatot a kereskedelmi bank.

A Magyar Nemzeti Banknak kettős szerepe van ezen intézmények elszámolási rendszerében: egyrészt a bankközi zsírőrendszer éjszakai működése után kialakult pozíciókat könyvelési reggel, másrészt az MNB-nél elszámolási számlával rendelkező partnerek fizetési megbízásait közvetlenül írja jóvá a számlákon vagy terheli azokat. A számlavezetés tehát két részre oszlik: VIBER üzemidőben valós idejű bruttó elszámolás történik, ahol a bankok tételenként kapnak értesítést a teljesülésről, a VIBER nyitása előtti, illetve a zárása utáni időben azonban a „hagyományos” könyvelés folyik az MNB analitikus számlavezető rendszerében. A zsírőrendszer működését a VIBER technikailag nem érinti, de bizonyos tételek esetében átstrukturálódás lehetséges.

Ebben a fejezetben röviden ismertetjük a VIBER bevezetése után kialakuló elszámolási rendszer elemeit, a tanulmánynak azonban nem célja, hogy részletesen bemutassa a VIBER-t, hiszen annak megismeréséhez más jegybanki források és fórumok kielégítő információt nyújtottak és nyújtanak.

3.1 A Bankközi Klíring Rendszer (BKR)

a BKR

A BKR 1994. évi indítása lehetővé tette a bankközi fizetések nagy tömegének hatékony feldolgozását. A bankok ügyfelei által kezdeményezett fizetési forgalom elektronizálását, a tételek teljesítésének meggyorsítását eredményezte.

tagjai

A BKR egy késleltetett elszámolású, kötegszintű fedezetvizsgálattal bővített bruttó rendszer, ahol a klíring bruttó elven működik, a kiegyenlítés azonban nettó módon. A BKR közvetlen résztvevője

(tagja) az, aki a pénzforgalmi megbízásokat közvetlenül juttatja a BKR-be, ilyenkor a bank BKR forgalma az MNB-ben vezetett pénzforgalmi számlán kerül kiegyenlítésre. (1994 óta a bankok elszámolási számlája és a tartalékszámla összevont.) Közvetett résztvevők a levelezőbankjaikon keresztül vesznek részt a BKR-ben. A klíring-egyenlegek nyilvántartása a BKR-ben kváziszírószámla vezetésével történik.

A BKR-ben a terhelendő tételek fedezetéről (keret) a hitelintézeteknek az értéknapot megelőző napon kell gondoskodniuk. Ez a keret két részből tevődhet össze:

a tételek fedezete

1. A bank MNB-nél vezetett *elszámolási számlájának* egyenlege.
2. Az MNB által a repóműveletre elfogadott, a KELER-nél vezetett értékpapírszámlák állományából a pénzintézet által zároltatott összeg (*limit*). Ezt a limitet a KELER közli az MNB-vel az elszámolási nap előtti nap délutánján.

Az MNB – szintén az elszámolási nap előtti nap délutánján – közli a Giro Rt.-vel³ a fenti keretet. A BKR-be benyújtott fizetési megbízásokat az éjszaka folyamán dolgozzák fel, és a következő nap reggelén a Giro Rt. megküldi az IBI⁴ mátrixot az MNB-be. Az MNB még a VIBER nyitása előtt lekönyveli az IBI mátrixot, valamint az MNB-be küldött BKR-tételeket (például két pénzforgalmi számlatulajdonos közötti átutalási megbízásokat), tehát a kereskedelmi bankok megkapják a számukra jóváírandó nettó összeget. A zsírórendszer futtatása során reggel sorban maradhatnak tételek, amelyeket fedezet hiányában nem teljesítettek. Ezen sorok lebontásához a következő forrásokból biztosítható fedezet:

a feldolgozás folyamata, sorlebontás

1. üzleti napokon hitelfelvétel a bankközi piacon;
2. a limit értékének változtatásával (ezért a sorlebontásos repó igénybevételének lehetősége megszűnt);
3. készpénz befizetésével.

A fedezetek biztosítása után 11-kor újabb IBI mátrix áll elő. Amennyiben a sorban álló tételekre mégsem képez fedezetet az indító pénzintézet, a fizetési megbízásokat a rendszer visszautasítja. A VIBER indulása után is van lehetősége a bankoknak a fedezethiány miatti délelőtti újrafeldolgozásra, de a sorlebontásos repó megszűnt, mert a VIBER-ben a sorban álló bank egy limitemeléssel egyszerűen megemelheti a KELER-nél zároltatott értékpapírok mennyiségét, így fedezetet teremthet a sorban álló tétel(ek)re.⁵

³ A Giro Elszámolásforgalmi Rt.-t az MNB és a legnagyobb bankok hozták létre a zsírórendszer koordinálása érdekében.

⁴ Az IBI mátrix a résztvevők elszámolásmáni, egymással szembeni forinttartozásait (debit) és követeléseit (credit) résztvevőnkénti bontásban tartalmazza. Minden résztvevőnek egy sora és egy oszlopa van.

3.2 A VIBER

a valós idejű bruttó
elszámolás

A valós idejű bruttó elszámolás (Real Time Gross Settlement-RTGS) lényege, hogy a kiegyenlítés és az elszámolás mozzanata időben nem válik el egymástól, a könyvelés tételenként, folyamatosan és valós időben zajlik. A bruttó rendszerek általában jegybanki számlavezetési szolgáltatásra épülnek. A VIBER is egy olyan bruttó elvű kiegyenlítési rendszer, amelyben a fizetési megbízások feldolgozása és végleges kiegyenlítése folyamatosan zajlik az érintett résztvevők valós idejű értesítése mellett. A teljesítésre beküldött fizetési megbízásokat – meglévő fedezet esetén – az MNB azonnal teljesíti, és erről a rendszer értesíti a megterhelt és jóváírt bankokat. A megbízások kiegyenlítése egyenként történik a jegybanki számlákon történő könyveléssel, amely után a teljesítés végleges és visszavonhatatlan.

a VIBER és a BKR párhuzamos működése

Magyarországon a VIBER-t a sürgős, tipikusan nagy összegű, bankközi fizetési megbízások elszámolása és kiegyenlítése érdekében hozták létre. A VIBER 2000 márciusától opcionálisan, júliustól kötelezően teljesíti a bankok ügyfeleinek sürgős, nagy összegű megbízásait is. A kisösszegű fizetések lebonyolítása továbbra is a BKR-ben fog történni, azonban a VIBER és a BKR között nincs kötelező forgalomterelés értékhatár vagy egyéb ismérv szerint. A VIBER üzenetközvetítő hálózata a SWIFT. (A SWIFT – Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication – több országra kiterjedő, üzenetközvetítő kommunikációs rendszer).

a VIBER résztvevői

A VIBER résztvevői a *hitelintézetek*, a *KELER Rt.*, mint a napközi hitel fedezetűl szolgáló értékpapírok kezelője, mint az értékpapír-forgalom elszámolója, a *Magyar Államkincstár*, az *MNB*, mint számlavezető és levelező banki szolgáltatást nyújtó, szabályozó és felügyelő szerv, a rendszer üzemeltetője. A VIBER közvetlen tagjai azon bankok és egyéb intézmények, amelyek az MNB-nél számlát vezetnek, és a fizetési megbízásokat saját interfészük segítségével fogadni és küldeni tudják. A közvetlen VIBER-tagok levelezett ügyfelei nem tagjai a VIBER-nek, tehát VIBER-számlájuk nincs.

a VIBER üzemideje

A VIBER üzemidejét a kiegyenlítési kockázat kivédése, a kereskedelmi fizetések, az értékpapírpiac által támasztott üzemidő szükséglet, valamint a TARGET-hez való jövőbeni csatlakozásunk határozzák meg. A VIBER-ben az üzemidő meghosszabbodott: az MNB 8–14 óráig fogad megbízásokat. (Ezután az időpont után már csak limitelési megbízást fogad az esetlegesen sorban álló tételek fedezetére, és belső feldolgozási munkálatokat végez.) Későbbi értéknapra a nap bármely szakaszában fogad megbízást a rendszer. A pénzügyi igények későbbi fejlődésének ütemében a VIBER a

⁵ Természetesen a partnereknek továbbra is lehetőségük van a bankközi piacról vagy értékpapír-eladással fedezetet teremteni.

TARGET által meghatározott 7–18 óra közötti nyitvatartáshoz kíván közelíteni.

A TARGET-hez történő csatlakozás technikai feltételei már a VIBER éles indulásakor adottak. Az EÜ csatlakozással a TARGET szolgáltatásait is igénybe tudjuk venni: mintegy 5000 EÜ tagországbeli bank részére valós időben (maximum fél óra) képes lesz a VIBER-tagbank fizetést teljesíteni kedvező díjért. A VIBER kialakításakor hasznos tapasztalatokkal szolgálhat a TARGET, mint bruttó elvű rendszer. Egyelőre azonban csak annyiban kell figyelemmel kíséreni a TARGET rendszerének kialakítását vagy fejlődését, hogy könnyebbé tegyük a VIBER majdani csatlakozását, azaz az árazás, a hozzáférés vagy a nyitvatartás kérdésében a minimálisan elvárt feltételekhez közelítsünk.

*a TARGET-hez
történő csatlakozás*

A TARGET⁶

A TARGET (Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer) az EMÜ harmadik szakaszában bevezetett közös európai fizetési rendszer, amelyet a nemzeti fizetési rendszerek integrációja és harmonizációja érdekében hoztak létre. A TARGET tulajdonképpen az egyes EÜ-tagországok RTGS rendszeréből, a technikai kapcsolatból, illetve a fizetési megbízások végrehajtását lehetővé tevő eljárásokból („Interlinking” network), és a nemzeti bankoknál vezetett decentralizált elszámolási számlákból áll.

Nagyösszegű elszámolásokhoz az ECB a TARGET-et ajánlja, hiszen az egyetlen bruttó fizetési rendszer, amely euróban kezeli az elszámolásokat és egész nap elérhető, így nagy összegű likviditás áramolhat egyik intézményből a másikba, és azonnal „újrhasználható”. A rendszer második – jegybanki szemszögből fontos – előnye pedig a bruttó rendszerek nagyfokú biztonsága. A hitelintézetek oldaláról pedig a likviditás olcsósága és a rendszer gyorsasága indokolja a TARGET igénybevételét a többi fizetési rendszerrel szemben. Az euróterület hitelintézetei számára a napközbeni likviditási hitel mennyisége korlátlan, feltéve, hogy rendelkezésükre áll a megfelelő mennyiségű fedezet és a tartalékszámok is felhasználhatóak a napközbeni fizetésekre.

Az *értékpapír-elszámolási* rendszerek (Securities Settlement Systems-SSS) és a TARGET működésének összhangja a bankok által biztosított fedezetek menedzselése szempontjából fontos kérdés. Szükséges a működési időt szinkronizálni, hiszen a hitelintézetek akkor igényelhetnek a nemzeti bankjuktól este 6-ig o/n hitelt, ha a fedezetet azonnal transzferálni tudják a nemzeti bankba, vagy ha előzőleg már biztosították azt. Országok közötti fedezetbiztosításnál ez a művelet még hosszabb, ezért a külföldi fedezeteket 16 óra előtt kell biztosítani. Az utolsó elszámolási esemény és a TARGET

*a közös európai
fizetőrendszer
működése*

⁶ Third Progress Report on the TARGET Project (Nov. 1998)

zárása között megfelelő „puffer” időnek kell eltelnie a nem várt problémák kezelése érdekében.

Azon országokban, ahol a nemzeti jegybankok *betételhelyezési lehetőséget* biztosítanak partnereiknek, ott azt az RTGS rendszeren keresztül is be lehet nyújtani. Ezt azonban nem fizetésnek, hanem könyvelési tételnek minősítik (a benyújtó és a fogadó ugyanaz), amelyet este 6:30-ig engedélyeznek.

Az eurót bevezető országokban a fizetési rendszer azon partnerei, amelyek egyben az ESCB partnerei is, automatikusan jogosultak *napközbeni vagy overnight hitel* felvételére megfelelő fedezet mellett. A TARGET-hez csatlakozhatnak azok a hitelintézetek és nemzeti bankok is, amelyek valamely EU-ország RTGS-rendszerében részt vesznek, de az országuk egyelőre nem vezette be az eurót (Nagy Britannia, Dánia, Svédország, Görögország), nekik bizonyos minimális követelményeknek (hozzáférés, árazás, működési idő) azonban eleget kell tenniük.

Az elszámolási rendszer szempontjából olyan mértékig van szükség jegybanki likviditásra, hogy meg lehessen akadályozni a fizetési megbízások teljesítésében a késéseket. A TARGET-ben a kereskedelmi bankok vagy fedezett napközbeni hitelt vehetnek fel vagy korlátlan overdraft lehetőségük van. Mindkét esetben szankciókat von maga után, ha a hitel/overdraft overnight hitelbe folyik át. Az eurót nem bevezető országoknak a többi résztvevő nemzeti bankkal szembeni hitelpozícióját (a nettó követelést) összevontan kell tekinteni. A napközbeni likviditás elérése és a hosszú sorok kialakulásának megelőzése érdekében a nem euróterületek nemzeti bankjainak reggel 8 óráig kell biztosítani, hogy megfelelő mennyiségű betéttel rendelkezzenek az ESCB-nél (Bank of England: 3 milliárd euró, Görögország, Dánia, Svédország: 1 milliárd euró). Ezekben az országokban a nemzeti RTGS-rendszerben résztvevők csak bizonyos feltételek mellett részesülhetnek fedezett napközbeni hitelben (például maximálisan 1 milliárd euró lehet a hitel összege), és 17 óra után zárniuk kell hitelezői pozícióikat, nehogy túllépjék az overnight keretüket.

A TARGET 1999. évi *működési idejére* vonatkozó naptárt 1998 szeptemberében jelentette meg az ECB. A szombatokon és a vasárnapokon túl a TARGET csak két napon nem működik, karácsony és újév napján, amelyek minden EU-tagországban munkaszüneti napnak számítanak. Annak ellenére, hogy azt avá kérdést megválaszolatlanul hagyták, hogy a nemzeti RTGS-rendszerek rendszerszüneti napokat iktatnak-e be (például azokban az esetekben, amikor a bankszektor világosan jelezte, hogy egy bizonyos nemzeti ünnepen nem kíván semmilyen elszámolási műveletben részt venni), 1999-ben ilyen lehetőséggel egyik nemzeti RTGS-rendszer sem kívánt élni.

A TARGET napközben hosszú ideig áll rendelkezésre: a bankközi fizetések nemzeti és nemzetközi kiegyenlítése minden munkanapon reggel 7 és este 6 óra között (ECB időzóna szerint) történhet. Az ügyfeltételeknek a cut-off time délután 5 óra. Megvizsgálták annak a lehetőségét is, hogy tekintettel az Ázsiába vagy Ázsiából irányuló elszámolási forgalomra, a TARGET reggel 7 óra előtt is legyen nyitva, de ennek nem látták szükségét.

A VIBER megvalósulásával gyorsul a pénzforgalom, ezért várhatóan ugyanakkora fizetési forgalom lebonyolításához kevesebb pénzre lesz szüksége a bankoknak. A KELER Rt. által lebonyolított értékpapírügyletek pénzüldali teljesítése eddig csak napi két alkalommal volt lehetséges, szeptember 3-tól azonban ugyanarra az értékpapírra naponta több ügyletet is lehet kötni, így az OTC piaci tevékenység aktívabbá válhat. A jegybanki műveletek által kiváltott pénzmozgás is megjelenik a bankok egyenlegeiben, és arról az érintett bank azonnal értesítést kap. Fontos változás, hogy a bankok az üzleti nap folyamán bármikor megváltoztathatják a limitjüket. A VIBER központi sorkezelő rendszerrel rendelkezik, fedezetlenség esetén a tétel a sorkezelő rendszerbe kerül, amelyről SWIFT üzenetet kap a bank.

a VIBER kedvező hatásai

Látható, hogy a VIBER egyrészt technikai változást, másrészt kockázatcsökkentést, nagyobb hatékonyságot jelent az eddig működött rendszerhez képest. Azok a tételek, amelyeket eddig a zsírórendszer közbeiktatása nélkül közvetlenül könyvelt le az MNB a bankszámlán a délelőtt vagy a kora délután folyamán, szeptembertől valós időben, a VIBER-en keresztül számolódnak el. Ezen műveletek közé tartoznak például a két elszámolási számlával rendelkező bank közötti fizetési műveletek, az olyan értékpapír-műveletek, amelyekre a KELER DVP elszámolást⁷ biztosít, az olyan beszedési megbízások, amelyek kötelezettje egy számlatulajdonos bank, az MNB-vel kötött ügyletekből eredő fizetések (refinanszírozási hitelek folyósítása és törlesztése, nyíltpiaci műveletek devizaműveletek stb), a Posta közvetítésével lebonyolított készpénzforgalom kiegyenlítése vagy egy kereskedelmi bank számláját érintő készpénzforgalom. A VIBER-ben (délelőtt 10 órakor) történik a bankkártya nettó elszámolások teljesítése is. A VIBER-ben – mint eddig is – minden fedezetvizsgálat mellett fog történni.

3.3 A KELER szerepe a VIBER-ben

Az értékpapír-elszámolási rendszer (az azt végző intézmény), illetve a monetáris politika (a jegybank) számos területen kapcsolódnak össze. Egyrészt a jegybank számos országban, így Magyarországon is részvénytulajdonos az értékpapír-elszámolást végző intézményben, másrészt bizonyos operacionális szerepe van: a jegybank maga is részt vehet olyan tranzakciókban, amelyek mögött fedezetül állampapírok vagy kereskedelmi papírok állnak. Az értékpapírok pénzüldali elszámolása pedig gyakran a jegybankoknál vezetett számlákon történik.

⁷ Delivery Versus Payment, azaz fizetés szállítás ellenében.

A KELER Rt. az értéktári tevékenységen túl működteti a BÉT és a BÁT elszámolórendszerét, elszámolja az OTC állampapír- és nem állampapírügyleteket, vezeti a tőzsdeforgalmi számlát (amelyen a klíringtagok pénzügyi teljesítése történik), illetve az értékpapír-elszámolással járó nyilvántartásokat.

a limit szerepe és működése

A KELER Rt. a VIBER rendszer elemeként, mint értékpapír-elszámolási rendszer tételenkénti DVP elszámolást biztosít az OTC- és egyéb értékpapírügyletekre az érintettek elszámolási számláján, valamint biztosítja a limit célú értékpapír-lekötést. (Hiszen a VIBER-ben a tagok az MNB-ben vezetett pénzforgalmi számlájuk egyenlegének terhére, valamint *limitjük* – napközi hitelkeretük – terhére végezhetnek megbízásokat.) A limit biztosítéka a KELER Rt.-nél pénzforgalom céljára lekötött (zárolt) értékpapír. A VIBER szeptemberi indulása után is változatlanul fog zajlani a zsrólimit miatti zárólása, feloldása stb., hiszen az a VIBER üzemidején kívül történik. A limit azonban nemcsak az éjszakai BKR forgalom lebonyolításának fedezetéül szolgál, hanem az üzleti nap további részében – a bank számlapénzével együtt – a bank fizetési megbízásainak a lebonyolításához is fedezetet jelent, de a limitet a bankok az üzleti nap folyamán bármikor megváltoztathatják. Szeptembertől a változást az jelenti, hogy a módosítást csak a KELER-nek kell bejelenteni, és a KELER fogja az MNB-t értesíteni.

értékpapír-elszámolás menete a VIBER-ben

A VIBER-ben az *értékpapír-elszámolások* banki résztvevő esetében jegybanki pénzügyi fedezetvizsgálatra épülnek. A bankok 1999 elejétől kereskedhetnek teljes körűen a BÉT-en, a tőzsdei ügyletek elszámolásához a KELER a bankoknak is vezet tőzsdeforgalmi számlát. A VIBER-ben a KELER azonban nem vezethet (akár technikai jellegű) számlát a bankoknak. A tőzsdei elszámolások eljárásmenete alapján nem változott, multinettósított batch elszámolás, a batch feldolgozása során azonban a banki fedezetvizsgálat a VIBER-en keresztül történik. A bruttó elszámolású ügyletek (például OTC) elszámolása gyökeresen átalakult: a tételek elszámolása valós időben zajlik, fedezethiány esetén sorkezeléssel.

A BÉT T+2 és T+5 napos multinettósított elszámolásában a KELER a nettósítást elvégezve az értékpapíroldalon, illetve a tőzsdeforgalmi számlával rendelkezőknél a pénzügyi oldalon is végrehajtja az elszámolást. A fix áras ügyletek⁸ (szintén T+2 vagy T+5 napos) elszámolását DVP, bruttó elven hajtja végre a KELER, a pénzügyi terheléseket értéknapos módon nyújtja be a VIBER-be. Az OTC elszámolások, mint prompt ügyletek, bruttó elszámolási körökben kerülnek elszámolásra, papíroldalon a fedezetvizsgálatot, illetve könyvelést a KELER hajtja végre, pénzoldalon csak a tőzsdeforgalmi számlával rendelkezőknek. Az elsődleges kibocsátások és az érték-

⁸ A fix áras ügyletek olyan tőzsdei ügyletek, amelyek kölcsönös megállapodáson alapulnak, és a tőzsdei műveletek szokványos T+2, illetve T+5 napos nettó elszámolásával szemben bilaterális bruttó módon számolódnak el.

papír-visszavásárlások elszámolása a VIBER-en keresztül történik, a kamatfizetés és a törlesztés pedig BKR-en keresztül.

Jelentős változás, hogy a KELER a VIBER indulása óta a VIBER által érintett szolgáltatásai tekintetében csak elektronikus úton fogad megbízásokat, bizonylatokat.

4. Monetáris politika és likviditás- menedzselés a bruttó elszámolási rendszerben

*likviditás forrása a
bruttó rendszerben*

A valós idejű bruttó rendszerekben, így a VIBER-ben is, minden egyes fizetési megbízás teljesítéséhez megfelelő fedezetnek kell a terhelendő VIBER-tag rendelkezésére állnia. A bankok a következő forrásból tudnak likviditáshoz jutni: az elszámolási számlák egyenlegéből, más résztvevőktől beérkező tételekből, a jegybanki hiteltől, egyéb pénzügyi hitelekkel (ezek az elszámolási számlán kerülnek jóváírásra), valamint az értékpapírlimit terhére.

*a monetáris politika
legérzékenyebb területei:
a tartalékok iránti kereslet és a jegybanki
hitelezés*

A fejezet további részeiben azt a két területet tekintjük át, amelyen egy bruttó rendszer működése a monetáris politika vitelét leginkább érinti: a jegybanki tartalékok iránti keresletet, valamint azok kínálatát, azaz a jegybanki hitelezést. Megvizsgáljuk, hogy a napközbeni jegybanki hitelezésre milyen megoldások születtek más országokban, illetve azokra a kérdésekre is kitérünk, amelyek a VIBER későbbi működése során válhatnak fontossá. Végül egy rövid elméleti kitérőben szó lesz arról is, hogy a jegybanknak milyen szerepe lehet a rendszer likviditásának menedzselésében, illetve a monitoringban.

4.1 A kötelező tartalék iránti kereslet

a tartalékkövetelmények szerepe

A bankok tartalékok iránti aggregált keresletét elsősorban a központi bank és a kereskedelmi bankok közötti pénzáramlás nagysága és változékonysága határozza meg. A kötelező tartalék, mint puffer mérete attól is függ, hogy milyen hatékony piaci mechanizmusok léteznek a többletlikviditással és a likviditáshiánnyal rendelkező bankok közötti likviditásreallokációra. A kiegyenlítésre szolgáló számla jellege általában a monetáris politika eszközeitől, tehát a tartalékkövetelményektől is függ. Ennek elemei az átlagolási mechanizmus és a kötelező tartalékráta nagysága. Az átlagolási rendszer nagyfokú rugalmasságot biztosít: amennyiben a számlán lehetséges a napközbeni negatív egyenleg, úgy viszonylag kis tartalékráta mellett is hatékonyan tudják a bankok menedzselni a likviditásukat. Azokban az országokban, ahol alacsony tartalékráta mellett nem teszik lehetővé a negatív egyenleget az elszámolási számlán, ott egy bruttó rendszer működése mellett a kötelezőnél nagyobb lehet a jegybanknál vezetett számla egyenlege, mert a kötelező tartalék

lékon túl a klíringek biztosítása érdekében „önkéntesen” tartanak a bankok a számláikon többletpénzt.⁹

Magyarországon az elszámolási számlát és a tartalékszámítást összevontan kezelik: napközben az átutalásokra igénybevehető és a zároltatott értékpapír-állomány erejéig napközben a számlán negatív egyenleg is megengedett. A tartalékelőírások adott napi teljesítését a számla napvégi egyenlege jelenti, a tartalékkövetelményeknek pedig havi átlagban kell megfelelni. Az MNB-nél vezetett tartalékszámítók állománya olyan magas, hogy a havi átlagolásnak köszönhetően hatékonyan biztosítja a fizetési megbízások elszámolását. Alacsonyabb tartalékráta mellett várhatóan nem a bankok szabad tartalékai (nem kamatozó, csak az elszámolási forgalom biztosítása érdekében tartott egyenlegek) növekednének, hanem a helyettesítést szolgáló piaci innováció erősödne. Nálunk – a nyugat-európai országokéhoz viszonyítva – a fizetési forgalom még alacsony, a bankok fizetési forgalmának és a jegybanki tartalékainak hányadosa nemzetközi összehasonlításban kicsi. A bankoknak a VIBER bevezetésével esetlegesen megemelkedő forgalma nem rejt veszélyeket az elszámolási rendszerre nézve: az átlagolási mechanizmus és az elszámolási számla napközbeni negatív egyenlegének lehetősége, valamint a real time rendszer adta lehetőségek kihasználása (folyamatos monitoring, nagyobb forgási sebesség) együttesen biztosítja a zökkenőmentes fizetési forgalmat.

elszámolási számla

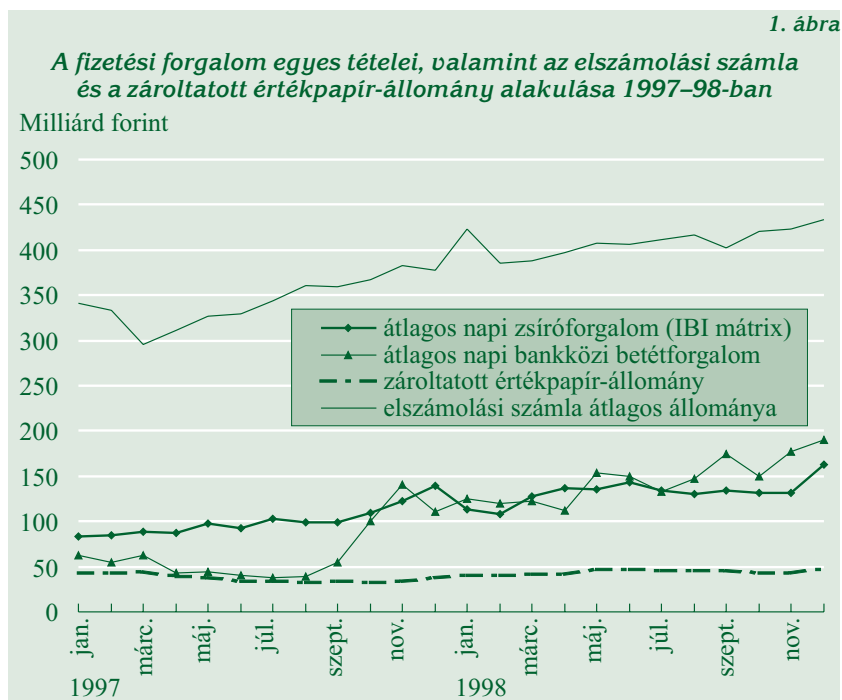
Az 1. ábrán a kereskedelmi bankok elszámolási számláinak napi állománya és a naponta zároltatott értékpapír-állomány, valamint a fizetési forgalom volumenét jelző egyes tételek (napi zsíróforgalom¹⁰ és a bankközi átutalások) láthatóak havi átlagolásban. (A bankközi betétforgalom adataiban 1997 októberében látható emelkedést az okozza, hogy 1997 szeptemberében egységes forintszámlát vezettek be, így a korábbi tételek és a régi HUF exchange számláról érkezett tételek adatai összevontan szerepelnek.) Az elszámolási számla és a zárolt értékpapír-állomány együttesen jelenleg elegendő fedezetet képeznek a zsíróforgalom, illetve a bankközi fizetések lebonyolításához. A bankközi betétforgalom és a zsíróforgalom trendje is növekvő volt 1998 nyaratól.

Egy egyre hatékonyabbá váló elszámolási rendszer mellett a bankok tartalékai egy nap alatt többször is megfordulhatnak, azaz az ún. „turnover ratio”¹¹ gyorsan nő. Ha megvizsgáljuk más országokban a kötelező tartalékszámítók (elszámolási számla) és a fizetési forgalom hányadosaként számolt „turnover ratio”-t, akkor azt találjuk, hogy a legnagyobb forgalmat az Egyesült Királyságban és az USA-ban bonyolítják le, egy nap alatt 90–100-szor fordul meg egy bank

⁹ A svájci SIC viszont alacsony jegybanki számlaegyenleg mellett és likviditási hitel nélkül bonyolít le nagy forgalmat, mert a szolgáltatások (tételek feldarabolása, sorbanállás szankcionálása, díjazás az időben előrehaladva) és a bankok fejlett likviditásmenedzselése ezt lehetővé teszi.

¹⁰ Az IBI mátrix összege.

¹¹ Ez a hányados a fizetések napi volumene osztva a tartalékok állományával.



tartaléka a fizetési rendszerben. A TARGET-hez csatlakozó országokban a korábban működő bruttó és nettó rendszerek átalakítása során nem nőtt meg hirtelen olyan mértékben a fizetési forgalom, amely veszélyeztette volna a biztonságos lebonyolítást, mert a jegybankok biztosították a fokozatos áttérést.

4.2 A tartalékok kínálata: napközbeni likviditási hitel

Amint azt a fenti adatok is mutatták, a jelenlegi tartalékrendszer átlagolási mechanizmusa és az overdraft lehetősége mellett a VIBER-ben elegendő napközbeni likviditás lesz a fizetési megbízások késedelem nélküli teljesítéséhez. Milyen (egyéb) lehetőségeket választhat egy jegybank, hogy megfelelő napközbeni likviditást biztosítson a bankrendszerben?

a napközbeni hitelezés gyakorlata más országokban

Azzal a kérdéssel a legtöbb ország szembenézett már a fizetési rendszerének átalakításakor, hogy biztosítson-e a jegybank pótlólagos napközbeni likviditást, és ha igen, milyen feltételek mellett. Erre a kérdésre az európai országok és az USA gyakorlatát tekintve többféle válasz lehetséges:

- A legszigorúbb bruttó modellt Svájcban követik, itt *nincs napközibeli hitel*. A tranzakció csak akkor válik véglegessé, ha az elszámolási számlán elegendő összeg áll a küldő bank rendelkezésére. Amennyiben nem, úgy a megbízás visszautasításra kerül, vagy sorban áll. Mielőtt Svájcban bevezették volna a bruttó elszámolási rendszert (SIC) a kötelező tartalékok szintje igen magas volt, majd a SIC indulásakor a tartalékrátát csökkentették, így a tartalékok szintje a negyedére csökkent. A svájci bankok arra törekcsenek, hogy a kötelező tartalék szintjén túl igen kis összeget tartsanak az elszámolási számlájukon, és inkább a tételek sorrendjének változtatásával, informális alapú bilaterális nettó megállapodásokkal, vagy a fejlett sorkezelő rendszerre való támaszkodással optimalizálják a fizetések áramlását. Ameddig a bankoknak szembe kell nézniük azzal, hogy a szabad tartalékaik nem kamatozóak, addig mindig előfordulhatnak késések a SIC-ben.
- A második lehetséges megoldás, hogy a bankok elszámolási számlájának negatív napközibeli egyenlege (*overdraft*) lehet. Ennek a napközibeli hitelnek általában speciális feltételei vannak:
 - a negatív egyenleg mértékét maximálhatja a jegybank, vagy
 - a negatív egyenleg mögött részben vagy egészben értékpapír-fedezetnek kell állnia, vagy
 - a negatív egyenleg után kamatot, díjat kell fizetnie a banknak.¹²

ha nincs napközibeli hitel

negatív számla-egyenleg

Az EU irányelvei szerint a napközibeli hitelkeretnek ingyenesnek és fedezettnek kell lennie. Az USA-ban viszont a bruttó elszámolási rendszerben (Fedwire) fedezetlen a napközibeli számlahitel egy bizonyos összegig. 1994-ben olyan mértékben nőtt meg a számlahitelek összege, hogy a Fed kénytelen volt egy minimális kamatot¹³ is felszámolni a számlahitelek átlagos összege után, és ez lényeges mértékben csökkentette azok szintjét. További hatása az volt, hogy az államkötvények forgalmazói pénzügyi tranzakcióikat reggel korábban helyezték, valamint felgyorsult a fedezetül használt értékpapírok szállítása és a back-office munka is.

- A harmadik likviditásmenedzselési mechanizmus a *napközibeli repó* bevezetése; 1996-ban ezt vezették be az Egyesült Királyságban a valós idejű bruttó elszámolásra való áttérés-

napközibeli repó

¹² Gyakorlati jelentősége van annak, hogy a jegybank talál-e egy benchmarkot, amelyhez árazhatja a napközibeli hiteleit. Amennyiben nincs valamilyen versenypiac a napközibeli forrásokért, mint például Japánban, a jegybanknak más megoldás után kell néznie: az egyik elfogadható megközelítés például az, hogy valamilyen uralkodó kamatlábat korrigálnak a kockázatot, a lejáratot és az implicit költségeket figyelembe véve.

¹³ A Fedwire nyitvatartási ideje alatti átlagos overdraft után 10 bázispontos kamatot (éves szinten) számítottak fel. Egyes szerzők azzal érveltek, hogy erre a lépésre azért is szükség volt, mert a bankok képesek voltak a hitelek egy részét továbbadni a brókereknek egy bizonyos díj, tipikusan 100bp ellenében. 1995-ben a Fed tovább emelte 15 bázisponttra a kamat összegét.

kor. Igénybevételekor a jegybank likvid, piacképes papírok „fejében” a kereskedelmi bankok elszámolási számláján jóváírja a megfelelő összeget.

Amennyiben a nap végén még fennálló tartozást vagy a napvégi overdraft egyenleget hosszabb lejáratú hitelekkel konvertálják, akkor ez hatással lehet a pénzmennyiség alakulására (hiszen megnő a monetáris bázis).

A távolabbi jövőben (2–3 éven belül) célszerű áttekinteni, hogy az addigra esetleg kiépült napközbeni bankközi piac megfelelő hitelekkel biztosít-e, a valós idejű bruttó rendszerben nagyobb forgási sebesség és a folyamatos monitoring pedig a likviditásmenedzselést segíti-e, vagy esetleg a fizetési rendszer csak nagy összegű overdraftok mellett tud kiegyensúlyozottan működni. A jegybanknak arra kell törekednie, hogy a fizetési rendszerhez kapcsolódó hitelműveletei összhangban legyenek a monetáris menedzsmenttel kapcsolatos céljaival. Igen fontos az is, hogy a kereskedelmi bankok ne úgy tekintsenek a fizetési rendszerben résztvevő központi bankra, mint „lender of first resort”-ra, hanem amennyire csak lehetséges, használják ki a bankközi pénzpiac adta lehetőségeket.

4.3 Likviditásmenedzselés és jegybanki monitoring

likviditásmenedzselés

Egy rendszerszintű szemléletben a napközbeni likviditásmenedzselés egyaránt jelenti a rendszer fizetési megbízásainak lebonyolításához szükséges likviditás *aggregált szintjének* menedzselését, illetve a likviditás bankok közötti *elosztásának* menedzselését. Ezért vannak olyan jegybanki hitelek, amelyek direkt módon a fizetési rendszer hatékony működését segítik, és vannak olyanok, amelyek a jegybanki célrendszerhez tartozó monetáris eszköztár elemei, és csak indirekt módon szolgálják a fizetési forgalom zökkenőmentességét. (A Magyar Nemzeti Bank eszköztárában az előbbi célt szolgálta pl. a sorlebontásos repó, és szolgálja ezentúl is a likviditási hitel. A monetáris politika eszköztárával részletesen a következő fejezet foglalkozik.)

a jegybanki monitoring eltérő gyakorlatai

A jegybankok nagyon sok esetben figyelemmel kísérik és menedzselik a fizetési rendszer likviditását a fizetési megbízások áramlásának kisimítása érdekében. A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy az egyes központi bankok ezzel kapcsolatos megközelítése eltérő. Az olasz jegybank a valós idejű monitoringhoz ún. „indikátor megközelítést” alkalmaz. Ez azt jelenti, hogy számos alapvető paraméter figyelembevételével (mint például a bankok rendelkezésére álló összes likviditás nagysága, a rendszerbe juttatott tranzfererek értéke vagy az elszámolt tranzakciók volumene) jelzőszámokat készítenek, amelyek segítségével a rendszer egészének napközbeni

likviditását vagy a sorokat kívánják figyelemmel kíséreni, illetve a potenciális problémákat kiszűrni. A francia jegybank viszont inkább „mikromegközelítést” alkalmaz, és az egyes kereskedelmi bankok nettó napközbeni pozícióját kíséri figyelemmel valós időben. Ezzel ellentétben a Svájci Nemzeti Bank nem ellenőrzi rendszeresen a SIC napközbeni likviditását. Ők azt a nézetet vallják, hogy a likviditás figyelemmel kísérése a résztvevők felelőssége, és a jegybanknak a központi sorkezelésen kívül más módon nem szükséges beavatkoznia.

5. | A jegybanki instrumentumok működése VIBER környezetben

1999 szeptemberétől, a VIBER bevezetésével az MNB pénzügyi műveleteinek részben megváltoztak a feltételei. A Magyar Nemzeti Bank áttekintette instrumentumait, és az üzemidőket, az elszámolás és a kiegyenlítés módját, a lejárat szabályozását a VIBER működéséhez és üzemidejéhez igazodva némileg átalakította.

Az MNB kétféle elvet mérlegel a jegybanki instrumentumok üzemidejének, kiegyenlítési menetének a meghatározásakor.

a TARGET elvei

Egyrészt a TARGET elvei szerint a jegybankoknak úgy kell időzíteniük saját követeléseik és jóváírásaik rendjét, hogy a fizetési rendszer minél olajozottabban működhessen. Az ECB elvei szerint ez a cél akkor valósulhat meg, ha a jegybanki jóváírások a nap elején, a terhelések a nap végén történnek. Ezzel az időzítési politikával az olyan kedvezőtlen helyzetek kerülhetők el, amelyek akkor alakulnának ki, ha minden piaci résztvevő úgy igyekezne „beosztani” fizetési forgalmát, hogy követeléseit a nap minél korábbi szakaszában behajtsa, a kötelezettségeit azonban a bruttó rendszer zárásakor teljesítse. Magyarországon azonban a napközbeni hiteleknek nincsen még bankközi piaca, és az elszámolási számla magas állománya az átlagolási mechanizmussal a zökkenőmentes fizetési forgalmat nagyban segíti. Így ezzel a likviditásmenedzselési problémával az MNB-nek nem kell szembenéznie, csak a rendszer terhelése szempontjából lehet fontos.

a repó általános feltételei a VIBER-ben

Másrészt, repóügyletet mind a brókerek, mind a kereskedelmi bankok köthetnek egymással, illetve az MNB-vel is, így a repóügyletekben az MNB hasonló piaci szereplő, mint bármely bankközi repóügyletben a kereskedelmi bankok. A repóügyletek elszámolása a KELER szolgáltatásainak keretében történik, az MNB és a KELER Rt. közösen kialakította ennek az ügylettípusnak az általános feltételeit a VIBER-ben. E szerint a bankközi repóügyletek elszámolása a VIBER nyitvatartása alatt lehetséges, a repók lejáratára pedig a VIBER üzleti nap elején történik, a megbízásokat a KELER nyújtja be, és a pénzügyi teljesítést követően történik meg az értékpapírok felszabadítása.

reggeli repólejárat előnyei

A jegybanki instrumentumok üzemidejének meghatározásakor az MNB a fenti két szempontot mérlegelte, de további tényezőket is figyelembe kellett vennie. Például az üzleti nap elején történő repólejáratot az indokolta, hogy a kereskedelmi bankok a zárolás alól fel-

szabadult értékpapírral így szabadon rendelkezhetnek a nap folyamán. (Bár ez aktív repó esetén a jegybank részéről üzleti nap elején történő terhelést jelent, a kereskedelmi bankok előretékintő likviditásmenedzselése és az átlagolási mechanizmus miatt az MNB elfogadhatónak találta a reggeli lejáratot. Ráadásul napközben a limit erejéig a bankok elszámolási számlája negatív egyenleget is mutat, ez tulajdonképpen egy napközbeni hitel, amely a kereskedelmi bankok fizetési forgalmát segíti.) A másik – gyakorlati szempontból fontos – indok pedig az, hogy a VIBER szeptember 3-i indulásáig technikailag csak ez a megoldás valósítható meg.

A jegybanki repó- és betéti ügyletek elszámolása esetében célszerűnek látszott, hogy az MNB a jelenleg megszokott üzemidőhöz hasonló időpontban álljon a kereskedelmi bankok rendelkezésére. A jelenlegi tartalékrendszerben a jegybanki repók reggeli elszámolása mellett a fizetési forgalom továbbra is olajozottan tud működni, és a bankok az eddigi üzemidőkhöz hasonló feltételekkel számolhatnak. A későbbiekben az üzletkötés időpontjának megváltoztatása technikailag lehetséges, hiszen egy repóügylet elszámolása a bankközi repóügyletek számára megadott 8:15-től 13:30-ig tartó intervallumon belül akkor valósul meg, amikor mindkét féltől beérkeztek az üzenetek a KELER-be. Tehát ezen az időintervallumon belül a jegybank is változtatásokat eszközölhet a saját ügyleteinek időbeosztásában.

A jegybanki repók és betétek üzletkötési idejének kérdését a megváltozott feltételek szerint akkor kell újra átgondolni, ha 2000 márciusától lehetővé válik az ügyféltételek benyújtása a VIBER-be, illetve hosszabb távon, ha a jelenlegi tartalékrendszer megváltozna. Az eszközrendszer ilyen átalakítása esetén arra is ügyelni kell, hogy például egy üzleti nap végén megvalósult és másnap reggel lejáró o/n betét valóban „overnight”, nem pedig 24 órás. Tehát amennyiben a napközbeni hiteleknek van piaca, és a bank itt kihelyezheti a pénzét, így ebből kamatbevételre tehet szert, akkor ezt a jegybanki instrumentum kamatának meghatározásakor figyelembe kell venni.

5.1 O/N repó- és betétügyletek: rendelkezésre állás

A repóügyleteknél az eladó értékpapír fedezetvizsgálatát minden esetben a KELER Rt. hajtja végre, míg a pénzügyi fedezetvizsgálat a VIBER-ben vagy a KELER-nél történik, attól függően, hogy a vevő kereskedelmi bank (tehát a jegybank vezeti az elszámolási számláját) vagy bróker cég (azaz csak tőzsdeforgalmi számlával rendelkezik). Az MNB-vel kötött aktív repóügylet esetében azonban nincsen pénzügyi fedezetvizsgálat, hiszen az MNB likviditása ezt nem teszi szükségessé.

O/N aktív repóügylet

Jegybanki o/n aktív repóügylet kötése 8:30 és 10 óra között lehetséges. Az állampapír-fedezet biztosítását követően történik meg a kereskedelmi bank VIBER-számlájának jóváírása. Az ügylet mielőbbi teljesülésének biztosítása érdekében az MNB az üzletkötést követő lehető legrövidebb időn belül, legkésőbb az üzletkötés lezárását követő 1 órán belül elektronikus úton eljuttatja a KELER-be az ügylet elszámolási jegyét. Amennyiben erre az időre a bank elszámolási jegye is megérkezett a KELER-be, már csak a VIBER tranzakcióidejének függvénye a teljesülés (ez másodpercben mérhető). Jegybankkal kötött aktív repó ügyletnél bekövetkezett nem teljesülés esetében (fedezet hiánya) az ügylet napvégéig sorban áll, majd törlésre kerül. Az MNB az üzleti feltételekben meghatározott szankciókat alkalmazhatja.

Jegybanki aktív repó esetében az MNB (a KELER Rt. egész VIBER üzemidő alatti repókötésétől eltérően) egy szűkebb időszavat határozott meg. Ennek oka az, hogy a bankrendszer 450 milliárd forint körül ingadozó elszámolási számlaállománya a nap hátralevő részében is elegendő fedezetet jelent. Esetleges problémák csak a tartalékolási periódus utolsó napjaiban merülhetnek fel, de ezt a bankoknak előretekintő likviditástervezéssel eddig is sikerült kiküszöbölni.

Nem jelenti az MNB lender of last resort szerepének a csorbulását az, hogy csak az üzleti nap elején köt aktív repóügyletet, míg az állampapír OTC piac a VIBER üzemidő végéig valós időben működik. A nap további részében ugyanis az MNB-nek akkor kellene „rendelkezésre állnia”, ha egy kereskedelmi bank nem tudna fedezetet teremteni a fizetési kötelezettségei teljesítéséhez sem az állampapírpiacon, sem a bankközi piacon, vagy másik kereskedelmi bankkal kötött repóügyleten keresztül (mert például beleütközik a más bankoknál fennálló keretébe). Ha egy kereskedelmi bank a fenti lehetőségek egyikével sem tud élni, akkor az aznapi likviditását előre tervezve lehetősége van a jegybanki aktív repó keretén túl még keretkiegészítő repót is kötni 10 óráig. Az üzleti nap további részében pedig a limit erejéig negatív egyenleg állhat az elszámolási számláján, és ha napvégéig sem tud rá fedezetet teremteni, akkor az MNB, mint „lender of last resort” napvégi likviditási hitelt nyújt a banknak.¹⁴ Nem valószínűsíthető azonban, hogy egy banknak olyan váratlanul támadnak nagy összegű kötelezettségei, hogy nem tudja előre tervezni. Ha pedig súlyos fizetési nehézségei vannak a banknak, akkor az még azelőtt kiszűrésre kerül a rendszerből, mielőtt komolyan veszélyeztetné a fizetési rendszer működését.

¹⁴ Egy konkrét példán bemutatva: 1999. július 1-én az aktív o/n repó kamata 17,25%, a keretkiegészítő repó kamata 26%. Ha a bank számlájának napközbeni overdraftja nap végén is fennáll, akkor a jegybank által nyújtott likviditási hitel kamata (repókereten túl, de értékpapír-fedezet mellett) az aktuális repókamat kétszerese, azaz 34,5%. Tehát a kereskedelmi bankoknak inkább megéri a keretkiegészítő repó lehetőségét igénybe venni, feltéve, hogy nem váratlanul támadnak napközben fizetési kötelezettségei.

A repó lejárat a VIBER üzleti nap elején történik, minden repóügylet esetén (a KELER nyújtana be magas prioritással), így az értékpapírra a nap további részében még köthet üzletet a bank. Repóügylet lejáratá esetében első lépés a pénzügyi fedezetvizsgálat (szállításon repónál ezt még egy értékpapír-fedezetvizsgálat is megelőzi, hiszen ilyenkor az értékpapír a vevő birtokába került), ezt követi a pénzügyi, majd az értékpapír-oldali teljesítés. Amennyiben a partner hitelintézet nem tud teljesíteni, úgy a megbízás a nap végéig áll sorban a VIBER-ben (a KELER Rt. visszavonhatja a tételt előbb is), majd a megbízás törlésre kerül. Ekkor az értékpapír a vevő (az MNB) számláján jóváírásra kerül, illetve szállításon repó esetében a papír a vevő számláján marad.

A lejárt repóügylet hosszabbítására (részben vagy egészben) csak a lejáratot megelőző napon kerülhet sor, a 14–15 óráig terjedő intervallumban. Az eddigi szokáshoz hasonlóan nettó módon csak a különbség kerül elszámolásra a következő nap elején, a VIBER-ben.

O/N betéti ügylet kötésére az o/n aktív repóval megegyező időszakban volt lehetőség, és ez a VIBER-ben is így történik, azaz 8:30 és 10 óra között van betételhelyezési lehetőség. Arra egyelőre nincs szükség, hogy egy hosszabb intervallumban tegye lehetővé a betételhelyezést az MNB, hiszen ezt csak az indokolná, hogy a fizetési műveletek elszámolása után a felesleges likviditást a bankok ne a tartalékszámhájukon tartsák, hanem o/n betét formájában. Ez az indok azonban a tartalékolás átlagolási mechanizmusa miatt nem releváns.

o/n betéti ügylet

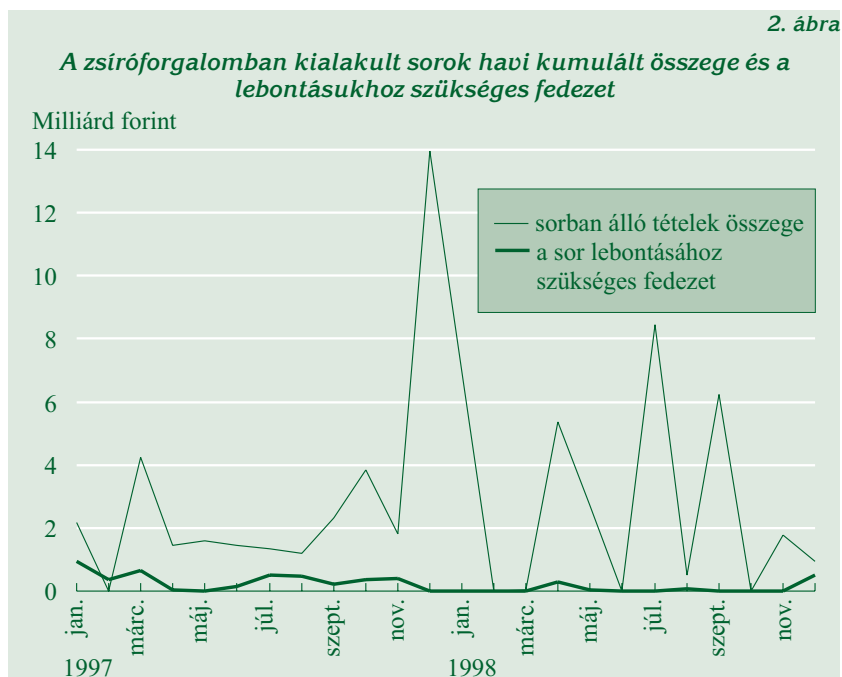
Az utolsó kötési lehetőség utáni egy órában (10–11 óráig) az MNB az üzleti feltételekben közöltek szerint megterheli a bank elszámolási számláját. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy a megbízás 14 óráig sorban áll, majd a VIBER zárásakor az MNB az üzleti feltételek alapján kényszerhitelt nyújt.

A jegybanknál elhelyezett betétek és kamataik visszafizetésére pedig másnap, a VIBER üzleti nap indulása előtt kerül sor az MNB analitikus számlavezető rendszerében.

5.2 Sorlebontásos repó

Az o/n instrumentumok között a VIBER indulása a sorlebontásos repó működését alapvetően érintette. A zsíróban kialakult sorok lebontásához normál repókból a sorban álló bank nem teremthetett fedezetet, csak a bankközi piacról vagy a kétszeres repókamatú sorlebontásos repóval. Erre az ügyletre a VIBER-ben nincs szükség, hiszen a zsíróban kialakult sorok lebontásának a legegyszerűbb módja a VIBER üzemidejében a zárolt értékpapírlimit megemelése egy KELER-be küldött üzenettel.

sorlebontásos repóügylet



Sorlebontásra amúgy is várhatóan egyre kevesebbszer fog sor kerülni, hiszen 1997 és 1998 folyamán átlagban havonta 2–3 sor alakult ki. Ezek legtöbbször a kereskedelmi bankok téves kalkulációjából fakadtak: a zsíróba várták a betétlejáratot vagy a bankközi tételeket, elfelejtették megemlíteni a keretüket egy nagyobb forgalmú nap előtt stb.

Ezek a sorok 1998-ban egyre ritkábban alakultak ki, bár a zsíróforgalom folyamatosan megfigyelhető erősödésével kissé nagyobb összeggel álltak sorban a bankok. Általában a pénzforgalmi számlán a bankok rendelkezésére állt a sorlebontáshoz szükséges összeg, tehát még bankközi hitelt sem kellett felvenniük. 1994 és 1999 között pedig kétszeres repókamat melletti sorlebontásos repó igénybevételére egyáltalán nem került sor.

A 2. ábrán a sorban álló tételek összegét és az adott sor lebontásához szükséges fedezetet ábrázoltuk.¹⁵ A kialakult sorokhoz viszonyítva egyre kisebb fedezet szükséges a sorlebontáshoz, a bankrendszer egésze által a zsíróforgalom miatt zárt értékpapír összegéhez viszonyítva pedig még nagyobb a különbség: a zárt értékpapír-állomány átlagosan 200-szorosa volt a sorlebontáshoz szükséges fedezetnek.

¹⁵ Természetesen a sor(ok) lebontásához általában kisebb összegre van szükség, mint a sorban álló tételek összege.

5.3 Repó- és betéti tenderek

Jelenleg az MNB 2 hetes lejáraton szakaszos rendelkezésre állás keretében biztosít betételhelyezési lehetőséget, amelyet előre meghatározott napokon vehetnek igénybe a jegybank partnerei. A délelőtt 10 és 12 óra között beérkező minden ajánlat elfogadásra kerül, T+1 napos elszámolással.

a szakaszos rendelkezésre állás

A repó- és betéti tendereket jelenleg nem alkalmazza a jegybank, de az üzleti feltételei már kialakításra kerültek. A tenderekre való felhívást a jegybank legkésőbb a tender napján 9 óráig közli a Reutersen. Az ajánlatok benyújtása 12 óráig lehetséges, és módosításra is ekkor van lehetőség. A tender eredményhirdetésére a tender napján 14 órakor kerül sor, viszont a pénzügyi teljesítés csak T+1 napon történik meg.

A T+1 napi elszámolás miatt ezen instrumentumok működését a VIBER annyiban érintette, hogy az elszámolás és kiegyenlítés pontos időbeosztását kellett meghatározni a VIBER-ben. Ez az eljárás pedig hasonló a hosszabb lejáratokon is az o/n gyakorlathoz. Tehát: egy esetleges *aktív repótender* nyertesénél a T+1 napon a VIBER nyitásával indul az értékpapír-oldali fedezetvizsgálat, majd a jóváírás. Az MNB a KELER-be a megbízást értéknaposan adja be T nap 16 órakor. Nem teljesülés esetén a KELER sorkezelő rendszerébe kerül zárásig a megbízás, majd záráskor törölődik. Lejárát az üzleti nap elején történik, pénzoldali fedezetlenség esetén a VIBER zárásáig áll sorban a megbízás, majd törlésre kerül, és az értékpapír az MNB számláján jóváíródik.

aktív repó tender

Az értéknapos *betéti tender* elszámolása is teljesen hasonló az o/n betéti ügylet elszámolásához, tehát: 10 óráig kell a pénzügyi fedezetet biztosítani, a 10–11 óráig terjedő időszakban terheli az MNB a bankok elszámolási számláját, fedezethiány esetében pedig a VIBER sorkezelő rendszerébe kerül az üzleti nap végéig a megbízás, nap végén pedig az üzleti feltételekben meghatározott eszközökkel élhet az MNB. Lejáratkor az MNB reggel, még a VIBER nyitása előtt írja jóvá a kamatokkal növelt összeget a partner számláján.

betéti tender

Az ügyletek elszámolásában a tender eredményétől függően lehetséges a meghosszabbítás.

Fontos azonban, hogy ezek a hosszabb lejáratú jegybanki instrumentumok másként kezelendők, mint a rendelkezésre állásként működő o/n ügyletek, hiszen a tendereken elfogadott mennyiség a jegybank likviditástervezésével konzisztensen kell hogy alakuljon. Ezért a jegybank megfontolhatja, hogy azt az ügyfelet, aki egy tender nyerteseként nem biztosítja T+1 napon a pénzügyi (illetve aktív repótender esetében az értékpapír) fedezettséget, a megbízás törlésén túl egyéb módon is szankcionálja, például az MNB él az üzleti feltételekben biztosított jogával és az üzletágakból vagy azok egy ré-

széből az adott partnert időlegesen vagy véglegesen kizárja, a felmerült költségeket az ügyfélre áthárítja, és késedelmes fizetés esetén a jegybanki alapkamat kétszeresét számítja a fizetési határidő lejáratát követő nap(ok)ra.

5.4 Gyorstenderek

gyorstender Magyarországon a tartalékrendszer átlagolási mechanizmusa megfelelő rugalmasságot biztosít a bankrendszernek, de az előre nem látható likviditási sokkok vagy a bankközi piac likviditásváltozása jegybanki gyorstender meghirdetését indokolhatja. A gyorstender napján az MNB 8 óráig közli a Reutersen a tenderfelhívást, amelyre 8:30-ig érkezhetnek a bankoktól ajánlatok. Az eredményhirdetésre tárgynapon legkésőbb 9 órakor sor kerül, az elszámolás T napos. Gyorstender esetében különösen fontos, hogy a bankrendszer ehhez a pótlólagos likviditáshoz mielőbb hozzáférjen (vagy azt kihelyezhesse). A bankközi piacon T napos elszámolással 9 óráig a legintenzívebb a kereskedés, tehát a kiegyenlítésnek minél rövidebb idő alatt meg kell valósulnia. Az MNB ezért a szeptember 3-tól érvényes üzleti feltételei szerint aktív repó gyorstender esetében 9:30-ig eljuttatja az elszámolási jegyet a KELER-be, betéti gyorstender esetében pedig a betétek elszámolásának egységessége érdekében 10–11 óra között terheli meg a bankok elszámolási számláit. Egyéb jellemzőit (lejárat, illetve hosszabbítás) tekintve ennek az ügyletnek az elszámolása hasonló a normál tenderéhez, és a jegybank ugyanúgy alkalmazhat egyéb szankciókat az ügylettől való elálláson túl.

5.5 Egyéb napvégi likviditási hitelek

likviditási hitel Az üzleti nap végén (ekkor történnek a napvégi átvezetések: a kötelező tartalék utáni kamat jóváírása, az azonnali beszedési megbízások, a jegybanki hiteltörlesztés, zárlati elszámolások stb.) az MNB automatikusan, azaz az ügyfél a bank kérelme nélkül egy napra *likviditási hitelt* nyújt a bankszámlán kialakult tartozik egyenleg mértékéig, a KELER-nél zároltatott értékpapír-állomány fedezete mellett. Ha ezzel a hitellel a bank még a repó keretén belül marad, akkor a hitel kamata a mindenkori egynapos aktív repókamattal azonos, ha az aktív repó keretét már kimerítette, akkor az aktív repókamat kétszerese.

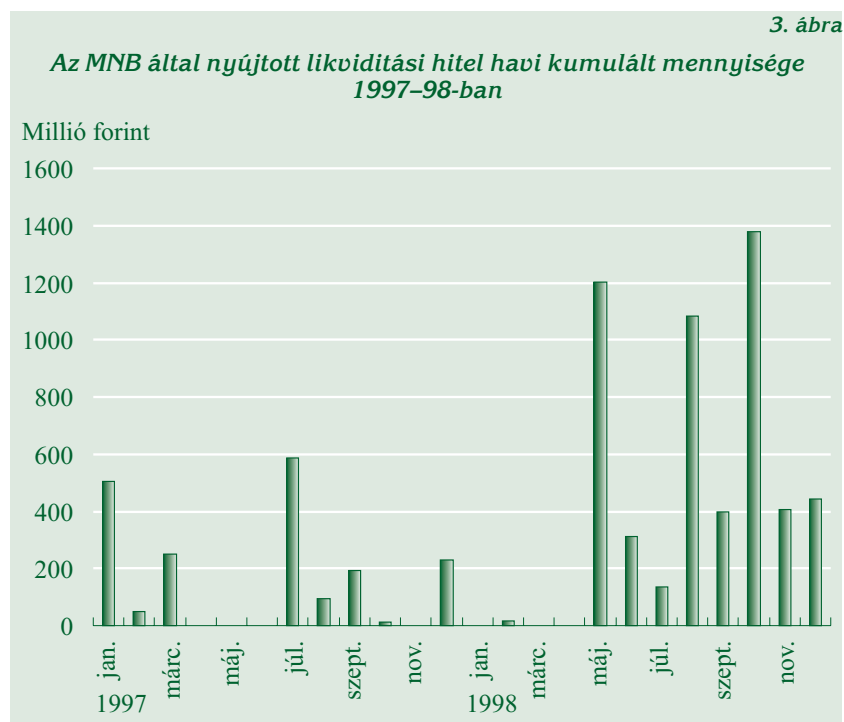
kényszerhitel Amennyiben az ügyfél az MNB felé fennálló fizetési kötelezettségeinek fedezetét az esedékesség napján az üzleti idő végéig fedezet hiányában nem biztosította, az MNB a kereskedelmi bank kérelme nélkül egy napra *kényszerhitelt* nyújt. A kényszerhitel kamata a mindenkori jegybanki alapkamat kétszerese, plusz a jegybank napi

1% kezelési költséget számít fel. Ha a bank a hitelnyújtást követő nap végéig nem törleszti a kapott hitelt, az MNB ezzel az összeggel módosítja a zsírónak átadott keretet, tehát a bank csak ezen csökkentett keret fedezete mellett adhat megbízásokat a zsíróban.

A 3. ábrán az MNB által nyújtott likviditási hitelek összege látható. A hitelek szükségességét általában a korábbi tévedések korrekciói indokolják, vagy a zsíróforgalommal kapcsolatos likviditás tervezésekor elkövetett hibák. A minta utolsó hónapjaiban a hitelek nagysága emelkedett, de ez nem a bankrendszer egészére jellemző trend.

A havi likviditási hitel átlagos szintje nem érte el a 320 millió forintot, de a maximális hitelfolyósítás havi kumulált összege is csak 1,4 milliárd forint volt, ami a KELER-nél zárolt átlagos értékpapír-állománynak (1997–98-ban átlagosan 40 milliárd forint) csupán 3,7%-át jelenti. A likviditási hitelek átlagos állománya még elenyészőbb összeget mutat, amennyiben azt a bankrendszer elszámolási betétszámlájának 450 milliárd forintos átlagos állományához viszonyítjuk.

Nincs reális veszélye annak, hogy az MNB a bankok által felvett likviditási hitelek vissza nem fizetésével szembesüljön, ezért jelenleg nem szükséges a hitelek fedezeteként zároltatott állampapírok fedezeti értékelésének szigorítása sem. Viszont a későbbiekben, a facilitás esetleges túlzott kihasználtságából adódóan az MNB számára valós nemteljesítési kockázat merülhet fel, ekkor indokolt lehet a probléma ismételt felülvizsgálata.



6. | Következtetések

A fizetési rendszerek nemzetközi vagy nemzeti pénzügyi válságok potenciális közvetítői, ez nagy kockázatot hordozhat a jegybankokra és a kereskedelmi bankokra nézve. A monetáris politika hatékony transzmissziójához a pénzügyi piacok fejlődésén át visz az út, amit viszont a fizetési rendszer reformja segít elő. Amint egy hatékony fizetési rendszer épül ki egy országban, a továbbiakban a monetáris hatóság feladatává a stabil, versenyképes pénzügyi rendszer létrehozása, a kockázat csökkentése, és a hatékonyság előmozdítása válik.

A monetáris politika és a fizetési rendszerek összefüggésének elméleti kérdésein túl bemutattuk a magyar fizetési rendszert, annak megváltozott működését a VIBER indulása után, a közös európai fizetési rendszerhez való csatlakozás későbbi lehetőségeit. A monetáris politikát és a likviditásmenedzselést érintő kérdések között a tartalékok iránti keresletet és a jegybanki hitelezést elemeztük. A magyar tartalékszabályozásnak (az átlagolási mechanizmusnak, a magas tartalékrátának) köszönhetően a VIBER-ben is biztosított lesz a bankok forrásszerzése a fizetési forgalom zavartalansága érdekében. A bankok hatékony likviditásmenedzselését segíti a napközbeni negatív egyenleg lehetősége, valamint az egyéb jegybanki hitelek és a kifejezetten az elszámolási rendszerhez kapcsolódó likviditási hitel is. További segítséget jelent a bankok likviditásmenedzselésében a VIBER biztosította előnyök kihasználása: a folyamatos monitoring lehetősége, a fejlett sorkezelés és a nagyobb forgási sebesség. Az MNB úgy alakította át eszköztárát, és változtatta meg az üzleti feltételeket, hogy az illeszkedjen a VIBER működéséhez: tehát megszüntette a feleslegessé vált sorlebontásos repót, az üzletkötési időket pedig a VIBER nyitvatartásához igazította.

Maradtak olyan kérdések, amelyek egyelőre a nemzetközi irodalomban is vitatottak, mint például a jegybanki (napközbeni) hitelezés optimális árazása, a fizetési rendszerek fejlődésének hatása a nemzetközi likviditásra, a napközbeni számlahitel hatása a kamatok szintjére vagy a jegybank lehetséges szerepe a napközbeni hitelezés piacának kiépítésében. Továbbá felmerülhetnek olyan kérdések a VIBER indulása után, amelyek az ügyfeltételek megjelenésével kapcsolatosak. Ezen kérdések megválaszolására már a VIBER működésének tapasztalatai birtokában kerülhet sor.

7. | Irodalomjegyzék

Borio, Claudio: The Implementation of Monetary Policy in Industrial Countries: A Survey, BIS Economic Papers No. 47. July 1997. pp. 121–127.

EU Securities Settlement Systems. Issues related to Stage Three of EMU, february 1997., EMI

Folkerst–Landau, David–Garber, Peter–Schoenmaker, Dirk: The Reform of Wholesale Payment Systems and its Impact on Financial Markets, Group of Thirty Occasional Paper, Washington DC 1996.

Johnson, E. G. Omotund with Abrams, Richard K. et al.: Payment Systems, Monetary Policy, and the Role of the Central Bank, IMF 1998.

Konferencia a fizetési rendszerekről, Budapest, 1997. szeptember 30–október 1. összefoglaló (kézirat)

Real–Time Gross Settlement Systems, Report by the Committee on Payment and Settlement Systems, BIS, Basle, March 1997.

Sheppard, David: Payment Systems, Handbooks in Central Banking no. 8., Centre for Central Banking Studies, May 1998.

Statistics on Payment Systems in the Group of Ten Countries, BIS, Basle, Dec. 1997.

Third Progress Report on the TARGET Project, ECB Nov. 1998.

Üzleti feltételek a Magyar Nemzeti Bank által vezetett pénzforgalmi bankszámlára vonatkozóan

valamint a VIBER munkacsoport által készített vagy az MNB-ben az elmúlt években született jegyzőkönyvek, előterjesztések, munkaanyagok a VIBER-ről, eseménymodellek, tájékoztatók a zsi-rórendszer működéséről, MNB pénzforgalmi jelentések.