

A kötelező tartalék után fizetett kamatkiadások csökkentésének kihívásai kis, nyitott gazdaságokban – Magyarország esete*

Csávás Csaba  – Kolozsi Pál Péter  – Banai Ádám 

A 2020-as évtized elejére jelentősen megnőtt jegybankmérlegekre és az inflációs sokk miatt megemelkedett kamatok jelentette kihívásokra több jegybank a kötelező tartalékráták emelésével és a tartalékkötelezettség után fizetett kamatok csökkentésével reagált. E tanulmány a kapcsolódó elméleti háttér, a rövid történeti kitekintés és a nemzetközi példák ismertetését követően a Magyar Nemzeti Bank kötelező tartalékrendszerének 2022 és 2024 közötti módosítását esettanulmányként vizsgálja. Bemutatja, hogy milyen hatása lehetett a lépéseknek a banki viselkedésre és a piaci hozamkörnyezetre, illetve miképp reagált erre a jegybank. A magyar tapasztalatok alapján a kötelező tartalék után fizetett kamatok csökkentésének érdemi és erős korlátai vannak: egy ilyen lépéssel technikai következményként, adott általános kamatszint mellett csökkenthetők a jegybanki kamatkiadások, a csökkentés mértékét azonban limitálja, hogy a módosításnak nem szándékolt költségként az általános pénzpiaci környezetet és a devizaellátottságot érintő következményei lehetnek. A nem szándékolt költségek mértéke időben és térben is eltérő lehet, ami kiemelten függ az adott ország gazdasági-pénzügyi helyzetétől, így mindenképp óvatos, megfontolt bevezetés szükséges. A magyar tapasztalatok mindenekelőtt a saját devizát használó, kevésbé fejlett pénzügyi piacokkal jellemezhető kis, nyitott gazdaságok esetében lehetnek relevánsak.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: E41, E47, E51

Kulcsszavak: monetáris politika, kötelező tartalék, jegybank, kamat, pénzügyi rendszer

* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Csávás Csaba: Magyar Nemzeti Bank, osztályvezető. E-mail: csavasc@mnb.hu
Kolozsi Pál Péter: Magyar Nemzeti Bank, igazgató; Budapesti Metropolitan Egyetem, Pénzügyi Innovációs Kutatóközpont vezetője. E-mail: kolozsip@mnb.hu
Banai Ádám: Magyar Nemzeti Bank, ügyvezető igazgató. E-mail: bانيا@mnb.hu

A tanulmány a szerzők véleményét tükrözi, nem tekinthető a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjának.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2024. szeptember 26-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.25201/HSZ.23.4.178>

1. Bevezetés

A 2008-as pénzügyi válságot követően alapjaiban változott meg a jegybankok működése¹, aminek egyik következménye a jegybankmérlegek érdemi felduzzadása volt. A 2020-as koronavírus-válságot, illetve a 2022 februárjában kitört orosz-ukrán háborúhoz köthető energiaválságot követően visszatérő infláció – amely *Borio és szerzőtársai (2023)* klasszifikálását alkalmazva számos karakterjegyében egy évtizedek óta nem tapasztalt magas árdinamikájú gazdasági-pénzügyi rezsimet idézett – a kamatpolitikák szigorítását okozta világszerte, ami a megnövekedett jegybankmérlegekkel és bankrendszeri likviditással² együtt a jegybanki kamatkiadások jelentős megugrását hozta. Ez a kihívásokkal teli működési környezet³ eszközeinek és eszköztárának⁴ újragondolására készítette a jegybanki világot. Ebben a tekintetben az egyik kiemelten kezelt és vizsgált monetáris politikai eszköz a kötelező tartalékrendszer volt.

Az elmúlt időszakban a fent említett okokból adódóan a jegybankok újra felfedezték a kötelező tartalékban mint monetáris politikai és jegybanki eszközben rejlő lehetőségeket, és több fejlett és feltörekvő jegybank is csökkentette a kötelező tartalékra fizetett kamat mértékét. A gyakorlatban is látható érdeklődés mellett a kötelező tartalék módosítása a közgazdasági-közpolitikai vitatémák közé is bekerült, elismert közgazdászok javaslatokat fogalmaztak meg a kötelező tartalék kamatozására vonatkozóan, szakmai vitákat generálva.

A jegybanki kötelező tartalék után a jegybankok egy része nem, vagy csak részlegesen fizet kamatot. A kötelező tartalék, illetve a tartalékok után fizetett kamat kérdése több, a jegybankolás elmúlt években felmerült kérdésével is összefügg. A kamatemelési ciklusok során az emelkedő jegybanki veszteségek és a kapcsolódó tőkefeltöltés került fókuszba⁵. A jegybankok emelkedő kamatkiadásai a banki nyereségek megnövekedéséhez vezettek⁶, és a bankrendszeri likviditás emelkedése a kamatfizetés miatt öngerjesztő folyamat. Bár a jegybankoknak nincs eredménycéljuk, mint állami intézményeknek a monetáris eszköztár költséghatékony működtetése is fontos cél, feltéve, hogy a központi bank elsődleges célját változatlanul képes elérni. A bankok oldaláról, ha az emelkedő nyereségek extraprofitnak tekinthetők, akkor az elvonás egyik eszköze a kötelező tartalék alacsonyabb kamatozása lehet. A kötelező tartalék kamatozása a bankrendszeri likviditáshoz is több szálon kapcsolódik: például a felduzzadt likviditás hozzájárult ahhoz, hogy a jegybanki kamatemelések csak részben gyűrűztek át a betéti kamatokba, ami a banki profitok növekedéséhez vezetett.

¹ Vonnák (2017).

² fogalmáról lásd: Kolozsi – Horváth (2020) és Monnet (2023).

³ BIS (2024).

⁴ Hoffmann – Kolozsi (2017).

⁵ Lásd többek között: Nordström – Vredin (2022), Belhocine és szerzőtársai (2023).

⁶ Banai és szerzőtársai (2024) bemutatják, hogy a magyar bankok jövedelmezősége kimagasló volt 2023-ban, amelyben meghatározó szerepet játszott az MNB-től származó kamatjövedelem.

Ezenfelül magas likviditás és magas kamatok mellett a kamatfizetés önmagában is likviditásbővítő lehet, ami a mennyiségi szemlélet szerint akár csökkentheti is a magas kamatokban testet öltő monetáris szigor hatékonyságát.

A kötelező tartalék után fizetett kamat hazai csökkentésének esettanulmányban történő bemutatásával az a célunk, hogy a magyarországi empirikus tapasztalatok is felhasználhatók legyenek a kötelező tartalékrendszerek jövőbeli szerepéről szóló közgazdasági-közpolitikai diskuszióban. A tapasztalatok annak ellenére relevánsak lehetnek, hogy a magyar lépések a bankrendszeri likviditás általános kezelésének céljával, egyéb intézkedések kiegészítéseképp kerültek bevezetésre. A magyarországi eset alkalmazhatósága természetesen ezzel együtt nem univerzális, ezek a tapasztalatok leginkább a saját devizát használó, kevésbé fejlett pénzügyi piacokkal jellemezhető kis, nyitott gazdaságok esetében lehetnek relevánsak.

2. Szakirodalmi áttekintés és elméleti háttér

A kötelező tartalékszabályozás az egyik legtradicionálisabb jegybanki eszköz. Célja a pénzügyi rendszer megfelelő működésének elősegítése. Ilyen típusú szabályozások már a XIX. században is léteztek. A II. világháborút megelőző időszakban a fejlett világban leginkább az amerikai pénzügyi szabályozást jellemezte, Európában és Ázsiában 1945 után vált elterjedt eszközzé⁷. Az 1980-as és 1990-es években csökkent a tartalékolás szintje és a szabályozás összetettsége, de ezzel együtt a kötelező tartalék ma is egyike a széles körben alkalmazott jegybanki eszközöknek. Az IMF 2018-ban elvégzett felmérése szerint a világ 125 jegybankjából 116 szerepeltett kötelező tartalékolással kapcsolatos előírást a jegybanki eszköztárban (*Della Valle et al. 2022*).

A kötelező tartalékszabályozás értelmében a központi bankok a tartalékköteles hitelintézetek forrásainak egy kijelölt körével szemben meghatározott arányú likvid jegybanki eszköz tartását írják elő. Ezek a forráselemek jellemzően a betétek, felvett hitelek, kibocsátott hitelviszonyt megtestesítő értékpapírok, repók. A kötelező tartalékráta az az érték, amely meghatározza, hogy a figyelembe vett forrásállomány mekkora részének megfelelő likvid jegybanki eszközt – jellemzően jegybanki számlapénzt, illetve esetenként készpénzt – kell tartaniuk a kereskedelmi bankoknak. *Csávás és szerzőtársai (2017:554)* összegzése szerint: „*Minél magasabb a kötelező tartalékráta és ezáltal a likvid eszközök a bank összes eszközén belüli aránya, likviditási szempontból annál biztonságosabb a banküzem. Ugyanakkor a likvidebb eszközeiken a bankok alacsonyabb hozamot tudnak elérni a hosszabb eszközök hozamához képest, ezért a likvid eszközök tartása hozamáldozattal jár a kereskedelmi*

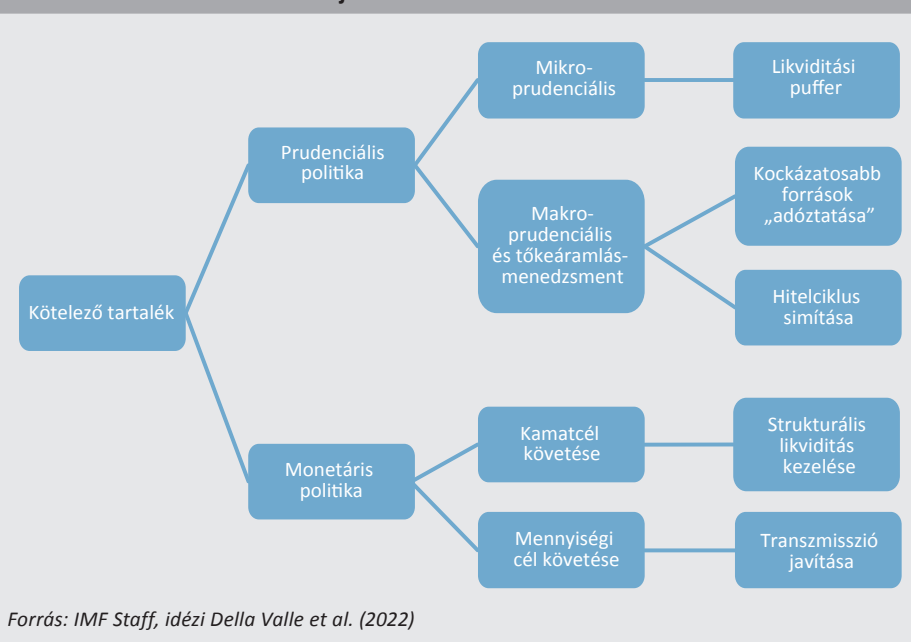
⁷ Németország 1948-ban vezette be a tartalékkötelezettséget, Japán 1959-ben, 1960-ban pedig a Bank of England is.

bankok számára. Ezt a hozamáldozatot mérsékelheti a központi bank, ha a piaci kamatot fizeti az általa előírt tartalékolási kötelezettség után.”

Vagyis mind a kötelezőtartalékolás szempontjából releváns forrásállomány, mind a meghatározott ráta, mind a tartalékolás teljesítéséhez elfogadható eszközök, mind a kamatfizetés eltérő lehet különböző országokban és különböző időszakokban az aktuális céloknak megfelelően.

A tartalékrendszerek céljainak sokszínűségét mutatja be Della Valle és szerzőtársai 2022-es tanulmánya. Két alapvető iránya van a szabályozásnak. Eredetileg elsősorban prudenciális célokat szolgált a kötelezőtartalék-tartás, hiszen így a bankoknak rendelkezésre állt likviditás a potenciális sokkok kivédésére. Később megjelent a kockázatos tevékenységek, illetve a túlzott hiteldinamika korlátozása is mint cél a kötelező tartalékon keresztül. Ennek egyik klasszikus példája, hogy számos ország a devizaforrásokra kivetett jelentős kötelező tartalékon keresztül igyekezett elejét venni a devizahitelezés felfutásának. Ennek egyik példája volt Románia, ahol a 2000-es évek elején 30 százalékot is elérte a kötelező tartalék a devizaforrások esetén, és a figyelembe veendő források körét kiszélesítették a két évnél hosszabb lejáratokra is (*Hilbers és szerzőtársai 2005*). A kötelező tartalékokat számos esetben a monetáris politikai céloknak megfelelően használták, hiszen például a likviditás lekötésén/szűkítésén keresztül is lehetőség van a piaci kamatok befolyásolására, a transzmisszió erősítésére.

1. ábra
A kötelező tartalékrendszer céljai



A fentivel átfedő *Bindseil (2004)* klasszifikálása is, amely szerint a jegybankok a kötelező tartalékolás alkalmazását az alábbi okok egyikére vagy kombinációjára vezették, illetve vezetik vissza:

- a) az egyedi bankok likviditáskezelésének támogatása, különös tekintettel a bankrohamok jelentette kockázatokra;
- (b) a pénzügyi rendszer feletti monetáris kontroll biztosítása, támogatása;
- (c) a monetáris politikai célok elérésének elősegítése azáltal, hogy a kötelező tartalékok beépített stabilizátorként szolgálnak;
- d) a központi bank kamateredményének javítása a kamatkidadások csökkentésén keresztül;
- e) a bankok közötti verseny elősegítése és ösztönzése azáltal, hogy minden banknak „be kell szereznie” a tartalékkötelezettség teljesítéséhez szükséges likviditást, ami piacépítő hatású;
- f) a bankrendszer strukturális likviditási pozíciójának befolyásolása, a tartalékok iránti kereslet alakítása, stabilizálása;
- g) a rövid távú átmeneti likviditási sokkok kezelése nyílt piaci műveletek és a rövid távú kamatlábak kapcsolódó volatilitása nélkül, amit a kötelező tartalékolási rendszereket általában jellemző átlagolási mechanizmus biztosít.

Azt, hogy a tartalékrendszer a fentiek közül mely funkciókat látja el, tükröződik a kötelező tartalékrendszer specifikációjában, illetve megfigyelhető, hogy a tartalékrendszer céljai és funkciói időben szisztematikusan változnak, összefüggésben az adott ország pénzügyi rendszerének fejlődésével, illetve a tartalékolás monetáris rendszerre gyakorolt hatásaival kapcsolatos tudás bővülésével. *Bindseil (2004)* szerint az alábbi paraméterek határozzák meg a kötelező tartalékrendszer karakterét, specifikációját: (1) a tartalékalap és a kapcsolódó tartalékráta/ráták, (2) a tartalékalap számítási időszaka; (3) a tartalékkötelezettség mértéke; (4) a kamatozás; (5) az átlagolás lehetősége; (6) a pénztári készpénz elszámolása.

Tanulmányunk fókuszja a kötelező tartalék után fizetett kamat szabályozása és szintje. Elsődleges kérdésünk ezért az, hogy milyen szempontok határozzák meg a kötelező tartalékra fizetett kamat nagyságát, illetve a kamatfizetést magát. Az irodalomban élénk szakmai vita alakult ki azzal kapcsolatban, hogy a kötelező tartalékra szükséges-e kamatot fizetni, és ha egy jegybank kamatmentes kötelező tartalékot állapít meg, akkor az tekinthető-e adónak. A gondolkodás a témában régre nyúlik vissza, *Friedman (1960)* azt javasolta, hogy a jegybank a biztonságos és likvid eszközöknek megfelelő kamatot fizessen a kötelező tartalékra, mivel a fiat pénzrendszerben

a banki tartalékok teremtésének marginális költsége nulla, a banki tartaléktartás lehetőségköltségét akkor tudja nullára csökkenteni a jegybank, ha a tartalékokra piaci kamatot fizet.

A kamatmentes kötelező tartalék mögötti megfontolás alapján, amennyiben a bankok a náluk lévő látra szóló betétre nem fizetnek kamatot, úgy a jegybanknak sem szükséges a nála tartott, elsősorban likviditási célokat szolgáló kereskedelmi banki pénzre kamatot fizetnie. Vagyis ez az érvelés leegyszerűsítve azt mondja, hogy mivel a kötelező tartalék után kifizetett kamat lényegében a bankot gazdagítja, hiszen a kereskedelmi bank nem fogja azt továbbadni a gazdaság egyéb szereplőinek, így kamatozó tartalékok esetén a jegybankok a saját monopolhelyzetükből származó profit egy részét csatornázzák át a privát szektornak, és azon belül is a pénzügyi ágazatnak (*De Grauwe és Ji 2023a*).

A kamatmentes tartalék előírása jelenleg nem tekinthető domináns elméletnek. A kritikusok szerint a levezetés, bár egyszerűnek és kézenfekvőnek hangzik, nem minden helyzetben feltétlenül igaz. Egyrészt nem szükségszerű, hogy a bankok nem kamatozó forrásállománya megfeleltethető legyen a kötelező tartaléknak. Másrészt, a bankrendszer az így kieső bevételt, akkor is érvényesítheti egyéb eszköz vagy forrás tételén, ha az éppen nem „megszolgált” jövedelem. *Tovar és szerzőtársai (2012)* például azt mutatják be, hogy a kamatmentes kötelező tartalék hatása jelentős mértékben függ attól, hogy a bankrendszerben melyik piac mennyire versenyző. Ha a hitelpiacon a bankok erőteljes versennyel szembesülnek, de a betéti piacon ármeghatározók tudnak lenni, akkor végső soron a betétekre fizetett kamatot fogják csökkenteni. Ezzel ellentétesen, ha a betéti oldalon van verseny a bankok között, és a hiteloldalon ármeghatározók, akkor a betétek kamata nem fog változni, de a hitelköltség emelkedni fog, ami alacsonyabb hitelkibocsátást eredményez. Természetesen ezek a modellek a valóságot nagymértékben leegyszerűsítik, hiszen a banki döntésekben a hitel és betét oldal nem választható el egymástól.

Hasonló szempontokat vázol fel *Della Valle et al. (2022)* is, azt mutatva be, hogy a bankok számára a kötelező tartalék kamatozásánál az a kulcskérdés, hogy a kötelező tartalékokra fizetett kamat hogyan viszonyul a „versengő termék” kamatához, ami a gyakorlatban az alapkamat lehet. A nagyon nagy eltérés jelentős torzítást okozhat. Természetesen ennek mértéke attól is függ, hogy a banki forrásköltségek milyen mértékűek. Továbbá a kamatmeghatározásnál egyéb megfontolások is lehetnek, mint amilyen a pénzügyi stabilitás kérdése. Adott esetben ugyanis a kamatfizetés azért is kifejezetten fontosá válhat, hogy a szabályozás a pénzügyi rendszernek ne okozzon többletköltséget, ami – természetesen a körülmények függvényében, de akár – egyes intézmények tőkehelyzetét vagy likviditását is veszélyeztetheti.

De Grauwe és Ji (2023b) a jegybankoknak a kamatot nem fizető kötelező tartalékráta mértékének emelését javasolja, aminek hatására a jegybanki nyereségnek a kereskedelmi banki nyereségbe való transzferálása, a jegybank által fizetett támogatás (subsidy) megszűnne. Érvelésük szerint a piaci hozamok emelésére akkor is van mód, ha a jegybank nem fizet a kötelező tartalékokra kamatot. A kötelező tartalék emelésével a tartalékok iránti banki keresleti görbe eltolódna, a jegybank a tartalékok kínálatán keresztül továbbra is befolyásolni tudná a bankközi hozamokat. Emellett, mivel a kötelező tartalék egyfajta implicit adónak tekinthető, a bankok arra a hitelkamatok emelésével reagálnának, ami kedvező az infláció elleni küzdelemben. A jegybanki monopóliumból eredő profitot a kormányzathoz kell transzferálni, nem a bankrendszerhez. Hasonlóan érvel Claudio Borio (*Centralbanking 2023*), mondván, hogy a kérdésnek politikai-gazdasági vetületei is vannak, s úgy tűnhet, hogy a szigorítással a jegybank szubvencionálja a bankokat, ami számukra a profitnak egy könnyen megszerezhető forrását jelenti. Svájchoz hasonlóan sávós kamatozású rendszert javasolt, ahol a jegybank csak egy bizonyos pontig fizet kamatot, afelett nem, ami ösztönzi a bankközi kereskedést.

De Grauwe és Ji (2023c) az Európai Központi Banknak (EKB) szintén egy kétszintű (two-tier) tartalékrendszer javasolt, a kötelező tartalékokra kamatfizetés nélkül, a túltartalékolásra a jelenlegihez hasonló kamatfizetés mellett. A jelenlegi 1 százalékosról 5 százalékra emelve a tartalékrátát 30 milliárd euróval, 10 százalékra emelve 60 milliárd euróval csökkenne a jegybanktól a bankoknak juttatott kamatjövedelem, míg a túltartalékolás 2 000 milliárd euro maradna. *De Grauwe és Ji (2024a)* szerint egy ilyen módosítás a jegybankok számára továbbra is lehetővé tenné az operatív működési keretek fenntartását, és még hatékonyabbá tenné a monetáris politikát az infláció elleni küzdelemben.

De Grauwe és Ji (2024b) szerint a kifizetett kamatok a jegybanki transzmissziót is rontják, a javuló tőkehelyzet hatására a bankok hitelezési hajlandósága emelkedik. Így, míg a kamatemelés csökkenti a banki hitelek iránti keresletet, a jegybanktól a bankoknak juttatott transzfer a magasabb tőkén keresztül növeli a hitelkínálatot, ami csökkenti a banki hitelkamatokat. *Fricke és szerzőtársai (2023)* azt találták, hogy a magasabb jegybanki tartalékkal rendelkező és így több jegybanki kamathoz jutó bankok hitelkínálata kevésbé érzékeny a jegybanki szigorításra a többiekhez képest. A jegybanki döntéshozóknak ezt figyelembe kell venniük, az egyik opció a nem kamatozó kötelező tartalék mértékének emelése, a two-tier rendszerű kötelező tartalék bevezetése lehet. *Whelan (2021)* a részleges kamatfizetés mellett érvel annak mentén, hogy az EKB és a Bank of Japan által alkalmazott sávós kamatozású tartalékrendszerben (tiering system) a jegybank alacsonyabb kamatot fizet egy bizonyos tartalékszintig, afelett irányadó kamatot, így a gazdaságban a marginális finanszírozási költség az irányadó kamat, a jegybank továbbra is képes befolyásolni

a piaci kamatokat. *Buetzer (2022)* egy olyan módját javasolja a tartalékra fizetett kamatok csökkentésének, mely szerint az EKB egy hosszú lejáratú fordított repó eszközben kötné le a likviditást alacsonyabb kamat mellett, és a repó eszköz igénybevételét azzal ösztönözné, hogy a rövid betéti eszköz kamata fordítottan arányos lenne annak mennyiségével. A bankok ebből származó veszteségére a korábban megemelkedett hitelezési marzsokból (hitel és betéti kamatok különbségéből) eredő nyereség nyújtana fedezetet.

A kötelező tartalék kamatozásának megszüntetése ellen érvel *Bindseil (2014)*. A nem kamatozó kötelező tartalék egy adónak tekinthető, amit a jegybank a nem bankok által a bankoknál elhelyezett betétekre vet ki. Ez az adó megnöveli a bankok betéttel való finanszírozásának költségét. A nem kamatozó kötelező tartalékrendszer nagyfokú tőkeáramlással járhat a releváns betéti típusokból, és a nemzetközi tőkeáramlásokat is érintheti. A retail betétesek valószínűleg nem hagyják el az eurozónát, a bankrendszert viszont elhagyhatják, az árnyék bankrendszerbe áramolva. *McCauley (2023)* szintén a pénzügyi stabilitási veszélyeket hangsúlyozza, az eurozóna betétesei off-shore számlákra vinnék a betéteiket, az adót a „nem mozduló” betétesek fizetnék meg, az adóalap és az adó is a vártnál kevesebb lenne. Az alultőkésített, alacsony likviditású árnyékbankrendszer nyerne, melyre nem vonatkozik a lender-of-last-resort, ami alááshatná az eurozóna pénzügyi stabilitását. *Kwapil (2023)* szintén az alkalmazkodás hátrányait hangsúlyozza. A bankok lecserélhetik a retail betéteket nagybani betétekre, melyek nem tartalékkötelesek, így valószínűsíthető a tartalékszabályozás kikerülése, ami a refinanszírozási költségeket növeli, ezáltal befolyásolja a monetáris politika irányultságát. Továbbá pénzügyi stabilitási kockázatok is felmerülnek. A jelenlegi környezetben a csökkenő hitelkereslet mellett a bankok nem tudják teljes mértékben áthárítani a terhet ügyfeleikre, ami csökkenti a bankok profitabilitását és gyengíti a pénzügyi stabilitást az eurozóna bankrendszerében. *Kosonen (2023)* is amellet érvelt, hogy a kötelező tartalék szabályozásának megváltoztatása éppen a legbizonytalanabb időpontban érintette volna negatívan az eurozóna bankrendszerének stabilitását. Emellett bizonyos forrástípusokat büntethet is a jegybank, ha stabilitási kockázatot lát bennük.

Charnay és Hollegien (2023) az találta, hogy az EKB esetleges kötelező tartalékráta emelése a bankok profitabilitását és likviditását is érintené. Az emelés csökkenti a bankok likviditásfedezeti (LCR) mutatóját, mivel az eurozónában csak a túltartalékolás számít likvid eszköznek, míg a kötelező rész nem vonható ki bármikor egy stresszhelyzetben.⁸

⁸ 10 százalékos tartalékrátánál egyes tagországok LCR-mutatója 100 százalékhoz közeli szintre csökkenne. A kötelező tartalékráta 9–10 százalékra emelése, figyelembe véve a célzott, hosszabb lejáratú (TLTRO) hitelek lejáratát is, a túltartalékolás mértékének 50 százalékos eséséhez vezetne.

Össességében a kötelező tartalék kamatozásával kapcsolatban a közelmúlt vitáiban nem alakult ki konszenzus. A kötelező tartaléokra fizetett kamat csökkentése, nullázása melletti érvek főként azon alapulnak, hogy az így kifizetett kamatok indokolatlanok, és a kamatfizetés csökkentésével is a célzott szinten tudja tartani a jegybank a piaci kamatokat. A kötelező tartaléokra fizetett kamatok megtartása mellett főként azzal érvelnek, hogy a tartaléokra fizetett kamat csökkentése tőkeáramlással, a monetáris politikai transzmisszió sérülésével, a bankok likviditási és tőkehelyzetének romlásával, a pénzügyi stabilitási kockázatok emelkedésével járhat⁹.

A fent bemutatott elméleti irodalom és szakmai vita általánosságban vizsgálja a kötelező tartalék kamatozását, vagy csak a fejlett jegybankok számára ad javaslatokat. A kötelező tartaléokra vonatkozó kamatfizetésnek lényegesen eltérő hatásai, következményei lehetnek a fejlett és a feltörekvő jegybankok esetében. A fejlett országokban például az érettebb tőkepiacok, az elterjedtebb nem banki pénzügyi közvetítés miatt a bankok könnyebben ki tudják kerülni a szabályozást.¹⁰

Az empirikus irodalomban a fejlett piaci jegybankok közelmúltban végrehajtott tartalékrendszer-módosításairól nem találtunk átfogó elemzést. Az EKB esetében ugyanakkor a kötelező tartalék 2023. őszi módosításáról piaci szereplők megjegyezték, hogy az egynapos hozamok 2–3 bázisponttal csökkentek szeptember végén, ami a legnagyobb mértékű csökkenés volt 2020 óta, így azt a kötelező tartalék kamatozásához kötötték (Gledhill 2023).

Tovar és szerzőtársai (2012) latin-amerikai országokban azt vizsgálták, hogy milyen eredménnyel járt a kötelező tartalékrátának a túlzott hiteldinamika fékezését célzó emelése (és egyéb makroprudenciális intézkedések), ahol a jegybankok csak részlegesen fizettek kamatot a kötelező tartalékok után. Brazília, Kolumbia és Peru 2000-es évekbeli példája alapján összességében azt állapították meg, hogy az intézkedéseket követően rövid időn belül mérsékelten csökkent a hiteldinamika, azonban a hitelciklus simítására hosszabb távon nem voltak alkalmasak a módosítások. *Reinhart és Reinhart (1999)* latin-amerikai és délkelet-ázsiai jegybankok gyakorlatát vizsgálta, melyek az 1990-es évekbeli tőkebeáramlásokhoz kapcsolódó jegybanki devizavásárlások likviditásbővítő hatását a kötelező tartalékráta emelésével sterilizálták. Az országok túlnyomó részében a tartalékráta-emelést követően a hitel–betét kamatok közti szpredek emelkedtek, az esetek több mint felében a hitelkamatok nőttek, vagy a betéti kamatok csökkentek, összhangban az elmélet által indokolt irányokkal.

⁹ A pénzügyi stabilitási kockázat a hivatkozott szerzők egy része szerint a romló tőkehelyzetből ered. Érdemes megemlíteni, hogy olyan mértékű tőkecsökkenéshez, ami stabilitási kockázatot jelentene, extrém mértékű kötelező tartalék ráta és/vagy piaci kamat lenne szükséges, illetve az, hogy a bankok ne, vagy csak részben hájítsák át a terheket.

¹⁰ A banki pénzügyi közvetítés, a tőkepiaci közvetítés, az árnyékbankrendszer tekintetében eltérések lehetnek a fejlett és feltörekvő országok között, illetve a feltörekvő országokon belül a kelet-közép-európai régió tekintetében is (Bethlendi – Mérő 2020; Mérő – Bethlendi 2022).

3. A Magyar Nemzeti Bank kötelező tartalékrendszerének módosítása (2022–2024) – esettanulmány

Jelen fejezetben összefoglaljuk a kötelező tartalékolással kapcsolatos nemzetközi gyakorlat változását, majd részletesen bemutatjuk a Magyar Nemzeti Bank (MNB) korábbi gyakorlatát, illetve a magyar jegybank által előírt tartalékszabályozás 2022 és 2024 közötti módosítását, kitérve annak a banki viselkedésre és a monetáris transzmisszióra gyakorolt hatásaira.

3.1. Nemzetközi gyakorlat

Az IMF 2018-as felmérése alapján világszinten a jegybankok kétharmada nem fizetett kamatot a kötelező tartalék után. Ráadásul azok az országok, amelyek nem fizettek kamatot, átlagosan magasabb rátát alkalmaztak, mint amelyek fizettek. A fejlett világban is az elmúlt két évtizedben terjedt el, hogy a kötelező tartalékra kamatot fizetnek a jegybankok.

1999 előtt a legtöbb európai jegybank nem fizetett kamatot a kötelező tartalék után. Az Európai Központi Bank is 1999 után kezdett el kamatot fizetni, elsősorban a Bundesbank nyomására, hiszen a német jegybank azon kevesek közé tartozott, amely korábban is fizetett kamatot a jegybanknál kötelezően tartott források után. A kötelező tartalékot érintő újabb jelentős változások az EKB-nál a 2007–2008-as válság után indultak el, ezt követően az EKB 2012-ben csökkentette a kötelező tartalékrátát 2 százalékról a jelenlegi 1 százalékra. Majd a negatív kamatok időszakában az eurozóna országaiban sávos rendszert vezettek be, melynek keretében a bankok a kötelező tartalékkállományuk 6-szorosáig helyezhettek el az akkor érvényes negatív kamatlábnál kedvezőbb, 0 százalékos kamaton betétet. Ez jó példa a tartalékra való kamatfizetésnél a prudenciális szempontok figyelembevételére. Az EKB 2022 őszétől a kötelező tartalékra az O/N betéti kamatot fizette, illetve a pozitív kamatok bevezetésével megszűnt a korábbi kétsávós tartalékrendszer. A döntést megelőzően a tartalékszámán tartott összegek a tartalékkötelezettség közel 25-szörösét tették ki, azaz az elhelyezett összegek mértéke mintegy 30 százalékos tartalékrátának felelt meg. Az utolsó változás 2023 nyarán történt, amikor a kötelező tartalékra fizetett kamat mértékét 0 százalékra csökkentette az EKB.

A Federal Reserve esetében az EKB-nál látottnál is tovább tartott a kamatmentes kötelező tartalék gyakorlata, hiszen egészen 2008-ig nem fizettek a náluk parkoltatott források után (*De Grauwe és Ji 2023a*). Azt megelőzően jogszabályi korlátok nem engedték a jegybanknak a kamatfizetést. A Federal Reserve később, 2020 márciusától 0 százalékra csökkentette a korábbi kétsávós, 10 és 3 százalékos kötelező tartalékrátáját. Az intézkedés megszüntette a kötelező tartalék tartására vonatkozó előírást minden betételhelyező intézmény számára.

Hasonlóan jelentős változások zajlottak az elmúlt években a Svájci Nemzeti Bank (SNB) esetében a kötelező tartalékot érintő szabályozásban. 2023 őszén döntött arról az SNB, hogy a kötelező tartalékra nem fizet kamatot, reagálva a kamatemelési ciklus miatt nagymértékben megemelkedő kamatkidadásokra. 2024-ben tovább szigorított a kötelező tartalék szabályozásán azzal, hogy a rátát 2,5 százalékról 4 százalékra növelte, és egyes forrástételek súlyát is megemelte a tartalékalapon belül. Ez a lépés egyértelműen a költséghatékonyabb monetáris politikát célozta.

A régiós jegybankok a rendszerváltás után aktívan használták a kötelezőtartalék-szabályozást különböző célok elérésére. Sok esetben az EKB gyakorlatában megszokottnál lényegesen magasabb, akár 10 százalékos, vagy ahhoz közeli tartalékráták alkalmazására is sor került. A bolgár jegybank a bankok belföldi forrásai után 10 százalékos, a külföldi források után 5 százalékos rátát alkalmaz, míg az államtól, önkormányzatoktól származó források után nem kell kötelező tartalékot elhelyezni. A források rezidencia szerinti megkülönböztetését az indokolta, hogy a jegybank a túlzott hazai hitelezést próbálta fékezni még a 2000-es évek második felében. Ahogy korábban bemutattuk, a román jegybank a 2000-es évek elején eltérő tartalékrátát írt elő a hazai és az idegen devizában meglévő forrásokra a devizahitelezés felfutását akadályozandó. Jelenleg is eltérő ráta van érvényben denomináció szerint, hiszen most a lej források után 8 százalékos, a devizaforrások után pedig 5 százalékos tartalékrátát alkalmaz. Előbbi rátát még 2015-ben, 10 százalékos rátáról csökkentették le. A kötelező tartalékra fizetett kamatok pedig minden denominációban kifejezetten alacsonyak, hiszen lej esetében 0,77, euro esetében pedig 0,16 százalék. A horvát jegybank a Covid válság idején, 2020 tavaszán mérsékelte a kötelező tartalékrátát 12-ről 9 százalékra. Az eurozónához csatlakozás következtében a kötelező tartalékrátát fokozatosan harmonizálták az EKB-val: 2022 nyarán előbb 5 százalékra csökkentették, 2023. január elejétől pedig az eurorendszer részeként Horvátországban is 1 százalékos a tartalékráta.

Az alacsonyabb tartalékrátát használó régiós országok közül a lengyel jegybank a hazai megközelítéshez hasonló célok mentén a likviditásfelesleg érdemi részét sterilizálja a kötelező tartalékkal. A lengyel jegybank (NBP) 2021 novemberében és 2022 márciusában is emelte a kötelező tartalékrátát. Az NBP 0,5 százalékos rátát írt elő 2021 októberéig, amit ezután novemberben 2 százalékra, majd 2022 márciusában 3,5 százalékra emelt. A lépés egyik célja a monetáris politika implementációjának megkönnyítése volt, vagyis hogy az egynapos bankközi hozam, a POLONIA kamata a referenciakamathoz közel stabilizálódjon. Emellett a kötelező tartalékráta emelését a monetáris szigorítási céllal is indokolták. A kötelező tartalék sterilizációs szerepe a cseh bankrendszerben mérsékeltebb. Ott a jegybank érdemben nagyon hosszan nem nyúlt hozzá a kötelezőtartalék-szabályozáshoz, hiszen 2000-től 2 százalékos rátát alkalmaz. Emiatt a stabilitás miatt kiemelt figyelmet kapott, hogy 2023 őszén a cseh döntéshozók is arról határoztak, hogy megszüntetik a kamatfizetést a kötelező

tartaléknál, majd 2024 őszén 2 százalékról 4 százalékra emelték a nem kamatozó tartalékrátát.

1. táblázat			
Nemzetközi példák a kötelező tartalék méretére és a vonatkozó kamatokra (százalék)			
Ország	Kötelező tartalékráta mértéke	Kötelező tartalék után fizetett kamat	Irányadó kamat
Eurozóna	1	0	3,25
Svájc	4	0	1
Csehország	4	0	4,25
Izland	3	0	9
Lengyelország	3,5	5,75	5,75
Románia	8	0,78	6,5
Bulgária	10–12	0	3,4
Magyarország	10	Tartalékkötelezettség negyede után alapkamat	6,5

Megjegyzés: 2024. októberi értékek. Csehországban a 4 százalékos tartalékráta 2025. januártól lép érvénybe.

Forrás: jegybanki honlapok

A feltörekvő országok között számos latin-amerikai ország is alkalmazta a kötelező tartalékot. Brazília a 2007–2008-as válság után felfutó hitelezésnek akart gátat szabni azzal, hogy szigorított a kötelező tartalékolás szabályain, illetve a szabályozáson keresztül motiválták a nagyobb bankokat a kisebbek finanszírozására is. A meglehetősen komplex és időben gyakran változó rendszerben számos mérlegtétel esetében akár 20 százalékos, vagy annál is magasabb rátát állapított meg a brazil jegybank, és csak ezek szűk részére fizetett kamatot. A jelenleg érvényes ráta is a legtöbb forrástétel esetében 20 százalék. Peru és Kolumbia is aktívan használta ezt az eszközt. Peru esetében a túlzott hiteldinamika megfékezése mellett kifejezett cél volt a dollarizáció fékezése, így a dollár források esetén a kötelező tartalék ráta szintje lényegesen magasabb, akár 50 százalék fölött is volt az elmúlt évtizedben.

3.2. A kötelező tartalérendszer alakulása Magyarországon az 1990-es évektől napjainkig

Az 1990-es évek elején a jegybank – a pénzpiacok viszonylagos fejletlensége miatt – piaci típusú eszközöket csak korlátozottan tudott használni, így nagy szerepet kapott a kötelező tartalék eszköze. A jegybank a ráta változtatásával – a pénzmultiplikációra gyakorolt hatásán keresztül – a likviditást szabályozta. A multiplikáció gyorsulásának ellensúlyozása és a likviditás szűkítése érdekében a nemzeti bank többször is emelte a rátát (*MNB 2002*). A kötelező tartalék szabályozása az 1990-es évtized alatt és azt követően is szinte folyamatosan változott, finomult, egységesebbé vált, ugyanakkor nem vált a rövid távú monetáris szabályozás legfontosabb eszközévé (*Ábel megjelenés alatt*).

A piacok fejlődésével a kötelező tartalék fő funkciója a tartalékrendszer átlagolási mechanizmusából eredően a hozamok volatilitásának mérséklése volt (MNB 2002). A kötelező tartalék rendszerében található nagyobb puffer megkönnyíti a bankrendszer alkalmazkodását a likviditási sokkokhoz. Az átlagolási mechanizmusnak köszönhetően a tartalékállomány ingadozhat, és a kötelező tartalék mint puffer csökkentti az O/N bankközi kamatok volatilitását.

Az MNB a tartalékrátát az 1990-es évek első felében fokozatosan csökkentette, majd 1995-ben több lépésben 17 százalékra emelte, ami a vizsgált időszak legmagasabb értékét jelentette. A jegybank az emelést a belföldi likviditás szűkítésével magyarázta, a cél monetáris szigorítás, stabilizáció volt (MNB 1996). A jegybank a tartalékráta emelését átmenetileg szükséges intézkedésnek tekintette, a rátát 1996 során fokozatosan 12 százalékra csökkentette annak érdekében, hogy az OECD-hez csatlakozáshoz kapcsolódóan ne kerüljön versenyhátrányba a bankrendszer. A 2000-es évek elején a jegybank a jövedelemelvonás mérséklése érdekében, az EU-harmonizációhoz kapcsolódóan fokozatosan tovább csökkentette a tartalékrátát, közeledve az EKB által akkor alkalmazott 2 százalékos rátához. A ráta szintje a 2004-es EU-csatlakozás időpontjában 5 százalék volt, és a következő években is ezen a szinten maradt. A Lehmann-válságot követően csökkentette a jegybank a kötelező tartalékrátát 2 százalékra a bankrendszer likviditáskezelésének könnyítése érdekében. Az MNB 2010 és 2015 között választható tartalékrátát alkalmazott, a bankok önkéntesen választhattak a minimális 2 százaléknál magasabb, 5 százalékos rátát. 2015 decemberében a tartalékráta 1 százalékra csökkent az MNB 3 hónapos betéti eszközének mennyiségi korlátozásához kapcsolódóan, s a ráta 2022 őszéig változatlan maradt.

A jegybank 1990 szeptemberétől kezdve fizetett kamatot a kötelező tartalékra annak érdekében, hogy részben kompenzálja a nemzetközi viszonylatban magas ráta által okozott jövedelemvesztést. Az 1990-es években kötelező tartalékra fizetett kamat számottevően elmaradt a piaci kamatoktól. A devizaforrások (forintban képzett elhelyezése) után fizetett kamat magasabb volt, mint a forintforrások után, a megkülönböztetést a fix árfolyamrendszer fenntartása, a devizahiány tette szükségessé. 1998-tól nincs denomináció szerinti eltérés a kamatozásban. Amikor a kötelező tartalék magasabb volt, és az arra fizetett kamat nem fedezte tartásának költségét, a bankok több módot találtak a kötelező tartalékolás megkerülésére. A kötelező tartalékok után fizetett kamat 2004-ig elmaradt az alapkamattól, az inflációs célkövetés 2001-es bevezetésekor is még magas, 5 százalékpont feletti volt az alapkamattól való eltérés, azaz a bankokat sújtó jövedelemelvonás mértéke. A kötelező tartalék után fizetett kamat 2004. május elsejétől, az EU-csatlakozás időpontjától kezdve megegyezett az alapkamattal, azzal az indokkal, hogy ne érje versenyhátrány a hazai bankrendszert.

3.3. Az MNB kötelező tartalékrendszerének 2022–2024-es átalakítása, hatás-elemzése

A kötelező tartalék hazai szabályozásban elfoglalt kiemelt helyét jól mutatja, hogy ez az egyik olyan monetáris politikai eszköz, ami nevesítve van a hatályos jegybank-törvényben¹¹. A jogszabály azt is rögzíti, hogy az MNB a kötelező tartalékok után „kamatot fizethet”, illetve, hogy a kamatok a tartalékráta különböző típusú elemei, valamint ezek eltérő jellemzői szerint különböző mértékűek lehetnek.

A kötelező tartaléknak az is sajátossága, hogy „a kötelező tartalékráta mértékét, a kötelező jegybanki tartalék után fizetendő kamat mértékét, valamint a kötelező tartalékráta mértékét meghaladóan az MNB-nél elhelyezett pénzüsszagra meghatározott kamatot”, illetve a „kötelező jegybanki tartalék kiszámítását, képzésének és elhelyezésének módját, valamint a teljesítés elmaradása esetén alkalmazandó intézkedéseket” a Magyar Nemzeti Bank elnöke – a Monetáris Tanács döntésének megfelelően – rendeletben szabályozza, ami a monetáris politikai eszközöket az alapkamat kivételével nem jellemzi.

A továbbiakba ismertetjük az MNB lépéseit, illetve a bankrendszer alkalmazkodását, valamint az erre adott jegybanki reakciókat. Elemzésünk a pénzügyi piaci folyamatok alapján fogalmaz meg feltételezéseket az esetleges banki reakciókra¹².

3.3.1. A kötelező tartalékráta emelése és a kamatozás átalakítása

Az MNB 2021 nyarán kezdett el egy kamatemelési ciklust. A jegybank a döntései során sokszor hangsúlyozta, hogy a monetáris transzmisszió szempontjából kulcsfontosságú, hogy a rövid oldali kamatok minden részpiacon és minden időszakban a Monetáris Tanács által optimálisnak tartott rövid oldali kamatszinttel összhangban alakuljanak. Ez a motiváció állt többek között az eurolikviditást nyújtó, korábban csak negyedévek végén alkalmazott swap eszköz napi rendszeressé tétele mögött 2022 nyarán.

Szintén a monetáris transzmisszió hatékonyságának erősítése volt a célja – a bankrendszeri likviditás tartós lekötésén keresztül – a kötelező tartalékrendszer átalakításának, melyet az MNB 2022 nyarán jelentett be. 2022 októberétől a kötelező tartalékráta 1 százalékról 5 százalékra emelkedett, és míg korábban a tartalékkötelezettséget elegendő volt havi átlagban teljesíteni, azt követően minden nap végére vonatkozott a minimális kötelező tartalékráta. Továbbá a bankok önkéntesen, a minimális 5 százalék felett, 6–10 százalék közti tartalékrátát választhattak, alapkamat melletti kamatozással. A lépések hatására a tartalékszámán tartósan lekötött likviditás 400 milliárd forint környékéről jelentős mértékben, 2 700 milliárd forintra emelkedett. Az átalakítást a jegybank egy likviditás tartós lekötését célzó

¹¹ 2013. évi CXXXIX. törvény a Magyar Nemzeti Bankról.

¹² Tanulmányunk terjedelmi korlátok miatt nem tér ki a betéti, illetve a hitelkondíciók esetleges változásának vizsgálatára.

intézkedéscsomag keretében jelentette be, annak érdekében, hogy a sterilizációs állomány átlagos futamidejének hosszabbodásán keresztül a rövid hozamok ingadozása mérséklődjön, a monetáris transzmisszió erősödjön:

- A korábban eseti jelleggel alkalmazott diszkontkötvény-aukciókat rendszeressé tette, egyhetes futamidőn.
- 2022. októbertől kezdődően változó kamatozású, egyhetesnél hosszabb futamidejű betétet hirdetett meg (MNB 2022).

2023 tavaszán az MNB a kötelezőtartalék-szabályozásban további átalakításokat hajtott végre:

- A tartósan lekötött likviditás növelése érdekében a minimális kötelező tartalékráta 2023. áprilistól 10 százalékra emelkedett, így a kötelező tartalék által lekötött likviditás 2023 áprilisára 4 400 milliárd forintra nőtt. A 10 százalék felett választható tartalékráta mértéke 11–15 százalékra emelkedett.
- Az MNB lépcsőssé alakította át a kötelező tartalék kamatozását. Egyrészt a választható tartalékrész kamatát a korábbi alapkamatnál magasabban, az egynapos betéti tender kamatában állapította meg, ami ösztönözte a bankokat a magasabb ráta választására. Másrészt a kötelező tartalékrész kamatozása is módosult, a kötelező tartalékalap 2,5 százalékának megfelelő tartalék után nem járt kamat, azaz a kötelezően elhelyezendő tartalék egynegyedére.¹³ A lépés kimondott célja, hogy tompítsa a jegybank által kifizetett kamatokból adódó likviditásbővülést, ami a jegybanki kamatfizetések utáni későbbi kamatfizetések miatt hólábdahatásként bővíti a likviditást. A kamatot nem fizető tartalék mértékének meghatározásakor az MNB a pénzügyi stabilitási szempontokat is figyelembe vette (Kolozsi 2023).

3.3.2. A kötelező tartalék kamatozásának átalakításából eredő banki kamatlevonás

Amennyiben a jegybank nem piaci kamatot fizet a kötelező tartalék egésze, vagy egy része után, annak költsége számszerűsíthető¹⁴. A kötelező tartalékolásból eredő ún. *kamatlevonás* eltérítheti a tartalékköteles források árazását. Az egységnyi tartalékköteles forrásra eső kamatlevonás az alábbi képlettel számszerűsíthető:

$$\frac{T}{D} = (r_M - r_R) * R \quad (1)$$

ahol T a kamatlevonás nominális mértéke, D a tartalékköteles forrás mennyisége, r_M a piaci kamat, r_R a kötelező tartalék után fizetett kamat, R a kötelező tartalékráta

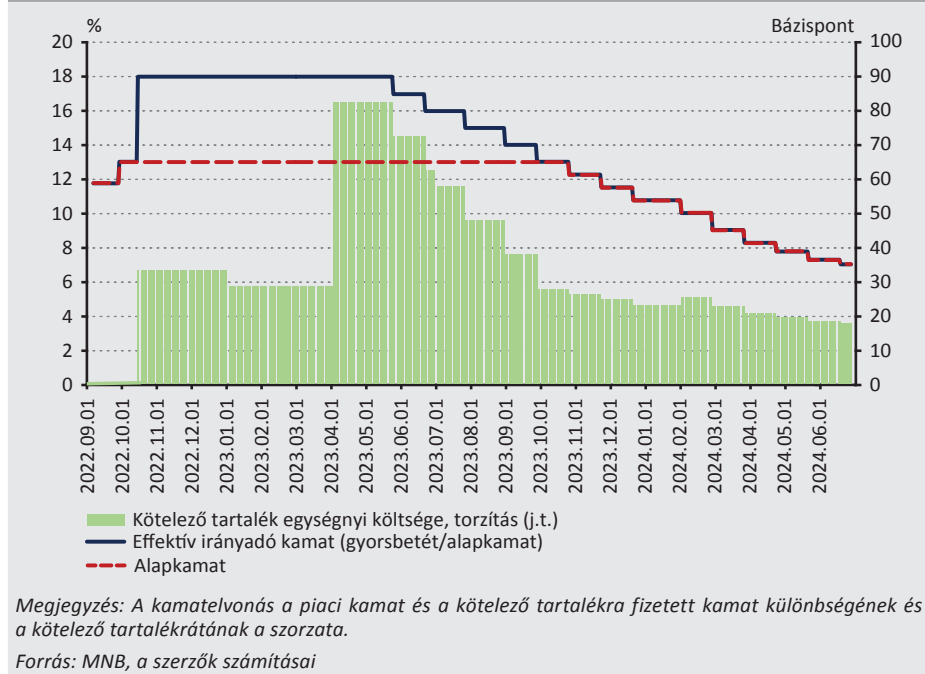
¹³ Az MNB a kötelező tartalék részleges kamatozásának formájával egy ritkán alkalmazott módszert követett. Sok jegybank teljes mértékben eltörölte a kötelező tartalék kamatozását, a teljes kötelező tartalékra nulla kamatot fizetve (pl. EKB). Azon országokban, ahol részlegesen fizet a jegybank, jellemzően egy fix, az alapkamatnál alacsonyabb, nominális kamatot határoznak meg a teljes kötelező tartalékra vonatkozóan (pl. Románia).

¹⁴ A szakirodalomban ez gyakran „implicit adóként” jelenik meg.

(Árvai (1995) alapján, aki a vizsgált mutatóra az általunk kifejezőbbnek tartott elnevezés helyett a „jövedelemvonás” kifejezést használja). A kamatvonás a piaci kamat és a kötelező tartalék kamatozásának különbségétől, valamint a tartalékrátától függ.

A kamatvonás egységnyi mértéke jelenti azt, hogy mennyivel kellene csökkentenie a banknak a tartalékköteles forrás kamatát annak érdekében, hogy ne változzon a jövedelmezősége. Ez úgy is felfogható, hogy mennyivel kellene csökkenteni a tartalékköteles források kamatait, ha a bankok a teljes költséget áthárítanák a tartalékköteles forrásokra. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a bankok a gyakorlatban is áthárítják ezt a költséget, hiszen az áthárítás lehetősége függ a piaci erőttől, illetve sok esetben a betéti árazásban eleve nem is jelent meg a jegybanknál kapott kamat mértéke. Ezt a költséget úgy is meg lehet közelíteni, hogy ha a bank egységnyi tartalékköteles forrást von be, és abból a kötelező tartalékráta mértékének (R) megfelelő összeget tartalékban helyez el, a maradékot ($1-R$) pedig a jegybank irányadó betéti eszközében, akkor a piaci kamat és a tartalékkamat különbségét csak a tartalékköteles forrásból származó likviditásának a tartalékrátára eső részére veszíti el.

2. ábra
Az MNB kötelező tartalékára becsült kamatvonásának mértéke



Az MNB kötelező tartalékára vonatkozóan a kamatfelvonás számszerűsítésénél a tartalékráta és a tartalékkamat mellett figyelembe vettük, hogy 2022 októberétől az MNB bevezetett egy betéti gyorstendert, amelynek a kamata az effektív irányadó kamatot jelentette, mely az alapkamatnál magasabban alakult egészen 2023 őszéig, míg a kötelező tartalék kamatozó része maradt az alapkamaton. A kamatfelvonás mértékében érdemi emelkedést jelentett, hogy 2023. áprilistól az MNB a tartalékrátát újra megemelte, valamint bevezette a sávok kamatozást (2. ábra). A számításnál a kötelező tartalékra fizetett átlagkamatot számoltunk, ami 2023. áprilistól az alapkamat 75 százaléka. Ezt módosította 2023. július és 2024. január között a kéthetesnél hosszabb betét beszámíthatósága, ami csökkenti a kamatfelvonás mértékét, aminek hatására az effektív nem kamatozó tartalékráta 2,5 százalék helyett 2,13 százalékos volt. A kamatfelvonás 2023 áprilisában volt a legnagyobb mértékű, amikor a tartalékráta és az effektív irányadó kamat is a legmagasabb volt. A kamatfelvonás mértéke a jegybanki effektív kamat csökkentésével, majd az alapkamat mérséklésével érdemben csökkent. Az MNB 2024 január végétől kivezette a hosszú betéti tendereket, így azok már nem számítanak bele a kötelező tartalékba, ami szintén kismértékben módosította a kamatfelvonás mértékét. 2024 nyarán a kamatfelvonás mértéke 20 bázispont körüli volt, alacsonyabb, mint 2022 őszén. Némileg eltérő dinamikát mutat, ha a kamatfelvonást relatív módon mérjük, leosztva azt az effektív irányadó kamattal. Ennek értéke 2023 tavaszán volt a legmagasabb, több mint 4 százalékos, amely fokozatosan 2,5 százalékra csökkent. Arányaiban tehát kisebb volt a mérséklődés, mint a nominális kamatfelvonás esetén. A relatív mutató 2024 nyári értéke kismértékben magasabb volt, mint 2022 őszén (1,6–1,8 százalék).

3.3.3. A bankrendszer alkalmazkodása a kamatmenetes tartalékhoz

A bankok többféleképpen alkalmazkodhatnak a kötelező tartalékkötelek kamatozásának átalakításához. Az egyik mód, ha csökkentik a tartalékkötelek források kamatát. Ha ez megegyezik a fent bemutatott kamatfelvonás mértékével, akkor a bank vissza tudja állítani korábbi jövedelmezőségét. Ehhez azonban az szükséges, hogy tartósan csökkentse le a tartalékkötelek források kamatát, pl. egynapos betétek esetén minden napra, ami ügyfélvesztést is eredményezhet, vagyis nem korlátlanul alkalmazható.

További alkalmazkodási formát jelent, ami célravezetőbb lehet a bankok részéről, ha lecsökkentik a tartalékkötelek forrásait. A kötelező tartalék alapját a Magyarországon működő hitelintézetek, illetve külföldi hitelintézetek magyarországi fióktelepeinek 2 évnél rövidebb forrásai képezik. Mivel a jegybank a kötelező tartalék alapját a tárgyidőszak előtti második hónap utolsó napjának mérlegadatai alapján határozta meg, a bankoknak elegendő a hónap végén átmenetileg, akár csak egy napra lecsökkenteni tartalékkötelek forrásait, így mérsékelve a tartalékolás költségét.

Ezt megtehetik olyan büntető árazással, melyet csak egy napra alkalmaznak. Fontos az is, hogy az ügyfelek is hajlandóak legyenek alkalmazkodásra. Egyrészt szükséges, hogy rugalmasan reagáljanak a kamatkondíciókra. Másrészt, hogy az alkalmazkodás átmeneti legyen, a bankoknak csak hónap végén szükséges lecsökkenteni a kötelező tartalékot. Ehhez az ügyfélnek is tudnia kell, hogy a kamatkondíciók csak átmenetiek, és a banknak erről tájékoztatnia kell ügyfeleit. A bank és az ügyfél között fontos a kommunikáció, és a bank megpróbálhatja kamaton kívül mással is meggyőzni ügyfelét a bankbetétjének csökkentésére. Ez természetesen csak egy szűk, kiemelt ügyfélszegmensnél valósítható meg.

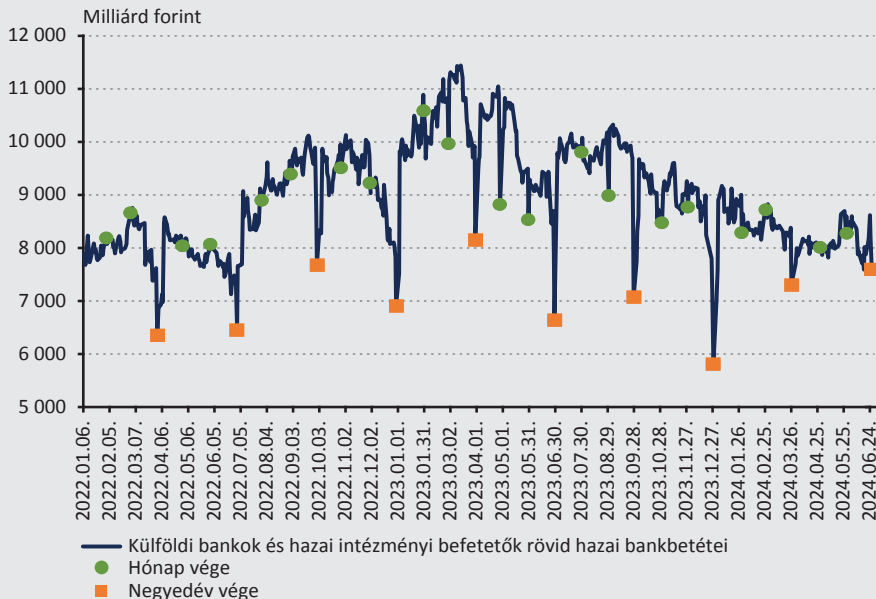
A tartalékköteles források átmeneti kivonását a bankoknak pótolniuk kell, ami a devizaforrások esetén a swap-piaci hozamok csökkenéséhez vezethet. Amikor az ügyfelek átmenetileg elviszik a devizabetéteket, és azt külföldi hitelintézetekhez viszik, a hazai bankszektornak devizaigénye keletkezik. A hazai FX-swap-piac megfelelő likviditásából eredően ezt az FX-swap-piacon tudják megtenni, külföldi szereplőktől devizát szerezve és forintot kihelyezve (a hazai swap-piac szerkezetéről lásd *Banai és szerzőtársai 2015*). Az ilyen irányú ügyletek többlet devizakeresletet jelentenek a devizapiaci áralakulás szempontjából meghatározó piacon, és amennyiben a devizakínálat – a swap-piac nem tökéletes működéséből adódóan – nem követi a kereslet növekedését, úgy csökkenhet az FX-swapok implikált forinthozama.

Szintén lehet transzmissziós hatása annak, ha a külföldi szereplők nem deviza-, hanem forintforrást vonnak ki. Ha egy külföldi szereplő nem kíván hazai bankszektorban mérlegen belüli kitétséget vállalni, de árfolyam-pozícióját sem akarja módosítani, akkor a swap-piacon helyezheti ki a forintot a hazai bankrendszerbe. A swap-piacon megjelenő forintkínálat/devizakereslet szintén az FX-swap implikált hozamok csökkenésével járhat.

A tartalérendszer 2022 őszi, 2023 tavaszi módosításai előtt is jellemző volt, hogy a bankok egyes tartalékköteles forrásait a negyedévek utolsó napján átmenetileg érdemben lecsökkentették. Ez leginkább a külföldi bankok mérlegalkalmazkodásához volt köthető, a külföldi bankok jellemzően lecsökkentik a hazai bankoknál tartott betéteiket a negyedév végét megelőző napokban annak érdekében, hogy a kitüntetett napokon ne tartsanak mérlegen belüli kitétséget.

3. ábra

A hazai bankok egyes tartalékköteles forrásainak napi alakulása



Forrás: MNB 4LAN jelentés

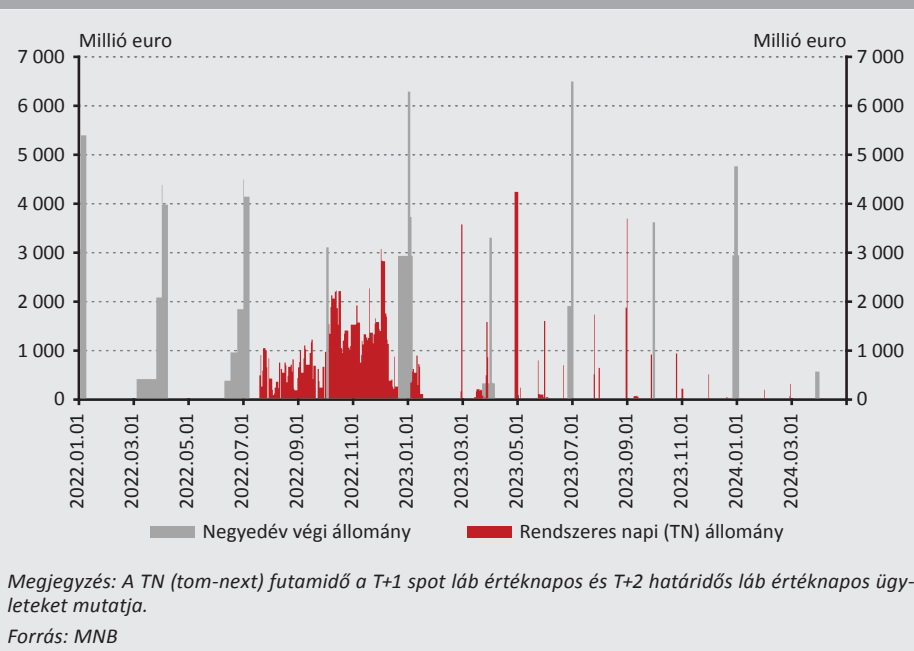
A kötelező tartalérendszer átalakítását követően a nem negyedév végi hónapokban is megjelent banki mérlegalkalmazkodás. Az MNB 2023. januárban jelentette be a tartalékráta 2023 áprilisától hatályos emelését, majd február utolsó napján közölte a kamatozás átalakítását, mely szintén áprilistól vált hatályossá. Ezt követően, először 2023. február végétől a bankok a hónapok végén egy-egy napra lecsökkentették tartalékköteles forrásaikat. Az alkalmazkodás megjelent immár nemcsak a negyedév végi, hanem a többi hónap végén is. Amellett, hogy a külföldi bankbetétek mintázata változott meg, a hazai intézményi befektetők betéteiben is látható volt hó végi átmeneti, kismértékű alkalmazkodás, aminek piaci hatását az MNB állandó swap-eszköze eliminálta (3. ábra). A külföldi bankok és a hazai intézményi befektetők rövid bankbetéteit vizsgáltuk, mivel ezeket találtuk a legvolatilisabb tételeknek a hónapok végén. 2023. februárban a tartalékköteles források mintegy 5 százalékkal csökkentek.

Figyelembe véve az időbeli egybeesést, adódhat, hogy a kötelező tartalékrendszer módosításának lehetett szerepe a hazai bankok, illetve ügyfelek viselkedésének megváltozásában, de ez sem triviális. Mint később bemutatjuk, az MNB 2023. júliustól rögzítette a tartalékalapot, így 2023 májusától már nem lett volna racionális a tartalékköteles források hó végi csökkentése, tehát szigorúan véve csak két hónap végi megfigyeléssel rendelkezünk (2023. február és 2023. április). Így az sem zárható ki, hogy más tényező (például a bankokat érintő kormányzati szabályozás) is szerepet játszott a banki viselkedés megváltozásában. Érdemes ugyanakkor megemlíteni, hogy a hó végi alkalmazkodásban a devizaforrásoknak volt kiemelt szerepe. Amellett, hogy a devizaforrások jelentik a vizsgált források nagyobb részét, a devizanemek eltéréséből is eredhet a rugalmasabb reakció. Ha egyforma a kötelező tartalékráta mértéke és a tartalékra fizetett kamat a hazai és külföldi devizában denominált betéteken, az az alacsonyabb nominális devizakamatok miatt relatíve nagyobb terhet jelent a devizaforrásoknál, így az ügyfeleket jobban ösztönzi a betétek elvitelére.

A banki alkalmazkodás megjelenése önmagában nem jelentene problémát, jegybankmérleg szempontjából annyi történik, hogy a kötelező tartalék előírásának mértéke kisebb, így a többi jegybanki eszközben tartott likviditás nagyobb, azonban a monetáris transzmisszióra a fent bemutatott módon lehet negatív hatása, különösen a devizaellátottságra különösen érzékeny FX-swap-piaci hozamalakulásra. Ennek mértékét ugyan jelen tanulmányban a terjedelmi korlátok miatt nem vizsgáljuk, de kvalitatív szinten érdemes aláhúzni, hogy a swappiac fontos terepe a monetáris transzmisszióknak, hiszen ez az a szegmens, ahol a külföldi befektetők „először találkoznak” egy kis és nyitott gazdaság monetáris kondícióival, és az itt tapasztalt kondíciók az egyéb eszközök árazására is hatással lehet.

A swap-piaci kondíciókat az is befolyásolta, hogy az átalakítás időszakában, és már azt megelőzően is az MNB rendszeresen hirdetett meg egynapos FX-swap tendereket, melyek során devizát juttatott a bankrendszerbe a devizatartalék terhére. A swap-piaci hozamok jelentős esése esetén a bankok igénybe tudják venni ezt az eszközt, így a swap-hozamok csak mérsékelten csökkennek. Vagyis az esetleges piaci hatást a rendelkezésre álló FX-swap eszköz eliminálta. Természetesen a swap eszköz használata sem korlátlan, hiszen a devizatartalék terhére történik. Míg korábban a bankok az eszközt nagy összegben jellemzően negyedévek végén vették igénybe, 2023-ban már a nem negyedév végi hónapok végén is magas volt a kereslet. A 2023. február, április és augusztus végi magasabb igénybevétel egybeesett azokkal a hónapokkal, amikor a bankok mérlegében is magasabb mennyiségi alkalmazkodást figyeltünk meg (4. ábra).

4. ábra
Az MNB devizalikviditást nyújtó FX-swap tenderein allokált mennyiségek



3.3.4. A tartalékalap számítását érintő módosítások

A banki mérlegalkalmazkodás kedvezőtlen hatásainak elkerülése érdekében az MNB módosította a kötelező tartalék alapját, korábbi értéken fixálva a tartalékalapot. A jegybank 2023. május végén jelentette be, hogy megkezdte a felkészülést a kötelező tartalék alapjának havi átlagos állományok szerinti meghatározására, és hogy a 2023. júliusi teljesítési tárgyidőszaktól kezdődően a kötelező tartalék alapját az MNB fixen, a 2023. március 31. napjára vonatkozó mérlegek alapján állapítja meg. Szintén bejelentésre került, hogy a tartalékkötelezettség teljesítésébe – a kötelező tartalék 15 százalékáig – 2023. júliustól beleszámít az MNB-nél elhelyezett, legalább 14 napos futamidejű betét (MNB 2023). Mivel ez a betét kamatozott, beszámításával a bankok mérsékelni tudták a kötelező tartalék nem kamatozó részét. A kötelező tartalék alapjának rögzítése ellenére egyes (nem negyedév végi) hónapokban fennmaradt a banki mérlegalkalmazkodás, 2023. augusztus és október végén volt szemmel látható, átmeneti csökkenés a bankbetétekben. Ezt magyarázhatja például, hogy bár a tartalékalap rögzített volt, egyes bankok feltételezhették, hogy egy későbbi időszakban újra változó tartalékalapot határoz meg a jegybank. Az sem zárható ki, hogy a tartalékalap rögzítése elkerülte egyes bankok figyelmét, a tartalék kamatozásának módosítása nagyobb visszhangot váltott ki, mint a tartalékalap reformja.

2024 elejétől az MNB áttért a kötelező tartalék alapjának napi átlagos mérlegadatok szerinti meghatározására. A hitelintézetekkel történt egyeztetéseket követően a kötelező tartalék havi átlagos banki mérlegadatok alapján történő meghatározására először a 2024. márciusi teljesítési tárgyidőszakra vonatkozóan kerül sor, az adatokat az MNB a 2024. januári átlagmérlegek alapján számította ki. Az átlagolásra való áttérés érdemi változást jelent a tartalékszabályozás kikerülését célzó ösztönzést illetően, mivel az egy napra vonatkozó mérlegalkalmazkodáskor egynapos ügyletekkel tudják a bankok a mérlegeiket szűkíteni, amivel egy hónapra eső tartalékelhelyezéstől szabadulnak meg, így átlagmérlegek esetén minden napra le kellene csökkenteniük a mérlegeket. Ezt követően már nem volt megfigyelhető érdemi mérlegalkalmazkodás.

4. Konklúzió

Tanulmányunkban áttekintettük a kötelező tartalékolás elméleti alapjait, bemutattuk a nemzetközi gyakorlat változását, illetve részletesen ismertettük az MNB-nek a tartalékrendszerre vonatkozó, 2022 és 2024 közötti módosításait.

Elemzésünk illeszkedik a nemzetközi szakirodalomhoz, kiegészítve a De Grauwe és Ji, illetve Bindseil által meghatározott elméleti spektrumot egy kis és nyitott gazdaság empirikus tapasztalataival, arra mutatva rá, hogy a kötelező tartalékrendszer kamatozása csökkenthető, de ennek érdemi korlátai lehetnek, különösen azért, mert egy ilyen lépés tőkeáramlással járhat a releváns betéti típusokból. Ugyancsak hasznosak lehetnek jelen tanulmány következtetései Tovar és szerzőtársai felvetéseinek tekintetében, miszerint a kamatmentes kötelező tartalék hatása jelentős mértékben függ a piaci verseny mértékétől. A bemutatott empirikus tapasztalatok megerősítik Claudio Borio álláspontját, tehát hogy a tartalékrendszer átalakításának politikai gazdasági vetületei is vannak.

A magyarországi tapasztalatok viszonylag rövid időszakot fednek le, így a levonható következtetéseket indokolt óvatosan kezelni, illetve alternatív magyarázatok sem zárhatók ki, de ezzel együtt azt mutatják, hogy bár a bankközi piaci hozamokat elsősorban a korlátlan mennyiségben elérhető jegybanki eszköz hozama határozza meg, a banki optimalizációtól függően a sterilizációs átlagkamatnak és így a mennyiségi értelemben korlátozott kötelező tartalék után fizetett kamatnak is lehet jelentősége a piaci kamatok alakulásában. A kötelező tartalékrendszerből eredő teher a bankokat a tartalékalap optimalizálására ösztönözheti, aminek következtében a kötelező tartalék kamatozása közvetett módon hatással lehet a piaci környezetre. Ezen hatások kezelésének egyik eszköze lehet a tartalékalap számításának átalakítása, az átlagos állományok figyelembevételére való áttérés, ami a jelenlegi jegybanki gyakorlatban ritkán alkalmazott megoldás annak ellenére, hogy az irodalomban ezt javasolják, és már a Bundesbank is használta 1999 előtt.

A magyarországi tapasztalatok alapján a kötelező tartalékrendszer átalakításakor és kiemelten a kötelező tartalék után fizetett kamat csökkentésekor korlátozó tényezőkkel is számolni kell. Minél nagyobbak a bankok elmaradt kamatbevételei (azaz a kötelező tartalék kamatozásából eredő kamatelvonás), illetve minél erősebb az áthárítási képességük, annál nagyobbak lehetnek a piaci hatások. Ezen rendszer-tani keretek felvázolása és vizsgálata további kutatások tárgya lehet, akár csak a kamatfizetések nominális és reálértelemben vett likviditási hatásának értelmezése, elemzése, illetve esetlegesen az egyes bankok reakciói közötti különbségek okainak vizsgálata.

A hazai tapasztalatok alapján a kötelező tartalék után fizetett kamatok meghatározásánál kiemelten figyelembe kell venni, hogy miképp érinti egy ilyen lépés a külföldről történő devizabevonást, az ország devizaellátottságát, illetve ennek milyen hatása lehet az FX-swap piacra és az általános kamatkörnyezetre. Ezek vizsgálata azért is fontos, mert ez mutatja meg, hogy a kötelező tartalékon elért kamatmegtakarítás milyen makroszintű költségekkel járhat, az optimális kamatozásról szóló döntés esetében ezért mindig ezt a potenciális „trade-off” helyzetet kell kezelni, egyfajta iterációs folyamatban biztosítva, hogy a várt és realizált előnyök meghaladják a nem szándékolt költségeket. A nem szándékolt költségek mértéke időben és térben is eltérő lehet, és kiemelten a banki alkalmazkodás, az adott ország sérülékenysége és a nominális kamatszint függvénye - intuitív, hogy egy sérülékeny, ezért magas kamatokkal operáló és nem tartalékdevizát használó, kevésbé versengő bankrendszerrel jellemezhető gazdaságban limitáltabbak a lehetőségek, mint egy stabilnak tekintett, viszonylag alacsony kamatkörnyezetet fenntartó és nemzetközi funkciót is betöltő pénzt használóban, ahol a banki verseny is intenzívebb. Az optimális kamatozást befolyásoló tényezőkkel kapcsolatos elemző munka egy olyan terület, amely felé a kutatás továbbfejleszhető.

Felhasznált irodalom

Ábel István (megjelenés alatt): *Monetáris politika: A modern bankrendszer és a jegybank létrejötte Magyarországon*. In: A Magyar Nemzeti Bank története IV. 1990–2023. MNB, megjelenés alatt.

Árvai Zsófia (1995): *A kötelező tartalékráta szabályozásának átalakulása*. Közgazdasági Szemle, 42(2): 201–214. <https://epa.oszk.hu/00000/00017/00002/0205.html>

Banai Ádám. – Kollarik András – Szabó-Solticzky, András (2015): *A deviza/forint devizaswap-piac topológiája*. Hitelintézeti Szemle, 14(2): 128–157. <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/5-banai-kollarik-szabo.pdf>

- Banai Ádám – Dancsik Bálint – Nagy Tamás (2024): *Most akkor tényleg jó éve volt a bankoknak vagy nem?* Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank, július. <https://www.mnb.hu/letoltes/banai-adam-dancsik-balint-nagy-tamas-most-akkor-tenyleg-jo-eve-volt-a-bankoknak-vagy-nem.pdf>
- Belhocine, N. – Vir Bhatia, A – Frie, J. (2023): *Raising Rates with a Large Balance Sheet: The Eurosystem's Net Income and its Fiscal Implications*. IMF WP/23/145, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400244643.001>
- Bethlendi András – Mérő Katalin (2020): *A pénzügyi közvetítés struktúrájának változásai – a kelet-közép-európai régió speciális fejlődése a nemzetközi és európai folyamatok tükrében*. *Külgazdaság*, 64(3–4): 45–72. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.3-4.45>
- Bindseil, U. (2004): *Monetary Policy Implementation: Theory–Past–Present*. Oxford, online edn, Oxford Academic, 31 October. <https://doi.org/10.1093/oso/9780199274543.001.0001>
- Bindseil, U. (2014): *Monetary Policy Operations and the Financial System*. Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198716907.001.0001>
- BIS (2024): *Monetary policy in the 21st century: lessons learned and challenges ahead*. BIS Annual Economic Report, 30 June. <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2024e2.htm>
- Borio, C. – Lombardi, M.J. – Yetman J. – Zakrajšek, E. (2023): *The two-regime view of inflation*. BIS Papers No. 113, Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap133.pdf>
- Buetzer, S (2022): *Advancing the monetary policy toolkit through outright transfers*. IMF Working Paper No. 22/87, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400209949.001>
- Centralbanking (2023): *Claudio Borio on financial cycles, operating frameworks and non-bank reform – The BIS veteran highlights a ‘unique constellation’ of challenges for central banks as they fight inflation*. Interview with Claudio Borio by Daniel Hinge, 01 November. <https://www.centralbanking.com/central-banks/economics/7960033/claudio-borio-on-financial-cycles-operating-frameworks-and-non-bank-reform>
- Charnay, N. – Hollegien, P. (2023): *Eurozone Banks: Higher Reserve Requirements Would Dent Profits And Liquidity*. SUERF Policy Note No 329, 7 December. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/eurozone-banks-higher-reserve-requirements-would-dent-profits-and-liquidity/>

- Csávás Csaba – Csom-Bíró Gabriella – Lénárt-Odorán Rita – Sin Gábor (2017): *A három hónapos betét mennyiségi korlátozása, mint nemkonvencionális lazítás és a jegybanki eszköztár ezt kiegészítő módosításai*. In: Lehmann Kristóf – Palotai Dániel – Virág Barnabás szerk. (2017): *A magyar út – célzott jegybanki politika*. Magyar Nemzeti Bank, pp. 527–572. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/mnb-szakkonyvsorozat/a-magyar-ut-celzott-jegybanki-politika>
- Gledhill, A. (2023): *Europe's Money Markets on Alert for Stricter ECB Reserve Rules*. Bloomberg story, 25 October. <https://blinks.bloomberg.com/news/stories/S2B825DWRGG0>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023a): *Monetary policies that do not subsidise banks*. VoxEU, 9 January. <https://cepr.org/voxeu/columns/monetary-policies-do-not-subsidise-banks>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023b): *Monetary policies with fewer subsidies for banks: A two-tier system of minimum reserve requirements*. VoxEU, 13 March. <https://cepr.org/voxeu/columns/monetary-policies-fewer-subsidies-banks-two-tier-system-minimum-reserve-requirements>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2023c): *Central banks can fight inflation without massive handouts to banks*. OMFIF, 5 September. <https://www.omfif.org/2023/09/central-banks-can-fight-inflation-without-massive-handouts-to-banks/>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2024a): *How to conduct monetary policies. The ECB in the past, present and future*. Journal of International Money and Finance, 143, 103048. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2024.103048>
- De Grauwe, P. – Ji, Y. (2024b): *The new operating procedures of the Bank of England: A bonanza for the banks*. VoxEU, 24 June. <https://cepr.org/voxeu/columns/new-operating-procedures-bank-england-bonanza-banks>
- Della Valle, G. – King, D. – Veyrune, R. (2022): *Reserve Requirements*. In.: Monetary and Capital Markets Department - Technical Assistance Handbook, by Guido Della Valle, Darryl King, and Romain Veyrune, 2022. július. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/Miscellaneous/English/2022/ReserveRequirements.ashx>
- Fricke, D. – Greppmair, S. – Paludkiewicz, K. (2023): *Transmission of interest rate hikes depends on the level of central bank reserves held by banks*. SUERF Policy Brief No. 738, 16 November. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/transmission-of-interest-rate-hikes-depends-on-the-level-of-central-bank-reserves-held-by-banks/>
- Friedman, M. (1960): *A Program for Monetary Stability*. New York: Fordham University Press.

- Hilbers, P. – Otker-Robe, I. – Pazarbasioglu, C. – Johnsen, G. (2005): *Assessing and Managing Rapid Credit Growth and the Role of Supervisory and Prudential Policies*. IMF Working Papers WP/05/151, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781451861709.001>
- Hoffmann Mihály – Kolozsi Pál Péter (2017): *A monetáris politikai eszköztár kialakításának szempontjai*. In: Vonnák Balázs. (szerk.): *Modern jegybanki gyakorlat*. Magyar Nemzeti Bank, pp. 151–158. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-modern-jegybanki-gyakorlat.pdf>
- Kolozsi Pál Péter – Horváth Gábor (2020): *Mennyit ér a likviditás? A magyar bankrendszer likviditáskeresleti függvényének becslése*. *Közgazdasági Szemle*, 67(2): 113–139. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.2.113>
- Kolozsi Pál Péter (2023): *A kötelező tartalékrendszer átalakítása az árstabilitás elérését szolgálja, ami közös nemzetgazdasági érdek*. Szakmai cikk, Magyar Nemzeti Bank, április. <https://www.mnb.hu/letoltes/kolozsi-pal-peter-a-kotelezo-tartalekrendszer-atalakitasa-az-arstabilitas-elereset-szolgalja.pdf>
- Kosonen, S.P. (2023): *Increase in minimum reserves would hit bank liquidity at crucial moment*. ING article, 25 September. <https://think.ing.com/articles/increase-in-minimum-reserves-would-hit-bank-liquidity-at-crucial-moment/>
- Kwapil, C. (2023): *A two-tier system of minimum reserve requirements by De Grauwe and Ji (2023): A closer look*. SUERF Policy Brief No 702, 12 October. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/a-two-tier-system-of-minimum-reserve-requirements-by-de-grauwe-and-ji-2023-a-closer-look/>
- McCauley, R.N. (2023): *Shrinking the Eurosystem’s footprint without offshoring the euro*. SUERF Policy Note No. 326, 2 November. <https://www.suerf.org/publications/suerf-policy-notes-and-briefs/shrinking-the-eurosystems-footprint-without-offshoring-the-euro/>
- Mérő, K. – Bethlendi, A. (2022): *Financial Markets: Banks and Capital Markets*. In: Mátyás, L. (eds.): *Emerging European Economies after the Pandemic*. Contributions to Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93963-2_2
- MNB (1996): *Éves Jelentés, 1995*. Magyar Nemzeti Bank, május.
- MNB (2002): *Monetáris politika Magyarországon*. Magyar Nemzeti Bank, augusztus. <https://www.mnb.hu/letoltes/monetarispolitika-hu-2002.pdf>
- MNB (2022): *Októbertől indulnak az MNB új likviditáslekötő eszközei*. Sajtóközlemény, Magyar Nemzeti Bank, szeptember 16. <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2022-evi-sajtokozlomenyek/oktobertol-indulnak-az-mnb-uj-likviditaslekoto-eszkozei>

- MNB (2023): *A Magyar Nemzeti Bank a kötelező tartalékrendszer technikai módosításairól döntött*. Sajtóközlemény, Magyar Nemzeti Bank, május 26. <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/2023-evi-sajtokozlemenyek/a-magyar-nemzeti-bank-a-kotelezo-tartalekrendszer-technikai-modositasairol-dontott>
- Monnet, E. (2023): *The Democratic Challenge of Central Bank Credit Policies*. Accounting, Economics, and Law: A Convivium. <https://doi.org/10.1515/ael-2022-0113>
- Nordström, A. – Vredin, A. (2022): *Does central bank equity matter for monetary policy?* Sveriges Riksbank Staff Memo. <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/staff-memo/engelska/2022/does-central-bank-equity-matter-for-monetary-policy.pdf>
- Reinhart, C.M. – Reinhart, V.R. (1999): *On the Use of Reserve Requirements in Dealing with Capital Flow Problems*. International Journal of Finance & Economics, 4(1): 27–54. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1158\(199901\)4:1%3C27::AID-IJFE92%3E3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1158(199901)4:1%3C27::AID-IJFE92%3E3.0.CO;2-T)
- Tovar, C.E. – Garcia-Escribano, M. – Martin, M.V. (2012): *Credit Growth and the Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macprudential Instruments in Latin America*. IMF Working Papers WP/12/142, International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12142.pdf>
- Vonnák Balázs (szerk.) (2017): *Modern jegybanki gyakorlat*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-modern-jegybanki-gyakorlat.pdf>
- Whelan, K. (2021): *Are Central Banks Storing Up a Future Fiscal Problem?* Blog, 16 July. <https://karlwhelan.com/blog/?p=2087>