

## A 2023. TAVASZI AMERIKAI BANKCSÖDÖK BANKSZAKMAI ELEMZÉSE II.

*Második rész: Valós kockázatok, (téves) diagnózisok, (téves) javaslatok*

*Király Júlia – Mikolasek András<sup>1</sup>*

### ABSZTRAKT

2023 márciusában bankpánik alakult ki az amerikai piacon, amely Európát is érintette. A pánik rövid életűnek bizonyult, nem lettek tartós reálgazdasági következményei, amelyek indokolnák a jelenlegi bankmodell teljes felülvizsgálatát. Tanulmányunk első részében a három amerikai bank bukáshoz vezető útjának részleteit mutattuk be. A jelenlegi második részben a banki kockázatok mélyére ásva elemezzük a három esetet. Megmutatjuk, hogy a legszofisztikáltabb kockázati mutatók sem képesek megbízhatóan előre jelezni egy ilyen pánikot és annak következményeit. A bukásban leginkább a bankok elhibázott üzleti modellje, vállalati és kockázatkezelési kultúrája játszotta a meghatározó szerepet, ami miatt képtelenek voltak a gyors növekedésből és az összekapcsolt ügyfélhálóból eredő veszélyeket kezelni. A jövőbeli felügyeleti vizsgálatoknak a mechanikus mutatóelemzés helyett erre kell fókuszálniuk.

*JEL-kódok:* E4, E5, G21, G28, G33

*Kulcsszavak:* bankválságok, bankcsödédek, bankpánik, Silicon Valley Bank, Silvergate Bank, First Republic Bank

### 1. BEVEZETÉS

A tanulmány a *Gazdaság és Pénzügy* 2023. évi 3. számában megjelent, első részében a márciusi bankpiaci csődhullám rövid történetét foglaltuk össze. Kiemeltük a három amerikai, alapvetően Kaliforniában tevékenykedő nagybankot, a Silicon Valley Bankot (SVB), a Signature Bankot és a First Republic Bankot (FRB), elemeztük üzleti modelljüket, fejlődéstörténetüket, különös tekintettel az utolsó három évre. Megmutattuk, hogy a Covidot megelőzően a bankok látszólag egészségesek, jövedelmezőek, biztonságosak voltak. Leírtuk a Covid kiváltotta nagy

---

<sup>1</sup> *Király Júlia*, IBS, Budapest. E-mail: jkiraly@ibs-b.hu.

*Mikolasek András*, Budapesti Corvinus Egyetem. E-mail: andras.mikolasek2@uni-corvinus.hu.

gazdasági robbanást, a likviditási bőség kialakulását, amit a bankbetétek gyors növekedése kísért, majd az elmúlt negyven év legmeredekebb kamatemelési ciklusát, ami a likviditás és a betétállomány összehúzóását, valamint a fix kamatozású eszközök gyors értékvesztését váltotta ki. Ez a hullámmás a techszektor fellendüléséhez, majd megtorpanásához is jelentősen hozzájárult. Elemeztük a vizsgált bankoknak a nagy robbanásra adott válaszát, méretük váratlan és extrém gyors növekedését, a betétek hullámmása és a kamatok megugrása kiváltotta problémákat. Megmutattuk, hogy bár számos pénzügyi mutatójuk továbbra is egy egészséges bank képét mutatta, a piacokon kialakult pánik azért éppen ezeket a bankokat verte le a lábukról, mert zárt ügyfélkörük, ügyfelek koncentráltasága és összekapcsoltsága, a nem biztosított betétek magas aránya ezeket tette a legsérülékenyebbé a hasonlóan rosszul menedzselte bankok közül.

A tavaszi bankcsődsorozat az első komolyabb, a pénzügyi stabilitást rendszer szinten fenyegető esemény volt a globális pénzügyi válság óta, ezért nem meglepő, hogy szinte minden ország szinte minden bankelemzője azonnal reagált rá. Megszülettek a különféle diagnózisok, és ehhez kapcsolódóan a legkülönbözőbb terápiás javaslatok. Szinte minden jelentős banki szakértő megszólalt valamilyen formában (például *Bair*, 2023; *Cecchetti–Schoenholtz–White*, 2023; *Kelly*, 2023; *Véron*, 2023; *Admati–Hellwig–Portes*, 2023; *Danielsson–Goodhart*, 2023; *Dewatripont–Praet–Sapir*, 2023; *Tucker*, 2023; *Wolf*, 2023a; 2023b). Az egyik legnívósabb európai gazdasági blogfelületen, a VoxEU.org-on hosszú vita bontakozott ki<sup>2</sup>, a New York Stern Business School világhírű bankszakértők közreműködésével online kötetet rakott össze a válság tanulságairól (*Acharya et al.*, 2023), számos kiváló elemzés jelent meg a legjelentősebb amerikai bankokat tömörítő Bank Policy Institute felületén, valamint a remek elemzéseket nyújtó Bank Reg Blog oldalon is.

A közgazdasági témájú felméréseiről ismert Clark Center 2023 májusában még csak amerikai akadémiai közgazdászoknak tett fel két kérdést a bankműködés lényegéről (CCF, 2023a), majd szeptemberben már amerikai és európai közgazdászokat egyaránt kérdezett a válságot követően szükséges gazdaságpolitikai lépésekről (CCF, 2023b; 2023c.). Mivel a későbbiekben többször is visszatérünk a felmérés eredményeire, egy táblázatban összefoglaltuk a kérdéseket és a válaszok megoszlását (1. táblázat):

2 <https://cepr.org/voxeu-debate-lessons-recent-stress-financial-system>.

## 1. táblázat

**A Clark Center Forum (CCF) felmérése  
amerikai és európai akadémiai közgazdászok körében\***

	Hol, mikor	Teljesen egyetért	Inkább egyetért	Bizonytalan	Nem ért egyet	Egyáltalán nem ért egyet	
Mivel a lejáratú transzformáció inherens jellegzetessége a banki modellnek, az eszközök és források átlagidő-eltérése elkerülhetetlen.	US 2023 May	22%	45%	4%	28%	0	99%
A jelenlegi bankválságra a megfelelő válasz: ki kell bővíteni a jegybankok végsőmentsvár-szerepét.	US 2023 September	0%	52%	14%	34%	0%	100%
	Europe 2023 September	0%	26%	39%	27%	9%	101%
A jelenlegi bankválságra a megfelelő válasz: lényegesen emelni kell a betétbiztosítás felső határát	US 2023 September	0%	46%	22%	33%	0	101%
	Europe 2023 September	2%	29%	14%	42%	13%	100%
A jelenlegi bankválságra a megfelelő válasz: lényegesen emelni kell a tőkekövetelményeket	US 2023 September	13%	79%	8%	0	0	100%
	Europe 2023 September	24%	49%	14%	9%	5%	101%
A tőkeszabályozás szempontjából minden állami és GSE-kötvényt piaci értéken kell nyilvántartani (noha a hiteleket nem).	US 2023 May	21%	43%	28%	8%	0%	100%
A jelenlegi bankválságra a megfelelő válasz: a bankok szabályozási tőkéjének meghatározásához minden kereskedett terméket piaci értéken kell nyilvántartani.	US 2023 September	27%	29%	31%	13%	0	100%
	Europe 2023 September	9%	39%	30%	23%	0	101%

*Megjegyzés:* \*A válaszokat a válaszadók meggyőződésének mértékével súlyozták. Összesen 30 amerikai és 35 európai közgazdász válaszolt a kérdésekre.

Valamennyi, a bankok felügyeletében, felvigyázásában, illetve a felügyeletek értékelésében valamennyire érdekelt szerv elkészítette a maga jelentését, ezekből a későbbi fejezetekben többször is fogunk idézni (CRS, 2023; DFPI, 2023; DFS, 2023; FDIC, 2023a; 2023b; Fed, 2023b; GAO, 2023; OIG, 2023).

Az Egyesült Államokban a szenátus, illetve a kongresszus illetékes bizottságai által tartott, politikusi demagógiától sem mentes meghallgatások teljes hanganyaga

elérhető<sup>3</sup> (jó összefoglalót ad: *Meade*, 2023). Nagyon tanulságosak a volt bankvezetők tanúvallomásai (*Becker*, 2023, *Roffler*, 2023, *Shay*, 2023). Végül, de nem utolsósorban magyarul is születtek az újsághíreken túlmenő elemzések (például Király, 2023, *Mérő*, 2023, *Nagy*, 2023, *Zsiday*, 2023a; 2023b).

A bankválság után fél évvel már lehet látni, hogy ez a pánik elszigetelt jelenség maradt, nem terjedt tovább, nem járt mérhető reálgazdasági veszteséggel. Adófizetői pénzt azonban az óceán mindkét partján felemésztett. Az Egyesült Államokban a veszteségek az FDIC-ben realizálódnak, egyelőre még nem lehet látni, pontosan mekkora (a becslések szerint 30 milliárd körüli (*Acharya et al.*, 2023:167)). Az FRB-t gyors tendert követően szinte teljes egészében a JPMorgan vette meg. Az SVB megmaradt betétjeit a First Citizen Bank, a Signature Bankét a New York Community Bancorp egyik leánybankja vette át. A vevők erősen nyomott áron (a könyv szerinti érték 20-30 százalékáért)<sup>4</sup> vették meg az SVB, illetve a Signature eszközeinek egy részét, a nagyobb rész egyelőre az FDIC kezelésében maradt.<sup>5</sup> Az összeolvadások, felvásárlások eredménye elég egyértelmű: a nyomott áron történő vásárlás az ajánlatot tevő bankoknak már idén sokmilliárdos elszámolható nyereséget és tőkenövekedést okozott nemcsak az amerikai bankok, de a CS-t magába olvasztó UBS esetében is (*Indaap*, 2023). Ez az államoknak és így az adófizetőknek sokmilliárdos veszteséget jelentett. Így nem meglepő, hogy felerősödtek a bankrendszer egészével szemben megfogalmazott kritikák.

A tanulmányban a három amerikai bank történetének a mélyére ásunk, ám kerüljük, hogy túlzottan belemerüljünk az amerikai kollégáink által sokkal jobban ismert, speciális amerikai bankpiaci anomáliákba, mint az állampapírpiac szükségszerűen visszatérő likviditási zavarai (*Duffie*, 2023), az amerikai bankrendszer egészét érintő likviditási zavarok (*Acharya–Rajan*, 2023) vagy az FHLB árnyékjegybankszerepe (*Cecchetti et al.*, 2023).

Annak ellenére sem térünk ki a betétbiztosítással kapcsolatos vitákra, hogy a nem biztosított betétek magas aránya volt a bukás egyik oka. Nem gondoljuk, hogy a betétbiztosítás határának módosítása lényegileg más helyzetet eredményezett

3 <https://www.banking.senate.gov/hearings/examining-the-failures-of-silicon-valley-bank-and-signature-bank>; <https://www.banking.senate.gov/hearings/strengthening-accountability-at-the-federal-reserve-lessons-and-opportunities-for-reform>; <https://www.banking.senate.gov/hearings/oversight-of-financial-regulators-financial-stability-supervision-and-consumer-protection-in-the-wake-of-recent-bank-failures>; <https://financialservices.house.gov/calendar/eventsingle.aspx?EventID=408768>.

4 Volt, akiben felmerült az a gyanú is, hogy az egész bankroham valójában csak egy ellenséges (olcsó) felvásárlás megrendezett előjátéka volt (*Indaap* 2023).

5 <https://www.fdic.gov/news/press-releases/2023/pr23023.html> és <https://www.fdic.gov/news/press-releases/2023/pr23021.html>.

volna. Ebben az akadémiai kutatókkal értünk egyet: az Atlanti-óceán egyik oldalán sem tartják szükségesnek a betétbiztosítás határának emelését. A Clark Center felmérésében az amerikai közgazdák 46, az európaiaknak mindössze 31 százaléka tartotta a határ emelését megfontolandó javaslatnak (annak ellenére, hogy Európában jóval alacsonyabb a határ, mindössze 100 ezer euró a 250 ezer dollárral szemben). Nem térünk ki arra a vitára sem, hogy jó lépés volt-e az SVB és a Signature nem biztosított betétjeinek a kifizetése, egyetértünk az FDIC kétezer években volt vezetője, *Sheila Bair* (Bair, 2023) és két neves bankkutató (Rajan és *Zingales*, 2023) érveivel, hogy ez rossz ötlet volt, bár akkor tényleg mérsékelni látszott a pánikot.

Alapvetően tartózkodunk az amerikai szabályozást és felügyeleti rendszert érintő mélyebb elemzésektől, mivel amerikai kollégáink, akik benne élnek, ebben sokkal inkább jártasak (lásd például Acharya et al., 2023, Cecchetti–Schoenholtz, 2023, avagy a Bank Reg Blog elemzéseit). Azonban a kockázatelemzés kapcsán mégiscsak szót kell ejteni az amerikai szabályozási és felügyelési környezetről, erről szól a rövid 2. fejezet. Ezt követően szemügyre vesszük a bankok „két Achilles-sarkát”, a likviditási és kamatláb-kockázatot. A 3. fejezetben nagyon részletesen megvizsgáljuk a likviditási kockázat mérésének, kezelésének és mérséklésének jellemzőit a tönkrement bankok gyakorlatában, és elgondolkodunk azon, mit lehetett volna tenni másképp, majd a 4. fejezetben ugyanezt tesszük a banki könyv kamatláb-kockázatával. A 5. fejezet kitér a kockázatkezeléssel kapcsolatos corporate governance-kérdésekre. A 6. fejezet a szabályozói tőke nagyságáról, méréséről és ezzel kapcsolatban a banki eszközök értékeléséről medítálunk. Dolgozatunk 7. fejezetében meg se próbálunk minden, a szakirodalomban előkerült diagnózisra és terápiára részletesen kitérni, hiszen ami témánk szempontjából fontos volt, azt megtettük a korábbi fejezetekben. Néhány sarokmegoldásnak nevezhető javaslatra térünk csak ki, amelyek túlmutatnak a ma sztenderdnek tartott bankmodellen, és a tágabb értelemben vett narrow banking modellel írhatók le. Végül a 8. fejezetben röviden összefoglaljuk főbb állításainkat.

## 2. AZ AMERIKAI BANKSZABÁLYOZÁSI ÉS -FELÜGYELETI KÖRNYEZET

Európában a legkisebb bankokat is a mindenkori bázeli elvek alapján szabályozzák és felügyelik, az Európai Unió belül egyre több az egyes országok által nem is módosítható *reguláció*, de a direktívák implementálásában is egyre kisebb az országok közötti eltérés. A bázeli irányelvek legújabb változatáról és ennek a gyakorlatba történő átültetéséről részletesen írt a *Gazdaság és Pénzügy* ez évi 2. számában Mérő (2023). A globális pénzügyi válság egyik legfontosabb tanulsága

volt az európai felügyeleti rendszer átalakulása: a Bankunióhoz csatlakozott országok (így valamennyi eurózóna-ország) Európában rendszerkockázatot jelentő nagybankjait, valamint minden ország legnagyobb három bankját egységesen az Európai Központi Bank felügyeli. A többi bank, illetve a bankunión kívüli országok bankjai esetében a felelősök általában a nemzeti jegybankok, illetve a független nemzeti felügyeletek. A felügyeleti irányelveket Európában egységesen az Európai Bankhatóság (EBA) határozza meg, és ezt minden ország általában egységesen alkalmazza. Mindez nem jelenti, hogy az európai bankszabályozás és felügyelés hibátlan lenne, de azért az jelzésértékű, hogy ezúttal az amerikai bankpánik nem terjedt át az európai egységes bankpiacra, hiszen a Credit Suisse *nem* európai uniós, így nem a Bankunióhoz tartozó ország nagybankja volt. Itt kell megemlítenünk, hogy Magyarország nem tagja a Bankuniónak.

Az Egyesült Államokban mind a szabályozás, mind a felügyelés ennél sokkal töredezettebb. Erről és a közeljövőben várható változásokról részletekbe menő, kiváló összefoglalást ad a bankszabályozásról szóló blog (Bank Reg Blog, 2023a; 2023b).

A szabályozást illetően a lényeg röviden, hogy a globális pénzügyi válság után egységesen bevezetett szabályozást (a nevezetes Dodd–Frank-törvényt) elsősorban a *Trump*-adminisztráció idején, 2018-ben a kis, illetve a regionális bankok esetében jelentősen lazították<sup>6</sup>, aminek következtében például egyik általunk vizsgált bank sem vett részt a szövetségi stressztesztekben, de nem kellett számítaniuk a bázeli irányelvekben újrafogalmazott likviditási és kamatkockázati mutatókat, valamint esetükben lazábbak voltak a kockázatkezelés szervezeti rendszerére vonatkozó előírások is. Ez illusztrálja a bankelmélet klasszikus tételét, amely szerint a következő bankválság mindig az előző válság idején meghozott szabályok lazításával kezdődik. A márciusi bankpánik hatására várható, hogy a lazítást visszavonják, legalábbis a 100 milliárd dollár mérlegfőösszegnél nagyobb bankok esetében mindenképp.

A szabályozás gyengeségeit egy szakmailag nagyon erős felügyelet talán képes ellensúlyozni. Azonban az Egyesült Államokban a bankfelügyeleti munka még a szabályozásnál is bonyolultabb, bármennyire igyekeztek a globális pénzügyi válság után egyszerűsíteni és koncentrálni, továbbra is több felügyeleti szerv között oszlik meg. Az általunk vizsgált bankok közül a Signature Bank és az FRB olyan szövetségi államban bejegyzett bankok (lényeges: nem bankholdingok) voltak, amelyek választásuk alapján nem tartoztak a szövetségi bankrendszerhez, így esetükben nem a szövetségi jegybank, azaz nem a Fed, hanem a betétbiztosító,

---

6 <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/senate-bill/2155> (a törvényt 2018. május 24-én írta alá *Trump* elnök).

azaz az FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation) gyakorolta a felügyeleti jogköröket. Ennek megfelelően nem a Fed, hanem az FDIC készítette el a bankok bukásáról szóló vizsgálati jelentést (FDIC, 2023a és 2023b). Az SVB hiába volt eredetileg ugyancsak Kalifornia államban bejegyzett regionális bank, mint jelentős bankholding, amelynek külföldi (angol) érdekeltsége is volt, a Fed felügyelete alá tartozott, így a bukásáról szóló vizsgálati jelentést is a Fed készítette el (Fed, 2023b). A Fed által felügyelt bankokat méret szerint négy csoportra osztják, és a bankok méretük növekedésével más és más igazgatóság hatálya alá kerülnek, és egyre alaposabb felügyeleti eljárásnak vetik őket alá. Ez hasonló az EKB felügyeleti részlegének igazgatósági struktúrájához. Az SVB 2021 végén került át a Fed regionális bankokat felügyelő RBO-igazgatóságától a nagybankokért felelős LFBO-igazgatóság felügyelete alá, és ezzel a vele szembeni felügyeleti követelmények is kardinálisan megváltoztak, annyira, hogy az SVB tanácsadót fogadott (E&Y), hogy a megváltozott követelményeknek képes legyen megfelelni.

A felügyelet töredezettségére jellemző, hogy ugyancsak van másodlagos felügyeleti jogköre azoknak az állami, azaz nem szövetségi intézményeknek<sup>7</sup> – amelyek törvény szerint döntöttek a bankok tevékenységének felfüggesztéséről, és átadták e bankokat értékesítésre vagy felszámolásra az FDIC-nak.

Mind a Fed regionális banki igazgatósága (RBO), mind az FDIC a bankok kockázati minősítése során még mindig a hagyományos CAMELS-elemzésre támaszkodott. Ez a minősítési rendszer (bár a tankönyvekben gyakran még mindig csak ez található) a valóságosnál általában alacsonyabb kockázati szintet mutat, így nem véletlen, hogy az ebbe a csoportba tartozó bankok 97 százalékának a felügyeleti minősítése folyamatosan kielégítő vagy kiváló (Bank Reg Blog, 2023a). Így nem meglepő, hogy mind a három vizsgált bank CAMELS-értékelése az utolsó pillanatig megfelelő, sőt több pontban kiváló volt: az SVB-é, amíg át nem került az LFBO-ba, azaz 2022-ig, a Signature-é 2022. III. negyedévéig, az FRB-é pedig a csőd pillanatáig, 2023 tavaszáig(!). Az SVB-nek 2021 előtt gyakorlatilag nem volt felügyeleti figyelmeztetése.<sup>8</sup> Az egyes bankok felügyeleti jelentéseit vizsgálva szembeszökő, mennyire más a felügyeleti kultúrája a kellő szakértelemmel és már erőforrással ellátott nagybankokat vizsgáló Fednek. Ha a bebukott bankokat azzal az alapossgal és szakszerűséggel vizsgálták volna, mint a sajnos már túl későn a nagybanki felügyeleti csoportba átkerült SVB-t, nem kizárt, hogy korábban észlelik a problémákat.

7 Az SVB és az FRB esetében a California Department of Financial Protection and Innovation (DFPI), a Signature esetében a New York State Department of Financial Services (DFS).

8 2019 után szaporodtak meg az azonnali, illetve nem azonnali „figyelmet”, azaz valamilyen intézkedést kívánó felügyeleti ajánlások (összesen 54), az MRA-k és a MRIA-k (MRIA – measures requiring immediate attention, MRA – measures requiring attention).

Európai szemmel legalábbis szokatlan az amerikai gyakorlat, amely szerint a Fed-tagbankok igazgatóságában lokális üzletemberek, többek között bankvezetők ülnek. Így legalábbis fura, hogy *Greg Becker*, az SVB vezérigazgatója a szektor képviselőjeként 2019 óta a bank bukásáig ott ült a Fed San Franciscó-i tagbankjának igazgatóságában, *Jim Herbert*, az FRB-nek a válság előtt nem sokkal leköszönt alapító elnöke pedig ugyanezen tagbank tanácsadó testületének volt a tagja 2019 óta. Bár egyik funkció sem teszi lehetővé a felügyeleti munkába való beavatkozást, avagy akár csak a felügyeleti vizsgálatokra való rálátást, de azért van némi összeférhetlenségi színezete ennek a gyakorlatnak, ahogy arra az OIG-jelentés is utal (OIG, 2023).

Mielőtt teljesen felelőtlennek és alkalmatlannak tekintenénk a bankokat felügyelő csapatokat, érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy 2023. február 14-én a Fed igazgatósága (a Board) részére a felügyelők prezentáltak egy összeállítást a hirtelen kamatemelések esetleges negatív bankrendszeri hatásairól, a várható pénzügyi turbulenciákról, amelyben külön felhívták a figyelmet az SVB körüli helyzet súlyosságára (Fed, 2023a:5).

### 3. A LIKVIDITÁSI KOCKÁZAT MÉRÉSE, KEZELÉSE, MÉRSÉKLÉSE

A likviditási kockázat mérésének a legegyszerűbb módja valóban a CAMELS-ből ismert egyszerű likviditási ráták – likvid eszközök aránya, betétfinanszírozás aránya, külső forrásra utaltság, pénzeszközök aránya stb. – meghatározása. Mivel a vizsgált bankokban a likvid eszközök aránya magas volt, alapvetően betétből finanszírozták tevékenységüket, pénzügyi ráutaltságuk elhanyagolható volt, a pénzeszközök aránya pedig megfelelt a szektorátlagnak, így nem meglepő, hogy kiváló minősítést kaptak felügyelőiktől. Ezeknek a mutatóknak nincs kockázati szempontból meghatározó határértéke, nem lehet azt mondani, hogy a forrásokon belül a 70 százalékos betétfinanszírozás „jó”, 60 százalékos „rossz”. Lehet a szektor vagy a referenciacsoport (peer group) átlagához viszonyítani a mutatót, de ekkor csak annyit lehet állítani, hogy az adott mutató alapján kockázatosabb vagy kevésbé kockázatos az adott bank. Ez a viszonyítás mit sem ér, ha a referenciacsoportban, avagy bankszektor egészében súlyos likviditási kockázatok épültek fel, mint például a globális pénzügyi válság előtt.

A CAMELS-minősítés során általában hüvelykujjszabályként meghatározott sávhatárok szerint kapnak a bankok jobb vagy rosszabb minősítést, mélyebb matematikai statisztikai elemzés ezt nem támasztja alá. A hagyományos, CAMELS alapú kockázatmérték tehát két szempontból is tökéletlen: úgymond „jó” értékek esetén is lehet magas egy bank likviditási kockázata, és statisztikai vagy más



elemzés alapján nem megalapozott annak a meghatározása, mi a „jó” érték. Azaz ezek a mutatók jelzést adnak, de csak nagyon pontatlan jelzést.

A nem biztosított betétek aránya nem szerepel az egyszerű likviditási kockázatot mérő CAMELS-elemzésben. Ha szerepelt volna, akkor – akárcsak a hagyományos CAMELS-mutatóknál – felmerül a kérdés: mi a „jó” érték. A szektorátlag? Az Egyesült Államokban a nagybankok szektorátlagáa 41 százalék volt 2022-ben (Fed, 2023b) – ez vajon mekkora likviditási kockázatot jelez a szektor egészében? Az kétségtelen, hogy a mutató értéke az SVB-nél és a Signature-nél „rossz” volt, hiszen a szektorátlagnak több mint kétszerese volt, de ez vajon kétszer akkora kockázatot jelez, vagy egy kicsit nagyobbat? A nem biztosított betétekhez hasonló módon a legnagyobb egy, három, öt vagy tíz betét aránya a teljes betétállományhoz képest egy likviditási kockázatot jelző, de nem jól kalibrált mutató.

A hányadosmutatókat nem kell kidobni, csak világos, hogy pusztán ezek alapján sem jól kalibrálni, sem jól kezelni nem lehet a kockázatokat. Az egyik klasszikus likviditásmutató a hitel/betét ráta, amelynek a hüvelykujjszabály szerinti limitje a nyolcvanas években 90 százalék volt (ez szerepelt még a tankönyvekben is), aztán a kétezres években a modern likviditáskezelés bővületében akár 150% is lehetett a limit, a globális pénzügyi válságot követően ugyan nem határoztak meg tankönyvbe vésett limitet, de a bankok – már csak a megfelelő hitelminősítés elérése érdekében is – igyekeznek 90% alatt tartani a mutatót, biztosítani a tartós ügyfélforrások megfelelő volumenét.

Nézzük az egyszerű hányadosmutatókon túlmenő, szofisztikáltabb likviditási kockázatot mérő eszközöket!

Az egyik legegyszerűbb likviditási kockázatot mérő „modell” az úgynevezett lejáratl létra (*maturity ladder*), amely a bankok rövid, illetve hosszabb távú likviditási igényét méri rendkívül egyszerű feltevések mellett. A lejáratl létra a legegyszerűbb statikus modell, valójában egy cash flow előrejelzés: sejteti, hogy ha a következő napon, a következő héten, illetve hónapban semmit sem csinál a bank, mekkora likviditási igénye vagy többlete keletkezik. A likviditási igény – amelyre a treasurynek mindenképp reagálnia kell – is egyfajta hüvelykujjszabály szerint értékelhető, hogy „kicsi” vagy „nagy” a bankmérleg egészéhez, illetve a következő napokban várható banki aktivitáshoz képest. Amennyiben rendelkezésre állna a három bank 2022 bármelyik napjára vonatkozó lejáratl mérlege, valószínűleg semmiféle likviditási kockázatot nem észlelnénk, hiszen a normál üzletbemenet nem feltételezi, hogy a bankokat megrohanják. A lejáratl létra összeállításakor a bank látra szóló betétjeinek 80-90 százalékát stabil betétnek szokás tekinteni, véletlenül sem kerülnek bele a „holnap lejáratl források” kategóriájába, sőt nemegyszer végtelen lejáratlúnak tekintik őket. A modell stresszmentes helyzetben ad jelzést a likviditási pozícióról; a stresszhelyzetben történő betétkivonás vagy a pénzpiacok leállása nem szerepel feltevései között.

A globális pénzügyi válság, a Lehman-csőd után kialakult súlyos likviditáshiány a likviditási kockázat értelmezésének és mérésének újragondolását eredményezte: világhosszra vált, hogy stresszhelyzetben kell megvizsgálni a banki likviditást; mérésnek kell a bankok pénzügyi alaptulajdonát és újra kell gondolni, mely eszközök tekinthetők valóban likvidnek, és mely források tekinthetők valóban tartósaknak. Előírták a bankok számára kötelező likviditási stresszteszt végzését, és új likviditási kockázatot mérő mutatókat vezettek be. Így alakult ki a ma használatos két alapvető kockázatomérő eszköz, az LCR (Liquidity Coverage Ratio, azaz likviditásfedezeti mutató) és az NSFR (Net Stable Funding Ratio, azaz nettó stabil finanszírozási ráta). Az LCR-nek kellene megmutatnia, van-e a bankoknak elegendő jó minőségű likvid eszközük ahhoz, hogy túléljenek egy 30 napig tartó stresszhelyzetet, az NSFR pedig azt, hogy kellő volumenű stabil forrással rendelkeznek-e hosszabb kihelyezéseik finanszírozására.

Az NSFR-rel legfeljebb a hosszú jelzáloghitelekbe ragadt FRB-nek lehetett volna gondja, ha számításra kellett volna, de valószínűleg, stabilnak számító betétei miatt, nála sem jelzett volna súlyos finanszírozási gondot ez a mutató. A többnyire rövid lejáratú értékpapírokkal és kötvényekkel rendelkező Signature Bank és a jelentős ügyfélforrásokkal bíró SVB esetében a mérleg szerkezet alapján nem valószínű, hogy ki lehetett volna mutatni hosszú távú likviditási kockázatot. De mindez csak feltételezés, mivel az NSFR számításához nincs elegendő adat a pénzügyi jelentésekben, és tudomásunk szerint senki nem rekonstruálta az NSFR-mutatókat.

Az LCR konstrukciós szempontból akár a jól ismert tőkeemfelelési mutató inverzének is tekinthető. A tőkeemfelelési mutató esetében bizonyos, a szabályozó által meghatározott, különböző kategóriákba sorolt tőkeelemeket kell osztani az eszközoldal valamilyen kockázati súlyokkal súlyozott értékével, ahol a kockázati súlyok akár egy extrém forgatókönyv esetén elszenvedett értékvesztésnek is tekinthetők. Az LCR számításakor bizonyos, a szabályozó által meghatározott, magas minőségűnek számító, különböző kategóriákba sorolt likvid eszközöket kell osztani a forrásoldal kiáramlási faktorokkal súlyozott értékével (amelyet korrigálni kell még a várható pénzbeáramlással), ahol a kiáramlási faktorok (*run-off ratio*) elvben a források kiáramlási sebességét mérik stresszes helyzetben. Míg azonban a tőkeemfelelési mutató számításakor figyelembe vett kockázati súlyok mögött ma már komoly statisztikai módszerekkel végzett empirikus kutatások állnak, addig az LCR-számításban használt kiáramlási faktorok meghatározása mögött ilyen számítások – egyelőre – nincsenek, ezek sokkal esetlegesebbek. Úgy tűnik, hogy szofisztikált a számítás, hiszen figyelembe veszik, hogy másképp viselkedik a háztartás, mint a vállalat, más módon a biztosított és a nem biztosított betétnek a kiáramlási sebessége, de vajon milyen alapon állapította meg a szabályozó, hogy stresszes helyzetben a stabil, teljesen biztosított háztartási betétek

kiáramlási faktora 3-5%-os, míg a nem biztosítottaké legalább 10 százalékos? Az SVB esetében például a biztosított betétek kiáramlási rátája is jóval 10 százalék fölött volt, azaz az LCR-számításhoz kalibrált kiáramlási paraméterek meglehetősen *ad hoc* értékeknek tűnnek. A likviditási mutatók a bankpánik idején kialakuló betétkiáramlás sebességét képtelenek mérni – ha megtennék, akkor minden bankot folyamatosan likviditási válságban levőnek mutatnának. Azaz a bankpánik rosszabb, mint egy egyszerű piaci stresszhelyzet. A betétes kör zártságát, összefonódottságát pedig még az LCR-mutató sem veszi figyelembe.

A mutató számításakor meglehetősen tág tere van a banki, illetve a felügyeleti értelmezésnek is. Erre utal, hogy bár az SVB-nek nem kellett kiszámítania az LCR-t, ám két amerikai kutató a 2022. decemberi nyilvános kimutatások alapján megpróbálta rekonstruálni a számításokat, és eléggé eltérő eredményt kaptak. A magas minőségű eszközök becslése mindkét kutatónál 53 milliárd dollár volt a pénzeszközök, az állampapírok és a figyelembe vehető jelzáloglevél-hányad alapján. Az eltérés a nettó pénzáramlás becsléséből adódott, itt már óriási volt a két számítás közötti különbség: 50,3 milliárd *versus* 71 milliárd, ami egyrészt a különböző betéttípusokra alkalmazandó kiáramlási faktorok eltérő figyelembevételéből, másrészt a rulírozó hitelekkel kapcsolatos számításból adódott, ami megint csak *ad hoc* feltevések alapján volt lehetséges. Így az egyik kutatónál (Nelson, 2023) az SVB nem szegte volna meg az LCR-szabályt ( $53/50,3 = 106\%$ ), a másik kutató (Feldberg, 2023) súlyos likvideszközhiányt mutatott ki ( $53/71 = 75\%$ ). Ez utóbbi inkább összhangban van a Fed vizsgálati jelentésével, amelyik azt állapítja meg, hogy 2022 decemberében 9 százalékos, 2023 februárjában már 17 százalékos volt a magas minőségű eszközök (HQLA) hiánya (Fed, 2023b). Ugyanakkor maga a felügyeleti utóvizsgálat is kiemelte, hogy még ha meg is felelt volna az LCR-teszten az SVB, a bankpánik hatásai kivédésére akkor sem lett volna elegendő likviditása, hiszen az LCR-számításokban a kiáramlási súlyoknál feltételezett kiáramlási rátáknál sokkal nagyobb arányban csökkentek a pánik hatására a betétjei. Az LCR – amelyik pedig elvben stresszes piaci helyzetet feltételez – sem alkalmas egy bankpánik hatásának előrejelzésére.

A likviditási stressztesztek különböző scenáriók mellett vizsgálják, hogy elegendő likviditása van-e a banknak, illetve, hogy mennyiben képes a piacról forrást bevonni (fedezetek minősége). 2021-től kezdve, ahogy az SVB átkerült a nagybankok csoportjába, belső likviditási stressztesztek már kellett végeznie. A felügyeleti utóvizsgálat kiemeli, hogy az SVB saját belső likviditási stressztesztjén megbukott, ám helyett, hogy végrehajtotta volna a felügyelet által előírt, likviditási kockázatot mérséklő lépéseket, módosította a stresszteszt peremfeltételeit – önkényesen megnövelte a pénzbeáramlás és csökkentette a pénzkiáramlás valószínűségét, majd ezt az új eredményt próbálta elfogadtatni a felügyelettel. A felügyelet ekkor már súlyosabb kritikát fogalmazott meg, de nem tartotta még tragikusnak

az SVB-ben kialakult likviditási kockázatot. Mindenesetre újabb kockázatmérséklő lépéseket rendelt el. Azonban mielőtt ennek a kettőjük közti párbeszédnek a végére értek volna, az SVB-t elsodorta a betétes pánik, azaz a minden feltételezésnél gyorsabb betétkiáramlás.

A szabályozók egészen biztosan lépni fognak, a likviditási mutatók tökéletesednek és bővülnek majd. Vannak kutatók, akik az amerikai fióksűrűség alakulását kapcsolták össze a betétkivonások nagyságával és gyorsaságával (*Benmelech et al., 2023*), rámutatva, hogy ha egy banknak kicsi a fióksűrűsége, akkor nagyobb a valószínűsége, hogy digitálisan bankoló ügyfelei lesznek, és a betétbiztosítási határt meghaladó betéteket fog gyűjteni. *Claudia Buch*, az európai bankfelügyelet 2023 szeptemberében kinevezett, új elnöke egy augusztus végi stockholmi konferencián utalt erre a magas minőségű likvid eszközök és a szociális média, valamint a digitális bankolás hatásának felmérése kapcsán. Azt is megemlítette, hogy a források koncentrációját – és reméljük, ebbe beleértette a betétesek összefonódottságát is – megfelelő mutatók segítségével és gyakrabban kell monitorozni. A betétesek összefonódottságát valamennyire is jól mutató hálózatelméleti mérőszámra azonban eddig még nem találtunk javaslatot.

Tartunk tőle, hogy a legtökéletesebb, legkevesebb ad hoc feltevést és eseti kalibrációt tartalmazó likviditási kockázatot mérő mutató sem képes egy bankpánik idején kialakuló helyzet előrejelzésére. A banknak mint lejárat transzformátornak mindig van és lesz likviditási kockázata – ez a bankműködés alapvető sajátossága. Ha megrohanják, akkor ez mindig elégtelennek fog tűnni. Meg lehet követelni a bankoktól, hogy teljes betétállományukkal megegyező nagyságú legyen pénzállományuk, azaz legalább ekkora jegybanki betéttel rendelkezzenek (*Tucker, 2023*), de ennek a feltételnek a teljesítése a jelenlegi lejárat transzformációt végrehajtó, pénzteremtő banki modell felszámolását jelentené, ezért a *7. fejezetben*, a sarokmegoldások tárgyalásakor térünk vissza erre.

#### 4. A KAMATKOCKÁZAT MÉRÉSE, KEZELÉSE, MÉRSÉKLÉSE

A banki könyv *kamatlábkockázatát* mindig is kétféleképpen mérték: a kamatváltozásnak, pontosabban a hozamgörbe elmozdulásának a bank (kamat)jövedelmére, illetve a banki tőke gazdasági értékére gyakorolt hatásán keresztül. Ennek megfelelően használják a  $\Delta NII$  (a kamatjövedelem-változás, esetleg  $\Delta NI$ , a teljesjövedelem-változás), illetve a  $DEVE$  (a tőke gazdasági értékének megváltozása) mutatókat. Statikus mérleg és párhuzamos hozamgörbe-változás esetén a számítások rendkívül leegyszerűsödnek. A jövedelemváltozás mérésére ekkor elegendő a mérleg szerinti rést (mérleg szerinti GAP), azaz a kamatérzékeny eszközök és források volumene közötti különbséget meghatározni, a gazdasági tőkeérték

megváltozásához pedig elegendő az eszközök és források átlagidejének az eltérését, az átlagidőrést (duration GAP) kiszámolni, ezekkel arányos lesz a jövedelem, illetve az érték megváltozásának mértéke.

Az idők folyamán a mérés annyiban változott, hogy különböző hozamgörbeforgatókönyveket (szcenáriókat) felhasználva kell meghatározni a várható jövedelem-, illetve értékváltozást. Ennek érdekében a banki kockázatkezelők, a szabályozók és a felügyeltek megpróbálnak komoly stresszt jelentő, ám mégsem sorscsapásszerű scenáriókat kidolgozni. Ezekben a scenáriókban tükröződik a hozamgörbe párhuzamos eltolódására, avagy alakváltozására vonatkozó feltétel is. A globális pénzügyi válságot követően ezen elvek mentén alakultak ki a legújabb bázeli irányelvek is (Mérő, 2023; BIS, 2016). Ekkor már általában nem lehet az egyszerű részmódszert alkalmazni, hanem mérlegtételenként kell kimutatni az adott tételhez tartozó jövedelem-, illetve értékváltozást a különböző scenáriókhoz tartozó különböző hozamgörbék megfelelő pontjának felhasználásával. Belátható, hogy ehhez sem szükséges a négy alapléveletnél, illetve az értékváltozás kimutatásához a nettó jelenérték képleténél bonyolultabb matematika. Azonban az is belátható, hogy minél pontosabban szabályozzák az eljárást, annál hosszabb lesz ezt a viszonylag egyszerű számítást leíró módszertani útmutató; a BIS 2016-os kézikönyve például 50 oldalon keresztül részletezi a pontos eljárásrendet (BIS, 2016).

Míg a  $\Delta NII$ , azaz a rövid távú kamatjövedelem megváltozása jól értelmezhető mutató, a DEVE, azaz a tőke gazdasági értékváltozása már kevésbé az. A DEVE az eszközök és források jövőbeli jövedelemtermelő képességének megváltozását hivatott kifejezni. Az eszközök esetében nincs probléma: ha például fix kamatozású eszközt tart a bank, és a kamatok nőnek, akkor ez az eszköz kevesebb eredményt termel, amit legegyszerűbben az eszköz nettó jelenértékének, valós piaci értékének (fair price) megváltozásával lehet mérni – a piacon ma ez az értékpapír vagy hitel kevesebbet ér, mert csökkent a jövedelemtermelő képessége. A betétek esetében nehezebb az értelmezés: kamatemelkedéskor egy változatlanul kamatozó betétalternatíva költsége valóban csökken, de vajon ezt fejezi-e ki a betét pénzáramának nettó jelenértéke? Nettó jelenértéket természetesen minden cash flow-ra lehet számítani, de mi az elméleti jelentése egy betét nettó jelenértékének? Ennyiért lehetne a betétet a piacon értékesíteni? Nem, hiszen a betét mindenkori valós piaci értéke (fair price) a betét névértéke. A betét nettó jelenértékének kiszámítása olyan matematikailag elvégezhető művelet, amelynek közgazdasági értelme nem sok van. Így a DEVE valójában egy értelmezhetetlen számot ad eredményül, nem a bank úgymond valós (piaci) értékének megváltozását fejezi ki. A DEVE kiszámításának logikája a kamatkockázat és a likviditási kockázat egyfajta összekapcsolásából származik: a banki licenz értékéhez hozzátartozik, hogy látra szóló betétjeinek jelentős része nem mozdul meg, így (nem létező) értékváltozásuk

szembeállítható a fix kamatozású eszközök értékváltozásával, azaz valami módon a banki licensz értékét becsüljük a betétek nettó jelenértékének számításával (Drechsler et al., 2023). Ha elméletileg el is fogadjuk az EVE-t mint a hosszú távú jövedelemtermelő képesség (és a banki licensz értékének) egyfajta közelítését, a gyakorlati meghatározása azért is nehezen megoldható, mert a bankműködés számos olyan rejtett kockázattal terhelt (például korai hitel-visszafizetés, lekötött betétek idő előtti feltörése stb.) amelyek kezelésére a szabályozónak újabb ad hoc paraméterekkel teli közelítő megoldásokat kell kitalálnia (például a BIS 2016-os IRRBB-kézikönyve számos ilyen ad hoc megoldást tartalmaz). Mindez természetesen nem menti fel a bankokat a szabályozók által előírt gazdasági tőke értékváltozásának (DEVE) a mindenkor előírt módszertannal történő meghatározásától.

A kamatkockázati mutatók további problémája, hogy a kamatjövedelem megváltozása ( $\Delta NII$ ) és a gazdasági tőke értékének megváltozása (DEVE) nem feltétlenül ugyanabba az irányba mutat: elképzelhető, hogy az egyik csökken, míg a másik nő, azaz az egyik bank számára kedvező, a másik számára kedvezőtlen kamatozást mutat. Vegyünk egy olyan bankot, amelyik rövid lejáratú betétekkel finanszírozza hosszú lejáratú fix kamatozású hiteleit és/vagy értékpapírjait (miként az SVB vagy az FRB esetében történt). Első ránézésre mindkét kockázati mérték ugyanarra mutat: ha nőnek a kamatok, akkor a rövid betétekből fix kamatozású hiteleket, értékpapírokat finanszírozó bankok jövedelme csökken, hiszen kamatkiadásuk nő, kamatbevételük pedig nem változik. Tőkéjük gazdasági értéke is csökken, hiszen a rövid betétek nettó jelenértéke közelítőleg a névértékükkel egyezik meg, a fix kamatozású hosszú lejáratú eszközök értéke viszont a magas duration miatt csökken. Azonban mi történik, ha a bank betétjeinek a bétája alacsony, azaz a betétek kamatkiadása nem nő a piaci kamatok növekedésével párhuzamosan (tipikusan ez volt a helyzet az Egyesült Államokban a kamatemelési ciklus kezdetén, illetve Magyarországon még ma is így van)? A jövedelemváltozást mérő mutató azt fogja jelezni, hogy a bank kamatjövedelme jelentősen nem változik. Sőt, ha eltekintünk a statikusmérleg-feltevéstől, akkor a bővülő, most már magasabb kamaton befektetett eszközök mellett még nő is a kamatjövedelem kamatemelkedés idején, miközben a banki tőke értéke továbbra is makacsul csökkenést mutat. A helyzetmegítélést tovább nehezíti, hogy a jövedelemalapú kamatkockázatot dinamikus, míg a gazdaságiérték-alapút statikus mérleg alapján kell számítani. Így nem meglepő, hogy bármennyire is az ellenkező állásponton vannak a szabályozók (lásd például BIS, 2016), a bankok számára általában a rövid távú jövedelemváltozást mérő eszköz az iránymutató.

Ha a bank kiszámította a kamatkockázat mértékét, akkor azt össze kell vetni az előre meghatározott limitekkel, hogy megállapítható legyen a kamatkockázat nagysága. Ha az ily módon előre jelzett jövedelemcsökkenés vagy értékcsökkenés valamilyen előre meghatározott limitet túllép, akkor kell a bankvezetésnek

valamilyen módon beavatkozni. Azonban az akár belsőleg, a bankvezetés, akár külsőleg, a szabályozó által meghatározott limit meglehetősen önkényes mutató; nincs olyan matematikai statisztikai számítás, amely megadná, mi a „jó” limit: a jövedelem vagy tőke hány százalékának elvesztése jelent már tényleg nagyon-nagyon komoly kamatkockázatot. Nem meglepő, hogy a banki menedzsment első reakciója a limittúllépésre igen gyakran a limitek módosítása. Ha egy bank kockázati védvonalai jól strukturáltak, akkor ez nem egyszerű: számos bizottság jóváhagyása kell egy ilyen limitmódosításhoz, amelynek során nem mindig könnyű bizonyítani, hogy az eredeti limit miért volt „rossz”. A banki kockázatkezelési kultúra, az üzlet egészét átfogó kockázatkezelési rendszer a legjobb védelem.

A vizsgált bankokra – mint említettük - nem vonatkoztak a fentebb említett bázeli irányelvek, azonban kamatkockázatuk számításakor ők is a  $\Delta$ NII- és DEVE-mutatókat használták, amelynek során részben vagy egészében figyelmen kívül hagyták a Fednek a kamatkockázat meghatározására vonatkozó, a legfrissebb bázeli iránymutatáshoz közel álló, a globális pénzügyi válságot követően megfogalmazott ajánlásait (Fed, 2010), azaz igyekeztek a számításokat minél egyszerűbben és minél enyhébb stressz-szenárió mellett elvégezni.

Az FRB-nek az FDIC (2023b) jelentése szerint kiérlelt kockázatmérő rendszere volt, belső kockázati limiteket alkalmazott mind a kamattjövdelem, mind a gazdasági eszközérték különböző szenáriók melletti alakulására. A kamattjövdelem kockázati mérése egy dinamikus GAP-modell volt, és ezeket a jövedelem alapú limiteket a bank nem sértette meg. A probléma a gazdasági tőkeértékre vonatkozó limitekkel volt, amelyeket már 2022 második félévében megsértett a bank (FDIC, 2023b), azonban sem a menedzsment, sem az igazgatóság nem tartott szükségesnek semmilyen pótlólagos akciót ezzel kapcsolatban.

A Signature Bank kamatkockázat-mérő rendszerét is elégtelennek ítélte a szabályozó, de az FDIC-jelentésben ezzel kapcsolatban csak fölöttébb sommás megállapítások találhatók (FDIC, 2023a). A bank éves jelentéséből kiderül, hogy vizsgálta a kamatlábváltozásoknak mind a kamattjövdelemre, mind a bank értékére gyakorolt hatását, de limitekről vagy ezek megszegéséről, fedezési technikákról a jelentésekben nem esik szó.

Az SVB a felügyeleti jelentés szerint mérte a kamatkockázatot mind a kamattjövdelem-változással ( $\Delta$ NII), mind a gazdaságiérték-változással (DEVE), azonban döntéshozatalkor kizárólag a kamattjövdelem elmozdulására kialakított belső limiteket vette figyelembe, a banki tőkére gyakorolt értékváltozás hatását nem (Fed, 2023b). Az így mért kamatkockázat az SVB számára azt mutatta, hogy a kamatemelkedés kifejezetten pozitív hatással van a bank jövedelmére. Az SVB stratégiája inentől kezdve a kamatcsökkenéstől való félelemre épült. Ebből adódott, hogy noha a bank gazdasági értékének megváltozását jelző  $\Delta$ EVE a felügyeleti jelentés szerint többször átlépte a bank belső limitjét, azonban a döntéshozatalkor

a bank ezt nem vette figyelembe (Fed, 2023b:64). A kétféle mérték ellentétes stratégiát sugallt. Az SVB kizárólag a rövid távú jövedelemváltásra ügyelt, és figyelmen kívül hagyta az eszközök leértékelődéséből eredő kockázatot, ami különösen kockázatos nagyarányú nem biztosított betétállomány esetén, mert ilyenkor megnő a valószínűsége a bankrohamnak (Drechsler et al., 2023).

Nem kizárható, hogy a limitmegszegéssel kapcsolatos felügyeleti figyelmeztetést azért is figyelmen kívül hagyta a bank, mert a felügyeletnek nem volt joga figyelmeztetését többlettőke megkövetelésére váltani. Tegyük fel, hogy a felügyeletnek a bázeli irányelveknek megfelelően joga lett volna megemelni a bank 2. pillér alatti tőkekövetelményét! Tartunk tőle, hogy lényegi változást a csőd előtt már nem ért volna el a normál késleltetési idő (*normal lag*) miatt: mire a felügyelet reagál, mire felhívja a bank figyelmét a tőkenövelés szükségességére, valószínűleg már késő lesz, főleg, ha közben már kialakul egy piaci pánik. Európában például, ha a felügyeleti SREP-vizsgálat során egy pénzügyi intézet kamatkockázatában jelentős változás következik be, annak az ideje, hogy ez megjelenjen a tényleges tőkekövetelményében, akár év is lehet.

Végül ejtsünk szót a bankoknak a kamatkockázatot mérséklő stratégiájáról! Az FRB a kamatkockázat kezelését sokáig a hitelek egyre gyorsuló növekedésével és így magasabb kamaton történő kihelyezésével próbálta megoldani. Ezt a sajátos kockázatkezelési stratégiát a felügyelet sem tette szóvá. És hogy miért nem alkalmaztak kamatderivatívokat a kockázat fedezésére? Erre igen furcsa magyarázatot találunk az FDIC-jelentésben (2023b:18): „A bank általános filozófiájával összhangban, miszerint nem kíván túlzottan komplex stratégiákat vagy tranzakciókat alkalmazni, úgy döntött, hogy nem fedezi kamatkockázatát.” Ezt a magyarázatot a felügyelők elfogadták, mivel a kamatkockázat fedezése úgymond bonyolult és drága lett volna a bank számára.

Az SVB ismerte és használta a kamatkockázat fedezésére való kamatcsereügyleteket (IRS), hiszen az AFS-portfólióra 2020-ban kötött IRS-t. 2022-ben viszont éppen a  $\Delta$ NII alakulását vizsgálva szüntette meg ezeket, mivel úgy ítélte meg, hogy a bank kamatkockázata a kamatcsereügyletekkel túl volt fedezve, ami negatív hatással lehet a bank jövedelmére (Becker, 2023).

Valószínűleg, ha szigorúbb lett volna a felügyeleti elemzés, ha jobban meg tudta volna indokolni a felügyelet, miért fontos az EVE-mérték és miért gond a limit átlépése, vagy ha a limittúllépés a tőkekövetelmény növelését vonta volna maga után (miként a bázeli elvek alkalmazása esetében ez így van), akkor pontosabban fedezték volna nyitott pozícióikat a bankok.

Tegyük fel, hogy a bankok érzékenyen reagáltak volna az EVA-limittúllépésre, és rendkívül körültekintően fedezték volna kamatkockázatukat! Azonban tudjuk, hogy egyrészt tökéletes fedezés nincs, másrészt még ha fedezeti számvitelt



is alkalmaz a bank, az alapügylet és a fedezeti ügylet eltérő számviteli kezelése okozhat – igaz, csak átmeneti – jövedelemsokkokat. Problémás az alappozíció és a fedezeti pozíció együttes kockázatmérése az aktuális bázeli elvek szerint is. Vegyünk egy egyszerű példát! Tegyük fel, hogy képzeletbeli bankunk rendkívül körültekintő és kockázattudatos, azaz teljes kamatkockázat-fedezést (total cash flow match) hajt végre (mintha az SVB lefedezte volna a HTM-portfólióját is, az FRB teljes hitelportfólióját stb.). Az EBA-ajánlás szerint a második pillér alatti tőkeszükséglet a nettó jövedelemérzékenység változásának és a  $\Delta EVE$ -nek egyfajta súlyozott összege. A  $\Delta EVE$  ez esetben nyilvánvalóan nulla, hiszen teljes a fedezettség, minden egyes lejáratú sávban a nettó cash flow pozíció nulla, márpedig azt akárhogy értékeljük át, mindig nulla marad. A nettó jövedelemérzékenység-számításban viszont jelentős többletkockázat, és így a második pillér alatt jelentős többlettőkeigény jelenhet meg. Ha ugyanis a kamatszint alacsony, akkor a nettó kamatjövedelem is alacsony, és a számítást a valós értékelés alá vont fedezeti kamatcsereügyletek átértékelési különbözete fogja meghatározni, ami akár jelentős is lehet. A képzeletbeli bank vezetését tehát az a meglepetés érheti, hogy bár tudomása szerint a bank kamatpozíciója zárt, mégis keletkezik tőkekövetelmény a banki könyvi kamatkockázaton, ami akár meg is haladhatja a fedezeti ügyletek kötési értékét. Ezt az anomáliát csak abban az esetben lehet megszüntetni, ha a bank fedezeti könyvelés alá vonja a teljes eszközállományát és természetesen a kamatfedezeti ügyleteket is. Ez egy nagyméretű, sok elemből álló hitelportfólió esetén rendkívül körülményes, szinte megvalósíthatatlan. A bank dönthet úgy is, hogy csökkenti a kamatcsereállományt, amivel  $EVE$ -ágon ugyan kockázatot vállal, de mindaddig, amíg ez kisebb, mint az átértékelésből adódó jövedelemhatás, a banki könyvi kamatkockázat csökkenni fog. Bár az SVB Bank nem e miatt a szofisztikált megoldás miatt mondta fel az AFS-portfóliójára megkötött swapügyleteit, hiszen a bázeli elvek szerinti kockázatméréssel szembe se kellett néznie, ám példánk rámutat, hogy minél inkább szofisztikálódik a kockázat- és tőkeszámítás, annál több buktató és anomália kerülhet a rendszerbe.

A legtöbb tanulmány a bankok által rosszul kezelt kamatkockázatot nevezte meg, mint a bukás alapvető okát. Valóban megnőtt valamennyi bank kamatkockázata, de ez nem vezetett olyan veszteségekhez, amelyek miatt a bankok összeomlottak volna, ha nincs betétes roham. A betétes roham pedig nem a megnőtt kamatkockázat, hanem a rossz üzleti modell miatt (koncentrált, összekapcsolt, szűk ügyfélkör, túlzottan gyors növekedés) következett be.

## 5. VÁLLALATIRÁNYÍTÁS (CORPORATE GOVERNANCE)

Mind a likviditási, mind a kamatlábkkockázat mérése és kezelése szempontjából meghatározó a banki kultúra. Egy kockázatérzékeny, hosszú távon gondolkodó banki vezetés a szabályozás szellemének és nem betűjének a betartására törekszik; nem pusztán a szabályok betartása, hanem akár, ha úgy ítéli meg, szigorúbb belső szabályok előírása a banki norma. A kockázati limiteket nem azért határozza meg, mert kötelező, hanem mert igyekszik a túlzott kockázatvállalást elkerülni, és hiába ad hoc számok a limitek, igyekszik a limitmódosítást elkerülni. A kockázatérzékeny, felelős bankban a kockázatkezelés három védvonala<sup>9</sup> működik: az üzleti folyamatba épített kockázatkezelés, a megfelelő kontrollegységek (kockázatkezelés, kontrolling) és természetesen a vezetői (menedzsment- és igazgatóságszintű) kockázatkezelés. A bázeli irányelvek a globális pénzügyi válságot követően igyekeztek az üzleti döntéshozókkal egy szintre emelni a kockázatkezelőket, de egy szervezeti megoldás formális megvalósítása egyáltalán nem biztos, hogy a törvények szellemét is megvalósítja.

Az FRB-nek az FDIC-jelentés (FDIC, 2023b) szerint szervezetileg kifinomult kockázatkezelési rendszere volt megfelelő kockázatmenedzsment-bizottságokkal, többszintű döntési folyamattal. A Signature-nél a kockázatkezelés nem tartozott bele szervesen az üzleti kultúrába, a kongresszusi meghallgatásokon is inkább az ügyfélorientációt, semmint a kockázatok iránti érzékenységet hangsúlyozta a bank alapító elnöke (Shay, 2023). Az SVB-nél 2021-ben, amikor átkerültek a nagybanki felügyeleti csoportba, megkezdődött a kockázatkezelési rendszer átalakítása. Ez többek között együtt járt az addigi, nem megfelelő szakmai háttérrel rendelkező kockázatkezelésért felelős felső vezető (CRO) felmentésével, így viszont a banknak közel egy évig nem volt kockázatkezelési felső vezetője. A vezérigazgató a kongresszusi meghallgatáson elhárított magától minden kockázatra vonatkozó kérdést, mondván, ez „az illetékes kockázatkezelésért felelős bizottság” feladata volt, állítása szerint mit sem tudott az ALCO-bizottság által hozott kockázatfedezési döntésekről, nevezetesen az AFS-portfólió fedezéséről, majd ennek megszüntetéséről (Becker, 2023). Nyilvánvalóan hiányzott a banknál a kockázatkezelés három védvonala.

A bankok kockázatkezelési rendszereinek elégtelenségét jól jelzi, hogy egyik bank éves beszámolójában sem esik szó a kockázatkezelés három védvonaláról, nem volt ténylegesen folyamatba épített kockázatmenedzsment. A bankok nyilvános jelentései nem igazán sokat segítettek a belső működés megértésében, a kocká-

9 Lásd például: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/advisory/articles/modernizing-the-three-lines-of-defense-model.html>.

zatmérés és -kezelés részleteibe való betekintésben, azaz a nyilvánosságra hozatal (disclosure) nem igazán erős követelmény az amerikai rendszerben. Bár van olyan része a jelentésnek, amelyben felsorolják a legfontosabb banki kockázatokat, azonban mindhárom bank szinte szó szerint ugyanazokat a kockázatokat jelöli meg ugyanolyan sorrendben, valójában irreleváns felsorolást adva. A gyengeségek ellenére felszínre bukkanó kockázatokra sem reagáltak a bankvezetések megfelelően, döntési rendszereikben a kockázatmenedzsment továbbra is a „hátsó szobában ült”, nem volt tiszta, kinek mekkora a kockázatvállalási felelőssége. A banki kockázatkezelő rendszerek elégtelensége összhangban volt a felügyeleti ellenőrzés gyengeségeivel.

Mindhárom banknál kérdéses volt a kockázatrészékenység megfelelő beépítése a bónuszrendszerbe és a bónuszrendszer átalakítása megfelelően hosszú távúvá, így például valamennyi bankban teljes mértékben kifizetésre kerültek a 2022-es, úgymond sikeres év utáni vezetői bónuszok, az SVB-ben épp a betétes roham napján. Összességében a vállalatirányítási és kockázatkezelési rendszer hiányosságai, a kockázatkezelési kultúra hiánya meghatározóan hozzájárult ahhoz, hogy a bankok rosszul kezelték a „nagy robbanás” idején végbement, gyors növekedést, és nem vették figyelembe a speciális, koncentrált üzleti modelljükből eredő többletkockázatokat. Ugyanerre hívta fel a figyelmet a felügyeletek szerepét elemző OIG-jelentés, javaslatként megfogalmazva, hogy a felügyeleti munka átalakításával a felügyelők képesek legyenek megfelelően elemezni a felügyelt intézmények speciális vagy koncentrált üzleti modelljét, illetve a gyors növekedésből származó többletkockázatokat (OIG, 2023).

## **6. MEGHATÁROZHATÓ-E EGYÉRTELMIEN AZ ELÉGSÉGES BANKI TŐKE?**

Az előző két fejezet alapján nem kizárható, hogy megbízható, minden esetben jól működő és mégis egyszerű, jól interpretálható kockázatomérték igazából nincs. A kockázat mérésekor sokszor kell támaszkodni igencsak ad hoc paraméterekre és eljárásokra, bonyolult közelítésekre. A kilencvenes évek végén úgy tűnt, mégis van tökéletes megoldás: megszületett a kockázatotott érték fogalma. Maga a fogalom a nem banki könyvi piaci kockázat mérésére lett kitalálva, ám ezen túlmutató, vonzó tulajdonságai voltak: nem kellett különböző szcenáriókat vizsgálni, hanem előre megadott valószínűséggel meg lehetett határozni a potenciális veszteséget. Amennyiben a potenciális veszteség fenyegeti a rendelkezésre álló tőkét, akkor a kockázat súlyos, és lépéseket kell tenni mérséklésére. A kockázatotott érték bővületében jött létre a Bázeli II-ben megfogalmazott új tőkekövetelmény: a banknak legalább annyi tőkéje kell, hogy legyen, amennyivel adott valószínűségen

(99,9 százalékon) fedezni tudja hitelkockázatból, piaci kockázatból és működési kockázatból eredő veszteségeit.

Az az illúzió, hogy a potenciális veszteséget pontosan lehet mérni, magát a mérést a bankra lehet bízni, és csak azt kell ellenőrizni, hogy megfelelően mérnek-e a bankok, a banki tőkekövetelmények radikális csökkenéséhez és a bankrendszeri stabilitás gyengüléséhez vezetett. Ez volt a globális pénzügyi válság egyik legfontosabb tanulsága. A kockáztatott értékről kiderült, hogy meghatározásához ugyanúgy ad hoc paramétereket, eljárásokat kell kalibrálni. Bebizonyosodott, hogy elméletileg sem tökéletes konstrukció, mivel nem koherens kockázatmérték, vagyis csak normális eloszlás esetén ad megbízható eredményt, a különlegesen nagy veszteségek („fekete hattyúk”) bekövetkezése esetén nem használható. Az is kiderült, hogy a banki könyv kamatkockázata és még számos más kockázat kimaradt a Bázél II-ből. Egészen biztosan akkor is felülvizsgálták volna a Bázél II-t, ha nem jön a globális pénzügyi válság. De jött, így a felülvizsgálat egyértelműen egy irányba mutatott: a Bázél III olyan legyen, amelyik lényegileg magasabb tőkekövetelményt támaszt a bankokkal szemben. Ezzel még több ad hoc paraméter került a számításokba, még hosszabbak lettek a felhasználási útmutatók.

A válságok azonban olyan mértékű közpénzráfordítással és olyan mértékű reálgazdasági veszteséggel járnak együtt, hogy a válságot követően mindig felmerül a szabályozói tőkeszükséglet növelése. Nem történt ez másképp most sem, annak ellenére, hogy a márciusi válság nem vált átfogó, rendszerszintű válsággá, reálgazdasági veszteséget most nem lehetett kimutatni. A szabályozók értelemszerűen és helyzetüknél fogva ismét azt a konklúziót vonták le – mint az például a Fed bankfelügyeletért felelős vezetője megszólalásaiból is kiderül (Barr, 2023) –, hogy a tőkekövetelményeket emelni kell. Ugyanez a következtetés olvasható ki a bevezetőben már említett, akadémiai közgazdászok körében végzett felmérésből is: az amerikaiak 92 százaléka(!), az európaiak 73 százaléka szerint ideje radikálisan felemelni a tőkekövetelményeket; igaz, Európában a válaszadók 14 százaléka nem ért ezzel egyet.

A felügyeleti jelentés szerint „bár az SVB bukásának közvetlen oka a likviditási pánik volt, de a jelenség mélyén a szolvencia miatti *aggodalom* húzódozott meg” (Fed, 2023b:2). Miért alakult ki ez a „szolvencia miatti aggodalom”? Miért írta le számos elemző, hogy a márciusi bankválságot nyilvánvalóan a bankok inszolvenciája okozta? Miért kezeli számos elemzés szinte evidenciaként, hogy a bukott bankoknak nem volt elégséges a tőkéjük, és ezért hulltak a mélybe? A piaci pánik – mint emlékszünk (lásd a tanulmány I. részét) – a *Financial Times*ban megjelent cikk után erősödött fel, amelyik azt állította, hogy számos banknak – így az SVB-nek is – olyan hatalmas *nem realizált vesztesége* van, amely felemészti a tőkéjét. A „nem realizált veszteség” mint egy borzongást keltő hívószó került be a közbeszédbe és a szakmai elemzésekbe is. Ezért írták le a tőkepurista Admatiek

a bukás okait elemezve (Admati et al., 2023), hogy a bankcsődök valójában mind inszolvenca miatt következtek be, és az egyetlen megoldás a tőkekövetelmény radikális növelése.

Ha csak a bankok AFS-portfólióján elszenvedett nem realizált veszteséget vették volna számba, akkor az inszolvenca szó elő sem került volna, mert egyik banknak sem volt akkora AFS-portfóliója, hogy annak bármilyen értékvesztése a tőkét veszélyeztette volna. Ám az elemzők a nem kimutatott veszteségről szólva nemcsak az AFS-kötvényekre gondoltak, hanem a mérlegben névértéken (pontosabban amortizált értéken) szereplő, fix kamatozású HTM-kötvényekre is. Sőt, később ebbe a „nem kimutatott veszteség” számításba (szegény FRB pechjére) minden fix kamatozású eszközt, így a fix kamatozású hiteleket is bevonták.

Ha a mérlegben amortizált értéken nyilvántartott valamennyi eszköz pillanatnyi piaci értékének megfelelő veszteségeket elszámolnánk, akkor nemcsak ezeket a bankokat, hanem például a Bank of Americát is meg kellett volna rohannia a betéteseknek (Kelly, 2023), sőt, figyelembe véve sajátos mérlegszerkezetét, az egész magyar bankszektor is.

Egy olyan gazdaságpolitikai javaslat, hogy az értékpapírok rejtett veszteségét mindenkor számítsák be a szabályozási tőkekövetelménybe, az óceán mindkét partján szinte egyöntetű helyeslést váltana ki. A Clark Center Forum az amerikai közgazdászoknak májusban és szeptemberben is feltette ezt a kérdést (egész csekély mértékben átfoglalmazva CCF, 2023a; 2023b): májusban 64 százalékuk, szeptemberben 56 százalékuk értett a javaslattal egyet (némi nőtt a bizonytalanok tábora). Az európaiakat csak szeptemberben kérdezték meg: csupán 48 százalékuk értene egyet a javaslattal, és 13 százalékuk elutasítaná. Az amerikaiak sem annyira magabiztosak, amennyire a számszerű eredmény mutatja: van, aki döntéséhez fűzött megjegyzésében hozzáfűzi, hogy csak akkor lenne értelme, ha elegendő tőke lenne az árfolyam-ingadozásból eredő veszteségek fedezésére, illetve megjegyzik, hogy ez sem panacea, hiszen csak a piacon ténylegesen forgó értékpapírokban van valós értékelésük, a 2008-as válság éppen a piacon ténylegesen nem forgó, ámde kiváló minősítéssel rendelkező, így magasra értékelt CDO-k váratlan értékvesztése miatt következett be. Néhány amerikai kutató (Drechsler et al., 2023) izgalmas tanulmányukban arra hívták fel a figyelmet, hogy sokszorosan növeli a bankmegrohanás valószínűségét, ha a fix kamatozású eszközökkel szemben forrásoldalon nagyvolumenű nem biztosított betétek vannak. Ilyenkor a kamatkockázat könnyebben konvertálódik likviditási kockázattá, és a bankroham miatt a bank valóban inszolvenssé válik. Ezt a helyzetet kívánta feloldani a Fed, amikor az SVB összeomlását követően bevezette új likviditásbővítő eszközt (BTFP), amelynek keretében névértéken fogad el fedezetként befogadható kötvényeket. A program 2024. márciusig életben van – meglátjuk, lesz-e hosszabbítás. Ha igen, akkor az jelentősen egyszerűsíti a „nem realizált veszteségről” zajlott vi-

tát – a kamatkockázat nem tud likviditási kockázattá konvertálódni. Szerintünk a Fed helyesen döntött.

Megítélésünk szerint az AFS-értékpapírok értékvesztésének beszámítása a szabályozási tőkébe a tisztánlátást támogató javaslat. Ha azonban az HTM-portfólió értékváltozását is be kell számítani a szabályozási tőkébe, akkor a teljes fix kamatozású hitelállományét miért nem? Ha következetesen végiggondoljuk ezt az érvelést, akkor az tűnik a legbiztonságosabb megoldásnak, ha a bank nem bocsát ki nominális értéken bármikor visszahívható betétet, azaz nem teremt pénzt. Ez a 100 százalékos tőkekövetelmény előírásával (Admati–Hellwig, 2010) kétségtelenül könnyen megoldható, ez a megoldás azonban már a sarokmegoldások közé tartozik, amire a 7. fejezetben térünk vissza.

A magasabb tőkekövetelmények ellen nemcsak a bankok szoktak tiltakozni, hanem a kutatók is megfogalmazzák aggályukat, hogy a túlzottan magas tőkekövetelmény visszafogja a hitelezést, drágítja a pénzügyi közvetítést, nehezíti a gazdasági fellendülést. Ezt nemrég épp a tőkeszabadsággal nem vádolható Danielsson–Goodhart szerzőpáros foglalta szépen össze (2023) elmélyült, töprengő írásukban.

A három vizsgált bank esetében azt láttuk, hogy a fennálló szabályok szerint a pánikot közvetlenül megelőzően mindhárom bank tőkeellátottsága megfelelő volt. (Megjegyezzük, hogy a Svájcban csődbe ment Credit Suisse tőkeemfelelése tőkéletesen pariban volt az öt magába olvasztó UBS tőkeemfelelésével). Ha a bázeli elveket alkalmazták volna a felügyelet, lehet, hogy a második pillér alatt némi többlettőketartást előírtak volna a kamatkockázat miatt, és megkövetelték volna a likvid eszközök szintjének emelését is, de lényegileg sokkal több tőke vagy sokkal több likvid eszköz akkor sem állt volna a bankok rendelkezésére. Ahogy a neves válságtudós, Stephen Kelly fogalmazott: „A több tőke se mentette volna meg az SVB-t!”<sup>10</sup> Ezek a bankok nem a tőkehiány, hanem az elhibázott üzleti modelljük és a kialakult piaci pánik miatt mentek csődbe. Ha az üzleti modell tőkeértékű, vagyis hiteles lett volna, akkor nem lett volna roham. Ahogy az Európai Bankunió egységes felügyeletének (az EKB Bankfelügyeleti Tanácsának) leköszönő elnöke, *André Enria* fogalmazott: „A tőke nem javítja meg a sérült üzleti modellt, és nem gyógyír a hibás vállalatirányításra” (Enria, 2023).

<sup>10</sup> „Say it with us: More capital would not have prevented SVB’s failure”. *Steven Kelly* is associate director of research at the Yale Program on Financial Stability.

## 7. SAROKMEGOLDÁSOK

A válságba jutott bankokat elemezve a szakértők túlnyomó többsége a ma is működő bankmodellen belül fogalmazta meg javaslatait, amelyek a kockázatkezelési kultúra fejlesztésére, a szabályozás tökéletesítésére, a felügyelés javítására stb. vonatkoztak. A javaslatok közül többet a korábbi fejezetekben tárgyaltunk.

A nagy bankválságokat – mint például a nagy gazdasági világválság (1929–33), vagy a globális pénzügyi válság (2007–2010) – követően mindig felmerül egy gyökeres intézményi reform szükségessége (pl. *King*, 2016, *Admati–Hellwig*, 2013). Bár a jelenlegi válság mélységében, kiterjedtségében, reálgazdasági hatásában meg sem közelítette azokat, mégis ismét előkerültek a különböző sarokmegoldások. A legtöbb elemzés ugyanis közvetlenül a válságot követően született, amikor még nem lehetett látni, hogy a márciusi bankcsődhullám csak egy elszigetelt eseménysor, és nem egy globális pénzügyi válsághoz hasonló robbanás lesz. Ezekre a megoldásokra utaltunk a dolgozat korábbi fejezeteiben. A *likviditási kockázatot elemző 3. fejezet* végén hivatkoztunk a volt angol jegybank alelnökre, aki felvette, hogy a bankok betétjeiket kizárólag jegybankpénzben tartsák, ami lényegében a 100 százalékos tartalékráta-előírásnak felel meg (*Tucker*, 2023). A *tőkével foglalkozó 6. fejezetben* említettük *Admati–Hellwig* könyvét (2010), amelyben a 100 százalékos tőkeelőírást komolyan felvetik. Az ehhez hasonló javaslatok elfogadása esetén lényegileg változna meg a bankrendszer működése, a maitól alapjaiban különböző pénzügyi közvetítőrendszer jönne létre. Az ilyen típusú megoldásokban kirajzolódó intézményt szokás összefoglalón „narrow bank”-nak, „aligbanknak”<sup>11</sup> nevezni. A 2023. márciusi bankpánik után megfogalmazódó, hasonló típusú javaslatokról kiváló áttekintést adott *Martin Wolf* (*Wolf*, 2023a; 2023b), de számos blogon, honlapon az olvasó maga is utánanézhethet.<sup>12</sup>

Az aligbank-javaslatok először a nagy válságot követően az úgynevezett Chicagotervben fogalmazódtak meg (*Bossone*, 2001). Ekkor jelent meg *Irving Fishernek* a javaslatokat konzisztens elméletté összegyűró könyve, a *100% Money* (*Fisher*, 1937). *Fisher* egészen gyönyörű jövőképet vázolt fel már könyve címlapján, közvetlenül a címsor alatt: „ebben a rendszerben a bankok 100 százalékban mindig

11 A magyar szakirodalomban nem találtunk megfelelő szót a „narrow bank”-ra. Több javaslat is megfogalmazódott (aligbank, keskeny bank, csonka bank, betéti bank, letéti bank, betétátáhidáló bank, gizdabank, korlátos bank, majdnem bank, keskeny bank, bankféleség), a szövegben az aligbankot használjuk.

12 Például: <http://www.narrowbanking.org/>, <https://www.cato.org/regulation/summer-2023/it-finally-time-narrow-banking#>, <https://www.marketplace.org/2023/05/12/one-way-to-make-banks-safer-make-them-narrower/>, <https://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2023/05/are-we-evolving-toward-narrow-banking.html>.

likvidek lesznek, a rendszer megakadályozza mind az infláció, mind a defláció kialakulását, nagymértékben orvosolja, illetve megelőzi a depressziót, és kisöpri a gazdaságból az államadósság nagy részét”.<sup>13</sup> Fisher nagyívű elképzelései és a chicagói terv ellenére sem az Egyesült Államokban, sem máshol nem hoztak létre aligbankrendszert. Talán nem véletlenül.<sup>14</sup>

Nem nehéz észrevenni, hogy az aligbank-elképzelés sokkal régebbi: már a 19. század Angliájában megjelent a banking és currency iskolák vitájában, ahol az utóbbi iskola képviselői ragaszkodtak a 100 százalékos tartalékolás szükségességéhez.

Az aligbank betétjeit egy az egyben a jegybankban, jegybankpénzben tartja, azaz 100 százalékos a tartalékráta, nincs jegybankon kívüli pénzteremtés. Az aligbank kizárólag pénzforgalmi szolgáltatást végez.

A Fisherék-féle, minden pillanatban likvid aligbank mellett a gazdaságban létezik egy hitelt nyújtó pénzügyi vállalkozás, amelynek az esetleges csődje feltételezetten már nem idéz elő bankpánikot, nincs bankroham, mert nincs betét. Van, aki ezt érti narrow bank alatt (például a tőkepuristák). Ennek a pénzügyi vállalkozásnak szigorú esetben csak saját tőkéje van, lazább esetben kibocsáthat kötvényeket.

Van olyan aligbank-elképzelés, amelyik ezt a két intézményt (a betételfogadót és a hitelezőt) akár egyetlen narrow bankon belül is el tudja képzelni, de a kétféle tevékenységet szigorú kínai fallal választja el egymástól. Végül vannak azok a lazább aligbank-elképzelések (ezt gyakran *core banknak* nevezik), amelyek lehetővé teszik, hogy a bank jegybankpénzen kívül ultrabiztonságos állampapírokbá is fektessen (a különböző megközelítésekről kiváló áttekintést ad Bossone, 2001).

Az aligbank lényege minden esetben ugyanaz: *a hitelezést és a pénzteremtést el kell választani, pénzteremtésre magánbanknak ne legyen joga*. Nincs pénzteremtő hitel, csak pénzújraelosztó hitel van a magyar pénzügytanban megszokott terminológiával élve.

A sors fintora, hogy az SVB éppen lazább aligbank volt, gyakorlatilag alig volt hitellel történő pénzteremtése, betétjeit „ultrabiztonságos” kötvényekben és jegy-

13 Eredetiben: „Designed to keep checking banks 100% liquid; to prevent inflation and deflation; largely to cure or prevent depressions; and to wipe out much of the National Debt”. Jóval később, a GFC-t követően Fisher elméletétől megbabonázva két amerikai kutató egy DSGE-modell keretében kísérelte meg igazolni, hogy a „100% money” működik, azaz csak narrow bankokat feltételezve kiegyensúlyozottabb lesz a gazdaság, nem lesznek bankválságok, és még az infláció átlagos szintje is alacsonyabb lesz (BENES–KUMHOF, 2012).

14 John Cochrane ír le egy érdekes esetet: 2017-ben az Egyesült Államokban egy bankot kifejezetten narrow bankként kívántak létrehozni (TNB Bank – The Narrow Bank), ám a Fedtől végül nem kapott engedélyt az intézmény, amelyik ezért törvényesen megóvta a Fed eljárását (Cochrane, 2018). Sajnos a folytatást nem ismerjük, de TNB Bank (The Narrow Bank Bank) egyelőre nem működik az internet tanúsága szerint.



bankpénzben tartotta. Magas likviditású, piacképes állampapírjainak állománya közel 50 százalékkal meghaladta a hitelállományát. Az SVB tehát nem igazán teremtett pénzt, klasszikus pénzügyi közvetítőként működött, sokkal inkább volt pénzüjraelosztó, mint pénzteremtő bank. Mégis megrohanták, mégis csődhullámot indított el. Emlékezzünk: a magánpénzt egyáltalán nem teremtő pénzügyi alapokat ugyanúgy rohanták meg 2008-ban, mint most az SVB-t, és csak hathatós kormányzati közbelépés tudta megállítani akkor is a pánikot.

A szigorúbb aligbankhívők nem engednék az értékpapír-befektetést egy aligbank számára, mint ahogy nem engednék a nemcsak saját tőkéből, hanem kötvényki-bocsátásból is finanszírozó pénzügyi vállalkozást sem az aligbank falain belülre, mert egy ilyen csődje is előidézhet pánikot (ki ne emlékezne a Quaestor csődjére?).

Önmagában az eszköz- és forrásoldal teljes lejáratú összehangolása nem segített volna az SVB-n: a bankból két nap alatt betétjei 40 százalékat vonták ki. Pánik idején nem számít, hogy látra szóló vagy lekötött betétje van az illetőnek, ha csak törvényileg nem tiltott a lekötött betétek feloldása. Az SVB esetében az sem volt elég, hogy a jelentős kötvényállományának meghatározó része jegybanki repoképes állampapírokból állt, mivel a bank a rendszer nehézsége miatt nem volt képes ilyen gyorsan élni a repoügyletek által biztosított likviditással. Tehát csak a 100% Money, a szélsőséges aligbank lett volna az SVB roham idején a megoldás.

Az aligbankrendszerben megszűnik a lejáratú transzformáció, ami kétségtelenül csökkent a bankpánik kialakulásának esélyét. Ez esetben a gazdaság egészében is célszerű a lejáratú transzformációt megszüntetni, azaz feltehetőleg felül kell vizsgálni a befektetési alapok, pénzügyi alapok szabályozását. A narrow bank létrejöttével ugyanis meg fog nőni a globális pénzügyi válság idején már megtapasztalt befektetési alap (főleg pénzügyi alap) pánik. Kérdés, hogy a Nobel-díjas *Diamond–Dybvig*-tanulmányban (1983) felvetett problémát, a betétesek azonnali (és kiszámíthatatlan) likviditásszükségletének és a beruházások hosszú időigényének összehangolását milyen intézmény és hogyan fogja végezni, nem vezet-e alulberuházáshoz az a tendencia.

Az aligbank-elképzelések modern változata a jegybanki digitális pénzre (CBDC) épül.<sup>15</sup> Ha létezik mindenki számára elérhető jegybankpénz, akkor narrow bankra sem nagyon van szükség, hiszen a pénzforgalmi szolgáltatások azonnali időben megvalósulnak a jegybankon keresztül. A hitelezés marad a saját tőkéből működő pénzügyi vállalkozások feladata. Ám beláthatjuk, hogy ezt is hatékonyabban tudja megoldani a jegybank egyetlen központból. A CBDC feleslegessé

15 Például: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=cbdc+is+the+solution+for+bank+gin+crisis>, <http://www.zsiday.hu/blog/mikor-lesz-mar-digitalis-jegybankpenz>.

tudja tenni mind az eddig ismert bankrendszereket, mind a narrow bankokat. E sarokmegoldás hívei ma még kevesen vannak: a szocialistának nevezett rendszerekben működő, egyszintű bankrendszer nem bizonyult sem a fenntartható növekedést támogató, sem hatékony megoldásnak.

Fisher híres könyvében az aligbankrendszerek nagy előnyének tartja, hogy a rendszer a ma ismert banki közvetítéshez képest jelentősen visszafogja a hitelezést, és valóban, ekkor nem alakulnak ki nagy amplitúdójú, óriási reálgazdasági veszteséggel járó hitelciklusok. A kérdés csak az, hogy akkor ki és milyen módon biztosítja a gazdaság hiteligényét. Erre az aligbankrendszer hívei általában nem térnek ki. Nem tudjuk, hogy ebben a „100% tartalék – 100% tőke” rendszerben ki és milyen módon vállalja magára a delegált megfigyelő szerepét, hogyan oldhatók fel azok az aszimmetrikus információs problémák, amelyek megoldására maga a bank létrejött (Diamond, 1984). Nem világos, hogy milyen választ tudnak adni a sarokmegoldás hívei arra a kérdésre, hogy mekkora hatékonyságvesztést és társadalmi többletköltséget jelent, ha a likviditásbiztosítás két oldala (magánhitel és magánpénz) nem ugyanazon intézmény mérlegének két oldalán jelenik meg (Diamond–Rajan, 2001).

Valójában tehát a kockázatok nem csökkennek, hanem még nagyobbak lesznek.

## 8. ÖSSZEFOGLALÁS

Furcsa bankpiaci pánik alakult ki 2023 márciusában az Egyesült Államokban. A piaci figyelem év elején a Fed határozott kamatemelési ciklusának egy speciális mellékhatására, a bankmérlegek eszközoldalának látens leértékelődéséből adódó, úgynevezett nem realizált veszteségekre fókuszált. A rémisztő számokról beszámoló újságcikkek és elemzések nemcsak az ilyen nem realizált veszteségeket elszenvedő bankok részvényárfolyamának csökkenésében tükröződtek, hanem a betétesek körében kialakuló, fokozódó pánikhangulatban is. Az így fókuszba került bankok közül különösen sérülékenynek bizonyult három kaliforniai bank, az SVB, a Signature Bank és az FRB, amelyek esetében a kialakuló pánik napok alatt súlyos likviditási válsághoz és az ez által kiváltott inszolvenciához vezetett.

Tanulmányunkban amellet érvelünk, hogy a vizsgált három bank bukását nem az elemzésekben gyakran emlegetett, úgynevezett nem realizált veszteségek (azaz a kamatkockázat) és nem is a kimutatott likviditási kockázatok okozta. Sem egyik, sem másik nem volt kiugró a szektor egészéhez képest. A kockázati mérőszámok jeleztek ugyan veszélyt, de egyik vizsgált bank esetében sem volt kirívó a mért kockázat nagysága. Speciális volt a három bukás abból a szempontból is, hogy esetükben a bankválságokban leginkább szerepet játszó hitelkockázat fel sem merült.

Elemzésünk során arra mutattunk rá, hasonlóan a felügyelet szerepét vizsgáló elemzésekhez (Fed, 2023b; OIG, 2023), hogy a bankok elhibázott üzleti modellje, vállalatirányításuk és kockázatkezelési rendszereik gyengesége idézte elő bukásukat. Ebben különböztek a hasonló kamat- és likviditási kockázatot felmutató többi banktól. Mindhárom bankot az ügyfélkör zártsága és koncentráltága, a betétesek szoros hálózatba kapcsolódása és a nem biztosított betétek magas aránya jellemezte, ami folyamatos, pánik idején felerősödő, de a felügyeleti vizsgálatok során nem kimutatott likviditási kockázatot jelentett. Az üzleti modellhez tartozott a bankok extrém gyors növekedése a boom idején, aminek során nem készültek fel a bankbetétek hasonlóan gyors visszavonására. Ehhez nem volt megfelelő a bankok kockázatkezelési rendszere, vállalatirányítása, üzleti és kockázatkezelési kultúrája. A velük szemben megfogalmazott felügyeleti elvárások is gyengék voltak, ám ennek okaira és következményeire dolgozatunkban részletesen nem térünk ki.

A bankok elemzésével párhuzamosan megvizsgáltuk a jelenleg használatos likviditási és kamatkockázati mutatókat. Megállapítottuk, hogy megbízható, minden esetben jól működő, a veszélyeket idejében előre jelző és mégis egyszerű, jól interpretálható kockázatmértéket mind ez ideig nem sikerült alkotni. A kockázatmérésekor sokszor kell támaszkodni igencsak ad hoc paraméterekre és eljárásokra, bonyolult közelítésekre. A kockázati limitek meghatározása mind banki, mind felügyeleti szinten inkább csak hüvelykujjszabályokat követ. Azonban egy kockázatot teljes körűen, súlyuknak és tartalmuknak megfelelően értékelő kockázatkezelés és felügyelés meg tudhatja akadályozni olyan kitétségek kialakulását, melyek önmagukban is elegendőek ahhoz, hogy betétes rohamot, sokkszerű pénzkivonást indítsanak el. Ez a következtetés a felügyeleti vizsgálatok módszertanával kapcsolatban is komoly következményekkel jár, ezt az OIG-jelentés híven tükrözi (OIG, 2023).

A vizsgált bankok tőke megfelelési mutatója megfelelő volt. Ha tökéletes kockázatmérő rendszerekkel rendelkeztek volna, és az azokban tükröződő többlettőkét és többletlikviditást megképezték volna időben, akkor sem tudtak volna ellenállni a pár nap alatt kialakult betétes rohamnak. A piac bizalma az üzleti modellben ingott meg: a szűk, koncentrált, összekapcsolt ügyfélkörrel létező bankok számára pánik idején nincs védelem.

A 2023. évi válságos márciust követő elemzésekben burkoltan vagy nyíltan megjelent a jelenlegi bankmodellek radikális átalakítási igénye, újra előkerültek a válságok idején mindig elővett sarokmegoldások, a különböző narrow banking modellek. A tökéletesen likvid bank az, amelyik nem teremt pénzt, minden betétét jegybankpénzben tartja. Nincs lejárat transzformáció, nincs pénzteremtés – de bizonyíthatóan nem valósul meg számos, a gazdaság működéséhez szükséges beruházás sem.

Álláspontunk szerint a 2023. márciusi bankcsődök nem indokolják a sarokmegoldások előtérbe kerülését, és azok mellett egyelőre kevés gazdasági érvet tudunk felsorolni.

## HIVATKOZÁSOK

- ACHARYA, V. – RICHARDSON, M. P. – SCHOENHOLTZ, K. L. – TUCKMAN, B. (eds.) (2023): *SVB and beyond: The banking stress of 2023*. NYU Stern School of Business. <https://drive.google.com/file/d/1Mo67WVIllogboJtrsl33ggpbHIAtVjR6/view> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).
- ADMATI, A. – HELLWIG, M. (2013): *The banker's new clothes. What's wrong with banking and what to do about it*. Princeton University Press.
- ADMATI, A. – HELLWIG, M. – PORTES, R. (2023): When will they ever learn? The US banking crisis of 2023. VoxEU.org, 2023.05.18., <https://cepr.org/voxeu/columns/when-will-they-ever-learn-us-banking-crisis-2023> (utoljára letöltve: 2023.08.23.).
- BAIR, S. (2023): US regulators are setting a dangerous precedent on SVB. *Financial Times*, 2023.03.14. <https://www.ft.com/content/b860ebb6-f202-4ec6-a80c-8b1527c949f4> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- Bank Reg Blog (2023a): Assorted Thoughts on SVB. 2023.03.14., <https://bankregblog.substack.com/p/assorted-thoughts-on-svb> (utoljára letöltve: 2023.09.08.).
- Bank Reg Blog (2023b): The Biden Administration's Fact Sheet on the Regulation of Large Regional Banks. 2023.04.01., <https://bankregblog.substack.com/p/the-biden-administrations-fact-sheet> (utoljára letöltve: 2023.09.08.).
- BARR, M. (2023): Holistic Capital Review. Remarks at the Bipartisan Policy Center. Washington DC, 2023.07.10., <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/files/barr20230710a.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- BECKER, G. W. (2023): Written Testimony before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs. Silicon Valley Bank. 2023.05.16., <https://www.banking.senate.gov/imo/media/doc/Becker%20Testimony%205-16-23.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- BENES J. – KUMHOF, M. (2012): The Chicago Plan revisited. IMF Working Paper WP12/202, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12202.PDF> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- BENMELECH, E. – YANG, J. – ZATOR, M. (2023): Bank branch density and bank runs. NBER Working paper 31462, 2023 július, <http://www.nber.org/papers/w31462> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- BIS (Bank of International Settlements) (2016): Standards. Interest rate risk in the banking book. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d368.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- BOSSONE, B. (2001): Should banks be narrowed? IMF Working Paper WP01/159, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2001/wp01159.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- BUCH, C. (2023): Rethinking the prudential regulation of banks. Panel remarks prepared for the DNB – Riksbank \_Bundesbank Macroprudential Conference. Stockholm, 2023.08.31., <https://www.bis.org/review/r230901h.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- CECCHETTI, S. G. – SCHOENHOLTZ, K. L. (2023): Making banking safe. CEPR Discussion Paper 18302, <https://cepr.org/publications/dp18302> (utoljára letöltve: 2023. 2023.08.28.).
- CECCHETTI, S. G. – SCHOENHOLTZ, K. L. – WHITE, L. (2023): The dangerous role of America's weird lenders-of-next-to-last resort. Inside a byzantine corner of the US financial system. *Financial Times*, 2023.08.17., <https://www.ft.com/content/1ca4240b-e1c3-44ec-9033-f9217ddd4fae> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).

- Clark Center Forum (CCF): (2023a): Banks' business model. US survey. 2023.05.17., <https://www.kentclarkcenter.org/surveys/banks-business-model/> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).
- Clark Center Forum (CCF): (2023b): Policy Responses to Recent Bank Failures. US survey. 2023.09.14., <https://www.kentclarkcenter.org/surveys/policy-responses-to-recent-bank-failures/> (utoljára letöltve: 2023.09.16.).
- Clark Center Forum (CCF): (2023c): Policy Responses to Recent Bank Failures. Europe survey. 2023.09.14. <https://www.kentclarkcenter.org/surveys/policy-responses-to-recent-bank-failures-2/> (utoljára letöltve: 2023.09.16.).
- COCHRANE, J. H. (2018): The Safest Bank the Fed Won't Sanction ChicagoBooth.edu. 2018.11.30., <https://www.chicagobooth.edu/review/safest-bank-fed-wont-sanction>.
- DANIELSSON, J. – GOODHART, C. (2023): What Silicon Valley Bank and Credit Suisse tell us about financial regulations. VOXEU/CEPR, 2023.03.25., <https://cepr.org/voxeu/columns/what-silicon-valley-bank-and-credit-suisse-tell-us-about-financial-regulations> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).
- DEWATRIPONT, M. – PRAET, P. – SAPIR, A. (2023): The Silicon Valley Bank collapse: Prudential regulation lessons for Europe and the world. VoxEU, 2023.03.20., <https://cepr.org/voxeu/columns/silicon-valley-bank-collapse-prudential-regulation-lessons-europe-and-world> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- DFPI (California Department of Financial Protection and Innovation) (2023): Review of DFPI's Oversight and Regulation of Silicon Valley Bank. 2023. 05.08., <https://dfpi.ca.gov/wp-content/uploads/sites/337/2023/05/Review-of-DFPIs-Oversight-and-Regulation-of-Silicon-Valley-Bank.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.08.).
- DFS (New York State Department of Financial Services) (2023): Internal review of the supervision and closure of Signature Bank. 2023.04.28., [https://www.dfs.ny.gov/system/files/documents/2023/04/nydfs\\_internal\\_review\\_rpt\\_signature\\_bank\\_20230428.pdf](https://www.dfs.ny.gov/system/files/documents/2023/04/nydfs_internal_review_rpt_signature_bank_20230428.pdf) (utoljára letöltve: 2023.09.07.).
- DIAMOND, D. W. (1984): Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Rev. Econ. Studies*, 51(3), 393–414. DOI: 10.2307/2297430, [https://www.richmondfed.org/-/media/RichmondFedOrg/publications/research/economic\\_quarterly/1996/summer/pdf/diamond.pdf](https://www.richmondfed.org/-/media/RichmondFedOrg/publications/research/economic_quarterly/1996/summer/pdf/diamond.pdf) (utoljára letöltve: 2022.11.18.).
- DIAMOND, D. W. – DYBVIK, P. H. (1983): Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91, 401–419. DOI: 10.1086/261155, <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/261155> (utoljára letöltve: 2022.11.18.).
- DIAMOND, D. W. – RAJAN, R. G. (2001): Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: A theory of banking. *Journal of Political Economy*, 109, 287–327. DOI: 10.1086/319552, <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/319552> (utoljára letöltve: 2022.11.18.).
- DRECHSLER, I. – SAVOV, A. – SCHNABL, P. – WANG, O. (2023): Banking on uninsured deposits. NBER Working Paper 31138, 2023 június, [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w31138/w31138.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31138/w31138.pdf).
- DUFFIE, D. (2023): Resilience redux in the US Treasury market. paper presented at the Jackson Hole Symposium. 2023.08.13., [https://www.kansascityfed.org/Jackson%20Hole/documents/9726/JH\\_Paper\\_Duffie.pdf](https://www.kansascityfed.org/Jackson%20Hole/documents/9726/JH_Paper_Duffie.pdf) (utoljára letöltve: 2023.08.31.).
- ENRIA, A. (2023): Banking supervision beyond capital. Speech at the EUROFI 2023 Financial Forum organised in association with the Spanish Presidency of the Council of the EU. Santiago de Compostela, 2023.09.14., <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/speeches/date/2023/html/ssm.sp230914~c6cobeocc6.en.html> (utoljára letöltve: 2023.09.16.).
- FDIC (2023a): FDIC Supervision of Signature Bank. 2023.04.28., <https://www.fdic.gov/news/press-releases/2023/pr23033a.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).
- FDIC (2023b): FDIC Supervision of First Republic Bank. 2023.09.08., <https://www.fdic.gov/news/press-releases/2023/pr23073a.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.18.).

- Fed (2010): Advisory of interest rate risk management. <https://www.ffiec.gov/pdf/pro10710.pdf> (utoljára letöltve: 2023.09.12.).
- Fed (2023a): Impact of Rising Rates on Certain Banks and Supervisory Approach. S&R Quarterly Presentation. February 14, 2023, <https://www.federalreserve.gov/supervisionreg/files/board-briefing-on-impact-of-rising-interest-rates-and-supervisory-approach-20230214.pdf>.
- Fed (2023b): Review of the Federal Reserve's Supervision and Regulation of Silicon Valley Bank. 2023. 04. 28., <https://www.federalreserve.gov/publications/files/svb-review-20230428.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.18.).
- FELDBERG, G. (2023): Lessons from Applying the Liquidity Coverage Ratio to Silicon Valley Bank. 2023.03.27., <https://som.yale.edu/story/2023/lessons-applying-liquidity-coverage-ratio-silicon-valley-bank> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- FISHER, I.: (1936): *100% Money*. New York: The Adelphi Company. Revised version. [https://cdn.mises.org/100%20Percent%20Money\\_Fisher.pdf](https://cdn.mises.org/100%20Percent%20Money_Fisher.pdf).
- GAO (Government Accountability Office) (2023): Bank regulation: Preliminary review of agency actions related to March 2023 bank failures. 2023.05.11., <https://www.gao.gov/products/gao-23-106834> (utoljára letöltve: 2023. augusztus 28.).
- INDAAP, S. (2023): The \$44bn bank bailout bonanza. *Financial Times*, 2023.09.05., <https://www.ft.com/content/fe55c9d0-31de-44b8-840d-f972fcdefob9?shareType=nongift>.
- JACKLIN, C. J. (1987): Demand deposits, trading restrictions and risk sharing. In PRESCOTT, E. – WALLACE, N. (eds.) (1987): *Contractual arrangements for intertemporal trade*. University of Minnesota Press.
- KELLY, S. (2023): SVB and bank capital, revisited. Without Warning Blog, 2023.08.31., <https://www.withoutwarningresearch.com/p/svb-and-bank-capital-revisited> (utoljára letöltve: 2023.09.01.).
- KING, M. (2016): *The end of alchemy. Money, banking, and the future of the global economy*. W. W. Norton & Company
- KIRÁLY J. (2023): Ahol a pénz terem. Pánik a bankvilágban: a Silicon Valley Bank és a Credit Suisse csődje. *Magyar Narancs*, 2023.03.29., <https://magyarnarancs.hu/kulpol/ahol-a-penz-terem-257463> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- MEADE, D. (2023): Congressional Hearings On Bank Failures. Mondaq.com, 2023.05.23., <https://www.mondaq.com/unitedstates/financial-services/1318796/more-congressional-hearings-on-bank-failures-> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- MÉRŐ K. (2023): Szükség van-e a bankszabályozás újrarendelésére? A Silicon Valley Bank és a Credit Suisse esetének néhány tanulsága. *Gazdaság és Pénzügy*, 10(2), 104–123, <https://bankszovetseg.hu/Public/gep/2023/104-123%20Mero.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.26.).
- NAGY A. (2023): Bankcsődök 2023: események, a bankrendszer kockázatai. Elemzési Központ blog, 2023.05.23., <https://elemzeskozpont.hu/bankcsodok-2023-esemenyek-bankrendszer-kockazatai> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- NELSON, B. (2023): Silicon Valley Bank Would Have Passed The Liquidity Coverage Ratio Requirement. Bank Policy Institute Blog, 2023.03.14., <https://bpi.com/silicon-valley-bank-would-have-passed-the-liquidity-coverage-ratio-requirement/>.
- OIG (Office of Inspector General) (2023): Material loss review of Silicon Valley Bank. Evaluation Report. 2023-SR-B-013, <https://oig.federalreserve.gov/reports/board-material-loss-review-silicon-valley-bank-sep2023.pdf> (utoljára letöltve: 2023.10.01.).
- RAJAN, R. – ZINGALES, L. (2023): Riskless Capitalism? IMF Finance and Development. 2023. június, [https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/06/POV-riskless-capitalism-rajan-zingales?utm\\_medium=email&utm\\_source=govdelivery](https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/06/POV-riskless-capitalism-rajan-zingales?utm_medium=email&utm_source=govdelivery) (utoljára letöltve: 2023.08.28.).

- ROFFLER, M. (2023): Written Testimony before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs. First Republic Bank, 2023.05.17., <https://democrats-financialservices.house.gov/uploadedfiles/hhrg-118-ba20-wstate-rofflerm-20230517.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- SHAY, S. A. (2023): Written Testimony before the U.S. Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs. Signature Bank, 2023.05.16., <https://www.banking.senate.gov/imo/media/doc/Shay%20Testimony%205-16-23.pdf> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- TUCKER, P. (2023): Former BoE deputy calls for radical overhaul of bank funding. Laura Noonan interview with Paul Tucker. *Financial Times*, 2023.05.08., <https://www.ft.com/content/fofe6555-7929-4b4d-8739-028b3boaad4e> (utoljára letöltve: 2023.08.31.).
- VÉRON, N. (2023): The US and Swiss banking collapses could lead to better compliance with international bank capital standards in the European Union. PIIE blog, 2023.04.27., <https://www.piie.com/blogs/realtime-economics/us-and-swiss-banking-collapses-could-lead-better-compliance-international> (utoljára letöltve: 2023.08.31.).
- WOLF, M. (2023a): Banks are designed to fail – and they do. *Financial Times*, 2023.03.14., <https://www.ft.com/content/09bfb8d-22f5-4c70-9d85-2df7ed5c516e> (utoljára letöltve: 2023.05.31.).
- WOLF, M. (2023.b): Four ways to fix the bank problem. *Financial Times*, 2023.03.21., <https://www.ft.com/content/70ce4b8a-1310-4e3c-a891-3c34cd313841> (utoljára letöltve: 2023.05.31.).
- ZSIDAY V. (2023a): Narancsvidék. Zsiday Viktor blogja, 2023.03.11., <http://www.zsiday.hu/blog/narancsvid%C3%A9k> (utoljára letöltve: 2023.08.28.).
- ZSIDAY V. (2023b): Mikor lesz már digitális jegybankpénz? Zsiday Viktor blogja, 2023.03.23., <http://www.zsiday.hu/blog/mikor-lesz-m%C3%A1r-digit%C3%A1lis-jegybankp%C3%A9nz>.