

A betétesek viselkedése tömeges betétkivonás idején*

Kiss Hubert János

A tanulmány empirikus és kísérleti adatok alapján áttekinti a betétesek viselkedéséről szóló szakirodalmat. Ennek alapján megállapítja, hogy fundamentális problémák és a betétesek közötti koordináció is magyarázhatja a betétesek döntését és így a tömeges betétkivonás kialakulását. Megmutatja, hogy számít a betétesek heterogenitása, az egyéni jellemzők hatása pedig függ fundamentális gondok meglététől. Azon jellemzők (végzettség, pénzügyi felkészültség, vagyon, banki tapasztalat és kapcsolat), amelyek valószínűsítik, hogy a betétes információt gyűjt a bankról, csökkentik (növelik) a tömeges betétkivonás esélyét fundamentális gondok hiányában (esetén). A társadalmi hálózatok (és a rajtuk keresztül áramló információ) hatása is számít. A betétbiztosítás csökkenti a bankrohamok (bank runs) kialakulásának bekövetkeztét, de nem képes teljesen kiküszöbölni. Az empirikus tapasztalatokkal a kísérletek is összhangban állnak.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C91, D8, G4, G21,

Kulcsszavak: bankroham, betétes döntés, empirikus adatok, kísérlet, pánik

1. Bevezetés

A legutóbbi nagy gazdasági válság előtt pontosan 100 évvel, 1907-ben egy másik pénzügyi felfordulás rázta meg az Egyesült Államok gazdaságát. Leginkább New Yorkban éreztette hatását a krízis, ahol a tőzsde majdnem 50 százalékkal esett az előző évhez képest, és a betétesek tömegesen vették ki a pénzüket a bankokból és egyéb pénzügyi intézményekből. Ekkor még nem állt rendelkezésre a pénzügyi stabilitásért felelős intézményrendszer (az Egyesült Államok jegybankját, a Federal Reserve-t pontosan a válságra adott válaszként alapították), így J. P. Morgan bankár és köre volt az, amely igyekezett megállítani a válságot. A mentőakció keretében Morgan újságírók előtt kijelentette, hogy „h(H)a az emberek a pénzüket a bankban tartják, akkor minden rendben lesz.”¹ Közben az emberei meglátogatták a város ösz-

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

Kiss Hubert János az MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézetének tudományos főmunkatársa, az ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékének adjunktusa. E-mail: kiss.hubert.janos@rtk.mta.hu

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2018. szeptember 6-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.17.4.95111>

¹ "If the people would only leave their money in the banks ...everything would work out all right." J. P. Morgan in „Bankers Calm; Sky Clearing.” New York Times, October 26, 1907.

szes papját, lelkészét és rabbiját, és arra kérték őket, hogy a híveiket arra buzdítsák, ne vegyék ki a pénzüket a bankokból.² A mentőakció sikeres volt, mert a válság pár hét alatt lecsengett, és az élet visszatért a régi kerékvágásba. A történet tanulságos, ugyanis érthető volt a gazdasági felfordulás közepette, hogy a betétesek aggódtak a megtakarításaikért, és a bizonytalanság miatt sokan elkezdtek kivenni a pénzüket a bankokból. Ezt látva még többen tettek így, bankpánikot okozva. Hiteles emberek véleményére volt szükség, hogy ezt a folyamatot megfordítsák, és visszaállítsák a bizalmat a pénzügyi intézmények iránt. 1933-ban a Szövetségi Betétbiztosítási Szervezet (Federal Deposit Insurance Corporation) megalapításával igyekeztek a bizalmat intézményesíteni, és 1934-től kezdve egy bizonyos összeghatárig egy alap biztosítja a bankokban elhelyezett betéteket.

Ezt követően több országban is hasonló elvek mentén hoztak létre nemzeti betétbiztosítási rendszereket, amelyek alapvetően jól is működtek, hiszen évtizedekig nem voltak bankrohamok a fejlett országokban. A Nagy Recesszióként emlegetett gazdasági válság azonban 2007 őszén éppen a nagy-britanniai Northern Rock bankot ért betétes rohammal kezdődött. A betétkivonás azért volt meglepő, mert Nagy-Britanniában ezt megelőzően az utolsó ilyen eset 1866-ban történt, illetve a betétek (részlegesen) biztosítva voltak, és az Egyesült Királyság központi bankja, a Bank of England is kijelentette, hogy megadja a banknak a szükséges támogatást a további működéshez (*Shin 2009*). A Northern Rock esetében tapasztalt betétkivonási hullám más fejlett országokban is megisméltődött, például a hongkongi Bank of East Asia-t, a holland DSB Bankot vagy az egyesült államokbeli Indymac Bankot is megrohanták a betétesek, annak ellenére, hogy ezen országokban szintén biztosítva voltak a betétek. E fejlemények arra hívják fel a figyelmet, hogy a betétesek döntéseinek megértése még mindig aktuális kérdés.

Jelen tanulmányban a szakirodalom alapján próbáljuk összefoglalni, hogy mit is tudunk a betétesek döntéseiről. A kérdés nem egyszerű, ugyanis az a tény, hogy egy betétes kiveszi a pénzét a bankból, még önmagában nem sokat árul el arról, hogy miért cselekedett így. Szüksége volt a pénzére? Látta, hogy mások is így tesznek, és követte őket? Esetleg megtudott valami rosszat a bankról? Kétfajta adatforrás segítségével lehet pontosabb választ adni arra a kérdésre, hogy kik és miért veszik ki a pénzüket. Egyrészt léteznek olyan egyéni szintű adatok, melyek segítségével átfogó képet kaphatunk a betétesről, és arról is, hogy milyen információval rendelkezett. Így jobban meg lehet érteni, miért az adott döntést hozta. Mint látni fogjuk, sajnos csak ritkán állnak rendelkezésre ilyen részletes egyéni adatok. Másrészt, a kísérleti közgazdaságtan segítségével olyan kontrollált környezetben lehet vizsgálni a betétes döntéseket, amely segít megérteni azok mozgatórugóit. Itt természetesen felmerülhet a kérdés, hogy a számítógépes laborban hozott döntések mennyire releván-

² A válságról remek leírást nyújt *Bruner és Carr (2008)* könyve.

sak a valós világban. Tehát az empirikus és a kísérleti eredményekből együttesen rajzolódhat ki az az összkép, amely segítheti a betétes viselkedés jobb megértését.

A következő részben az empirikus elemzések főbb eredményeit mutatjuk be néhány alapvető kérdés megválaszolásával, majd a kísérletek tanulságait szűrjük le.

2. Empirikus tapasztalatok

A betétes viselkedés kapcsán a legfőbb kérdés az, hogy a betétesek megrohanják-e a bankot (bankokat), azaz tömegesen kiveszik-e a pénzüket, annak ellenére, hogy az adott pillanatban nincs szükségük likviditásra. Az ilyen tömeges betétkivét mögött leggyakrabban az áll, hogy a betétesek nem bíznak abban, hogy a bankokban jó helyen van a pénzük. Fontos megjegyezni, hogy teljesen racionális döntés egy betétes részéről, hogy kiveszi a pénzét, ha tudja, hogy a bank rosszul működik. Ha ilyen esetben tapasztalunk bankrohamot, azt hatékonynak és egyben a piaci fegyelem egyik megnyilvánulásának tekinthetjük.

2.1. Bankrohamok és fundamentális probléma, azaz a betétesek csak a rossz bankokat rohanják meg?

Először vizsgáljuk meg azt az alapvető kérdést, hogy milyen bankokat is rohannak meg a betétesek. Ha csak a fundamentálisan rosszul működő bankokat, akkor fegyelmek a pénzügyi közvetítőket, és a szabályozónak nem kell beavatkoznia. Ha azonban alapvetően jól működő bankok is áldozatul esnek, akkor a szabályozás indokolt lehet, ugyanis a pénzügyi közvetítés indokolatlan megszakításának magas makroökonómiai költségei lehetnek (*Caprio – Klingebiel 1996; Valencia – Laeven 2012*). Nem egyszerű és egyértelmű a megkülönböztetése annak, hogy valamilyen fundamentális ok áll-e a tömeges betétkivétek hátterében, vagy csupán indokolatlan pánik. *Chari – Jagannathan (1988)* például egy érdekes elméleti modellt állít fel ennek a nehézségnek a bemutatására, amelyben többek között feltételezi, hogy a betétesek nem tudják, hány embernek lesz majd szüksége pénzre a következő időszakban, illetve azt is, hogy a betétesek egy csoportja, a jól informáltak tudják, hogy a bank jól működik-e vagy sem. Ha a következő időszakban egy nem jól informált betétes azt látja, hogy sokan állnak sorban a bank előtt, akkor nem tudja eldönteni, hogy ennek az-e az oka, hogy sok embert ért-e likviditási sokk és azért veszik ki a pénzüket, vagy pedig a jól informált betétesek tudtak meg valamilyen rossz hírt a bankról, és bankroham van. Az első esetben nem érdemes rohanni, míg a másodikban igen. A betétbiztosítás bevezetésére azért került sor, mert túl sok volt az indokolatlan pánik, és a betétbiztosítás olyan biztos eszközt (safe asset) hozott létre, ami megnyugtatta a betéteseket (*Gorton 2017*).

Számos kutató amellett tör lándzsát, hogy fundamentális, makrogazdasági eredetű és/vagy a bankot érintő egyedi okok állnak a bankrohamok mögött. *Gorton (1988)* az Egyesült Államok példáját vizsgálja 1863 és 1914 között empirikus adatok segít-

ségével, és azt találja, hogy minden bankpánikot megelőz egy gazdasági kulcsmutató jelentős romlása. Így a bankpánikok szisztematikusan kapcsolódnak az üzleti ciklusokhoz és nem rejtélyes események, melyek során megmagyarázhatatlan okok miatt a betétesek elkezdik kivenni a pénzüket a bankokból.³ Utóbbira a magyarázatot *Diamond – Dybvig (1983)* fogalmazta meg nagy hatású tanulmányában. Ebben a betétesek arról döntenek, hogy kivegyék-e a pénzüket egy köztudottan jól működő bankból. Egymás döntéseit nem ismerik, így a mások döntéseiről szóló vélekedéseik határozzák meg, hogy érdemes-e kivenni a pénzt. Ha egy betétes azt gondolja, hogy a többiek ki fogják venni a pénzüket és bankroham lesz, akkor a legjobb, amit tehet, hogy ő is hasonlóképpen cselekszik. Így a roham önbeteljesítő jóslattá válik. Ez a bankroham-egyensúly. Ha azonban a betétes azt gondolja, hogy nem lesz bankroham, akkor megéri bennhagyni a megtakarításokat a bankban. Ekkor a jó egyensúly következik be, és nem lesz tömeges betétkivonás. A betétesek vélekedését ebben a modellben bármi befolyásolhatja, így olyan dolgok is, amik a gazdasággal, illetve a bank működésével egyáltalán nem állnak kapcsolatban. A szerzők példaként a napfoltokat hozzák fel. Megjegyezzük, hogy felírható olyan modell (például *Goldstein – Pauzner 2005*), amelyben az egyensúlyok nem annyira meghatározatlanok, mint a Diamond–Dybvig-modellben, hanem a banki fundamentumok szabják meg, hogy a két egyensúly közül melyik valósul meg. Hasonló gondolatmenetet követve *Ennis (2003)* szerint az is lehetséges, hogy a gazdasági helyzet meghatározza a betétesek hangulatát, akik rossz hírek hallatán hajlamosabbak lesznek a többiek döntéséről negatívan vélekedni, ami bankrohamhoz vezethet.

Gorton (1988) mellett más szerzők is erős kapcsolatot találtak a makrogazdasági/banki fundamentumok és a bankroham valószínűsége között.⁴ *Calomiris – Mason (2003)* azt találja, hogy 1930 és 1933 között a fundamentumok (például a bank eszközei és forrásai, valamint az adott állam makroökónómiai mutatói) jól magyarázzák, hogy mely bankokat is rohanták meg az Egyesült Államokban. Azonban a szerzők azt is hozzátézik, hogy az időszak végén megnő az olyan bankrohamok száma, amit nem lehet ezen változókkal megragadni. *Davison – Ramirez (2014)* is hasonló következtetésekre jut az 1920-as évek egyesült államokbeli bankjait vizsgálva: gyengébb gazdasági fundamentumok megnövelik a bankrohamok esélyét. Ők azt is vizsgálják, hogy a megrohant bankok mekkora hányadát nyitják ki újra, ami arra utal, hogy a bankok alapvetően jól működtek, és a betétkivétek mögött betétes pánik áll. Azt találják, hogy az esetek 40 százalékában ilyen pánikról volt szó. Azt is kiemelik, hogy sok pánikszerű roham mögött az aszimmetrikus információ állhat, azaz a betétesek nem tudták eldönteni, hogy melyik bankkal vannak igazán

³ *Allen – Gale (1998)* és *Jacklin – Bhattacharya (1988)* megmutatták, hogy elméleti modellekkel is megmagyarázhatóak a fundamentális bankrohamok.

⁴ *Ennis (2003)* azonban megjegyzi, hogy a vizsgált időszakban voltak olyan periódusok, amikor rossz gazdasági fundamentumok ellenére sem voltak bankrohamok, illetve olyan is előfordult, hogy jó fundamentumok mellett következett be tömeges betétkivonás.

fundamentális problémák, és nem csak rossz bankokat rohantak meg egy adott régióban, hanem jókat is.

Az előző tanulmányok régebbi adatokra épülnek, de az újabb adatokat felhasználó tanulmányok is hasonló következtetésekre jutnak. Például *Schumacher (2000)* az 1994-es, Mexikóból induló tequila-válság Argentínát elérő hatásait elemezve mutatja be, hogy a gyengébb fundamentumokkal rendelkező bankokat nagyobb eséllyel rohanták meg. *De Graeve – Karas (2014)* cikke 2002 és 2007 közötti orosz adatokon vizsgálja, hogy mennyiben járultak hozzá a fundamentumok, illetve a pánikszerű betétes viselkedés a tömeges betétkivonásokhoz. Mindkét magyarázat mellett találnak érveket. A rosszabb bankok esetében nagyobb betétkivonást tapasztaltak, mint a jó bankoknál, azonban az utóbbiak is sokszor szenvedtek el tömeges betétkivétet. A szerzők összességében azt találják, hogy a pánikszerű viselkedés hatása nagyobb, mint a fundamentumok által magyarázott döntéseké.

Az állami segítségnyújtás hatásáról érdemes néhány szót ejteni. *Shin (2009)* bemutatja, hogy a Northern Rock esetében a betétes rohamot az váltotta ki, hogy a Bank of England likviditási segílyt nyújtott a banknak és ezt a betétesek stigmának tekintették, ami megingatta a bankba vetett hitet (*Hauser 2014*). *Wang (2013)* egy elméleti modell segítségével jut arra a hihető következtetésre, hogy az állami segítség léte csökkenti a bankrohamok kialakulását, mert nyugtatólag hat a betétesekre. Azonban amint bejelentik, hogy az adott bank állami segítségben részesül, akkor az felfedi, hogy az államnak tudomása van rossz fundamentumokról és ez elindíthatja az adott bankra irányuló rohamot. Az Egyesült Államok kormányának bankokat segítő programja, a Troubled Asset Relief Program (TARP) bevezetésének hatásait vizsgálva a szerző meggyőző empirikus bizonyítékot talál a fenti elmélet igazolására. *Guin et al. (2015)* két svájci bank vizsgálata során szintén azt találja, hogy az állami segítséget igénybe vevő bank esetében a betétkivonás mértéke számottevően nagyobb volt.

A fenti példák alapján az az üzenet rajzolódik ki, hogy a rosszabb bankokat nagyobb eséllyel rohanják meg a betétesek, azonban jól működő bankok is szembesülhetnek tömeges betétkivonással.

2.2. Mi történik egy bankrohamban? Ki rohan és miért?

A következő kérdés, amire választ keresünk, az, hogy mi is történik egy bankrohamban. Mit tudunk azon betétesekről, akik megrohanják a bankot? Vannak jól körülírható jellemzőik? Tudunk valamit az indítékaikról?

Mint említettük, kevés olyan bankroham van, amiről részletes egyéni szintű adataink vannak. Számos tanulmány (*Kelly – Ó Gráda 2000, Ó Gráda – White 2003*) foglalkozik a new yorki Emigrant Industrial Savings Bank-kal (EISB), amelyet 1854-ben és 1857-ben is megrohanak a betétesek. Az első roham oka az volt, hogy egy

másik bankról terjedtek el olyan hírek, miszerint hosszú távú fizetési problémákkal küszködött, és habár más bankok nem rendelkeztek rossz fundamentumokkal, mégis megrohanták őket, azaz fertőzés történt. Ez a fundamentumoktól független bankroham, melyben a betétesek koordinációja a rossz egyensúlyra vezet, megfelelő a Diamond–Dybvig-modell feltevéseinek. Mivel a bankkal nem volt alapvető probléma, és képes volt fizetni, a roham idővel elhalt. Ebben a rohamban főként kevésbé vagyonos, rövidebb banki tapasztalattal rendelkező betétesek vettek részt, akiknek nem volt információjuk a bank fundamentumairól. Tipikusan alacsony végzettségű betétesekről van szó. A tanult, vagyonos, hosszabb banki tapasztalattal rendelkező ügyfelek számottevően kevésbé vettek részt ebben a rohamban. A második esetben, 1857-ben az egész pénzügyi rendszert érintő sok eredménye volt a bankroham, és az EISB esetében a vagyonosabb, tapasztaltabb és tanultabb betétesek kezdték el kivenni a betétjeiket, akik szakképzettséget megkövetelő munkakörökben dolgoztak. Ezen betétesek azt látták, hogy a bankok befektetéseinek az értéke általában csökken. Nem egyértelmű, hogy a betétesek mit tudhattak az EISB portfóliójának alakulásáról, de tény, hogy az is veszített értékéből. Ezen betétesek döntéseit aztán más betétesek is követték. Azaz ebben az esetben az aszimmetrikus információ állt a pánik hátterében. Mivel az egész bankrendszert érintette a pánik, így csak a fizetések felfüggesztésével lehetett megakadályozni a teljes összeomlást. A betétesek neme, illetve a gyerekeik száma az adatok alapján nem befolyásolta a viselkedésüket egyik pánik során sem. Érdekes módon a new yorki lapok nagyon elítélően írtak azon betétesekről, akik 1854-ben kivették a pénzüket a fundamentálisan jól működő bankokból, értelmetlennek és hasztalannak titulálva a rohamokat. Az 1857-es tömeges betétkivonás idején pedig a bevezetésben leírt későbbi válsághoz hasonlóan katolikus papok nyugtatták a kedélyeket és biztosították a híveket, hogy ők sem veszik ki a pénzüket a bankból.

A vagyonnal, illetve a betét nagyságával kapcsolatban érdekes *Starr – Yilmaz (2007)* tanulmánya, amely egy 2001-ben Törökországban történt bankrohamot elemez, melyben egy betétbiztosítás által nem fedezett, az iszlám vallással összhangban álló bankot rohantak meg a betétesek. A kiváltó ok egy másik nagy iszlám bank bezárása volt. A szerzők szerint az általuk vizsgált bank esetén nem voltak jelei a fundamentális problémának. A szóban forgó bank képes volt eleget tenni a kifizetéseknek és a roham kezdete után körülbelül két hónappal vége is volt annak, ugyanis ekkor már nettó betétbeáramlást lehetett megfigyelni. A szerzők a betétkivonást a betétnagyságok tükrében elemzik. Ez azért lényeges, mert míg darabszámot tekintve a betétkivétel túlnyomó része (90 százaléka) kicsi volt, és kisbetétesek hajtották végre, addig a nagybetétesek csak az összes betétkivonás 2 százalékáért voltak felelősek, de a kivett összeget tekintve ez 62 százalékot tett ki. A szerzők azt találják, hogy a kisbetétesek érzékenyen reagáltak más kis- és közepes betétesekre. Azaz ha azt látták, hogy nagy a sor a bank előtt, akkor ők is hajlamosak voltak beállni. Nem tapasztalható azonban hasonló reakció a nagybetétesek betétkivonására,

amit a szerzők azzal magyaráznak, hogy az valószínűleg nem volt megfigyelhető. A közepes nagyságú betéteseknél hasonlóak az eredmények, azaz ők is erőteljesen reagáltak arra, ha sok kis- vagy közepes betétes vette ki a pénzét, de nem pánikoltak, ha a nagybetétesek tettek így. A nagybetétesek azonban egyáltalán nem reagáltak a kisbetétesek tömeges betétkivonására, és csak mérsékelten a közepes betétesek döntéseire, azonban azonnal és nagymértékű betétkivonás tapasztalható a részükről, ha más nagybetétesek vették ki a pénzüket. Nehéz megállapítani, hogy a betétnagyság pontosan milyen egyéb jellemzők hatását jeleníti meg, a szerzők is csak találgatnak. Az viszont elég meggyőzőnek tűnik, hogy a betétnagyság (és az azzal kapcsolatos jellemzők) szerinti heterogenitás viselkedésbeli különbségekkel jár együtt.

Iyer és szerzőtársai több cikkben (Iyer – Puri 2012, Iyer et al. 2016) indiai szövetkezeti bankokat (cooperative bank) vettek górcső alá. Az első tanulmányban szereplő bankot 2001-ben rohanták meg, miután egy ugyanabban a városban működő másik szövetkezeti bank csődbe ment. A banknak nem voltak kapcsolatai a csődbe ment bankkal, fundamentálisan is jól működött, így ebben az esetben is fertőzés állt a háttérben. A bank képes volt fizetni a betétet kivevő ügyfeleinek, akik egy idő után megnyugodtak és a bankroham megállt. A szerzők azt találják, hogy azon betétesek, akiknek a kártalanítási összeghatár alá eső biztosított betétállományt meghaladó megtakarítása volt, nagyobb valószínűséggel vették ki a pénzüket. Azonban a betétbiztosítás csak részben védett a pániktól, ugyanis a teljesen védett betéteket vizsgálva az látszik, hogy a nagyobb betétek esetén nagyobb volt a kivonás esélye. Mindez magyarázható azzal, hogy a betétbiztosítás ellenére vannak tranzakciós költségei annak, hogy a betétes a pénzéhez jusson, és ezeket esetleg túl magasnak értékeli. A következő fontos eredmény az, hogy a betétes és bank kapcsolatának a hossza és mélysége számított, ami összhangban áll azzal, amit Kelly – Ó Gráda (2000) alapján banki tapasztalatnak hívtunk. Minél hosszabb ideje volt számlája egy adott betétesnek a banknál, annál kevésbé volt valószínű, hogy pánikol. Ha hitelt is vett fel a banktól, az tovább csökkentette a betétkivétel valószínűségét. A betétbiztosítás és a hitelkapcsolat is összefügg, ugyanis akiknek a biztosított összeg feletti megtakarításuk volt, de nem vettek fel hitelt a banktól, kivették a pénzüket, míg az olyan nagybetétesek, akiknek volt hitelük, nem vették ki. A hosszabb és mélyebb kapcsolat hozzájárulhat, hogy a betétesnek több információja legyen a bankról, és ezért indokolatlanul nem rohanja meg, illetve a bizalmat is erősíti. A szerzők a társadalmi hálók szerepét is megmutatják. Egyrészt vizsgálják, hogy a betétes hol lakik, és a közelében lakó más betétesek hogyan viselkednek. Továbbá tanulmányozzák az ajánló hálózatot (introducer network), ugyanis a számla nyitásához egy már számlatulajdonosnak kellett ajánlania az adott személyt. Ezeknek a társadalmi hálózatoknak a szerepe azért lehet jelentős, mert a betéteshez eljutó információk fontos csatornáit jelentik. A szerzők figyelnek arra, hogy ezen hálózatok ne csupán a bennük résztvevők közös társadalmi-gazdasági jellemzőit ragadják

meg. E hatásokat kiszűrve az látszik, hogy a társadalmi hálózatok nagyon fontosak voltak. Annál nagyobb eséllyel vették ki a pénzüket a betétesek, minél nagyobb volt azon ismerősök aránya a társadalmi hálóban, akik hasonlóan cselekedtek. A szerzők azt is állítják, hogy az ilyen társadalmi hálózatok akár meg is duplázhatták annak a valószínűségét, hogy egy betétes kivegye a pénzét a bankból. Érdekes módon a szerzők azt találják, hogy ezen bankroham esetén az iskolai végzettség, a kor, a vagyon és a részvénytulajdonlás (ami a pénzügyi kifinomultság egyik lehetséges mértéke) nem volt befolyással arra, hogy ki vette ki a pénzét, és ki nem. További érdekesség, hogy a szerzők egy kérdőív segítségével rákérdeztek konkrétan, hogy mi határozta meg a betétesek döntését, és szinte mindenki megemlítette a bank iránti bizalmat, mint befolyásoló tényezőt.⁵

Egy másik bankot 2009-ben rohantak meg a betétesek, azonban ennek a banknak fundamentális problémái voltak. A rossz hitelei miatt a bank értéke negatív volt a központi bank elemzése alapján, és ezek a rossz hírek napvilágra is kerültek. A központi bank részlegesen felfüggesztette a kifizetést. Pontosabban, a lekötött betéteket nem lehetett idő előtt felvenni, azonban a folyószámlán lévő pénzre eleinte nem vonatkozott ez a korlátozás. A szerzők azt találták, hogy a negatív információ nyilvánosságra kerülése után a betétesek nagyon különbözően reagáltak, egyéni jellemzőik szerint. Azok, akik kivették a pénzüket a hír hallatán, tipikusan több pénzzel rendelkeztek a folyószámlán (így egyben valószínűbb is volt, hogy a megtakarításaik meghaladták a betétbiztosítás által fedezett összeget), aktívabb bankügyfelek voltak a rohamot megelőző évben, átlagosan körülbelül egy évvel később lettek a bank ügyfelei, és nagyobb valószínűséggel volt hitelük, illetve voltak a bank alkalmazottai, mint azok, akik nem vették ki a pénzüket. Az egyéni jellemzőket tekintve azt találták, hogy az idősebb / magasabb iskolai végzettséggel rendelkező / szakképzettebb munkakörökben dolgozó betétesek inkább kivették a pénzüket. Az újságolvasás és a pénzügyi ismeretek hatása is számottevő volt, az aktívan tájékozódó és az információkat jobban feldolgozó betétesek nagyobb valószínűséggel vették ki pénzüket a bankból. Az is érdekes kérdés, hogy a központi bank bejelentése előtt kik vették ki a pénzüket. A szerzők azt találják, hogy minél régebb óta volt számlája valakinek a banknál, annál kisebb a valószínűsége annak, hogy (a bejelentés előtt) kivette a pénzét. Azonban a banki hitel, illetve az a tény, hogy valaki a bank alkalmazottja, megnövelte a betétkivétel esélyét. A korábban bemutatott társadalmi hálózati hatások is megfigyelhetők voltak, ugyanis ha valakinek a társadalmi hálózában valaki kivette a pénzét, akkor ez számottevően megnövelte annak a valószínűségét, hogy az adott egyén is így tesz majd. Érdekes módon ezt a bankot korábban, 2001-ben is megrohanták, akkor azonban nem voltak fundamentális problémák. Összevetve a két rohamot, az látszik, hogy a bankszámla kora és a tranzakciók számával mért banki aktivitás hatása (fiatalabb számlával rendelkezők, illetve az aktívabb betétesek

⁵ *Osili – Paulson (2014)* és *Knell – Stix (2015)* tanulmánya is alátámasztja azt a nem meglepő állítást, miszerint a bankok iránti bizalom meghatározó a betétes döntésekben.

inkább pánikoltak) hasonló fundamentális bajok esetében és azok hiányában is. Ha azonban a betétesnek hitele volt, vagy a bank alkalmazottja, akkor a viselkedés eltérő: fundamentális problémák megléte esetén inkább megrohanták a bankot, míg ezek hiányában kevésbé volt valószínű, hogy kiveszik a pénzüket, mint az egyéb betétesek. A nem biztosított betétekkel rendelkezők nagyobb valószínűséggel pánikoltak mindkét esetben, mint a biztosított betétesek, azonban a pánik valószínűsége számottevően nagyobb volt akkor, amikor fundamentális baj volt, mint az ellenkező esetben. Ezek a különbségek arra utalnak, hogy a betétesek reagálnak a bank alapvető működésével kapcsolatos információkra, így viselkedésük eltérő, ha a bankkal fundamentális problémák vannak. Azonban a viselkedésbeli különbség hiánya (a bankszámla kora és a banki aktivitás esetében) azt mutatja, hogy a magyarázat nem egyszerű, hiszen ezen mutatók is összefügghetnek a betétes informáltságával, de nem vezetnek eltérő döntésekhez a fundamentumok függvényében. Az eredmények arra is rávilágítanak, hogy igazán stabilnak a régebbi és biztosított betétek bizonyultak a vizsgált esetben.

Az előző tanulmányokhoz kapcsolódóan *Guin és szerzőtársai (2015)* két nagy svájci bankot vizsgálva megállapítják, hogy az erős bank–betétes kapcsolat csökkentette a betétkivonás valószínűségét. Azt is bemutatják, hogy a bankváltás költségének növekedése is hasonló hatással jár. Az eredményeket – szemben azzal, amit korábban láttunk – nem befolyásolta sem a vagyon, sem a pénzügyi felkészültség, és a pénzügyi válság iránti érdeklődés sem.

Végül a társadalmi háló hatásával is foglalkozunk röviden. *Kelly – Ó Gráda (2000)* az Emigrant Industrial Savings Bank 1854-es és 1857-es bankrohamainak kialakulásában nagy szerepet tulajdonít a betétesek viselkedésére hatással bíró társadalmi háló szerepének, ugyanis a bank betéteseinek nagyrésze írországi bevándorló volt, akiket összekötött származásuk és New York-i lakhelyük. A társadalmi hálók szerepének a korábban bemutatottaknak megfelelően *Iyer – Puri (2012)* és *Iyer et al. (2016)* is nagy jelentőséget tulajdonítanak.

Atmaca és szerzőtársai (2017) a társadalmi hálók kapcsán nem a betétkivonást tanulmányozzák, hanem egy nagyon hasonló dolgot. Azt vizsgálják, hogy valaki véglegesen otthagya-e a bankot, felszámolja-e a számláit. 2005 és 2012 között rendelkeznek adattal több mint 300 ezer betétesről, akik egy belga bank ügyfelei voltak. Az adatok segítségével elég pontosan tudják azonosítani a közeli és távolabbi családi kapcsolatokat, illetve a szomszédsági kapcsolatokat is. Sajnos a többi társadalmi hálózati hatást (például barátok, kollégák) nem tudták feltérképezni. Az is érdekessége az adatoknak, hogy 2008-ban a bankot meg is rohanták az ügyfelek, így a (részleges) társadalmi háló hatásait vizsgálhatják válság előtt, alatt és után. A fő eredmény az, hogy amikor nem volt válság, csak a közeli családtagok (házastárs, szülők, gyerekek és testvérek) döntései hatottak a betétesekre: ha ezen közeli családtagok otthagyták a bankot, akkor megnőtt az esélye, hogy az adott betétes is így

tegyen. Válság idején azonban a távolabbi családtagok (például a házastárs szülei, nagybácsi, nagynéni, unokatestvér) döntései is fontossá váltak, ezeket is figyelembe vették a betétesek az elemzés alapján, illetve a közeli családtagok döntéseinek hatása nagyobb volt, mint a válság előtt vagy után. Mindez arra utal, hogy válságban megnő az információ szerepe, és ekkor tágabb körből igyekszünk releváns hírekhez jutni. A szomszédok hatása azonban ekkor sem bizonyult számottevőnek. Ezen tanulmány is azt találja, hogy minél hosszabb és mélyebb az ügyfél kapcsolata a bankkal, annál kevésbé valószínű, hogy otthagyja a bankot, illetve a betétbiztosításnak is a várt hatása van, ugyanis a teljesen biztosított betétek tulajdonosai számottevően kevésbé hagyták ott a bankot, mint az olyan betétesek, akiknek a megtakarítása nem volt teljesen védve.

Milyen üzenet rajzolódik ki a fenti tanulmányok alapján? A legalapvetőbb talán az, hogy a bankrohamban a betétesek nem egyformán viselkedtek, és döntéseiket személyes jellemzőik és a banki/gazdasági fundamentumok is meghatározták. A banki tapasztalat és kapcsolat hatása egyértelműen befolyásolja a betétesek döntéseit, de ez a hatás függ attól is, hogy a bank fundamentális problémákkal küszködik-e. Ezek hiányában a fenti jellemzők csökkentik, míg fundamentális problémák esetén növelik a betétek kivonásának esélyét. Fundamentális problémák hiányában a kevésbé vagyonos, alacsony végzettségű betétesek rohannak inkább, míg az ellenkező esetben a vagyonosabb, magasabb végzettségű és jobb pénzügyi ismeretekkel rendelkező betétesek. Ez összefüggésben lehet azzal, hogy ez utóbbi csoportról jobban elképzelhető, hogy képes releváns információt szerezni és feldolgozni a bank fundamentumairól, így ők csak akkor veszik ki a pénzüket, ha az fundamentálisan indokolt. Az információ és a fundamentumok közötti kapcsolat fontosságát mutatja az a tény, hogy az indiai esetben a banki alkalmazottak csak a fundamentális probléma esetén vették ki a pénzüket. Fontosnak tűnnek a társadalmi hálózat által közvetített információk, azonban láthattuk, hogy a különböző hálózatokból jövő információk hatása különböző, illetve fundamentális problémák megléte/hiánya is hat ezen hatások intenzitására. A betétbiztosításnak a várakozásoknak megfelelően bankroham-csökkentő hatása van, fontos azonban látni, hogy a betétbiztosítás megléte önmagában nem elég ahhoz, hogy elejét lehessen venni a tömeges betétkivéteknek. Látható, hogy nem lehet egyszerűen megrajzolni a bankot megrohanó betétesek profilját, és további kutatásra van szükség ahhoz, hogy jobban megértsük, milyen tényezők és betétesei jellemzők vezethetnek bankrohamokhoz.

3. Kísérletek

Térjünk át a laboratóriumi kísérletekre! Hogyan képzeljük el egy ilyen kísérletet? Egy számítógépes teremben ülnek a kísérlet résztvevői és a képernyőn megjelenő információkat (pl. a többiek milyen döntéseket hoznak, a döntések függvényében mennyi pénze lesz a résztvevőknek stb.) felhasználva döntenek arról, hogy kiveszik-e

a pénzüket a virtuális bankból vagy sem. A kísérlet a valós életbeli helyzeteket hivatott megjeleníteni, így akkor éri meg bennhagyni a pénzt a bankban, ha elég betétes dönt így, különben a korai kivétel (ami bankpánikhoz vezet) a jobb megoldás. Kísérletek keretében lehet vizsgálni a szabályozói eszközök (kifizetések felfüggesztése és betétbiztosítás) hatásosságát is. A kísérletekben a valós élethez hasonlóan vannak olyan betétesek, akiknek szükségük van a pénzükre, így azt kiveszik, és olyanok is, akiknek nincs ilyen azonnali likviditási igényük.⁶ Ezen két típus jelenléte azért érdekes, mert ha valaki azt látja, hogy az előtte döntést hozó betétes kivette a pénzét, akkor nem tudja, hogy ez azért volt-e, mert szüksége volt rá, vagy pedig pánik van és azok is kiveszik a pénzüket, akiknek nincs rá szükségük. Fontos megjegyezni, hogy a közgazdasági kísérletekben a résztvevők döntései ösztönöztek, azaz pénzt kapnak a kísérlet végén a saját és a többi résztvevő döntéseinek függvényében.

A betétesek személyes jellemzőit tekintve az ügyfél–betétes kapcsolatot, illetve a banki tapasztalat hatását az empirikus vizsgálatokkal ellentétben nem lehet laboratóriumi kísérletben elemezni, mert a kísérlet ideje (tipikusan 1–2 óra) nem alkalmas ilyen kapcsolatok, tapasztalat kialakulására. Korábbi rossz tapasztalatok, például megélt pénzügyi válság hatása azonban mérhető. *Osili – Paulson (2014)* empirikus adatok alapján azt találja, hogy ha valaki elszenvedte egy pénzügyi válság negatív tapasztalatait, akkor kevésbé szívesen teszi bankba a pénzét. Kísérletben több esetben azt találták (*Garratt – Keister 2009; Kiss et al. 2014a*), hogy aki az előző körökben olyan bank betétese volt, amelyikben bankroham volt, az később hajlamosabb volt kivenni a pénzét. *Kiss és szerzőtársai (2016, illetve 2014b)* azt is megállapítják, hogy a kognitív képességek hatnak a betétes döntésekre, az okosabb betétesek jobb döntéseket hoznak (amikor egyértelműen meghatározható, hogy mi is a jobb döntés), illetve nem találnak nemi különbségeket, azaz a nők nem pánikolnak jobban, mint a férfiak. Ez összhangban van a korábban bemutatott empirikus eredményekkel. *Dijk (2017)* azt mutatta meg, hogy a kísérleti alanyokban indukált félelem több bankpánikhoz vezetett, ami arra utal, hogy a tágabb környezet érzéseinkre gyakorolt hatása is fontos lehet. A szerző azt találja, hogy a nők a gerjesztett félelem hatására inkább hajlamosak kivenni a pénzüket a bankból.

A többi betétes döntéséről rendelkezésre álló információk hatását is kutatták számos kísérletben, ami összecseng a társadalmi hálózatokkal kapcsolatos vizsgálódások eredményével. Amikor a bankkal nincs fundamentális probléma, akkor más betétesek döntéseinek megfigyelése jelentős hatással bír, és a hatás attól függ, hogy mit is látunk. Összhangban az elméleti eredményekkel (*Kinateder – Kiss 2014; Kiss et al. (2014a)*) azt találják, hogy ha a megfigyelt döntések azt mutatják, hogy mások nem veszik ki a pénzüket, akkor ez nyugtatólag hat ahhoz a helyzethez képest, amikor nem tudunk semmit arról, hogy a többiek hogyan is döntöttek. De ha a megfigyelé-

⁶ Mivel az első típus mindenképp ki fogja venni a pénzét, így nem hoz érdemleges döntést, ezért kísérletekben általában számítógép szimulálja ezen betétesek döntését.

sek azt mutatják, hogy mások kivették a pénzüket, akkor az megnöveli a betétkívét valószínűségét ahhoz viszonyítva, amikor nincs információnk mások döntéséről. *Kiss és szerzőtársai (2018)* azt is megmutatják, hogy a betétkivonás megfigyelése utáni pánikszerű betétkívét mögött az áll, hogy a kísérleti alanyok túlzott valószínűséget tulajdonítanak annak, hogy olyan betétes vette ki a pénzét, akinek nincs rá szüksége. Másképp fogalmazva, ha azt látják, hogy más kiveszi a betétjét, akkor túlnyomó részt rögtön arra gondolnak, hogy bankroham van, még akkor is, ha nem ez a helyzet. Az empirikus eredményeknél láthattuk, hogy fertőzés is felléphet bankok között, azaz ha a betétes azt látja, hogy megrohannak más bankokat, akkor ő is kiveszi a pénzét akkor is, ha az ő bankjával nincs fundamentális probléma. Ezt a hatást *Chakravarty és társai (2014)* is kimutatták kísérletben, míg *Brown és társai (2016)* azzal egészítik ki ezt az eredményt, hogy a másik bank megrohanása után a betétes azt hiszi, hogy a saját bankjának a többi betétese nagyobb eséllyel veszi majd ki ezután a pénzét, és emiatt vonja ki saját betétjét nagyobb valószínűséggel.

Schotter – Yorulmazer (2009) a gazdaság állapotát is változtatja a kísérlet során és a várakozásoknak megfelelően azt találja, hogy rosszabb gazdasági fundamentumok mellett gyorsabb a betétkivonás. A betétbiztosítás hatását is vizsgálták, és összhangban az empirikus eredményekkel azt találják, hogy a betétbiztosítás léte csökkenti a bankrohamok kialakulását, de nem szünteti meg azokat teljes egészében. Hasonló eredményeket talált *Madies (2006)* és *Kiss et al. (2012)*. *Davis – Reilly (2016)* azt mutatja meg, hogy a kifizetések felfüggesztésének hatása a bankrohamok kialakulására függ attól, hogy mennyire „kemény” (tough) a bank, azaz mennyi pénzt is vehetnek fel a betétesek, ha bankpánik miatt korlátozzák a betétkívétet. Amikor a bank kemény volt, akkor kevesebb bankroham alakult ki.⁷ Érdekes módon más betétesek döntéseinek megfigyelése rontotta ezt a hatást, amikor azonban a bank nem volt annyira kemény (lenient), akkor más betétesek döntéseinek megfigyelhetősége csökkentette a bankpánik kialakulását.

Mint látható, a kísérleti eredmények többnyire összhangban állnak az empirikus tanulmányokban látottakkal. Számos felsorolt eredményt különböző kísérletekben, több alkalommal, más-más alanyokkal is megfigyeltek, így ezen eredmények érvényességében eléggé biztosak lehetünk. Vegyük észre, hogy az empirikus eredményeknél nem tudjuk biztosan, hogy a megfigyelt döntés mennyire környezetspecifikus, és mennyire általánosítható. A kísérletek ezen a téren segítik a kutatást, hiszen a replikálhatóság alapvető követelmény a kísérletekkel szemben.

⁷ *Ennis – Keister (2009)* megmutatja, hogy nem mindig egyszerű meghirdetni egy kemény kifizetési rendszert bankpánik esetén, majd betartani azt, ha valóban bekövetkezik a bankroham.

4. Következtetések

A gazdasági és pénzügyi válságok egyik legfőbb és egyben leglátványosabb jelensége a bankroham, melynek során a betétesek tömegesen veszik ki a pénzüket a bank(ok) ből annak ellenére, hogy nincs szükségük az adott pillanatban a megtakarításaikra. Ezen bankrohamok lehetnek hatékonyak és fegyelmezhetik a hitelintézeteket, ha olyan bankok szenvedik el őket, amelyekkel valóban működési probléma van. Jelen tanulmányban megmutattuk, hogy a betétesek nem csak a rossz bankokat rohanják meg, és kívánatos ezen indokolatlan bankrohamok elkerülése. Ehhez viszont jobban meg kell érteni a betétesek viselkedését, amihez empirikus tanulmányok és kísérletek nyújthatnak segítséget. Sajnos csak kevés olyan empirikus tanulmány van, amely egyéni szintű adatok alapján vizsgálja a betétesek döntéseit, és ezek közül is több régi bankrohamokat vizsgál, az újabbak közül pedig néhány speciálisnak tekinthető (az indiai takarékszövetkezetekben megfigyelt viselkedés mennyire általánosítható fejlett gazdaságok betéteseire?). A kísérletek kontrollált környezete segít azonosítani az empirikus tanulmányok és leírások alapján kirajzolódó mechanizmusokat, és mivel a kísérleteket bármikor és bárhol le lehet futtatni, elegendő vizsgálat után biztosak lehetünk az általánosíthatóságban.

Az elérhető empirikus és kísérleti adatok alapján a következő kép rajzolódik ki: a betétesek heterogének több dimenzió mentén, és ezen heterogenitás hatással van a betétesi döntésekre. A jellemzők kapcsán érdemes megvizsgálni, hogy mely jellemzők esetén gondolhatjuk azt, hogy a betétes információt szerez a banki fundamentumokról és azok alapján dönt. Úgy tűnik, hogy a végzettség, pénzügyi felkészültség, a vagyon, valamint az adott bankkal meglévő tapasztalat és kapcsolat ilyen jellemzők, azaz fundamentális gondok hiányában ezek csökkentik, azok meglétekor pedig növelik a betétkivétel valószínűségét. Arra is van kísérleti bizonyíték, hogy a jobb kognitív képességek jobb döntésekre vezetnek. A bankokba vetett bizalom csökkenti a tömeges betétkivételeket, a félelem pedig (főként nők esetében) növeli, ami arra utal, hogy a szabályozó és a pénzügyi stabilitásért felelős intézmények betétesi várakozásokat befolyásoló szerepe jelentős. Ehhez kapcsolódóan azt is láttuk, hogy a betétbiztosítás és a kifizetések korlátozása hatásos abban az értelemben, hogy mind empirikusan, mind a kísérletekben csökkenti a bankroham valószínűségét, azonban nem képes azt teljesen megszüntetni, még akkor sem, ha egyértelmű, hogy a bankkal nincsenek fundamentális problémák (mint a kísérletekben, ahol a kifizetések biztosak voltak), vagy ha a központi bank biztosan megmenti a bankot (lásd a Northern Rock esetét). Az empirikus megfigyelések és a kísérletek alapján a társadalmi hálózatok szerepe, illetve a többi betétes döntésének megfigyelése is fontos tényező, ugyanis minél több betétkivételt lát egy betétes, annál inkább hajlamos lesz ő is kivenni a pénzét.

A fenti eredmények azt sugallják, hogy elég pontos ismeretünk van a betétesi viselkedésről, azonban korántsem teljes a tudásunk, valamint a világ változásával a válaszok is változnak. Például nem tudjuk, hogy a közösségi média hogyan is hat pontosan a betétesekre. Több bankpánik esetén a közösségi média segítségével terjedő információkat vagy rémhíreket említették meg kiváltó okként az utóbbi években.⁸ A Bank of England olyan rendszert épített ki, amely Twitter-üzenetek segítségével igyekszik előre jelezni a bankrohamokat.⁹ Az intézményi környezet is változik, például Európában a bankunió jelenthet radikális változást. A betétesek is változnak, az X, Y és Z generációk kimutathatóan különböznek a korábbi generációktól, és ez a betétesi döntéseikben is megnyilvánulhat. Nem dőlhetünk hátra, folyamatosan kutatnunk kell továbbra is azt, hogy ebben a változó környezetben hogyan is viselkednek a betétesek.

Felhasznált irodalom

- Allen, F. – Gale, D. (1998): *Optimal financial crises*. Journal of Finance, 53(4): 1245–1284. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00052>
- Atmaca, S. – Schoors, K. – Vershelde, M. (2017): *Bank Loyalty, Social Networks and Crisis*. Journal of Banking & Finance. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.12.007>
- Brown, M. – Trautmann, S. T. – Vlahu, R. (2016): *Understanding bank-run contagion*. Management Science, 63(7): 2272–2282. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2416>
- Bruner, R. F. – Carr, S. D. (2008): *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's Perfect Storm*. John Wiley & Sons.
- Calomiris, C. – Mason, J. R. (2003): *Fundamentals, Panics, and Bank Distress During the Depression*. American Economic Review, 93(5): 1615–1647. <https://doi.org/10.1257/000282803322655473>
- Caprio, G. – Klingebiel, D. (1996): *Bank insolvencies cross-country experience*. World Bank Publications.
- Chakravarty, S. – Fonseca, M. A. – Kaplan, T. R. (2014): *An experiment on the causes of bank run contagions*. European Economic Review, 72(November): 39–51. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.09.003>

⁸ Például, 2014-ben a kazah Kaspi Bank és Centercredit Bank, az Alliance Bank, a bolgár Corporate Commercial Bank (KTB) és First Investment Bank (FIB vagy Fibank), 2016-ban pedig a kenyai Chase Bank esetében említették a közösségi médiát, mint a bankpánik fő kiváltóját.

⁹ <https://bankunderground.co.uk/2015/08/18/tweets-runs-and-the-minnesota-vikings>. Letöltés ideje: 2018. szeptember 5.

- Chari, V. V. – Jagannathan, R. (1988): *Banking panics, information, and rational expectations equilibrium*. The Journal of Finance, 43(3): 749–761. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb04606.x>
- Davis, D. D. – Reilly, R. J. (2016): *On freezing depositor funds at financially distressed banks: An experimental analysis*. Journal of Money, Credit and Banking, 48(5): 989–1017. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12324>
- Davison, L. K. – Ramirez, C. D. (2014): *Local banking panics of the 1920s: Identification and determinants*. Journal of Monetary Economics, 66(September): 164–177. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.05.001>
- De Graeve, F. – Karas, A. (2014): *Evaluating theories of bank runs with heterogeneity restrictions*. Journal of the European Economic Association, 12(4): 969–996. <https://doi.org/10.1111/jeea.12080>
- Diamond, D. W. – Dybvig, P. H. (1983): *Bank runs, deposit insurance, and liquidity*. Journal of Political Economy, 91(3): 401–419. <https://doi.org/10.1086/261155>
- Dijk, O. (2017): *Bank run psychology*. Journal of Economic Behavior & Organization, 144(December): 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2017.08.005>
- Ennis, H. M. (2003): *Economic Fundamentals and Bank Runs*. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 89(2): 55–71.
- Ennis, H. M. – Keister, T. (2009): *Bank runs and institutions: The perils of intervention*. American Economic Review, 99(4): 1588–1607. <https://doi.org/10.1257/aer.99.4.1588>
- Garratt, R. – Keister, T. (2009): *Bank runs as coordination failures: An experimental study*. Journal of Economic Behavior & Organization, 71(2): 300–317. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2009.03.009>
- Goldstein, I. – Pauzner, A. (2005): *Demand–deposit contracts and the probability of bank runs*. Journal of Finance, 60(3): 1293–1327. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00762.x>
- Gorton, G. (1988): *Banking panics and business cycles*. Oxford Economic Papers, 40(4): 751–781. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.oep.a041885>
- Gorton, G. (2017): *The history and economics of safe assets*. Annual Review of Economics, 9: 547–586. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-033017-125810>
- Guin, B. – Brown, M. – Morkötter, S. (2015): *Deposit Withdrawals from Distressed Commercial Banks*. Kézirat.
- Hauser, A. (2014): *Lender of last resort operations during the financial crisis: seven practical lessons from the United Kingdom*. BIS Papers, No 79, pp. 81–92.

- Iyer, R. – Puri, M. (2012): *Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks*. *American Economic Review*, 102(4): 1414–1445. <https://doi.org/10.1257/aer.102.4.1414>
- Iyer, R. – Puri, M. – Ryan, N. (2016): *A tale of two runs: Depositor responses to bank solvency risk*. *Journal of Finance*, 71(6): 2687–2726. <https://doi.org/10.1111/jofi.12424>
- Jacklin, C. J. – Bhattacharya, S. (1988): *Distinguishing panics and information-based bank runs: Welfare and policy implications*. *Journal of Political Economy*, 96(3): 568–592. <https://doi.org/10.1086/261552>
- Kelly, M. – Ó Gráda, C. (2000): *Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857*. *American Economic Review*, 90(5): 1110–1124. <https://doi.org/10.1257/aer.90.5.1110>
- Kinateder, M. – Kiss, H. J. (2014): *Sequential decisions in the Diamond–Dybvig banking model*. *Journal of Financial Stability*, 15(December): 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.09.004>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2012): *On the effects of deposit insurance and observability on bank runs: an experimental study*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(8): 1651–1665. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2012.00548.x>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2014a): *Do social networks prevent or promote bank runs?* *Journal of Economic Behavior & Organization*, 101(May): 87–99. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.01.019>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2014b): *Do women panic more than men? An experimental study of financial decisions*. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52(October): 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2014.06.003>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2016): *Think twice before running! Bank runs and cognitive abilities*. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 64(October): 12–19. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2015.01.006>
- Kiss, H. J. – Rodríguez-Lara, I. – Rosa-García, A. (2018): *Panic bank runs*. *Economics Letters*, 162(January): 146–149. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.014>
- Knell, M. – Stix, H. (2015): *Trust in banks during normal and crisis times—evidence from survey data*. *Economica*, 82(s1): 995–1020. <https://doi.org/10.1111/ecca.12162>
- Madies, P. (2006): *An Experimental Exploration of Self-Fulfilling Banking Panics: Their Occurrence, Persistence, and Prevention*. *Journal of Business*, 79(4): 1831–1866. <https://doi.org/10.1086/503650>

- Ó Gráda, C. – White, E. (2003): *The Panics of 1854 and 1857: A View from the Emigrants Industrial Savings Bank*. Journal of Economic History, 63(1): 213–240. <https://doi.org/10.1017/S0022050703001785>
- Osili, U. O. – Paulson, A. (2014). *Crises and confidence: Systemic banking crises and depositor behavior*. Journal of Financial Economics, 111(3): 646–660. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.11.002>
- Schotter, A. – Yorulmazer, T. (2009): *On the dynamics and severity of bank runs: An experimental study*. Journal of Financial Intermediation, 18(2): 217–241. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2008.06.002>
- Schumacher, L. (2000): *Bank runs and currency run in a system without a safety net: Argentina and the tequila'shock*. Journal of Monetary Economics, 46(1): 257–277. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00022-2)
- Shin, H. S. (2009): *Reflections on Northern Rock: The bank run that heralded the global financial crisis*. Journal of Economic Perspectives, 23(1): 101–119. <https://doi.org/10.1257/jep.23.1.101>
- Starr, M. A. – Yilmaz, R. (2007): *Bank runs in emerging-market economies: evidence from Turkey's special finance houses*. Southern Economic Journal, 73(4): 1112–1132.
- Valencia, F. – Laeven, L. (2012): *Systemic Banking Crises Database: An Update*. IMF Working Paper.
- Wang, C. (2013): *Bailouts and bank runs: Theory and evidence from TARP*. European Economic Review, 64(November): 169–180. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2013.08.005>