ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

János, Kiss Hubert

Working Paper

Hogyan viselkednek a betétesek? Irodalmi áttekintés

IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2018/22

Provided in Cooperation with:
Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences

Suggested Citation: János, Kiss Hubert (2018) : Hogyan viselkednek a betétesek? Irodalmi áttekintés, IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2018/22, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Budapest

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/222035

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont

MTA KRTK KTI

Centre for Economic and Regional Studies
HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

MŰHELYTANULMÁNYOK DISCUSSION PAPERS

MT-DP – 2018/22

Hogyan viselkednek a betétesek? – irodalmi áttekintés

Kiss Hubert János

MTA KÖZGAZDASÁG- ÉS REGIONÁLIS TUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT
KÖZGAZDASÁG-TUDOMÁNYI INTÉZET - BUDAPEST, 2018

Műhelytanulmányok
MT-DP – 2018/22

MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont
Közgazdaság-tudományi Intézet

Hogyan viselkednek a betétesek? – irodalmi áttekintés

Szerző:

Kiss Hubert János
tudományos főmunkatárs
Magyar Tudományos Akadémia - Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont,
Közgazdaság-tudományi Intézet
adjunktus
ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékének
e-mail: kiss.hubert.janos@krtk.mta.hu

2018. szeptember

Kiadó:
Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont
Közgazdaság-tudományi Intézet

Hogyan viselkednek a betétesek? – irodalmi áttekintés

Kiss Hubert János

A tanulmány célja áttekinteni empirikus és kísérleti adatok segítségével, hogy mit tudunk a betétesek viselkedéséről. Azt találom, hogy fundamentális és betétesek közötti koordinációs problémák is magyarázhatják a betétesek döntését és így a bankrohamok kialakulását. Megmutatom, hogy számít a betétesek heterogenitása, ugyanis bankrohamokban különbözőképpen viselkednek a különböző betétesek. Fundamentális gondok esetén (hiányában) a banki tapasztalat és kapcsolat növeli (csökkenti) a betétkivonás esélyét. Nem, iskolai végzettség és pénzügyi tudás nem befolyásolja szisztematikusan a betétkivétet. Azonban a társadalmi hálózatok (és a rajtuk keresztül áramló információ) hatása számít. A betétbiztosítás csökkenti a bankrohamok kialakulásának esélyét, de nem képes azt megszüntetni. Az empirikus tapasztalatokkal a kísérletek is összhangban vannak.

JEL kódok: C91, D8, G4, G21,

Tárgyszavak: bankroham, betétesi döntés, empirikus adatok, kísérlet

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

On the behavior of depositors – literature review

Hubert János Kiss

The aim of this study is to review what we know about depositors' behavior, using empirical observations and experimental data. I find that both fundamental problems and coordination failures between depositors explain depositors' behavior and therefore the emergence of bank runs. I show that the heterogeneity of depositors matters, because in bank runs different depositors behave in different ways. In the presence (absence) of fundamental problems experience in banking and relationship with the bank increase (decrease) the likelihood of withdrawal. Gender, educational attainment and financial sophistication do not seem to affect systematically if a depositor withdraws her funds from the bank or not. However, social networks (and the information transmitted by them) matter. Deposit insurance reduces the probability of bank runs, but cannot eliminate it. Experimental results are in line with the empirical findings.

Journal of Economic Literature: C91, D8, G4, G21,

Keywords: bank runs, depositors' decisions, empirical data, experiment

1. Bevezetés, adatok

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%-kal 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 stabilitáséért felelős intézményrendszer (az Egyesült Államok jegybankját, a Federal Reserves-t pontosan a válságra adott válaszként alapították), így J.P. Morgan bankár és köre volt az, amely igyekezett megállítani a válságot. A mentőakció keretében J.P. Morgan újságírók előtt kijelentette, hogy „Ha az emberek a pénzüket a bankban tartják, akkor minden rendben lesz."[1] Közben az emberei meglátogatták a város összes papját, lelkészét és rabbiját és arra kérték őket, hogy a híveiket arra buzdítsák, hogy 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 megtakarításaik miatt és a bizonytalanság miatt sokan elkezdték kivenni a pénzüket a bankokból, és ezt látva még többen tettek így, bankpánikot okozva. Hiteles emberek véleményére volt szükség, hogy ezt a folyamatot megfordítsák és visszaállítsák a bizalmat a pénzügyi intézményekben. 1933-ban a Szövetségi Betétbiztosítási Szervezet (Federal Deposit Insurance Corporation) megalapításával igyekeztek a bizalmat intézményesíteni és ettől kezdve bizonyos összegig egy alap biztosítja a bankokban elhelyezett betéteket.

A betétbiztosítás jól is működött, hiszen évtizedekig nem voltak bankrohamok a fejlett országokban. Azonban a Nagy Recesszióként emlegetett gazdasági válság 2007 őszén éppen a nagy-britanniai Northern Rock bankot ért betétesi rohammal kezdődött. A bankroham azért volt meglepő, mert Nagy-Britanniában ezt megelőzően az utolsó ilyen roham 1866-ban történt, illetve a betétek (részlegesen) biztosítva voltak és az angol központi bank, a Bank of England is kijelentette, hogy megadja a banknak a szükséges támogatást a további működéshez (Shin, 2009). A Northern Rock esetében tapasztalt betétesi roham más fejlett országokban is megismétlődött. 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. Ezen fejlemények arra hívják fel a figyelmet, hogy a betétesek döntéseinek megértése még mindig aktuális kérdés.

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

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 a bankokból? 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, hogy miért az adott döntést hozta. Mint látni fogjuk, sajnos csak kevés esetben állnak rendelkezésre ilyen részletes egyéni adatok. Másrészt, a kísérleti közgazdaságtan segítségével olyan kontrollált környezetben lehet vizsgálni a betétesi döntéseket, amely segít megérteni ezen döntések mozgatórúgóit. Itt természetesen felmerül a kérdés, hogy egy számítógépes laborban hozott döntések mennyire relevánsak a valós világban. Az empirikus és a kísérleti eredményekből együttesen rajzolódhat ki az az összkép, ami segíthet jobban megérteni a betétesi viselkedést.

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

2. Empirikus adatok

A betétesi 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 kivegye 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 fegyelmezik 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 (lásd például *Caprio - Klingebiel 1996, Valencia - Laeven 2012*). Nem egyszerű és egyértelmű

elkülöníteni sok esetben azt, hogy valamilyen fundamentális ok áll a bankroham hátterében vagy csupán indokolatlan pánik. *Chari és Jagganathan (1988)* például egy érdekes elméleti modellt ír fel ennek a nehézségnek a bemutatására. A modell többek között felteszi azt, hogy a betétesek nem tudják, hogy mennyi embernek lesz majd szüksége pénzre a következő időszakban, illetve azt is, hogy a betétesek egy csoportja (jól informáltak) tudja, 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 ér likviditási sokk és azért veszik ki a pénzüket vagy pedig a jól informált betétesek tudtak meg valami 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 az állami garanciával 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 segítségével és azt találja, hogy minden bankpánikot megelőz egy kulcs gazdasági mutató 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. Utóbbi magyarázatot *Diamond - Dybvig (1983)* fogalmazta meg egy nagyhatású tanulmányban.[3] Ebben a betétesek arról döntenek, hogy kivegyék-e a pénzüket egy köztudottan jól működő bankból. Egymás döntéseit nem ismerik a betétesek, 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 az az, hogy ő is rohan a bankhoz és így a bankroham egy 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 bankroham. 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)* megemlíti, hogy az is lehetséges, hogy a gazdasági helyzet meghatározza a betétesek hangulatát, akik rossz hírek hallattán hajlamosabbak lesznek a többiek döntéséről negatívan vélekedni, ami bankrohamhoz vezethet.

[3] Allen - Gale (1998) és Jacklin - Bhattacharya (1988) megmutatták, hogy elméleti modellekkel is megragadhatóak a fundamentális bankrohamok.

Gorton (1988) mellett más szerzők is erős kapcsolatot találtak a makrogazdasági / banki fundamentumok és a bankrohamok valószínűsége között.[4] *Calomiris - Mason (2003)* azt találja, hogy 1930 és 1933 között a fundamentumok (például a bank eszközei és forrásai és az adott állam makroökonómiai mutatói) jól magyarázzák, hogy mely bankokat is rohanták meg az Egyesült Államokban. Azonban azt is hozzáteszik, 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 bankroham mögött betétesi pánik áll. Azt találják, hogy az esetek 40%-ban ilyen pánikról volt szó. Azt is kiemelik a szerzők, hogy az aszimmetrikus információ állhat sok pánikszerű roham mögött, azaz a betétesek nem tudták eldönteni, hogy melyik bankkal vannak igazán fundamentális problémák, és nem csak a rossz bankokat rohanták meg egy adott régióban, hanem jókat is.

Az előző tanulmányok régebbi adatokra épülnek, de az újabb 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 betétesi 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.

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.

[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.

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 (K*elly - Ó Gráda 2000, Ó Gráda - White 2003*) foglalkozik a new yorki Emigrant Industrial Savings Bank-kal (EISB), amelyet 1854-ben és 1857-ben is megrohantak 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 rossz fundamentumairól nem szólt a fáma, mégis megrohanták őket, azaz fertőzés történt. Ez a fundamentumoktól független bankroham, melyben a betétesek koordinációja a rossz egyensúlyra vezet, megfelel 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 sokk 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, ha az is vesztett 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 az 1854-ben kivették a pénzüket a fundamentálisan jól működő bankokból, értelmetlennek és hasztalannak titulálva a rohamokat. Az 1857-es rohamban 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 problémáknak. A szóban forgó bank képes volt eleget tenni a kifizetéseknek és a roham kezdete után körülbelül két hónappal vége is volt a rohamnak, ugyanis ekkor már nettó betétbeáramlást lehetett megfigyelni. A szerzők a betétkivonást a betétnagyságok tükrében elemzik. Ez azért lényeges, mert míg darabszámot tekintve a betétkivétek túlnyomó része (90%) kicsi volt és kisbetétesek hajtották végre, addig a a nagybetétesek csak az összes betétkivonás 2%-ért voltak felelősek, de a kivett összeget tekintve ez 62%-ot 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. Azonban nem tapasztalható 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, azonban 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. Azonban az 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 betétbiztosítási összeget 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 ezt 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 a korábbi tanulmányban 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 akinek a biztosított összeg feletti megtakarítása volt, de nem vett fel hitelt a banktól, azok kivették a pénzüket, míg az olyan nagybetétesek, akiknek

volt hitele, azok nem vették ki. A hosszabb és mélyebb kapcsolat hozzájárulhat, hogy a betétesnek több információja van a bankról és ezért indokolatlanul nem rohanja azt meg, illetve a bizalmat is erősíti. A szerzők a társadalmi hálók szerepét is megmutatják. Egyrészt vizsgálják azt, hogy a betétes hol lakik és a közelében lakó más betétesek hogyan viselkednek. Továbbá tanulmányozzák az ajánló hálózatot (introducer network) ugyanis a számla nyitásához az kellett, hogy egy számlatulajdonos ajánlja az adott egyént. Ezen társadalmi hálózatok szerepe azért lehet jelentős, mert ezek a betéteshez eljutó információk fontos csatornái. A szerzők figyelnek arra, hogy ezen hálózatok ne csupán a bennük résztvevők közös társadalmi-gazdasági jellemzőit ragadják meg. Ezen 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 rohant 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 találják, hogy a negatív információ nyilvánosságra kerülése után a betétesek nagyon különbözően reagáltak az egyéni jellemzők alapján. Azok, akik kivették a pénzüket a hír hallattán, 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 találják, hogy az idősebb / magasabb iskolai végzettséggel rendelkező / szakképzettebb munkakörökben dolgozó betétesek inkább kivették a pénzüket. Újságolvasás és pénzügyi ismeretek hatása is számottevő volt, az aktívan tájékozodó és az információkat jobban feldolgozó betétesek nagyobb valószínűséggel vették ki a betétjüket a bankból. Az is érdekes kérdés, hogy a központi bank bejelentése előtt kik vették ki a pénzüket? A szerzők azt találják, hogy minél

[5] Okonkwo Osili - Paulson (2014) és Knell - Stix (2015) tanulmányai is alátámasztják azt a nem meglepő állítást, miszerint a bankok iránti bizalom meghatározó a betétesi döntésekben.

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 betétkivonás esélyét. A korábban bemutatott társas hatások is működtek, ugyanis ha valakinek a társadalmi hálójában valaki kivette a pénzét, akkor ez számottevően megnövelte a valószínűségét, hogy az adott egyén is így tesz majd. Érdekes módon ezt a bankot 2001-ben szintén 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 rendelkező, illetve az aktívabb betétesek inkább pánikoltak) hasonló fundamentális bajok esetében és azok hiányában is. Ha azonban a betétesnek hitele van, vagy a bank alkalmazottja, akkor a viselkedés eltérő: fundamentális problémák megléte esetén inkább pánikoltak, míg ezek hiányában kevésbé volt valószínű, hogy kiveszik a pénzüket, mint egyéb betétesek. A nem biztosított betétekkel rendelkezők nagyobb valószínűséggel rohantak mindkét esetben, mint a biztosított betétesek, azonban a pánik valószínűsége számottevően nagyobb volt akkor, amikor fundamentális baj volt, mint az ellenkező esetben. Ezen különbségek arra utalnak, hogy a betétesek reagálnak a bank alapvető működésével kapcsolatos információkra, így viselkedésük más akkor, 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, azonban nem vezetnek különböző döntésekhez a fundamentumok függvényében. Ezen eredmények arra is rávilágítanak, hogy mely betéteket tekinthetjük igazán stabilnak. A régebbi és biztosított betétek bizonyultak a vizsgált esetben igazán stabilnak.

Az előző tanulmányokhoz kapcsolódóan, *Guin et al. (2015)* azt találják két nagy svájci bankot vizsgálva, hogy az erős bank-betétes kapcsolat csökkentette a betétkivonás valószínűségét. Azt is bemutatják, hogy a bankváltás költségének növekedése is hasonló hatással járt. További eredmény az, hogy az állami segítséget igénybe vevő bank esetében a betétkivonás mértéke számottevően nagyobb volt. Az eredményeket itt sem befolyásolta sem a vagyon, sem a pénzügyi felkészültség és a pénzügyi válság iránti érdeklődés sem.

Az állami segítségnyújtás hatásáról külön is érdemes néhány szót ejteni. *Shin (2009)* bemutatja, hogy a Northern Rock esetében a betétesi rohamot az váltotta ki, hogy a Bank of England likviditási segélyt nyújtott a banknak. *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.

Végül a társadalmi háló hatásával is foglalkozunk röviden. *Atmaca et al. (2017)* nem a betétkivonást tanulmányozza, hanem egy nagyon hasonló dolgot. Azt vizsgálják, hogy valaki véglegesen otthagyja-e a bankot, felszámolja-e a számláit. 2005 és 2012 között rendelkeznek adattal több, mint 300000 betétesről, akik egy belga bank ügyfelei voltak. Az adatok segítségével elég pontosan be tudják azonosítani a közeli és távolabbi családi kapcsolatokat, illetve a szomszédsági kapcsolatokat is. Sajnos a többi társas 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 nincs válság, akkor 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. Azonban válság idején a távolabbi családtagok (például házastárs szülei, nagybácsi, nagynéni, unokatestvér) döntései is fontossá váltak, ezeket is figyelembe vették a betétesek az elemzés alapján, illetve a közeli családtagok döntéseinak hatása nagyobb volt, mint a válság előtt vagy után. Mindez arra utal, hogy válságban megnő az információ szerepe és ekkor tágabb körből igyekszünk relevás 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. Az iskolai végzettség és a pénzügyi kifinomultság hatása nem egyértelmű, nem minden esetben volt kimutatható. Fontosnak tűnnek azonban 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, azonban

fontos látni, hogy a betétbiztosítás megléte önmagában nem elég, hogy elejét vegye tömeges betétkivéteknek.

3. Kísérletek

Térjünk át a laboratóriumi kísérletekre! Hogyan képzeljünk el egy ilyen kísérletet? Egy számítógépes teremben ülnek a kísérlet résztvevői és a képernyőn megjelenő információkat (például 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 bankrohamhoz 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, mert szüksége volt a pénzre vagy pedig bankroham van és azok is kiveszik a pénzüket, akiknek nincs rá szükségük. Fontos megjegyezni, hogy a közgazdasági kísérletekben a résztvevők döntései ösztönzöttek, azaz pénzt kapnak a kísérlet végén a saját és a többi résztvevői döntéseinek függvényében.

A betétesek személyes jellemzőit tekintve az ügyfél-betétesi 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. *Okonkwo 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 azt találták több esetben (*Garratt - Keister 2009, Kiss et al. 2014a*), hogy aki előző körökben olyan bank betétese volt, amelyikben bankroham volt, az később hajlamosabb volt kivenni a pénzét. *Kiss et al. (2014a és 2016)* azt is találják, hogy a kognitív képességek hatnak a betétesi 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 bankrohamhoz vezetett, ami arra utal, hogy a tágabb környezet érzéseinkre gyakorolt hatása is fontos lehet.

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

A többi betétes döntéséről rendelkezésre álló információk hatását is kutatták számos kísérletben, ami összecseng a társadalmi hálózatokkal kapcsolatos vizsgálódásokkal. Amikor a bankkal nincs fundamentális probléma, akkor más betétesek döntéseinek megfigyelése jelentős hatással bír és a hatás attól függ, hogy mit is látunk. Összhangban 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. Azonban, ha a megfigyelések azt mutatják, hogy mások kivették a pénzüket, akkor az megnöveli a betétkivét esélyét összehasonlítva azzal, amikor nincs információnk mások döntéséről. *Kiss et al. (2018)* azt is megmutatják, hogy betétkivonás megfigyelése utáni pánikszerű betétkivét 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 et al. (2014)* is kimutatták kísérletben, míg *Brown et al. (2016)* azzal egészítik ki ezt az eredményt, hogy a másik bank megrohanása után a betétes azt hiszi, hogy a saját bankjának a betétesei nagyobb eséllyel veszik majd ki ezután a pénzüket.

Schotter - Yorulmazer (2009) a gazdaság állapotát is változtatja a kísérlet során és a várakozásoknak megfelelően azt találják, hogy rosszabb gazdasági fundamentumok mellett gyorsabb a betétkivonás. A betétbiztosítás hatását is vizsgálták és összhangban az emprikus eredményekkel azt találják, hogy a betétbiztosítás léte csökkenti a bankrohamok kialakulását, de nem szünteti meg azokat teljes egészében. Hasonló eredményeket találtak *Madies (2006)* és *Kiss et al. (2012)*. *Davis - Reilly (2016)* azt mutatják 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 bankroham miatt befagyasztják a betéteket. Amikor a bank kemény volt, akkor kevesebb bankroham alakult ki.[7] Érdekes módon más betétesek döntéseinek megfigyelése rontotta ezt a hatást, azonban amikor a bank nem volt annyira kemény (lenient), akkor más betétesek döntéseinek megfigyelhetősége csökkentette a bankrohamok kialakulását.

Mint látható, a kísérleti eredmények többnyire összhangban állnak az empirikus tanulmányokban látottakkal. Számos felsorolt eredményt különböző kísérletekben, több

[7] Ennis - Keister (2009) megmutatják, hogy nem mindig egyszerű meghirdetni egy kemény kifizetési rendszert bankroham esetén majd betartani azt, ha valóban bekövetkezik a bankroham.

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.

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)ból annak ellenére, hogy nincs szükségük az adott pillanatban a megtakarításaikra. Ezen bankrohamok lehetnek hatékonyak és fegyelmezhetik a pénzintézeteket, ha olyan bankok szenvedik el őket, amelyekkel valóban működési probléma van. Ezen 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 (indiai takarékszövetkezetekben megfigyelt viselkedés mennyire általánosítható fejlett gazdaságok betéteseire?). A kísérletek kontrollált környezete segít beazonosítani az empirikus tanulmányok és leírások alapján kirajzolódó mechanizmusokat és mivel a kísérleteket bármikor és bárhol le lehet futtatni, így 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. Az egyéni jellemzőket tekintve bár azt várnánk, hogy az iskolázottság, pénzügyi felkészültség és a vagyon jobb döntésekre vezet, azonban ezt nem mindig látjuk (bár amikor van hatása, akkor az a várakozásoknak megfelelő). A nemnek nincs hatása, míg a jobb kognitív képességek jobb döntésekre vezetnek. A bankokba vetett bizalom csökkenti a tömeges betétkivételeket, a félelem pedig növeli azt, 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 felfüggesztése hatásos abban az értelemben, hogy mind empirikusan, mind a kísérletekben csökkenti a tömeges betétkivonás 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 betétkivétet lát egy betétes, annál inkább hajlamos lesz ő is kivenni a pénzét. Végül azt is megemlítjük, hogy az a tény, hogy a bank fundamentális problémákkal küzd vagy sem, szintén hat a betétesek viselkedésére, sőt egyes tényezők hatása függ a fundamentális problémák meglététől. Így például a betétes-bank kapcsolat hossza tompítja a bankrohamok kialakulását, ha nincs baj a bank fundamentumaival, azonban gyorsabb betétkivétekhez vezet ellenkező esetben.

A fenti eredmények azt sugallják, hogy elég pontos ismeretünk van a betétesi viselkedésről, azonban korántsem teljes a tudásunk. Az alapkérdés, hogy milyen egyéni tényezők, intézményi megoldások és információk határozzák meg a betétesek döntéseit, adott, de a világ változásával a válaszok is változnak. Például nem tudjuk, hogy a közösségi média hogyan is hat pontosan a betétesekre? Több bankroham 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 előrejelezni 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?

[8] Például, 2014-ben a kazah Kaspi Bank, Alians Bank és a Centrcredit Bank, a bolgár KTB és FiB bankok, 2016-ban pedig a kenyai Chase Bank esetében említették a közösségi médiát mint a bankroham fő kiváltóját

[9] https://bankunderground.co.uk/2015/08/18/tweets-runs-and-the-minnesota-vikings. Letöltés ideje: 2018.09.05

Hivatkozások

Allen, F. - Gale, D. (1998): *Optimal financial crises*. Journal of Finance, Vol. 53(4), pp. 1245-1284.

Atmaca, S. - Schoors, K. - Verschelde, M. (2017): *Bank Loyalty, Social Networks and Crisis*. Journal of Banking & Finance, megjelenés alatt

Brown, M. - Trautmann, S. T. - Vlahu, R. (2016): *Understanding bank-run contagion*. Management Science, Vol. 63(7), pp. 2272-2282.

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, Vol. 93(5), pp. 1615-1647.

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, Vol. 72, pp. 39-51.

Chari, V. V. - Jagannathan, R. (1988): *Banking panics, information, and rational expectations equilibrium*. The Journal of Finance, Vol. 43(3), pp. 749-761.

Davis, D. D. - Reilly, R. J. (2016): *On freezing depositor funds at financially distressed banks: An experimental analysis*. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 48(5), pp. 989-1017.

Davison, L. K. - Ramirez, C. D. (2014): *Local banking panics of the 1920s: Identification and determinants*. Journal of Monetary Economics, Vol. 66, pp. 164-177

Diamond, D. W. - Dybvig, P. H. (1983): *Bank runs, deposit insurance, and liquidity*. Journal of Political Economy, Vol. 91(3), pp. 401-419.

Dijk, O. (2017): *Bank run psychology*. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 144, pp. 87-96.

Ennis, H. M. (2003): *Economic Fundamentals and Bank Runs*. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 89(2), pp. 55-71.

Ennis, H. M. - Keister, T. (2009): *Bank runs and institutions: The perils of intervention*. American Economic Review, Vol. 99(4), pp. 1588-1607.

Garratt, R. - Keister, T. (2009): *Bank runs as coordination failures: An experimental study*. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 71(2), pp. 300-317.

Goldstein, I. - Pauzner, A. (2005): *Demand–deposit contracts and the probability of bank runs*. Journal of Finance, Vol. 60(3), pp. 1293-1327.

Gorton, G. (1988): *Banking panics and business cycles*. Oxford Economic Papers, Vol. 40(4), pp. 751-781.

Gorton, G. (2017): *The history and economics of safe assets*. Annual Review of Economics, Vol. *9*, pp. 547-586.

De Graeve, F. - Karas, A. (2014): *Evaluating theories of bank runs with heterogeneity restrictions*. Journal of the European Economic Association, Vol. 12(4), pp. 969-996.

Guin, B. - Brown, M. - Morkötter, S. (2015): Deposit Withdrawals from Distressed Commercial Banks. *kézirat*

Iyer, R. - Puri, M. (2012): *Understanding Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships and Networks*. American Economic Review*,* Vol. 102(4), pp. 1414-1445.

Iyer, R., Puri, M. - Ryan, N. (2016): *A tale of two runs: Depositor responses to bank solvency risk*. Journal of Finance, Vol. 71(6), pp. 2687-2726.

Jacklin, C. J. - Bhattacharya, S. (1988): *Distinguishing panics and information-based bank runs: Welfare and policy implications*. Journal of Political Economy, Vol. 96(3), pp. 568-592.

Kelly, M. - O Grada, C. (2000): *Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857*. American Economic Review, Vol. 90(5), pp. 1110-1124.

Kiss, H. J. - Rodriguez-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, Vol. 44(8), pp. 1651-1665.

Kinateder, M. - Kiss, H. J. (2014): *Sequential decisions in the Diamond–Dybvig banking model*. Journal of Financial Stability, Vol. 15, pp. 149-160.

Kiss, H. J. - Rodriguez-Lara, I. - Rosa-García, A. (2014a): *Do social networks prevent or promote bank runs?*. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 101, pp. 87-99.

Kiss, H. J. - Rodriguez-Lara, I. - Rosa-Garcia, A. (2014b): *Do women panic more than men? An experimental study of financial decisions*. Journal of Behavioral and Experimental Economics, Vol. 52, pp. 40-51.

Kiss, H. J. - Rodriguez-Lara, I. - Rosa-García, A. (2016): *Think twice before running! Bank runs and cognitive abilities*. Journal of Behavioral and Experimental Economics, Vol. 64, pp. 12-19.

Kiss, H. J. - Rodriguez-Lara, I. - Rosa-Garcia, A. (2018): *Panic bank runs*. Economics Letters, Vol. 162, pp. 146-149.

Madies, P. (2006): *An Experimental Exploration of Self-Fulfilling Banking Panics: Their Occurrence, Persistence, and Prevention*. Journal of Business, Vol. 79(4), pp. 1831-1866.

Knell, M. - Stix, H. (2015): *Trust in banks during normal and crisis times—evidence from survey data*. Economica, Vol. 82, pp. 995-1020.

Ó Gráda, C. & White, E. (2003): *The Panics of 1854 and 1857: A View from the Emigrants Industrial Savings Bank*. Journal of Economic History, Vol. 63, pp. 213-40.

Schotter, A. - Yorulmazer, T. (2009): *On the dynamics and severity of bank runs: An experimental study*. Journal of Financial Intermediation, Vol. 18(2), pp. 217-241.

Schumacher, L. (2000): *Bank runs and currency run in a system without a safety net: Argentina and the tequila'shock*. Journal of Monetary Economics, Vol. 46(1), pp. 257-277.

Shin, H. S. (2009): *Reflections on Northern Rock: The bank run that heralded the global financial crisis*. Journal of Economic Perspectives, Vol. 23(1), pp. 101-119.

Starr, M. A. - Yilmaz, R. (2007): *Bank runs in emerging-market economies: evidence from Turkey's special finance houses*. Southern Economic Journal, Vol. 73(4), pp. 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, Vol. 64, pp. 169-180.