

A MAGYAR FEDEZETLEN BANKKÖZI PIAC VIZSGÁLATA A KORONAVÍRUS-JÁRVÁNY ELŐTT ÉS UTÁN

Bodnár Ákos Zsolt¹

ABSZTRAKT

Ebben a cikkben a magyar fedezetlen bankközi forintpiac szerkezetének és hálózatának időbeli alakulását vizsgálom a koronavírus megjelenése előtti 2019. évben és a koronavírus megjelenését követő 2020. évben. Bemutatom a piac olyan általános jellemzőit, mint a forgalom és a kamatláb, továbbá az alapvető hálózati és szerkezeti jellemzőket. Megállapítható, hogy a koronavírus-járványt követően a fedezetlen bankközi forgalom közel harminc százalékkal emelkedett, ami részben összefüggésbe hozható a jegybank likviditást bővítő intézkedéseivel. A napi forgalommal súlyozott kamatban márciusban megugrás volt tapasztalható, illetve a 2020-as év hátralévő részében magasabb szint és volatilitás jellemezte, összevetve a 2019. évvel. A Lehmann csődjét követő időszakhoz képest a fedezetlen bankközi piac sokkellenálló képessége lényegesen kedvezőbb volt 2020-ban. A hitelt felvevők oldalán jelen események hatására is tapasztalható volt némi koncentrációemelkedés, de messze nem olyan mértékű, mint a korábbi válság idején. A piac polarizáltsága azonban erősödött, amit több likviditást kihelyező és kevés jelentős méretű likviditást felvevő szereplő jellemezett. Ez az erős polarizáltság a megemelkedett likviditás ellenére összefügghetett a kamatok 2020-as magasabb szintjével és volatilitásával.

JEL-kódok: G01, G15, G21, E44, D85

Kulcsszavak: bankközi piac, bankközi hálózat, bankközi stabilitás

1. BEVEZETŐ

Ebben a tanulmányban a magyar fedezetlen bankközi piac hálózatának vizsgálatával kapcsolatos eredményeket mutatom be a koronavírus-járvány megjelenése előtti és utáni helyzet összehasonlításával. A kutatás elsődleges célja annak feltárása, hogy milyen hatást fejthetett ki a koronavírus megjelenésével összefüggő piaci bizonytalanság, és ezzel összhangban a monetáris politika aktív szerepvál-

¹ Bodnár Ákos Zsolt PhD-hallgató, Befektetések és Vállalati Pénzügyek Tanszék, Budapesti Corvinus Egyetem. E-mail: akoszszolt.bodnar@uni-corvinus.hu.

lalása a fedezetlen bankközi piacon. Elsődleges feltevés az volt, hogy a bizonytalanság fokozódásával, illetve a bevezetett hiteltörlesztési moratórium hatására a fedezetlen piaci szegmens forgalma érdemben csökkenhetett. Azonban, mint azt bemutatom, vélhetőleg a jegybanki likviditásbővítő intézkedések, illetve a hazai bankok kedvező helyzetének együttes eredményeként a forgalom növekedése volt tapasztalható 2020-ban. További feltevés volt, hogy a fedezetlen bankközi piac koncentrációja és polarizáltsága – hasonlóan az előző pénzügyi válsághoz – megnövekedhetett. Annak érdekében, hogy az eredmények megfelelően kontextusba helyezhetőek legyenek, ahol szükséges, összehasonlítom a Lehmann Brothers-csőd előtt és után tapasztaltakkal, ebben a tárgyban a *Berlinger* és szerzőtársai (2011) tanulmányában közölt eredményekre támaszkodom.

A magyar fedezetlen piac hálózatával kapcsolatban egyértelművé vált a Lehmann csődjével azonosított pénzügyi válság idején, hogy a pénzügyi rendszert ért sokk hatására a bankközi piac tranzakcióalapú hálózata jelentősen és alapjaiban változott meg (Berlinger et al., 2011). A pénzügyi piacok hálózati struktúrájának jellemzői és az adott piac likviditása szoros összefüggést mutat, vagyis a hálózat struktúrája, illetve a szereplők hálózaton belüli szerepe nagyban befolyásolhatja a likviditás eloszlását. Ennek eredményeként a likviditás nem képes végigfolyni a rendszeren, ami normál piaci körülmények között is hozzájárulhat ahhoz, hogy volatilisabban alakuljanak a jegyzések: szűk likviditási helyzetben megugró bankközi hozamokat, a likviditás bővülése esetén korrekciókat követnek. A likviditás eloszlásával és a hálózat struktúrájával kapcsolatban két egymással összefüggő jelenséget emelnék ki, nevezetesen a hiteladagolást és a mag–periféria struktúra fogalomkörét. A hiteladagolás (credit rationing) jelensége alapvetően a pénzügyi piacokat jellemző információs aszimmetriára és a morális kockázatra vezethető vissza. Ennek az a következménye, hogy a hitelpiacokon csak áralkalmazkodás révén nem képes létrejönni a piaci egyensúly. Vagyis a piaci körülmények változására a hitelpiaci szereplők egy ponton túl már nem a kamatok, hanem az allokált mennyiség változtatásával reagálnak, amelynek gyakorlati megjelenése a bankok egymás közötti limitrendszereiben érhető tetten.

A bankközi piacok működését jellemző, másik fontos megfigyelés a mag–periféria jelenség. E jelenség úgy írható le, hogy létezik a hálózaton belül egy központi mag, amelynek a szereplőit biztonságosabb partnernek tekinti a hálózat minden, vagy legalább túlnyomó vagy jól meghatározható csoportja, így ezen mag szereplőkkel mindenki szívesen köt üzletet. A jelenség másik oldala egy periféria, amelynek a szereplői közvetlenül nem szívesen kereskednek egymással, csak a magbéli bankokon keresztül. Ennek a mag–periféria jellegű csoportdinamikának a következménye pedig az, hogy létrejön egy olyan hálózati struktúra, ahol egyfelől a magbéli bankok a likviditás elosztása szempontjából központi szereplőknek, másrészt rendszerkockázat szempontjából fontos pénzügyi intézményeknek

tekinthetők (Berlinger et al., 2017). A hálózatot meghatározó tulajdonságokon túl a fent említett két tényező érdemben képes befolyásolni a pénzügyi rendszer stabilitását és hatékonyságát, azaz azt, hogy a pénzügyi piacok és a pénzügyi intézményrendszer képes ellenállni a sokkoknak, és zökkenőmentesen tudja ellátni alapvető funkcióit: a pénzügyi források közvetítését, a kockázatok kezelését és a fizetési forgalom lebonyolítását. Összefoglalva, tehát egy adott bankközi piac hálózatának vizsgálatakor annak mélyebb strukturális és a pénzügyi piacokra jellemző összefüggéseit is érdemes vizsgálni a kamatok szintjén és a rendszerben lévő likviditás mennyiségén túl.

2. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK

Ebben a fejezetben a kutatásom szempontjából meghatározó előzményeket mutatom be, amelyekkel eredményeimet összevettem, továbbá, amelyekre a következtetésem levonásakor támaszkodtam. A legfontosabb előzménynek Berlinger és szerzőtársainak (2011) cikke tekinthető, amelyben a magyar fedezetlen bankközi piacnak a 2008-as Lehman-csőd előtti és utáni elemzése révén bemutatták, hogy *„a mennyiségi alkalmazkodás erőteljesebb és tartósabb volt, mint az áralkalmazkodás”* (Berlinger et. al., 2011:236). Ennek megfelelően arra a következtetésre jutottak, hogy *„nem elég csak az összeforgalom alakulásával jellemezni a piaci hangulatot, hanem arra is érdemes figyelmet fordítani, hogy mely szereplők mely szereplőket és milyen mértékben hajlandóak hitelezni a különböző időszakokban, vagyis, hogy szerkezetileg hogyan zajlott le a mennyiségi alkalmazkodás”* (Berlinger et. al., 2011:236). Azonos eredményre jutott Gai–Kapadia (2009), akik szerint a likviditási és partnerkockázati félelmek felerősödése vezetett a kockázati prémium megemelkedéséhez, illetve a likviditás felértékelődése és felhalmozása révén a finanszírozási piac összeomlásához.

A pénzügyi hálózatok nemzetközi vizsgálatai széleskörű dokumentációt nyújtanak arról, hogy a különböző hálózati struktúrák eltérően reagálnak a sokkokra. Egy stilizált hálózati modellben Allen–Gale (2000) elemzése megmutatja, hogy egy olyan hálózatban, ahol mindenki kapcsolódik mindenkihez, a hálózat sokkellenálló képessége sokkal jobb a kockázatmegosztás miatt. Ezzel szemben egy olyan hálózat, ahol alacsonyabb az összekapcsoltság, törékenyebb, mivel a kevésbé összekapcsolt bankok nehezen tudják megosztani a sokkok negatív hatásait. Továbbá Acemoglu és szerzőtársai (2015) kutatásukban rámutatnak, hogy amíg a negatív sokkok kellően kicsik, addig a sűrűbben összekapcsolt pénzügyi hálózat erősíti a pénzügyi stabilitást. Egy bizonyos ponton túl a sűrű összekapcsoltság azonban már a sokkok elterjesztésének mechanizmusaként szolgál, így egy sokkal törékenyebb pénzügyi rendszerhez vezet. Következésképpen ugyanazon fak-

torok, amelyek hozzájárulnak bizonyos feltételek mellett az ellenállóképességhez, más esetben a rendszerkockázat szignifikáns forrásként funkcionálnak. Hasonló eredményre jutottak *Battiston* és szerzőtársai (2012), vagyis arra, hogy a szisztematikus kockázattal szemben az összekapcsoltabb hálózatok egy darabig ellenállóbbak a kockázاتمegosztás lehetősége miatt. Egy ponton túl azonban a továbbfertőződés felerősödését tapasztalták az ilyen jellegű hálózatok esetén.

Minoiu és *Reyes* (2013) a nemzetközi bankok hálózatát elemezve arra jutottak, hogy az összekapcsolódáson kívül egyéb tényezők is, mint például a kezdeti sokk közelsége a maghoz vagy sérülékeny csomópontokhoz, negatívan befolyásolhatja a pénzügyi rendszer ellenállóképességét. Ennek eredményeként pedig a mag-periféria típusú hálózatok is lényeges instabilitást mutathatnak bizonyos körülmények között. A mag-periféria típusú pénzügyi hálózattal kapcsolatban *Abduraimova* és *Nahai-Williamson* (2021) friss kutatási eredményeit érdemes még kiemelni, akik bemutatják, hogy a mag-periféria típusú szerkezet – összhangban az előbbi állítással – hajlamos a fizetőképességi stressz okozta fertőzési kockázatra, azonban a heterogén bankok valós hálózatánál ez a kockázat enyhébben jelenik meg. Ennek okaként kiemelik, hogy a magbéli bankok átlagosan magasabb tőkével rendelkeznek a bankközi kitétségekhez viszonyítva, ami arra a szabályozói törekvésre vezethető vissza, hogy a rendszerszinten kiemelkedően fontos bankok számára külön tőkepuffereket állapítanak meg. Ezeknek a hálózatok megfelelő pontjain elhelyezett tőkepuffereknek pedig az a célja, hogy csökkentsék a rendszerszintű kockázatokat és azok terjedését, növelve nemcsak az egyes szereplők, hanem a teljes hálózat ellenállóképességét.

A szakirodalmi áttekintés másik lényeges részét képezheti a fentiekén túl, hogy nemzetközi értelemben milyen hatása volt a járványnak a fejlett pénzügyi rendszerekre. E tekintetben még mindig viszonylag kevés publikáció áll rendelkezésre, ezek közül azonban – a teljesség igénye nélkül – két lényeges eredménnyel rendelkező cikket tartok érdemesnek áttekinteni. *Rizwan* és szerzőtársainak (2020) a járvány által leginkább érintett nyolc országra vonatkozó eredményei azt mutatják, hogy Kína kivételével márciusban minden egyes országban megugrott a szisztematikus kockázat. Érdekes az eredményükben, hogy áprilistól ez ellaposodott, amit a szerzők a szabályozói és szakpolitikai beavatkozásokkal magyaráznak. Ehhez képest *Liu* és szerzőtársai (2021) továbbléptek, és a hálózat dinamikus állapotára vonatkozó eredményeik is a járvány szisztematikus hatását erősítik meg. Eredményeikből az is látszik, hogy a 2008-as válsággal összevetve, egy ellenállóbb pénzügyi rendszert ért ez a sokk, így a hatása is mérsékeltebbnek mutatkozik.

3. AZ ELEMZÉSHEZ FELHASZNÁLT FEDEZETLEN BANKKÖZI TRANZAKCIÓS ADATOK

3.1. Az adatok forrása és lejárat szerkezetének jellemzése

A fedezetlen bankközi piac elemzéséhez a jegybanki információs rendszerhez szolgáltatandó információk körébe eső adatbázist használtam fel. Bár az adatbekérés a fedezett bankközi ügyletek egy részére, illetve a teljes körű fedezetlen bankközi ügyletekre vonatkozik, elemzésemben csak a fedezetlen bankközi tranzakciókra koncentráltam. Az adatbázis a magyar bankközi hitel-betét ügyletek aktív és passzív oldal szerint lejelentett rekordjait tartalmazza. Vagyis az ügyletben részt vevő mindkét félnek az adatszolgáltatási kötelezettség miatt le kell jelentenie minden egyes ügyletet. A kétoldali lejelentési kötelezettségnek megfelelően minden egyes ügylet kétszer szerepel az adatbázisban: egyszer az aktív oldali szereplő oldaláról, mint felvét, és egyszer a passzív oldali szereplő oldaláról, mint kihelyezés. Az elemzéshez felhasznált adatokat a Magyar Nemzeti Bank elnökének „a jegybanki információs rendszerhez szolgáltatandó információk köréről, a szolgáltatás módjáról és határidejéről” szóló rendeletében meghatározott, „Ko2” és a „K12” elnevezésű statisztikai táblák alapján szűrtem ki.

Az elemzésekben a téma szempontjából releváns 2019. és 2020. évi adatokat emeltem ki és vizsgáltam, mivel ez az a két időintervallum, amelyek a kérdésfelvetés szempontjából az összevetést indokolják. Ezért az adatok jellemzése és az elemzés következtetései is alapvetően e két időtávra koncentrálnak. A 2019. évet azért tekintem releváns összehasonlítási alapnak, mert lényegében ezt volt a koronavírus előtti utolsó olyan teljes pénzügyi év, amelyet nem vagy csak kis mértékben érintettek a koronavírussal összefüggésbe hozható intézkedések és hatások. Ezzel szemben a magyarországi megjelenés és intézkedések tekintetében a 2020. év volt az, amelyet alapvetően és lényegében teljes egészében érintettek a koronavírussal összefüggésbe hozható következmények.

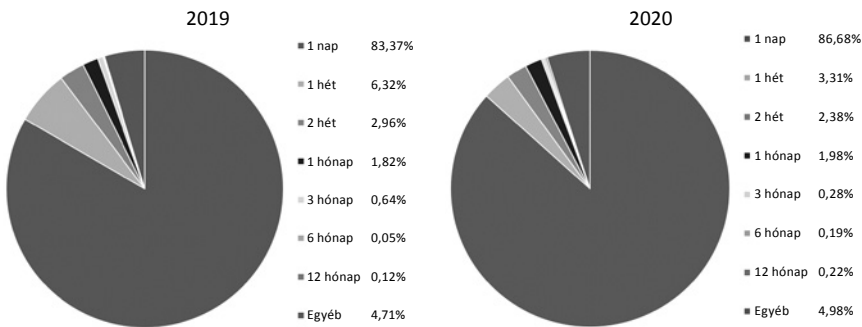
Minden rekord tartalmazza a jelentés napját, az adatszolgáltató és a partnerbank GIRO-kódját, illetve törzsszámát és a nevüket, a tranzakció kezdő napját, a lejárat napját, a szerződés összegét, a hitel kamatlábát, valamint azt, hogy a jelentő bank szempontjából az adott tranzakció hitelkihelyezés vagy hitelfelvétel volt-e. A futamidők vizsgálata során kiszűrtem az egy évnél hosszabb futamidejű tranzakciókat.

A tranzakciók között voltak overnight (O/N), vagyis 1 napos, továbbá 1 hetes, 2 hetes, 1 hónapos, 3 hónapos, 6 hónapos, 12 hónapos és egyéb lejáratú rendelkező ügyletek. A magyar fedezetlen bankközi piacot a nemzetközi tapasztalatokhoz hasonló lejáratú struktúra jellemzi. Az egyes lejáratok méretének megoszlása

alapján mind a 2019., mind a 2020. évben az overnight lejárat képviselte a tranzakciók legnagyobb részét, 80 százalék feletti aránnyal. Míg 2019-ben 6,36 százalékos volt az 1 hetes lejáratú tranzakciók aránya, addig ez 2020-ra 3,31 százalékra csökkent. A 2 hetes lejárat részaránya érdemben nem változott, mind a két évben 2 és 3 százalék között volt. Az 1 hónapos lejárat mind a két évben 2 százalék közeleiben volt, itt sem történt érdemi változás. A 3 és 6 hónapos lejáratok részaránya 1 százalék alatti volt, és 2020-ra mind a két lejáraton csökkent a forgalom és így a részarány is. A 12 hónapos lejáratú tranzakciók részaránya 0,5 százalék alatti volt mind a két évben, érdemi változás nem történt 2020-ra. Az egyéb lejáratú tranzakciók aránya mind a két évben 4 és 5 százalék között volt, 2020-ra emelkedett a forgalom, és kismértékben emelkedett a részarány is. A fedezetlen bankközi piac további elemzése során a különböző futamidejű hitelek nem különböztettem meg, hanem azok mindegyikét, lejáratától függetlenül, a jelentés napjához rendeltem. Ezt azért tettem, mert egyrészt megítélésem szerint a likviditáskezelésben a teljes lejárai struktúrának fontos szerepe van, illetve, mert a piac minél teljesebb szerkezete így érhető tetten.

1. ábra

A fedezetlen bankközi piac lejárat szerkezete 2019-ben és 2020-ban (2019. január 01. – 2020. december 31.)



Forrás: MNB-adatok alapján saját szerkesztés

3.2. Forgalom és kamat

Következő lépésben a forgalmi adatok napi, heti és havi aggregálás mellett leíró statisztikai vizsgálatát végeztem el annak érdekében, hogy megállapítható legyen, történt-e érdemi változás a forgalomban, illetve a kamatokban a koronavírus megjelenése előtti és utáni időszak összevetésében. Az átlagos és a mediánforgalom mindegyik aggregálási szint mellett emelkedést mutatott 2019-ről 2020-

ra, továbbá egyik esetben sem tért el lényegesen az átlag és a mediánforgalom. A 2020. és a 2019. évi átlagos és mediánforgalmi adatok is magasabbak, mint a Berlinger és szerzőtársai (2011) által 2002. december 30. és 2009. március 31. közötti adatsoron tapasztalt: napi 99,9, heti 484 milliárd forintos átlagos és napi 97,8, heti 487,3 milliárdos mediánforgalom. Az általam vizsgált átlagos és mediánforgalmi adatok 5 százalékos szignifikanciaszint mellett azonban csak a 2020. évi heti aggregálási szinten térnek el szignifikánsan. A relatív szórás szintje minden aggregálási szint mellett csökkent 2019-ről 2020-ra. A relatív szórás a Berlinger és szerzőtársai (2011) által vizsgált időszak alatt a napi és heti aggregálási szint mellett közel megegyezett a 2019. évi eredményekkel. A minimális napi forgalom a 2019. évi 3,6 milliárdról közel kilencszeresére, 31,4 milliárdra emelkedett, de a heti és havi aggregálási szint mellett is 1,7-szeres szint feletti emelkedés volt tapasztalható 2020-ra. A napi maximális forgalom ezzel szemben közel 10 százalékkal csökkent, míg heti és havi aggregálási szintek mellett emelkedett. A forgalom minimális szintje a Berlinger és szerzőtársai (2011) által vizsgált időszakban napi aggregálás mellett 2,2 milliárd forint volt, ami csak kismértékben maradt el a 2019. évitől. Heti aggregálási szint mellett azonban a 2019. évi minimális forgalom több mint tízszerese a 2002 és 2009 közöttinek.

2. táblázat

A fedezetlen bankközi forgalom leíró statisztikai elemzése

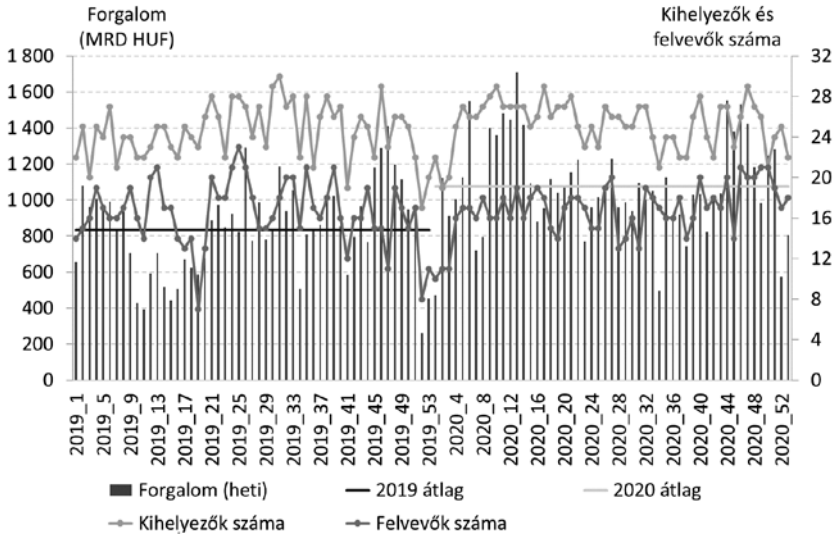
	Átlag		Medián		Szórás		Relatív szórás		Minimum		Maximum	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Napi	177,23	224,65	173,28	213,92	72,30	67,74	40,80%	30,15%	3,60	31,40	571,47	523,78
Heti	832,65	1076,62	837,37	1041,51	246,40	265,23	29,59%	24,64%	263,48	470,83	523,78	1705,14
Havi	3677,53	4755,07	3709,41	4646,84	727,17	710,95	19,77%	14,95%	2246,01	3855,78	5069,99	6628,28

Forrás: MNB-adatok alapján saját számítás

A fedezetlen bankközi piacon a teljes forgalom 2020-ban közel 30 százalékkal emelkedett 2019-hez képest. De ha a likviditás mennyiségének növekedésével párhuzamosan megvizsgáljuk a a kihelyezők és a hitelfelvevők számának alakulását, azt láthatjuk, hogy több szereplő finanszíroz lényegében kevesebbet. A kihelyező intézmények magasabb száma arra enged következtetni, hogy a felvételi oldal koncentráltabb. Fontos kérdés, amelyre a későbbi vizsgálatok során térek ki, hogy e kevesebb likviditást felszívó szereplő között hogyan, mennyire koncentráltan oszlott meg a kihelyezett likviditás.

2. ábra

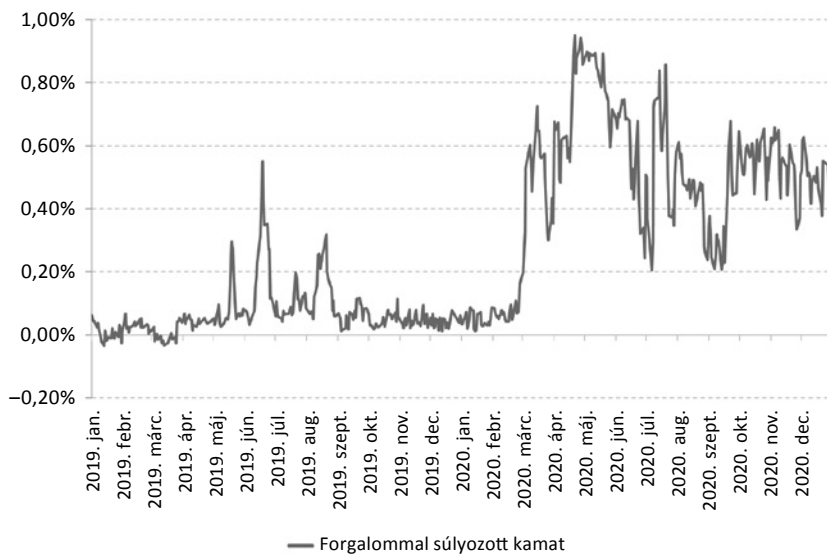
A fedezetlen bankközi piaci heti forgalma és a hitelt kihelyezők és felvevők száma (2019. január 01. – 2020. december 31.)



Forrás: MNB-adatok alapján saját szerkesztés

A kamat vizsgálatához a lejáratot figyelmen kívül hagyva, meghatározható a napi forgalommal súlyozott kamat idősorosán. Ennek alapján azt láthatjuk, hogy az első nagyobb megugrás jóval a koronavírus első esetének bejelentése után következett be. Részletesen elemezve az adatokat, azok emelkedése már márciusban elkezdődött, továbbá május 20-a környékére is tehető egy érdemi kamatemelkedés, ami az általános forgalmi adó befizetésével összhangban, érdemben képes szűkíteni a bankrendszer likviditását, ami a kamatok emelkedéséhez vezethet. Összességében megállapítható, hogy a forgalommal súlyozott kamat szintje a 2019. évre jellemző szinthez képest magasabb átlagos szinten mozgott, és nagyobb volatilitás jellemezte.

3. ábra
Napi átlagos forgalommal súlyozott kamatláb
(2019. január 01. – 2020. december 31.)



Forrás: MNB-adatok alapján saját számítás és szerkesztés

A forgalomnak és lejárat szerkezetének, illetve a kamatoknak a vizsgálata alapján összefoglalóan a következő megállapításokat tehetjük: a forgalom növekedésével párhuzamosan a lejárat szerkezetben érdemi változás nem következett be, továbbra is a legrövidebb lejáratokon összpontosul a forgalom jelentős része; a forgalom megemelkedésével párhuzamosan a kamatok 2020. évben tapasztalt, magasabb szintjét és volatilitását részben magyarázhatja a megemelkedett likviditás egyenlőtlen eloszlása (illetve a felvételi oldalon jelentkező nagyobb igény), amely a partner- és likviditási kockázat megemelkedésével hozzájárulhat a kamatok magasabb szintjéhez.

4. EREDMÉNYEK

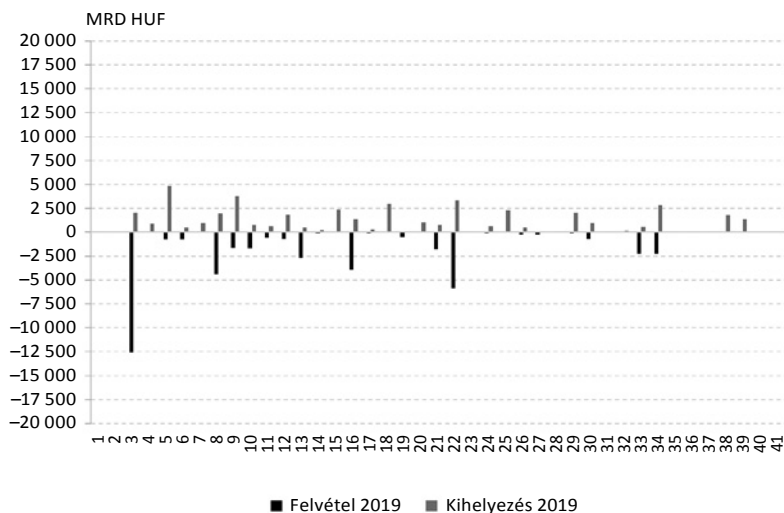
4.1. A kihelyezések és a felvételek szereplőnként

A kihelyezések alapján 2019-ben a legnagyobb szereplő piaci részesedése 10,92 százaléék volt, amely 2020-ban 19,82 százalékra nőtt. Ha piaci súlyuk szerint sorba rendezzük az egyes szereplőket, akkor a három és az öt legnagyobb bank piaci súlya mind a két esetben emelkedett 2019-ről 2020-ra.

Ebben az alfejezetben a továbbiakban a piac polarizáltságának meghatározásával foglalkozom, és megvizsgálom, hogy az egyes szereplők mennyire aktívak a hitelkihelyezői és felvevői oldalon, illetve van-e olyan szereplő, aki mint központi szereplő meghatározó szerepet tölt be mind a két oldalon. A 4. és 5. ábrán a kihelyezéseket pozitív értékkel, míg a hitelfelvételt negatív előjellel tüntettem fel. Ha egy szereplő kihelyezéseinek és felvételeinek aránya 1 vagy 1 körüli értéket vesz fel, akkor viselkedését kiegyensúlyozottnak tekinthetjük. 2019-ben mindössze egy, míg 2020-ban két olyan szereplő volt, akinél a felvételek és a kihelyezések aránya 1 vagy 1-hez közeli értéket vett fel. De azt is érdemes megjegyezni, hogy az ilyen kiegyensúlyozott viselkedést mutató szereplők tranzakcióinak teljes értéke sem volt meghatározó, ennek alapján megítélésem szerint központi likviditást szétosztó szereplőknek egyik sem tekinthető, azonban közvetítői szerepet betöltő intézményeknek igen.

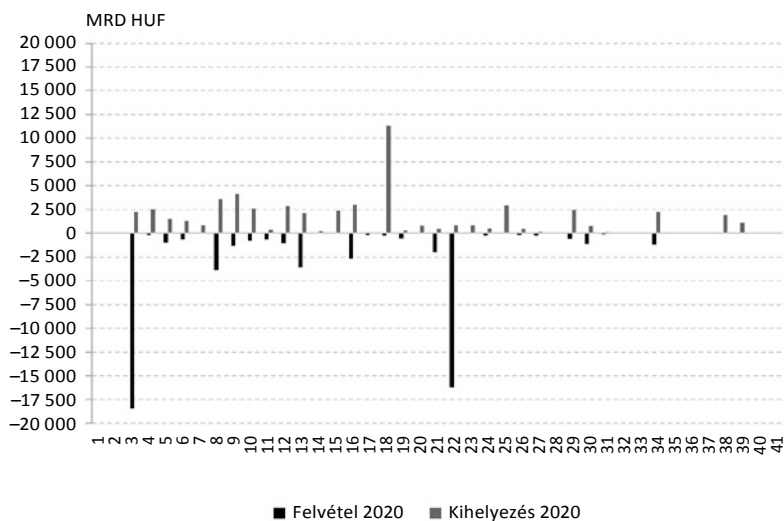
2019-ben 12 olyan bank volt, amelyik vagy csak likviditást helyezett ki, vagy csak hitelfelvételi oldalon jelent meg, a számuk 2020-ra 9-re csökkent. Az egyik vagy másik oldalon inaktív szereplők a két év során többségében ugyanazok a bankok voltak. A többi szereplő lényegében mind a két oldalon kötött ügyleteket, de vagy a likviditás kihelyezésében, vagy a hitelfelvételi oldalon volt kisebb-nagyobb mértékben túlnyomó a súlyuk. Az eredmények és az ábra alapján a hitelfelvételi oldalon a 3-as és a 22-es szereplőt emelném ki, akiknek a likviditási igénye 2019-ről 2020-ra jelentősen megugrott. Ezzel párhuzamosan e szereplők kihelyezési aktivitása jelentősen csökkent. Kihelyezési oldalon szintén megemelkedett az átlagos mennyiség. A 18. szereplőt érdemes kiemelni, amelyik lényegében elsődleges likviditáskihelyezővé lépett elő. Ezzel a 2019. évi legnagyobb likviditáskihelyezőhöz képest több mint kétszer nagyobb értékben helyezett ki likviditást 2020-ban.

4. ábra
A hitelfelvételek és kihelyezések bankonként
(2019. január 1. – 2019. december 31.)



Forrás: MNB-adatok alapján saját szerkesztés

5. ábra
A hitelfelvételek és -kihelyezések bankonként
(2020. január 1. – 2020. december 31.)



Forrás: MNB-adatok alapján saját szerkesztés

Összefoglalva elmondható, hogy míg 2019-ben is voltak egyértelműen forrást biztosító szereplők és a szabad likviditást felszívók, ez kiegyensúlyozottabb és kevésbé polarizált volt 2019-ben. 2020-ban az említett szerepfelosztás felerősödött, és erősebb koncentrációt mutatott, különösen a felvevői oldalon. Tehát elmondható, hogy a megnövekedett likviditás több szereplő likviditáskihelyezésén keresztül kevesebb hitelfelvevő szereplőhöz koncentrált. A piacnak ilyen jellegű szerkezetére példa *Iori* és szerzőtársai (2008) cikke, akik az olasz rövid lejáratú pénzügyi piacokat vizsgálva arra jutottak, hogy a rendszert nagy bankok kis csoportja jellemzi, amelyeket nagyszámú kis hitelező finanszíroz. A piacnak ez a megemelkedett likviditás ellenére erősödő polarizáltsága megítélesem szerint részben összefüggésbe hozható a májust követően megemelkedett kamatlábak szintjével és magasabb volatilitásával.

4.2. A fedezetlen bankközi piac koncentrációja

Egy hálózatban az egyik legfontosabb tulajdonság a foksám, vagyis egy pont és a hálózat többi csúcsa közötti kapcsolatok száma, amely a hálózat összekapcsoltságára és méretére enged következtetni. Az összes kapcsolat (az élek) száma 2019-ben 260 volt, amely 2020-ra 273-ra emelkedett. Ebben a fejezetben a koncentráció vizsgálatára alkalmas indexek időbeli alakulását mutatom be. Elsőként a Herfindahl–Hirschmann-indexet érdemes megvizsgálni, illetve mivel a piacon időszokról időszakra és piacról piacra változik a résztvevők száma, az összehasonlíthatóság érdekében szokásos a mutatót normalizálni. A mutató alacsony értéke jelentős versenyt, míg magas értéke a koncentráció fokozott mértékét, illetve alacsony versenyt jelez. A HHI-mutató esetén a 10 százalék alatti értéket szokás úgy interpretálni, hogy a piac nem koncentrált, a 10–18 százalékat mérsékelten koncentrált piacként említik, és a 18 százalék feletti értékre szokás úgy tekinteni, hogy a piac erősen koncentrált. A leírt kritérium alapján tehát azt a megállapítást tehetjük, hogy bár mind a két mutató értéke növekedett, még így is alacsony koncentrátság jellemezte a fedezetlen bankközi piacot a kihelyezői oldalról nézve. A pénzügyi válság óta megjelent szabályozói előírások és banki limitek miatt ez várakozásomnak megfelelt. A banki limitek és a tőkekövetelmények lényegében gátat szabnak annak, hogy a kitettség túlzott és túlzottan koncentrált legyen. Ahogy azonban a korábbi piaci sokkok tapasztalatai mutatták, egy bizonytalan piaci helyzetben a piac koncentráliódik. Ez szemléletesen az effektív számban érhető tetten, ahol a mutató csökkenése a banki kapcsolatok koncentrációját mutatja. A kihelyezői oldal koncentrációs indexét és effektív számát összevetve a Lehman-csőd előtti és utáni koncentráció alakulásával, azt láthatjuk, hogy ebben az időszakban is egy szűk sávban mozogtak a mutatók értékei (Berlinger et al., 2011).

Megvizsgálva a hálózat tulajdonságait a hitelfelvevők oldaláról is, egy koncentráltabb kép rajzolódik ki, amely 2020-ban fokozódott. A legnagyobb hitelfelvevő piaci részesedése a 2019-es 28,48 százalékról 32,25 százalékra emelkedett 2020-ban. Összesítetten a három és az öt legnagyobb hitelfelvevő bank piaci részesedése is emelkedett 2020-ra. A HHI-mutató forrásszerzői oldalról nézve 2019-ben a 10–18 százalékos mérték közé esett, amely mérsékelten koncentrált piacként határozható meg. 2020-ban azonban ez az érték a 18 százalék fölé emelkedett, amelyet erősen koncentrált piacként szoktak interpretálni. Ha viszont a mutató normalizált értékét vesszük, akkor bár itt is emelkedést tapasztalhatunk, de 18 százalék alatt maradt a mutató értéke 2020-ban is. Az effektív szám alapján kijelenthető, hogy ebben az esetben is a koncentráció növekedését állapíthatjuk meg. A Lehman csődjét követően a koncentrációs index érdemi megemelkedése volt tapasztalható, illetve az effektív szám 12-ről 4-re zuhant (Berlinger et al., 2011), ami sokkal nagyobb mértékű koncentrációemelkedést jelentett, mint a 2020-ra kimutatott változás.

3. táblázat

Koncentrációs arányszámok

Kihelyezések alapján		
	2019	2020
Legnagyobb bank piaci részesedése	10,92%	19,82%
Három legnagyobb bank piaci részesedése	26,74%	33,24%
Öt legnagyobb bank piaci részesedése	39,88%	43,62%
HHI	5,33%	7,24%
HHI*	2,84%	4,51%
Effektív szám	18,74	13,82
Felvételek alapján		
	2019	2020
Legnagyobb bank piaci részesedése	28,48%	32,25%
Három legnagyobb bank piaci részesedése	51,95%	67,49%
Öt legnagyobb bank piaci részesedése	66,92%	78,45%
HHI	13,21%	19,96%
HHI*	10,21%	17,46%
Effektív szám	7,57	5,01

Megjegyzés: HHI* jelöléssel különböztettem meg a normalizált HHI-mutatót.

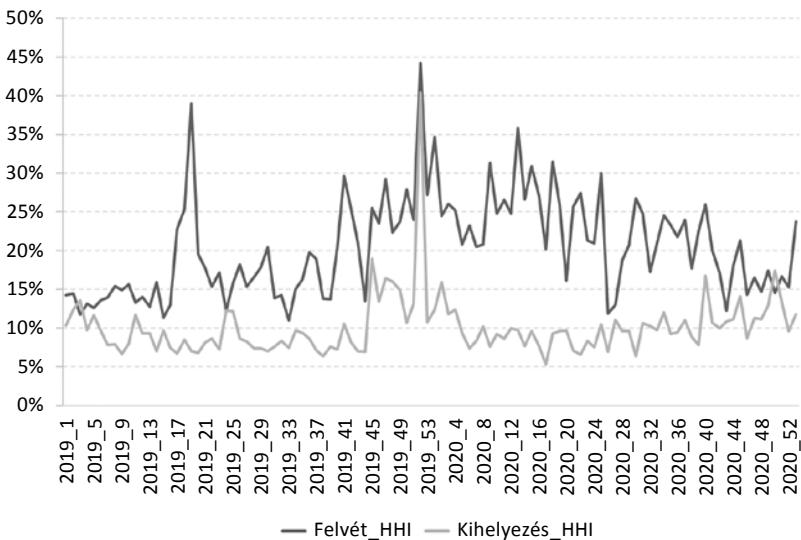
Forrás: MNB-adatok alapján saját számítás és szerkesztés

Ha heti aggregálási szint mellett vizsgáljuk meg a koncentrációs index lefutását, két megállapítást tehetünk. Egyrészt a hitelkihelyezői oldalon a koncentráció csak kis mértékben emelkedett, és alacsony volatilitás jellemezte ezen oldal koncentrációját. Lényegében elmondható, hogy a 2019-es és 2020-as időszak többségében egy jól meghatározható sávon belül mozgott az index, amely sávon belül 2019-ben inkább a sáv közepe körül, míg 2020-ban a teteje körül tartózkodott az index értéke. E sávból jellemzően csak az év utolsó heteiben, a 40. hetet követően tört ki felfelé a mutató értéke. Másrészt a felvételi oldalt egy magasabb koncentráció jellemezte, amely a 2019-ben tapasztalt, heti átlagos 18 százalék körüli szintről 22 százalékra emelkedett, ami erős koncentrációt jelez. Továbbá látható az index heti értékeiből, hogy sokkal nagyobb volatilitást mutat, mint a kihelyező oldali koncentráció.

A heti aggregálási szint mellett sokkal jobban kirajzolódik a felvételi oldal magasabb koncentrációja, amely arra enged következtetni, hogy a likviditás jellemzően több szereplőtől áramlik kevesebb hitelfelvevő felé; ez a jelenség 2020-ban felerősödött. Ezzel szemben a kihelyezések oldalán megfigyelhető, enyhe emelkedés arra enged következtetni, hogy a biztonságosabb szereplők közvetítői szerepe kismértékben emelkedhetett 2020-ban, amely a kockázatkerülés mérsékelt erősödését jelzi.

6. ábra

A kihelyezések és hitelfelvételek heti forgalmának koncentrációja



Forrás: MNB-adatok alapján saját számítás és szerkesztés

Összefoglalva elmondható, hogy a kihelyezői oldalon kisebb, míg a hitelfelvevő oldalon nagyobb mértékben emelkedett a koncentráció; ez a jelenség megfelel annak a megfigyelésnek, hogy sokkok esetén nyílik a különbség a hitelfelvétel és a hitelnyújtás koncentrációja között. Fontos kiemelni azonban, hogy a koncentráció megemelkedése, különösen a felvevői oldalon, lényegesen kisebb volt, mint a 2008-as időszakban tapasztalt (Berlinger et al., 2011).

5. ÖSSZEGZÉS

A kutatás eredményeinek összefoglalását azoknak a lehetséges okoknak a felsorolásával tenném meg, amelyek véleményem szerint hozzájárultak ahhoz, hogy a hazai bankrendszert a koronavírus-járvánnyal összefüggő negatív sokkok kedvező sokkellenálló állapotban érték. Ennek eredményeként pedig azt tapasztalhatjuk, hogy a korábbi válságokhoz képest a fellépő kockázatok kezelése lényegesen gördülékenyebben zajlik, köszönhetően az elmúlt években felépített makroprudenciális keretrendszernek, a gyors jegybanki beavatkozásoknak és az elmúlt évek erős profitabilitásának. Véleményem szerint meghatározó szerep jutott ezeknek a tényezőknek abban, hogy például a fedezetlen bankközi piacon lényegesen kedvezőbb kép rajzolódott ki a sokkal szemben.

Az első ilyen tényező tehát a Magyar Nemzeti Bank közbelépése, amely két részre bontható: egyik oldalról a koronavírus-járvány megjelenése előtti időszakban tett intézkedésekre, másik oldalról 2020-ban a koronavírus-járvány megjelenését követő, aktív szerepvállalásra. Az elmúlt évek intézkedései közé sorolható a támogató monetáris politikai környezet, amelyből a bankrendszer likviditásának megemelését, illetve a BUBOR-reformot érdemes kiemelni. A koronavírus-járvány megjelenését követően a magyar jegybank rendkívül korán aktív szerepet vállalt a válság kezelésében.

A likviditás növelése szempontjából – a teljesség igénye nélkül – az általam legfontosabbnak ítélt jegybanki intézkedéseket emelném ki (MNB, 2020a). Idetartozik az 1, 3, 6 és 12 hónapos forintlikviditást nyújtó tenderek mellett az 1 hetes futamidejű likviditásnyújtás aktiválása, amely a megfelelő szintű bankrendszeri likviditás biztosítását és a likviditási folyamatok simítását szolgálta. Továbbá a bankok által potenciálisan elérhető jegybanki likviditás növelése érdekében az MNB kiterjesztette a fedezeti kört a nagyvállalati hitelekre, így a bankok rendelkezésére álló, fedezetként szabadon elfogadható eszközök állománya mintegy 2600 milliárd forinttal emelkedett befogadási értéken. Másrészt addicionális fix kamatozású fedezett hiteleszközt vezetett be a jegybank 3, 6 és 12 hónapos, valamint 3 és 5 éves futamidőkön, amelyet fix kamaton nyújt, korlátlan likviditás mellett. Továbbá a tartalékkötelezettség nemteljesítésének jogkövetkezményei alól

felmentést adott a jegybank, amellyel a bankrendszer szabadon felhasználható likviditása közel 250 milliárd forinttal emelkedett. Végezetül a jegybank eszközvásárlási programot indított, amelynek keretében állampapírt vásárol a másodlagos piacon, valamint a bankrendszer hosszú távú forrásellátottságának növelése céljából újraindította jelzáloglevél-vásárlási programját is.

A felsorolásban szereplő intézkedések közös ismérve, hogy támogatták a bankrendszer megfelelő likviditását, továbbá megítélésem szerint a bankrendszeri szereplők bizalmának fenntartását is szolgálták. A tanulmányom szempontjából kiemelném, hogy a felsorolt likviditást bővítő intézkedések eredményeként növekedhetett a fedezetlen piaci forgalom is 2020-ban, vagyis a megnövekedett likviditás egy része ezen a piacon található magának helyet.

Második elemként érdemes kiemelni, hogy a járványt megelőző, prosperáló működés és a szabályozási fejlemények eredményeként a bankok megfelelő tőkepufferral és jelentős likviditási tartalékokkal rendelkeztek és rendelkeznek. A szabályozó által elvégzett stressztesztek alapján a bankok többsége még a vártnál jóval súlyosabb forgatókönyv esetén is megfelelné a likviditási és tőkehelyzetre vonatkozó szabályozói elvárásoknak (MNB, 2020b). Vagyis a bankoknak a jegybankkal kooperáló és kiegyensúlyozott működése hozzájárulhatott ahhoz, hogy a bankrendszer a 2020-as negatív hatásokkal szemben felkészültebb és ellenállóbb volt.

A harmadik elem, amely a következő évek kutatási témáit érdemben meghatározhatja, az a járvánnyal összefüggő gazdasági válság természetében keresendő. Már most látszik, hogy mind természetében, mind következményei tekintetében eltér ez a válság a korábbiaktól. Kérdés, hogy ennek milyen közép- és hosszú távú hatásai lesznek, és azok hogyan érintik a pénzügyi rendszert. Egyelőre azonban úgy látjuk, hogy ezeknek a kihívásoknak az intézményi kör megfelelően ellenáll.

HIVATKOZÁSOK

- ABDURAIMOVA, KUMUSHOY – NAHAI-WILLIAMSON, PAUL (2021): Solvency distress contagion risk: network structure, bank heterogeneity and systemic resilience. *Bank of England Staff Working Paper*, 909. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3796283.
- ACEMOGLU, DARON – OZDAGLAR, ASUMAN – TAHBAZ-SALEHI, ALIREZA (2015): Systemic Risk and Stability in Financial Networks. *American Economic Review*, 105(2), 564–608. DOI: <https://doi.org/10.3386/w18727>.
- ALLEN, FRANKLIN – GALE, DOUGLAS (2000): Financial contagion. *Journal of Political Economy*, 108(1), DOI: <https://doi.org/10.1086/262109>.
- BATTISTON, STEFANO – DELLI GATTI, DOMENICO – GALLEGATI, MAURO – GREENWALD, BRUCE – STIGLITZ, JOSEPH E. (2012): Liaisons dangereuses: Increasing connectivity, risk sharing, and systemic risk. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36(8), 1121–1141. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2012.04.001>.
- BERLINGER EDINA – MICHALETZKY MÁRTON – SZENES MÁRK (2011): A fedezetlen bankközi forint-piac hálózati dinamikájának vizsgálata a likviditási válság előtt és után. *Közgazdasági Szemle*, LVIII. évf. március, 229–252.
- BERLINGER EDINA – DARÓCZI GERGELY – DÖMÖTÖR BARBARA – VADÁSZ TAMÁS (2017): Pénzügyi hálózatok mag-periféria szerkezete. A magyar bankközi fedezetlen hitelek piaca, 2003–2012. *Közgazdasági Szemle*, LXIV. évf. november, 1160–1185. DOI: <https://doi.org/10.18414/ksz.2017.11.1160>.
- GAI, PRASANNA – KAPADIA, SUJIT (2009): Liquidity Hoarding, Network Externalities, and Interbank Market Collapse. https://crawford.anu.edu.au/pdf/ajrc/2010/conferences/financial_regulation_and_structure/prasanna_gai_paper_2.pdf.
- IORI, GIULIA – DE MASI, GIULIA – PRECUP, OVIDIU VASILE – GIAMPAOLO GABBI – CALDARELLI, GUIDO (2008): A network analysis of the Italian overnight money market. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 32, 259–278. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.841607>.
- LIU, SHAOWEN – CAPORIN, MASSIMILIANO – PATERLINI, SANDRA (2021): Dynamic network analysis of North American financial institutions. *Finance Research Letters*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.101921>.
- MINOIU, CAMELIA – REYES, JAVIER A. (2013): A network analysis of global banking: 1978–2010. *Journal of Financial Stability*, 9, 168–184. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1903966>.
- MNB (2020a): A Magyar Nemzeti Bank monetáris politikai eszköztára a COVID-19 válság időszakában: likviditás, biztonság, rugalmasság. <https://www.mnb.hu/letoltes/jegybanki-eszkozta-2020-covid19.pdf>.
- MNB (2020b): Pénzügyi stabilitási jelentés. 2020. november. <https://www.mnb.hu/letoltes/penzugyi-stabilitasi-jelentes-2020-november.pdf>.
- RIZWAN, MUHAMMAD SUHAIL – AHMAD, GHUFRAN – ASHRAF, DAWOOD (2020): Systemic risks: The impact of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101682>.