

A FinTech-jelenség hatása – Radikális változás zajlik a pénzügyi szektorban?*

Kerényi Ádám – Molnár Júlia

A technológiai fejlődés, az internet és a digitalizáció terjedésének következtében a gazdaság több ágazata jelentős átalakuláson ment keresztül. Jelen tanulmány a pénzügyi szektorban végbemenő változásokat helyezi a középpontba. Bemutatja a megjelenő új szereplőket, azaz az ún. FinTech-megoldások térnyerését, amit a vevői kereslet és a kínálati oldal is támogat, továbbá a pénzügyi szektorban megjelenő új megoldásokat, valamint egy-egy sikeres FinTech-szolgáltatás példáját a fizetésben és a hitelezésben. Bár a megjelenő új szereplők és megoldások számos újítást hoztak a piacra, gyakran egyszerűbbé, hatékonyabbá vagy szélesebb körben elérhetővé téve a hozzáférést a pénzügyi termékekhez és szolgáltatásokhoz, számos veszélyforrást is magukban rejtenek. Arra a kérdésre, hogy a FinTech-ek radikális változásokat hoznak-e a pénzügyi közvetítésben, a válaszuk az, hogy ez egyelőre nem valószínű.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: G21, G24, O31, O33

Kulcsszavak: FinTech, pénzügyi technológia, innováció, pénzügyi szolgáltatás, verseny

1. Bevezetés

Az elmúlt években a gazdaság számos iparágában jelentős újítások mentek végbe, elsősorban az internet és digitális technológiák okozta alacsonyabb belépési küszöbnek, a digitális üzleti modellek vállalkozásindítási- és működési költségei csökkenésének, valamint a fogyasztói szokások változásának köszönhetően. Paradigmaváltás történt a szállásfoglalástól a reklámpiacon át a zeneiparig, és a korábbi üzleti modelleket gyakran egy új, digitális modell váltotta fel. Adódik a kérdés, hogy vajon a pénzügyi szektor is hasonló változáson megy-e keresztül?

Kétségtelen, hogy a közelmúlt egyik legfigyelemreméltóbb jelensége a pénzügyi szektorban a drasztikus számban megjelenő ún. FinTech-szereplők egyre nagyobb térnyerése, akik a technológiai megoldásokat piacosítják. A „FinTech” kifejezés először a Citigroup projektjének elnevezésében szerepelt a kilencvenes évek elején, amikor a bank – még a Travelers Group-pal történt egyesülése előtt, Citicorp néven –

* Jelen cikk a szerző nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

Kerényi Ádám az MTA KRTK tudományos segédmunkatársa. E-mail: kerenyi.adam@rtk.mta.hu.
Molnár Júlia a Budapesti Corvinus Egyetem PhD-hallgatója. E-mail: julia.m.molnar@gmail.com.

A magyar nyelvű kézirat első változata 2016. december 11-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.16.3.3250>

próbált a hírnevén javítani azzal, hogy technológiai együttműködést kezdeményezett az iparágon kívüli szereplőkkel. 1993-ban az akkori vezetők azt nyilatkozták, hogy „megváltoztak az idők, együttműködés szükséges a közös iparági standardokhoz”.

Azóta több mint 20 év telt el, és az új – FinTech – szereplők száma jelentősen megnőtt. Mindez egyrészt a technológiai innovációknak, másrészt a 2008-as pénzügyi válságot követő alacsony kamatkörnyezetnek, a szigorított banki szabályozásoknak és a bankszektorba vetett bizalom csökkenése következtében megjelenő új szolgáltatásoknak köszönhető. A FinTech-megoldások pénzügyi termékek és szolgáltatások (finance), valamint a technológia (technology) ötvözése, azaz a pénzügyi piacon megjelent különböző digitális szolgáltatásokat és technológiai fejlesztéseken alapuló üzleti modelleket foglalják magukban. A FinTech-szektor térhódítása globális jelenség: az új, nem banki szereplők, startupok tömeges megjelenése mind a fejlett, mind a fejlődő piacokon egyaránt megfigyelhető. A FinTech-megoldásokat nyújtó szolgáltatók számos banki ágazatban jelentek meg, kiemelt gyakorisággal a fizetésben és a hitelezésben.

Óhatatlanul felmerül a kérdés, hogy vajon az új szereplők milyen változásokat hoznak a piacra. Ahogy Jamie Dimon, a JP Morgan, a világ egyik legnagyobb befektetési bankjának ügyvezetője írta a részvényesekhez intézett szokásos levelében 2015-ben, *„a Szilícium-völgy megállíthatatlanul tör előre. Több száz startup jobbnál jobb emberekkel és rengeteg pénzzel támogatva dolgozik a tradicionális bankrendszer alternatíváján”* (Dimon 2015). Mások ennél szkeptikusabb véleménnyel vannak az új szereplő által hozott újításokról. *„Kevés pénzügyi újítás történt az Indus Völgyében használt, gabonákra kötött határidős ügyletek óta eltelt párezer évben. A legtöbb dolog, amit innovációnak nevezünk, csak egy új módszer arra, hogy többet hitezzünk, vagy kevesebb foglaltat kérjünk a klasszikus kölcsönszerződésekben”* – vélekedik Avinash Persaud (2015), a Gresham College professzora és a Peterson Institute szakembere.

A jelen tanulmány arra keresi a választ, hogy a pénzügyi szektor különböző területein végbemenő változások milyen újításokat és FinTech-megoldásokat eredményeztek, illetve ezek az innovációk – a jelen fejlettségi szintjük mellett – csupán kiegészítő szereplői-e a jelenlegi pénzügyi szektornak, vagy azt alapjaiban változtatják meg. Miután áttekintettük a pénzügyi piac egyes területein az elmúlt időszakban megfigyelhető változásokat, azzal érvelünk, hogy bár számos új megoldás és szereplő jelent meg, *a technológiai fejlődés nem vezet automatikusan a bankok jelentőségének csökkenéséhez, illetve piacvesztéséhez*. Noha a pénzügyi szolgáltatások piacán a banki szereplők megtartják fiókhálózataikat, egyre inkább alkalmazkodnak a digitális technológia által elérhető lehetőségekhez: igyekeznek élményszerű megoldásokat kínálni, növelni a versenyképességüket, ezzel párhuzamosan rengeteget áldoznak információtechnológiai fejlesztésekre azért, hogy digitális szolgáltatásokat és mobilbankolást nyújthassanak ügyfeleiknek, illetve egyéb speciális igényeket is ki tudjanak elégíteni.

2. A FinTech-szektor térnyerése

Azt csak a jövő fogja eldönteni, hogy a mindent elsöprő technikai fejlődés hullámain érkező FinTech-térhódítás milyen sikerrel fog járni, azonban a jelenség múltbéli adatait érdemes megvizsgálni. A FinTech-szektor térnyerésének¹ talán egyik legfőbb indikátora a szektorba irányuló befektetések összege, ahol radikális növekedést tapasztalunk: míg 2008-ban világszerte összesen 1,2 milliárd dollárt fektettek FinTech-innovációkba, 2015-re ez az összeg már 22,3 milliárdra növekedett (1. táblázat). Egy másik indikátor a számosság. A nem banki FinTech-szereplők számát nehéz megbecsülni, azonban a CrunchBase startup-adatbázis szerint napjainkban a pénzügyi és fizetési szektorban globálisan több mint 20 000 nem banki startup vállalat tevékenykedik (Crunchbase 2016).

1. táblázat								
FinTech-vállalatokba fektetett kockázati tőke 2008-2015 között								
(milliárd USD)								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Befektetés (milliárd USD)	1,2	1,7	1,8	2,5	3,2	4,6	12,7	22,3

Forrás: A KPMG (2016) adatai alapján számítva.

De mégis mi okozta a FinTech-vállalatok és megoldások térnyerését és a szektor jelentős növekedését az elmúlt időszakban? Az új nem banki szereplők és ötletek megjelenését, valamint a befektetők növekvő érdeklődését keresleti és kínálati oldalról is több tényező befolyásolta, mint amilyenek elsősorban a megváltozott fogyasztói szokások, a forradalmi innovációk, a folyamatos technológiai fejlődés, valamint a makrogazdasági és szabályozási környezet. E felsorolás ugyan még bővíthető lehetne, lejjebb azonban röviden bemutatjuk azt, hogy miért tartottuk fontosnak épp a fentieket.

2.1. Megváltozott fogyasztói szokások

Az információs technológia fejlődésével és az internet és mobiltelefon penetrációjának növekedésével a lakosság és a vállalatok fogyasztói szokásai jelentősen megváltoztak, nemcsak a mindennapokban, de a bankolási szokásaikban is. Eltérően szocializálódott generációk jelentek meg pénzügyi szolgáltatások vásárlójaként. Őket szokás csak-mobil, digitális írástudó, vagy Y-generációnak nevezni. Ez a korosztály ma már a legnagyobb fogyasztói szegmens az amerikai gazdaságban. Egy felmérés

¹ A tanulmány nem foglalkozik a FinTech-ek földrajzi előfordulásával. Külön írást érdemelne egyes megapoliszok (New York, London, Tel-Aviv) vagy városállamok (Szingapúr) ezen a téren bevezetett kezdeményezéseinek és gyakorlatának vizsgálata. Sajnos a magyar FinTech-kultúra bemutatása sem fér bele az írásunkba a terjedelmi korlátok miatt, pedig itthon is érdekes események történtek, történnének. A hazai FinTech-ek iránt érdeklődők számára érdekes olvasmányokat jelenthetnek a Turzó Ádám tollából kikerülő publicisztikák a Portfolio.hu szakportálon, a T-System Magyarország Zrt. gondozásában kiadott 2016-os HunFintech25 című kiadvány, valamint a Corvinus Fintech Center elemzései.

szerint az Y-generáció 88 százaléka használja az internetet bankoláshoz, és csaknem háromegyedükét (73 százalék) jobban érdeklik a technológiai cégek új pénzügyi szolgáltatásai, mint a saját bankjuknak a pénzügyi szolgáltatása (*Scratch 2014*)².

Ezzel párhuzamosan a 2008-as pénzügyi válságot követően szerte a világban jelentősen megrendült a bizalom a pénzügyi intézményekkel szemben. Több kutatás rámutatott, hogy az európai és amerikai fogyasztók pénzügyi intézmények iránti bizalomcsökkenésével párhuzamosan jelentősen nőtt a bizalom a technológiai intézmények pénzügyi szolgáltatási iránt (*Crabtree 2013; Fujitsu 2016*). A tradicionális szolgáltatókkal szembeni elégedetlenség erősíti a FinTech-újítások elfogadását. Ez az attitűd különösen erős a fiatalok körében.

2.2. Technológiai fejlődés

A technikai fejlődés gyorsulását Moore törvénye exponenciális növekedési pályával írja le. A változások dinamizmusát jól szemlélteti a számítási kapacitások fejlődése. Ha összehasonlítjuk az első központi számítógépet³ egy mai okostelefonnal, ahogy azt Kornai János tette, akkor óriási különbség látható. Az „őskori” gép egész termet töltött be, az okostelefon belefér a zsebünkbe. A régi gépnek horribilis volt az ára, 2003. évi áron számítva 11 millió dollár, míg a mai okostelefon, ugyancsak 2003. évi áron számítva 400 dollár körül van, azaz a régi árak kevesebb, mint 0,004 százaléka. Eközben a teljesítmény hihetetlenül megnőtt: a processzor sebesség több mint 73 000-szeresére, a memóriakapacitás pedig majdnem 120 000-szeresére nőtt (*Kornai 2015a; Kornai 2015b*).

A Szingapúri Monetáris Hatóság igazgatója szerint „az okostelefon egyre inkább bankká válik, az emberek pénzügyi szolgáltatásokat menet közben is tudnak igénybe venni” (*Menon 2016*). Az ENSZ szakosított ügynöksége, az International Telecommunication Union adatai szerint 2015-ben a világon több mint 7 milliárd mobiltelefon-előfizetést és több mint 3 milliárd internethasználó magánszemélyt regisztráltak. A 2005 és 2015 közötti 10 évben a 100 főre jutó mobiltelefon-előfizetések száma közel 3-szorosára, az internetet használók száma pedig több mint 2,5-szeresére nőtt (*ITU 2016*).

A fiatal korosztály körében sokkal elterjedtebbek a mobiltelefonon végzett banki műveletek, ami keresleti szempontból is érdekes lehet. Egy – évente végzett – felmérés alapján elmondható, hogy a 2015-ös évben a 18 és 29 év közötti korosztály több mint kétharmada használta a mobiltelefonját pénzügyei intézésére, ami 2011-ben még csak 45 százalék volt. A felmérés ide vonatkozó részletesebb adatait a 2. táblázat tartalmazza.

² A felmérés egy további érdekes eredménye, hogy a válaszadók 71 százaléka inkább fordulna a fogorvosához pénzügyi tanácsért, mint a bankjához (*Scratch 2014*).

³ IBM 7094 típusú, 1967-ben használt verzió

2. táblázat

Az adott évre vonatkozó mobiltelefonos bankolást igénybe vevők részaránya és a megkérdezettek száma a jelzett korosztályon belül

(%, 2011–2015)

Korosztály	2011	2012	2013	2014	2015
18–29	45	54	63	60	67
30–44	29	37	43	54	58
45–59	12	21	25	32	34
60+	5	10	9	13	18
Összesen	22	29	33	39	43
Válaszadók száma	1 859	2 180	2 187	2 437	2 151

Forrás: Fed (2016:8).

Az IMF (2016) szerint az Európai Unióhoz újonnan csatlakozott országok között jelentős különbségek találhatók: a 15 év feletti lakosok Csehországban egy év alatt kilencszer használták mobiltelefonjukat számlák kifizetésére. Ez a szám Bulgáriában nem érte el az 1-et, Magyarországon és Lengyelországban a korosztály tagjai általában 2-szer, Szlovákiában pedig átlagosan több mint 3,5 alkalommal fizettek számlát mobil készülékeiken keresztül.

A digitális fizetések terjedését fokozza a digitális azonosítás technikai fejlődése (biometrikus szenzorok). Talán utalás szintjén érdemes megemlíteni a tanuló gépek, a mesterséges intelligencia és a Big data technológiai fejlődését is, amelyek mind új határokat nyitnak a FinTech-ek terjedése előtt. A technológiai fejlődés nemcsak szoftver alapú lehet, hanem a hardverek, eszközök által is determináltak. A felhő alapú technológia a méretgazdaságossága és egyszerűsége következtében felgyorsította az új megoldások elterjedését.

2.3. Forradalmi innováció

A technológiai fejlődéstől a forradalmi (radikális) innováció abban különbözik, hogy képes korábban el nem képzelt mértékben és alapjaiban felforgatni a piaci viszonyokat. A pénzügyi technológia esetén a FinTech-ek robbanásához vezethet, amit megosztott könyvelési technológiának (distributed ledger technology, DLT) neveznek. A megosztott könyvelési technológia lehetővé teszi az azonnali tranzakciót és ellenőrzést, központi főkönyv vagy hatóság közbeiktatása nélkül. A megosztott könyvelési technológia az ügyletek nagy számát képes gyorsan lebonyolítani, így a pénzforgalmi elszámolás és a kiegyenlítés kézenfekvő alkalmazási területévé nőtte ki magát. A technológia számos lehetőséget rejt magában, többek között a fizetések és különösen a határokon átnyúló pénzáttalások tranzakciós és működési költségeinek csökkentése révén. Az Európai Parlament által közzétett becslés alapján potenciálisan akár 20 milliárd euróval csökkentheti a teljes globális tranzakciós költséget (EP 2016).

A blockchain egy megosztott, decentralizált adatbázis, amit akár egy hatalmas globális munkafüzetként érdemes elképzelni, amely számítógépek millióin megosztva fut egyszerre. Ez egy nyitott forrás, tehát bárki meg tudja változtatni a háttérrel biztosító kódokat, illetve látni tudják, hogy milyen folyamatok zajlanak pontosan. Ez teljesen személyek közötti (interperszonális), nincs szükség közvetítőre, akik jóváhagyják vagy megvalósítják a tranzakciókat (*Tapscott – Tapscott 2016*). Lényege, hogy az egyes felhasználók mindegyike tárolja, és hozzáfér a tranzakciók folyamatosan növekvő adatbázisához, miközben nincs szükség központi egységre vagy nyilvántartásra. A bankok egymás közötti üzleteit azonban – legyen szó akár pénzről, értékpapírról, vagy szindikált hitelekről – tipikusan egy harmadik személy hajtja végre, vagyis például elszámolóházak, központi hatóságok, átutalási rendszerek, értéktárak.

A blockchain technológiát elsőként az ún. bitcoin virtuális fizetőeszköz tranzakcióinak könyvelésére használták.⁴ Bár a blockchain a bitcoin fő technológiai innovációjának tekinthető, hiszen a hálózatban történt pénzügyi tranzakciók igazolására hivatott, más célokra is használható. A modell radikális váltást jelent a jelenleg működő technológiához képest, amelyben a szereplők elszámolóházaknak és klíringcégeknek küldik a tranzakciók adatait, amelyek azután összevezetik őket. Ezeknek az elszámolási központoknak több hátrányuk is van: egyrészt pénzt kérnek a munkájukért, másrészt lassúak a megosztott főkönyvi technológiához képest. A módszer emellett biztonságosabb, hiszen a főkönyv módosításáért nem elég egyetlen kiemelt célpontonál beavatkozni a rendszerbe, ehhez egyszerre kellene minden főkönyvet átírni, mivel ez a könyvelési technológia decentralizált jellegének köszönhetően rendszerkockázati szempontból megbízható pénzforgalmi rendszerek kialakítását teszi lehetővé, melyek ellenállnak a hálózatban keletkező esetleges zavaroknak és csődöknek.

Az Európai Központi Bank elemzője (*Löber 2016*) háromféle forgatókönyvet tart elképzelhetőnek: (1) változatlan szereplők mellett klaszterek fognak kialakulni, (2) változatlan struktúra, de néhány szereplő helye kérdéses és (3) több közvetítő (pl. elszámolóházak) szerepe nélkülözhetővé válik. Az úgynevezett „okos szerződések” (smart contracts) is blockchain alapúak, amelyek akkor lépnek életbe, amikor a szerződés feltételei teljesülnek, például azonnal megtörténik egy vételi tranzakció, ha a vevő az eladónak átutalja a pénzt.

2.4. Makrogazdasági és szabályozási környezet

A jegybankok inflációs céljaik mellett az egyes nemzetgazdaságok növekedését, foglalkoztatását is támogatják, illetve biztosítják a pénzügyi stabilitást is. A nemzetközi pénzügyi válság következtében a monetáris politika egyre aktívabbá vált, csökkentették a kamatokat és mennyiségi könnyítési intézkedéseket vezettek be. Érdemes kitérni arra, hogy az új európai szabályozások terén végbemenő változások

⁴ A virtuális fizetőeszközök pénzforgalomban betöltött szerepével részletesebben a 3.1. fejezet foglalkozik.

a hitelezésben milyen mértékűek lesznek. Felmerül a kérdés, hogy pusztán a big data jelenség jobb alkalmazása okán a nem banki hitelezői szolgáltatók megbízhatóbb hitelezők lesznek-e, mint a bankok? Vajon a bankok sajátos helyzete (a szabályozottság és a felügyeltség) védelmet jelent-e a szektoron kívüli kihívókkal szemben (azaz a piacra lépést ténylegesen korlátozzák-e), vagy pusztán költségeket jelentő hátrány?

A bankok eszközátalakító intézmények: denominációs, lejárat, deviza- és kamattranzformációt végeznek, mindezt úgy, hogy minden betétesnek ők az adósai, és minden adósnak ők a hitelezői. Ennek a „central counterparty” pozíciónak azonban igen nagy a kockázati költsége és tőkeigénye. A bankokkal szemben szigorú mennyiségi és minőségi likviditási, prudenciális (Bázel III), fogyasztóvédelmi és szolvenciális (a biztosítók esetében a Solvency II) követelményeket támasztottak. A szabályozás célja, hogy a pénzügyi közvetítői rendszert megóvja a rendszerszintű összeomlásoktól, és a fogyasztókat az esetleges idioszinkratikus csődöktől és fogyasztóvédelmi kockázatoktól. Habár a szigorú és kockázatkerülő szabályozás stabilabb pénzügyi rendszert eredményezett, számos országban, különösképpen az európai pénzügyi szektorban a (gyakran kockázatos) innovációk és kezdeményezések finanszírozása és támogatása nehézkessé vált (*Zilgalvis 2014*). Mindez hozzájárult ahhoz, hogy a szektort befolyásoló innovációk egyre gyakrabban a szabályozás alá nem tartozó piaci szereplőktől, startupoktól és más iparágban tevékenykedő nagyvállalatoktól érkeznek. Ez azonban nem csak a bankoknak kihívás, hanem a szabályalkotóknak is, akiknek nemcsak lépést kell tartaniuk az új technológiákkal, de a szabályozást folyamatosan új szereplőkre is ki kell terjeszteniük.

Fontos utalni arra is, hogy ezek a folyamatok nemcsak a banki, de a biztosítói szektorban is jellemzőek: ott is megjelent néhány FinTech-megoldás, amely InsurTech néven követhető figyelemmel.

3. A FinTech-szektor által hozott újítások radikalitása

A digitális megoldások és a FinTech-szereplők megjelenése nem egyformán érintette a pénzügyi közvetítő szektort. Az új szereplők elsőként és legnagyobb számban a kevésbé tudásintenzív, standardizált és kis belépési küszöbű bízós szolgáltatások területén tűntek fel. Ezek közül kiemelkedik a fizetés és hitelezés területe, ahol a nem banki szereplők megjelenése mind a fejlett, mind a fejlődő országokban jelentős. A jelen fejezetben bemutatjuk e két területen történő változásokat. A vizsgálódás nem korlátozódik az egyes földrajzi területekre, hiszen a szolgáltatások digitális voltának köszönhetően a földrajzi lokáció kevésbé meghatározó tényező.

3.1. FinTech-ek a fizetési és pénzforgalmi ágazatban

Az előző fejezetben felvázolt tényezők jelentősen hozzájárultak a FinTech-vállalatok megjelenéséhez és térnyeréséhez számos pénzügyi területen. Ez különösen igaz a fizetési és pénzforgalmi üzletágban, ahol mind a fizetőeszközök, mind a lakossági

fizetési megoldások és pénzforgalmi rendszerek terén számos új szereplőt és megoldást láttunk az elmúlt években felemelkedni.

A fizetőeszközök területén az elmúlt évek legnagyobb újítása a virtuális fizetőeszközök (pl. a 2.3. *alfejezetben* bemutatott blockchain-technológián alapuló bitcoin virtuális pénz), amely eszközök közös jellemzője, hogy a pénzforgalmat bármiféle közvetítői közbeavatkozás nélkül kezelik. A virtuális fizetőeszközök jelentőségéről ez idáig megoszlanak a vélemények, a piac és a szabályozás leginkább kétélű fegyverként tekint rá. A Bank of England nemrégiben közzétett tanulmánya felhívja a figyelmet a digitális fizetőeszközök pozitív hatásaira. A központi bank elemzése szerint egy, a jegybank által kibocsátott virtuális fizetőeszköz⁵ nemcsak pozitívan hatna az ország GDP-jére – a monetáris tranzakciós költségek és az adók torzító hatásának csökkenése által –, hanem a fizetőeszköz kontraktilitásának köszönhetően fontos monetáris politikai eszköz is lehetne (*Barrdear – Kumhof 2016*). Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a Bank of England által felvázolt, jegybank által kibocsátott virtuális fizetési eszköz a gyakorlatban még nem létezik. Ez idáig csupán magán virtuális fizetőeszközök kerültek forgalomba, mint a fent említett bitcoin. Több szabályzó szerv, köztük a Magyar Nemzeti Bank is felhívta a figyelmet (*MNB 2015*), hogy a bitcoin és a hozzá hasonló fizetésre használható virtuális eszközök számos kockázatot rejtenek, ugyanis nincs hivatalos kibocsátójuk, s nem tartoznak egyetlen ország hatóságának, jegybankjának felügyelete alá sem. Emiatt hiányoznak a megfelelő felelősségi, garanciális és kárviselési szabályok is, amelyek például visszaélés, számlalopás esetén védenék a fogyasztók érdekeit. *„Fontos látni, hogy bármilyen vitás kérdés vagy visszaélési gyanú esetében a fogyasztóknak nincs hova fordulniuk panaszuk kivizsgálására és az esetleges kártérítések megállapítására. Egy bankkártyás fizetésnél például a feleknek nem szükséges egymásban, csupán a saját bankjukban megbízniuk. Probléma esetén a két bank a kártyatársaságon keresztül felveszi egymással a kapcsolatot, kivizsgálják az ügyet és jogos esetben kártérítést fizetnek az ügyfélnek. A bitcoin esetén a jegybankoknak elsősorban fogyasztóvédelmi feladatai vannak: fel kell hívni a fogyasztók figyelmét, hogy hol vannak és mekkorák a kockázatok, amelyek a bitcoin felhasználót érinthetik”* (*Kajdi et al. 2017:6*)

Ha a virtuális fizetőeszköz elterjedése nem is várható, a mögöttes technológia, a blockchain számos kiaknázatlan lehetőséget jelent a pénzforgalmi rendszer számára. Habár a blockchain alkalmazásának hagyományos pénzforgalmi területeken történő tesztelése még kezdeti szakaszban jár (*Buitenhek 2016*), ma már számos FinTech-szereplő nyújt a technológián alapuló szolgáltatást, a banki közvetítői rendszert megkerülve. Ezek közül érdemes megemlíteni a Ripple-t, amely a bankok által

⁵ A cikk alapján felvázolt scenárióban a központi bank a GDP 30 százalékában, állampapír ellenében bocsát ki virtuális fizetőeszközt. A 30 százalékos feltételezés megegyezik a központi bankok elmúlt évben végrehajtott mennyiségi lazításainak (quantitative easing) mértékével (*Barrdear-Kumhof 2016*).

használt SWIFT-hálózat helyett egy blockchain alapú elszámoló rendszeren keresztül bonyolít le külföldi tranzakciókat vállalatok számára, vagy a vállalati partnerek letéti ügyleteit.

A technológia és az új, nem banki szereplők megjelenése jelentős változásokat hozott a lakossági alternatív fizetési megoldások területén is. Az alternatív fizetési megoldások fejlődésének melegágya a feltörekvő piacok. Ezekben az országokban a mobilhasználat elterjedése és a pénzügyi szolgáltatásokat el nem érők nagy száma katalizátorként hatott a különböző mobiltelefon alapú fizetések és internet alapú hazautalási megoldások (remittance) elterjedésében. Az egyik legsikeresebb példa a 2007-ben Kenyában indított M-Pesa mobilfizetési rendszer (ld. a keretes írást). Az M-Pesa szolgáltatását 17,6 millió ember, a lakosság csaknem 40 százaléka használja, és 31 milliárd dollárnyi tranzakciót bonyolított le 2016-ban, ami a kenyai GDP közel felével egyenlő (*Safaricom 2016*). Kínában pedig az AliPay, az Alibaba Holding fizetési rendszere 270 millió havi aktív felhasználójával bonyolítja le a kínai kiskereskedelem 75 százalékos tranzakciós forgalmát (*AGHL 2015*). A feltörekvő piacok gyors technológiai alkalmazkodása kiváló lehetőségeket tartogat a FinTech-vállalkozások számára, ugyanis ezek az országok a készpénzhasználatról rögtön a mobilfizetésre állnak át, átugorva a betéti- és hitelkártya-fizetés elterjedését. A megoldások nem csak lehetőséget biztosítanak a pénzügyi rendszerből kiszorulóknak számára, hogy hozzáférjenek az alapvető pénzügyi szolgáltatásokhoz, hanem olcsóbb és gyorsabb alternatívát jelentenek a már létező banki szolgáltatások mellett. A Világbank becslése szerint például, míg a bankok által bonyolított nemzetközi fizetés átlagos költsége a küldött összeg 11,2 százaléka, addig az online szereplők 5,57 százalék átlagos költség mellett nyújtják ugyanezt a szolgáltatást az ügyfeleknek (*Világbank 2015*). Bár az alternatív fizetési megoldások számos hasznot generálnak a lakosság részére, mindez természetesen nem jár kockázatok nélkül. Ahogy arra az Európai Központi Bank már 2007-ben felhívta a figyelmet, a legnagyobb aggodalom a nem banki fizetési megoldást nyújtó szereplőkkel szemben az információbiztonsággal és a fogyasztói adatok védelmével kapcsolatos (*Weiner et al. 2007*). Ezen túl a határokon átvívelő fizetési innovációk szabályozói szempontból is kihívások elé állítják a hatóságokat, ugyanis nem minden esetben egyértelmű, hogy ki felel a nem banki fizetési megoldást nyújtó FinTech-ek prudenciális felügyeletéért, valamint az ügyfeleknek a biztonságra való jogának érvényesítéséért, a szolgáltató kötelezettségeinek (pl. kártérítési szabályok, ügyfél-tájékoztatásra vonatkozó szabályok) betartásáért.

M-Pesa – egy sikeres példa a mobilfizetésben

Az M-Pesa mobilfizetési rendszert 2007-ben indította a Safaricom, Kenya legnagyobb telefontársasága. A fizetési rendszert eredetileg a mikrohitelk visszafizetésére hozták létre, ám később a rendszer sikerének köszönhetően általános mobilfizetési rendszerre alakították: ma már többek között készpénz be- és kifizetésre, magánszemélynek vagy cégnek való utalásra, közüzemi számlák kiegyenlítésére, taxiviteldíj- vagy tandíjfizetésre is használható. Az M-Pesa által vezetett számlákra kamat nem jár. A szolgáltatás sikerének egyik kulcsa az egyszerű, olcsó és felhasználóbarát regisztráció és használat. A mobilfizetési rendszer használata SIM-kártyához kötött, így nincs szükség a banki szabályozás által megkövetelt rigorózus ügyfél-azonosításra.

A leggyakoribb szabályozói fenntartás a mobilfizetési rendszerekkel kapcsolatban a fogyasztó- és betétvédelem hiánya. Ennek kezelésére számos megoldás született. A M-Pesa rendszerben például a számlákat nem a Safaricom kezeli, hanem egy, a Vodafone által üzemeltetett tröszt. Mivel a tröszt a Safaricomtól teljesen független, a Safaricom csődje esetén a vállalatnak semmilyen követelése nincs az ügyfélszámlákra. A tröszt által kezelt ügyfélszámlák összege bankszámlákon van elhelyezve, ezáltal a számlák a helyi betétbiztosítás védelmét élvezik. A bankszámlákon gyűjtött kamat egy jótékonyági alapba kerül, melyből a helyi oktatási, egészségügyi és természetvédelmi kezdeményezéseket támogatják.

Olcsó és felhasználóbarát működésének köszönhetően az M-Pesa mobilfizetési rendszere gyorsan terjed a világban. 2014 márciusában Romániában is bevezették, e lépéssel tehát már Európában is fellelhető.

3.2. FinTech-ek a hitelezésben

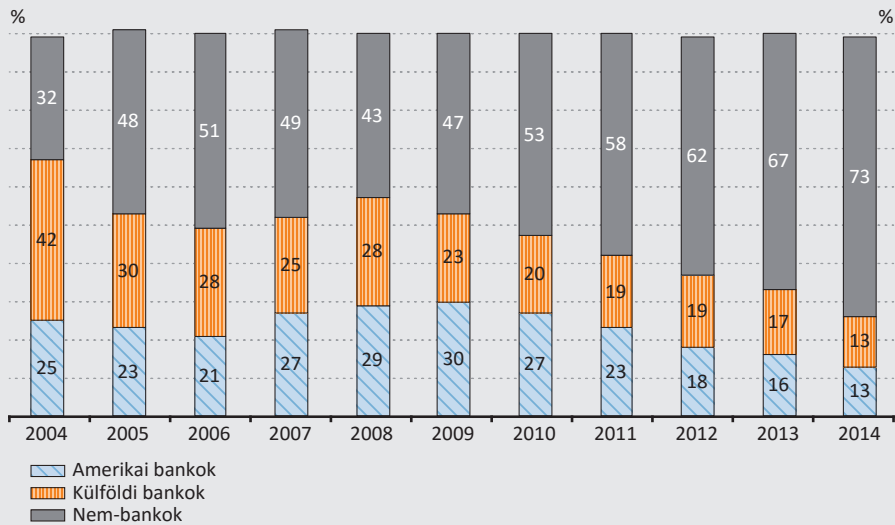
A 2.2. *alfejezetben* bemutatott technológiai újítások nagy szerepet játszottak a hitelintézeti modellek fejlődésében. A digitális működés miatti költségcsökkenés és az online marketing használata lehetőséget biztosít az alternatív hitelintézeteknek, hogy növekvő piaci részesedést szerezzenek a hitelezési üzletágban. A 2008-as pénzügyi válság óta a bankoknak a szigorodó szabályozás⁶ hatására jelentősen növelni kellett a Tier1 tőkeemfelelési rátájukat annak érdekében, hogy a piac elkerülje a korábbihoz hasonló, rendszerszintű összeomlásokat⁷. A szigorodó szabályozás következtében számos piacon és szektorban hitelkínálati korlátok alakultak ki (*Mills – McCarthy 2014; Spinassou 2013*). Kihhasználva a hitelszűkét, az alternatív hitel-szolgáltatók beléptek a kockázatosabb hitelek piacára, és személyi, kisvállalkozói és diákhiteleket nyújtottak azoknak az ügyfeleknek, akik a bankoknál nem jutottak forrásokhoz. Az 1. *ábra* a nem-bankok részesedését mutatja 2004 és 2014 között az Egyesült Államok egyik piaci szegmensében.

⁶ A Bázeli Bizottság 2010 szeptemberében adta ki a Bazel III. egyezményt, mely szigorú mennyiségi és minőségi követelmények támasztásával erősítette a banki tőkekövetelmények rendszerét.

⁷ Az Európai Központi Bank adatai alapján az európai bankok a Tier1 tőkeemfelelési rátájukat 8,3 százalékról 14,6 százalékra emelték 2008 és 2015 között (*ECB 2016*).

1. ábra
Különböző piaci szereplők részesedése a kockázatos hitel-eszközökben az Egyesült Államokban

(hitelek, melyek átlag alatti, kétes és rossz besorolást kaptak)



Forrás: Nash-Beardsley (2015:40).

Az új belépők számos új üzleti modellel léptek versenybe. Ezek közül az online piactér alapú hitelezés (online marketplace platform lending) és a közösségi finanszírozás (crowdfunding) vált leginkább elterjedté. Az online piactér alapú hitelezők közvetítőként lépnek fel a hitelt szolgáltató és a hitelt igénybe vevő felek között. A szegmens a személyközi hitelezésből (peer-to-peer lending) nőtte ki magát, ahol a hitelezők lehetőséget biztosítottak egyéni befektetőknek, hogy finanszírozást nyújtsanak egyéni hitelfelvevőknek és vállalkozásoknak előre meghatározott kamatért cserébe. A piac fejlődésével és az alacsony kamatkörnyezetnek köszönhetően az intézményi befektetők is egyre nagyobb érdeklődéssel fordultak a piac felé (Kirby – Worner 2014). Az intézményi befektetők megjelenésével a piac egyre inkább elvesztette a személyközi jellegét. Manapság az online piactér alapú hitelezők többsége a befektetők által rendelkezésre nyújtott finanszírozásokat „felszeleltelik”, és különböző kockázatú besorolású hitelfelvevőket hiteleznek belőle.

Lending Club, a piactér alapú hitelező

Az online piactér alapú hitelezők közül a legnagyobb szereplő ma az Egyesült Államokban hitelező Lending Club, amely 2011-es indulása óta több mint 22 milliárd dollárnyi hitelt folyósított. Az online piactér alapú hitelezők különböző üzleti modell alapján működnek, ezek közül az egyik leggyakoribb a Lending Club által is használt váltóalapú modell, melynek alapján a hitelt igénylők regisztrálni tudják hiteligényüket és a személyes adataikat a Lending Club honlapján. Ezt követően a Lending Club saját hitelbírálati rendszerét felhasználva felméri a hitelígénylő hitelképességét és meghatározza a kockázati besorolását. A hitelt keresőket a várható visszafizetési kockázat alapján csoportosítják A-tól G-ig terjedő kategóriákba, és ez alapján határozzák meg a kiszabott kamat nagyságát. Ezt követően a befektetők kiválaszthatják, melyik hitelbe szeretnének befektetni, az ügyfelek által megadott adatok, a hitel nagysága és a kockázati besorolás alapján. A hitelkérelmező által fizetendő kamatot a befektetők nem befolyásolhatják, abban azonban dönthetnek, hogy a hitel mekkora részét kívánják finanszírozni (a minimum befektetendő összeg 25 dollár). Amennyiben összegyűlik a teljes hitelösszeg, egy megbízott bank kibocsátja a hitelt, és a hitel összegében idegen váltót értékesít a Lending Clubnak. A Lending Club ezt a váltót továbbadja a befektetőnek. A váltó fizetési kötelezettje a hitelfelvevő, vagyis a Lending Club nem vállal felelősséget a hitel visszafizetéséért. Az esetleges nem fizetés esetén a kockázatot a befektető állja, habár a Lending Club segít a behajtásban.

A Lending Club és a hozzá hasonló más online piactér alapú hitelezők a költségek terén veszik fel a versenyt a tradicionális bankokkal. A teljeskörű működésnek és az indirekt hitelezésből adódó szabályozói arbitrázsuk köszönhetően 300–400 bázisponttal alacsonyabb működési költségekkel tudnak operálni, mint a hagyományos bankok. Ennek ellenére még a Lending Club is, amely az egyik legnagyobb és legrégebben működő szereplő a piacon, a 2011-es indulása óta folyamatosan veszteséget termel, ami jogosan kérdőjelezi meg az üzleti modell fenntarthatóságát (Lending Club 2016).

A közösségi finanszírozás célja, hasonlóan az online piactér alapú hitelezéshez, hogy az egyes hitelnújtók és kölcsönfelvevők az interneten egymásra találjanak, azonban a hitelfelvevők legtöbb esetben induló vállalkozások, egyéni vállalkozók, vagy közösségi/egyéni projektek. A potenciális támogatók a projektek között böngészhetnek, és a számukra szimpatikus projekteket pénzzel támogathatják. A mai digitális technológia révén számtalan felhasználó, kezdeményező és potenciális adakozó egyaránt olcsón és könnyedén fel tud csatlakozni ezekre az oldalakra (Kuti – Madarász 2014). A közösségi finanszírozás leggyakoribb formája az adomány- vagy ajándék alapú modell, illetve a befektetésrészesedési modell (Belleflame – Lambert 2013). A közösségi finanszírozás nagyban támaszkodik a közösségi média által létrehozott háló-effektusra, ahol a támogatók a kampány saját körükben való megosztásával növelik az esélyt arra, hogy a finanszírozási forrás teljes egészében rendelkezésre álljon.

A szegmens sajátossága, hogy mind az online piactér alapú, mind a közösségi finanszírozást végző hitelközvetítők csupán indirekt módon hiteleznek: a hitelt szolgáltatók és a hitelt igénybe vevők között közvetítenek, de közvetlenül hitelkockázatot

nem vállalnak. Ezen túl, az indirekt hitelezési modellnek köszönhetően a szereplők mentesülnek a bankokra vonatkozó számos szabályozói előírás alól. Ez a szabályozói arbitrázs számos kockázatot rejt magában, ami megkérdőjelezi a szektor fenntartható és biztonságos működését: a szereplők kevésbé szabályozott és ellenőrzött keretek között nyújtanak hitelt, elsősorban magas kockázati besorolással rendelkező hitelfelvevőknek.⁸

Bár sokan a hagyományos banki hitelezés tévesztését várják az online hitelezési megoldások elterjedésétől, nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a hitelhez való hozzáférhetőség és a hitelt igénybe vevők védelme közti ellentétet az új szereplők sem képesek feloldani. Habár az új hitelezési szereplők fontos finanszírozási forrást jelentenek egyes szegmensekben (mint például a startup-finanszírozás), a banki hitelezés vége egyelőre nem várható. Az alternatív hitelszolgáltatók népszerűségének növekedése ugyanis nem egy új, fenntartható hitelezési modell, hanem egy gazdasági ciklus eredménye, amit elsősorban az alacsony kamatok, a bankokkal szembeni bizalomvesztés és a szabályozói arbitrázs támogatnak.

3.3. Technológiai vállalatok mint FinTech-ek

Nem csak a startupok aktivitása növekedett a FinTech szektorban. Számos nagy, nem banki vállalat kezdett el pénzügyi szolgáltatást nyújtani az elmúlt időszakban. Elsősorban a nagy technológiai vállalatok bizonyultak sikeresnek. Ezek ugyanis számos olyan tulajdonsággal rendelkeznek, melyek segítségével eredményesen tudják leküzdeni a bankpiaci belépési korlátokat: nagy létező ügyfélkörrel és megfelelő IT infrastruktúrával rendelkeznek, és erős a reputációjuk. A technológiai vállalatok elsősorban fizetési szolgáltatásokat ajánlanak meglévő ügyfeleiknek, több példa van azonban arra is, hogy a hitelezésben is részt vesznek. Az általunk relevánsnak tartott néhány vállalatra vonatkozó, ilyen jellegű információkat a 3. táblázatban foglaltuk össze.

⁸ A hitelfelvevők által szolgáltatott információt gyakran nem ellenőrzik a hitelt nyújtó szereplők. Például a Prosper, a piac egyik legnagyobb szereplője 2009 és 2015 között a nyújtott hiteleinek csak 59 százalékánál ellenőrizte a hitelfelvevő foglalkoztatottsági státuszát és jövedelemi forrását.

3. táblázat		
A technológiai vállaltok által nyújtott pénzügyi szolgáltatások		
Vállalat	Pénzügyi terméke és szolgáltatás	Indulás ideje
Google	Google Wallet – mobiltárca és mobiltelefonos fizetési megoldás, melyben a felhasználók meglévő bankkártyáinak, hitelkártyáinak és hűségkártyáinak virtuális mását tárolhatja és használhatja. Jelenleg nagyjából 16 millió felhasználója van a szolgáltatásnak, mely ez idáig csak az Egyesült Államokban érhető el.	2011
	Google Checkout – elektronikus tárca szolgáltatás, mely kártyás fizetési adatok regisztrálását követően lehetővé teszi, hogy a felhasználó több internetes kereskedőnek teljesítsen fizetéseket. 2013 óta a szolgáltatás nem elérhető.	2006
	Android Pay – mobiltelefonos fizetési megoldás, mely érintéssel történő fizetést tesz lehetővé kompatibilis Android operációs rendszerrel rendelkező mobiltelefonokról.	2015
Apple	Apple Pay – mobiltárca és mobiltelefonos fizetési megoldás. Jelenleg 12 országban érhető el, és a becslések szerint 10,9 milliárd dollárnyi tranzakciót bonyolítottak le a megoldással 2015-ben.	2014
	Apple ID – személyazonosító, melyhez bankkártya- vagy egyéb fizetési számlát rendelve a felhasználó számára azonnali és kártyamentes fizetést tesz lehetővé a mobiltelefonon történő tartalomvásárláshoz.	2013
Amazon	Amazon Payment – elektronikus pénzkibocsátó intézmény és elektronikus tárca szolgáltatás, mely elektronikuspénzszámla-nyitás és kártyás fizetési adatok regisztrálását követően lehetővé teszi, hogy a felhasználó több internetes kereskedőnek teljesítsen fizetést.	2013
	Amazon Wallet – mobiltárca és mobiltelefonos fizetési megoldás, melyben a felhasználók meglévő bankkártyáinak, hitelkártyáinak, hűségkártyáinak és ajándékkártyáinak virtuális mását tárolhatja és használhatja.	2014
	Amazon Loans – rövid lejáratú folyószámlahitel-szolgáltatás az Amazon platformján értékesítő kiskereskedők számára.	2012
	Amazon Local Register – mobil POS-terminál szolgáltatás, mely lehetőséget biztosít kereskedői kártyaelfogadásra okostelefonról vagy tabletről.	2014
eBay	Paydiant – mobiltárca-szolgáltatás, melyet kereskedelmi vállalatok vagy más piaci szereplők saját márkanevükkel látnak el.	2010
	Braintree – fizetési és kártyaelfogadási szolgáltatás kereskedőknek online és mobilfizetéshez.	2007
	PayPal – elektronikus pénzt kibocsátó intézmény, mely számlát vezet ügyfelei részére, amit azok bankkártyás fizetéssel, banki átutalással vagy inkasszómegbízással tölthetnek fel lakossági vagy céges bankszámlájukról.	1998
	PayPal Credit – fizetési szolgáltatás, melyen keresztül kereskedők áruhitelt adhatnak a vásárlóiknak. A hiteleket a Comenity Capital Bank bocsátja ki.	2015
	Venmo – mobiltárca-szolgáltatás, melyen keresztül a felhasználók mobiltelefon tudnak egymásnak utalást kezdeményezni.	2009
Facebook	Messenger Payments – felhasználók közötti azonnali, közvetlen átutalási szolgáltatás a csevegő alkalmazás használói részére. Jelenleg csak az Egyesült Államokban érhető el.	2015
	E-money licence – A Facebook elektronikus pénzt kibocsátó engedéllyel rendelkezik Irszágban, azonban egyelőre még nem ajánl egyéb szolgáltatást az ügyfeleknek.	2016
Samsung	Samsung Pay – mobiltelefonos fizetési megoldás, mely érintéssel történő fizetést tesz lehetővé kompatibilis Samsung mobiltelefon-készülékekkel.	2015

A 2. és a 3. fejezet fő pontjait a 4. táblázatban foglaljuk össze. Érdeemes a digitális technológiai változásokat több szempontrendszer együttes figyelembe vételével vizsgálni, amire talán egy mátrix-jellegű szemlélet lehet alkalmas. A táblázat első három sora bemutatja a FinTech-cégeket, azok bankokkal szembeni előnyeit-hátrányait a fizetési és pénzforgalmi szektorban, a hitelezésben, valamint a technológiai szektorban. Ezt követően az egyes sorok a fenti dimenziókban ábrázolják a megváltozott fogyasztói szokások, a technológiai fejlődés és forradalmi innovációk meglétét vagy hiányát.

4. táblázat				
FinTech-cégek előnyeinek és hátrányainak összefoglalása				
		FinTech-ek a fizetési és pénzforgalmi szektorban	FinTech-ek a hitelezésben	Technológiai óriás FinTech-ek
FinTech cégek		M-Pesa, AliPay, Apple Pay, Ripple	Lending Club, Kickstarter, SoFi	Google, Facebook, Samsung
FinTech-ek előnye a bankokkal szemben		bankszámla mint „infrastruktúra” kezelése; technológia	szabályozási hiány	Brand; bizalom; tőke
FinTech-ek hátránya a bankokkal szemben			tőkekövetelmények megkerülése nem fenntartható	szabályok
Változó fogyasztói szokások	Új generáció megjelenés		√	√
	Megrendült bizalom a bankokkal szemben	√	√	√
Technológiai fejlődés	Mobiltelefon-elterjedés	√	√	√
	Felhő alapú tárolás	√	√	√
	Tanuló gépek	√	√	√
	Mesterséges intelligencia		√	√
	Big Data			√
Forradalmi innováció	Megosztott könyvelési technológia (DLT) Blockchain	√	√	√
Makrogazdasági környezet	Monetáris politika		√	√
	Szabályozási arbitrázs	√		√
	Prudenciális szabályozás	√	√	√

4. Konklúzió

Jelen tanulmány arra kereste a választ, hogy a hagyományos banki üzleti modelleket milyen mértékben befolyásolja a technológiai fejlődés, az internet és a digitalizáció terjedése, valamint hogy a FinTech-szektor növekvő térnyerése milyen mértékben befolyásolja a bankszektor egyes területeit.

Megvizsgáltuk mind a kínálati, mind a keresleti okokat, hajtóerőket. A digitális megoldások hatására megváltozott fogyasztói szokások, a technológiai fejlődés következtében megjelenő új megoldások, valamint a szabályozói változás együttes hatása vezetett oda, hogy az elmúlt években nagy számban jelentek meg olyan új szereplők a banki iparágban, amelyek valamilyen hagyományosan a bankok által nyújtott terméket vagy szolgáltatást nyújtanak a fogyasztók számára. Az új szereplők megjelenése és a pénzügyi piacon végbemenő változások vizsgálata mind a piaci verseny, mind a szabályozás szempontjából fontos és időszerű.

Jelen tanulmány két területen, a fizetésben és a hitelezésben végbemenő változásokat vizsgálta. Bemutatta a területeket érintő és befolyásoló FinTech-megoldásokat, a megoldások hatását a piac alakulására, továbbá a főbb kockázatokat. A kutatásunk eredményeként úgy látjuk, hogy a FinTech-megoldások különbözőképpen fogják befolyásolni a pénzügyi szektort. A fizetésben a technológiai változás hatására mind a fizetőeszközök, mind a lakossági fizetés és a pénzforgalmi rendszerek terén jelentős változások mentek végbe, ami elsősorban a költségek csökkenéséhez és a szolgáltatás minőségének javulásához vezetett. Ezzel párhuzamosan az új technológiák (például blockchain) megnyitották a lehetőséget számos új pénzforgalmi szolgáltatás megjelenéséhez, megkerülve a hagyományos banki közvetítői rendszert. A határon átnyúló, a banki szabályozás hatálya alá nem tartozó megoldások azonban számos prudenciális és információbiztonsági kérdést vetnek fel, melyek vizsgálata szabályozói szempontból fontos és időszerű.

A hitelezésben ezzel egyidejűleg az online piactér alapú hitelezés és a közösségi finanszírozás megjelenése új, népszerű finanszírozási forrássá nőtte ki magát. Ezek a főképp indirekt finanszírozási formák elsősorban a kockázatos, a bankok által alulszolgált szegmensekben (mint például kisvállalkozói hitelezés, diákhitel) terjedtek el. A tanulmány azonban azzal érvel, hogy az alternatív hitelszolgáltatók népszerűségének növekedését nem egy új fenntartható hitelezési modell, hanem egy gazdasági ciklus eredményezte, amit elsősorban az alacsony kamatok, a bankokkal szembeni bizalomvesztés és a szabályozói arbitrázs támogat.

A tanulmány utolsó része röviden bemutatja a nagy, nem banki vállalatok által nyújtott pénzügyi szolgáltatásokat. A startupokkal párhuzamosan számos vállalat, elsősorban a nagy technológiai vállalatok léptek be a pénzügyi szolgáltatás piacára, felhasználva a meglévő ügyfélkapcsolataikat és technológiai infrastruktúrájukat.

A tanulmány arra kereste a választ, hogy a FinTech szektor növekvő térnyerése milyen mértékben van hatással a banki üzletág egyes területeire. A kérdés azonban felvet számos további vizsgálatot igénylő területet. Ezek közül, úgy véljük, hogy a nem banki szereplők szabályozásának, valamint a FinTech-megoldások hatásának vizsgálata a banki modellekre és a bankok innovációs képességére fontos további kutatási irány.

Felhasznált irodalom

AGHL (2015): Alibaba Group Holding Limited: *Annual Report*. New York: Group Holding Limited.

Barrdear, J. – Kumhof, M. (2016): *The macroeconomics of central bank issued digital currencies*. Bank of England Staff Working Paper No. 605. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2811208>.

Belleflame, P. – Lambert, T. (2013): *Crowdfunding: Some Empirical Findings and Microeconomic Underpinnings*. *Revue Bancaire et Financière* 4: 288–296.

Buitenhek, M. (2016): *Understanding and applying Blockchain technology in banking: Evolution or revolution?* *Journal of Digital Banking* 1(2): 111–119.

Crabtree, S. (2013): *European Countries Lead World in Distrust of Banks*. <http://www.gallup.com/poll/162602/european-countries-lead-world-distrust-banks.aspx>. Letöltés ideje: 2016. november 24.

Crunchbase (2016): *Crunchbase Companies Statistics*. <https://www.crunchbase.com/app/search/companies>. Letöltés ideje: 2016. november 23.

Dimon, J. (2015): *Letter to shareholders*. New York: Citigroup.

ECB (2016): *Statistical Data Warehouse: Banking groups' solvency, liquidity and balance sheet structure indicators*. Frankfurt: European Central Bank.

EP (2016) : European Parliament: *Report on Virtual Currencies (2016/2007(INI))*. Strasbourg.

Federal Reserve Board (2016): *Consumers and Mobile Financial*. Fed.

Fujitsu (2016): *The Fujitsu European Financial Service Survey 2016*. <http://www.newpaceofchange.com/>. Letöltés ideje: 2016. szeptember 25.

IMF (2016): International Monetary Fund: *Financial Access Survey*. Washington.

ITU (2016): *ICT Indicators database*. ITU, New York.

- Kajdi László – Kürtösi Attila – Sisak Balázs (2017): *Az új mindig jobb? – A virtuális pénzek jelene és jövője*. <http://www.mnb.hu/letoltes/kajdi-laszlo-kurtosi-attila-sisak-balazs-az-uj-mindig-jobbmnbhonlapra.pdf>. Letöltés ideje: 2017. február 18.
- Kirby, E. – Worner, S. (2014): *Crowd-funding: An infant industry growing fast*. Staff Working Paper of the IOSCO Research Department.
- Kornai János (2015a): *Milyen is hát a tőke a 21. században?* Közgazdasági Szemle, LXII. évf., szeptember: 909–942.
- Kornai János (2015b): *Háttéranyagok a “Milyen is hát a tőke a 21. században” c. tanulmányhoz*. http://www.kornai-janos.hu/Kornai2015_hatter.pdf. Letöltés ideje: 2017. február 18.
- KPMG (2016): *The Pulse of Fintech Q2 2016: Global Analysis of Fintech Venture Funding*. London: KPMG International and CB Insights.
- Kuti Mónika – Madarász Gábor (2014): *A közösségi finanszírozás*. Pénzügyi Szemle, 3: 374–385.
- Lending Club (2016): *Lending Club*. <https://www.lendingclub.com/>. Letöltés ideje: 2016. november 25.
- Löber, K. M. (2016): *Distributed ledger and blockchain technology: implications for post-trade*. ECB, Frankfurt.
- MNB (2015): Magyar Nemzeti Bank: *Sajtóközlemény: Újabb kockázatok a fizetésre használható virtuális eszközök körében*. <http://www.mnb.hu/felugyelet/felugyeletikeretrendszer/felugyeleti-hirek/hirek-ujdonsagok/sajtokozlemeny-ujabb-kockazatok-a-fizetesre-hasznalható-virtualis-eszkozok-koreben>. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Menon, R. (2016) *Singapore’s FinTech journey - where we are, what is next*. Speech by Mr Ravi Menon, Managing Director of the Monetary Authority of Singapore, at the Singapore FinTech Festival – FinTech Conference, Singapore, 16 November 2016. <http://www.bis.org/review/r161118a.htm>. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Mills, K. G. – McCarthy, B. (2014): *The State of Small Business Lending: Credit Access during the Recovery and How Technology May Change the Game*. Harvard Business School, Working Paper 15-004. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2470523>.
- Nash, R. M. – Beardsley, E. (2015): *The Future of Finance: The Rise of the New Shadow Bank*. Goldman Sachs Equity Research.
- Persaud, A. (2015): *Crowd financing is not banking*. <http://www.livemint.com/Opinion/fQpaevJ8DX7KUpwBVdeXQK/Crowd-financing-is-not-banking.html>. Letöltés ideje: 2016. november 19.

- Safaricom (2016): *Safaricom Limited H1FY17 Results Presentation*. http://www.safaricom.co.ke/images/Downloads/Resources_Downloads/HY2017/Safaricom_H1FY17_Presentation.pdf. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Scratch (2014): *The Millennial Disruption Index*. New York. http://www.millennialdisruptionindex.com/wp-content/uploads/2014/02/MDI_Final.pdf. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Spinassou, K. (2013): *Basel III Capital Requirements and Regulatory Power: The Impact on Bank Risk-Taking and Credit Supply*. SSRN Working Paper, No. 2307721, 1–27. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2307721>.
- Tapscott, D. – Tapscott, A. (2016): *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Penguin, New York.
- Világbank (2015): *Remittance Prices Worldwide Report Issue No. 14*. https://remittanceprices.worldbank.org/sites/default/files/rpw_report_june_2015.pdf. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Weiner, S. E. – Bradford, T. – Hayashi, F. – Sullivan, R. J. – Wang, Z. – Rosati, S. (2007) : *Nonbanks and Risk in Retail Payments*. New York. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.173.2445&rep=rep1&type=pdf>. Letöltés ideje: 2016. november 21.
- Zilgalvis, P. (2014): *The Need for an Innovation Principle in Regulatory Impact Assessment: The Case of Finance and Innovation in Europe*. *Policy & Internet*, 6(4): 377–392. <https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI374>.