

# Kiútkeresés a digitális pénzügyi innovációk labirintusában – A digitális pénzügyi rendszer szabályozási kihívásainak csapdája\*

Müller János – Kerényi Ádám

*A pénzügyi rendszerben forradalmi gyorsasággal megjelenő digitális pénzügyi innovációk szabályozási feladatait, kényszerét követjük nyomon. Meg kell teremteni a pénzügyi közvetítő rendszer versenyképességének és biztonságának feltételeit a digitális korban. Ennek megismeréséhez folyamatában követjük, hogyan jutnak el a szabályozók az ősrobbanás jellegű piaci megjelenéstől, az ébredésen és eszmélésen át a cselekvési kényszert kiváltó szembesülésig. Ekkor következik a feladat-meghatározás időszaka. A hatékony szabályozáshoz a mögöttünk lévő időszak tanulságainak elemzése és a pénzügyi közvetítő rendszer lehetséges jövőképek felvázolása egyaránt szükséges. Kettős feladatot kell elvégezni: a versenyképesség igényli a digitális fejlődés zavartalanságát, miközben a pénzügyi közvetítő rendszer működését nem sérthetik a digitális pénzügyi innovációk előnyösebb működési feltételei. Az azonos tevékenységek azonos szabályozásának elvét érvényre kell juttatni. A szabályozásban egyensúlyt kell teremteni e két érdek között, aminek hiánya szabályozási arbitrázszt és aszimmetriát eredményez. Ellenőrizni kell a pénzforgalmi szolgáltatásokat kiszolgáló technológiai innovációkat, a mesterséges intelligencia szabályozását és az adatvédelmet. A kiútkeresés és a kívánatos szabályozás folyamatát megzavarta a COVID19 globális járvány, melynek gazdasági, pénzügyi következményei e folyamat egyes szakaszait gyorsították, míg hatásuk máshol lassító volt.*

**Journal of Economic Literature (JEL) kódok:** E58, G18, H21, O16, O36, O38

**Kulcsszavak:** FinTech/BigTech szabályozás, arbitrázs, aszimmetria, adatvezérelt folyamat, jövőkép, adózás, társadalmi hatások

## 1. Bevezetés

A negyedik ipari forradalom mindent felkavaró hatásai nem kímélték a pénzügyi és a bankrendszert sem az elmúlt évtizedben. Ennek második felében annyi mélyreható változás következett be, amelyek befogadásához, feldolgozásához a korábbi forradalmak idején akár ötven év is kellett.

---

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

Müller János közgazdász a Magyar Bankszövetség vezető tanácsadója. E-mail: mullerj1@t-online.hu  
Kerényi Ádám a KRTK Világgazdasági Intézetének kutatója. E-mail: kerenyi.adam@krtk.mta.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2020. június 9-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.20.1.103126>

Be kellett látni, hogy a digitális innovatív pénzügyi folyamatok fejlődése megállíthatatlan, jelenlétük és támogatásuk elengedhetetlen feltétele a versenyképesség és a fenntartható gazdasági növekedés biztosításának. Ugyanakkor a digitális innovációk előretörése a pénzügyi piacon olyan gyors és 2015 után már a stabilitást is veszélyeztető volt, hogy hatásukat „ősrobbanásnak” nevezhetjük. Az így kialakult helyzetben alapvető kérdés volt a pénzügyi közvetítő rendszer, a bankrendszer stabilitásának, fenntartható, versenyképes és jövedelmező fejlődésének biztosítása. Sokszínű folyamatnak voltunk a tanúi, a FinTech típusú szolgáltatók mellett megjelentek hatalmas BigTech-vállalatok, a FinTech unikornisok, a nyílt bankolás, valamint az ezek működtetéséhez alkalmazott technológiák.

Ez a folyamat elért egy olyan pontot, amikor megjelentek figyelmeztető jelek, olyan új típusú kockázatok, amelyek a pénzügyi közvetítő rendszer egyik alapját képező, hagyományos bankok esetében már rendszerszintű kockázatokat hoztak felszínre vagy vetítettek előre.

Elemzésünkben hangsúlyozzuk, hogy a jövő biztonsága érdekében a helyzetet folyamatában kell vizsgálni. Bemutatjuk, hogy az előző évtized végére a pénzügyi szabályozók és felügyeletek pontosan feldolgozták, hogyan kell a versenyképességet erősítő folyamatokat támogatni, illetve hogyan kell az egész pénzügyi és bankrendszer biztonsága érdekében a szabályozást módosítani. A nemzetközi pénzügyi szervezetek egybehangzóan igényelték a digitális pénzügyi szolgáltatások összehangolt nemzetközi szabályozását. A szükségesnek tartott azonos tevékenységek azonos szabályozásának elve eddig nem valósult meg. A versenyképesség megőrzése és a pénzügyi stabilitás olyan szabályozást követel, amely egyensúlyt teremt e két érdek között, kialakult egy szabályozási arbitrázs és aszimmetria.

Ennek a helyzetnek hatékony kezeléséhez szükséges volt a jövő pénzügyi piacának, különböző lehetséges formációinak elemzése, illetve szükséges volt a digitális pénzügyi innovációk társadalmi és fogyasztói hatásainak felmérése. A kitűzött célok megvalósítása megőrizné a pénzügyi szektor egészének versenyképességét, biztosítaná a hagyományos bankok digitális felzárkózásához szükséges feltételeket, a digitális pénzügyi innovációt képviselő vállalatok optimálisnál nem nagyobb részesedését a pénzügyi piacon. A lehetséges szabályozási szimmetriát, az egyenlő versenyfeltételek megvalósítását, a pénzpiac jövőképét a digitális fejlődés több leágazása befolyásolja (központi bankok digitális pénzei, kriptopénzek, crowdfunding), ezek bemutatása azonban meghaladná a jelen elemzés kereteit.

## 2. A FinTech jelenség térhódításának szakaszai: piacra lépés, majd „ősröbbanás”, eszmélés és a szembenézés folyamata

A 2008-as nemzetközi pénzügyi válság új fejezetet nyitott a bankok fejlődésének történetében. Feltárta mindazokat a hiányosságokat (ide értve a monetáris és fiskális politikák nem minden esetben harmonikus együttműködését is), amelyek lehetővé tették a súlyos károkat okozó, az egész rendszert megrázó válságot. Egy átfogó banki szabályozási arzenál alakult ki nemzetközi és nemzeti szinten a válság hatásainak leküzdésére, a pénzügyi rendszer helyreállítására. A válság kitérését követően öt-hat éven belül helyreállt a bankrendszer normális működése, és visszatekintve megállapíthatjuk, hogy a bankok eredeti küldetése, működésének hagyományos természete nem változott meg. Megmaradt az emberközpontú működés, az üzleti titkok és az ügyféladatok maximális védelmezése, az értékmegőrzés és értékteremtés, a fenntartható gazdasági növekedés finanszírozásának a feladata.

Az elmúlt évtized közepétől kezdve jelentek meg a bankszektorban már alapjaiban kihívó, esetenként felforgató jellegű digitális innovációk. Ezt a jelenséget úgy jellemezhetjük, hogy a digitális innovációkat képviselő FinTech-megoldások berobbantak a hagyományos bankok piacára, a folyamat olyan gyors és mélyreható volt, hogy ezt a jelenséget „ősröbbanásnak” is nevezhetjük (*Barberis 2020*).

Ebben az időszakban a FinTech típusú pénzügyi innovációkat lelkesedés fogadta. A gazdaság szereplői, a központi bankok és a szabályozók egyaránt pozitívan értékelték, hogy a hagyományos bankok olyan versenytársakat kaptak, amelyek motiválták tevékenységük fejlesztését, költségeik csökkentésére kényszerítve őket. A hagyományos bankok sem voltak kritikusak, mert akkor még a többségében pénzforgalmi szolgáltatásokat nyújtó FinTech-vállalkozásokat nem tekintették igazi kihívóknak.

A nemzetközi pénzügyi válságot követően a hagyományos bankok elsődleges feladata a válság okozta károk felszámolása, valamint a válság hatására bevezetett rendkívül sok szabályozói intézkedésnek való megfelelés volt. Ennek következtében az elmúlt évtized közepéig a digitális pénzügyi innovációk alkalmazása és bevezetése terén elmaradásuk volt, és késve reagáltak. A pénzügyi piacon ezáltal megjelent egy vonzó, elfoglalható terület.

A pozitív fogadtatáson túl számos kedvező feltétele volt a FinTech-szolgáltatások rendkívül gyors fejlődésének. Egyszerűek és akadálymentesek voltak a startup vállalkozások alapítási feltételei, kevés tőkével lehetett olyan tevékenységet elindítani, amely nagy forgalom mellett gyorsan, jelentős bevételeket eredményezett. A szabályozás mondhatni túlzottan laza volt, ezeket a vállalkozásokat nem tekintették pénzintézeteknek. Ezen túlmenően számos módon segítették és támogatták az ilyen

típusú vállalkozásokat (regulatory sandboxok, innovation hubok)<sup>1</sup>. Mindezt erősítette az a felismerés, hogy a digitális fejlődés támogatása, befogadása fontos feltétele az Európai Unió és tagországai gazdasági versenyképességének.

A fejlődésnek ezt a szakaszát tekintjük az eszmélésnek. Már az eszmélés időszakában felmerült a digitális innovációs folyamatok szabályozásának szükségessége. Ennek megvalósításához meg kellett válaszolni azt a kérdést, hogy mit szabályozunk. A gyors fejlődés és a sokféle ágazó digitális innováció miatt a FinTech-tevékenység egzakt definícióját nem lehetett kidolgozni. Ennek következtében a mai napig laza és befogadó jellegű a FinTech típusú digitális tevékenységek meghatározása. Ez az oka annak, hogy amikor elemzésünkben a digitális innovációk szabályozásának útkeresését vizsgáljuk, magunk is ezt az ernyőtípusú, tágabban értelmezhető meghatározást alkalmazzuk.

A digitális fejlemények rövid időn belül korábban nem tapasztalt mértékben voltak hatással a bankszektor humán oldalára. A hagyományos bankoknak új képességekkel és tudással rendelkező munkatársakra volt szükségük, miközben a korábbi banki működést biztosító sok munkatárstól meg kellett válniuk. A vizsgált időszakban számos elemzés mutatott rá, hogy a globális bankok is kénytelenek voltak alkalmazottaik számát (Kínát nem számítva) jelentősen csökkenteni (lásd 1. táblázat). A FinTech-verseny tehát nemcsak a technológiai és innovációs fejlesztésre kényszerítette őket, hanem az új típusú humán erőforrások biztosítására is.

### 1. táblázat

#### 100 ezer lakosra jutó banki alkalmazottak száma (fő)

	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Belgium	666	631	603	555	534	496	
Franciaország	638	657	693	661	657	634	634
Németország	852	827	822	804	807	790	
Olaszország	585	584	576	542	521	493	487
Spanyolország	557	573	586	552	495	438	407
Egyesült Királyság	644	632	644	609	567	559	
Amerikai Egyesült Államok	716	740	708	675	672	643	635
Japán	209	202	219	223	219	217	
Ausztrália	683	720	722	674	627	651	654
Kína	176	208	205	223	248	275	296

Forrás: BIS (2018) adatai alapján szerkesztve

<sup>1</sup> Megjegyzendő, hogy ezeket a támogatási formákat több országban, elvben a hagyományos bankok, vagy pénzügyi szolgáltatók is igénybe vehették.

Az alkalmazottak mellett jelentősen csökkent a bankok száma is (2. táblázat).

<b>2. táblázat</b>							
<b>Bankok száma (darab)</b>							
	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>
Belgium	104	105	107	107	104	103	90
Franciaország	820	763	658	638	611	563	529
Németország	2 400	2 301	2 169	2 093	2 053	1 990	1 888
Olaszország	778	793	799	760	706	664	604
Spanyolország	266	271	280	274	249	219	206
Amerikai Egyesült Államok	8 976	8 680	8 305	7 658	7 083	6 509	5 913
Japán	407	396	387	379	377	373	370
Ausztrália	50	53	55	54	66	70	82
Kína	88 150	19 797	5 634	3 769	3 747	4 089	4 398

*Forrás: BIS (2018) adatai alapján szerkesztve*

A 2010-es évtized második felében a pénzügyi közvetítő rendszer szereplői, szabályozói és felügyelői egyetértettek abban, hogy ez a folyamat megállíthatatlan. Elérkezett az eszmélés, és a kialakult helyzet kihívásaival való szembenézés időszaka.

Az elmaradt szabályozás pótlását és szükségességét támasztja alá, hogy a FinTech megjelenése egyrészt gyorsította a pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést, másrészt képes volt megzavarni a hagyományos pénzügyi folyamatokat. Ezek a fejlemények komoly feladatokat jelentenek a magánélet védelme, a szabályozás és a bűnüldözés számára (*Philippou 2020:2*). Feltárult, hogy a digitális fejlődés számos előnye mellett melyek azok a kérdések, amelyeket a pénzügyi rendszer stabilitása érdekében a szabályozóknak rendezni kell. Az eszmélés és szembenézés során a nemzetközi pénzügyi szervezetek számára is egyértelművé vált, hogy a pénzforgalmi szolgáltatásokban bekövetkező előnyök kockázatokat jelentenek a működési-, az adatvédelmi képesség és az ügyfelek befektetéseinek védelme terén. Mindezek elvezethetnek a digitális kirekesztés hatásához (*BIS 2020:1*).

A hagyományos bankok és a digitális pénzügyi szolgáltatók működésének már kezdeti szakaszában megfigyelhető volt a két csoport működési feltételeinek az aszimmetriája. Míg a hagyományos bankok szigorú szabályozási rendszerben működtek, a piacra lépő FinTech-startupok lényegében a bankoknál elhelyezett ügyfélbetéteket, az ügyfelek pénzét „mozgósították” az innovatív digitális technológiák felhasználásával, elsősorban pénzforgalmi szolgáltatásokat nyújtottak. Költségeik, szolgáltatási díjaik rendkívül alacsonyak voltak, miközben a hagyományos bankok viselték a náluk elhelyezett betétek, folyószámlapénzek biztonságos kezelésének

költségeit, a betétek után kamatot fizettek. Ezekhez a forrásokhoz jutnak hozzá a FinTech-vállalkozások költség vagy díjtérítés nélkül.

Meg kell említeni, hogy ezek a vállalkozások elsősorban a pénzforgalmi területeken aktív szolgáltatók, és ezért a hitelintézetitől eltérő szabályozói besorolás, tevékenység típus alá esnek. Ezt a szabályozói dilemmát felismerve erősítette meg az Európai Unió azt a már korábban is létező elvet, amelyet a legtöbb tagállam is átvett, hogy azonos tevékenységek azonos szabályozás alá kell, hogy essenek. Az egyes tagállamok esetében sem egyértelmű ennek az elvnek az alkalmazása, mivel több esetben követelményként az azonos szolgáltatást, más esetben az azonos tevékenységet fogalmazzák meg. Ugyancsak a kezdetektől ismertté vált, hogy a digitális pénzügyi szolgáltatók lényegében szabályozás nélkül, határokon átnyúló tevékenységet is folytatnak, bár kétségtelen, hogy egy részük tevékenységük bejegyzése során erre engedélyt kért. Az Európai Központi Bank (EKB) jelezte, hogy a folyamatok kezelésére nemzetközi összefogásra és szabályozásra lenne szükség, de ez a feltétel a mai napig nem volt megvalósítható. Ezért született az a döntés, hogy az innovatív digitális szolgáltatók szabályozásának többsége maradjon nemzeti hatáskörben. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy Európában egy rétegzett szabályozási környezet van, amely egységesen kezeli a szabályozási kereteket, ezen belül bizonyos esetekben létezik tagállami mozgástér, vagy nemzeti szintű felügyeleti szerepkör, több esetben pedig európai szintű szabályozások (direktívák) érvényesek.

Az előbb említett aszimmetriát súlyosbította, hogy a hagyományos bankok a válság nehézségeinek leküzdése után – elégtelen eszköztárral rendelkezve – lassabban tudtak reagálni a gyors digitális folyamatokra, tehát lassabban alkalmazkodtak, és lassabban tudták megteremteni azok banki működési feltételeit is. Továbbá ilyen tényező a BigTech szolgáltató cégek megjelenése, amelyek a pénzforgalmi szolgáltatások mellett már hitelezési és egyéb banki tevékenységeket is folytattak.

### **3. Jövőkép – a pénzügyi közvetítő rendszer átváltozása**

A fenti tanulságok ismeretében kellett eldönteni, hogy milyen működési feltételeket és szabályozói kereteket kell kialakítani. Az időtálló szabályozás érdekében a digitális pénzügyi folyamatok már megismert hatásai mellett fel kellett mérni a pénzügyi piac várható jövőképét és társadalmi hatásait. A jövőkép felmérése során az elemzők nem a beláthatatlan jövőre, hanem az előttünk álló, középtávú időszakban várható változásokra koncentráltak, vizsgálták a pénzpiac jövőbeni működésének feltételrendszerét, illetve hogy milyen alternatívái, lehetőségei képzelhetők el a digitális fejlődés hatására átalakuló pénzügyi rendszernek.

A 2020-as évtized indulásakor a pénzügyi rendszer működésének alábbi, azonosítható peremfeltételeit vázolták fel az elemzők:

- a pénzügyi szektorban a digitális folyamatok térnyerése, transzformációs hatása megállíthatatlan;
- elsődleges feladat az általuk eredményezett pozitív hatások maximális kihasználása;
- egyidejűleg kell azonosítani a FinTech és más digitális szolgáltatások kockázatait, törekedni kell azok kiszűrésére, a negatív hatások csökkentésére;
- biztosítani kell a hagyományos bankok és a FinTech-, majd a belépő BigTech-szolgáltatók azonos tevékenységének azonos szabályozását, ezáltal az egyenlő versenyfeltételeket, különben sérül a gazdaság fenntartható finanszírozása, stabilitása;
- nagy hangsúlyt kell helyezni a FinTech típusú szolgáltatásokat lehetővé tevő technológiai innovációk (megosztott főkönyvi technológia, Distributed Ledger Technology (DLT), API, biometrikus és felhő alapú technológia), mesterséges intelligencia (AI) szabályozására, felügyeletére és ezekkel együtt az adatvédelemre.

A gazdasági ciklusok történetét ismerve fel kellett készülni a gazdasági növekedés lehetséges lassulására, akár egy nemzetközi recesszió beköszöntésére. A kereskedelmi háborúk, geopolitikai feszültségek, valamint a nemzetközi erőviszonyok megváltoztatására irányuló törekvések, a brexit utáni Európai Unió kilátásai azt igényelték, hogy Európa gazdasága legyen stabil és ütésálló, elsődleges követelmény a gazdaság biztonságos és fenntartható finanszírozása. Ennek – sok egyéb mellett – egyre hangsúlyosabb, új követelménye a nemzetközi digitális versenyben való helytállás<sup>2</sup>.

Az európai pénzügyi szolgáltatások jövőbeni tájképét felrajzoló szakértők a fenntartható finanszírozás mellett kiemelték az ügyfél-preferenciák és ügyféligények gyökeres átalakulását, az úgynevezett ügyfélművelés javítását, valamint a szolgáltatások ennek megfelelő átalakítását. Mivel a forradalminak tekintett digitális pénzügyi változásokat már a kezdeti időszakban felforgatóknak, diszruptívnek minősítették, egyik első követelményként azt fogalmazzák meg, hogy a bankrendszernek és a hagyományos bankoknak saját magukat kell „felforgatni”, vagyis a bankoknak kell új üzleti modelleket kialakítaniuk, már szükségszerűen figyelembe véve a technológiai innovációkra épülő pénzügyi szolgáltatások és szolgáltatók hatását. Ezeket a fejleményeket szemléletesen foglalta össze a BIS Pénzügyi Stabilitási Intézete, amely megállapítja, hogy *„a FinTech eredményezhet jelentős pozitív fejlődést, de átalakítja a pénzügyi szolgáltatásokat, és kockázatokat is hordoz a szolgáltatásokat igénybe vevők, a befektetők számára, szélesebb értelemben pedig kockázatot jelenthet*

---

<sup>2</sup> Meg kell jegyezni, hogy elemzésünk írásának kezdetén a koronavírus-járvány Európában még nem volt jelen, lehetséges gazdasági és pénzügyi hatásaival akkor nem számoltunk.

*a pénzügyi stabilitásra és integritásra. Ezért a szabályozók feladata, hogy segítsék a pozitív hatások érvényesülését, de egyidejűleg törekedjenek ezeknek a kockázatoknak a csökkentésére” (FSI 2020:2).*

A vizsgált jövőkép előfutára volt a 2019-ben bevezetett európai uniós „Pénzforgalmi Direktíva2” (PSD2), amely a hagyományos bankok számára kötelezővé teszi – ügyfelek beleegyezése estén –, hogy a bankban vezetett számláikhoz külső, harmadik fél szolgáltatók (Third Party Providers – TPP) hozzáférhessenek.

Ennek a direktívának kimondott célja volt a digitális pénzügyi szolgáltatók bekapcsolásával a verseny erősítése a bankpiacon. Ez az úgynevezett nyílt bankolás (open banking) valóban felforgató hatású, egyben az egyik építőköve a későbbi, lehetséges digitális pénzügyi piactérnek. Ennek a piactérnek a hagyományos bankok is szereplői lesznek vagy lehetnek, arról azonban a vázolt jövőkép nem ad információt, hogy működését hogyan, milyen szempontok alapján kell szabályozni. Ez a direktíva ráébresztette a bankokat, hogy forgalmukat, bevételeiket komoly verseny fenyegeti, fel kell gyorsítaniuk digitális fejlesztéseiket. A bankok számára aggodalmat okozott, hogy a folyamat egyenlőtlen szabályozási feltételek mellett indult el, az elemzők több potenciális kockázati tényezőt tártak fel. A harmadik szolgáltató felek ugyan szigorú azonosítási procedúra után juthatnak az ügyfél számlainformációihoz, de azt már nehéz vagy lehetetlen ellenőrizni, hogy az adott TPP kötött-e alvállalkozói, szolgáltatási szerződést (például digitális, innovációs alkalmazások, új interfészek) egy másik céggel, aminek révén az ügyféladatok ebből a körből kikerülhetnek.

Az előttünk álló időszak egyik lehetséges, elkerülhetetlen pénzügyi fejleményének a PwC elemzése az úgynevezett „amazonizációt” tekinti (PWC 2019). Ennek lényege egy digitális pénzügyi piactér kialakítása, olyan ügyfélközpontú interfész, ahol a lakossági és vállalati ügyfelek képesek megkeresni a számukra szükséges termékeket, szolgáltatásokat a legkedvezőbb áron és legelőnyösebb feltételekkel. Egyidejűleg érzékelné fogják ennek a virtuális pénzügyi piacnak a rájuk vonatkozó általános értékelését, a keresők véleményét és kommentjeit. Ezek a platformok lehetővé teszik az átláthatóságot és az összehasonlíthatóságot. A kifinomult technológiai megoldások révén a szolgáltatások elosztásának, megosztásának új lehetősége nyílik meg. Lehetővé válik az „egyablakos ügyintézés”, ahol egy helyen lehet a szolgáltatásokat összehasonlítani és a kiválasztott „pénzügyi terméket” beszerezni. A PWC jövőképe szerint rövidesen a milleniálisok lesznek a piac meghatározó szereplői, akik kettős hatást fognak kikényszeríteni: egyrészt valóban létre kell hozni az amazonizált pénzügyi piacteret, másrészt ők tudatosan figyelik a „fő teljesítménymutatókat” (Key Performance Indicators – KPI) és azok alapján bilaterális pénzügyi döntéseket hozhatnak (PWC 2019).



#### 4. A digitalizált pénzügyi szektor társadalmi és fogyasztói hatásai

A jövőkép vizsgálatakor szólnunk kell a pénzügyi szektort érintő digitális folyamatok társadalmi és szociális hatásairól. A modern gazdaságtörténetben a tudósokat mindig is érdekelte, hogy a technológiai és társadalmi innovációk és kölcsönhatásuk milyen erőket szabadítanak fel, és azok hogyan hatnak a gazdasági növekedésre. A történelmi tapasztalatok azt mutatják, hogy az emberek általában pozitívan fogadták a modern technológia vívmányait, bízván abban, hogy azok segítenek megvalósítani álmaikat. Tételezzük fel, hogy a vizsgált digitális folyamatok összhangban vannak az emberek akaratával, kérdés azonban, hogy a pénzügyi szektorban ezek a fejlemények kivétel nélkül álmainkat valósítják-e meg. A megálmodott új és az ébredés utáni valóság viszonyát tekintsük át néhány példa segítségével. Az első pont, ahol a változások mélyrehatóak, a bankrendszer hagyományosan humán centrikus jellegének átalakulása. A bankok hagyományos üzleti modellje – mint ahogy azt már fentebb vázoltuk – az emberi kapcsolatokra épült, emberközpontú és bizalmi szakma volt. Fontos követelmény volt a bank elérhetősége, sok esetben az ügyintézővel való személyes kapcsolat. Már a FinTech megjelenése előtt is voltak a személyes kapcsolatokat kiváltó eszközök, de a banktitok védelme és a humán centrikusság nem változott. Ezzel szemben napjainkban a pénzügyi műveletek egyre növekvő hányada nem végezhető el internetkapcsolat, számítógép vagy okos telefon nélkül. Vagyis mi, ügyfelek hozzá vagyunk láncolva ezekhez az eszközökhöz és az általuk használt adatokhoz, nem kötődünk a bankhoz, másképpen viszonyulunk a bank által őrzött értékeink, adataink védelméhez.

Az előttünk álló időszakban a bankszektornak fel kell készülnie, hogy ügyfélkörük meghatározó hányadát a milleniálisok fogják adni (*PWC 2019*). Az ő pénzügyi kultúrájuk igényli a digitális pénzügyi szolgáltatásokat, és aktív használói lesznek az amazonizáció által kínált digitális pénzügyi piactérnek. A FinTech típusú pénzügyi szolgáltatásokkal szemben nincs, vagy minimális a kockázati érzékenységük, és az sem zavarja őket, hogy a róluk, tőlük begyűjtött adatok alapján a mesterséges intelligenciára alapozott programok profilt készítenek. Ezt felhasználva pedig ugyancsak a megfelelő technológiai programok a piactérben testreszabott ajánlatokkal keresik meg őket.

Számos példa és elemzés mutatja, hogy a banki/pénzügyi/pénzforgalmi szolgáltatásokkal szemben elvárás és igény a digitális alkalmazások megléte, mai szóhasználattal új típusú „ügyfélélmény” biztosítása. Előtérbe került – és ma már nem csupán a pénzforgalmi szolgáltatások esetében – a gyorsaság, az azonnaliság, az elektronikus távügyintézés. Egyre több hagyományos bankban már a számlanyitáshoz sem kell az ügyfél jelenléte, személyének azonosítása, vagy például a hitelbírálat elektronikus applikációk bevonásával történik. Ezeknek a folyamatoknak két következménye van. A fogyasztók nyitottsága a mesterséges intelligencia alapú

szolgáltatásokra, az azonnaliság igénye csökkenti, vagy elfedi a kockázatérzékenységet, másrészt csökken a személyes banki ügyintézés igénye és lehetősége. Az előbbi magatartás negatív következményeit érzékelteti a nagyobb FinTech típusú cégek jelentős összegű károkat okozó tevékenysége, a BigTech típusú cégek belépése esetén pedig egyértelműen bizonyított, hogy ügyfeleik nincsenek tisztában adataik használatának jellegével, annak esetleges negatív hatásaival.

Ezeket a folyamatokat a COVID19-járvány hatásai felgyorsították ugyan, de mindez nem jelenti azt, hogy bankfiókokra, ha lényegesen kisebb számban is, vagy a személyes ügyfélkapcsolatokra nem lesz szükség.

A digitális pénzügyi innovációkon alapuló szolgáltatások egyre szélesebb körű alkalmazása és igénybevétele váltotta ki azt az igényt, hogy a digitális pénzügyi tudatosságot nemzeti és nemzetközi szinten erősíteni kell, elsősorban a fogyasztók, de a szolgáltatók érdekében is, törekedve az e téren megjelenő kockázatok csökkentésére. Ennek jegyében szervezi az Európai Bankföderáció a Pénzügyi tudatossági együttműködés programját<sup>3</sup>, vagy a Magyar Bankszövetség és a Pénziránytű Alapítvány a hasonló célú Pénz7-et.

Az átalakulás következő fokozata a BigTech-cégek egyre erőteljesebb társadalmi hatása, amelyek kereskedelmi forgalmuk, az általuk begyűjtött hatalmas mennyiségű adat alapján egyre erőszakosabban lépnek a hitelezési piacra, olcsó és alacsony költségű hitelt tudnak nyújtani, mert az ügyfelek a hitelköltség egy részét adataikkal fizetik meg, másrészt profitjuk jelentős részét az így növelt kereskedelmi forgalom révén realizálják.

A társadalmi pénzügyi szocializációban ez ismét azt eredményezi, hogy nagyobb értékű vásárlásuk hitelígénye esetén az emberek már nem, vagy nem csak bankokra gondolnak. Megvalósul tehát egyfajta kívánatos ügyfélélmény akár a pénzforgalom vagy a hitelezés terén, de annak ára, kockázata most még nem váltja ki a keserű ébredést.

Megváltozik a hitelbíráló és adószűrés rendje. A hitelbírálót a betáplált információk és adatok alapján növekvő mértékben számítógépes programok végzik. A gyors eredményt az ügyfelek már nem kérdőjelezhetik meg, elfogadják a gépi döntést mondván, a gép nem lehet részrehajló vagy pontatlan. A banki működésből kizárásra kerül az empátia lehetősége, jöhetnek ez a humánközpontú hagyományos bankokban – minden szabály betartása mellett – az az ügyfélkapcsolatok része lehetett. Hasonló folyamatok megjelenése várható az eszköz- és vagyongazdálkodásban, ahol a befektetési tanácsokat, az eszközök „mozgatását” ugyancsak az AI alapú algoritmusok, robot-tanácsadók végzik.

---

<sup>3</sup> <https://all-digital.org/events/european-money-week/>

Vitathatatlan, hogy a digitális pénzügyi szolgáltatásoknak számos előnye, pozitív hatása van. Örülni és üdvözölni kell, ha a megjelenő új remélhetően jobb, mint a régi. Ugyanakkor nem kerülhető meg a kérdés, hogy a digitális pénzügyi változások mindenkor jobbat hoznak-e, vagy esetükben is megjelenik a forradalmi újdonságok manipulatív hatása, ezzel együtt pedig a kockázata. A digitális pénzügyi innovációkat kezdeti szakaszukban úgy jellemezték, hogy ez az új normalitás. Nem sokkal később felmerült a kérdés, hogy megismerhető-e ezeknek a változásoknak a valósága, hogyan lehet eljutni megbízható ismerethez, és mi az igazság.

Szembesülünk azzal a jogos kérdéssel, hogy amikor a digitális pénzügyi folyamatnak csak a szolgáltatás oldalát ismeri, tapasztalja meg a legtöbb felhasználó, akkor ez a tapasztalati világ elvezet-e megbízható ismerethez, azaz a FinTech/BigTech folyamat előnyének/kockázatának igazságához? Képesek vagyunk-e belelátni a folyamatokba, az adathasználat útvesztőjébe, a rendszer rejtett, de meglévő, potenciális kockázataiba? A megbízható ismeret nem teljes voltára utalhat, hogy röviddel berobbanása után a FinTech-et úgy jellemezték, hogy „ez az új normalitás”, vagy amikor az előttünk álló időszak egyik feladatát úgy fogalmazzák meg, hogy a digitális szolgáltatásoknak „új ügyfélélményt” kell nyújtaniuk. Ismét egy kérdés: az új élmény igénye, keresése nem tart-e távol az esetleges kockázatok megismerésétől?

Mindezek a folyamatok átalakítják a hagyományos bankok szervezeti és működési rendjét, lényegesen kevesebb és más képzettségű humán erőforrásra lesz szükség, a bankok fizikai elérhetősége már nem alapkövetelmény.

## 5. A digitális pénzügyi folyamatok szabályozásának „22-es csapdája”<sup>4</sup>

### 5.1. A kiegyensúlyozott szabályozás lehetőségének keresése

A szembenézés és megismerés folyamatának eredményeképpen nagy pontossággal azonosíthatók voltak a kockázatokat csökkentő, a pénzügyi stabilitást erősítő szabályozási feladatok, illetve azok igénye. Elsődleges szabályozási feladat a pénzügyi közvetítő rendszer stabilitásának, biztonságának erősítése, ide értve a rendszerszintű kockázatok kivédését, az egyenlő versenyfeltételeket és az adathasználat biztonságának megerősítését. A szabályozási feladatok érzékeny területe az egyensúly megtalálása a nemzetközi versenyképesség megőrzése, sőt, megerősítése és a digitális pénzügyi szolgáltatások potenciális kockázatainak minimalizálása között. Ezek a pénzügyi szolgáltatások természetüknél, eszközrendszerüknél fogva többnyire átlépik a nemzeti határokat.

<sup>4</sup> A fejezet címében Joseph Heller regényére (magyarul: *A 22-es csapdája*. Európa Könyvkiadó, 1969), illetve az annak alapján készült, legendás amerikai filmre utalunk („Catch 22”). A címbeli kifejezés arra a helyzetre utal, amikor a lehetséges megoldások közül bármelyiket is választjuk, nem hozunk jó döntést. A döntéshozóknak folyamatosan arra kell törekedniük, hogy több, egyidejű kihívás között egyensúlyt teremtsenek.

A szabályozás kérdéseit azért szükséges a pénzügyi innovációk fejlődési folyamatával párhuzamosan vizsgálni, mert működési engedélyek vagy bizonyos feltételek megszabása már a kezdetekben is volt, de a gyors fejlődés egyre jobban rávilágított arra, hogy bizonyos magatartási formák, vagy felügyeleti iránymutatások, a töredezett, nem azonos szintű nemzeti szabályozások már nem voltak elegendőek. A fejlődés jelenlegi szakaszában, amelyet elemzésünkben a szembenézés időszakának nevezünk, éppen az lenne a feladat, hogy a felismert szabályozási feladatokat megvalósítsák, nem csak nemzeti, hanem például az EU-ban nemzetközi szinten is.

Alapvető kérdés, hogy elérhető-e a kívánatos nemzetközi szabályozás, és abban legalább egy közös szabályozási minimum, vagy az EKB javaslata szerint a szabályozási feladatok többsége továbbra is maradjon nemzeti hatáskörben. Általánosan elfogadottá vált alapelv, hogy azonos tevékenységekre azonos szabályok legyenek érvényesek, vagyis a hagyományos bankok és a digitális pénzügyi innovatív vállalkozások működése számára a pénzpiacra azonos versenyszempontokat kell biztosítani. Joggal merül fel a kérdés, ha az egyik szereplő több oldalról támogatást kap (például engedélyezési feltételek, adókedvezmények), ugyanakkor működésére a banki szabályok szükséges többsége nem vonatkozik, ha a FinTech-szolgáltatók számára hozzáférhetővé válnak (bár feltételhez kötötten) a banki ügyfeladatok, akkor hol kezdődjön az egyenlő feltételek megvalósítása: a banki szabályozás enyhítésén, vagy a FinTech szigorításán?

A jogos kérdések megválaszolásához szemléletes választ ad a Magyar Bankszövetség elnöke: *„szeretjük a tiszta versenyt is. Ma a külföldi FinTechnek nevezett pénzügyi szolgáltatók azért is tudnak olcsóbban működni bizonyos területeken a magyarországi bankoknál, mert nem fizetik az itteni kötelező adókat, jelesül a tranzakciós illetéket, nem alkalmazzák a bankszektortól elvárt adatvédelmi és egyéb előírásokat, nem tartanak fenn fiókhálózatot, nem foglalkoznak költséges, kevésbé profitábilis területekkel, és nem ellenőrzi őket az MNB”<sup>5</sup>.*

A szabályozási egyensúly megteremtését irányozza elő a magyar Digitális Jóléti Program is, amelynek egyik célja, hogy a FinTech-innovációkat és a pénzügyi szektor hagyományos szereplőinek digitális fejlesztéseit egyaránt ösztönözze, a nemzetgazdasági és a pénzügyi rendszer versenyképessége szempontjából is kedvező szabályozói kereteket alakítsanak ki.

A szabályozási csapdahelyzet további területe a digitális pénzforgalmi és pénzügyi szolgáltatások, valamint az azokat kiszolgáló digitális technológia (AI, DLT, API) elkülönült, vagy az adott tevékenységre vonatkozó együttes szabályozása. Ennek megvalósulása nélkül nem lehet a vizsgált tevékenység működésének szabályozását

---

<sup>5</sup> Jelasiy Radován: *Szeretjük a tiszta versenyt*. Piac és Profit, 2020/1. [https://piacesprofit.hu/kkv\\_cegblog/jelasiy-radovan-szeretjuk-a-tiszta-versenyt/](https://piacesprofit.hu/kkv_cegblog/jelasiy-radovan-szeretjuk-a-tiszta-versenyt/). Letöltés ideje: 2020. június 7.

teljesnek tekinteni. Nem vitatva, sőt megerősítve ezek hasznosságát, kérdés, hogy a kívánt nemzeti és nemzetközi szabályozás feltételei mikor lesznek kiterjeszhetőek erre a területre is? Külön kihívást jelent a BigTech-tevékenység ellenőrzése, szabályozása, felügyelete, amivel később foglalkozunk.

Amint fent bemutattuk, a 2020-as évtized elejére már elegendő információ, tapasztalat gyűlt össze, hogy felrajzolható legyen egy reális alapokon nyugvó jövőkép, aminek mentén szükséges a szabályozási feladatok meghatározása. A BIS Pénzügyi Stabilitási Intézete már 2020 januárjában közzétett egy elemzést, amely a FinTech-szabályozás országhatárokon átnyúló követelményeit tekinti át, és összefoglalja a FinTech-tevékenységek és az őket kiszolgáló technológiák szabályozási feladatait (*FSI 2020*).

Ezeket a követelményeket felismerve tette közzé az Európai Bizottság (EB) 2020 februárjában az Európai Unió digitális jövőjére vonatkozó adat stratégiáját (*EB 2020a*), aminek alapját az akkor megjelent „Fehér könyv” képezte. Az Európa digitális jövőképét felvázoló stratégiai anyagok hátteret, keretet adhatnak a térség digitális pénzügyi folyamatait szabályozó rendszerének kialakításához. A stratégia kimondott célja, hogy Európa globálisan versenyképes, értékalapú és inkluzív digitális gazdasággá és társadalommá váljon, megőrizve nyitott, de szabályokon alapuló piacát, továbbra is szorosan együttműködve nemzetközi partnereivel (*EB 2020b*).

Elemzésünk szempontjából fontos célkitűzése a stratégiának „egy tényleges európai adattér, vagyis az adatok egységes piacának létrehozása, amely elérhetővé tenné a kiaknázatlan adatok szabad áramlását az Európai Unión belül és az ágazatok között” (*EB 2020a*). Ez az adattér aktívan járulhat hozzá a fent vázolt amazonizáció megvalósulásához.

A fentiek vitathatatlanul fontos célkitűzések, ugyanakkor hiányérzetet is támasztanak, mivel a gazdaságban kulcsfontosságú pénzügyi szektor nem kerül a stratégiai anyagban felsorolt ágazatok között megemlítésre, továbbá nem világos, hogy a pénzügyi rendszerben alkalmazott mesterséges intelligencia rendszereket magas kockázatúaknak tekintik-e, mivel azok szabályozása más megítélés alá esik. Remélhetően igen, ahol ugyancsak elsőrendű követelmény lenne a garantált emberi felügyelet. Pozitív döntés, hogy a Fehér könyv célkitűzéseit a 2020-ban kezdődő ötéves ciklus végéig kell megvalósítani, ami a digitális folyamatok gyorsasága mellett azonban túl hosszú időnek bizonyulhat.

Az egységes európai adattér új szabályokat tervez megfogalmazni az adatok határokon átnyúló felhasználására és az adatok inter-operabilitására vonatkozóan. Szabályozásra kerülnek az adatok hozzáféréseinek és felhasználásának feltételei. A Bizottság álláspontja szerint a szabályozás eszközeivel biztosítani kell az Európai

Unió versenyképességét a digitális ágazatban három tevékenységi oszlopra alapozva: „az emberek számára működő technológia, a tisztességes és versenyképes digitális gazdaság és a digitális és fenntartható társadalom” révén. A szabályozásnak ebben a Bermuda háromszögében van kiemelt jelentősége a fent idézett Fehér Könyvnek, amely a digitális szolgáltatásokról szóló jogszabály bevezetését jelenti majd, jogi keretet adva az adatkezelésnek. A digitális szabályozás kiütkeresését elemezve jelentős lépésnek tekintjük az Európai Parlament (EP) 2020. áprilisi ajánlásait, amelyben az EU Bizottságának digitális szolgáltatásokról szóló jogszabályjavaslatokat tesz az egységes piac működésének javítása érdekében (EP 2020). Ez egyben azt is jelenti, hogy elkezdődött és folyamatban van az elemzésünket érintő kérdések egy részének jogi szabályozása. Ebből kiemeljük a rendszerszintű platformok előzetes szabályozására vonatkozó javaslatot, amely szerint „előzetes mechanizmust kell kialakítania a digitális világban működő „rendszerszintű platformok” tisztességtelen piaci magatartásának megelőzésére (és nem pusztán orvoslására) a platformok és az üzleti felhasználók közötti kapcsolatokról szóló rendelet alapján” (EP 2020:17). A kiegyensúlyozott európai versenyszabályok erősítésének további fontos eleme a digitális adózás kérdése, amiről a későbbiekben még írunk.

A továbblépés érdekében az Európai Bizottság létrehozott egy szakértői csoportot („A pénzügyi innováció szabályozási akadályaival foglalkozó szakértői csoport – ROFIEG”), amely 2019 végén összefoglalta a szabályozás akadályait, és felmérte, hogy az előttünk álló időszakban mi lenne a teendő. Jelentésükben megállapítják, hogy a FinTech használatának eredményeként felmerülő számos kockázat nem különbözik azoktól a kockázatoktól, amelyek a hagyományos pénzügyi szolgáltatásokkal együtt járnak, ezért nem lehet egyértelmű határvonalat húzni a „hagyományos” és az „innovatív” pénzügyi szolgáltatások lehetséges kockázatai között. Az innovatív technológiák egyaránt növelhetik vagy csökkenthetik ezeket a kockázatokat (ROFIEG 2019). A szakértői csoport által azonosított kockázatok segíthetik és sürgetik a szükséges szabályozói döntéseket. Így például megállapítják, hogy a pénzügyi piac, más területekhez hasonlóan, megteremti a piaci integritással ellentétes tevékenységek (például piaci manipuláció) vagy bűncselekményekkel megvalósuló visszaélés (pénzmosás, adócsalás, illegális áruk vagy szolgáltatások vásárlása stb.) lehetőségét. A FinTech használata azonban teljesen új kockázatokat is felvethet, például: a) ha a döntéseket az AI-alapú „fekete doboz” algoritmusok hajtják végre emberi beavatkozás nélkül, vagy amelyek az ügyfelek vagy a felügyelők számára nem érthető; b) a megosztott főkönyvi nyilvántartás vagy az ügykezelés elmosza a szabályozási és jogi felelősségeket, amelyek hagyományosan kétoldalú ügynök-ügynök kapcsolatokra épülnek. A szakértői csoport ugyanakkor még konkrét szabályozói döntésekre javaslatot nem tett.

Az elmúlt évtized végén már a Nemzetközi Valutalap és a Világbank is behatóan foglalkozott a digitális pénzügyi innovációk hatásaival, előnyeivel és szabályozásuk

szükségességével (IMF 2018). Ez a két szervezet is hangsúlyozza, hogy meg kell találni a megfelelő egyensúlyt a pénzügyi innováció, a verseny erősítése, a nyitott, szabad és versenyképes piacok iránti elkötelezettség, valamint a pénzügyi integráció, a fogyasztóvédelem és a pénzügyi stabilitás kihívásainak kezelése között.

A két pénzügyi világszervezet elemzői szoros nemzetközi együttműködésre és koordinációra szólítottak fel a szabályozási hiányosságok kiküszöbölése és a szabályozási megfelelés csökkenésével járó kockázatok elkerülése érdekében. A Nemzetközi Valutalap által kiadott jelentés megállapítja: „A FinTech számos kockázata a meglévő szabályozási keretek között is kezelhető, azonban új kérdések merülhetnek fel az új cégek, termékek és tevékenységek révén, amelyek kívül esnek a jelenlegi szabályozási kereten. Ehhez szükséges a szabályozási keretek módosítása és kiigazítása, hogy elkerüljék az arbitrázs kockázatait, elismerve ugyanakkor, hogy a szabályozásnak arányosnak kell maradnia a kockázatokkal” (IMF 2018).

A két világszervezet elemzéseinek pozitívumai mellett meg kell állapítani, hogy javaslataikban nem szerepel a konkrét cselekvés előirányzata és lehetséges tartalma, miközben megjelenik a pénzügyi stabilitást és a pénzügyi közvetítő rendszert megbontó kockázatok veszélye, vagyis itt is felmerül a szabályozási arbitrázs dilemmája.

Az előbbiekben részletesen áttekintettük a nemzetközi szervezetek által kidolgozott, illetve javasolt továbblépési lehetőségeket a pénzügyi szektor megfelelő szabályozásának érdekében. Mint láttuk, ekkor már az egyenlő versenyfeltételek megvalósításának igénye széles körben elfogadottá vált, de a hatékonyság és verseny szükségességére hivatkozva érdemi döntések nem születtek. Ennek az indoklásnak van önfelmentő jellege is, mivel a kérdést teljes összefüggésében kellene kezelni, ide értve magukat a pénzügyi szolgáltatásokat, az adatkezelést, a pénzügyi adatok biztonságát, az alkalmazott mesterséges intelligenciát vagy a robottechnikát. Az ismert és remélt digitális haszon megtartása mellett nem lenne szabad figyelmen kívül hagyni a hagyományos bankok által nyújtott pénzügyi szolgáltatások részrekeszedésének, szétdarabolásának kockázatait.

E gondolatsor alátámasztására tekintsünk példaként az EU-ban a személyes adatok védelmére kötelezően bevezetett, úgynevezett GDPR (General Data Protection Regulation) szabályra, aminek alapján minden pénzintézetnek biztosítani kell az ügyféladatok védelmét, abszolút jogot adva ügyfeleiknek, hogy adataikat ellenőrizzék, azokkal rendelkezzenek. Majd megjelent az EU pénzforgalmi szabályozása, a PSD2 (Payment Services Directive II.), ami lehetővé teszi (kimondva: a verseny erősítése érdekében), hogy engedéllyel rendelkező nem banki szolgáltatók a banki ügyfelek adataihoz pénzügyi és információs szolgáltatásaik végzése érdekében hozzáférjenek. Ez a változás önmagában több következménnyel járt: megbontotta a pénzügyi piacot, szétdarabolta a betéti és fizetési műveletek, valamint a hitelezés korábbi egységét, megszűnt a bankok egyik fő feladata: az ügyféladatok védelme alapján



a banktitok kizárólagos őrzése. Véleményünk szerint ugyanis teljes mértékben nem ellenőrizhető az úgynevezett harmadik szolgáltató felek birtokába került ügyfeladatok „hasznosítása”, a bankok által birtokolt adattömeg egy részének kiáramlása miatt a hagyományos bankok lényeges versenyhátrányba kerültek a pénzügyi innovációs digitális cégekkel szemben. Erre a helyzetre jól illik a szabályozói arbitrázs kifejezés, amikor ismét egyszerre jelenik meg a verseny erősítésének és a piaci folyamatok ellenőrzésének igénye. Az Európai Bankhatóság (EBA 2020) is megerősítette a kiegyensúlyozott szabályozás fontosságát, és négy kulcsfontosságú pillért azonosított: az adatkezelést, a technológiai infrastruktúrát, a szervezetet és irányítást, valamint az analitikai módszertant.

A digitális pénzügyi szolgáltatások új szereplőjeként jelent meg a központi bankok digitális pénze (Central Banks Digital Currency – CBDC). E kérdéskör elemzése meghaladja ugyan a jelen írás kereteit, röviden kitérünk rá, mert a közeli jövőben hatásuk a pénzügyi közvetítő rendszerre jelentős lesz. A CBDC bevezetésének lehetnek előnyei: hatékonyabbá és olcsóbbá teheti a fizetési rendszert, erősítheti a gazdasági integrációt, a határokon átnyúló fizetéseket, új dimenziót kaphat a monetáris politika. Ugyanakkor a szabályozás és így a stabilitás szempontjából a lehetséges kockázatok felmérése és kezelésük elsőrendű feladat. A bankrendszer szempontjából az első lehetséges kockázat a pénzügyi közvetítőktől való elfordulás, a pénzügyi közvetítő rendszer normális láncolatának megszakadása (disintermediation), amikor az ügyfelek a bankban elhelyezett betétjeiket CBDC-holdingokba viszik át. Ebben a helyzetben a bankok a betétek megtartása érdekében kénytelenek magasabb kamatokat fizetni, profitjukat csökkentő forrásokat bevonni, ami végül megdrágítja a hitelezést, vagy a biztosítékok csökkentését kényszeríti ki.

## **5.2. A BigTech megjelenése, a szabályozás újabb csapdája**

A 2020-ban elkezdődött évtized elején tehát érzékelhető, hogy a hagyományos bankok piacán a FinTech-vállalkozások bomlasztó hatása viszonylagosan már háttérbe szorult, részben a bankok digitális felzárkózása miatt. Ugyanakkor betörnek és rést ütnek a pénzpiacra az időközben megjelenő BigTech-cégek.

A szabályozás következő nagy kihívása, mint említettük, a FinTech pénzügyi szolgáltatások megjelenése után piacra lépő BigTech-vállalatok felügyelete és ellenőrzése. Ezek egy része képes felforgatni a pénzügyi piacokat, esetenként rendszerszintű kockázatokat hordozva. Számos elemzés mutat rá az olyan BigTech típusú cégek pénzpiaci kockázataira, mint a Facebook, a Google vagy az Amazon. A FinTech pénzpiaci ősrobbanása után a szabályozási feladatok szempontjából paradigmaváltást jelentett a BigTech-vállalatok behatolása a pénzügyi piacra. Míg a FinTech-vállalkozások elsősorban a pénzforgalmi szolgáltatások terén innovációs eszközeikkel, javarészt a hagyományos bankok adat- és ügyfélbázisára támaszkodva törték meg a bankpiac korábbi egységes struktúráját, addig a BigTech a gazdaság adatvezéreltté vált



rendszerét kihasználva tört be a piacra, egyre mélyülő transzformációs folyamatot indítva el.

A BigTech-vállalatok hatalmas adattömeggel és nagyszámú felhasználóval rendelkeznek, ami lehetővé teszi számukra egy „platformstratégia” kiépítését, a pénzügyi közvetítő rendszer feladatainak növekvő hányadát átvéve. *„Ebben az évtizedben azonban a pénzügyi rendszer új típusú bomlasztása jelent meg, amely platformstratégiát jelent. Ezen a területen a BigTech páratlan tapasztalatokat, és ezért versenyelőnyt szerzett a hagyományos bankokkal szemben. A BigTech üzleti modellek hálózati hatásokra épülnek, és nincs oka, hogy miért ne alkalmazzák ezt a logikát, amikor pénzügyi szolgáltatásokat indítanak. Más szavakkal, amíg a FinTech versenyt hozott, a BigTech koncentrációt fog eredményezni”* (Dahdal et al. 2020:1).

A nagy adattömeggel, hálózati alapon működő BigTech-vállalatok nehéz feladat elé állítják a szabályozó hatóságokat. Ezen óriáscégek méretüknél fogva rendszerszintű kockázatokat képviselnek, túl nagyok ahhoz, hogy pénzügyi tevékenységüket egyetlen joghatóság ellenőrizze, szabályozza. A rendelkezésükre álló adattömeget és ügyfelelértéket eredendően nem pénzügyi tevékenység és ügyfélkapcsolat alapján szerzik meg, de ügyfeleik jóváhagyásával vagy közvetett úton a banki ügyfeladatokhoz is hozzájutnak. Az amazonizált, adathálózati alapon kifejtett tevékenységük miatt közöttük és a hagyományos bankok között információs aszimmetria alakul ki, ezt a versenyhátrányt a szabályozók mindeddig nem tudták kezelni. A hagyományos bankoknak e téren esetleges lehetőségük, hogy belépnek a digitális pénzügyi piacra, bár ezzel újabb adatkiáramlási csatornát nyithatnak meg. Egy másik reális forráskönyv, hogy a BigTech-platformok beékelődnek a bankok és ügyfelek közé. *„A BigTech-cégek bankokká válhatnak, és jelentős információjukat felhasználhatják a fogyasztói preferenciákkal, szokásokkal és magatartásukkal kapcsolatban; ellenőrizni tudják sok fogyasztó vásárlási tapasztalatait. [...] Nemcsak kiemelkedően nagy tömegű adatokkal rendelkeznek, hanem előnyeik vannak az elemzésükhöz használt eszközök (például AI-algoritmusok) szempontjából is, hogy megértsék az ügyfelek igényeit és befolyásolják őket”* (OECD 2020:22). Miközben a BigTech-ek ügyfeleik vásárlási szokásaikról, preferenciáikról széleskörű, naprakész információkkal rendelkeznek, addig az ügyfelek csak az általuk igénybe vett szolgáltatások vonatkozásában nyernek információt, és többnyire nincsenek tudatában annak, hogy a szolgáltatások egy részéért adataikkal fizetnek. Információs aszimmetria a hagyományos bankok és ügyfelek között is fellelhető, általában a bankok javára, ezt azonban számos jogszabály korlátozza, a lehető legtöbb információ nyújtására kötelezve a bankokat. A BigTech-cégek és szolgáltatásaik esetében megjelenik az adatvédelmi rendszerek határon átnyúló rétegzettsége, ami a nemzetközi piac szétDarabolását eredményezi. Bizonyos korlátozott adatvédelmi rendszerekkel rendelkező országokban bejegyzett cégek megtagadhatják más joghatóságok működését, mert nem esnek az adott ország szabályozásának hatálya alá.

A digitális pénzügyi folyamatok elmaradhatatlan szabályozásának egyik kulcskérdése az adózás. Az Európai Bizottság is célul tűzte ki a digitális óriások adózását, ahol a cégek bevételeinek nagy részét az adatgazdaságban létrehozott érték adja. Ezeket a bevételeket ugyanakkor általában nem ott adóztatják, ahol keletkeztek, ezáltal torzítják a versenyt, és megrövidítik a társadalmak adóalapját.

Az Európai Bizottság javaslatot tett a társasági adózási szabályok reformjára is, amelynek következtében a nyereség bejelentésére és megadóztatására ott kerülne sor, ahol az adott vállalkozás digitális csatornákon keresztül jelentős kapcsolatot tart fenn a felhasználókkal. Ezzel párhuzamosan nemzetközi szinten is folynak a megbeszélések egy olyan megoldásról, amely konszenzuson alapul, hosszú távú és globális. A G20-csoport által elfogadott menetrend szerint 2020 végéig ki kell dolgozni egy ilyen megoldást. A digitális gazdaság nemzetközi adóztatásáról szóló tárgyalásokat a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) vezeti. Az Európai Uniónak ugyanakkor több tagállama (Franciaország, Olaszország, Spanyolország és Magyarország) tervezi a digitális óriásokra célzott adózás bevezetését, és elvben támogatná ennek nemzetközi kiterjesztését.

A fentiek alapján látható, hogy a kiegyensúlyozott szabályozás kidolgozásának irányai és feltételei megvalósultak. Ugyanakkor a COVID19-járvány következtében a pénzügyi szabályozásban háttérbe szorulnak, átmenetileg lassulnak azok a szabályozási folyamatok, amelyek a járvány előtt sürgős minősítést kaptak.

### **5.3. A magyar FinTech-szabályozás rövid körképe**

A magyar digitális pénzügyi folyamatok az elmúlt években a nemzetközi fősodor fejleményeit követték. A FinTech startup vállalkozások számára az indulás feltételei kedvezőek voltak, növekedésükhöz számos támogatást megkaptak. A központi bank a digitális pénzügyi innovációk számára biztosította az Innovation Hub és Regulatory Sandbox nyújtotta lehetőségek igénybevételét.

Gyors és sok tekintetben eredményes volt a fejlődés, az előző évtized végére a digitális innovációk a pénzügyi ökoszisztéma jelentős szereplőivé váltak. 2020-ban már több mint száz FinTech típusú cég működött eredményesen az országban. Ezek egy része B2C, többségük azonban B2B típusú szolgáltatásokat nyújt. Nyilvánvalóvá vált, hogy szükséges az ökoszisztéma szereplőinek, a hagyományos bankoknak és a digitális innovációkat képviselő cégeknek az együttműködése.

Ezt felismerve, 2019 májusában már kidolgozásra került Magyarország FinTech-stratégiája (*Digitális Jólét Nonprofit Kft 2019*). A Digitális Jólét Program keretein belüli stratégia célja, hogy az ágazat fejlődését akár költségvetési forrásokkal is elősegítse, a fejlődést korlátozó szabályozásokat elhárítsa, így az innovatív technológiai megoldások az ügyfelek számára egyszerűbb, olcsóbb és kényelmesebb ügyintézését, a gazdaság számára pedig erősödő versenyképességet eredményez. Elindult egy

folyamat, amelynek keretében 2019 októberében megjelent a Magyar Nemzeti Bank (MNB) FinTech-stratégiája (MNB 2019). A stratégia azokra az MNB hatáskörébe tartozó kezdeményezésekre vonatkozik, amelyek ösztönzik az új szolgáltatások piaci bevezetését. Ennek egyik leglényegesebb eleme, hogy a változásoknak megfelelő szabályozási környezetet kell kialakítani, ami támogatja a pozitív hatású újításokat, ugyanakkor hatékonyan és szigorúan lép fel a túlzottan kockázatos, az etikátlan vagy káros magatartással szemben, igyekezve e két célkitűzés között megfelelő egyensúlyt kialakítani.

A kormányzati szervekkel együttműködve a Magyar Bankszövetség 2019 őszén kidolgozta azt a digitális fejlődést támogató, átfogó koncepciót, amelynek alapján az illetékes kormányzati szervekkel együttműködve kezdték meg a pénzügyi innovációs szolgáltatások megfelelő működésére vonatkozó tárgyalásokat. *„A banki digitalizáció sikeressége szempontjából is meghatározó lesz a szabályozási és felügyeleti környezet: ha lazább lesz a szabályozás a FinTech/BigTech irányában, mint a bankoknál, akkor a folyamat csak egyenlőtlen versenyfeltételek és a megengedhetőnél nagyobb ügyféloldali kockázatok mellett tud megvalósulni”* (Becsei et al. 2019:303).

A kívánatos, sikeres digitalizáció eléréséhez az egész pénzügyi szektorban szembe kell nézni új kihívásokkal. A Magyar Nemzeti Bank és a magyar bankok vezetői egyetértettek abban, hogy COVID19-járvány gazdasági hatásainak nagy nyertesei egyértelműen a BigTech-cégek, amelyek ma már a teljes pénzügyi értéklánc lefedésére képesek, s nemcsak jelentős tőkével rendelkeznek, de hatalmas adatvagon felett diszponálnak, és képesek belépni a pénzügyi szolgáltatások piacára<sup>6</sup>. A BigTech-cégeknek a kereskedelmi bankokkal szemben a szabályozási arbitrázsban van előnyük. A bankszektor rendkívül szigorúan és részletesen szabályozott, ellenőrzött ágazat, ami óriási költséggel jár számára. A bankoknak most úgy kell versenyezniük ezekkel a cégekkel, hogy rájuk más szabályok érvényesek. Közös álláspont, hogy azonos versenyfeltételekre van szükség.

Ezen túlmenően a Magyar Bankszövetség tagbankjai összegyűjtötték a digitális banki átállás fókuszpontjait, és megfogalmazták a digitális átállást támogató javaslatokat. Ezek között megjelenik a gyakori készpénzhasználat visszaszorítása digitális fizetési megoldásokkal, a digitalizált hitelezési és ügyfél-kiszolgálási folyamatok bővítése és optimalizálása, a banki működés adminisztrációs költségeinek csökkentése és a digitális pénzügyekre is kiterjedő edukáció további erősítése (Becsei et al. 2019).

A Magyar Nemzeti Bank résztvevője több nemzetközi kezdeményezésnek, amelyek a FinTech-folyamatok magatartási normáit szándékoznak szabályozni. A nemzetközi szabályozási kezdeményezések előfutára volt a Global Financial Innovation Network

<sup>6</sup> Nagy László Nándor (2020): *Egyenlő elbánást kérnek a bankok. Világgazdaság*. <https://www.vg.hu/vilaggazdasag/vilaggazdasag-penzugy/egyenlo-elbanast-kernek-a-bankok-3100030/>. Letöltés ideje: 2020. október 3.

(GFIN), amely határokon átnyúló regulatory sandboxot hozott létre, valamint a londoni székhelyű Financial Conduct Authority (FCA), amelynek célja a szabályozás és a tisztességes FinTech-szabályozás közötti kapcsolat megeremtetése (Müller – Kerényi 2019). Az MNB csatlakozott a GFIN-hez és szoros szakmai kapcsolata van az FCA-val.

2020 áprilisban megjelent az MNB FinTech és Digitalizációs Jelentése (MNB 2020a). Ez a dokumentum áttekintést ad a hazai digitális folyamatokról, minősíti a hazai bankszektor digitalizációs szintjét. Ez utóbbit jó közepes szintűnek értékeli, ami talán túl szigorú mérce, mert az elmúlt pár évben a magyar bankok digitális képességei, innovációs szolgáltatásai jelentős lépést tettek előre.

A Magyar Nemzeti Bank szoros figyelemmel kíséri a kriptopénzek piaci kereskedését, aminek jelzésértékű lépése volt az a figyelmeztetés, amelyet az országban működő bizonyos FinTech-vállalatok tevékenységével kapcsolatban adott ki (MNB 2020b). Ezek a figyelmeztetések a jövőre nézve is fontos jelzéseket tartalmaznak: Egyrészt rögzítik, hogy az MNB csak akkor támogatja az ilyen típusú cégek működését, ha azok szavatolják a pénzügyi stabilitást és az ügyfelek biztonságát, másrészt határozottan fellép a magyarországi fogyasztókat negatívan érintő esetekkel szemben még akkor is, ha a határon átnyúló tevékenységek esetén a felügyeleti eszközei korlátozottak.

Fentiek ismét megerősítik, hogy külföldi tulajdonú cégek esetében azonosított, a stabilitást, vagy a fogyasztói biztonságot veszélyeztető esetekben is csak az anyaország felügyeleti hatóságai járhatnak el, az MNB fogyasztóvédelmi jogosítványai korlátozottak.

2020 áprilisában megalakult a Magyar Fintech Szövetség. Alapokmánya tartalmazza a pénzügyi szövetségek általánosan elfogadott célkitűzéseit (MFSZ 2020). A Magyar Fintech Szövetségbe belépő startupok, érett vállalkozások, inkubátorok és akceleátorok, „melyek egyetértenek a szövetség céljaival, és saját, technológiai fókuszú tevékenységükkel támogatják a piacon lévő pénzügyi szolgáltatók és bankok működését (kiszolgálók), vagy újító megoldásaik révén diszruptív üzleti modellel rendelkeznek lakossági/vállalati ügyfelek pénzügyi igényeinek kiszolgálására (kihívók)”<sup>7</sup>.

Elgondolkodtató, hogy a Magyar Fintech Szövetség a hagyományos bankokat kiszolgálóknak tekinti, ahol nyilván nem arra gondolnak, hogy a bankok szolgálják ki saját ügyfeleiket. Ebből a jövőképből az derül ki, hogy a bankok a FinTech-cégek „kiszolgálói” legyenek, vélhetően a jobb ügyfélélmény elérése céljából. Ha ez így van, akkor ennek meg kell jelennie az azonos szabályozás követelményében.

---

<sup>7</sup> Rácz Gergő (2020): *Megkezdte tevékenységét a Magyar Fintech Szövetség*. Napi.hu. [https://www.napi.hu/magyar\\_vallalatok/megkezdte\\_tevékenységet\\_a\\_magyar\\_fintech\\_szovetseg.703869.html](https://www.napi.hu/magyar_vallalatok/megkezdte_tevékenységet_a_magyar_fintech_szovetseg.703869.html). Letöltés ideje: 2020. június 7.

A COVID19-járvány hatására ez év elejétől Magyarországon is tovább gyorsultak a FinTech-folyamatok. Az MNB – többek között a Koin nevű céggel együtt – már öt magyar céget jegyzett be, amelyeknek lehetőségük van számlainformációs szolgáltatóként (AISP) működni<sup>8</sup>. Az AISP-cégek nem csupán betekintést nyernek a banki ügyfelek számlaegyenlegébe, hanem nyomon tudják követni minden kifizetésüket és vásárlási szokásukat, ennek birtokában pedig együttműködési megállapodást köthetnek más FinTech-szolgáltatókkal, mint ahogy az megtörtént a Revoluttal. A bankok által kezelt és többek között betétbiztosítási garanciával biztosított ügyfeladatok használatáért, az onnan történő pénzutralásért a banknak természetesen díjat nem fizetnek. Tovább bővül tehát a nyílt bankolás Magyarországon is, előnyeivel és a szabályozói rések miatti kockázataival együtt.

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy a FinTech és digitális innovációs fejlődés Magyarországon jó irányban halad, az MNB a Magyar Bankszövetséggel együtt aktívan követi a nemzetközi folyamatokat, azok egy részébe bekapcsolódott, megindult az egyeztetés a magyar banki közösség és a pénzügyi kormányzati szervek között a digitális versenyképesség erősítéséről, ugyanakkor e folyamatban a fókuszpontokat némiképp módosította a COVID19-járvány.

## **6. Összefoglalás**

A szerteágazó, új elemekkel bővülő digitális pénzügyi innovációk szabályozási követelményei, céljai és törekvései folyamatosan pörögnek, mint egy perpetuum mobile. Ez az örökmozgó „szerkezet” nagyon sok energiát fogyaszt, de kérdés, hogyan és mikor ér célba? A szabályozásról, kiütkereséséről szólva a nemzetközi, nemzeti jogszabályoknak, központi banki vagy felügyeleti intézkedéseknek azt a láncolatát keressük, amelyek a pénzügyi közvetítő rendszer minden egyes területén biztosítják az azonos tevékenységek azonos szabályozását, a tőkekövetelményektől az adózásig.

Folyamatukban követtük a digitális innovatív pénzügyi fejleményeket, az ősrobbanástól, az eszmélésen át a szembenézésig, majd a jövőkép felvázolásával a feladatok kitűzéséig. A szembenézés tapasztalatai lehetővé tették a jövő pénzügyi rendszerét segítő digitális innovatív folyamatok értékelését, támogatási igényük azonosítását. Ugyanakkor az is egyértelművé vált, hogy a pénzügyi közvetítő rendszer meghatározó tényezőjét, a hagyományos bankokat, meg kell védeni azoktól a sérülésektől, amelyeket a piac új, digitális szereplői okozhatnak. A feladat tehát kettős és összetett: a versenyképesség és a gazdaság fenntartható finanszírozása olyan működési feltételek kialakítását követeli meg, amely egyszerre támogat és megengedő, ott ahol ez szükséges és szigorúan ellenőriz, felügyel és korlátoz ott, ahol kockázatok, rendszerszintű problémák jelentkeznek. Meg kell találni e kettős feladat megoldása

<sup>8</sup> Az AISP szolgáltató a felhasználó felhatalmazása birtokában a felhasználó fizetési számla egyenlegéhez és tranzakciós adataihoz férhet hozzá. Az adatokat további pénzügyi szolgáltatások nyújtásához felhasználhatja.

során egy kényes egyensúlyt, amely csökkenti a szabályozási arbitrázs lehetőségét és a szabályozási aszimmetriát, vagyis biztosítani kell az azonos versenyfeltételeket. Az időnként szerteágazó labirintus bejárása után arra a következtetésre kell jutnunk, hogy sem az Európai Unió, sem a magyar gyakorlat nem jár rossz úton, bár az azonos tevékenység azonos szabályozás feltételének még nem sikerült megfelelni. Ennek az évtizednek az első évében azonban elindult a megoldás irányába mutató folyamat, amire azonban a COVID19-járvány egyszerre kettős hatást gyakorolt: bizonyos területeken felgyorsította a fejlődést, míg másutt – remélhetően átmeneti – lassulást eredményezett.

Az egyenlő versenyfeltételek, amelyek eddig nem valósultak meg, csak így érhetőek el. Különböző területeken történtek már fejlemények akár nemzetközi összefogással is, ezek azonban elsősorban a FinTech etikai követelményeit, magatartási normáit foglalták keretekbe.

Ezek a kezdeményezések önmagukban is fontosak voltak, de egyik legfontosabb hozzáadott értékük a szabályozást igénylő területek működésének, lehetséges kockázatainak feltárása és így útmutatás az átfogó szabályozás kidolgozásához. Ezen az úton haladva számos szabályozási kezdeményezés indult el és van folyamatban, közülük többet bemutattunk, érzékeltetve a feladat nehézségeit és egyidejű sürgősségét, mivel nem kevesebbről van szó, mint a pénzügyi rendszer stabilitásáról, az azt fenyegető kockázatok kivédéséről.

## Felhasznált irodalom

Barberis, J. (2020): *BigTech vs BigBang: Competition in Financial Services*. <https://oecdonthellevel.com/2020/01/20/bigtech-vs-bigbang-competition-in-financial-services/>. Letöltés ideje: 2020. június 5.

Becsei András – Bógyi Attila – Csányi Péter – Kovács Levente (2019): *A jövő bankja, a bankok jövője – A Magyar Bankszövetség digitalizációs javaslatai*. *Gazdaság és Pénzügy*, 6(3): 299–310.

BIS (2018): *Structural changes in banking after the crisis*. CGFS Papers, No 60, Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/cgfs60.pdf>. Letöltés ideje: 2020. október 5.

BIS (2020): *Payment aspects of financial inclusion in the fintech era*. Committee on Payments and Market Infrastructures – World Bank Group (CPMI-WBG), Bank for International Settlements, April. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d191.pdf>. Letöltés ideje: 2020. június 4.

Dahdal, A. – Barberis, J. – Walker, G. – Truby, J.M. – Arner, D. (2020): *Payments & InsurTech in times of COVID-19*. <https://cfe.education/2020/03/20/payments-insurtech-in-times-of-covid-19/>. Letöltés ideje: 2020. június 5.

- Digitális Jólét Nonprofit Kft (2019): *Magyarország Fintech Stratégiája. A hazai pénzügyi szektor digitalizációja 2019–2022*. Digitális Jólét Nonprofit Kft. Hillbrown Consulting Kft. <http://digitalisjoletprogram.hu/api/v1/companies/15/files/120886/download>. Letöltés ideje: 2020. június 7.
- EBA (2020): *Report on big data and advanced analytics*. European Banking Authority. [https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document\\_library/Final%20Report%20on%20Big%20Data%20and%20Advanced%20Analytics.pdf](https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Final%20Report%20on%20Big%20Data%20and%20Advanced%20Analytics.pdf). Letöltés ideje: 2020. június 5.
- EB (2020a): Európai Bizottság: *An European strategy for data*. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-european-strategy-data-19feb2020_en.pdf). Letöltés ideje: 2020. június 5.
- EB (2020b): Európai Bizottság: *Fehér könyv a mesterséges intelligenciáról: a kiválóság és a bizalom európai megközelítése*. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_hu.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_hu.pdf). Letöltés ideje: 2020. június 5.
- EP (2020): Európai Parlament: *Jelentéstervezet. A Bizottságnak szóló, digitális szolgáltatásokról szóló jogszabályra vonatkozó ajánlásokkal: az egységes piac működésének javítása*. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/IMCO-PR-648474\\_HU.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/IMCO-PR-648474_HU.pdf). Letöltés ideje: 2020. október 6.
- FSI (2020): *Policy responses to fintech: a cross-country overview*. FSI Insights on policy implementation, No 23, Financial Stability Institute. <https://www.bis.org/fsi/publ/insights23.pdf>. Letöltés ideje: 2020. június 4.
- IMF (2018): *The Bali Fintech Agenda: A Blueprint for Successfully Harnessing Fintech's Opportunities*. IMF Policy Paper, International Monetary Fund, October. <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2018/10/11/pp101118-bali-fintech-agenda>. Letöltés ideje: 2020. június 5.
- MFSZ (2020): Magyar Fintech Szövetség: *Bemutakozó anyag*. <https://mafisz.hu/wp-content/uploads/2020/03/MAFISz-c%C3%A9lkit%C5%B1z%C3%A9sek-magyar-angol-202003127.pdf>. Letöltés ideje: 2020. június 7.
- MNB (2019): *Pénzügyi innováció és stabilitás. A Magyar Nemzeti Bank FinTech Stratégiája*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-fintech-strategia-final.pdf>. Letöltés ideje: 2020. október 4.
- MNB (2020a): *FinTech és Digitalizációs Jelentés*. Magyar Nemzeti Bank. <https://www.mnb.hu/letoltes/fintech-es-digitalizacios-jelente-s-final.pdf>. Letöltés ideje: 2020. június 4.



MNB (2020b): *Kockázatok merülhetnek fel egyes határon átnyúló számla- és kártya szolgáltatásoknál*. MNB Közlemény, február 24., Magyar Nemzeti Bank. <http://penzugyifogyaszto.hu/kockazatok-merulhetnek-fel-egyес-hataron-atnyulo-elektronikus-szamla-es-kartyaszolgalatasoknal/>. Letöltés ideje: 2020. október 4.

Müller János – Kerényi Ádám (2019): *A bizalom és etika igénye a digitális korban – Napfény és árnyék a FinTech világában*. Hitelintézeti Szemle, 18(4): 5–34. <http://doi.org/10.25201/HSZ.18.4.534>

OECD (2020): *Digital Disruption in Banking and its Impact on Competition*. <http://www.oecd.org/daf/competition/digital-disruption-in-banking-and-its-impact-on-competition-2020.pdf>. Letöltés dátuma: 2020. június 7.

Philippon, T. (2020): *On FinTech and financial inclusion*. BIS Working Papers, No 841. <https://www.bis.org/publ/work841.pdf>. Letöltés ideje: 2020. június 4.

PWC (2019): *Amazonisation is the future of European financial services*. PwC and Luxembourg for Finance. <https://www.luxembourgforfinance.com/news/amazonisation-is-the-future-of-european-financial-services/>

ROFIEG (2019): *30 recommendations on regulation, innovation and finance*. Final Report to the European Commission. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/191113-report-expert-group-regulatory-obstacles-financial-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/191113-report-expert-group-regulatory-obstacles-financial-innovation_en.pdf). Letöltés ideje: 2020. június 5.