

OTDK-dolgozat

2025

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEMEN

GT



**TECHNOLÓGIAI INNOVÁCIÓK A PÉNZÜGYI SEKTORBAN – A
MAGYARORSZÁGI KERESKEDELMI BANKOK DIGITALIZÁCIÓS
TÖREKVÉSEI**

**TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN THE FINANCIAL SECTOR –
DIGITALIZATION EFFORTS OF HUNGARIAN COMMERCIAL
BANKS**

FÜREDI ANITA

Konzulens: Deutsch Nikolett

Kézirat lezárásának dátuma: 2023.04.17.

Tartalom

BEVEZETÉS	1
I. TECHNOLÓGIA ÉS INNOVÁCIÓ MENEDZSMENTJE	3
1.1. INNOVÁCIÓ.....	3
1.1.1. Innováció típusai.....	4
1.1.2. Innovációs stratégia.....	8
1.1.3. Innováció folyamata.....	8
1.2. TECHNOLÓGIA ÉS A TECHNOLÓGIAI INNOVÁCIÓK DIFFÚZIÓJA.....	9
1.2.1. Technológia és technológiai innováció definíciója.....	9
1.2.2. Stratégiai technológiamenedzsment és technológiai stratégia.....	11
1.2.3. Az innováció és a technológia interakciója.....	12
1.2.4. Innováció- diffúziós elmélete	13
II. A GLOBÁLIS PÉNZÜGYI SZEKTOR ÁTTEKINTÉSE	14
2.1. Hagyományos banki szereplők	14
2.1.1. Bankok és a technológiai innovációk.....	16
2.1.2. Banki ügyfélkör jellemzése.....	19
2.1.3. Hagyományos banki szereplőket érintő kihívások.....	20
2.2. Fintech Vállalatok.....	22
2.2.1. Miért jelentek meg a fintechek?.....	22
2.2.2. Fintech vállalatok jellemzői	23
2.2.3. Fintech ökoszisztéma	24
2.2.4. Fintech innovációk.....	25
2.2.5. Fintech-ek kihívásai	27
2.3. Bankok és fintech vállalatok kapcsolata.....	28
2.3.1. Bankok és fintechek versenye és együttműködése (coopetition).....	28
2.3.2. Sikeres banki és fintech együttműködések	31
2.4. Pénzügyi szektor ágazati jövője	32
2.4.1. A pénzügyi ágazat speciális entitásai.....	32
2.4.2. Pénzügyi szektor ágazati tendenciái	38
2.4.3. A pénzügyi szektor inkumbens bankjainak és fintech vállalatainak jövője.....	42
III. KUTATÁS	47
3.1. A kutatás felépítése.....	47
3.2. Kutatási eredmények bemutatása	51
3.2.1. Hazai körkép– Magyarország pénzügyi ágazatának digitalizációja (hazai körkép).....	51
3.2.2. Szakértői interjúk eredménye	63

KÖVETKEZTETÉSEK	77
ÖSSZEFOGLALÁS	79
IRODALOMJEGYZÉK.....	81
MELLÉKLETEK	104

BEVEZETÉS

A globális pénzügyi szektor technológiai értelemben egyre gyorsabbá, integráltabbá, komplexebbé és szofisztikáltabbá válik a nemzetközi trendek alapján (Lin, 2014). A technológiai innovációk a földrajzi távolságokon felülemelkedve multilaterális információs, technikai, tranzakcionális és kapcsolati összefonódásokat generálnak (Bernards & Campbell-Verduyn, 2019). A szektorban megjelenő újítások a pénzintézetek számára egyaránt hordoznak magukban kihívásokat és lehetőségeket (Hoder et.al, 2016). A technológiai innovációk képesek növelni a pénzügyi közvetítés hatékonyságát, a pénzügyi termékek és szolgáltatások diverzitását (Chou, 2007), azonban egyes kritikák alapján ezen változások a globális pénzügyi szektorban növekvő instabilitáshoz és korlátozottabb irányítási lehetőséghez vezetnek (Fourcade & Healy, 2017; Gabor & Brooks, 2017).

Dolgozatom célja, hogy a kereskedelmi bankok perspektívájából tárja fel a hazai pénzügyi szektor jövőjére vonatkozó felsővezetői várakozásokat, és ezek alapján potenciális jövődöbéli szcenáriókat állítson fel az elkövetkező minimum öt, legfeljebb tizenöt évre vonatkozólag. Célom, hogy áttekintést adjak a hazai pénzügyi szektor ágazati körképéről és ezen elemzés következtetéseire építve feltárjam a hagyományos kereskedelmi bankok jövőbeli üzleti modelljére, a fintech vállalatokkal való kapcsolatára, kihívásaira és stratégiai irányvonalaira vonatkozó szakértői elképzeléseket. Célom továbbá, hogy tárgyalásra kerüljön a hazai bankszektor digitális fejlettsége, a hazai bankfiókok jövője, a pénzügyi szabályozások hazai jellemzője, ezen belül a PSD2 szabályozás hazai adaptációja, illetve a hazai bankok digitalizációs törekvéseiről, a digitalizáció ügyfélkapcsolat menedzsmentre gyakorolt hatásáról és a fintech vállalatok potenciális jövőbeli célcsoportjáról is feltárássra kerüljön a hazai vezető szakemberek véleménye. A hazai helyzet kontextusba helyezése érdekében a dolgozat során elemzésre kerülnek a globális pénzügyi szektort érintő technológiai változások és ezek mozgatórugói, a szektorális trendek és a nemzetközi kutatási eredmények alapján feltérképezésre kerülnek a kereskedelmi bankok és fintech vállalatok lehetséges kihívásai és jövőképei. Ezen komponensek koncepcionális megértése hozzájárul a globális pénzügyi szektor átalakulási folyamatának revíziójához (Bernards & Campbell-Verduyn, 2019).

Előfeltevésem szerint a hazai kereskedelmi bankok digitalizációja regionális összehasonlításban alacsony mértékűnek tekinthető, ugyanis a hazai bankokat körülvevő külső környezet nem ösztönzi őket az innovatív technológiák bevezetésére. A fintech vállalatok és a bigtech vállalatok ennek következtében egyre fokozódó versenytársi fenyegetést jelentenek a

hazai inkumbensek számára. Úgy vélem, hogy a kihívásokra adható hazai banki válaszlépések körvonalazódása még nem történt meg, ugyanis a bankokra nem nehezedik olyan szintű szabályozói, fogyasztói és versenytársi nyomás, mely rákényszerítené őket az üzleti modell átalakítására és a stratégiai irányvonalak módosítására.

A dolgozat első részegységének témája az innováció és a technológia menedzsmentje. A részegység első elméleti pillére az innováció fogalmát, tipologizálási lehetőségeit, az innovációs stratégia kulcselemeit, valamint az innovációs folyamatot szimuláló modelleket ismerteti. A második elméleti pillér a technológiát és a technológiai innovációk diffúzióját helyezi a középpontba. Ennek kapcsán kifejtésre kerül a technológia és a technológiai innováció definíciója, valamint tárgyalásra kerül a stratégiai technológiamenedzsment és a technológiai stratégia jelensége. Végezetül bemutatásra kerül az innováció és a technológia interakciója, valamint az innováció piaci fogadtatást előtérbe állító diffúziós modellje.

A dolgozat második részegysége a pénzügyi szektor globális ágazati körképének ismertetésére fókuszál. Elsőként a hagyományos banki szereplők vizsgálata történik meg, kitérve a bank fogalmára és a banki technológiai innovációkra, majd a technológia-elfogadás iránti attitűdjük alapján kategorizálásra kerülnek a banki ügyfelek, és a hagyományos kereskedelmi bankokat érintő kihívások is áttekintésre kerülnek. Ezt követően a fintech vállalatok értelmezése, megjelenése, és ezen szervezetek jellemzői kerülnek tárgyalásra. A fintech vállalatok kapcsán elemzésre kerül a fintech ökoszisztéma, végül a fejezet áttekintést nyújt a fő innovációkról és kihívásokról. A harmadik alfejezet a bankok és a fintech vállalatok kapcsolatára fókuszál, a hangsúlyt az ezen entitások közötti versenyre és együttműködésre helyezve. Ezt követően a pénzügyi ágazat speciális szereplőit, a szektor főbb ágazati trendjeit, valamint az inkumbens bankokhoz és fintech vállalatokhoz társított lehetséges jövőbeli scénáriókat vizsgálom.

A dolgozat harmadik részegységében a kutatás felépítésének bemutatása után a kutatási eredmények ismertetése következik. A szekunder kutatáson alapuló hazai körkép összegzése magában foglalja a hazai pénzügyi szektor digitalizációs stratégiájának ismertetését, a hazai bankok digitalizációs helyzetének konkrét példákkal történő bemutatását, és a hazai fintech szektor jellemzését. A primer kutatás keretében, a hazai pénzügyi szektorban dolgozó szakértő felsővezetőkkel készült interjúk alapján, a dolgozat céljaként megjelölt kérdéskörök mentén ismertetem a szakértők öt - tizenöt éves időtávra vonatkozó prognózisait. A dolgozat végül a következtetésekkel zárul, kitérve a további lehetséges kutatási irányokra és a dolgozat korlátjaira.

I. TECHNOLÓGIA ÉS INNOVÁCIÓ MENEDZSMENTJE

1.1. INNOVÁCIÓ

Az innováció definiálása számos különböző perspektívából történhet, ennek kapcsán számos értelmezés, innovációs modell és klasszifikáció található a szakirodalomban. Schumpeter (1939) definíciója alapján az innováció különböző adottságok és paraméterek, például az eszközök, a tudás, a képességek, kapacitások új kombinációjaként jelenik meg. Ezen új kombináció új célokra történő alkalmazási metódust képes generálni. Az OECD és az Európai Bizottság által 2005-ban kiadott Oslo Kézikönyv megkülönbözteti a termék innovációt, a folyamat innovációt, a marketing innovációt és a szervezeti innovációt. Az Oslo Kézikönyv harmadik kiadása alapján az innovációs aktivitás lépései kiterjedhetnek mind a tudományos, technológiai, szervezeti, kereskedelmi és pénzügyi területekre is, amennyiben azok az innováció implementálásában szerepet játszanak (Oslo Manual, 2005). A 2018-ban publikált Oslo Kézikönyv negyedik kiadása felhívja a figyelmet arra, hogy az innovációt folyamatként és üzleti eredményként is értelmezhetjük egyidejűleg (Oslo Manual, 2018). Rogers (1998) definíciója alapján „*az innováció az új ötletek vállalati bevezetésének folyamatát jelöli, melynek köszönhetően javuló vállalati teljesítmény következik be*” (Rogers, 1998, p.2.). A teljesítményjavulás mellett az innováció előnyei közé sorolható az idő és költségmegtakarítás lehetősége is. A globális gazdasági fejlődésnek és a befektetés ösztönzésnek is indikáló faktora az innováció (Kogabayev & Maziliauskas, 2017). Edwards-Schachter (2018) alapján innováció egyaránt lehet társadalmi és kulturális folyamat is, melyhez többféle tudásforrás és résztvevő kapcsolódik. Ezen értelmezés keretében innováció kapcsolódhat a fenntarthatósághoz és a társadalmi felelősségvállaláshoz is (Edwards-Schachter, 2018). Chikán (2021) definíciója alapján az innováció a „*fogyasztói igények új, magasabb minőségi szinten való kielégítése*” (Chikán, 2021, p. 273). Ezen definíció az innováció és a fogyasztói igények közötti kapcsolatot hivatott kiemelni. Kovács (2004) felhívja a figyelmet az innováció kétféle értelmezési lehetőségére, melyek alapján elválasztja egymástól az adott ötlet implementálását és alkalmazását, mint fogalmi meghatározást, illetve az adott ötlet implementálása előtt és után végbemenő vállalaton belüli, illetve társadalmi elfogadási folyamatok együttes, folyamatokon átívelő innovációs jelenségét. Az innováció hozzájárulhat a vállalati célok eléréséhez például az innovatív termékek piaci bevezetésén vagy az innovatív folyamatok, piacra lépési módszerek kidolgozásán keresztül, emellett a vállalati célok megváltoztatására is alkalmas (Katz & Du Preez & Schutte, 2010). Az innovációt egy olyan szervezeti megközelítésként is felfoghatjuk, mely a változások okozta turbulens és bizonytalan környezetben való túlélést képes segíteni

(Edwards-Schachter, 2018). Kogabayev és Maziliauskas (2017) alapján az innováció dinamikáját meghatározza az innováció intenzitása és bevezetési sebessége (1.ábra).

1.ábra. Az innováció dinamikáját közvetlenül befolyásoló faktorok



Forrás: saját szerkesztés Kogabayev és Maziliauskas (2017) alapján

A globalizáció és a számos iparág tudásintenzívebbé válása hozzájárult az innovációs diverzitás növekedéséhez és az innovációk összetettebbé válásához (Edwards-Schachter, 2018). Az innovációs folyamat komplexitása az innovációt meghatározó tényezők egymásra gyakorolt hatásának függvényeként formálódik és alakul (Popa & Preda & Boldea, 2010). Az innovációs folyamat azonban akkor tud elindulni, ha megjelennek az új lehetőségek, változások indukálódnak és az ezekhez fűződő innovációs potenciálok azonosításra kerülnek (Pearson, 1990). Az innováció az üzleti vállalkozások túlélési feltételeként értelmezhető, és a gazdaság dinamizálása következtében az innováció a vállalatok közötti versenyre is hatással van. Azonban az innováció következtében szerzett versenyelőny extraprofit teremtő időtartama függ az adott versenyelőny fenntarthatósági attribútumától is (Chikán, 2021). Az innováció sikerének esélyeit növeli a megfelelő erőforrások rendelkezésre állása, az innováció iránti motiváció mértéke és a szervezeti kultúra is (Popa & Preda & Boldea, 2010). Az innovációs képesség a tudás és az ötletek értékteremtő produktummá való transzformációjára vonatkozik. Ezen produktum magában foglalhat termékeket, szolgáltatásokat, folyamatokat vagy rendszereket is (Popa & Preda & Boldea, 2010).

1.1.1. Innováció típusai

A szakirodalom számos megközelítést alkalmaz az innováció típusainak megkülönböztetésére, és eltérő dimenziók alapján kategorizálja az innovációkat (Linton, 2002). A dolgozatnak nem célja a létező összes kategorizálás ismertetése, azonban négy, a téma szempontjából releváns kategorizálási modellt és sémát ismertetek a következőkben. Fontos megemlíteni, hogy a szakirodalmi források az egyes innovációs fogalmakat eltérően használják, nincsen teljes egyetértés az említett fogalmak definíciói terén.

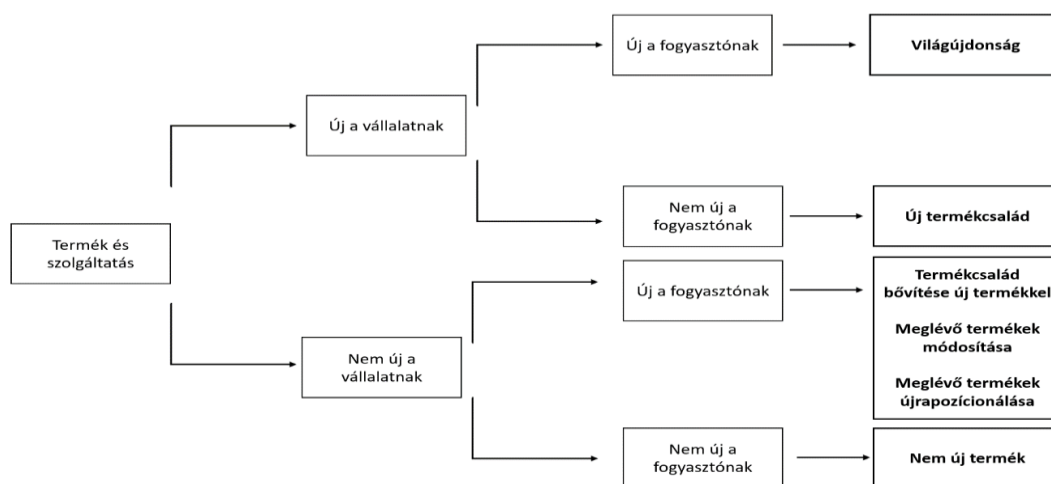
Az innovációk Schumpeter (1939) alapján öt alaptípusba sorolhatók be. A szerző az innováció típusai rendszerezve megkülönbözteti az új produktumokat, az új termelési és kereskedelmi eljárásokat, az új piacokra történő belépést, az új szervezet létrehozását és az új beszerzési

források használatba vételét. A produktum innováció új termékek kifejlesztését és elérhetővé tételét öleli fel. Az új termékek számát és a bevezetésének módját meghatározzák azon iparág sajátosságai, melyben az adott vállalat működik, illetve a vállalat versenysztratégiája is befolyásolja ezen paramétereket (Zahra, 1994). Az új termelési eljárások következtében a korábbiaknál magasabb fajlagos hozzáadott értékű termelést identifíkalhatunk. Ezen magasabb fajlagos hozzáadott érték annak köszönhető, hogy az új eljárás az előző fejlesztett, hatékonyabb, nagyobb termelékenységű verziója, melynek alapját a termelés optimalizálás adja. Az erőforrás-hatékonyság termelés optimalizálás alapú javulásának elérésében segíthet a termelési adatok elemzése, a folyamatok hatásainak szimulációja és modellezése. Az intelligens algoritmusok technológiája segítheti az optimalizálási gyakorlatokat (Szalavetz, 2017). Az új termelési eljárásoknak nem csak az előző eljárás inkrementálisan továbbfejlesztett verziói lehetnek, hanem az adott iparágban eddig nem használt, más iparágakból transzferált termelési procedúrák is ide sorolhatók (Schumpeter, 1939). Az új kereskedelmi eljárás az adott termékre vonatkoztatható (Keresztes, 2013), példának okáért új, innovatív kereskedelmi eljárásnak számított a kereskedelmi célú hajózás vagy a kereskedelmi célú légiforgalmi közlekedés megjelenése is korábban (Kovács, 2004). Az új piacokra történő belépés során a vállalat termékeivel és szolgáltatásaival beléphet olyan piacokra, melyek eddig is léteztek, azonban az adott szervezet szempontjából nem voltak korábban relevánsak, nem tekintette az adott entitás célpiacnak ezeket (Chikán, 2021). Azonban az új piacok létrehozása megtörténhet például a stratégiai gondolkodás új perspektívájának kialakításával is. Az új piacok megteremtése érdekében megtörténhet a konvencionális, elfogadott és megszokott vállalati stratégia célok és irányvonalak megkérdőjelezése, és ezáltal új célcsoportok, értékajánlat, iparági orientáció és külső környezeti trendek bontakozhatnak ki (Kim & Mauborgne, 1999). Ezen gondolati alapra épül a kék óceán stratégia is, mely olyan új piacot, iparágat teremt, mely korábban nem létezett, ezáltal egy kezdetben versenymentes piaci állapot kialakítására alkalmas (Kim & Mauborgne, 2005). Az új szervezet létrehozása, az innovációs intézményi manifesztációja történhet például monopolhelyzet kialakításával vagy likvidálásával (Schumpeter, 1939), vagy egy új üzleti területet érintő szervezet létesítésével, kiszervezéssel (Csedő & Zavarkó & Sára, 2018), új szervezeti forma megalkotásával (Hospers, 2005). Emellett új szervezet létrehozására alkalmas a projektmenedzsment iroda (PMO) kiépítése (Hobbs & Aubry & Thuillier, 2008), mely a támogatásával a projektorientált működést segíti elő a szervezet számára (Kwak & Dai, 2000). További szervezeti innováció valósulhat meg például az interdiszciplináris fejlesztéssel, szervezeti hálózatfejlesztéssel is (Makó, 2001). Végül a Schumpeter (1939) általi

kategorizálásban megjelenő utolsó típus, az új beszerzési források a nyersanyagbeszerzés és a félkészárú beszerzés terén jelenthetnek innovációt (Keresztes, 2013).

Az innovációkat az újdonság által érintett oldal kiléte alapján is rendszerezhetjük. Szakály (2002) alapján az innováció kategorizálása során differenciáló szempontként értelmezhetjük, hogy az adott innováció kinek jelent újdonságot, nevezetesen a fogyasztónak vagy a vállalatnak. Az 2. ábra alapján láthatjuk, hogy amennyiben egy termék vagy szolgáltatás a vállalatnak és a fogyasztónak is új, akkor a világújdonság kategóriába sorolhatjuk. Azon termékeket és szolgáltatásokat, melyek a vállalat számára újak, azonban a fogyasztók számára nem újak, az új termékcsalád kategóriába illeszthetjük be. A vállalat számára nem új, azonban a fogyasztó számára új termékek és szolgáltatások lehetnek az újrapozícionált meglévő termékek, a módosított meglévő termékek vagy a már piacon lévő termékcsaládok új, bővítést célzó terméke is. Azon termékeket és szolgáltatásokat, melyek sem a vállalat, sem a fogyasztók számára nem újdonságok, a nem új termékek közé sorolhatjuk (Szakály, 2002).

2.ábra – Innovációk csoportosítása az újdonság felmerülő oldala alapján



Forrás: saját szerkesztés Szakály (2002) alapján

Christensen (1997) alapján a megtartó innováció a már ismert fejlődési pályát követi, míg a megbontó innováció új fejlődési pályát hoz létre. A megtartó innováció a már ismert elvek, irányok és technológiák továbbfejlesztésére épít, míg a megbontó innováció szakít ezen iránnyal, és ekkor új elvek, technológiák és ismeretek, vagy a korábbi ismeretek új kombinációja alapján jön létre az innováció (Christensen, 1997). Az innovációkat a sebességük alapján is lehet tipologizálni, ez alapján azonosíthatunk fokozatos és radikális innovációkat¹. A

¹Az innovációs kutatásokban használt terminológia tanulmányonként eltérő lehet, például a radikális innováció is több perspektívából van definiálva a szakirodalomban (Dewar & Dutton, 1986), azonban jelen dolgozatban a Christensen (1997) által használt megközelítést alkalmazom.

fokozatos innovációkra jellemző, hogy lépcsőzetes fejlesztések eredményeképpen, lassan alakulnak ki. Ezzel szemben a radikális innovációk robbanásszerűen, gyorsan jelennek meg. A megtartó és a megbontó innovációk lehetnek fokozatosak vagy radikálisak is (Christensen, 1997). Az innovációk imént bemutatott kategorizálását az 1.táblázat ismerteti (Christensen, 1997).

1.táblázat: Innovációk kategorizálása az újítás mértéke alapján

Sebesség alapján	
Fokozatos innováció (lassú sebesség)	Radikális innováció (gyors sebesség)
Fejlődési pálya alapján	
Megtartó innováció (korábbi fejlődési pályán marad)	Megbontó innováció (új fejlődési pályára lép)

Forrás: saját szerkesztés Christensen (1997) alapján

A megbontó innovációt képes jelentős társadalmi hatást eredményezni. A szakirodalom megkülönbözteti a diszruptív (megszakító) innovációt is. Azon innovációk, amelyek esetén a régi megoldások is a piacon maradnak, nem tekinthetők diszruptívnak, azonban azon innovációk, melyek a régi megoldásokat kiszorítják (pl. a pendrive kiszorította a floppy disket a piacról), azok megszakítónak tekinthetők (Chikán, 2017). A diszruptív innováció következtében új piac és értéklánc jöhet létre (Bower & Christensen, 1995).

Az újítás kiterjedtsége alatt azt vizsgáljuk, hogy az adott innováció kiterjedése milyen mértékű: vállalaton belül érvényesül csak, vagy túlnyúlik a vállalati szinten, és kihatással van a külső érintettekre is. A változás kiterjedése alapján megkülönböztethetjük a rendszerelemekre, az alrendszerekre és a rendszerszintre kiterjedő változásokat (Deutsch, 2015). A 2. táblázatban látható innovációs tevékenységeket a változás mértéke alapján is kategorizálni lehet: míg a folyamatfejlesztés és az értéklánc-optimalizáció általában fokozatos innovációval és adaptációval jellemezhető, addig a termékfejlesztések egy része, az innovatív üzleti, illetve az új társadalmi modellek kialakulása radikális innovációt feltételez (Deutsch, 2015).

2.táblázat – Innovációk kategorizálása a változás kiterjedése alapján

	Változás kiterjedése		
	Rendszerelemre kiterjedő	Alrendszerre kiterjedő	Rendszerre kiterjedő
Innovációs tevékenység	Folyamatfejlesztés, termékfejlesztés	Értéklánc optimalizáció, Innovatív üzleti modellek létrehozása	Új társadalmi modellek kialakítása
Innováció tárgya	Termék, szolgáltatás, folyamat	Értéklánccok, szektorok	Társadalmi, gazdasági transzformáció

Forrás: saját szerkesztés Deutsch (2015) alapján

1.1.2. Innovációs stratégia

Az innovációs stratégia fogalmát a szakirodalom számos aspektusból tárgyalja. Gilbert (1994) alapján az innovációs stratégia fundamentuma abban rejlik, hogy a szervezet milyen mértékben és milyen módszerekkel próbálja felhasználni az innovációt az üzleti stratégia végrehajtása és a teljesítmény növelése érdekében. Dodgson és szerzőtársai (2008) az innovációs stratégiát egy olyan támogató egységként definiálják, mely a vállalati céloknak leginkább megfelelő innovációs tevékenységek kijelölését segíti a fenntartható versenyelőny kiépítése érdekében. Ezen megközelítés alapján az innovációs stratégia irányítja az innovációs tevékenységekhez szükséges erőforrások felhasználási módját. Strecker (2009) megközelítése alapján a vállalat innovációval kapcsolatos stratégiai döntéseinek összességéként definiálható az innovációs stratégia. Ezen értelemszerű tartomány az innovációs stratégiát vállalati kiterjedtségű, többfunkciós stratégiaként azonosítja. A vállalati innovációt az innovációs stratégia irányítja és tartja keretek között a döntéshozatalra és az implementációs procedúrára gyakorolt befolyásának köszönhetően. Az innovációs stratégia attribútumait az innováció szervezeti szerepe és a vállalati stratégia is befolyásolja. Azonban számos vállalat nem dokumentálja explicit módon az innovációs stratégiáját, annak ellenére, hogy a vállalat hosszú távú céljainak elérésében jelentős szerepe van az innovációnak (Katz & Du Preez & Schutte, 2010). Lendel és szerzőtársa (2011) alapján az innováció vállalati létrehozásának és adaptációjának feltétele a jól megfogalmazott és megvalósított innovációs stratégia, mely a kutatásra és a fejlesztésre is kiterjed. Az innovációs stratégia magába foglalja az alkalmazandó innováció kiválasztását, a változásra való felkészülést és a döntés folyamatok irányítását, és meghatározott erőforrásokat allokál az innovációkhoz (Katz & Du Preez & Schutte, 2010). Lendel és szerzőtársa (2011) a nemzetközi szakirodalom következtetéseire építve öt olyan változót azonosítottak, melyek az innovációs stratégia implementációját befolyásolják:

$$I_s = f(I_m, I_{PS}, L_m, P_K, O_s)$$

A képletben az I_s az innovációs stratégiát jelöli, melyre hatással van az innovációs menedzsment (I_m), a stratégia innovációs potenciálja (I_{PS}), a laterális gondolkodás (L_m), a szervezeti légkör (P_K) és a szervezeti (O_s) struktúra is. Ezek alapján Lendel és szerzőtársa (2011) az innovációs stratégia szerepéhez az innovatív irányok és célok kiválasztása mellett a vállalkozás innovációs potenciáljának kiaknázását és fejlesztését társítja.

1.1.3. Innováció folyamata

Az innováció folyamata kiterjed az innovatív ötlet felmerülésétől kezdve az elkészült termék vagy szolgáltatás piaci bevezetéséig, ezen felül magában foglalja az innovatív produktum piaci

terjeszkedésének fázisait is. Ennek alapján a kutatás (felfedezés, definiálás), a fejlesztés (design, tesztelés, folyamatfejlesztés, próbagyártás) és a piacra vitel (gyártás felfuttatása, piaci bevezetés, monitoring és értékelés) egyaránt az innováció folyamatának alkotóelemeiként azonosíthatók (Deutsch, 2019). Az innovációs folyamat elméleti konstrukciójának leképezését számos modell taglalja (3.táblázat). Míg a lineáris modellek, mint például a technológia által vezérelt (push) modell és a piaci húzó (pull) modell szekvenciális lineáris folyamatként értelmezték az innováció menetét, addig a szimultán kapcsolati megközelítés és az interaktív megközelítés alapján az innováció nem egy kiindulási pontból ered, hanem különböző összetevők kölcsönös hatásmechanizmusainak interakciós képződményeire épül (Trott, 2021). A hálózatos modell és a nyílt innováció koncepciója a vállalat külső érintettjeinek szerepét hangsúlyozzák ki, rávilágítva ezáltal a vállalati kapcsolatrendszerből eredő tudáselemek innovációs folyamatba történő beépítésének módjára (Deutsch, 2019).

3.táblázat: Innovációs folyamat elméleti konstrukcióját szimuláló modellek

Modell megnevezése	A modell megközelítése
Technológiai által vezérelt (push) modell	Az innováció kiindulópontja a K+F tevékenységből származik, a cél az új know-how kereskedelmi célú hasznosítása (Brem & Voigt, 2009). A fogyasztók a K+F által kifejlesztett produktumok passzív befogadói (Trott, 2021).
Piaci húzó (pull) modell	Az innováció alapját a fogyasztói oldalon felmerülő igények szolgáltatják, a marketing vállalati részfunkciótól kiindulva kerül az innováció kivitelezésre a K+F és a gyártás folyamatán keresztül (Trott, 2021). A külső környezeti igények (Deutsch, 2019), a vevői igények nem megfelelő kielégítése és ezek jobb kielégítésének célja indukálja az innovációt (Brem & Voigt, 2009).
Szimultán kapcsolati modell	A K+F, a termelés és a marketing vállalati részfunkciók kapcsolatrendszerére épülő együttműködés eredményezi az innovációt (Trott, 2021; Deutsch, 2019).
Interaktív modell	Az innováció a vállalatban belüli és kívüli entitások kapcsolatrendszerére és interakciójára épül (Johannessen, 2009), melynek kapcsán a piaci inputok, a tudományos ismeretek és a szervezeti képességek kölcsönhatásai egyaránt hozzájárulnak az innováció létrejöttéhez (Trott, 2021).
Hálózatos modell	Az innováció egy olyan tanulási folyamat eredménye, melyben a vállalat belső egységei közötti interakciók mellett a külső érintetteknek is szerepe van, a vállalati kapcsolatrendszeren keresztül megszerzett tapasztalatok és ismeretek is beépülnek az innováció folyamatába (Trott, 2021; Deutsch, 2019).
Nyílt innováció	Az innováció során külső piaci szereplők bevonása is megtörténik, ezen aktorok ötletei is szerepet játszanak az innovációs folyamatban, mely a tudásmegosztásban rejlő lehetőségek kiaknázására épül. A belső és külső ötletek becsatornázása közös platformra történik és ezen inputok kooperatív kapcsolatok révén kerülnek feldolgozásra (Chesbrough, 2003).

Forrás: saját szerkesztés Trott (2021); Brem & Voigt (2009); Johannessen (2009), Deutsch (2019) és Chesbrough, 2003 alapján

1.2. TECHNOLÓGIA ÉS A TECHNOLÓGIAI INNOVÁCIÓK DIFFÚZIÓJA

1.2.1. Technológia és technológiai innováció definíciója

Eredetét tekintve a technológia szó a görög „techné” (alkotási képesség) és „logos” (értelem) szavakból tevődik össze (Tulley, 2008). A technológia definiálása a szakirodalomban

tudományterületenként és szerzőként eltérő, a szakértők különböző fogalmi meghatározásokat és tartalmi jelentéseket társítottak a kifejezéshez attól függően, hogy milyen perspektívából közelítettek a technológia meghatározásához (Szakály, 2002). A technológia Szakály (2002) alapján négy, egymással szoros kapcsolatban álló tudáskomponens szinergikus egyesüléseként definiálható. A „technoware” komponenst a tárgyi eszközök csoportja alkotja, az „orgware” komponenst a folyamatok, rendszerek és működési hálózatok, valamint az ezekhez kapcsolódó know-how elemek alkotják, az „infoware” komponens az információellátást segítő dokumentációkat, specifikációkat és ábrákat stb. tartalmazza, míg a „humanware” komponens kiterjed a technológia humán erőforráshoz köthető elemeire, például a képességekre, készségekre és kompetenciákra. Gaynor (1996) alapján a technológia az erőforrások végtermékévé alakításáért felel. Pataki (2005) a technológiát szaktudás és eszközrendszer együtteseként definiálta. Ehhez hasonló definíciót fogalmaztak meg Burgelman és szerzőtársai (2008), ugyanis ők is rámutattak arra, hogy a technológia komponensei elméleti és gyakorlati tudáselemeket is egyaránt magukba foglalnak. A termékek és szolgáltatások létrehozásában érintett tárgyak, emberek, rendszerek, fizikai és szellemi folyamatok, telephelyek és munkaeszközök mind hozzájárulnak a technológia érvényesüléséhez (Burgelman et al., 2008). A technológiát olyan eljárási architektúráként is értelmezhetjük, mely támogatja a fogyasztói igények kielégítése érdekében létrejövő produktumok megjelenését (Chikán, 2017).

A technológiákat számos dimenzió mentén csoportosítja a szakirodalom, az alábbiakban a teljesség igénye nélkül pár lehetséges megkülönböztetést mutatok be. Little (1981) a versenyképesség vonatkozásában elkülönítette az alaptechnológiákat, a kulcstechnológiákat és az iramdiktáló technológiákat. Az alaptechnológiák közé sorolta azon technológiákat, melyeket az iparágban versenyképes szereplők mind birtokolnak, kulcstechnológiaként definiálta az iparági versenypozíciót befolyásoló technológiákat, és iramdiktáló technológiáknak nevezte azon technológiákat, melyekkel az iparági szereplők csupán egy meghatározott része rendelkezik. Ezen kategóriák átjárhatók, az iramdiktáló technológiából kulcstechnológia válhat, míg a kulcstechnológia idővel alaptechnológiának számíthat. Trott (1998) megkülönböztette a magtechnológiákat, melyek az adott termék vagy szolgáltatás lényegi attribútumait biztosítják, a kiegészítő technológiákat, melyek az adott produktum funkcionális értékét növelik, valamint a periférikus technológiákat, melyek csak egy meghatározott célpiaci szegmens számára képviselnek értéktöbbletet. Swan és szerzőtársa (2003) külön kategóriába sorolta a termék- és folyamattechnológiákat. A technológiai innovációk megvalósításához az innováció összetevőinek összehangolt működtetésére van szükség (Coccia, 2019). A technológiai

innováció keretében létrejöhetnek új eljárási módszerek vagy kézzelfogható találmányok (Coccia, 2020, in Farazmand, 2020). A technológiai innováció K+F tevékenység következtében előállt kimenete megjelenhet új termék, gyártási folyamat és szabadalom formájában. A negyedik ipari forradalom keretében számos gyorsan változó technológiai innováció került be a vállalati szférába (Edwards-Schachter, 2018). A technológiai innovációk hasznosíthatók a fogyasztói szükségletek kielégítésére, a vállalati célok elérésére, a probléma megoldásra, a lehetőségek kiaknázására és a kockázatok csökkentésére (Coccia, 2020, in Farazmand, 2020). A turbulens és komplex üzleti környezetben a technológiai innováció sikeres implementálása hatással van a vállalati versenyképességre és produktivitásra. Ám a technológiai innováció szükségességének felismerése, az újítással járó hatások kiértékelése és a technológia szervezeti bevezetése tudatos menedzselést igényel (Morgan, 2013).

1.2.2. Stratégiai technológiamenedzsment és technológiai stratégia

A stratégiai technológiamenedzsment olyan interdiszciplináris tudományterület, mely egyaránt épít a stratégiai menedzsment, az innováció menedzsment, a projektmenedzsment, a tudásmenedzsment, a változásmenedzsment és az IT menedzsment ismeretekre. A stratégiai technológia-menedzsment a vállalati technológiai erőforrások és képességek menedzselésével foglalkozik a versenyképesség kialakítása és fenntartása, a környezethez történő alkalmazkodás és a stratégiai előnyök megszerzése érdekében. A stratégia technológiamenedzsment a technológiai stratégia stratégiai tervezésbe, vállalat irányításba és felső szintű menedzsmentfolyamatokba történő integrálásának lehetséges módjait vizsgálja (Deutsch, 2019). A stratégiai technológiamenedzsmentfigyelemmel kíséri a külső és belső tényezők változását és fókuszpontba helyezi az adott szervezet technológiai bázisú reaktív és proaktív képességeit (Levin & Barnard, 2008). A stratégiai technológia-menedzsment szervezet stratégiai céljait követő folyamata magában foglalja a technológiák és technológiai képességek tervezését, fejlesztését, implementálását, monitoringját és kontrollját (Deutsch, 2019).

A stratégiai technológiamenedzsment túlmutat a technológia menedzsment fogalomkörén. Míg technológiamenedzsment a technológiai innovációk vállalati működésbe történő beágyazásával és a technológia hatékony alkalmazásával foglalkozik (Nagy-Borsy, 2018), addig a stratégiai technológiamenedzsment a technológiára nem csupán vállalati működést támogató tevékenységként tekint, hanem a vállalati stratégia kiindulási alapjaként, a fenntartható versenyelőny alapjaként értelmezi azt (Bidgoli, 2010). White és Bruton (2011) alapján a stratégiai menedzsment és a technológiamenedzsment kapcsolatát indokolja, hogy a technológiai jellegű döntések stratégiai jelentőségűek lehetnek, ugyanis a technológia indirekt

módon képes befolyásolni a vállalat versenypozícióját. A technológiát érintő döntések gyakorlati implementációja számos esetben magas erőforrásigényű, a technológia menedzselését támogató információs rendszerek, struktúrák és folyamatok költségesek. A technológiai stratégia határozza meg azt, hogy a vállalat milyen módon nyer hozzáfért a megszerezni kívánt technológiákhoz és ezeket hogyan használja fel a versenyelőny megszerzése és megőrzése érdekében (Shane, 2009). A környezet dinamikus változásához való alkalmazkodás érdekében a technológiai stratégiát folyamatosan felül kell vizsgálni és a külső és belső környezet monitorozásának eredményei függvényében (Dasgupta et al., 2011). A vállalati és üzleti stratégia tekinthető a technológiai stratégia kiindulópontjának (Antoniou & Ansoff, 2004), melyet mind vállalati, stratégiai üzleti egységi és operatív szinten is értelmezhetünk (Deutsch et al., 2019). Vállalati szinten értelmezve a technológia stratégia a teljes szervezetre kiterjed, támogatva annak technológiai fejlesztését és üzleti portfólióval való összhangját. A szellemi tulajdonjogok védelme, a vállalatban belüli technológia-megosztás módjának érvényre juttatása és a technológiai stratégiát érintő erőforrás allokáció befolyásolása szintén a technológiai stratégia tervezési és kivitelezést támogató feladatai közé tartozik (Arasti et al., 2017). A stratégiai üzleti egységek szintjére vetítve a technológiai stratégia az adott termék-piac kombinációra vonatkozó versenyelőny megszerzésére és fenntartására vonatkozik. A technológiai stratégia a stratégiai üzleti egységek technológiai célkitűzéseire és az alkalmazott versenysztratégia paramétereire is hatással van. Funkcionális szinten értelmezve a technológiai stratégia hatással van a belső folyamatok és rendszerek optimalizálására, a technológiai monitoring és kontrollfolyamatok mechanizmusaira, valamint a technológiai stratégiai célokból származtatott projektek és akciók kidolgozására (Jemala, 2012).

1.2.3. Az innováció és a technológia interakciója

Az innováció kihatással van a gyakorlatba implementált és használt technológiákra, interakcióba lép ezekkel. Szubsztitúció esetén innováció következtében egyes technológiák kiszorulhatnak az alkalmazott technológiák közül. Azonban amennyiben az innováció elfogadtatása nem teljesül be, a régi technológia alkalmazásban marad és az innovatív megoldás nem kerül applikálásra. Az is bekövetkezhet, hogy a régi technológia és az új technológia fuzionál és ennek hatására egy közös eredőjű technológia jön létre. Amennyiben a régi és az új technológia helyettesítési határrátája nem az 1-hez konvergál, hanem az érintett szereplők által is érzékelt, leírható mértékű differencia van közöttük, akkor az alkalmazási területek divergenciája jöhet létre. A régi és innovatív technológia együttes piaci jelenléte evolúciós versenyt is teremthet, mely iteratív innovációs láncolatot indíthat el a piacon. Az az eset is

bekövetkezhethet, hogy az új és régi technológia egymástól függetlenül, se nem kompetitív, se nem komplementer módon kerül önálló alkalmazásra (Kovács, 2004).

Gartner (2023) alapján a technológiai újítások fejlődésének és elterjedésének folyamatanalízise során különböző fázisok azonosíthatók. Az első fázis az adott technológiai innováció megjelenésének időszaka, mely során még az innováció életképessége nem bizonyosodott be, azonban a megoldás iránti szakmai érdeklődés már megjelent. Az adott innovációs koncepció nyilvánosságra hozatalával kezdődik a második fázis, ezen szakaszt a szerző az elvárások kicsúcsosodásának fázisaként azonosította. Ezt követően jelenik meg a kiábrándultság mélypontjának nevezett fázis, mely során a kísérletezési és kivitelezési folyamatok zajlanak és nehézségekbe ütköznek. Ezen szakaszon akkor tud túllendülni az adott technológiai innováció, ha a kidolgozott megoldás képes a korai adaptálók csoportjának igényeihez igazodni. Az ezt követő negyedik szakaszt a szerző a megvilágosodás emelkedőjének nevezte el, ugyanis ekkora már egyre világosabban látszanak az adott megoldás előnyei és kivitelezési lehetőségei, illetve az eredeti koncepció továbbfejlesztett vagy modifikált változatai is megjelennek. Ennek köszönhetően az adott technológiai innováció fejlesztése már egyre nagyobb mértékű finanszírozási forrást képes bevonítani. Az utolsó, egyben ötödik fázist a termelékenység fennsíkjaként nevezte el a Gartner, ugyanis ekkor már egyre szélesebbé válik a megoldás iránt érdeklődő fogyasztók csoportja, a technológia versenyképessége elismerésre kerül és az adott megoldás már a célpiacokon is megjelenik és végül tömeges adaptálásra kerül (Gartner, 2023).

1.2.4. Innováció- diffúziós elmélete

Dolgozatom szempontjából a piaci oldali hozzáállás a releváns, ezért a kalkulációt végző diffúziós modellekkel nem foglalkozom, nem célom a technológia piaci terjedési mértékét tanulmányozni. A piaci oldal vizsgálata szempontjából meghatározó azonban Rogers (1995) innovációs-diffúziós modellje, mely az innováció elfogadásának vagy elutasításának folyamatát képezi le. Ezen folyamatot különböző szakaszok összességéből tevődik össze: miután az egyén értesül az adott innovációról és tudatosodik benne az újdonság jelenléte, az innováció attribútumai iránti viszonyulása alapján kialakítja az adott innovációval szembeni hozzáállását, mely alapján az innováció elfogadásáról vagy elutasításáról az adott entitás döntést hoz. Rogers (1995) az innováció észlelt attribútumai közé sorolta annak relatív előnyét, kompatibilitását, összetettségét, kipróbálhatóságát és megfigyelhetőségét, mely elemek a 4. táblázatban kerültek összesítésre.

4.táblázat – Az innováció észlelt attribútumai

Relatív előny	Kompatibilitás	Összetettség	Kipróbálhatóság	Megfigyelhetőség
Az adott innovációt mennyivel tekinti jobbnak az egyén az jelenleg elérhető alternatíváknál	Az innováció mennyire van összhangban az egyén értékeivel, tapasztalataival és igényeivel.	Az adott innováció megértése és használata milyen nehézségű az egyénnek.	Milyen léptékben van lehetőség az adott innováció kismértékű implementálására, módosítására.	Az adott innováció által generált eredmények mennyire láthatóak az egyén számára.

Forrás: Saját szerkesztés Rogers (1995) in Lee (2004) alapján

Az innovációk iránti nyitottság terén az egyéneket kategóriákba sorolhatjuk: megkülönböztethetjük az innovátorokat, a korai adaptálókat, a korai többséget, a késői többséget és a lemaradókat. Az innovátorok indikálják az újításokat, ők próbálják ki azonnal az adott innovációt. Az ő visszajelzéseik, tapasztalataik megszerzése következtében a korai adaptálók körében is elkezd terjedni az innováció, ezen fogyasztói csoport ugyanis nyitott az újdonságok irányába. A korai többség az átlagos elfogadási reakcióidőnél hamarabb akceptálja az adott innovációt, míg a késői a többség csak azután próbálja ki és adaptálja az adott újítást, miután a többség ezt már megtette. Miután az adott újítás már általánosan elfogadottá vált és a használata is standarddá vált, akkor a lemaradók is nyitottá válnak az innovációval kapcsolatos kritikáik ellenére is az adott újítás átvételére (Rogers, 1995 in Deutsch, 2019). Rogers (1995) modellje tehát leíró jelleggel, a piaci fogadtatás perspektívájából vizsgálja meg az innováció diffúzióját. Az innováció diffúzióját olyan modellek is vizsgálják, melyek matematikai függvényekre építve prognosztizálják az új termékek és szolgáltatások piaci elterjedésének mértékét a fogyasztók körében a termék bevezetésétől számított időből kiindulva (Mahajan & Muller, 1979). Jó példa erre a Bass-modell, mely valós piaci adatok alapján jelzi előre a produktumok időbeli elfogadását (Bass, 1969). Összességében az innováció diffúziójának elmélete azzal foglalkozik, hogy egy adott innováció társadalmi elterjedése milyen paraméterek mentén megy végbe a vizsgált társadalmi rendszerben. A sikeres diffúzió kimenetele az adott innováció elfogadásával zárul le, mely az innováció adott rendszerbe, termékbe vagy magatartásba történő beépülésével válik teljessé. Az innováció diffúziója folyamatként értelmezhető, mert a rendszer (pl. társadalom, szervezet) egyes szereplői eltérő sebességgel adaptálják az újításokat (Rogers, 1995). A további innovációs aspektusokat az 1. és 2. melléklet ismerteti.

II. A GLOBÁLIS PÉNZÜGYI SZEKTOR ÁTTEKINTÉSE

2.1. Hagyományos banki szereplők

A banki szereplők vizsgálatánál a Kelet-Közép Európában fellelhető bankrendszer áll a középpontban. Ezen régióban a rendszerváltás idején alakult ki a kétszintű bankrendszer, melynek kereskedelmi bankjai a korábbi központi bankok egyes részlegeiből, a

külkereskedelmi, lakossági bankok részlegeiből bontakoztak ki, és lettek privatizációs eljárások alanyai. A régió országainak bankrendszerét több, mint 70 százalékos külföldi tulajdoni aránnyal jellemezhetjük. A bankok jelentős szerepet játszanak a reálgazdaság finanszírozásában és a pénzügyi közvetítőrendszer működtetésében (Banai & Király & Várhegyi, 2010). A 2008-as válság előtt a hazai bankok jövedelmezősége magasnak volt tekinthető, azonban a magas likviditási és hitelkockázatok idővel egyre inkább felhalmozódtak, ezért csak magas reálgazdasági költségek útján volt képes a hazai bankrendszer reagálni a 2008-ban bekövetkezett gazdasági sokkhatásra (Banai & Király & Nagy, 2010).

A központi bankok makroprudenciális felügyeletet látnak el, feladataik közé tartozik a monetáris politika meghatározása és az árstabilitás biztosítása, valamint a fenntartható fejlődés és a versenyképesség biztosítása is. A központi bank a pénzügyi biztonság szem előtt tartásával működteti a pénzforgalmat, kezeli az államadósságot és a devizatartalékokat, őrzi a hazai fizetőeszköz értékét és gazdasági likviditást biztosít, ennek érdekében rendelkezik a pénzkibocsátás monopóliumával és a végső hitelezőként léphetnek fel válsághelyzetekben. A jegybanki feladatkörök időszakonként változtak, belső és külső szabályozásaik, feladatköreik kapcsán azonban szakmai viták állnak fenn (Neményi, 2012). A 2008-as pénzügyi válság óta a szakirodalmi forrásokban egyre hangsúlyosabb szerepet kap a kereskedelmi bankok mellett a központi bankok társadalmi felelősségvállalása, többek között a pénzügyi edukáció és a filantropikus tevékenységek terén (Lentner & Szegedi & Tatai, 2015). A kereskedelmi bankok a hitelezés, a megtakarítás és fizetési tranzakciók területén is kínálnak szolgáltatásokat (Gallo & Apilado & Kolari, 1996). A kereskedelmi bankok harmonizálják a megtakarítói és finanszírozási igényeket, fizetési forgalmat bonyolítanak le, miközben szigorú felügyeleti környezetben működnek. A kereskedelmi bankok célja a profitmaximalizálás, ez azonban nem mehet a likviditás és a szolvencia biztosításának a kárára. A külső szabályozás és a belső ellenőrzés egyaránt fontos ezen célok elérése érdekében (Gál, 2010). A bankok jogosultak a lejárat, denominációs, kamat-és devizatranszformációk elvégzésére, azonban az általuk végrehajtott műveleteket likviditási, fogyasztóvédelmi, szolvenciális, illetve prudenciális (Bázel III) előírások szabályozzák (Kerényi & Molnár, 2017).

Annak érdekében, hogy a banki folyamatok működése hatékonyabbá váljon, a bankok technológiai innovációkat építenek be a működésükbe. Ennek kapcsán a kereskedelmi bankok a hagyományos, humán kontaktussal zajló szolgáltatások digitalizációjára törekednek. A technológiai innovációk a hagyományos üzleti modell átalakulásához vezethetnek. Annak érdekében, hogy az átalakulás versenyelőnyhöz vezessen, a bankoknak tudatos keretek között

kell alkalmazniuk a rendelkezésre álló technológiai innovációkat (Niemand et al., 2021). A következő alfejezetben ezen technológiai innovációk egyes típusai kerülnek ismertetésre.

2.1.1. Bankok és a technológiai innovációk

A bankok felismerték a digitalizáció fontosságát. Elsősorban a front-end területen, az ügyfelekkel való kapcsolat terén vezettek be innovációkat (Dapp & Slomka & Hoffmann, 2015). Ám kihívást okoz számukra, hogy az innovációs megoldások implementálása egységesen és strukturáltan valósuljon meg, kiterjedve a teljes banki rendszerükre és hálózataikra. Ennélfogva számos banki innováció csupán egy adott divízióra terjed ki (Dapp et al., 2015). A banki digitalizáció folyamatának számos tényező kedvez, például a fiatalabb generációk felnövése, a telekommunikációs infrastruktúra kiépítettsége, az e-kereskedelem elterjedése és a kormányzati támogatások is a digitalizációs segítő tényezőként azonosíthatók (Wewege & Lee & Thomsett, 2020). A digitális banki ökoszisztéma kialakítása a bankok számára nagyobb fokú rugalmasságot és magasabb szintű IT biztonságot szolgáltatna, emellett és a technológiai innovációk könnyebb adaptálhatóságát és rendszerbe illeszthetőségét is segítené. Az ügyfelek számára könnyebb termék- és szolgáltatáselérés, illetve a személyre szabottság következtében a fogyasztói interaktivitást is képes lehet növelni a banki digitalizáció fejlesztése (Dapp & Slomka & Hoffmann, 2015). A következőkben a banki innovációk példái kerülnek bemutatásra a teljesség igénye nélkül.

A banki innovációk egyik esete az internetes bankolás (internet banking), mely a teljes banki iparág megújításában szerepet játszott, ugyanis földrajzi, iparági és eszköz diverzifikációt biztosított a hagyományos bankok számára. Ciciretti és szerzőtársai (2009) kutatása alapján pozitív kapcsolat van a hagyományos bankok általi internetes bankolási megoldások adaptációja és a banki profitabilitás között. Az európai felnőtt lakosságot tekintve a statisztikák alapján kijelenthetjük, hogy a lakosság több mint fele élt már az internetes bankolás adta lehetőségek valamelyikével. Az applikáción keresztüli banki ügyintézés szintén egyre népszerűbb, különösen az iskolázott és a digitalizációban járatos személyek körében (Kaya & Schildbach & Schneider, 2019).

Szintén számos bank alkalmaz mesterséges intelligencia alapú megoldásokat, melynek automatizálási, elemzési és döntéshozatali képessége, valamint a gépi tanulási mechanizmusa átütő változást eredményez a bankszektorban. Az adatok összegyűjtése, szintetizálása és az ezekből való következtetéslevonás a mesterséges intelligencia képességeként azonosíthatók (Kaur & Sahdev & Sharma & Siddiqui, 2020). A mesterséges intelligencia (AI) banki

környezetbe történő integrálása hatékonyság- és bevételnövekedést eredményezhet. Példának okáért a mesterséges intelligencia szabadalmak száma és az eszközarányos-megtérülés (ROA) között az európai bankszektor tekintve lineáris kapcsolat detektálható, melyet közel 80%-os korreláció jellemez (Kaya & Schildbach & Schneider, 2019). Az adatok a banki működés alapegységeiként értelmezhetők, és ennek következtében a mesterséges intelligencia adatmenedzselési képességei kifejezetten hozzáilleszthetők a banki folyamatokhoz (Kaya et al., 2019). Ezen technológia előnye más digitális technológiai megoldásokhoz képest az, hogy emberi intervenció nélkül is képes fejlődni. A mesterséges intelligencia banki működésbe történő beágyazódását azonban akadályoztathatják a bankok számára előírt adatvédelmi (pl. GDPR) és kiberbiztonsági szabályozások (Kaya & Schildbach & Schneider, 2019). Azonban a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás a biztonságtechnikát képes akár javítani is (Donepudi, 2017). Szintén nehézséget okozhat a mesterséges intelligencia azon jellemzője, hogy komplex döntési mechanizmusai nehezen átláthatók, míg a banki működés terén a döntéshozatalai transzparencia elvárásként jelenik meg (Kaya & Schildbach & Schneider, 2019). Az IT infrastruktúra nem megfelelő fejlettségi szintje és a szükséges IT képességek hiánya szintén integrálás előtti akadályokként funkcionálhatnak (Rahman & Ming & Baigh & Sarker, 2021). A bankok a mesterséges intelligenciával számos téren kísérleteznek, ezen területek közé tartoznak többek között a hitelkártya-csalások, a kliensidentifikáció, a chabot, a hitelbírálat és a kockázatmenedzsment területe. Ezen területeken belül a mesterséges intelligencia elsősorban a költséges, repetitív és magas munkaigényű munkafolyamatok esetében biztosít hatékonyságbeli előrelépést (Kaya & Schildbach & Schneider, 2019). A banki szolgáltatások magasabb szintű személyre szabottságának elérésében a mesterséges intelligencia szintén segíthet, ugyanis kényelmet és könnyebb bankrendszeri hozzáférhetőséget biztosít a felhasználók számára. Ezen technológia segítségével a személyes pénzügyeink nyomon követése egyszerűbbé válik, és a mesterséges intelligencia által készített elemzésekre építve egyedi pénzügyi javaslatokat kaphatnak a banki ügyfelek (Donepudi, 2017). A mesterséges intelligencia segítségével a bankok akár önkiszolgáló terminálokat hozhatnak létre, virtuális asszisztenseket alkalmazhatnak és ATM segélyvonalat és ATM biztonságot növelő arcfelismerő kamerákat is üzemeltethetnek (Kaur & Sahdev & Sharma & Siddiqui, 2020).

A Big Data megoldás, melynek köszönhetően az emberiségnek lehetősége nyílt rendkívül nagy mennyiségű adat tárolására és elemzésére. Ezen adatok technológiai eszközökön keresztül kerülnek be az adatbázisba. Ilyen technológiai eszköz lehet például a hitelkártya. A pénzügyi szektorban is hasznosítható lehet a valós idejű adatfeldolgozás, az adatokkal való modellezés

és az előrejelzések készítése. A Big Data megoldást a mesterséges intelligenciával és a gépi tanulással kombinálva akár automatizált, valós-idejű csalásfelderítést is kínálhatnak a bankok (Kalmár, 2017).

A blockchain technológia lehetővé teszi a nyilvános adatbázisban történő digitális információátvitelt, mely az adatbiztonság, a csalásmegelőzés, a bankok közötti tranzakciók, a kriptobankolás és a szindikált hitelezés terén is szerepet tud játszani (Kaur & Sahdev & Sharma & Siddiqui, 2020). Az elosztott főkönyvi technológiaként is emlegetett blockchain technológia működése nem központosított, és az általa használt blokkok adathalmazát tartalmazhat akár pénzügyi tranzakciós adatokat is. A blokkok kódját utólagosan nem lehet megváltoztatni. A blockchain technológiának köszönhetően lehetőség van arra, hogy a tranzakciók harmadik felek által ne lehessenek láthatóak, ezáltal biztosítva legyen az anonimitás. A technológia képes csökkenteni a bankok adminisztratív terheit is például az általuk biztosított adathitelesítésnek, adattovábbításnak és adatfrissítésnek köszönhetően (Kadocska, 2018).

Az open banking (nyílt bankolás) koncepciója is banki innovációként értelmezhető. Ezt megalapozandó, az Európai Unió második pénzforgalmi irányelve, a 2018-ban bevezetett PSD2 szabályozás hozzájárult ahhoz, hogy pénzügyi megoldásokat kínáló harmadik felek hozzáférhessenek a bankok számlavezető rendszereihez (Wolters & Jacobs, 2019). A PSD2 szabályozás értelmében az Európai Unió kötelezővé tette a bankok számára az általuk birtokolt ügyfélinformációk közzétételét az arra jogosultak számára (Petrović, 2020). Az adatokhoz való hozzáférés biztosítása API (alkalmazásprogramozási interfész) segítségével valósul meg az ügyfél előzetes jóváhagyásával (Ódry, 2019). A PSD2 előnye, hogy a pénzügyi innovációkat megvalósítani kívánó vállalatok számára egységes keretrendszert biztosít (Pintér & Bagó, 2020). Az open-banking koncepciója az adatok, folyamatok és üzleti funkciók megosztásán alapul, melynek köszönhetően az érintettek (pl. fogyasztók, fintech partnerek, külső fejlesztők) hozzáférnek a megosztott paramétereket tartalmazó platformhoz (Brodsky & Oakes, 2017). Ennek a partneri ökoszisztémának köszönhetően a szolgáltatók integrálhatják és kompatibilissé tehetik egymással kínált megoldásaikat a jobb ügyfélélmény nyújtása érdekében, valamint az ügyfelek autonómiája is növekedik, ugyanis az egyes szolgáltatók közötti váltási költség lecsökken. A platform által nyújtott pénzügyi jellegű szolgáltatások nyújtója lehet egy adott bank vagy harmadik partnerfél is (Omarini, 2018). Az open banking (Nyílt Bank) lehetőséget biztosít a bankoknak arra, hogy az innovációk gyors átfutási idővel átültethetők legyenek a banki gyakorlatba. Ez kifejezetten hasznos lehet ahhoz, hogy a bankok fintechekkel történő

együttműködéséből létrejött megoldások a banki rendszer részeivé válhassanak (Pintér & Bagó, 2020).

Szintén innovatív elgondolásként identifikálható a beyond banking koncepciója, mely alapján egy olyan ökoszisztéma kerül kialakításra, mely több szolgáltató által támogatott integrált szolgáltatásokat nyújt a fogyasztónak, és számos területre (pl. kiszállítás, lakásbiztonság) kiterjedhet. A konkrét szolgáltatásra szabott és ahhoz kapcsolódó pénzügyi tranzakciókat a bankok által biztosított és a szolgáltatáscsomagba beágyazott megoldáson keresztül tudják intézni az ügyfelek (Deloitte, 2018).

Az azonnali fizetési szolgáltatás keretében a nap 24 órájában lehetőség van a pénzügyi tranzakciók kezdeményezésére és azok elszámolására. Ennek keretében az elektronikus csatornán keresztül végrehajtott kis összegű átutalások közel azonnal jóváírásra kerülnek a kezdeményezett bankszámláján, aki így rögtön fel tudja használni pénzügyi tranzakciók során a kapott összeget. Ezen fizetési rendszer alkalmazható akár magánszemélyek közötti kifizetések, internetes vásárlás során felmerülő fizetések vagy akár fizikai térben megvalósuló fizetések esetén is. A hazai pénzforgalmi szolgáltatók számára kötelező az AFR projekthez való csatlakozás (Dávid & Kovács, 2019). A mobilszám, email cím vagy akár adószám megadásával elindítható utalás létrejöttének infrastrukturális alapkövetelménye a másodlagos számlaazonosítókat kezelni képes adatbázis kiépítése. Az AFR következtében visszaszorulhat a készpénzhasználat, csökkenthet a korrupció mértéke és költséghatékonyság valósulhat meg (Pintér & Bagó, 2020). Szombati Anikó, aki a Magyar Nemzeti Bank digitalizációért és fintech fejlesztésért felelős ügyvezető igazgatója úgy nyilatkozott, az AFR projekttel kapcsolatban, hogy remélhetőleg a kezdeményezésnek köszönhetően további lehetőségek nyílnak meg hazánkban az elektronikus fizetések innovatív formái előtt (Raiffeisen, 2019).

2.1.2. Banki ügyfélkör jellemzése

Az Accenture 2017-ben készített, 33 000 mintás felmérése alapján a pénzügyi intézmények ügyfelei tisztában vannak az általuk megosztott adatok értékével, és a válaszadók 67%-a többletelőnyökért cserébe akár a több személyes adat megosztására is hajlandók lenne. A személyre szabott ajánlatok meglétét a válaszadók 63%-a elvárja a bankjától, 71% nyitott lenne a teljesen automatizált banki szolgáltatások iránt. A banki ügyfelek 57%-a számára irreleváns az, hogy a bankkal történő kapcsolattartás milyen csatornán keresztül zajlik, ha az adott termék vagy szolgáltatás könnyen és gyorsan a rendelkezésükre tud állni (Accenture, 2017).

Az Accenture 2020-as Globális Banki Fogyasztói Tanulmánya alapján, mely 47 000 fogyasztói vélemény felmérését tartalmazza 28 nemzeti pénzügyi piacra kiterjesztve, négy fogyasztói perszónát azonosított a banki ügyfeleket tekintve (5.táblázat).

5. táblázat – A banki ügyfeleket képviselő perszónák 2020-ban

Úttörők	Kockázatvállaló, technológia iránt nyitott és innovációra fogékony ügyfelek. A digitális csatornákon keresztül banki ügyintézkést preferálják.
Pragmatikusok	A technológia számukra nem szenvedély, hanem egy eszköz a céljaik eléréséhez, elégedettek a digitális banki szolgáltatásokkal.
Tradicionalisták	Alacsony a bizalmuk a pénzügyi technológiák iránt, a személyes emberi kontaktot preferálják a banki ügyintézés során.
Szkeptikusok	A technológia iránt nem nyitott, pénzügyi szolgáltatókkal szemben bizalmatlan és elégedetlen ügyfelek.

Forrás: saját szerkesztés Accenture (2020) alapján

A perszóna csoportokat tekintve globálisan ügyfelek legnagyobb része (38%-a) a skeptikusok kategóriába sorolható. Azonban fontos kiemelni, hogy az egyes országok piacát vizsgálva eltérés mutatkozik a fogyasztói perszóna csoportok méretében. Míg Kínában, Brazíliában és Mexikóban az úttörők csoportjába a legmagasabb létszámú, addig az európai országokban jellemzően a skeptikusok csoportja a legnagyobb (Accenture, 2020). Az Accenture 2020-as felmérése kiterjedt a fogyasztók által használt csatornák népszerűségének vizsgálatára is. A vizsgálati eredmények alapján a 2018-as évhez képest 2020-ra megnövekedett azon banki ügyfelek aránya, akik digitális csatornákat is használnak a banki ügyintézésre és kapcsolattartásra. Míg 2018-ban a fogyasztók csupán 32%-a használta a mobiltelefonját heti rendszerességgel bankkal történő interakciók lebonyolítása érdekében, addig 2020-ban ez már a fogyasztók 50%-ára jellemző lett. A fogyasztók 2018-hoz (11%) képest négy százalékponttal nagyobb arányban kommunikáltak heti rendszerességgel chaten keresztül a bankjukkal 2020-ban (15%) és a banki tanácsadókcal történő videóhívásokat igénybe vevők aránya szintén ugyanilyen mértékben (5%-ról 9%-ra) növekedett ezen időintervallumon belül (Accenture, 2020). Az ismertetett változások rámutatnak arra, hogy a fogyasztók egyre nagyobb mértékben vesznek igénybe digitális banki szolgáltatásokat.

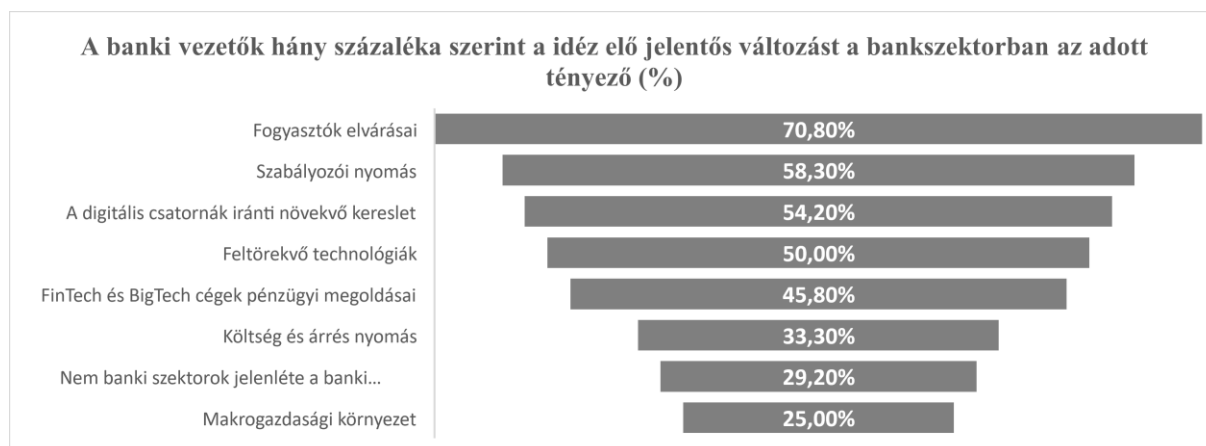
2.1.3. Hagyományos banki szereplőket érintő kihívások

A hagyományos bankokat számos kihívás érinti. Példának okáért a bankok nem léphetnek át egy bizonyos kockázatvállalási szintet, mert az ennél magasabb mértékű kockázatvállalásuk pénzügyi problémákat okozó piaci turbulenciákhoz vezethet. Ezt megelőzendő, a szabályozási rendszerek a fenntartható banki üzleti modellek követését teszik lehetővé a bankok számára (Nyikes & Papp & Sajtos, 2022). A digitalizáció kapcsán számos kiberbiztonsághoz kapcsolódó kihívásra kell választ adniuk a bankoknak (Wewege & Lee & Thomsett, 2020). Az egyre

szofisztikáltabb, gyakoribb és súlyosabb kibertámadások elleni hatékony védekezés holisztikus kockázatkezelési stratégia alkalmazását teszi szükségessé a bankok számára. Ezen stratégia magában foglalja mind a szigorú belső eljárások implementálást, mind a külső támogatás bevonását is, például a megfelelő biztosítások igénybevételén keresztül (Camillo, 2017). Az elektronikus bankolás (e-banking) alkalmazása egyre gyakoribb a hagyományos banki szolgáltatók körében, azonban ez a megoldás is új kihívásokat vetett fel, elsősorban kiberbiztonsági területen. Az elektronikus bankolás lehetővé teszi, hogy az ügyfelek digitális eszközökön keresztül tudjanak a bankjuktól információkat lekérni és tranzakciókat végrehajtani. A banki információs rendszerekhez való ügyfélhozzáférés a hét minden napján, bármelyik órában elérhető az ügyfelek számára. Azonban ez az ügyfélszolgálati mechanizmus működési kockázatokkal is jár, például az adatok titkosításával, az ügyfelek hitelesítésével és a tranzakciók biztonságával kapcsolatban (Drigă & Isac, 2014). A bankok számára szintén kihívás lehet a banki ökoszisztéma modell kialakítása, melynek keretében egyéb szereplőkkel működik együtt a szolgáltatásnyújtás során és ennek köszönhetően diverzifikálja szolgáltatás kínálatát és a bevételi forrásait (Moseson & Ahmed, 2020).

A fintech megoldások megjelenése a pénzügyi szektoron belül megköveteli a bank szereplőktől is, hogy a versenyképességük megőrzése érdekében nyitottá váljanak a fintech megoldások implementálására, becsatornázására. Ez megtörténhet mind vállalaton belüli, belső fintech projektekbe való befektetés eszközzésével, mind pedig külső fintech vállalatokkal közösen kivitelezett projektekbe való invesztálással (Lee&Shin, 2018). A PSD2 irányelvek megvalósítása bankok irányába támasztott ügyféligények növekedését okozza (Deloitte, 2018). A Statista által készített 2018-as globális felmérésben banki felsővezetőket kérdeztek meg arról, hogy szerintük mely tényezők tekinthetők a bankrendszeri változások fő hajtóerőinek. Ahogy az 3. ábrán is láthatjuk, a banki vezetők közel 71%-a úgy nyilatkozott, hogy a fogyasztói elvárások a bankszektor átalakításában szerepet fognak játszani. A megkérdezett banki vezetők legalább 50%-a szerint a szabályozói környezet, a digitális csatornák iránti egyre nagyobb kereslet és a feltörekvő technológiák (pl. blockchain, mesterséges intelligencia) szintén kiemelt szerepet játszanak a bankok átalakulásában (Statista, 2018).

3.ábra – A bankszektori változások fő globális hatású indikátorai 2018-ban a banki vezetők szerint



Forrás: saját szerkesztés Statista (2018) alapján

2.2. Fintech Vállalatok

A fintech (financial technology) kifejezés definiálása kapcsán a szakirodalom eltérő megközelítéseket alkalmaz. Schueffel (2016, p.32.) kutatása alapján a fintech „*egy új pénzügyi ágazat, amely technológiát alkalmaz a pénzügyi tevékenységek fejlesztése érdekében*”. A fintech jelenség mozgatórugójaként azonosíthatjuk a technológia pénzügyi értékláncba való betagozódását. A fintech kifejezést az innovatív pénzügyi megoldásokat kínáló startupokon kívül kiterjeszthetjük a már piacon lévő hagyományos pénzügyi szerepelők (pl. bankok, biztosítók) által kínált pénzügyet és technológiát ötvöző termékekre és szolgáltatásokra is (Puschmann, 2017). Leong és szerzőtársai (2017) a fintech kifejezést ernyőkifejezésként értelmezik, mely a pénzügyi szektor különböző diszruptív technológiai innovációira vonatkozik. Yazici (2019) kiterjeszti a definíciót a pénzügyi intézményeket érintő restrukturálási és digitális transzformációs eljárásokra is. Dolgozatomban Puschmann (2017) alapján fintech megoldásként definiálom azon termékeket és szolgáltatásokat, melyek pénzügyi és technológiai elemeket ötvöznek, fintech vállalaként hivatkozom azon vállalatokra, melyek nem inkumbens bankként fintech megoldásokat szolgáltatnak.

2.2.1. Miért jelentek meg a fintechek?

Az információtechnológia fejlődése, az IT megoldások elterjedése és egyre magasabb szintű funkcionalitása hozzájárult a fintech megoldások megjelenéséhez. A big data megoldások, az okostelefonok, a felhőalapú platformok, és az egyre szofisztikáltabb adatelemzési eljárások mind hozzájárultak a pénzügyi szektoron belüli innovációkhoz (Lee & Shin, 2018). Az IT fejlődése hozzájárult a pénzügyi szektor új termékeinek, szolgáltatásainak, üzleti modelljeinek és folyamatkonstrukcióinak megjelenéséhez (Puschmann, 2017). A 2008-as pénzügyi válság

megrendítette az emberek bizalmát a hagyományos banki szereplők irányába, az újonnan induló pénzügyi startupok jelentősebb befektetésekhez jutottak, mint korábban, és idővel szélesebb körben meg tudták ismertetni a digitális megoldásaikat a fogyasztókkal. Az okostelefonok elterjedése, a digitalizáción alapuló szolgáltatások bővülése a fogyasztók digitalizációval szembeni nyitottságára is pozitív hatással voltak. A hagyományos banki szereplőknek emellett kihívást okozott a pénzügyi válságra adott szabályozói szigorításoknak való megfelelés is (Alt & Beck & Smits, 2018), illetve számos ország csökkentette a belépési korlátokat a fintech startupok előtt (Puschmann, 2017). A közösségi gazdaság (sharing economy) paradigmájának megjelenése szintén kedvező helyzetbe hozta a fintech megoldásokat (Yazici, 2019). Mindezen tényezők aggregált hatása hozzájárult a fintech megoldások megjelenése számára kedvező környezet megteremtéséhez.

2.2.2. Fintech vállalatok jellemzői

Lee és Shin (2018) alapján a fintech vállalatok a pénzügyi szektor meghatározó szereplőivé váltak. A fintech megoldások középpontjában a felhasználói áll, a fintech szolgáltatások jellemzően felhasználóbarát konstrukcióval működnek (Varga, 2017). Megoldásaikra jellemző, hogy hatékonyabbak és a fogyasztók számára kényelmesebb használatot tesznek lehetővé a hagyományos pénzintézetek által kínált termékeknél és szolgáltatásoknál, emellett kivitelezésük gyakran alacsonyabb költséggel is megvalósítható (Leong & Tan & Xiao & Tan & Sun, 2017). A B2C konstrukcióban működő sikeres fintech vállalatokat gyakorta alacsony haszonkulcs jellemzi addig, amíg a hirdetések, előfizetések vagy a fogyasztói adatok elemzése nem teremt többletbevételt számukra. Ennek oka, hogy a kritikus tömeg elérése költséges folyamat (Rifkin, 2014).

A fintech fogalom számos alkategóriákra bontható az alapján, hogy a pénzügyi rendszer mely területéhez kapcsolódik. A fintech megoldások megjelenhetnek többek között a biztosítások területén (InsurTech), hitelezés során (LendTech), a fizetések lebonyolításánál (PayTech), a banki szolgáltatások digitalizációjánál (BankTech) vagy akár a személyes pénzügyek menedzselésénél is (WealthTech) (Meti, 2022). Azt, hogy egy adott fintech kezdeményezésnek milyen esélyei vannak a céljai megvalósítására, számos faktor befolyásolja. Ezen faktorok közé tartozik az ügyfélközpontúság (Nicoletti, 2017), a skálázhatóság, a biztonság megteremtésének adottsága, az innovációra létrehozására való alkalmasság, a szabályokkal és előírásokkal való könnyű megfeleltethetőség és az agilitás (Lee & Theo, 2015). Az ügyfélközpontúság azt jelenti, hogy a fintech megoldás által kínált megoldások figyelembe veszik az ügyfél igényeit, preferenciát és az ügyfélművelés növelését. A skálázhatóság következtében a fintech vállalatok

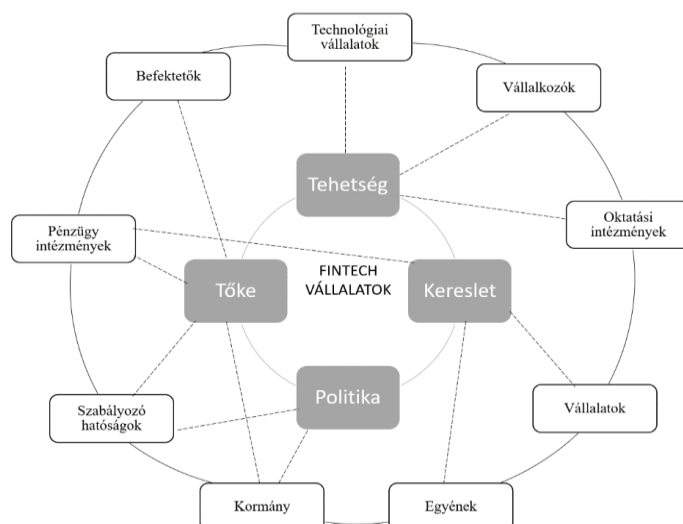
képesek kiaknázni a bennük rejlő növekedési potenciált és a növekedéshez szükséges inputokat képesek biztosítani, megteremteni vagy megszerezni (Bondi, 2000). A skálázhatóság feltételének teljesülése megteremtheti a hálózati hatás kihasználásának lehetőségét, mely azt jelenti, hogy a fintech megoldásból származó hozzáadott érték és hasznosság a felhasználói szám növekedésével szintén magasabb mértékűvé válik (De Giorgi & Frederiksen & Pistaferri, 2020). A biztonság megteremtésének faktora arra utal, hogy a vállalatnak alkalmasnak kell lennie a szenzitív adatok védelmére, a fogyasztói adatok megóvására és a kiberbiztonság garantálására (Jayalath & Premaratne, 2021). Az innovációra való alkalmasság abban támogatja a vállalatot, hogy mind a termékei, a folyamatai, a szervezeti struktúrája és az üzleti modellje is képes legyen megújulni, innovatív attribútumokkal rendelkezni (Lee & Shin, 2018). Az érvényben levő szabályoknak és előírásoknak való megfeleltethetőség a vállalati megoldások perspektívájából értelmezve azt jelenti, hogy az adott fintech a célpiacokon érvényben lévő kötelező érvényű szabályoknak képes megfelelni (Ahern, 2021). Az agilitás biztosítja a fintech vállalatok számára a szervezeti rugalmasságot, a külső környezet változásához való gyors alkalmazkodás potenciálját és a lehetőségek gyors felismerését és kiaknázását (Boratyńska, 2019). Az említett faktorok teljesülésének köszönhetően lehetnek vonzóak a fintech vállalatok a befektetni kívánó entitások számára (Vohra, 2020).

2.2.3. Fintech ökoszisztéma

A fintech ökoszisztéma komplex és kiterjedt hálózati rendszerként értelmezhető. A pénzügyi termékek és szolgáltatások fogyasztókhoz történő eljuttatása számos szereplő együttműködésének a következménye (Muthukannan & Tan & Gozman & Johnson, 2020). Az ökoszisztémán belül vannak szereplők, melyek egymástól függetlenül operálnak, azonban a köztük lévő kölcsönhatások megszűnése következtében nem lennének képesek működőképeseik maradni. Az ökoszisztéma életképességét meghatározza az elemek közötti kapcsolatok és ezen kapcsolatok eredőjeként létrejövő szinergiák ereje (Yazici, 2019). Lee és Shin (2018) a fintech ökoszisztéma szereplőiként azonosították a fintech startupokat, a technológiai fejlesztőket, a kormányzatokat, a pénzügyi fogyasztókat és a hagyományos pénzintézeteket. Yazici (2019) az inkubációs központokat, a befektetőket és az akcelerator programokat is az ökoszisztéma részeként említi. Wewege és szerzőtársai (2020) a telekommunikációs vállalatok szerepére is felhívják a figyelmet. Az Ernst & Young (2016) kutatása alapján a jól működő Fintech ökoszisztémának négy alappillére van, melyek közé tartozik a politika pillér, vagyis a kormány adózási, szabályozási és innovációs politikája; a tőke pillér, mely a startupok és egyéb fintech kezdeményezések pénzügyi forrásainak rendelkezésre állását fejezi ki, a tehetség pillér, ami a

technológiai, pénzügyi és vállalkozói tehetségek elérhetőségét jelöli, valamint a kereslet pillér, amely a fintech megoldások iránti fogyasztói igény meglétét és mértékét fejezi ki. Az 4.ábra a fintech ökoszisztéma alappilléreit és az ezekhez társított szereplőket szemlélteti (Nicoletti, 2017).

4.ábra: A fintech ökoszisztéma alappillérei és szereplői



Forrás: saját szerkesztés Ernst & Young (2016) és Nicoletti (2017) alapján

Az 4.ábrán azt láthatjuk, hogy a fintech ökoszisztéma egyes szereplői elsődlegesen és közvetlenül mely pillérre vannak befolyással (Nicoletti, 2017). Fontos azonban kiemelni, hogy az ökoszisztéma egy olyan gazdasági organizmus, melynek szereplői követlen és közvetett formában hatással vannak egymásra, ezért az ábrán látható kapcsolatok a valóságban komplexebbek és kiterjedőbbek, valamint sokrétűbbek. A középpontban a fintech vállalatok helyezkednek el, melyek sikere függ az ökoszisztéma komponenseitől és a komponenseket összekötő csatornák hatékonyságától (Nicoletti, 2017). A fintech ökoszisztéma támogatása az országok számára kedvező lehet a tudás és a közvetlen külföldi tőkebefektetések beáramlásának elősegítése érdekében (Yazici, 2019).

2.2.4.Fintech innovációk

A pénzügy és a technológia összefonódása innovatív megoldásokhoz vezet (Chishti & Barberis, 2016). Az alábbiakban a fintech innovációk áttekintése következik a teljesség igénye nélkül. A dolgozatnak nem célja valamennyi létező fintech innováció kategorizálása és azonosítása, azonban a fintech ágazat mélyebb megértése érdekében a dolgozat ezen részében felsorolásra kerülnek példák a fintech megoldásokra, és ezen példák csoportosítása is megtörtént. A fintech innovációk funkcionális kategorizálása alapján azt láthatjuk, hogy a fintech megoldások mind a fizetés, mind az átutalás, hitelezés, befektetés és biztosítás területén megjelentek (Leong et

al., 2017). Az 6.táblázatban ezen felsorolt kategóriákra konkrét vállalati példákat is találunk (6.táblázat).

6. táblázat: A fintech innovációk kategorizálása funkcionalitás szerint

Innováció megoldás vizsgálati kategóriája	Innovációs megoldás potenciális területe	Példa
Funkcionalitás	Fizetés	Mobilfizetés (pl. Square, M-Pesa)
	Átutalás	Pénzküldés (pl. TransferWise)
	Hitelezés	Peer-to-peer hitelezés (pl. LendDenClub), Online piactér alapú hitelezés (Lending Club)
	Befektetés (finanszírozás)	Közösségi finanszírozás (pl. Galaxy Crowdfunding), Befektetési tanácsadás (robot tanácsadás) (pl. Betterment)
	Biztosítás	Digitális kockázatmenedzsment (pl. JD Digits)
	Vagyonmenedzsment	Vagyon menedzsment rendszer (pl. Lufax); tőzsdei kereskedelmi alkalmazás (pl. Robinhood)

Forrás: saját szerkesztés, Chishti & Barberis (2016), Leong et al. (2017), KPMG (2019), lenddenclub.com (2023), betterment.com (2023), galaxyssf.com.au (2023) és Molnár & Kerényi (2017) alapján

A fintech innovációkat kiterjedtség szerint is lehet kategorizálni, ugyanis ezen innovációk mind a startupok, mind a hagyományos pénzügyi intézmények, mind pedig a kormányzati szervek szintjén is képviseltetve vannak (7.táblázat).

7. táblázat: A fintech innovációk kategorizálása kiterjedtség szerint

Innováció megoldás vizsgálati kategóriája	Innovációs megoldás területe	Példa
Kiterjedtség	Startupok	OakNorth (KKV hitelezés)
	Hagyományos vállalati szereplők	Innovation Labs, Think Thanks, Spin offs
	Kormányzat	Izrael

Forrás: saját szerkesztés KPMG (2019), Alt & Beck & Smits (2018) és Plato-Shinar (2021) alapján

Amennyiben az innováció tárgya szerint kategorizáljuk a fintech innovációkat, akkor az innovációs megoldás, mint a folyamatok, mind a rendszerek, üzleti modellek, szervezeti struktúrák és a termékek, illetve szolgáltatások területét lefedhetik. Az 8. táblázatban ezen innovációs területekhez kapcsolódó példákat is láthatunk (8.táblázat).

8. táblázat: A fintech innovációk kategorizálása az innováció tárgya szerint

Innováció megoldás vizsgálati kategóriája	Innovációs megoldás területe	Példa
Célobjektum	Termékek és szolgáltatások	Videótanácsadás
	Szervezeti struktúrák	Csak interneten keresztül igénybe vehető pénzügyi szolgáltatások
	Folyamatok	Online hitelbírálat
	Üzleti modellek	Crowdfunding üzleti modell
	Rendszerek	Blockchain infrastruktúra

Forrás: saját szerkesztés Frame & White (2014) és Lee & Shin (2018) alapján

A következőkben a fintech innovációk technológiai háttérét adó megoldások közül pár példa kerül kifejtésre annak érdekében, hogy a fintech jelenségekhez kapcsolódó technológiai komplexitás és innovációs elemek is említésre kerüljenek a dolgozatban. A blockchain és a mesterséges intelligencia technológiák szerepe a dolgozatban már ismertetésre került a bankokkal kapcsolatban, azonban most egyéb technológiák is kifejtésre kerülnek a teljesség igénye nélkül. A kriptovaluták fintech innovációnak számítanak (Al Duhaidahawi & Zhang, & Abdulreda & Sebai & Harjan, 2020). A kriptovalutákat a jegybankok jelentős része nem fogadja el fizetőeszközként, és egyik országban sem váltak hivatalos és elterjedt fizetőeszközzé. Ennek ellenére számos kriptovaluta befektető létezik a világon, és a kriptovaluta tranzakciók is mindennapos jelenségnek tekinthetők (Tachscherer & Benedek, 2019). A kriptovaluták számos pénzügyekhez kapcsolódó területen használhatók, többek között a befektetések, a vagyonmenedzsment és a fizetési tranzakciók lebonyolítása során is alkalmazzák őket. A kriptovaluták blockchain alapú technológiával vannak támogatva (Allen & Gu & Jagtiani, 2022). A megosztott könyvelési technológia (distributed ledger technology, DLT) megjelenése erős lökést adott a fintech innovációk egyre nagyobb számú megjelenéséhez. Ezen technológia alkalmazása révén sem központi főkönyv, sem pedig hatósági közreműködés nem szükséges az azonnali tranzakció végrehajtás és ellenőrzés folyamatának kivitelezéséhez. A DLT technológia nagyszámú tranzakciót képes lebonyolítani, alkalmazható a pénzforgalmi elszámolás, pénzügyi utalások és kiegyenlítések végrehajtása érdekében (Kerényi & Molnár, 2017). A fentiekben ismert és hangsúlyos technológiák lettek megemlítve, azonban fontos kiemelni, hogy a dolgozatban bemutatott technológiai megoldások listája nem teljeskörű.

2.2.5. Fintech-ek kihívásai

A fintech vállalatok működése pénzügyi kihívásokat von maga után, ugyanis a szabályozási hiányok és keretek transzparens és egyértelmű lefektetési deficitjének következtében lehetőség van jelentős kockázatok generálására. A mikro-és makroprudenciális kockázatokról a 9. táblázat nyújt áttekintést (9. táblázat) (Financial Stability Board, 2017). A fintech vállalatoknak tehát kihívást okozhat a fogyasztói adatok védelme, azonban mivel szolgáltatásaik igénybevételéhez bizalom szükséges, ezen cégek érdeke, hogy a fogyasztók ne forduljanak adatvédelemhez kapcsolódó panaszokkal a szabályozó hatóságokhoz (Lee & Shin, 2018). A fintech vállalatok bankokhoz viszonyított kisebb mérete és rövidebb előélete következtében jelenleg a fogyasztói bizalom nem annyira erős irántuk, mint a hagyományos pénzintézetek iránt (Vohra, 2020). Ezen innovatív vállalatok számára kritikus fontosságú, hogy megfelelő válságkezelési stratégiát dolgozzanak ki, növeljék a gazdasági nehézségekkel szembeni

állóképességüket és alkalmasakká váljanak a hosszú távon stabil működési mechanizmusok kiépítésére (Tóth, 2021).

9.táblázat – A fintech tevékenységek mikro- és makroprudenciális kockázatai

Mikroprudenciális kockázatok	
Finanszírozási kockázatok	• Piaci részesedés gyors növelése miatt jelentős tőkeáttétel növekedés, illetve rendelkezésre álló likvid eszköz csökkenés következhet be • Kamatkockázat (hitelezés esetén) • A meglévő pénzügyi eszközök lejáratú struktúrája jelentősen túlnyúlhat a kötelezettségek lejáratú struktúráján
Működési kockázatok	• Információs rendszerek hiányosságai • Emberi tevékenység okozta hibák • Adatminőségi problémák, adatvédelmi kihívások • Kiberbiztonsági kockázatok
Makroprudenciális kockázatok	
• Koncentrációs kockázatok növekedése: Az elsőként mozdulók jelentős versenyelőnyre tehetnek szert (First-mover advantage) • Ha egy domináns szereplő sokkhatás alá kerül, annak helyettesíthetősége az egyedi üzleti modellek miatt nehézkes lehet • Az innovatív technológiákon keresztül összekapcsolódó szereplők láncolata egy-egy szereplő tevékenysége miatt is meginoghat • A pénzügyi szektor prociklikus jellege felerősödhet: az iparági változásokra érzékenyebben reagálhatnak a szereplők, megnövekedhet a rendszerszintű volatilitás • szabályozási arbitrázs kialakulási lehetőségének térnyerése	

Forrás: saját szerkesztés Financial Stability Board (2017) alapján

2.3. Bankok és fintech vállalatok kapcsolata

2.3.1. Bankok és fintechek versenye és együttműködése (coopetition)

Wewege és szerzőtársai (2020) megfogalmazása alapján a hagyományos bankok digitalizációs és innovációs törekvései elsősorban arra irányulnak, hogy megkülönböztessék magukat a fintech vállalatoktól, míg a fintech fejlesztések elsődleges célja az azon részipiaci szegmensekben rejlő lehetőségek kiaknázása és részipiaci igények kielégítése, melyek fintech alapú kiszolgálása hatékonyabb lehet a hagyományos banki termékek és szolgáltatások által kínált konstrukciók igénykielégítésénél. A fintech vállalatok a bankokkal szemben számos komparatív előnnyel rendelkeznek, piaci jelenlétük versenygeneráló hatású, azonban nem voltak képesek a bankok helyettesítőivé válni és a teljes pénzügyi közvetítőrendszerre kiterjedő reformváltozást indikálni. A fintech jelenlére adott banki válaszok sokszínűek, házon belüli és kívüli fejlesztési megoldások egyaránt megvalósultak (Kerényi & Molnár & Müller, 2018).

Vohra (2020) alapján a bankok és a fintech vállalatok közötti kiélezett versengésbe való beszállás helyett előnyösebb megoldás, ha az érintett szereplők együttműködnek egymással, hiszen a pénzügyi szektorban való helytállást és fennmaradást ez utóbbi kapcsolati forma jobban támogatja. A fintech startupok jellemzően a kereskedelmi bankok lakossági és kisvállalkozási üzletágában képviseltetik magukat többek között a pénzáttutalási és hitelezési

tevékenységekhez kapcsolódóan. A fintech vállalatok bevonása a banki innovációs folyamatokba az ügyfélélmény javítása mellett a működési-és költséghatékonysági területeken is fejlődést eredményezett (Wewege & Lee & Thomsett, 2020). A fintech vállalatokkal való együttműködés és versengés érdekében Mills és McCarthy (2017) kutatása alapján a tradicionális bankok négyféle stratégiát alkalmazhatnak (10.táblázat).

10.táblázat – Tradicionális bankok által választható stratégiai opciók a fintech vállalatokkal való versengés és együttműködés érdekében

Alacsony integrációs stratégiák	
Szerződéses kapcsolat kialakítása a digitális üzleti megoldás létrejötté érdekében	Hosszú távú befektetések eszközlése feltörekvő fintech megoldásokba
Magas szintű integrációs stratégiák	
Partnerségi megállapodások megkötése fintech vállalatokkal	Fintech vállalatok akvizíciója vagy saját fintech vállalat/produktum létrehozása

Forrás: Saját szerkesztés Mills és McCarthy (2017) alapján

Az alacsony integrációs stratégiák továbbra is biztosítják a bankok számára a szervezeti működésük viszonylagos elkülönülését és távolságtartását a fintech megoldásokkal szemben. Ennek megfelelően a bankok által választott stratégia lehet olyan szerződés megkötése, mely során a fintech vállalatokkal kapcsolatba kerül az adott bank, de a fintech megoldások nem épülnek be szorosan a banki operációs rendszerekbe. Ilyen szerződés lehet például a piaci feltételek közötti hitelnyújtás fintech vállalatok számára, melynek következtében az adott fintech vállalat ki tudja fejleszteni azon digitális megoldását, mely a későbbiekben a bank által preferált és igényelt lehet. A bankok akár hosszú távú közvetlen tőkebefektetői is lehetnek fintech vállalatoknak vagy akár saját belső inkubátort is létrehozhatnak. Magasabb szintű integrációs stratégiának számítanak azon megállapodások alkalmazása, melyek az új technológiák banki rendszerekbe való beépülését biztosítják. Az „építs vagy vásárolj” stratégia szintén magas szintű integrációt biztosít, ennek kapcsán a már piacon lévő fintech vállalatok kerülnek felvásárlásra vagy az inkumbens maga alapít fintech vállalatot. A négy stratégia közüli választást befolyásolja az, hogy a bank milyen szintű integrációt szeretne megvalósítani a saját hagyományos megoldása és az új fintech megoldás operációja között, valamint, hogy az inkumbens szervezet mennyi pénzt és időt szándékozik és tud befektetni a stratégia megvalósításába (Mills és McCarthy, 2017).

Fonseca és Meneses (2020) kutatása alapján a bankok és a fintech startupok közötti stratégiai szövetségek megkötésének egyik fő motivációs tényezőjeként a megváltozott fogyasztói igényeket azonosíthatjuk. A bankok és fintech vállalatok stratégiai szövetsége olyan értékteremtő folyamatokat és megoldásokat képes létrehozni, mely a fogyasztói preferenciákat

és elvárásokat jobban leképezik, mintha ezen együttműködés nélkül próbálkoznának az értékteremtéssel a szervezetek. A bankok és fintech vállalatok együttműködése ennél fogva számos pénzügyi szektort érintő innováció kezdeményezője és létrehozója. A fintech vállalatok az inkubens bankok potenciális partnereként is tekinthetők az innovációs és technológiai értékteremtés dimenziójában (Wewege & Lee & Thomsett, 2020). A bankok és fintech vállalatok együttműködésének oka, hogy kölcsönösen kedvezőnek bizonyulhat mind a bankok, mind a fintech vállalatok számára. A fintech vállalatok a kooperáció következtében szélesebb ügyfélkört tudnak elérni, csökkenteni tudják ügyfélszerzési költségüket, emellett fel tudják gyorsítani a termékfejlesztési és terméktesztelési folyamataikat. A bankok bővíteni és modernizálni tudják termék-és szolgáltatás portfóliójukat, hozzáférést szerezhetnek innovatív technológiákhoz, ezáltal bővíthetik tudásállományukat és gyorsabban tudnak új piacokra lépni (Kerényi & Molnár & Müller, 2018). A bankok és fintech vállalatok azon erősségeit, melyek a kooperációt ösztönözhetik, a 22. táblázat foglalja össze. (22. táblázat)

22. táblázat: A bankok és fintech vállalatok együttműködésének ösztönző tényezői

Bankok erősségei, melyek a fintech vállalatokat együttműködésre ösztönzik	Fintech vállalatok erősségei, melyek a bankokat együttműködésre ösztönzik
Stabilitás	Technológiai képességek
Hitelesség	Gyors adaptáció képessége
Kiterjedt ügyfélportfólió	Személyre szabott szolgáltatások
Erős márkáérték	Rugalmasság
Nagyobb eszközállomány	Innovációs képességek
Magasabb ügyfélbizalom	Agilitás

Forrás: saját szerkesztés, Fonseca & Meneses (2019); Vohra (2020); Hoang et al. (2021) és Vohra (2020) alapján

Az együttműködés keretében különböző innovációs facilitátori egységek jöhetnek létre, például kockázati tőkealapok, akceleratorok, inkubátorok vagy co-working irodák. Ezek lehetnek inkubens vállalatok által vezetettek, ebben az esetben a partnerség, az akvizíció vagy a létrehozás stratégiája érvényesül (Alaassar & Mention & Aas, 2022). Az inkubens bankok a kisebb Fintech vállalatokba magasabb eséllyel fektetnek be, mint a nagyobbakba. Utóbbiakkal jellemzőbben adott termékek köré épülő szövetségre lépnek (Hornuf et al., 2021). Szintén létező megoldás az inkubens vállalatok által létrehozott joint-venture is, mely kollaboratív platformként funkcionál a hagyományos szervezetek és a fintech vállalatok között (Hendrikse et al., 2018). Az innovációs facilitátori együttműködések azonban lehetnek fintech vállalatok által vezetettek is, melyek megvalósulhatnak például vállalkozói központok felállítása, P2P közösségi finanszírozás kezdeményezése vagy networking események szervezése révén

(Alaassar et al.,2022). A bankok és fintech vállalatok együttműködésének hátránya lehet azonban a kiberbiztonsági kockázat megnövekedése, melyre a közösen alkalmazott, kétoldalú kockázatcsökkentési stratégia megoldási opciót kínál (Najaf, K. & Mostafiz & Najaf,R., 2021).

2.3.2. Sikeres banki és fintech együttműködések

A bankok és a fintechek számára lehetőség nyílik az egymással történő kooperálásra. A bankok és fintech vállalatok együttműködését megkönnyíti, hogy számos B2B megoldás (pl. chatbot, adatelemzési szoftver, felhőalapú megoldás) dobozos formában érhető el, így ezek a már piacon lévő banki megoldásokkal gyorsan és könnyen integrálhatók (Danóczy & Sajtos, 2020). Kerényi és szerzőtársai (2018) kutatásukban négy típusú banki és fintech együttműködésre hoztak példákat (12.táblázat).

12.táblázat – Konkrét példák bankok és fintech vállalatok közötti együttműködésre

Házon belüli fejlesztés	Felvásárlás
A HSBC Holdings plc 2017-ben bevezette saját fejlesztésű költségtervezési és számla-aggregációs mobilapplikációját, a Nudge-ot (The Financial Times, 2017)	A JPMorgan Chase & Co. 2017-ben vásárolta fel a WePay fizetési szolgáltatást nyújtó fintech vállalkozást (jpmorganchase.com, 2017), a Capital One bank felvásárolta a Level Money startupot 2015-ben (Li et al., 2017)
Stratégiai együttműködési megállapodás	Tőkebefektetés fintech vállalatokba
2016-ban a Santander Bank a Kabbage online alternatív hitelező vállalattal stratégiai megállapodást kötött (santander.co.uk, 2016)	A Citigroup a Citi Ventures nevű intézményén keresztül 2011 és 2016 között 13 fintech vállalatba eszközölt tőkebefektetést (crunchbase.com, 2023)

Forrás: saját szerkesztés Kerényi & Molnár & Müller (2018), The Financial Times (2017), jpmorganchase.com (2017), Li & Spigt & Swinkels, 2017, santander.co.uk (2016), és crunchbase.com (2023) alapján

A házon belüli fejlesztések számos esetben az adott fejlesztési célra létrehozott fintech szervezeten belül mennek végbe, és akár új márkanév alatt kerülnek piacra (Kerényi et al., 2018). Az fintechek felvásárlásának is számos előnye van, például lerövidítheti az innovatív megoldások házon belüli kifejlesztésének idejét, növeli a bank digitalizációját, emellett gyors hozzáférést biztosíthat új piacokhoz és fogyasztókhoz, illetve fintech vállalatok akvizíciója során a bankok számos esetben a technológia megszerzését célozzák meg (Kwon et al., 2023). Példának okáért 2015-ben a Capital One bank felvásárolta a Level Money startup vállalkozást, mely a felvásárlást követően a Capital One bank digitális innovációs részlegébe került integrálásra (Li & Spigt & Swinkels, 2017). Azon inkumbensek, melyek nagyobb tőkeerővel és jobb likviditási rátával rendelkeznek, nagyobb eséllyel vásárolnak fel fintech vállalatokat. Ellenben minél nagyobbak egy bank informatikai ráfordításai és minél jellemzőbbek a házon belüli digitális fejlesztések az adott banknál, annál alacsonyabb az esélye a fintech felvásárlásoknak (Kwon et al., 2023). A bankok és fintechek közötti stratégiai együttműködési megállapodás mindkét fél számára előnyös lehet. A bankok technológiai folyamatokra és a

pénzügyi szolgáltatásnyújtás innovatív módjaira nyerhetnek rálátást, míg a fintech startupok szélesebb piacerést és a megoldásaik iránti fogyasztói bizalom növekedést tapasztalhatnak (Elsaid, 2021). A megállapodás számos különböző formában realizálódhat, például a bankok elérhetővé tehetik a fintech vállalatok termékeit saját fogyasztóik számára (Brandl & Hornuf, 2020) vagy közös termékfejlesztés is megvalósulhat (Nyamwango, 2018) esetleg közös vállalkozás (joint venture) is létrejöhet (Douglas & Grinberg, 2016). Az együttműködésre példa, hogy a Santander Bank és a Kabbage közötti stratégiai megállapodásnak köszönhetően a Santander Bank napokon belül tud a kisvállalati ügyfeleknek hitelt nyújtani a Kabbage online rendszerén keresztül. A gyorsaság annak köszönhető, hogy a Kabbage a kockázatelemzési rendszerében olyan külső adatokat is felhasznál, mint például az adott ügyfél közösségi média adatai. A Kabbage a banknak adott saját rendszeréhez való hozzáférésért cserébe minden megkötött szerződés után jutalékban részesülhet. A megállapodás következtében mind a két fél költségeket tudott csökkenteni, míg a Santander Bank számára az ügyfélkiszolgálási költségek csökkentek, addig a Kabbage számára az ügyfélszerzési költségek lettek alacsonyabbak (santander.co.uk, 2016). Ezen felül a bankok tőkebefektetés eszközölhetnek a fintech vállalatokba például tőkerészesedés, kontroll szerzése érdekében. Példának okáért a Banco Santander, a Goldman Sachs és Citigroup egyaránt eszközöltek már tőkebefektetéseket fintech vállalatokba (Douglas & Grinberg, 2016).

2.4. Pénzügyi szektor ágazati jövője

2.4.1. A pénzügyi ágazat speciális entitásai

A pénzügyi szektorban számos olyan entitása hatással van a kereskedelmi bankok működésére és digitalizációjára, azok üzleti modelljének felépítésére és változására. Ide sorolhatók többet között a Techfin vállalatok, a neobankok, a challenger bankok és a digitálisan elérhető pénzeszközök. A digitális jegybankpénz esetleges térnyerése és az árnyékbankrendszer felépítése és működési mechanizmusai szintén hatással lehetnek a kereskedelmi bankok jövőjére. A fintech vállalatokkal szemben, melyek a pénzügyi szektor szereplőiként értelmezhetők és a pénzügyi irányultságukat ötvözik technológiai innovációk integrálásával, a Techfin vállalatok nem pénzügyi, hanem technológiai vállalatokként azonosíthatók. Azonban ezen technológia-irányultságú vállalatok a pénzügyi szolgáltatások piacára is belépnek (Su, 2021). A TechFin vállalatok erőssége a fintechekkel szemben, hogy jellemzően nagyobb méretűek és erősebb márkavértékkel rendelkeznek, a fintech szervezetek viszont jobban képesek adaptálódni a pénzügyi területen felmerülő innovációt kívánó igényekhez (Vohra, 2020). A Techfin vállalatok erőssége a technológiai képességeikben, tudásukban és infrastruktúrájukban

rejlük. Ezen cégek fejlett technológiával jellemezhető platformokkal, adatelemzési eljárásokkal és algoritmusokkal jellemezhetők (Su, 2021).

A TechFin-ek közé sorolható többek között az Apple, a Google, a Facebook, az Amazon és az Alibaba is (Vohra, 2020). Ezen vállalatokat bigtech megnevezéssel is szokták illetni a jelentős piaci szerepük és befolyásuk következtében (Panzarino, 2019). A bigtech vállalatok pénzügyi szolgáltatási portfóliójában egyaránt találunk fizetési, hitelezési és vagyonkezelési megoldásokat. Míg a fintech vállalatok jellemzően a lakossági szegmenst tekintik célcsoportnak, a bigtech-ek platformjain számos vállalat is kínálja saját termékeit és szolgáltatásait. Ennek köszönhetően a bigtech vállalatok beléptek többek között az e-kereskedelem, a közösségi média, a digitális játékok és a keresőmotorok területére is, és be tudnak lépni a pénzügyi területre is (Tanda & Schena, 2019). Az 13.táblázatban látható néhány bigtech szereplő pénzügyi termékének és szolgáltatásának a megnevezése a bigtech-ek általi fintech megoldások sokszínűségének szemléltetése érdekében a teljesség igénye nélkül (13.táblázat) (Kerényi & Molnár, 2017).

13.táblázat – Példák a bigtech vállalatok által nyújtott fintech termékekre és szolgáltatásokra

Vállalat neve	Vállalat által kínált termék/szolgáltatás neve és bevezetésének éve
Apple	Apple Pay (2014), Apple ID (2013)
Google	Google Wallet (2011), Google Checkout (2006), Android Pay (2015)
Facebook	Messenger Payments (2015), E-money licence (2016)
Amazon	Amazon Payment (2013), Amazon Wallet (2014), Amazon Loans (2012)

Forrás: saját szerkesztés Kerényi & Molnár (2017) alapján

Tanda és Schena (2019) a bigtech vállalatok pénzügyi piacra belépését vizsgálva arra jutottak, hogy kétféle stratégia jellemzi ezen piacra lépéseket. Az első stratégia az adott vállalat alaptervékenységének megerősítésére fókuszál, míg a második stratégiai opció üzleti diverzifikációs stratégiaként értelmezhető. Alaptervékenység megerősítéseként értelmezhetjük például a „házon belüli” pénzügyi tranzakciók megvalósítását segítő megoldások bevezetését, míg diverzifikációs stratégiaként értelmezhetjük például a bigtech cégek általi online bank létrehozást. A bigtech vállalatok számára a hálózati hatás kiaknázására is lehetősége nyílik, melynek alapját az adja, hogy a felhasználói szám növelésével párhuzamosan az adott szolgáltatás fogyasztói értékajánlata is magasabb lesz (Püskösty, 2021).

A neobankok olyan vállalatok, melyek tradicionális és nem tradicionális pénzügyi szolgáltatások nyújtására is alkalmasak. A neobankoknak nem feltétlen van szüksége teljes körű banki engedélyre, elég lehet számukra az individuális pénzügyi szolgáltatások nyújtásához

szükséges licenc is. Ennek oka, hogy szolgáltatásaik jelentős részét nem feltétlenül önállóan, hanem más bankokkal kötött partnerségeken keresztül valósítják meg. A neobankok gyakran csupán a technológiai háttér biztosításán keresztül vesznek részt ezen partnerségekben (Koibichuk et al., 2021). A partnerségek azért is előnyösek a neobankok számára, mert ilyenkor a tradicionális banki partnerüket terhelik a szigorú kockázati és jogi megfelelési szabályok. A neobankokra a hagyományos bankokhoz képest alacsonyabb díjakkal operálnak, magasabb ügyfélélményt nyújtanak és gyorsabban képesek lebonyolítani a pénzügyi és adminisztrációs folyamatokat. Ügyfeleik között egyaránt megtalálhatók lehetnek lakossági magánszemélyek és kis-és középvállalatok is. Az operációs költségelőnyük elsősorban a technológiai megoldásaiknak és az API-knak köszönhető (Temelkov, 2022). A kizárólag digitálisan működő neobankok szolgáltatásportfóliója magában foglalhat fizetési, pénzáttutalási, hitelezési és mikrofinanszírozási megoldásokat is (Wewege & Lee & Thomsett, 2020). Neobanknak tekinthetjük például a Revolutot, az N26-ot vagy az Oak North-ot is (Temelkov, 2022). A challenger bank (kihívó bankok) kifejezést olyan neobankokra használjuk, melyeknek sikerült banki engedélyt szereznie, ezért nem szorul rá a tradicionális bankokkal történő partneri kapcsolatok megkötésére. A challenger bankokat a tradicionális bankok versenytársaként azonosíthatjuk, számos challenger banknak sikerült jelentős ügyfélkörre szert tennie (Temelkov, 2022). A kihívó bankok befektetői között gyakran megtalálhatók az inkumbens, klasszikus bankok (Vohra, 2020).

A pénzügyi szektorban jelen vannak a digitális formában elérhető pénzeszközök, valamint a digitális pénztárca is teret hódított. Tág értelemben digitális pénzügyi eszköznek tekinthetők a dematerizált, digitális formában megjelenő értékpapírok, pénzek, származtatott pénzügyi eszközök és az egyéb pénzügyi eszközök (Nagy, 2019). A digitális pénz értékkel rendelkező információegységként jellemezhető, mely felhasználható a kereskedelmi tranzakciók során. Előállítása algoritmusok segítségével történik (Horváth, 2007). A digitális fizetési módok számos különböző pénzügyi eszköz segítségével megvalósulhatnak. Megkülönböztethetjük a központi bank által kibocsátott pénzeszközöket (készpénz), melyeknek digitalizált formájáról az úgynevezett digitális jegybankpénz (CBDC) koncepciója szól (Yang & Zheng & Wang, 2023). Digitális fizetési eszközként kerültek bevezetésre például a kriptovaluták (pl. Bitcoin, Ethereum) és a stablecoin-ok, utóbbiak olyan kriptovaluták, melyek értékei egy másik eszközhöz kötöttek az árfolyam volatilitás csökkentése érdekében (Egri, 2019). Ezek saját mértékegységben lettek denominálva, jellemzően engedély nélküliek, nem bankok által kibocsátottak és blockchain technológia az alapjuk (Adrian & Mancini-Griffoli, 2021). Például

a Facebook 2019-ben indította útjának a Libra projektet, melynek célja egy olyan digitális pénzeszköz és pénzügyi infrastruktúra megalkotása, mely fedezettel bír, független szervezet által van irányítva, nyílt forráskódú és blockchain technikára épül (Egri, 2019). Szintén jelen van a pénzügyi szektorban követelésalapú B-pénz. A kereskedelmi bankok bankbetétjein elhelyezett összeg a B-pénz kategóriába sorolható. Ezen pénzeszközök központosított technológia segítségével bankszámláról bankszámlára átutalhatók. A B-pénz olyan visszaváltható, adósságjellegű instrumentum, mely mérési egységben denominált a névérték függvényében. A visszaváltási garanciát a kormány biztosítja a bankok szabályozásán és felügyeletén keresztül. A negyedik forma az E-pénz, mely az Európai Központi Bizottság (2009) meghatározása alapján olyan fizetésre alkalmas eszköz, mely mögöttes eszközökre követelést testesít meg a kibocsátóval szemben, azonban a kormány nem vállal garanciát rá, a visszaváltásra alkalmas eszközök prudens gazdálkodása áll mögöttük. Igény szerint a követelés a névértékig terjedően beváltható valutára (Adrian & Mancini-Griffoli, 2021). A tranzakciók lehetnek centralizáltak, ilyenek például a kínai Alipay és WeChatPay vagy a kelet-afrikai M-Pesa rendszeren keresztül átfutó transzferek is (Xu, 2022). E-pénznek tekinthető például a J.P. Morgan által kibocsátott JPM Coin, mely a vállalat ügyfelei számára a tranzakciók felgyorsítását segíti elő blockchain technológia által és az amerikai dollár értékéhez kötött stable coinként értelmezhető (jpmorgan.com, 2023; Mitchell, 2021). Végül az E-pénzhez nagyon hasonló I-pénz is említendő, mely követelést testesíthet meg árukra, aranyra vagy portfólió részvényekre. Ide tartozik például a Digital Swiss Gold, mely mobilalkalmazáson keresztül biztosít arany vásárlást és eladást szintén blockchain alapú technológiára épülve (Adrian & Mancini-Griffoli, 2021). Fontosnak tartom kiemelni, hogy hagyományos értelemben a pénz fogalmának szigorú közgazdasági definíciói vannak, mely alapján a fent említettek nem feltétlenül tekinthetők pénznek (He et al., 2016), azonban a dolgozatnak nem célja az adott lehetőségeket a pénz definíciójából kiindulva taglalni, ugyanis a tanulmányban a digitális fizetőeszközök az innováció perspektívájából vannak szemléltetve és a digitális tranzakciók és pénztárca alkalmazások megértése érdekében relevánsak.

A digitális pénztárca alkalmazások alkalmasak a digitális fizetőeszközök tárolására és a tranzakciók lebonyolításában való asszisztálásra. A digitális pénztárcák létrehozói és menedzselői engedéllyel rendelkező pénzügyi közvetítők, azonban nem ők a tulajdonosai ezen pénztárcáknak (Grey & Dharmapalan, 2017). Digitális pénztárcának tekinthető például a VISA Checkout, a Mastercard Masterpass és az Android Pay is. A digitális pénztárcák amennyiben összekötésre kerülnek az azonnali fizetési rendszerrel kapcsolt bankszámlákkal, hosszabb távon

akár a bankkártyák kiváltására is alkalmasak lehetnek. Az EPI (European Payment Initiative) lehetőséget ad ez utóbbi gyakorlati megvalósítására (Pintér & Bagó, 2020).

A digitális jegybankpénz (central bank digital currency - CBDC) jegybanki kibocsátásának ötlete annak kapcsán merült fel, hogy a készpénzhasználati globálisan csökkenő tendenciát mutat, egyre népszerűbbé vált azonban a kártyás vagy alkalmazáson keresztüli fizetés (Ward & Rochemont, 2019). A koncepció felmerüléséhez szintén hozzájárult a fintech vállalatok digitális fizetőeszközeinek térnyerése, valamint a bigtech cégek saját digitális fizetőeszközük megalkotását sejtető bejelentései (Dollar & Huang, 2022). A digitális privát pénzek hitelezési és likviditási kockázata magasabb a jegybankok által kibocsátott digitális valuták kockázatánál (Müller & Kerényi, 2022). A készpénz nyomon követhetőségi nehézsége olyan illegális tranzakciókon alapuló problémákat vet fel, mint például az adóelkerülés vagy a pénzmosás. Ezzel szemben a CBDC a fizetési rendszerek biztonságának és hatékonyságának javításában érdekelt (Ward & Rochemont, 2019). Grey és szerzőtársa (2017) alapján CBDC koncepcióját a nyilvános elérhetőség, a legalitás, az eltérő technológiai megoldásokkal való kompatibilitás lehetősége és az átválthatóság (pl. készpénzre) jellemzi. A CBDC egy olyan innovatív, technológia alapú valuta, mely egyetemes elszámolási eszközként funkcionál a digitális pénzügyi hálózati rendszeren belül (Grey & Dharmapalan, 2017). Formáját tekintve demateriális, és jegybankkal szembeni követelést testesíti meg. Széles körben elfogadott definíciója nincsen még a CBDC-nek, a különböző szakirodalmi szerzők ezen a koncepciót eltérő módokon definiálják és ruházzák fel attribútumokkal. A digitális jegybankpénz alkalmas elszámolásra, fizetésre és értékmegőrzésre is, törvényességét a nemzeti joghatósági keretek között történő kibocsátása garantálja (Müller & Kerényi, 2022). A CBDC ellátás felelőse a jegybank, mely befolyásolhatja a CBDC létrehozást, kibocsátást, terjesztést és megsemmisítést is (Grey & Dharmapalan, 2017).

A digitális jegybankpénz a pénzügyi rendszerek működési mechanizmusa és a makrogazdasági és monetáris politika megváltoztatása mellett hatással lenne a gazdasági és civil szektori szereplőkre is a tranzakciós dinamizmus fokozása által. A digitális jegybankpénzek nemzetállami bevezetése globálisan kitekintve elősegítheti a nemzetközi pénzpiaci együttműködések hatékonyabb megvalósulását, azonban egy pénzpiaci befolyásért folytatott versenyt is generál ezen digitális valuták és a mögöttük álló jegybankok, országok között (Wang & Gao, 2021). A digitális jegybankpénznek köszönhetően olyan valós idejű tranzakciók valósulhatnak meg, melyek a készpénz által okozott likviditás disztribúciós korlátokat ledönthetnék. Grey és szerzőtársa (2017) rávilágítanak arra, hogy a CBDC bevezetésnek nem

lenne célja a hagyományos bankrendszer korlátozása és ezáltal annak visszaszorítása, hanem csupán kiegészítené azt a kormány által támogatott pénzügyi instrumentumok menedzseléséért felelős piaci szereplők körének bővítésén keresztül (Grey & Dharmapalan, 2017). eA CBDC bevezetésének előnyei közé sorolhatjuk, hogy szélesítheti a fizetési opcióhoz és finanszírozási lehetőségekhez való hozzáférést, visszaszoríthatja a pénzmosás jelenségét, rugalmasabbá teheti a pénzügyi rendszert, vissza tudja szorítani az alternatív fizetési rendszerek igénybevételét és ezzel biztosítani tudja a jegybank monetáris irányító funkcióját, valamint az interoperabilitás megvalósulása esetén a határokon átnyúló tranzakciók kivitelezését is megkönnyítheti (Mu, Y. & Mu, A. 2022). A digitális jegybankpénz bevezetése számos kockázatot hordoz magában. Például amennyiben a CBDC rendkívül vonzóvá válik a banki ügyfelek számára, akkor a bankrendszeri láncolat felborulása következhet be amiatt, mert az ügyfelek bankbetétjeiket tömegesen át akarják váltani CBDC-re. Ez azt a következményt vonhatja maga után, hogy a bankoknak emelniük kell a betétek után járó kamatot, vagy új, profitsökkentő források bevonására lesz szükségük. Ez a hitelezés drágulásával vagy a bank biztosítékok csökkenésével. A kockázatok mitigálása érdekében a digitális jegybankpénz bevezetéséhez alapos tervezésre, szervezésre és visszacsatolási folyamatokra van szükség (Müller & Kerényi, 2022). A 14. táblázat rávilágít néhány olyan előnyre és kockázatra, melyek a CBDC bevezetéséhez kapcsolódnak (Müller & Kerényi, 2022; Sinelnikova-Muryleva, 2020; Mu, Y. & Mu, A., 2022).

14. táblázat – Példák a digitális jegybankpénzhez kapcsolódó előnyökre és kockázatokra

A digitális jegybankpénz bevezetésének előnyei			
Vírushordozás esélyének kizárása	Garantált névérték, megbízhatóság	Védekezés: bigtech és fintech fizetőeszközök ellen	Jegybank monetáris irányító szerepének védelme
Illegális monetáris tranzakciók visszaszorítása, Szoros pénzügyi adat monitoring lehetősége	Gyorsabb, hatékonyabb, személyes jelenlét nélküli ügyintézés	Finanszírozási és fizetési elérhetőség fejletlen banki infrastruktúra esetén is	Fenntarthatósági és környezetvédelmi szempontok érvényesülése
A digitális jegybankpénz bevezetésének kockázatai			
Pénzügyi közvetítőrendszer láncolatának felborulása	Gazdasági sokkok hatásainak felerősítése	Monetáris transzmissziós csatornák (kamat-, eszközár-, hitelcsatorna) működésének megváltozása	Adatbiztonság, kibervédelmi kihívások

Forrás: saját szerkesztés Müller & Kerényi (2022), Sinelnikova-Muryleva (2020) és Mu, Y. & Mu, A. (2022) alapján

Az árnyékbankrendszer egyfajta pénzügyi közvetítőrendszerként értelmezhető, ennél fogva a pénzügyi szektor részét képezi. A pénzügyi szektor jövőjének alakulására az árnyékbankrendszer felépítése és működési mechanizmusa is hatással van, ezért dolgozatomban röviden említem ezen pénzpiaci konstrukció fundamentumait is. Az árnyékbankrendszer kiterjedtsége, intézményi összetétele és strukturális felépítése régióként

eltérő lehet. A közép – és kelet európai térségben ezen rendszer kiterjedtsége kisebb, mint a fejlettebb térségekben. Míg a fejlett, például nyugat-európai országokban az árnyékbankrendszer központi szereplői az értékpapírosítás kivitelezésével foglalkoznak, addig a közép-és kelet európai országok árnyékbankrendszeri centrumában a hitelezési tevékenységet végző szervezetek állnak (Bethlendi & Mérő, 2020). Az árnyékbanki tevékenységek kiterjedésének egyik oka a biztonságos és likvid pénzügyi instrumentumok (pl. állampapír) globális alulkínálata (Grey & Dharmapalan, 2017). Árnyékbankként funkcionálhatnak többek között a pénzpiaci alapok, melyek eszközstruktúrájában az adósságtípusú értékpapírok és a bankbetétek is megjelenhetnek, tevékenységük ennél fogva kiterjed például a repohitelezésre és a bankbetétekbe való investálásra, illetve akár rövid lejáratú kötvényalapként is funkcionálnak. A nem pénzpiaci befektetési alapok (pl. ingatlanalapok, kockázati tőke) és az egyéb pénzügyi közvetítők szintén az árnyékbankrendszer elemeiként értelmezhetők. Az egyéni pénzügyi közvetítők elsősorban a hitelalapú finanszírozáson, lízingen és faktoringon, a követeléskezelő szolgáltatásokon, valamint értékpapírosításon keresztül töltik be árnyékfunkciókat (Bethlendi & Mérő, 2020). Az árnyékbankrendszer feltérképezése a fintech vállalatok kapcsán azért releváns, mert a fintech szektor magában hordozza azon kockázatot, hogy az árnyékbankrendszerben ismert és működő mintázatokat leképezze (Kerényi & Molnár & Müller, 2018).

2.4.2. Pénzügyi szektor ágazati tendenciái

Vohra (2020) alapján a pénzügyi szektorra egyaránt jellemzőek a szabályozási és a technológiai területen zajló változások, emellett és a fogyasztói elvárások területén is átalakulások folynak. A 2008-as pénzügyi krízis következtében a bankokat érintő szabályozások szigorúbbá váltak (Fáykiss & Papp & Sajtos & Törös, 2018). A technológiai fejlődés, a fintech megoldások megjelenése a pénzügyi szektor komplexitását és kiterjedtségét tovább növelték, mely a szabályozás részleges újragondolását követeli meg. A fintech vállalatokat is kezelő szabályozás kidolgozása ezen vállalatok üzleti modelljének, tevékenységeinek és kockázatainak megismerésén alapul (Parenti, 2020). Nemzetgazdasági szempontból a fintech szektorra vonatkozó szabályozások kidolgozása hatással van a pénzügyi rendszer versenyképességére (Fáykiss et al., 2018).

A fintech szektort érintő szabályozási keretrendszer regionális eltéréseket tartalmaz, ugyanis az adott ország geopolitikai és pénzügy piaci helyzetének függvényében kerül kidolgozásra és implementálásra. A szabályozói rendszer célja, hogy olyan működési környezetet biztosítson a pénzügyi szektor vállalatai számára, mely a pénzügyi ágazati stabilitás veszélyeztetése nélkül

képes befogadni és ösztönözni az innovatív fintech megoldásokat. Ennek érdekében jöttek létre világszerte az Innovation Hub-ok (Pénzügyi Innovációs Platform) és a Regulatory Sandbox-ok (Pénzügyi Innovációs Tesztkörnyezet) (Fáykiss et al., 2018). Ezen innovációs facilitátorok hozzájárulnak ahhoz, hogy a szabályozó hatóságok ismeretet szerezzenek a fintech innovációkról, és ennek kapcsán hatékony szabályozási keretrendszert tudnak kialakítani ezen innovációk érintettjei számára, miközben a fintech vállalatok is választ kaphatnak a szabályozásokkal kapcsolatos kérdéseikre, csökken számukra a szabályozói bizonytalanság (Parenti, 2020). Az innovation hub-ok olyan, szabályozók által biztosított platformok, melyeken keresztül a fintech megoldásokban érintett szereplők tájékoztatásokat és információkat kaphatnak a felügyeleti hatósági oldaltól (Parenti, 2020). Az innovation hub-on keresztül a fintech vállalatok gyorsan professzionális visszajelzéseket szerezhetnek a koncepciójukra érvényes szabályozásokról (Treleaven, 2015). A regulatory sandboxok lényege pedig az, hogy közvetlen tesztelési lehetőséget biztosítsanak az innovatív technológiai megoldások számára. Ezen tesztkörnyezetben szabályozási engedékenységgel jellemző bizonyos biztosítékokkal összekapcsolva (Parenti, 2020).

A fintech innovációkat globális szintű felügyeletét a nemzetközi szabályozások összehangolása érdekében szupranacionális intézmények tudják segíteni. A határokon átvágó fintech környezet megteremtése érdekében munkálkodik többek között a BIS Innovation Hub (BIS), mely 2019-es alapítása óta számos országban rendelkezik innovációs központokkal. A BIS stratégiai partnerségben áll a new York-i Federal Reserve Bankkal, és célja, hogy a központi bankok számára releváns fintech innovációk megismerésének segítségével javítani tudja a globális pénzügyi rendszer működését (snb.ch, 2023). Ide sorolható a 2019-es alapítású The Global Financial Innovation Network (GFIN) is, mely a pénzügyi szabályozó hatóságokat és az ezekhez kapcsolódó szervezeteket fogja. A nemzetközi hálózata több, mint 70 szervezetet foglal magába, így megteremti a fintech vállalatok számára a skálázás érdekében történő kapcsolatfelvételt a különböző országok felügyeleti hatóságaival. A szervezet a fogyasztói érdekvédelem elkötelezett támogatója, emellett a joghatóságok által történő innovatív terméktesztelést és a tapasztalatok megosztását is ösztönzi (thegfin.com, 2023).

Az Európai Unió szintén foglalkozik a pénzügyi digitalizációkat érintő keretrendszer és szabályozás kidolgozásával. A digitális egységes piac (Single Digital Market) kialakításának Európai Bizottság általi támogatása hozzájárulhat az európai bankrendszer globális versenyképességének megőrzéséhez (Kerényi & Molnár & Müller, 2018). A digitális egységes piac stratégiája 2015 és 2017 között készült el és elérendő célként tűzte ki a hozzáférés javítását

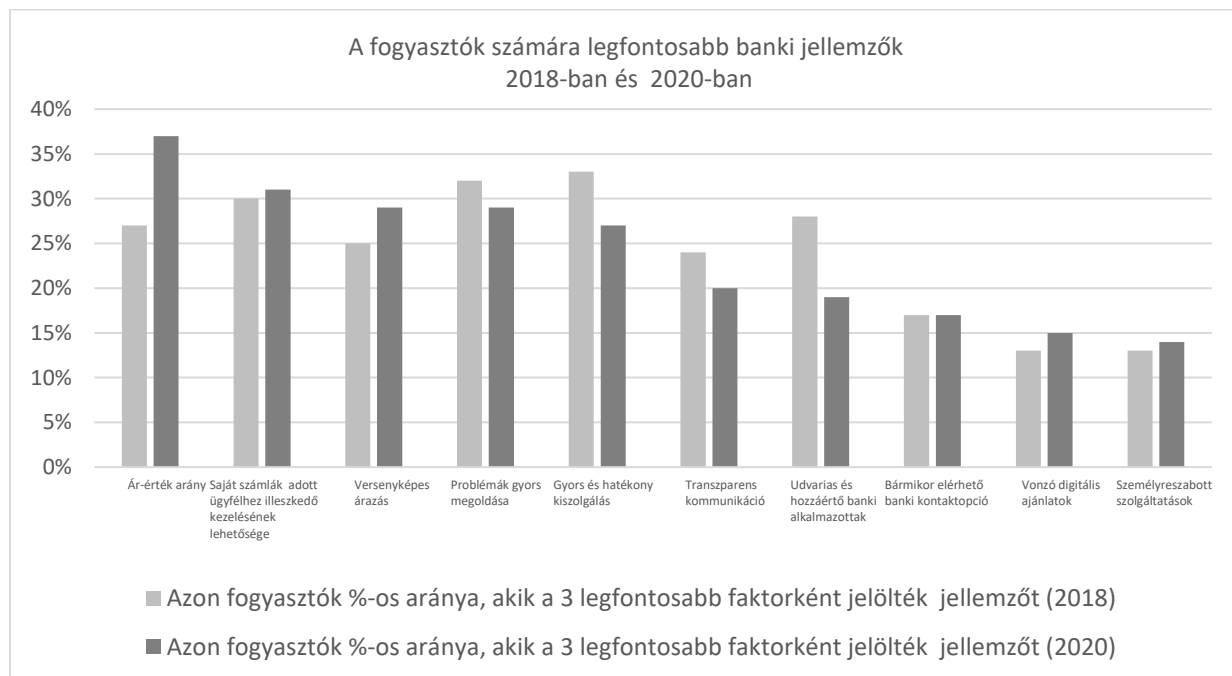
az árukhoz, szolgáltatásokhoz és tartalmakhoz, a digitális hálózatok és szolgáltatások megfelelő jogi kereteinek kialakítását, valamint az adatalapú gazdaság előnyeinek kiaknázását is. Az Európai Bizottság 2018-ban közzétette fintech cselekvési tervét is, melynek célja Európát a pénzügyi technológiák globális központjává fejleszteni. Szintén ebben az évben hirdette ki az Európai Bankhatóság (EBA) a szabályozói és felügyeleti fintech munkatervét, mely az „azonos kockázat, azonos szabályok” elve mentén készült el és egy többszintű szabályozói struktúrát tartalmaz. 2019-ben az Európai Bizottság nyilvánosságra hozta a mesterséges intelligencia iránti bizalom kiépítésére szolgáló etikai iránymutatását is (Müller, 2019).

A technológiai változások is hozzájárulnak a globális pénzügyi szektor átalakulásához (Bernards & Campbell-Verduyn, 2019). Ahhoz, hogy a technológiai újítások beépüljenek a pénzügyi szektor szereplőinek üzletmenetébe, időre, eltérő alkuerőkön alapuló egyeztetésekre és az érintettek működési rendszereihez történő adaptálódásra van szükség (Star, 1999). A technológiák által végrehajtható tevékenységeknek keretet szab a humán és nem-humán objektumokat tartalmazó már installált rendszerekbe és a köztük lévő relációkba való bekapcsolódás minősége (Bernards & Campbell-Verduyn, 2019). Ahhoz, hogy a globális pénzügyi rendszer technológiai változásai meg tudjanak valósulni, olyan innovációk szükségesek, melyek a szektorális objektumok összeillesztésére alkalmasak (Latour, 2005). A technológiai változások új materiális és immateriális hálózatokat, tranzakció-opciókat, adataggregátumokat és információs kapcsolatrendszereket generálnak (Bernards & Campbell-Verduyn, 2019). Cerny (1994) kiemeli a technológiai fejlődés globális árérzékenység növelő, tranzakciós költségcsökkentő, illetve méretgazdasági lehetőségeket teremtő potenciálját. A technológiai változásokat a lehetőségek széleskörűbbé válása mellett a tőke, a verseny, a globalizáció, a szabályozások és a vállalkozói attitűd egyaránt serkenti (Shahrokhi, 2008). A technológiai újítások a pénzügyi szektor számos aktora által használatra kerülnek. Példának okéért a tőzsdei ügyletek szoftveres és hardveres segítséggel történő végrehajtását támogatja a magasfrekvenciás kereskedelem (HFT) (Medovarszki, 2021), a biometrikus szenzorok fejlődése hozzájárult a digitális azonosítás módszerének szofisztikáltabbá és megbízhatóbbá válásához, emellett megjelentek olyan technológiák is, mint például a mesterséges intelligencia, a big data, a blockchain a felhő alapú rendszerek és a megosztott könyvelési technológia (DLT) (Kerényi & Molnár, 2017). A technológiák kategorizálása során közül megkülönböztethetjük a hagyományos technológiákat (pl. IoT, felhőalapú technológiák), a decentralizációs

technológiákat (pl. blockchain, kriptovaluták) és a mesterséges intelligenciára épülő megoldásokat (pl. chatbot, gépi tanulás) (Vohra, 2020)².

A fogyasztói elvárások terén is változások zajlanak a pénzügyi szektorban. Jagtiani & Lemieux (2018) kutatása alapján a fintech vállalatok képesek azon résziaci területeken érvényesülni, melyeket a bankok és a helyi gazdaság kevésbé szolgál ki. A hiteltörténettel nem rendelkező lakossági ügyfelek és kivállalat tulajdonosok hitelképességének vizsgálatát a fintech vállalatok alternatív információszerzési módszerekkel tudják felmérni, elsősorban az ügynevezett puha információk (pl. az ügyfél szociális kapcsolatai) azonosításának segítségével. Míg globálisan a hagyományos pénzügyi intézményekkel szembeni bizalom csökkent a 2008-as válság bekövetkezése óta, addig a technológiai szervezetek pénzügyi szolgáltatásai iránti bizalom megnövekedett (Fujitsu, 2016). A Scratch 2014-es felmérése alapján az Amerikai Egyesült Államok Y és a Z generációba tartozó lakosságának 73%-át jobban érdekli a TechFin (pl. Google, Amazon) vállalatok új pénzügyi szolgáltatása, mint a bankok által kínált új szolgáltatások (Scratch, 2014). Az Accenture (2020) felmérése összegyűjtötte a fogyasztók által legfontosabbnak tekintett banki jellemzőket a 2018-as és a 2020-as évre vonatkozólag (5. ábra). Az 5. ábra rámutat a fogyasztói preferenciák terén bekövetkezett változásokra.

5. ábra – A fogyasztók számára legfontosabb banki paraméterek a 2018-as és a 2020-as évben



Forrás: saját szerkesztés Accenture (2020) alapján

² Az innovatív technológiák részletezését lásd a dolgozat bankok és a technológiai innovációk, illetve a fintech innovációk korábbi alfejezetében.

A fogyasztói elvárásokat az Accenture 2020-as Globális Banki Fogyasztói Tanulmánya részletezi. Ezen felmérés 43 000 banki ügyfél válaszadásán alapul, az alanyoknak meg kellett jelölniük azon három legfontosabb faktort, melyek a bankokkal kapcsolatban leginkább releváns és értékteremtő számukra (ld. 5.ábra). A válaszok alapján azt láthatjuk, hogy 2020-ra az ár-érték arány, a saját számlák adott ügyfélhez illeszkedő kezelésének lehetősége és a versenyképes árazás fontossága nőtt a fogyasztók számára, addig a problémák gyors megoldása, a gyors és hatékony kiszolgálás, valamint a transzparens kommunikáció már kisebb értékteremtő képességgel bírt 2018-hoz képest. A banki alkalmazottak udvariassága és hozzáértése is hátrébb került a preferencia listán (Accenture, 2020).

2.4.3. A pénzügyi szektor inkumbens bankjainak és fintech vállalatainak jövője

A pénzügyi piacok jövőképehez három scenáriót társított Belozyorov, Sokolovska és Kim (2020) a fintechek és a kereskedelmi bankok szerepkörének perspektívájából tekintve (6.ábra).

6.ábra – Scenáriók a bankok és fintech vállalatok potenciális jövőbeli helyzetéről

1. scenárió	A hagyományos kereskedelmi bankok, biztosítótársaságok és egyéb pénzügyi közvetítők élvonalbeli innovációs technológiákat integrálnak működésükbe, megerősítik és megtartják tradicionális és vezető piaci szerepüket.
2. scenárió	A jelentős hagyományos inkumbens szereplők megtartják piaci pozíciójukat és szerepüket, míg a részipiaci, speciális igényű szűkebb szegmenseket a fintech vállalatok elégítik ki.
3. scenárió	A fintech vállalatok egyre nagyobb számban válnak multinacionálissá, kiterjesztik digitális szerepkörüket, ezzel visszaszorítják a pénzügy szektor hagyományos szereplőit.

Forrás: saját szerkesztés Belozyorov & Sokolovska & Kim (2020) alapján

Az első forgatókönyv alapján az inkumbens intézmények hatékony versenysztratégiák kidolgozása és megvalósítása által képesek lesznek reagálni az új szereplők irányából érkező nyomásra és kockázatokra. Azonban ezen scenárió bekövetkezési esélyét a szerzők alacsonyra becsülték az új fintech megoldások megjelenési és fejlődési rátájából kiindulva. A második forgatókönyv szerint a pénzügyi szolgáltatásnyújtást érintő belépési korlátok csökkennek a technológia fejlődésének és a szabályozások módosításának következtében. A fintech startupok részipiaci szegmensekre (pl. P2P hitelezés, közösségi finanszírozás) való betörése által a KKV vállalatok aránya a pénzügyi szolgáltatásnyújtás terén megnövekszik. Ezen a forgatókönyvet a szerzők rövid távon tartják megalapozottnak. A harmadik forgatókönyv a második folytatásának tekinthető, ugyanis ezen scenárió alapján a digitális pénzügyi szolgáltatók szigorúbb nemzetközi szabályozására építve a határokon átnyúló fintech megoldások, új tőkepiaci tranzakciós eszközök (pl. tokenizált értékpapírok, blokklánc technológia segítségével vásárolt értékpapírok) szerepe erőteljessé válik. Ezen modell alapján a nemzetközi pénzügyi

rendszert decentralizáció és diverzifikáció fogja jellemezni, mely megnehezíti a hagyományos pénzügyi szereplők helyzetét (Belozyorov & Sokolovska & Kim, 2020).

A Capgemini vállalat 2019-ben tíz olyan trendet nevezett meg, mely a kereskedelmi bankok jövőjét befolyásolhatja (15.táblázat). A trendek figyelembevétele és az ezekre történő stratégiai válaszreakciók kidolgozása elengedhetetlen a bankrendszer jövőbeli versenyképességének kialakítása és fenntartása érdekében (Capgemini, 2019). A láthatatlan bankolás (invisible banking) trendje azt jelenti, hogy a digitális banki szolgáltatások egyre mélyebben ágyazódnak be az ügyfelek mindennapjaiba, hogy már nem lesz annyira feltűnő, hogy az adott szolgáltatást egy bank működteti a háttérből. Ennek oka, hogy a digitális banki megoldások fogyasztói beavatkozás nélkül is képesek lesznek cselekedni és döntéseket hozni. Ilyen megoldásnak számít például az autó által végrehajtott parkolási díj tranzakció, a vásárlás pillanatában beérkező banki hitelajánlat vagy a megtakarítási számlákra való automatikus pénzátcsoportosítás a bank által az ügyfél igényei és kívánsága alapján (Crosman, 2023). Szintén példaként hozható fel az a megoldás, hogy az ügyfél által előre bejelentett nyaralási cél érdekében a bank automatikusan pénzt helyez át a vakációra szánt összeget gyűjtő számlára az ügyfél bevételeinek és kiadásainak függvényében (bankofbaroda, 2022). A KPMG előrejelzése alapján a fogyasztók a láthatatlan bankolás keretében digitális személyi asszisztenseken keresztül tudnak majd interakcióba lépni a bankjaikkal (KPMG, 2017). A láthatatlan bankolás keretében segítő asszisztensek hozzájárulnak a fogyasztók számára a jobb pénzügyi döntések meghozatalához és az ügyfél érdekeit leginkább kielégítő pénzügyi termékek és szolgáltatások megtalálásához (bankofbaroda, 2022).

15.táblázat–A kereskedelmi bankok jövőjét befolyásoló tényezők 2019-ben a Capgemini alapján

Trend kategória	Trend megnevezése
Nyitott bank	• BigTech-ek megjelenése a pénzügyi szektorban • Nyílt bankolás (open banking) és API-k szerepe nő • Felhőalapú megoldások felgyorsuló terjedése • Új működési és üzleti modellek kialakulása
Intelligens bank	• Banki digitális transzformáció folytatása • Elosztott főkönyvi technológia (DLT) használata • Hangfelismerő digitális asszisztens terjedése
Adat-vezéreltség	• Adatbiztonsági és adatmegfelelőségi kihívások
Fogyasztói betekintés	• Láthatatlan bankolás terjedése • Mesterséges intelligencia beágyazódása a pénzügyekbe

Forrás: saját szerkesztés Capgemini (2019) alapján

A McKinsey & Company szakértői tanulmányukban a bankfiókok digitalizációjának jövőbeni koncepcióját fejtették ki. Az általuk kidolgozott elmélet alapján a bankfiókok nem fognak

teljesen eltűnni, hanem megjelennek az ún. okos bankfiókok. Az okos bankfiókok működési modellje integrálja a legmodernebb technológiákat, fejlett analitikai megoldásokkal dolgozik, így személyre szabott adat-vezérelt értékesítést és valós idejű teljesítménymenedzsmentet képes kivitelezni. A bankfióki működés a nap 24 órájában elérhető lenne az ügyfelek számára. A helyszínen videó-konferenciás szobák, interaktív digitális falak és akár segítő robotok is jelen lennének. A fiókokba integrálva lennének például fejlett ügyfélkapcsolat-kezelő szoftverek, arc-és újlényomat felismerő rendszerek, adatmigrációs modulok, azonnali hitel-és bankkártyanyomtatásra alkalmas eszközök, valamint ügyféltevékenységet valós időben transzparenssé tevő irányítási modulok. Ezen intelligens bankfiókok a technológiai fejlesztések révén akár 60-70%-kal hatékonyabbak tudnak lenni a hagyományos bankfiókoknál, kisebb emberi erőforrás és ingatlanhelyiség igény jellemzi őket (Dallerup et al., 2018).

Földrajzi perspektívából tekintve az Európai Unióban kevésbé jellemző a bankok és a fintech cégek partnerség keretében történő szoros együttműködése, és ez a globális pénzügyi szintéren lemaradást okozhat a helyi kereskedelmi bankoknak (Nyikes & Papp & Sajtos, 2022). A pénzügyi szolgáltatásnyújtás során végzett likviditási és lejárat transzformáció továbbra is a bankokra jellemző, és ez művelet az ezen transzformációkkal nem jellemezhető fintech vállalatokkal szemben a hagyományos kereskedelmi bankok fennmaradásának egyik okaként detektálható (Nyikes & Papp & Sajtos, 2022). A Bank for International Settlements 2018-ban a bankok jövőbeli szerepéhez öt alternatív forgatókönyvet társított (16.táblázat).

16.táblázat – Bankok jövőbeli szerepének öt alternatív scenáriója

Potenciális banki szerepkör	Jellemzője
Jobb bank	Inkumbens bankok, melyek fejlesztésre kerültek a modernizáció és a digitalizáció érdekében.
Új bank	Újonnan létrehozott challenger bankok, melyek már a kezdetek óta modern digitális technológiai háttérrel működnek
Felosztott bank	A pénzügyi szolgáltatások egy részét a bank végzi, másik részét a fintech cégek bonyolítják le.
Háttérbe szorított bank	Az inkumbens bankok közműszerűen funkcionálnak, míg az ügyfélkapcsolatokat a fintech vállalatok bonyolítják le.
Kiiktatott bank	Inkumbens bankok teljeskörű kiszoríttósága a fintech vállalatok által.

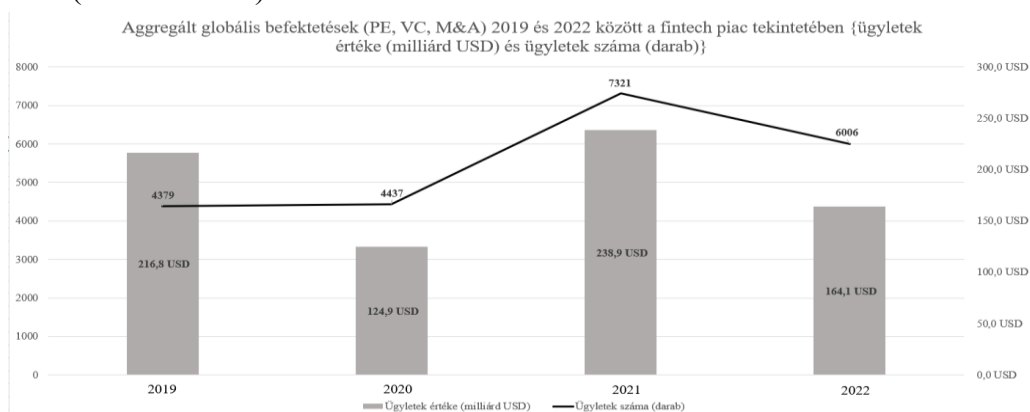
forrás: saját szerkesztés Bank for International Settlements (2018) alapján

A 16. táblázatban látható alternatív forgatókönyvek elkészítése során mérlegelésre került két fő szempont közül az első azt a kérdést helyezte középpontba, hogy mely szereplő kezében marad az interfész és az ügyfélkapcsolatok kezelése, míg a másik vizsgált szempont arra világított rá, hogy mely szereplő biztosítja a szolgáltatásokat és felel az ehhez kapcsolódó kockázatokért (Bank for International Settlements, 2018). A bankrendszer jövőjét tekintve Nyikes és szerzőtársai (2022) három fő potenciális irányvonalat jelöltek meg. Az első irányvonal a

bankrendszer digitalizációjának folytatását vázolja fel, és rámutat arra, hogy a banki digitalizáció a hatékonyság növelése és a fenntarthatóság biztosítása jegyében zajlik majd. A második irányvonal középpontjában a decentralizáció áll, ezen jövőkép a pénzügyi közvetítők helyettesítését a technológia alapú elektronikus platformok kialakulásában látja (pl. peer-to-peer platformok). Harmadik irányvonalként felmerült a digitális jegybankpénz bevezetésének lehetősége, mely szintén szerepet játszhat a pénzügyi szektor megújításában. A Deloitte elemzése alapján a bankok számára lehetőségként merül fel az open-és beyond banking platformok kialakítása. Ezen platformokon keresztül a bankok képessé válnak elmélyíteni kapcsolataikat a résztvevő ökoszisztéma partnerekkel (Deloitte, 2018). A Capgemini vállalat 2019-es elemzése alapján azt javasolja a bankok számára, hogy a jövőre nézve igyekezzenek növelni a nem banki szolgáltatásokból származó bevételeiket, bővítsék szolgáltatásportfóliójukat kooperatív kapcsolatok kialakítása révén, fordítsanak kiemelt figyelmet a tanácsadói szolgáltatásokra, automatizálják folyamataikat, valamint tegyék szofisztikáltabbá az általuk alkalmazott technológiákat.

A fintechek jövője kapcsán a KPMG Pulse of Fintech (2023) felmérése szerint 2022-ben a globális fintech befektetések összege 164,1 milliárd dollárra tehető. Ezen kalkuláció kiterjed a globális fintech finanszírozást biztosító felvásárlásokra, kockázati tőke befektetésekre és magántőke befektetésekre is, mely ügyletek száma a 2022-es évben aggregáltan elérte az 6006-et (KPMG,2023). A 7. ábra azt mutatja, hogy 2021-hez képest csökkent a fintech piacba áramló aggregált globális befektetési érték, melynek fő okai közé sorolható a geopolitikai bizonytalanság, az infláció és a kamatlábak emelkedése. Ettől függetlenül a 2022-es értékeket tekintve az ügyletek beruházási értéke a harmadik legmagasabb volt 2019 óta, míg az ügyletek száma a második legmagasabbnak tekinthető ugyanezen évtől vizsgálva (KPMG, 2023).

7.ábra: Aggregált globális befektetések (PE, VC, M&A) 2018 és 2022 között a fintech piac tekintetében (milliárd USD)



Forrás: saját szerkesztés KPMG (2023) alapján

Az egyes piackutató vállalatok prognózisa a fintech piac növekedéséről az 17. táblázatban került összefoglalásra (17.táblázat). Bár kisebb eltéréseket láthatunk a CAGR becslések terén, azonban ezek alapján a 2022-2028-as periódus összetett éves növekedési rátája várhatóan körülbelül 16,8% és 19,8% között alakul majd.

17.táblázat: A fintech piac jövőbeli összetett éves növekedési rátája (CAGR) piackutató szervezetek előrejelzései alapján

Piackutatást elvégző szervezet neve	Vizsgált periódus	Összetett éves növekedési ráta (CAGR)
Vantage Market Research	2022-2028	19,8%
Expert Market Research	2023-2028	16,8%
Allied Market Research	2021-2030	20,3%
IMARC Group	2023-2028	17,7%

Forrás: saját szerkesztés Vantage Market Research (2022), Expert Market Research (2022), Allied Market Research (2021), IMARC Group (2022) alapján

A kereskedelmi banki szektor jövőbeli összetett éves növekedési rátájára vonatkoztatva is készítettek előrejelzést a piackutató vállalatok, melynek eredményei az 18.táblázatban láthatók.

18.táblázat: A kereskedelmi banki szektor jövőbeli összetett éves növekedési rátája (CAGR) piackutató szervezetek előrejelzései alapján

Piackutatást elvégző szervezet neve	Vizsgált periódus	Összetett éves növekedési ráta (CAGR)
Allied Market Research	2022-2031	11,5%
Global Market Estimates	2022-2027	7,5%
Grand View Research	2019-2025	6,5%
Verified Market Research	2021-2028	10,28%

Forrás: saját szerkesztés Allied Market Research (2022), Global Market Estimates (2023), Grand View Research (2019) és Verified Market Research (2021) alapján

A fintech szektor CAGR értékeivel (17.táblázat) összevetve a bank szektorra vonatkozó becsült CAGR értékeket (18.táblázat) azt láthatjuk, hogy a következő 5 éven belül a globális fintech piac összetett éves növekedési rátája várhatóan meghaladja majd a globális kereskedelmi bankok piacának összetett éves növekedési rátáját. A 3. mellékletben a Statista (2023) előrejelzése látható, mely 2017-től kezdve 2027-ig prognosztizálja, hogy a fintech piaci tranzakciók értéke szegmensenként milyen értéket vett fel vagy fog felvenni várhatóan. A prognózis alapján azt láthatjuk, hogy a B2C megoldásokat nyújtó vállalatok számára a digitális fizetések területe fog a legmagasabb tranzakciós értékkel rendelkezni 2027-ig (Statista, 2023).

A földrajzi régiókat tekintve a fintech megoldások számára a növekedéshez leginkább kedvező piaci környezetet Észak-Amerika, Kína, Dél-Korea, Japán, India, Ausztrália, Brazília és Mexikó biztosítja (Netscribes, 2019). Az Expert Market Research (2022) az említettek mellett Afrika és a Közel-Kelet szerepét is kiemeltnek tartja a fintech piac növekedése szempontjából. A fintech vállalatok szerepe a jövőben erősödhet a mesterséges intelligencia, a kiberbiztonság, az adatelemzés, a kriptovaluta, valamint a fizetési tranzakciók lebonyolításának területén (Dove, 2018). A fintech vállalatok a fejlődő országok ügyfelei számára új infrastruktúrákat hozhatnak létre, melyek több millió ember pénzügyi piacokba történő szorosabb bevonását eredményezhetik (Menat, 2016). A fintech vállalatok a bankrendszer hatékonyságát is javíthatják a jövőben, ugyanis az általuk kifejlesztett és implementálásra kerülő innovatív technológiák serkentő hatással lehetnek a pénzügyi rendszerben jelen lévő versenyre (Valli, 2019).

A dolgozat szakirodalmi áttekintése alapján a kereskedelmi bankok számára a digitalizáció a jövőbeli versenyképesség szempontjából kulcsfontosságú. A pénzügyi szektor fintech szereplői is felismerték a digitalizáció kínálta lehetőségeit, mely a pénzügyi szektorban zajló verseny intenzitásának növekedéséhez vezetett. A bankoknak stratégiai jelentőségű válaszlépéseket kell eszközölniük a megváltozott külső környezethez történő alkalmazkodás érdekében. Annak érdekében, hogy feltárjam a hazai kereskedelmi bankok digitalizációs jövőképre és azok fintech vállalatokhoz való viszonyulására vonatkozó koncepcióka, kvalitatív kutatást készítettem, melyet a dolgozat következő fejezeteiben mutatok be.

III. KUTATÁS

3.1. A kutatás felépítése

Kutatásom célja, hogy feltárjam a kereskedelmi bankok jövőképre vonatkozó szakértői percepciókat, ezen szervezetek viszonyulását a fintech jelenséghez és a bigtech vállalatokhoz. A kutatás a hazai kereskedelmi bankok lehetséges innovációs és technológiai stratégia lépéseire is rávilágít, emellett megvizsgálja az iparági versenyben való helytálláshoz szükséges feltételeket és a pénzügyi szektor szereplőit érintő kihívásokat is. A kutatásom során arra kerestem a választ, hogy a magyarországi kereskedelmi bankok jövőbeli versenyképességének milyen feltételei vannak, illetve a fintech megoldások jelenléte milyen hatást gyakorol a pénzügyi szektor kereskedelmi bankjaira.

Ennek érdekében első lépésként elkészítettem a hazai pénzügyi ágazati körképet Magyarország vonatkozásában, mely szekunder forrásokra támaszkodva részletezi a magyarországi pénzügyi szektor digitalizációs stratégiájának lényegi elemeit; a hazai bankok digitalizációs helyzetét,

melyet banki digitalizációs megoldásokra hozott példákkal és a hazai bankok fintech megoldásokat támogató konkrét tevékenységeivel támasztottam alá; valamint a hazai fintech vállalatok helyzetét is megvizsgáltam, kitérve a hazai fintech szektor sajátosságaira, a Magyar Nemzeti Bank fintech megoldásokat támogató tevékenységeire, a Magyar fintech Szövetség attribútumaira, valamint példákat is hoztam hazai fintech vállalatokra.

A szekunder kutatásra jellemző, hogy olyan másodkézből származó adatokra és információkra épül, melyet korábban, nem a kutatásunk céljából szereztek meg (Gyulavári et al., 2017), azonban a kutatásunk során ismételten felhasználásra kerülnek (Hox & Boeijs, 2005). A szekunder adatok kiértékelését fejlett algoritmusok és mesterséges intelligencián alapuló technikák is biztosíthatják. A szekunder kutatás egyaránt megjelenhet kvalitatív, kvantitatív, vagy a kettő kombinációjából álló formában is (Szűcs et al., 2020). A szekunder forrásból származó adatok felhasználhatók többet között a kortárs és historikus attribútumok leírására, összehasonlító elemzésre, kutatómódszertani fejlesztésre, tanulásra vagy akár az adatok új kérdések megválaszolásának érdekében történő újra elemzésére (Hox & Boeijs, 2005). A szekunder adatbázisok előnye, hogy olyan adatokhoz is hozzáférést biztosíthatnak, melyek megszerzésére első kézből vagy egyáltalán nem, vagy csak nagy mértékű erőforrásbevonással lenne lehetőség (Gyulavári et al., 2017). Szintén szekunder kutatás előnyei közé tartozik, hogy jellemzően viszonylag alacsonyabb a megszerzési költsége és az adatokhoz való hozzáférés gyorsasága a primer adatokhoz tartozó költségekhez és hozzájutási sebességhez képest (Hox & Boeijs, 2005). A szekunder kutatás a primer kutatás megalapozását is segítheti, ezáltal hozzájárulhat a primer kutatómunka előkészítéséhez (Gyulavári et al., 2017). A szekunder kutatáshoz azonban hátrányok is társíthatók. Az ezen formában megszerzett adatok jellemzően a kutatás lebonyolításánál korábbi időszakokra vonatkoznak, céljuk jellemzően némileg vagy teljesen más problémára választ adni, mint ami a kutatás fókusza. Ennek következtében a szekunder kutatás célcsoportja nincsen teljes átfedésben az azt felhasználó kutatás célcsoportjával (Gyulavári et al., 2017). Amennyiben a szekunder forrásokat feldolgoztuk, de a kutatási kérdéseinkre nem kaptunk kielégítő választ ezen források alapján, akkor javasolt primer kutatást lebonyolítása is (Gyulavári et al., 2017).

A szekunder kutatás eredményei alapján összeállítottam a primer kutatásként keretében végzett szakértői interjú vezérfonalát. A primer kutatás keretében készített szakértői interjúk átlagosan 90 percet vettek igénybe és összesen 6 darab készült belőlük. A kvalitatív primer kutatást az indokolja, hogy az interjúalanyok szubjektív véleményét, tapasztalatait kvalitatív interjúkkal tudtam személyes formában feltérképezni. A 19. táblázatban az interjúalanyok azonosítója,

beosztása és rövid leírása látható. Az interjúalanyok kiválasztása során a fő szempont az volt, hogy mind a kereskedelmi banki, a fintech vállalati, valamint a pénzügyi szabályozói oldal is képviselve legyen az interjúalanyok által. A választott interjúalanyaim a pénzügyi szektor hazai felsővezetői közül kerültek ki, ugyanis a szervezeti stratégiák meghatározására és befolyásolására nekik jelentős ráhatásuk van (Ragas & Culp, 2021). Az interjúkérdések a 4. mellékletben találhatók.

A primer kutatás a szekunder kutatással ellentétben saját adatfelvételen alapul, és célja az adott kutatási kérdésnek vagy problémának a mélyebb megértése és megoldása (Gyulavári et al., 2017). A primer kutatás során történő tudományos adatfelvétel a már meglévő szakmai adattárházak képes növelni (Hox & Boeije, 2005). A primer kutatás során az elméleti konstrukciók kidolgozása, a kutatás felépítése és az adatgyűjtési módszer és eljárás a feltett kutatási kérdéshez illeszkedően tud konceptualizálásra és operacionalizálásra kerülni (Hox & Boeije, 2005). Előny, hogy az adatok jellemzően aktuálisak, és a primer kutatás célcsoportja megegyezik a kutatási kérdés szempontjából releváns célcsoporttal, ezáltal a beérkező adatok pontosan illeszkednek a feltett kutatási kérdéshez (Gyulavári et al., 2017). Hátránya azonban, hogy a költség és az időigénye jellemzően magasabb a szekunder kutatásénál. Ennek oka, hogy a primer adatgyűjtés folyamatát a kutatás készítője végzi el (Gyulavári et al., 2017). Szintén fontos tisztában lenni a szekunder kutatás során azzal a potenciális kockázattal, hogy azon kvalitatív információ interpretálása, mely nem az általunk feltett kutatási kérdés érdekében került felvételre, nehézségekbe ütközhet az adatforrás és a kontextus explicit ismeretének hiánya miatt (Hox & Boeije, 2005).

A szakértői interjú népszerű kutatómódszertannak számít a társadalomtudományi kutatások területén. A szakértői mélyinterjúk formai és tartalmi elemei, illetve az interjúkhoz társított eredményelemzési módszertanok az adott kutatástól és az azt kivitelező egyén preferenciái függvényében változhatnak. A gyakorlati szakemberek interjúztatása olyan bennfentes információkhoz juttathatja az interjút készítő személyt, melyek szekunder forrásból történő megszerzése és összegyűjtése nem feltétlenül, vagy jóval több idő és energiaráfordításával lenne csak kivitelezhető (Bogner & Littig & Menz, 2009). A szakértő kifejezés olyan személyeket takar, akik specifikus ismeretekkel rendelkeznek egy adott terület, kérdés, esemény vagy változás kapcsán (von Soest, 2022). A szakértői interjúkra a kvalitatív paradigma és megközelítés jellemző (Trinczek, 2009, in Bogner et al., 2009). Ezen interjúk előnye, hogy általuk jobban megérthetjük az összetett döntések meghozatalának folyamatát és mikéntjét, főként azon helyzetek kapcsán, ahol nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű és minőségű

adat és információ a döntéshozók számára. A szakértői interjúk segíthetnek egy adott téma kapcsán az értékelésben, az összesítésben, az előrejelzésben vagy akár a megerősítésben is (von Soest, 2022). Az irányított szakértői interjúkat gyakran éri az a kritika, hogy olyan szintű kereteket szab az interjúnak, hogy az nem képes megfelelően adaptálódni az interjúalany személyéhez és az interjúhelyzet egyéb jellemzőihez. Az interjúalanyok válaszait a feltett kérdések hangvétele, megfogalmazásmódja képes befolyásolni (Trinczek, 2009, in Bogner et al., 2009). Kvale és Brinkmann (2009) alapján az interjú során feltett kérdések sorrendjét a beszélgetés menetéhez igazítottam, az interjúterv csupán felvázolta a fő témaköröket és egyfajta vezérfonalként szolgált. Az interjú során érintett témakörök magukba foglalják a hagyományos kereskedelmi bankok üzleti modelljének lehetséges változásait; a bigtech és fintech vállalatok kereskedelmi bankokra gyakorolt hatásait és lehetséges szerepköreit a pénzügyi szektor jövőjére vetítve; az elkövetkező öt, tíz és tizenöt évre vonatkozóan a bankokra vonatkozó potenciális kihívásokat és a működést meghatározó stratégiai irányvonalakat; a hazai bankok digitalizációs fejlettségét a régió országaihoz viszonyítva; a fogyasztói tudatosság kérdéskörét; a bankfiókok jövőjére vonatkozó elképzeléseket; a hazánkban érvényes pénzügyi szabályozások hatását a bankok és fintech vállalatok szemszögéből; a PSD2 hazai hatásait; a digitalizáció ráhatását az ügyfélkapcsolat menedzsmentre; a hazai bankok digitalizációs törekvéseinek jellemzőit és a hazai fintech vállalatok jövőbeni potenciális célcsoportjának összetételéről is szó esett.

19. táblázat – Az interjúalanyok bemutatása

Azonosító	Képviselt entitás	Beosztás	Tapasztalatok
1. interjúalany	Fintech	Pénzügyi Igazgató (CFO)	Az interjúalany pénzügyi és menedzsment végzettséggel rendelkezik, több, mint 4 éves tapasztalata van a fintech megoldások fejlesztésének területén. Jelenleg egy innovatív pénzügyi megoldásokat fejlesztő digitalizációs ügynökségnél tölt be felsővezetői pozíciót.
2. interjúalany	Bank	Vezető Közgazdász, korábban osztályvezető	Az interjúalany 1994 óta dolgozik a bankszektorban, tapasztalatai kiterjednek a termékmenedzsment, az e-banking és a cash management területére, melyek kapcsán különböző vezetői feladatokat látott el. Jelenleg a Magyar Bankszövetség vezető közgazdásza, a digitális banki, pénzforgalmi és bankbiztonsági területek szakértője.
3. interjúalany	Szabályozás	Digitalizációs Igazgató, Makroprudenciális Igazgató	Az interjúalany az MNB digitalizációs igazgatói posztja mellett korábban ellátta a makroprudenciális terület igazgatói posztját. Emellett részt vett európai szabályozás-csomagok hazai implementációjában, hitelintézeti törvény előkészítésének koordinációjában, valamint a hazai makroprudenciális eszköztár kialakításának és bevezetésének koordinálásában is szerepet játszott.
4. interjúalany	Bank, Szabályozás	Ügyvezető Igazgató, Elnök-	Az interjúalany több évtizedes tapasztalattal rendelkezik a pénzügyi szektorban, ezalatt számos vezetői pozíciót betöltött karrierje során, volt többek

		Vezérigazgató, Helyettes államtitkár	között banki ügyvezető igazgató, banki elnök-vezérigazgató, valamint igazgatósági alelnök és helyettes államtitkár is.
5. interjúalany	Bank	Értékesítési vezető, Értékesítési Igazgatóhelyettes	Az interjúalany banki értékesítési vezető közel 7 éve, korábban banki középvezetőként és értékesítési igazgató-helyettesként is dolgozott különböző pénzügyi intézményekben. Végzettségét tekintve pénzügy mesterszakkal és MBA képzéssel is rendelkezik.
6. interjúalany	Fintech, IT	Üzletfejlesztési vezető	Az interjúalany fintech menedzsment specialista végzettséggel is rendelkezik, számos nagyvállalati, köztük banki digitalizációs projekt résztvevője volt. Szakértelmét kiterjed a magas színvonalú IT megoldások biztosítására, többek között a felhőtechnológiákra, a big data-ra, az adatkezelésre, az üzleti intelligenciára és a mobilapplikáció fejlesztésre, valamint a fintech digitalizációra.

Forrás: saját szerkesztés

3.2. Kutatási eredmények bemutatása

3.2.1. Hazai körkép– Magyarország pénzügyi ágazatának digitalizációja (hazai körkép)

A 2015-ben elindított Digitális Jólét Program (DJP) célja, hogy támogassa a hazai ágazatok digitalizációjának folyamatát annak érdekében, hogy a hazai digitális ökoszisztéma globális szinten versenyképessé váljon. A DJP a szervezeti digitalizáció mellett az állampolgárok digitális fejlesztésére is hangsúlyt helyez. A Digitális Jóléti Program magában foglalja Magyarország Digitális Exportfejlesztési Stratégiáját (DES), Magyarország Digitális Startup Stratégiáját (DSS), Magyarország Digitális Oktatási Stratégiáját (DOS) és Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiáját (DGYS). Ezt kiegészítendő, 2017-ben útjára indult a Digitális Jólét Program 2.0 (DJP2.0) is, melynek célkitűzése Magyarország digitális előnyszerzésének támogatása (digitalisjoletprogram.hu, 2023). A 2019-es évre a DJP2.0 keretében, a Pénzügyminisztérium, a Magyar Nemzeti bank és egyéb szakmai szervezetek (pl. Bankszövetség, Önkéntes Pénztárak Országos Szövetség, Magyar Biztosítók Szövetsége) észrevételeire támaszkodva elkészítésre került a hazai pénzügyi szektor digitalizációs stratégiája (fintechzone.hu, 2019a). Ezen stratégia négy pillére a kompetencia, a szabályozás, a technológia és az üzleti innováció pillérek, melyek a 20.táblázatban kerültek részletezésre (20.táblázat) (Digitális Jólét Nonprofit Kft., 2019).

20.táblázat – A magyarországi pénzügyi szektor 2019-es digitalizációs stratégiájának pillérei

Kompetencia	Szabályozás
- Digitális kompetenciafejlesztés - Pénzügyi kultúra terjesztése - Pénzügyi és informatikai képzések számának növelése - Új technológiákra épülő képzések bevezetése (pl. adattudomány, kiberbiztonság)	- Kedvező szabályozási környezet a fintech innovációk számára - Fintech megoldások gyors és biztonságos alkalmazhatóságának megteremtése - Ügyfélazonosítással kapcsolatos szabályok kidolgozása

Lakosság számára tudásbázisként szolgáló információs és kommunikációs platform bevezetése	- Fogyasztói érdekvédelem - Pénzügyi tranzakciókat terhelő költségek ne akadályozzák a fintech innovációk terjedését
Technológia	Üzleti innováció
- Magas hozzáadott értékű, innovatív technológiák piacra kerülése - A lakossági elektronikus fizetések tranzakciószámának aránya 2030-ra érje el az 50%-ot - Online bankolás a lakosság körében 2022-re érje el az EU-átlagot - Fintech cégek hitelezési piacon történő megjelenésének támogatása	- Innovációs fókuszba kerüljenek a fintech fejlesztések - nemzetközi szabályozói, piaci és oktatási együttműködések létrehozása - Fintech megoldások elterjedése a pénztári szektorban

Forrás: saját szerkesztés digitalisjoletprogram.hu (2019) alapján

A hazai pénzügyi szektor digitalizációs stratégiájának az a célja, hogy a fent említett területeken történő fejlesztések révén, a pillérek közötti szinergiák kiaknázása révén egy innovációt és digitalizációt támogató környezet jöjjön létre hazánkban, és a pénzügyi szektor érintettjei számára közös céllá váljon a hazai pénzügyi szektor modernizálása (Digitális Jólét Nonprofit Kft., 2019). A stratégia rendszerszintű javaslatai magukban foglalják a papírmentes ügyintézés, a készpénzmentes gazdaság, a központi ügyfélidentifikálás és a blockchain megoldások irányába történő elmozdulást (fintechzone.hu, 2019a). A dolgozatnak nem célja a stratégiai célokat szolgáló intézkedések, költségek és időterv bemutatása, azonban a stratégiai pillérek fókuszpontjainak ismertetése azért került említésre, mert ezek a hazai bankok és fintech vállalatok jelenlegi helyzetének és külső környezetének megértését szolgálják.

Ezen stratégia megvalósítása során segítő tényezők lehetnek hazánk erősségei, viszont vannak olyan kihívások is itthon, melyekre választ kell találni a stratégiai célok kivitelezése érdekében. Segítő tényező lehet a magas internet lefedettség (magyar háztartások 96 százaléka 4G internetkapcsolathoz is hozzáférhet) (Európai Bizottság, 2022), a kormányzat digitalizációt támogatói szándéka, a patronáló jegybanki hozzáállás (MNB,2019), a globális pénzügyi és technológiai vállalatok hazai jelenléte, valamint a pénzügyi szektor irányába mutatott ügyfélbizalom és a megnövekedett fogyasztói nyitottság a digitális megoldások felé (MNB, 2019). Hátráltató tényező lehet azonban, hogy a készpénzhasználat magas, a hazai felnőtt lakosság 98%-a hord magával készpénzt (fintechzone, 2022a), míg a vállalkozói kedv a GEI vállalkozói attitűd alindexe nemzetközi összehasonlításban alacsony (The Global Entrepreneurship And Development Institute, 2018), számos területen kiterjedt a bürokrácia és a pénzügyi tudatosság regionális szintű elmaradottsága (MNB,2019).

III.1.1.1 Hazai bankok digitalizációs helyzete

A Deloitte Digitális Banki Érettség EMEA régióra vonatkozó felmérése a nemzetállami bankok érettség alapján négy csoportba sorolhatók, melyben érettségi sorrend alapján megkülönböztethetők a digitális bajnokok, a digitális okos követők, a digitális elfogadók és a digitális késve érkezők. A csoportok elkészítése 38 ország 248 pénzügyi intézményének funkcionális diverzitásának és a fogyasztók preferenciáinak, tapasztalatainak, illetve szokásainak elemzésén alapult. A magyarországi bankrendszer a tanulmány alapján a digitális elfogadók csoportjába került. Az elemzés alapján a digitális érettség fő hajtóerői a magas szintű fogyasztói elvárások, illetve a versenytársak felől érkező nyomás, és a digitálisan érett bankok jelentős része elmozdult már az open-és a beyond banking irányába. A hazai bankokat terhelő versenytársak és fogyasztók felőli nyomás nemzetközi (EMEA) összehasonlításban alacsonynak tekinthető (Deloitte, 2018).

A COVID19 pandémia a hazai bankszektorra is kifejtette hatását, mely következtében a 2020-as év első három negyedévére vetítve a magyar bankszektor adózás utáni eredménye a 2019-es évi adózás utáni eredménynek csupán 54%-át érte el. A hazai bankrendszert érintő nettó értékvesztés mértéke a 2020-as év első felében nemzetközi viszonylatban magasnak tekinthető (MNB, 2020a). Tőkehelyzetet és likviditást vizsgálva a magyar bankrendszernek megvan a szükséges ellenállóképessége a gazdasági stresszek és recessziók kezeléséhez (Tóth, 2021). Az MNB 2020-ban készített felmérése alapján a belső folyamatok digitalizáltsága kapcsán jobban áll a hazai bankszektor, mint a külső kapcsolatok (pl. ügyfélkapcsolat menedzsment, termékek digitális elérhetősége) digitalizáltsága terén. A hazai bankszektor digitalizáltsága terén 2020-ban a legkedvezőbbnek a munkafolyamati digitalizációt ítélte meg az MNB (MNB, 2020b). A 2020-as évben a hazai digitális banki szolgáltatások közül a lakossági szegmenset tekintve a folyószámla nyitás és a személyi hitelt igénylés volt a legelterjedtebb, ezeket követte a folyószámlazárás, a folyószámla hitelkeret igénylés, a lakásbiztosítás kötés, valamint a befektetési számla nyitás és zárás lehetősége. A vállalati szegmens online hiteligenylésének lebonyolítása még kevésbé elterjedt a fedezeti követelmények kiértékelési és elbírálási komplexitása, valamint a szerződéskötés digitális kivitelezésének korlátozott lehetőségei miatt (MNB, 2021a). A hazai bankszektor belső digitalizáltságát tekintve a pandémia következtében közel 30 százalékkal emelkedett meg az üzleti folyamatokat és értékláncokat támogató szoftver implementálási projektek száma 2019 és 2020 között, így a 2016 óta elindított belső digitalizáltságot segítő banki szoftvereket implementáló projektek száma majdnem elérte a 450 darabot (MNB, 2021a). Az MNB felmérése alapján 2018 és 2020 között a digitalizáció következtében a hazai bankok több mint fele volt képes költségeit csökkenteni. Az intézmények

11,4%-a esetén ezen csökkenés mértéke 40 és 50 százalék közötti, 7%-a esetén 20 és 30 százalék közötti, 21,4% esetén 10 és 20 százalék közötti, míg 10,9% esetén 10 százalék alatti volt. A hazai bankok 49,3%-a esetén a digitalizáció következtében bekövetkező költségcsökkentés nem volt érdemleges vagy egyelőre még nem kimutatható (MNB, 2021a).

A COVID19 okozta korlátozások és egészségügyi kockázatok miatt hazánkban is csökkent a bankfiókok személyes látogatási aránya és a készpénzfizetési forgalom, valamint megnőtt az online bankolás iránti igény és nyitottság, ugyanis az online aktív hazai lakosság közel egyötöde a járvány előtti időszakhoz képest nagyobb valószínűséggel fordul az online banki ügyintézés felé. Ez utóbbi trend a fizikai épületekben, személyes ügyfélfogadás céljából üzemeltetett bankfióki hálózat részleges leépítésének esélyét hordozza magában (Tóth, 2021). A 2020-as Deloitte Digital Banking Maturity felmérés alapján a COVID19 járvány hatására a banki digitalizációs folyamatok globálisan felgyorsultak. A magyarországi bankok is fejlődtek digitalizációs téren, azonban a globális átlaghoz az ügyfélút semelyik szakaszán sem sikerült egyelőre felzárkózniuk (Deloitte, 2020). A hazai szakértők azonban felismerték a bankok digitalizációjának fontosságát, mely egyaránt nemzetgazdasági és versenyképességi érdek. Ennek érdekében 2019-ben a Magyar Bankszövetség közzétette digitalizációs javaslatait, mely javaslatok magukban foglalják többek között a készpénzhasználat visszaszorítását, a digitális fizetőeszközök elterjesztését, a digitalizált hitelezési és ügyfél-kiszolgálási folyamatok bővítését, a digitális pénzügyi edukációt, az önálló digitális szolgáltatási keretszerződés megkötésének lehetőségét és a digitális dokumentumkezelésre történő átállást. A javaslatok szintén említik az „azonos tevékenység, azonos szabályozás” alapelvet, melynek lényege, hogy a bankok ne kerüljenek versenyhátrányba amiatt, hogy a fintech és bigtech vállalatok lazább szabályozói környezetben működhetnek (Becsei & Bógyi & Csányi & Kovács, 2019). A hazai bankok számára komoly kihívást jelentenek a külföldi fintech vállalatok és a neobankok is, ugyanis míg a magyar bankokra teherként nehezedik például a pénzügyi tranzakciós illeték, addig ezen innovatív entitásokra nem helyez nyomást az említett illetékfizetési kötelezettség (Becsei & Csányi & Bógyi & Kajtor-Wieland & Kovács, 2021).

A hazai bankok és fintech vállalatok közötti együttműködések minősége és mértéke a magyar hitelintézeti szektor digitális érettségének befolyásoló faktora (Tóth, 2021). A Magyarországon megvalósuló banki és fintech együttműködések nemzetközi összehasonlításban még a korai szakaszban járnak. A kooperációt számos tényező nehezíti, többek között az eltérő vállalati kultúrák és szervezeti jellemzők, a szabályozási keretek és az alkalmazott technológiák differenciája is ide sorolhatók. Számos hazai bank digitális folyamatai elavult IT rendszereken

keresztül zajlanak (Tóth, 2021). Tóth (2021) kutatása alapján hazánkban a rövid távú, konkrét projektekre vagy részfeladatok kiszervezésére irányuló banki és fintech együttműködések jellemzőbbek a hosszú távú stratégiai partnerségek vagy bankok általi fintech felvásárlások kivitelezésével szemben. Tóth (2021) szerint a hazai bankszektor előtt még nyitva áll a lehetőség a digitalizációs érettség fejlesztésére és regionális felzárkóztatására.

III.1.1.1 Példák hazai banki digitalizációkra

Az alábbiakban pár olyan konkrét példa kerül ismertetésre, melyek rávilágítanak arra, hogy a hazai bankok is eszközölnek digitalizációs lépéseket és fejlesztéseket. A kiválasztott bankok az MNB 2021-es Aranykönyve (MNB, 2022b) alapján 2021 év végén mind a nettó eredményük, a mérlegfőösszegük, a hitelállományuk és a betétállományuk mértékének tekintetében is a hazai lista első 15 intézménye közé lettek sorolva (portfolio.hu, 2022). Ezen bankok közül az alapján ragadtam ki néhány példát, hogy minél sokrétűbben tudjam bemutatni a banki digitalizációs törekvéseket. Fontosnak tartom kiemelni, hogy az egyes szervezetek digitalizációs megoldásait nem célozom teljeskörűen lefedni, csupán szemléltetésképpen mutatok be pár megoldást.

Az OTP Bank 2017-ben alapította meg az OTP LAB-ot, mely azóta is innovációs központként szolgál és azon cél érdekében tevékenykedik, hogy a jövő banki és digitális termékeit létrehozza. Az OTP LAB együttműködik szakértőkkel, startupokkal, innovatív technológiai megoldásokat kínáló vállalatokkal és oktatási intézményekkel is. Az OTP Bank 2018 novemberétől az Innovációs Fiókját is elkezdte üzemeltetni, mely szintén az innovatív fejlesztések érdekében jött létre, és az ügyfelek bevonásával működik, előtérbe helyezve az ő véleményüket és visszajelzéseiket. Ezen felül az OTP Bank a dolgozói digitalizációs ötleteket is értékeli ötletverseny keretében (otpbank.hu, 2023).

A K&H bank esetében a mobilbanki funkciók közül tekintek át néhányat. A banknál lehetőség van az azonnali kártyadigitalizációra, melynek köszönhetően a fizikai bankkártya kézhezvétele előtt is lehetőség nyílik a mobiltelefonos fizetésre. Például a számlacsomag váltás, a kártyakezelés (pl. bankkártya aktiválás), az értékpapírszámla nyitás, a felvett hitelek áttekintése, az azonnali fizetések elindítása, a kötelező biztosítások megkötése egyaránt elérhető K&H mobilbank funkciói segítségével (K&H, 2023).

Az Erste banknál Mira, a vállalat digitális asszisztense chatbotként funkcionál. A nap 24 órájában tudnak az ügyfelek általános tájékoztatást kérni a chatbottól (Erste, 2023). A Raiffeisen banknál a RAIPAY tekinthető internetbanki és mobilalkalmazási szolgáltatásnak. A Raiffeisen Mastercard bankkártya hozzáadható a RaiPay mobilfizetési alkalmazáshoz, így egy

érintéssel is megvalósítható a POS-terminálos fizetés mobiltelefon segítségével (Raiffeisen, 2023a). A mobil eszközt emellett az alkalmazásnak köszönhetően belföldi készpénzfelvételre is lehet használni. Emellett a videó bankolás, az online befektetési lehetőségek és az online devizaváltás is elérhető a bank szolgáltatásai között (Raiffeisen, 2023b).

A Gránit Bank 2010-ben kezdte meg működését zöldmezős bankként. A vállalat digitális üzleti modell alapján működik, célkitűzése, hogy innovatív digitális pénzügyi szolgáltatásokat nyújtson a fogyasztói számára az ügyfélélmény, a kényelem, a gyorsaság és a biztonság szem előtt tartásával. A vállalat innovatív digitális banki szolgáltatásainak igénybevétele elsősorban okostelefonok segítségével tud megvalósulni. A bank számos kitüntetésben részesül innovatív tevékenységének köszönhetően (pl. Az év leginnovatívabb bankja díj (Mastercard), Kiemelkedő digitális hitelintézet védjegy (Digitális Jólét Program) (granitbank.hu, 2023a). Példának okáért a Gránit VideóBank segítségével bárhol is van lehetőség számla nyitására, mely folyamat körülbelül 15 percet vesz igénybe (granitbank.hu, 2023b), emellett online hitelbírálat igénylésére is van lehetőség digitálisan az okoskalkulátornak köszönhetően (granitbank.hu, 2023c).

III.1.1.1 Hazai bankok fintech megoldásokat támogató tevékenysége

A magyarországi inkumbens intézmények számos olyan programot kezdeményeztek, melyek célja a hazai fintech szektor támogatása és a banki, illetve fintech együttműködések megteremtése volt (Raiffeisen, 2019). Az alábbiakban ezen kezdeményezések rövid összefoglalója következik a teljesség igénye nélkül, célja konkrét példákkal szemléltetni a hazai bankok fintech megoldásokat támogató kezdeményezéseit a hazai fintech vállalatok előtt álló lehetőségek mélyebb megértése érdekében.

Az OTP Bank gondozása keretében működik az OTP Startup program, melynek keretében a validált termékkel rendelkező vagy scaleup fázisban lévő fintech startupoknak lehetőségük van 12 héten keresztül fejleszteniük a termékeiket banki vezetők és professzionális mentorok segítségével. A startupoknak az üzleti lehetőségeik kiterjesztés érdekében az OTP csoport kockázati tőkebefektető tagja, a PortfoLion Kockázati-Tőkealap nyújt befektetési támogatást amennyiben igénylik azt. Az OTP Bank emellett stratégiai együttműködési lehetőséget is kínál az innovatív vállalatok számára (otpbank.hu, 2023).

Az MKB Bank³ által patronált, 2016-ban elindított MKB Fintechlab a kelet-közép európai régióban tevékenykedik a pénzügyi szektor innovációs kihívásaira való megoldások

³ A dolgozat megírásakor már a Magyar Bankholding csoport tagja (Magyar Bankholding, 2023)

kidolgozása érdekében. Az MKB Bank a Fintechlabon keresztül partneri kapcsolatok kialakítására törekszik az ígéretes fintech startupokkal, 2017-ben például a Fintech Akadémia programon keresztül hat magyar startupba investált a szervezet. Azóta számos nemzetközi startuppal is elindultak az együttműködések, és ezáltal a Fintechlab képes volt hozzájárulni a regionális fintech ökoszisztéma kiépítésének folyamatához (fintechlab.hu, 2023a). Mindemellett a laboratóriumban 2018 óta egy nagyjából 20 főből álló tervezőcsapat dolgozik, akik között terméktervezők (UI, UX, Service Design) és kutatók egyaránt megtalálhatók. A labor célja az MKB Bank digitalizációjának támogatása és az ügyfélményt javító szolgáltatások kifejlesztése (fintechlab.hu, 2023b).

A K&H Bank 2017 óta a Start it @K&H inkubátorprogramon keresztül támogatja a startupokat üzletfejlesztési területen a fenntarthatósági célok figyelembevételével (kh.hu, 2021). A programban résztvevő startupoknak lehetősége van térítésmentesen hozzáférni irodai infrastruktúrához, mentoráláshoz, tanácsadáshoz és képzéshez is. A Start it @K&H networking lehetőséget is biztosít a résztvevők számára workshopok és meetupok keretein belül. A programban résztvevő startupok iparági érintettségét tekintve sokszínűek, de vannak köztük fintech érintettségű vállalatok is (startitkh.hu, 2023).

A Raiffeisen Bank International AG 2017-ben indította útjára az Elevator Lab elnevezésű fintech akcelátor programját, melynek célja közép-kelet-európai startupokkal való együttműködés kialakítása a banki termék és szolgáltatás portfólió kibővítése érdekében. A program során a Raiffeisen Bank a startupok által kínált fintech megoldások továbbfejlesztését segíti négy hónapon keresztül, emellett hozzáférést biztosít a banki know-how tudásanyaghoz és a közép-kelet-európai ügyfélhálózathoz is (raiffeisen.hu, 2017).

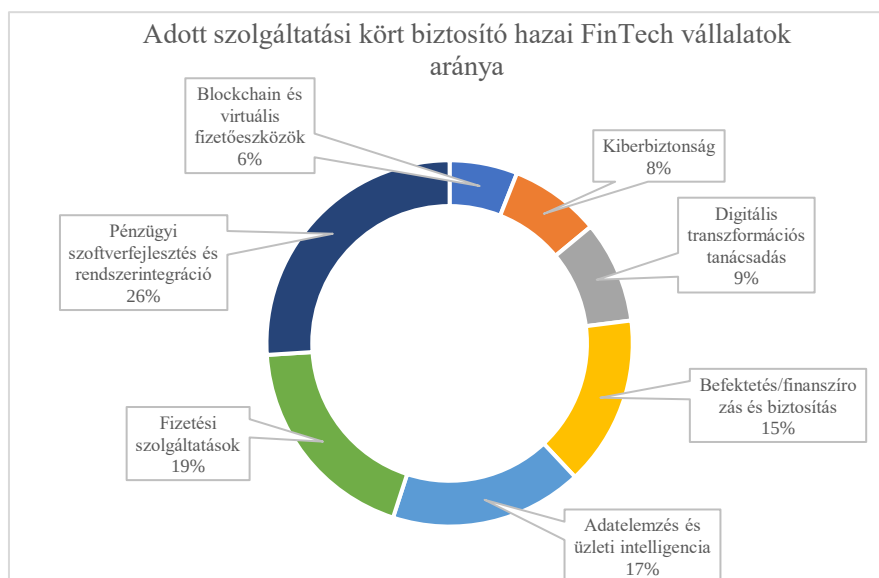
III.1.1.1 Hazai *fintech* vállalatok helyzete

A hazai fintech szektor az elmúlt években növekedési trendet produkált az ágazati ügyfélszámot, árbevételt és dolgozói létszámot tekintve is (Tóth, 2021). A 2021-es évet vizsgálva a hazai fintech szektorban dolgozók számára közel nyolcezer főre volt tehető. A hazai fintech vállalatok 88%-ának a székhelye Közép-Magyarországon helyezkedik el. A 2020-as évben arányait tekintve hátról kettő hazai fintech vállalat árbevétel és nyereségnövekedést tudhatott magáénak. Ezen vállalatok átlagos árbevétel növekedése meghaladta a 150 millió forintot. A hazai fintech vállalatok 57%-a növelte adózott eredményét átlagosan 42 millió forinttal. Azonban a szektort jellemző sajáttőkearányos megtérülés növekedési ütem lelassult, melynek oka a szektorális tőkevonzó képesség növekedése mellett a tőkemegtérülési idő növekedése. 2019 és 2020 között a hazai nyereséges fintech mikro vállalkozások aránya 2,5

százalékponttal vált magasabbá, míg a kis-és középvállalati szegmens nyereséges fintech vállalatainak aránya csökkent (MNB, 2022a).

Globális viszonylatban az európai és a hazai fintech szektort érintő beruházások mértéke és intenzitása elmarad például az ázsiai és észak-amerikai fintech piaci beruházások dinamizmusától (KPMG, 2018). A hazai fintech szektor a növekedési pályája kezdeti szakaszában tart annak ellenére, hogy a szektorban tevékenykedő cégek száma meghaladja a 140-et (MNB, 2022a). Nehézséget okoz hazánkban a szabályozási kiforratlanság, a hazai piacszerkezet, valamint a vállalati üzleti modellek sok esetben nem megfelelő kidolgozottsági szintje is (MNB, 2019). A kockázati tőkebefektetések mértékét vizsgálva kijelenthető, hogy a 2008-tól 2018-ig tartó periódus alatt a fintech megoldásokba való kockázati tőkebefektetések összértéke alacsonyabb volt a közép-és kelet európai átlagnál (Raiffeisen, 2018). Ennek ellenére 2018-as elemzés alapján a hazai lakosok a regionális átlagnál nyitottabbak a digitális technológiák irányába (Deloitte, 2018). A hazai fintech szektor legelterjedtebb megoldásai a mobilfizetéshez, valamint a pénzforgalom lebonyolításához kapcsolódnak. A hazánkban elérhető fintech innovációk és ezek felhasználói száma növekvő tendenciát mutat, az egyelőre alacsony penetrációjú tőkepiaci és vagyonkezelési, valamint biztosítói (InsurTech) megoldások is fejlesztés alatt állnak (MNB, 2019). A 8.ábrán láthatjuk, hogy mely szolgáltatási körök biztosítása volt a legnépszerűbb a hazai bejegyzésű fintech vállalatok körében 2020-ban (MNB, 2022a).

8.ábra – A hazai fintech vállalatok számának megoszlási szolgáltatási körök szerint 2020-ban



Forrás: saját szerkesztés MNB (2022a) alapján

A 8.ábra alapján 2020-ban a legnagyobb arányban (26%) a hazai fintech vállalatok pénzügyi szoftverfejlesztési és rendszerintegrációs szolgáltatásokat kínáltak, ezt követték a fizetési (19%), az adatelemzési és üzleti intelligencia (17%), valamint a befektetési és finanszírozási, biztosítási (15%) szolgáltatások (MNB, 2022a). Az itthon bejegyzett fintech cégek csaknem háromnegyede 2019-ben magyar tulajdonú volt, és ezen cégek többségükben mikro- és kisvállalati mérettel rendelkeztek. A 2022-es évben a hazai fintech cégek körülbelül nyolcvan százaléka továbbra is mikro- és kisvállalati mérettel bírt. A magyarországi fintech szektor maradék húsz százalékát külföldi társaságok magyar leányvállalatai alkotják (MNB, 2022a). A hazai fintech megoldások kiterjednek az adatelemzés és üzleti intelligencia, a pénzügyi szoftverfejlesztés és rendszerintegráció, a fizetési szolgáltatások, a kiberbiztonsági, a befektetés, a finanszírozás és a biztosítási szolgáltatásokra is. A hazai szolgáltatások közül a B2B típusú szolgáltatások részaránya eléri a közel 90%-os értéket a cégszám arányában (Danóczy & Sajtos, 2020).

Fáykiss és Ónozó (2020) kutatásukban a magyar fintech vállalatokat három klaszterbe sorolták az exportrészesedés, a létszám és különböző pénzügyi mutatók vizsgálata alapján. A mintában szereplő 104 vállalat közül az első klaszter azt a 22 darab vállalatot tartalmazza, melyek exportrészesedése a legmagasabb. Ezen klaszteren belül a vállalatok 90 százalékának az árbevétel arányos exportbevétele meghaladja a 90 százalékot. A klaszter vállalatainak fele közepes méretűként definiált. A klaszteren belül a magas mérlegfőösszeg-arányos hozzáadott érték dominál. A tulajdonosi szerkezet alapján 13 vállalat sorolható be a külföldi tulajdonúnak. A klaszter vállalatainak exporttevékenysége 2015 és 2018 között növekedő trendet mutatott. A következő klaszterbe kerültek a tőkeerős, főként mikro- és kisvállalatok vállalatok, melyeknél a rövid kötelezettségek mérlegfőösszeghez viszonyított aránya legalacsonyabb. Ezen klaszterben a külföldi tulajdonú cégek felülreprezentáltsága jellemző. A cégek 50 százaléka nem végez exporttevékenységet, az átlagos vállalati létszám és a hozzáadott érték a többi klaszterhez képest alacsony. A harmadik klaszter vállalatai kis méretű, alacsony tőkeellátottságú, magyar tulajdonú szervezetek. Ezen vállalatok 78 százalékának 20 százalék alatti exportrészesedése van. A többi klaszterhez viszonyítva rövid lejáratú kötelezettségek mérlegfőösszeghez viszonyított aránya itt volt a legmagasabb, míg a hozzáadott érték más klaszterekhez képest a legalacsonyabb értéket produkálta (Fáykiss & Ónozó, 2020).

Az exporttevékenység vizsgálata a fintech vállalatok esetén azért is releváns, mert ez egy növekedési lehetőséget jelent ezen szervezetek számára. Fáykiss és Ónozó (2020) keresztmetszeti adatokon alapuló logisztikus regressziós becslésének eredményéből kiindulva

a hazai mikro-, kis- és középvállalkozás kategóriába⁴ tartozó fintech vállalatok exporttevékenységére ösztönző hatással van az export mérlegfőösszeghez viszonyított hozzáadott érték arányának, a vállalati létszámmal bíró vállalatok és a külföldi tulajdonlásnak⁵ a magasabb mértéke is. Finanszírozást tekintve a hazai fintech szektor szereplői jellemzően a kezdeti életszakaszban tulajdonosi tőkében, üzleti angyalok általi befektetésekből vagy korai kockázati tőkebefektetésben részesülnek, vagy akár alternatív finanszírozási formákhoz (pl. közösségi finanszírozás - crowdfunding) is jutnak (Danóczy & Sajtos, 2020). A közösségi finanszírozás tekintetében hazánk lemaradásban van Ausztriához, Lengyelországhoz, Csehországhoz, valamint Szlovákiához képest (Fáykiss & Hajzer & Nagy, 2020). A magyar állam biztosított támogató forrásokat például a COVID19 idején a válságkezelés érdekében (Danóczy & Sajtos, 2020). Az MNB által 2022-ben közzétett Fintech és Digitalizációs Jelentés alapján minden negyedik hazai fintech vállalat részerült már kockázati tőke befektetésben (MNB, 2022a). Szombati Anikó, a Magyar Nemzeti Bank digitalizációért és fintech fejlesztésért felelős ügyvezető igazgatójának (Chief Digital Officer) véleménye szerint a hazai fintech szektor erősítése és élénkítése a teljes hazai pénzügyi szegmens fejlődésének és a gazdasági növekedésnek lehet a katalizátora, ám a hazai fintech szektor a növekedési fázisnak csupán a kezdetén jár. Szombati megerősítette a szakirodalmi álláspontot, miszerint a hazai fintech szektor fejlődésének egyik akadály a szabályozási rugalmatlanság, mely az önálló fintech vállalati piacralépést és növekedést nehezíti (Raiffeisen, 2019).

MNB szerepvállalása a hazai fintech kultúra erősítésében

A Magyar Nemzeti Bank Fintech stratégiája 24 konkrét kezdeményezést mutat be a stratégiai célkitűzések (pl. a pénzügyi rendszer hatékonyságának és stabilitásának javítása, egy fejlett és aktív hazai fintech ökoszisztéma létrehozása, pénzügyi tudatosság növelése) elérése érdekében. Az MNB a biztonságot, a proaktivitást, az elkötelezettséget, a szakmai alapot, a nyitottságot és az etikusságot szem előtt tartva kívánja megvalósítani stratégiai célkitűzéseit, melyek kiterjednek a versenyképes pénzügyi szolgáltatások térnyerésének támogatására, a pénzügyi rendszer hatékonyságának és stabilitásának növelésére, hazai fintech ökoszisztéma fellendítésére és az általános pénzügyi kultúra erősítésének és a digitális kompetenciák oktatásának patronálására (MNB, 2019). Ezt támogatandó, az MNB 2018-ban indította útjára

⁴ A szerzők kutatásuk során a mikro vállalkozásként definiálták a 10 főnél kevesebb személyt foglalkoztató vállalatokat, melyek éves forgalma vagy mérlegfőösszege nem haladta meg a 2 millió eurót; kisvállalkozásnak definiálták a 10 és 49 fő közötti foglalkoztatotti létszámmal bíró vállalatokat, 10 millió euró árbevételig és mérlegfőösszeg-határig; középvállalkozásnak tekintették a 250 főnél kevesebb személyt foglalkoztató vállalatokat, melyek éves árbevétele 50 millió euró alatti volt, vagy mérlegfőösszege 43 millió eurónál alacsonyabb volt.

⁵ A szerzők azon vállalatokat minősítették külföldi tulajdonúnak, melyeknél a külföldi tulajdonlás meghaladta a saját tőke 50 százalékát.

az Innovation Hub-ját (Fáykiss et al., 2018), melynek szolgáltatásai a fintech ökoszisztéma szereplői számára biztosítanak hozzáférést a jogszabályi elvárásokról és kötelezettségekről (Fintech Jogtár) és az engedélyek megszerzésének menetéről, illetve ezek kapcsán konzultációs lehetőséget és ajánlásokat is lehet igényelni az MNB-től. Az MNB ezen felül Regulatory Sandbox-ot (Fintech Tesztpálya) is üzemeltet, melynek révén a korlátozott tesztidőszak alatt valós ügyfelekkel, kooperatív monitoring keretében tesztelhetik termékeiket és szolgáltatásaikat a vállalatok. Az MNB Innovation Hub összeköti a fintech vállalatokat és az inkubens bankokat egymással, és a biztosítókkal, a jogi irodákkal, valamint a kockázati tőkealapokkal is (mnb.hu, 2023a). Az MNB Innovation Hub-ba érkező vállalati megkeresések száma 2018 és 2020 között növekvő tendenciát mutatott, 2020-ban közel 40 szervezet érdeklődését tudhatta magáénak (Danóczy & Sajtos, 2020). Ezen felül az MNB például tanulmányok publikálásán (pl. Fintech és Digitalizációs jelentés), együttműködések megkötésén (pl. Szingapúr és Magyarország közötti Fintech Együttműködési Megállapodás), társrendezvények szervezésén (pl. World Fintech Festival in Budapest) és globális hálózatokhoz (pl. Global Financial Innovation Network (GFIN)) történő csatlakozáson keresztül támogatja a hazai fintech kultúra terjedését és erősítését (mnb.hu, 2023b). Emellett az MNB a pénzügyi ismeretterjesztést az úgynevezett MNB Digitális Diákszéf alkalmazáson keresztül is segíti (penzmuzeum.hu, 2023).

Magyar Fintech Szövetség

A Magyar Fintech Szövetség (MAFISZ) 2020 óta látja el a hazai fintech ökoszisztéma szereplőinek érdekképviselőként a szektor nemzetközi versenyképességének erősítése érdekében (fintechradar.hu, 2020). A szervezet professzionális fintech platformként való működését támogatja az információmegosztás, a tudástranszfer és az fintech kultúra fejlesztése. Ezt segítő, a szervezet közreműködik a hatósági és intézményi konzultációk megszervezésében, szabályozók számára releváns elemzések elkészítésében, tudásmegosztási célú rendezvények előkészítésében és lebonyolításában, valamint oktatási anyagok elkészítésében. A MAFISZ ezen felül interakcióba lép nemzetközi fintech érdekképviselői szervezetekkel, szakmai díjakat alapít és támogat, illetve a fintech etikai alapelvek lefektetésén is munkálkodik. A MAFISZ tagsága több, mint 30 szervezetről áll (pl. Tőkeportál Zrt., MKB Inkubátor Kft., Bankmonitor Kft.), és a szakmai pártoló tagok között tudhatja a platform a Deloitte Legal-t (mafis.hu, 2023). A MAFISZ statisztikái a tagi sikereket támasztják alá. A tagsági bevételek 89%-a B2B értékesítésből származik, szolgáltatásai 545 munkahelyet teremtettek és a tagok által kínált szolgáltatások több mint 2,55 millió végfelhasználóhoz jutottak el. A tagszervezetek összesített árbevétele 8,3 milliárd forint feletti, és mediánt tekintve éves szinten 23%-kal emelkedik. A

tagok adózás utáni nyeresége 554 millió forint volt, a tagság több, mint fele pozitív eredményt ért el (mafiisz.hu, 2023).

Példák hazai fintech vállalatokra

Az alábbiakban néhány hazai érdekeltségű, Magyarországon bejegyzett⁶ fintech vállalat megoldását ismertetem röviden. A vállalatok kiválasztása során a Fintech Group 2022-es évben nyilvánosságra hozott HUNFINTECH 20|22 kiadványában szereplő fintech startupok közül válogattam, mely kiadvány az üzleti eredmények elemzési kimenetele alapján választotta ki hazánk 20 legígéretesebb fintech vállalatát⁷ (Fintech Group, 2022). Ezen 20 vállalatra vonatkozóan a Fintech Group 2022-ben közzétette a vállalati éves beszámolók⁸ alapján lesűrűsíthető adatokra épülő 2017 és 2021 közötti aggregált értékesítési nettó árbevétel (5.melléklet), adózott eredmény (6.melléklet) és adott üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak számát (7.melléklet) tartalmazó kimutatásokat. Ezen mellékletek alapján láthatjuk, hogy míg az értékesítés nettó árbevétele és az üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak száma növekvő tendenciát mutatott 2017 és 2021 között, addig az adózott eredmény terén csökkenő tendencia azonosítható. (Fintech Group, 2022). A 8. mellékletben a legígéretesebb fintech vállalatok rangsorát ismertetem a 2021 évi árbevétel, adózott eredmény, foglalkoztatottak száma, valamint a 2019 és 2021 közötti az árbevétel éves átlagos növekedési üteme alapján (FinTech Group, 2022). A következőkben az említett rangsorokban első öt helyezést elfoglaló vállalatok közül választottam ki néhányat, szem előtt tartva a hazai fintech megoldások minél sokoldalúbb bemutatását. A vállalatok bemutatásánál az általuk kínált termékek és szolgáltatások ismertetése olvasható, nem célom a vállalatok vizsgálatát egyéb szempontokból részletezni. További részletek a HUNFINTECH 20|22 kiadványában szereplő 20 legígéretesebb fintech vállalatról a 9. mellékletben találhatók (Fintech Group, 2022).

A SEON Technologies Kft. online csalásmegelőzéssel foglalkozik. Az általuk kifejlesztett csalásmegelőző architektúra az online tranzakciókat érintő csalásokat képes detektálni. Az adott tranzakció lehetséges kockázatainak értékelését és a kockázati profil felépítését a gépi tanulás technológiája is segíti (fintechzone.hu, 2022b). A Finshape digitális banki technológiákat szolgáltat, melyek segítségével a bankok digitális fejlesztései gyorsabbá válhatnak. Megoldásaik adatvezéreltsége hozzájárul ahhoz, hogy a banki termékek és szolgáltatások személyre szabottabbá tudjanak válni (computerworld, 2021). A FaceKom Kft. digitális

⁶ A nemzetközi vállalatok hazai leányvállalatai és fióktelepei nem tartoznak a listán szereplő vállalatok közé (Fintech Group, 2022).

⁷ „A 20 legígéretesebb magyar fintech cég közé azok kerültek be, amelyek üzleti eredménye jelentősen nőtt és/ vagy az éves értékesítés nettó árbevétele elérte, vagy meghaladta a 100 millió forintot a vizsgált időszak (2017-2021) legalább egy pénzügyi évében. Ezek a cégek jellemzően már a növekedési fázisban vannak.” (Fintech Group, p.22.)

⁸ *A beszámolók az Igazságügyi Minisztérium Céginformációs Szolgálatához lettek leadva (Fintech Group, 2022)

ügyfélkiszolgálási rendszert fejlesztett ki (Világgazdaság, 2022). A vállalat megoldásai az az aláírók integritásának és hitelességének biztosításával biztosítják az elektronikus aláírás létrejöttét. A vállalat ügyfeleinek lehetősége nyílik a dokumentumokat okoseszközök segítségével fokozott biztonságú elektronikus aláírással hitelesíteni (bizalmiszolgáltatás.facekom.net, 2023). Az OTP Mobil Kft., mely az OTP csoport leányvállalata, innovatív, online és készpénzmentes fizetési, illetve okoseszköz-alapú vásárlási megoldásokat dolgozott ki. Produktumai közé tartozik a Simple integrált alkalmazás, mely az élet számos területén (pl. taxirendelés, közlekedési jegyek vásárlása, gépjármű-asszisztencia biztosítás kötés) alkalmazható (simple.hu, 2023), illetve a SimplePay, mely biztonságos online fizetést biztosít webshopokon keresztül, valamint a kereskedők és vállalkozók számára készült SimpleBusiness, amely POS-terminál telepítése nélkül biztosítja a kártyaelfogadást (otpmobil.hu, 2023).

3.2.2. Szakértői interjúk eredménye

A szakértői interjúk a pénzügyi szektor jövőképek feltérképezése érdekében készültek, az interjúalanyok percepciói az elkövetkező 5-15 éves időszakra vonatkoznak. Az első kérdés a bankok üzleti modelljének lehetséges változásaira fókuszált, ugyanis a szakirodalmi források alapján a digitalizáció változásokat okozhat a kereskedelmi bankok üzleti modelljében. Ezt követően a bigtech vállalatokról nyilatkoztak az interjúalanyok azon szempont mentén, hogy vajon ezen entitások veszélyt jelentenek-e a hazai kereskedelmi bankok számára. Ugyanezen szempontok mentén a fintech vállalatok kapcsán is kifejtették véleményüket az interjúalanyok. Ezen kérdéskör a bankok várható jövőbeli stratégiájának és törekvéseinek előrejelzése kapcsán releváns, ugyanis a külső környezeti entitások befolyásoló hatással vannak a banki működésre is. A hazai pénzügyi szektor jövőképek lehetséges alakulásának megtárgyalása is szóba került a kereskedelmi bankok üzemelésének kontextusba helyezése érdekében, illetve a banki jövőkép meghatározása érdekében azt is megkérdeztem az interjúalanyoktól, hogy milyen kihívásokkal kell a hazai kereskedelmi bankoknak megküzdeniük az elkövetkező öt, tíz és tizenöt évben, valamint mely stratégiai irányvonalak mentén érdemes a bankoknak működniük ezen periódusban. Ezt követően szóba került a hazai bankszektor digitális fejlettségének kérdésköre, ugyanis ez meghatározza azt, hogy mely digitalizációs szintről kell folytatnia a digitalizációs folyamatot a kereskedelmi bankoknak. A bankfiókok jövőjéről, a hazánkban érvényes pénzügyi szabályozásokról és a PSD2 szabályozás hazai implementációjának kimenetéről is szó esett. Előbbi a bankok üzleti modelljének alakulását befolyásolja, utóbbi kapcsán pedig betekintés nyerhető a szabályozás innovációt ösztönző alkalmasságára. Végül az interjúalanyok kifejtették

véleményüket a hazai bankok digitális törekvései, a digitalizáció ügyfélkapcsolat menedzsmentre gyakorolt hatása és a haza fintech vállalatok jövőbeni potenciális célcsoportjai kapcsán is. A digitalizációs törekvések a bankok jövőbeli technológiai innovációhoz kapcsolódó törekvéseire világítanak rá, míg az ügyfélkapcsolat menedzsmentre gyakorolt hatás a fogyasztókkal való kapcsolatok terén fontos lehet. A fintech vállalatok potenciális jövőbeli célcsoportjainak feltérképezése rámutat arra, hogy az interjúalanyok véleménye szerint a jelenlegi B2B célcsoporti fókusz

A bankok üzleti modelljének jövőbeli alakulása kapcsán az interjúalanyaim egyetértettek abban, hogy a hagyományos kereskedelmi bankok üzleti modellje a pénzügyi szektor digitalizációs hatásai következtében át fog alakulni, azonban kiemelték, hogy a klasszikus kereskedelmi banki tevékenységek (pl. hitelezés, betétgyűjtés) megmaradnak. Említették a fiókhálózat csökkentését, valamint a digitális csatornák növekedését. A digitális csatornák kapcsán a mobilalkalmazások, a digitális fiókok és a chat alapú ügyfélszolgálat növekvő szerepe került kihangsúlyozásra. Az 1. interjúalany a beyond banking növekvő szerepét és a banki ökoszisztéma kiépítését (pl. lakásökoszisztéma) is egyre népszerűbb jelenségnek prognosztizálja. Az ökoszisztéma kiépítése digitális platformokon keresztül valósul meg, mely következtében a bevételi források diverzifikációjára is sor kerül. A 2. interjúalany véleménye szerint, csak 5-10 év múlva számíthatunk jelentős változásra a kereskedelmi banki üzleti modellek kapcsán. Véleménye szerint azon bankok, melyek nem lesznek innovatívabbak és digitálisan érettebbek, azok rendszerére mások fognak ráépíteni megoldásokat, ezáltal az ilyen bankok az ügyfelek számára back-office egységnek fognak tűnni. A 3. interjúalany véleménye szerint az átalakulás már folyamatban van, ugyanis a digitális ökoszisztémák megjelenése és a decentralizált pénzügyek lehetősége (nem egy-egy kereskedelmi banki szereplőnél történik a hitelnnyújtás, hanem decentralizált modellben) már rövid távon is érezteti a hatását. Véleménye szerint a bigtech vállalatok és a digitális jegybankpénz pénzügyi szektorba való betörése amennyiben a jövőben megtörténik, akkor az is hatással lehet majd az üzleti modellekre.

„Nekem az a várakozásom, hogy korábban a banki működés alaptól egy fizikai csatornára épült és azt egészítette ki egy digitális csatorna, ez meg fog fordulni, és valójában ez egy digitális szolgáltatás lesz, a legtöbb ügyfél inkább digitálisan fog ügyeket kezelni és ezt fogja kiegészíteni az a néhány fizikai csatorna, ami majd megmarad” (3. interjúalany)

A 4. interjúalany kiemelte, hogy egyes kereskedelmi bankok olyan üzleti modellt alkalmaznak majd a továbbiakban is, mely piaci rések kiszolgálására koncentrálnak, tehát bizonyos termékköre (pl. gépjármű-finanszírozás), speciális ügyfélkörre fognak fókuszálni. A kizárólag digitális alapú üzleti modellek is működőképesek lehetnek.

„Igen, a hagyományos kereskedelmi bankok üzleti modellje átalakul. Ez azonban a bankrendszerben már régóta így történik, hiszen amelyik bank nem tudja követni üzleti modelljében a társadalom, a gazdaság és a technika változásait, az bukásra, megszűnésre van ítélve.” (4. interjúalany)

Az 5. interjúalany a fentieket szintén megerősítette, külön kiemelve azt, hogy amennyiben a digitális jegybankpénz megjelenik, akkor az drasztikus változást okozhat a bankrendszerben, mely akár az egyszintű bankrendszer létrejöttéhez is vezethet, ha azonban a digitális jegybankpénz nem jelenik meg, akkor a szolgáltatási struktúrában látja a legjelentősebb változást az ökoszisztéma kiépítésének következtében.

„Ha meghonosodik a digitális jegybankpénz, akkor azt gondolom, hogy jelentősen át fog alakulni a bankok üzleti modellje, gyakorlatilag egyszintű bankrendszerré lépünk vissza, hiszen a központi bank a digitális jegybankpénzen keresztül a teljes bankszektort tudja majd menedzselni és így a bankszektor egyfajta értékesítési ponttá válik, tanácsadói modellt vesz fel és a jegybank meghosszabbított karjaként termékeket és szolgáltatásokat értékesít majd.” (5. interjúalany)

Összességében az interjúalanyok rámutattak arra, hogy az, hogy mit csinál a bank, nem fog jelentősen változni az elkövetkező tizenöt éven belül, azonban azt, hogy tevékenységét hogyan fogja a jövőben végezni ezen entitás, jelentősen befolyásolni fogja a digitalizáció. A digitális csatornák elérhetőségének növekedése, a banki ökoszisztémák kiépülése, a decentralizáltabbá válás (szűk szegmensre fókuszálás) és a bevételi források diverzifikációja (beyond banking) is megjelenhet a hazai bankszektorban. A digitális jegybankpénz megjelenése azonban drasztikusabb átalakításokat vonhat maga után.

A hagyományos kereskedelmi bankok és a bigtech vállalatok viszonya kapcsán az interjúalanyok eltérő véleményeket fogalmaztak meg. Az 1. interjúalany szerint a bigtech vállalatok nem jelentenek komoly fenyegetést az inkumbens bankok számára, ugyanis nagyon magasak a belépési korlátok a bankszektorban. Ahhoz, hogy egy szervezet banki versenytárrá váljon, betéteket is kéne vezetnie és hiteleznie is kéne egyaránt, azonban a BigTech-ek oldaláról elsősorban egyszerűbb pénzügyi funkciók digitalizációja jött létre (pl. Google Pay, Apple Pay) és fognak létrejönni a jövőben is. Inkább partnerségi viszonyt tud az 1. interjúalany elképzelni az inkumbens bankok és a BigTech-ek között (pl. szoftverüzemeltetési környezet szolgáltatása bankok számára az Amazon által). A sajáttőke-arányos megtérülés és az eszközarányos nyereség a bankszektorban nem kiemelkedően magasak, ez nem vonzó a BigTech-ek számára. A bigtech vállalatok a 2. interjúalanyom szerint sem jelentenek fenyegetést a kereskedelmi bankokra a közeljövőben, ráadásul kiemelte, hogy a bizalom alapvető a pénzügyi szektorban, és a BigTech-ek irányába a pénzügyi múltuk hiánya miatt nem lenne olyan erős ez a faktor, mint az inkumbensek esetében. Arra viszont alkalmasak a bigtech vállalatok, hogy a bankkártyákat tokenizálják, ezt már manapság is alkalmazzák (Pl. Apple Wallet). A 3.

interjúalany kiemelte, hogy a BigTech-ek azzal, hogy lehetővé teszik a mobiltelefonnal történő fizetést a bankkártyák digitalizálása segítségével, komoly díjakkal terhelik a kereskedelmi bankokat. Emellett a bigtech vállalatok alap infrastruktúrát is szolgáltatnak a bankoknak (pl. Amazon AWS felhőszolgáltatást nyújt kereskedelmi bankoknak), miközben adott esetben versenyeznek is a bankokkal, például a kisvállalati hitelezés területén (pl. Amazon kisvállalkozások számára nyújtott hitelkonstrukciója, fintechzone.hu (2019b)). Ennek köszönhetően ezen szervezetek már ma is bekapcsolódtak a pénzügyi szektor egyes szegmenseibe. A bigtech vállalatok kockázatot jelentenek a kereskedelmi bankok számára, emellett jegybanki, szabályozói oldalról is kihívás, hogy hogyan lehet őket úgy szabályozni, hogy az innovációt tudják segíteni, de ne tudjanak visszaélni a piaci erőfölényükkel.

„A legtöbb kereskedelmi bank szerintem részben jogosan jobban tart a bigtechek megjelenésétől a pénzügyi szektorban, mint a fintechektől. A bigtecheknek van egy óriási ügyfélbázisuk, megvan a tőkéjük és a pénzgeneráló képességük, valamint a technológiai képességük is arra, hogy hatékonyan és jól tudják ezen szolgáltatásokat nyújtani az ügyfeleknek.” (3. interjúalany)

A 4. interjúalany véleménye szerint a BigTech-ek pénzügyi piaci belépése akár rendszerszintű kockázatot is hordozhat magában, amennyiben a rájuk vonatkozó szabályozás kidolgozása nem történik meg megfelelően. 5. interjúalanyom kiemelte, hogy ahhoz, hogy egy globális szereplő képes legyen kezelni a lokális kockázatokat, ahhoz szüksége van a helyi jelenlétre. Nehezen tudja elképzelni, hogy egy bigtech odáig eljusson, hogy jelzáloghitelt folyósít hazai ügyfeleknek, azonban bizonyos pénzügyi szolgáltatások pl. devizaváltás, számlavezetés, személyi kölcsön stb. megvalósításra kerülhetnek a részükről. Az 5. interjúalany azonban nem tartja valószínűnek, hogy a bigtech -ek válnának a fő bankká, hitelezővé, pénzforgalmi szolgáltatóvá a jövőben. A 6. interjúalany véleménye szerint a bigtech cégek pénzügyi szférába való jelenléte a jövőben robusztusabbá válik majd. Ennek alapját az adja, hogy a bigtech vállalatok kiterjedt hálózatok felett diszponálnak, ennek következtében hatalmas tömegeket képesek megmozgatni, valamint technológiailag szabadabban tudnak mozogni a kereskedelmi bankoknál, jól tudják alkalmazni a mesterséges intelligencia alapú megoldásokat. Összegezve az interjúalanyok bigtech vállalatokról megfogalmazott állításait, valószínű, hogy a jövőben is fognak pénzügyi rendszerhez kapcsolódó szolgáltatásokat nyújtani ezen vállalatok, azonban a kereskedelmi bankok alapfunkcióinak ellátását az interjúalanyaim többsége szerint nem veszélyeztetik ezen szereplők, inkább egyfajta kiegészítő szolgáltatóként, partnerként számítanak a tevékenységükre a szakértő interjúalanyok. Amennyiben a bigtech vállalatok a jövőben mégis egyre jobban elkezdénének konvergálni a pénzügyi szolgáltató vállalatokhoz, a szakértők a szigorúbb szabályozás bevezetését javasolják, ugyanis a bigtech -ek tőke, ügyfél,

adat és technológiai bázisa jelentős kockázatokat hordozhat magában amennyiben nincsen megfelelő keretrendszerbe terelve a pénzügyi tevékenységük.

Az interjúalanyok kitértek a fintech vállalatok szerepére és azok kereskedelmi bankokhoz fűződő viszonyára is. A fintech vállalatok kapcsán az 1. interjúalany véleménye az, hogy ezen vállalatok egyaránt lehetnek beszállítói és versenytársai is az inkumbens bankoknak. A 2. interjúalany szerint hazánkban a fintech vállalatokra potenciális beszállítóként tekintenek a bankok, jellemzően megveszik a fintechek megoldásait. A 3. interjúalany kihangsúlyozta, hogy a fintech piac nagyon heterogén, ezért vannak, akik partnerei a bankoknak (pl. csalásfelderítés – SEON), míg vannak, akik versenytársként és partnerként is funkcionálnak egyszerre (pl. WISE határokon átnyúló fizetési megoldásait partnerként nyújtja a bankoknak, de versenytárs is, mert kártyát bocsát ki, e-money számlákat vezet különböző devizákban).

„A bankrendszer a legjobban szabályozott iparágak között van, a banki szabályozás nagyon bonyolult és összetett. Hacsak nincs nagyon komoly üzleti lehetőség, akkor nem akarnak egy ilyen terhet a nyakukba venni a szereplők. Fintech cégek sokan a mai napig ódzkodnak attól, hogy banki licenszt szerezzenek, mert ott nagyon sok szabályozási kérdés megjelenik: tartalékolás, betétbiztosítás, tőke megfelelés, likviditási és finanszírozási előírások, O-SII előírások, szanálás stb.” (3. interjúalany)

Az 5. interjúalany szerint a fintech -ek mellett, hogy versenytársak lehetnek (pl. banki ügyfél fintechnél vált devizát, fintechnél tartja megtakarítása egy részét), innovációs alapként is szolgálhatnak a bankok számára, ugyanis új technológia alapú gondolkodást indítanak el, rámutatnak arra, hogy hogyan lehetne a pénzügyi szolgáltatási folyamatokat és az ügyfélélményt javítani. A fintechek eddig sem rengették meg a konzervált struktúrát, és a szakértő szerint ez a jövőben sem fog bekövetkezni. A 6. interjúalany szintén kiemelte, hogy a fintech vállalatok releváns releváns piaci igényekre tudnak rámutatni, ezáltal segítenek a kereskedelmi bankoknak az irányvonalaik kidolgozásába, szofisztikálásában. Szerinte a fő kérdés a jövőben az lesz, hogy a fintechek a bigtech oldalt vagy a hagyományos kereskedelmi banki oldalt fogják-e majd jobban kiszolgálni és erősíteni.

Összességében az interjúalanyok véleménye alapján a hagyományos kereskedelmi bankok piaci jelenlétének szükségességét a jelentős heterogenitással jellemezhető fintech vállalatok nem fogják a jövőben sem veszélyeztetni. Ennek számos oka van, például a bankok gazdasági erőfölénye, a fintech vállalatok egymással való versengése, a banki működés költséges volta és a szigorúan szabályozott banki területek tudatos elkerülése. Azonban egyes fintech vállalatok bizonyos területeken a partnerség mellett versenytársként is azonosíthatók banki perspektívából. A fintechek alkalmasak arra, hogy rámutassanak az ügyfelek igényeire, egyfajta

fejlődési irányvonalat jelenítenek meg a bankok felé, akiknek emiatt érdemes szorosan nyomon követniük a fintech innovációk megjelenését és fogadtatását, illetve adaptálniuk az üzleti modelljükhöz és termékportfóliójukhoz illeszhető fintech megoldásokat.

A hazai pénzügyi szektor jövőképeként felvázolása során arra kértem az interjúalanyokat, hogy fektessenek hangsúlyt az inkumbens bankok és a fintech vállalatok jövőbeli lehetséges működésére és szerepkörére is. Az 1. interjúalany szerint a bankok a jövőben érettebbek lesznek digitálisan, ezzel párhuzamosan a challenger bankok egyre inkább utat törnek majd maguknak. A kereskedelmi bankok megmaradnak a bankolás központi intézményeiként a beléjük fektetett bizalomnak köszönhetően. A fogyasztók igénye a digitális szolgáltatások iránt növekedni fog a fintechek által megnövelt fogyasztói elvárások miatt. A versenyhelyzet kiélezettebbé válik majd, akik nem tudnak jó minőségű digitális megoldásokat biztosítani, digitális csatornákat üzemeltetni, azok ügyfeleket fognak veszíteni. A versenypozíciót három tényező fogja meghatározni; az árazás, a digitális kiszolgálási modell és a digitális csatornák. A 2. interjúalany szerint a fintechek jelenlétének köszönhetően a bankok még nagyobb bevételre fognak szert tenni, ugyanis olyan hozzáadott értéket tudnak adni a banki alapszolgáltatásokhoz, mely még több tranzakciót generál. A 3. interjúalany rávilágított arra, hogy sok olyan fintech vállalat sikeres, amely szűk szegmensre fókuszál, ezen vállalatok egy adott problémára nagyon hatékonyan, fejlett szinten tudnak megoldást adni. Az a kevés fintech vállalat, amely nyereséges, általában ilyen területre összpontosít. Mind árbevételben, mind vállalati darabszámban, mind alkalmazotti létszámban folytatódni fog a hazai fintech szektor növekedése a szakértő szerint. A 4. interjúalany a hazai bankok konszolidációját prognosztizálta, mely a bankok számának csökkenéséhez fog vezetni. Tekintettel arra, hogy a hazai bankrendszer az Európai Unió része, ezért az Európai Unió többi bankjához hasonlóan fog alakulni a hazai bankok szerepe a jövőben. Az 5. interjúalany az elkövetkező periódusokra eltérő scenáriókat vázolt fel, melyeket a 9. ábra szemléltet.

9.ábra – A kereskedelmi bankok jövőjére vonatkozó scenáriók az 5. interjúalany alapján

Periódus	Lehetséges scenárió
5 éven belül	A kedvezőtlen kamatkörnyezet következtében csökken a hitelkihelyezések száma. A fintechek teret tudnak hódítani, ugyanis a fogyasztók költségoptimalizálásra fognak törekedni.
10 éven belül	A fizetési szolgáltatások szerepe felértékelődik (pl. azonnali fizetési rendszer, kártyaelfogadás, határokon átnyúló fizetési opciók). A beyond banking, az integrált szolgáltatások kialakítása is előtérbe kerül majd.
15 éven belül	Digitális jegybankpénz térhódítása bekövetkezhet, kérdéses, hogy ez hogyan hat majd a kereskedelmi bankokra.

Forrás: saját szerkesztés

A fenti scenáriók az 5. interjúalany szerint nem járnak majd a bankrendszer alapfunkciójának (pl. betétgyűjtés, hitelkihelyezés) felülírásával, a változások szolgáltatási szinten fognak majd bekövetkezni (pl. digitális aláírás, személyi kölcsön felvétel internetbankon keresztül).

Összegezve a szakértői gondolatokat, a hazai bankok digitalitációja és a fintech szektor növekedése egyaránt jövőbeli trendként vázolható fel. A challenger bankok, a rés piacra fókuszáló fintech vállalatok egyre elterjedtebbé és hangsúlyosabbá válhatnak, azonban a hagyományos kereskedelmi bankok számára is van lehetőség a versenyben való sikeres helytállásra a technológiai innovációk sikeres adaptációja esetén. A fogyasztói elvárások növekedésének következményeit a pénzügyi szektornak mitigálnia kell.

Az elkövetkező öt-tizenöt évben különböző kihívásokkal is meg kell küzdeniük a kereskedelmi bankoknak és ezekhez kell igazítaniuk ezen szervezeteknek a lehetséges stratégiai irányvonalait. Az 1. interjúalany kiemelte a digitalizáció, az ügyféligényekhez való adaptáció és az árazás szerepét. Azon bankok, akik képesek lesznek a digitalizáció segítségével csökkenteni működési költségeiket, kedvezőbb árazási lehetőségeket tudnak majd kínálni az ügyfelek számára. A személyre szabott megoldások, a szofisztikáltabb ügyfélszegmentáció szintén a jövő kihívása és lehetséges megoldása lehet. A 2. interjúalany is kiemelte a digitalizáció, valamint a belső folyamatok automatizálásának szükségességét. A 3. interjúalany véleménye szerint nem csupán egy nyerő út van a bankok számára a jövőben. A szakértő hangsúlyozta, hogy egyes bankok sokkal jobban fókuszálni majd szűkítve spektrumukat, míg más bankok képességeik miatt alkalmasak lesznek beyond-banking platform jellegű szolgáltatások nyújtására.

„Nem kristályosodott ki még egy nyerő stratégia ebben a történetben. Nem az van, hogy beyond banking-be kell menni és akkor ez mindenkinek nagyon jól fog menni, mert azért látszik, hogy sokaknak nem megy. Nem könnyű, önmagában nagyon komplex a beyond banking. Lehet, hogy nem a bank hibájából nem tudja elérni a kiegészítő szolgáltatását a fogyasztó, de mégis a negatív élmény a bankhoz fog kapcsolódni.” (3. interjúalany)

A 3. interjúalany szerint a banki alaprendszerek lecserélése, valamint a tehetséges dolgozók megtalálása, bevonása és megtartása mellett a kultúraváltás is kihívást fog okozni az inkumbens bankoknak.

„Más attitűddel kell működniük a bankoknak, sokkal inkább lesznek technológiai cégek a bankok, mintsem bankok a szó hagyományos értelmében. Ha egy bank ezt nem tudja megcsinálni, az nagyon gyorsan ki fog derülni és az a bank nem fog nagyon jól működni. Egyik legfontosabb a kultúraváltás, de ez nagyon nehéz egy ennyire tradicionális iparágba. Nem tarthatod ugyanúgy a folyamataidat, át kell egy csomó dolgot gondolni alapl működési szinten, hogy egyáltalán versenyezni tudjon a bank a kihívók szolgáltatásával”

A 4. interjúalany szerint a különböző exogén és endogén hatásokhoz való rugalmas adaptálódás kulcsfontosságú lesz a bankok számára. Az 5. interjúalany szerint öt éven belül különböző fizetési alternatívák fognak elterjedni (pl. QR kódos fizetés), tíz éven belül a beyond banking ökoszisztéma szolgáltatások válnak népszerűvé, tizenöt éves távlatban pedig akár a metaverzumba való bekapcsolódás is megjelenhet, ahol a vásárlás olyan tevékenységgé válik, melynek nem lesz része a fizetési élmény. A 6. interjúalany nyilatkozata alapján a jövőben a piaci pozíciót a bankfiók száma helyett a szolgáltatások rugalmassága fogja befolyásolni.

„Nem fogsz várni a fizetésre, belépsz a metaverzumba, ahol be vagy azonosítva, így például játék közben is meg tudsz venni bármit. A fizetési élmény nem lesz már jelen, a fizikai boltból elég lesz csak kísértálnod a kosaraddal, és a kártyád automatikusan le lesz terhelve például QR kódos leolvasásnak köszönhetően.” (5. interjúalany)

Röviden összefoglalva a bankok tizenöt éven belül számos kihívással fognak szembesülni a digitalizáció, az árazás, a növekvő ügyfélelvárások és a kultúraváltás területén. A bankoknak javasolt hangsúlyt fektetniük a működési költségek alacsonyan tartására, az ügyféligényekhez való adaptációra, a személyre szabott megoldások nyújtására, a belső folyamatok automatizálására, a pontosabb és rétegzettebb ügyfélszegmentációra, a tehetség bevonására és megtartására, valamint a reziliens és rugalmas működés kialakítására. Nincsen egy követendő stratégiai irányvonal, a bankoknak el kell dönteniük, hogy szűkebb spektrum kiszolgálására, beyond banking ökoszisztéma kialakítására vagy egyéb területre helyezik a stratégiai hangsúlyt.

A hazai bankszektor digitális fejlettsége kapcsán az interjúalanyok nem látnak jelentős regionális lemaradást, a környező országokhoz való felzárkózás szerintük folyamatban van. Az aktorok digitalizációs tevékenységeit az 1. interjúalany alapján az ügyfelek igényei vezérik (húzó innováció). Lévé, hogy a hazai ügyfelek elkezdtek nemzetközi digitális megoldásokat is igénybe venni (pl. a Revolut szolgáltatásait), így az igényük az utóbbi időben megnőtt az innovatív megoldások iránt. Az azonnali fizetési rendszer bevezetésének (AFR) köszönhetően a 2. interjúalany szerint Magyarország jelentősen előrébb tört a digitális érettséget tekintve, a „vásárolj most, fizess később” (BNPL) fizetési megoldások is elterjedőben vannak (Fintechzone, 2023). A szakértő a hazai külső környezetet támogatónak tartja, az MNB tevékenységét innováció ösztönzőként definiálta. A 3. interjúalany nem ért egyet azzal az állítással, miszerint a hazai pénzügyi szektor digitális érettségét regionálisan elmaradottnak kell értékelnünk.

„Szerintem egy időben ez igaz volt, most viszont azt látom, hogy egyre jobban zárkózunk fel. Sokszor elfelejtjük, hogy európai összehasonlításban a régió bankrendszere elég fejlett digitalizációs szempontból. Egy átlagos magyar nagybank digitalizációs oldalról sokszor jobb,

mint egy német, mert pont a „bakugrás”⁹ miatt sok alaprendszer és az alap keret rugalmasabb, volt itt modern tudás arra, hogy ezt beépítsék, egyáltalán nem igaz az, hogy egy közép-kelet európai bank digitalizációs oldalról szignifikánsan le lenne maradva mondjuk egy nyugat-európai bankhoz képest. Ázsia nyilván más tempóba megy, de Európában ez igaz.” (3.interjúalany)

A szakértő konkrét példával is alátámasztott ezen állítását.

„A szabályozásnak is lehet itt szerepe, két oldalról is. Hazánkban a tranzakciós illeték esetében pont a fejlettebb infrastruktúrák elterjedése érdekében a contactless paypass kártyák esetén lényegesen alacsonyabb volt a tranzakciós illeték az elején, és utána az éves adójuk is kedvezőbb volt, mint a hagyományos kártyákra vonatkozó éves adó, annak érdekében, hogy jobban elterjedjenek. Magyarországon emiatt a bankok mindegyike 1 év alatt lecserélte mindenki kártyáját, mi már néhány éve csak ilyen kártyával fizetünk, pl.Nyugat-Európában (Németország, Franciaország, Ausztria) ez nem terjedt el olyan gyorsan, mert nem volt ilyen ösztönzője a bankoknak, ott úgy cserélődtek le a kártyák, ahogy lejártak volna.” (3. interjúalany)

A 3. interjúalany azt is hozzátette, hogy még van tér a fejlődésre nemzetközi összehasonlításban (pl. költséghatékonyság, működési hatékonyság terén), ennek érdekében az MNB digitális transzformációs ajánlást adott ki a bankok számára (MNB, 2021a). A fejlődés a 4. interjúalany véleménye szerint is szükséges, meglátása szerint mind az árazásban, mind a digitális megoldások elterjedésében le van maradva a hazai bankrendszer a régióhoz képest. Ezt az interjúalany az MNB hazai bankrendszeri versenyképességi indexének regionális viszonylatban alacsonynak tekinthető értékével indokolta (Asztalos et al., 2017). Az 5. interjúalany véleménye szerint nincs értelme a hazai bankrendszer digitális érettségét az észak-amerikai vagy ázsiai bankrendszer viszonylatában szemlélni, ugyanis az Európai Unióban eltérő és szigorú (pl. GDPR) szabályok vannak érvényben. Emellett a generációs hagyatékok, a fogyasztók szokásrendszer beidegződései is megkötik a digitalizáció érdemlegesen kivitelezhető mértékét. A hazai társadalmi problémáknak köszönhetően bizonyos társadalmi közegek digitális bevonását nehéznek értékelte a szakember. Úgy véli, hogy egy-egy mutatószám alapján még nem lehet véleményt mondani egy adott ország banki digitalizációjának minőségéről, ugyanis nagyon komplex hatások között kell a pénzügyintézeteknek lavíroznia ezen téren. Szerinte a hazai bankok tisztában vannak az ügyfelek adaptációs képességével és adaptációs velocitási faktorával, és ehhez is hozzáigazítják digitalizációjukat. A 6. interjúalany szerint a digitalizációs kompetencia kielégítő mértékben jelen van Magyarországon, azonban ő is történelmi hagyatékként (pl. szocializmus) tekint az ügyfelek digitalizáció iránti nyitottságának szakmai tapasztalatain alapuló alacsonyabb mértékére. A digitalizáció egyik részeként értelmezhető digitális jegybankpénz kapcsán az MNB vezetői pozíciójában dolgozó 3.

⁹ „Nálunk az 1990-es években alakult ki a kereskedelmi banki rendszer, előtte egyszintű bankrendszer volt, az akkor vásárolt banki rendszerek elég modernnek számítottak sokáig, akár modernebbnek, mint a nyugat-európai országokban (pl. német bank az 1970-ben vett rendszerét nem feltétlenül cserélte le 1990-ben). Az 1990-es években gyakran egy magyar bank modernebb architektúrával rendelkezett, mint egy nyugat európai” (3. interjúalany)

interjúalany nem számít rövid (5 éven belül) és középtávon (10 éven belül) a kétszintű bankrendszer hazai megszűnésére. Számos jegybank kísérletezik a digitális jegybankpénz koncepciójával, azonban a pénzügyi rendszer stabilitását nem akarják kockázatoknak kitenni. Összességében a hazai bankrendszer digitalizációs felzárkózása folyamatban van, a szakértők nem érzékelnek jelentős lemaradást a környező országokhoz képest. Az ügyféligenyek felmerülésének és a fogyasztói adaptációs sebesség és képesség mértékének megfelelő ütemben halad a banki digitalizáció, és számos innovatív megoldás is jelen van hazánkban (pl. AFR, BNPL). A hazai szabályozási környezet támogatja az innovatív megoldások megjelenését.

A hazai bankfiókok jövője kapcsán a fő hangsúly a fizikai bankfiókok üzemeltetésének jövődöbéli létjogosultságára helyeződött. A bankfiókok száma hazánkban csökkenő tendenciát mutat, a 2008-as bankfiókszám állomány a 2019-es évre 44%-kal csökkent (MNB,2021b). Mindegyik interjúalanyom úgy nyilatkozott, hogy a fizikai megjelenésű bankfiókok száma a jövőben csökkenni fog Magyarországon. Az 1. interjúalany véleménye szerint öt éven belül lesznek még fizikai, hagyományos bankfiókok, azonban tizenöt év múlva lát rá esélyt, hogy nem lesz szükség a fizikai megjelenésű bankfiókokra, ám a humán kontaktusra továbbra is szükség lesz például digitális platformokon keresztül.

„A pénzügy bizalmi kérdés. Vannak komplex termékek, ahol fontos, hogy le tudj ülni egy szakértővel, a chatbot nem elég neked, nem leszel komfortos a kiszolgálással.” (1. interjúalany)

Ezzel szemben 3. interjúalanyom úgy véli, hogy a bankfiókok fizikai formában nem fognak eltűnni, szükség lesz fizikai kiszolgálásra. Ám nem a napi operációról fog szólni a fiók (daily banking), hanem a komoly döntéseket igénylő kérdéseknél fogják ezt igénybe venni az ügyfelek (pl. jelzáloghitel felvétel, bonyolult konstrukciókról való érdeklődés, kamatváltoztatási mutató, támogatási modellek, komolyabb befektetési termékeknél való érdeklődés kapcsán). A 4. interjúalany kihangsúlyozta, hogy a mesterséges intelligencia alapú chatbotok fejlődése jelentősen hozzájárul a fiók iránti igény csökkenéséhez, azonban a szakértő nem számít radikális bankfiókszám csökkenésre hazánkban. Azonban azt elképzelhetőnek tartja, hogy a jelzáloghitel online folyósítása megvalósul¹⁰. Az 5. interjúalany azért nem tartja valószínűnek a fizikai formájú bankfiókok teljes megszűnését, mert véleménye szerint a szabályozások elő fognak majd írni egy minimális mennyiséghatárt a bankfiókok számára regionálisan. Összességében interjúalanyaim a bankfiókok számának csökkenésére számítanak, azonban a humán kontaktus megszűnését és a fizikai bankhálózat teljes leépülését nem tartják

¹⁰ Ehhez jelentősen hozzá tud járulni az AVDH – azonosításra visszavezetett dokumentum-hitelesítés módszere (Németh, 2023)

valószínűnek. A bankfiókok számos innovatív formát felvehetnek a jövőben (21.táblázat), a fiókot kiegészítendő humán kontaktusra a komplex termékek esetén továbbra is szükség lehet.

21.táblázat– Szakértői forgatókönyvek a bankfiókok jövőjéről

Szenárió megnevezése	Szenárió rövid leírása
Metaverzum	VR szemüveget felveszi az ügyfél, és ezen keresztül veszi igénybe a bankfióki szolgáltatásokat. (1. interjúalany)
Videóchat	Nem kell bemennie az ügyfélnek a bankfiókba, hanem kiemelt biztonságú videó csatornán keresztül tud ügyeket intézni és szakértőkkel konzultálni. (1. interjúalany) Ez történhet mobilbanki vagy internetbanki felületen keresztül. (3. interjúalany)
Fiókaautomatizálás	ATM alapú automatizálás, a bankfiók call centerként való működése. (2. interjúalany)
Digitális bankolás	Alapszolgáltatásként minden elérhető lesz digitálisan, de aki igényli, az kap fizikai kiszolgálást is. (3. interjúalany)
Kombinált funkciójú bankfiók	Egy fizikai térben jelenik meg a kávézó/pékség/utazási iroda/gyerekmegőrző és a banki sarok. (3. interjúalany)
Központi fiók	Sok kis fiókot megszüntet és egy-egy nagyobb központ keletkezik, ahol koncentráltan érhetők el a szakértők, az ügyfelek jól felszerelt, digitális eszközökkel támogatott környezetben tudnak tanácsot kapni a bankároktól. (3. interjúalany)
Utazó fiók	Mozgó fiók, például egy nagy busz van átalakítva bankfiókká, mely végig jár bizonyos településeket és megvan az az időszaka, amíg pár óráig adott környéken állomásozik. Nagy régiók költséghatékony lefedésére alkalmasok az utazó fiók. (3. interjúalany)
Konzultációs fiók	Szakértői tanácsadás igénybevétele fog zajlani a bankfiókban. (5. interjúalany)
Új generációs fiók	Egyéb lehetőség, olyan megoldás, amit manapság még nem ismerünk. (6. interjúalany)

Forrás: saját szerkesztés

A hazánkban érvényes pénzügyi szabályozások innovációt támogató képessége kapcsán is nyilatkoztak a megkérdezett szakértők. Az 1. interjúalany kihangsúlyozta, hogy a Magyar Nemzeti Bank (MNB) célja az iparág biztonságos digitalizációjának elősegítése. Ennek köszönhetően a verseny intenzitása nő, mely a fogyasztóknak nyújtott termékek és szolgáltatások minőségi javulásában nyilvánul meg. A fintech vállalatok térnyerésének elősegítése hozzájárul a teljes pénzügyi szektor innovációs képességének fejlesztéséhez. A 2. interjúalany kiemelte, hogy a bankokat több és szigorúbb szabályozási feltételek terhelik, mind a fintech vállalatokat. A 3. interjúalany nyilatkozata alapján is vannak olyan szabályozási, működési megoldások, ahol igaz, hogy a bankokra és fintechekre nem ugyanannyi szabály vonatkozik. Ám azt is fontos kiemelni, hogy egy fintech vállalat kevesebb szolgáltatást nyújthat, mint egy kereskedelmi bank (pl. nem adhat jelzáloghitelt). Amennyiben egy fintech vállalat olyan típusú szolgáltatásokat is akar nyújtani, amit a bankok, akkor lassan bankká kell alakulnia (5. interjúalany). Összegezve a fentieket, a szakértők egyetértenek abban, hogy a hazai szabályozási környezet támogatja az innovatív kezdeményezések meghonosodását.

A következőkben a PSD2 hazai bevezetésének kapcsán fejtették ki véleményüket és tapasztalataikat az interjút adó hazai vezetők. Az interjúalanyaim egyhangúlag jó kezdeményezésnek tartják a PSD2 szabályozást, azonban többségében úgy gondolják, hogy a

szabályozás elemei hazánkban nem lettek úgy kivitelezve, hogy a PSD2-ben rejlő potenciál realizálódjon. Az 1. interjúalany úgy gondolja, hogy üzletileg sok lehetőség volt a PSD2-ben, melynek célja a belépési korlátok csökkentése volt azáltal, hogy a banki adatok egy részéhez a fintech vállalatok hozzáférést kapnak. Ezzel az Európai Unió azt célozta meg, hogy intenzívebbé váljon az iparági verseny, illetve felgyorsuljon a digitalizáció és az innovatív megoldások szélesebb tárháza legyen elérhető a fogyasztók számára. Az 1. interjúalany alapvetően jó kezdeményezésnek tartja a PSD2-t, azonban hazánkban nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Ennek oka, hogy technikailag az API bekérdezések nem működnek jól, így a bankok számlavezető rendszerének adataihoz nehézkesen tudnak csak hozzáférni a fintech szolgáltatók. A bankoknak ugyanis nem érdeke technológiai oldalról gördülékennyé tenni az API bekérdezést. A PSD2 szabályozás érvényben van Magyarországon, azonban a kivitelezése nincsen szigorúan ellenőrizve. A PSD2-vel kapcsolatos véleményeket a 10. ábra tömöríti.

10.ábra – PSD2 implementálása Magyarországon

Miért nem árasztották el a hazai piacot a PSD2-n alapuló fintech megoldások?			
Technológiai oldalról nem működik megfelelően az API bekérdezés (1. interjúalany)	Nem jött sok ötlet a vállalatoktól (1. interjúalany)	Megvalósítás szigorú ellenőrzésének hiánya (1. interjúalany)	Bankok számára költséges a technológiai kivitelezése (2. interjúalany)
Bankok számára megfelelő ösztönzők hiánya (3. interjúalany)	Bankok nem látták, hogy a fintecheknek köszönhető többlettranzakciók által megtérülne-e a befektetés (2. interjúalany)		Bankoknak kevésbé kedvez a lehetőség, mint a fintecheknek (6. interjúalany)

Forrás: saját szerkesztés

A 3. interjúalany szerint a bankok nem kaptak megfelelő ösztönzőt az API-k megfelelő színvonalú technológiai működésének kifejlesztésére.

„Az ösztönzők megtalálása az egyik kulcselem. Általában azok a szabályozások működnek jól, ahol ezek megvannak és jól ki vannak találva, hogy mi miért éri meg. Például a PSD2-nél azt gondolom, hogy ha be lennének árazva a bekérdezések, akkor a banknak is megéri ezeket a szolgáltatásokat nyújtani. Lehet olyan bank, akinek az az üzleti modellje, hogy ő csak az alap infrastruktúrát adja, nem rak akkor hangsúlyt mondjuk a front-end részre, de akkor nagyon jó pénz tud csinálni abból, hogy széleskörű ügyfélbázis nála bankol, de a felületet ügyfeleknek PIPS11-ek szolgáltatják. Sokféle modell tud működni, én azt gondolom, hogy ezekben még azért van munka.” (3. interjúalany)

A 6. interjúalany hozzátette, hogy míg a bankok számára komoly terhet rótt a PSD2 nyílt bankolás részéhez köthető szabályainak kötelező érvényű bevezetése, addig a fintech vállalatok számára komoly lehetőséget jelentett a szabályozás. Véleménye szerint a bankok kevésbé

¹¹ A PIPS engedéllyel rendelkező fintech vállalatokat a fogyasztók felhatalmazhatják arra, hogy hozzáférjenek a bankszámlájuk adataihoz és tranzakciókat tudjanak kezdeményezni. Az AISP engedéllyel rendelkező fintech vállalatokat csupán a bankszámlainformációkhoz való hozzáférésre lehet felhatalmazni (O'Shaughnessy, 2021).

érdekeltek a nyílt bankolás megoldásában, mint a fintech vállalatok. Összességében a PSD2 által várt hatások nem tudtak megvalósulni hazánkban, ugyanis a PSD2-höz köthető operatív technikai megoldások implementációjára nem került megfelelő minőségben sor hazánkban. Ennek okát a bankok számára kínált ösztönzők hiányában látják elsősorban az interjúalanyok.

A következőkben áttekintésre kerülnek a hazai bankok digitalizációs törekvései (11. táblázat), valamint kifejtésre kerül az interjúalanyok véleménye a digitalizáció ügyfélkapcsolat menedzsmentre gyakorolt hatásáról is. Az interjúalanyok véleménye alapján a banki digitalizáció a versenyben való helytállás alapfeltétele lesz a jövőben is, és aki nem csinálja, attól az ügyfelek el fognak pártolni, elveszíti versenyképességét. Az ügyfelek részéről alapelvárás lesz, hogy digitális szolgáltatásokat tudjon igénybe venni a bankokon keresztül. A digitalizáció IT üzemeltetési és költséghatékonysági szempontból is előnyös lehet a bankok számára.

11. táblázat – Bankok digitalizációs törekvéseinek gyakorlati megnyilvánulása

Bankok digitalizációs törekvéseinek fő irányvonalai			
Elektronikus fizetés	Felhőszolgáltatások	Blockchain	Mobilapplikáció fejlesztés
Digitális hitelezés	Adataalapú működés optimalizálás	Back-office modernizálás	Folyamatoptimalizáció, folyamatdigitalizáció
Platformalapú megoldások, beyond banking	Chatbotok	Hangfelismerő rendszerek	Termékdigitalizáció
Pre-care és after-care szolgáltatások digitalizációja	Önkiszolgáló megoldások	Személyre szabott, testre szabható szolgáltatások	Online szerződéskötés

Forrás: saját szerkesztés a szakértői interjúk alapján

Az 5. interjúalany véleménye szerint vannak annyira komplex és komoly banki szolgáltatások, melyet nem baj, ha humán kontaktus is kíséri a szerződés megkötése során.

„El tudom képzelni, hogy a következő 5 évben tipikusan minden termék, amit csak jogszabály enged, digitálisan elérhető lesz, nem tartom ezt kizártnak, hogy ami közvetlenül nem nyújtható end-to-end digitálisan, pl. jelzáloghitel, annak is a pre-care és after-care része full digitálisan tud működni. Ez nem lesz kötelező, de megoldható, most is van olyan bank, aki nyújt ilyen szolgáltatást, tehát a dokumentumok beadását digitálisan is meg tudod csinálni, és csak akkor kell megjelenned fiókban, amikor a jelzáloghitel szerződést megkötöd. Én azt gondolom, hogy a jelzáloghitelnél ezt meg is tartanám, mert ez nagyon komoly döntés az ember életében, nem baj, ha ott van személyesen.” (3. interjúalany)

A 4. interjúalany kiemelte, hogy az újításokat a környezettudatosság szem előtt tartása mellett javasolt megvalósítani. A 6. interjúalany felhívta a figyelmet arra, hogy a technológiai újítások bevezetését külső korlátok is lassítják (pl. laikusok véleménye a technológiai innovációkról).

„Nehéz úgy bevezetni a felhő alapú és blockchain technológiára épülő banki szolgáltatásokat, hogy a laikusok ne a negatívumot hallják ki belőle. Számos hasznos technológiai innováció áll rendelkezésre, azonban a szabályozó szintje sincsen még minden esetben olyan magasan, hogy az implementáció gördülékenyen tudjon lezajlani.” (6. interjúalany)

Az ügyfelek vonatkozásából tekintve a kérdést az 5. interjúalany szerint a korai adaptálók a fintechek irányába fognak nyitni, a kereskedelmi bankoknak az lesz a feladata, hogy azon ügyfeleket képesek legyenek megtartani, akik lassabban mozdulnak. A digitalizáció az ügyfélkapcsolat menedzsment terén hozzájárul többek között a felhasználói élmény növeléséhez, a gyorsabb ügyfélkiszolgáláshoz és a kapcsolattartás egyszerűsödéséhez (1.interjúalany). A digitalizáció alapját a banki back- és front-office fejlesztése (5. interjúalany), valamint a mesterséges intelligencia alapú megoldások (pl. chatbot) fejlesztése adja (6. interjúalany). A digitalizációnak azonban hátrányai is vannak, egyrészt előfordulhat, hogy egyesek kiszorulnak a pénzügy bevonódás lehetőségéből, másrészt az idősebb generációk számára is nehézséget okozhatnak az innovatív digitális alapú megoldások.

„Ha az ügyfelek pont a hátrányos helyzetű része nem tanulja meg a digitális eszközök jó használatát, azt, hogy mire kell figyelnem, milyen buktatók és kiberkockázatok lehetnek, akkor bizony kiszorulhatnak erről a piacról és az nagyon komoly lehetőség veszteség vezethet.” (3. interjúalany)

Az új technológiák megértésének alapja a fogyasztók technológiai és pénzügyi edukálása (5. interjúalany), melynek már általános iskolás korban el kellene kezdődnie (4. interjúalany). A 6. interjúalany szerint a személyre szabott edukáció jelenthet megoldást arra a kihívásra, hogy az eltérő fogyasztói szegmensek számára differens kommunikációs megoldásokkal érhető el a hatékony felkészítés. Összefoglalva az interjúalanyok nyilatkozata alapján a versenyben való helytállás érdekében a bankok a jövőben kiemelt hangsúlyt fognak helyezni a digitalizációra. A bankok technológiai fejlődéshez a szabályozónak és az ügyfeleknek is adaptálódniuk kell.

A hazai fintech vállalatok jövőbeni célcsoportjának kapcsán is nyilatkoztak az interjúalanyok. A 2020 évi statisztika alapján a hazai fintech vállalatok 90%-a B2B típusú szolgáltatásokat nyújt (Danóczy & Sajtos, 2020), azonban megkérdeztem az interjúalanyokat annak kapcsán, hogy szerintük a jövőben hogyan alakul majd ez a tendencia. Az 1. interjúalany véleménye szerint annak következtében, hogy a PSD2 által fellendíteni kívánt B2C fintech forgalom nem nőtt meg jelentős mértékben, így hazánkban továbbra is a bankok tekinthetők majd a jövőbeni önállóan működő fintech vállalatok célcsoportjának. A B2C megoldásokat a szakértő véleménye szerint a bankok idővel akvirálni fogják. A bankok számára egyszerűbb lesz a fintech megoldások felvásárlása, mint a házon belüli fejlesztés kivitelezése. A 2. interjúalany szerint a fintechek fő szerepe hazánkban a banki szolgáltatások hozzáadott értékének növelése¹²

¹² Hozzáadott értéknek tekinthetjük például azt a megoldást, ha egy fintech a banki számlainformációkhoz való hozzáférésének köszönhetően képes megmutatni a potenciális lekérdezőnek, hogy az adott érintett kifizette-e az adott számlát már (2. interjúalany).

lesz, így a fintechek a banki bevételek növekedését is serkentik majd. A 3. interjúalany kiemelte, hogy a hazai fintechek jövedelmezősége nemzetközi összehasonlításban azért kiemelkedő, mert nálunk a B2B szolgáltatások vannak túlsúlyban, melyek kapcsán alacsonyabb a kockázati tőke felhasználás és az árazásuk a magasabb jövedelemtermeléshez tud igazodni. Ezt a 6. interjúalany is megerősítette, lévén, hogy a magasabb bevételgenerálás a B2B megoldások kapcsán előbb tud realizálódni. A B2B fókusz kapcsán kiemelte a 3. interjúalany a kockázatkerülést, melynek csökkentése érdekében a hazai vállalkozói attitűd erősítésére, több és jobb értékesítési és marketing képzésre és készségre, valamint további szabályozási korrekciókra lenne szükség (pl. előbanki minősítés és egyszerűsített banki licenz bevezetése).

„A B2B túlsúly azt is mutatja, hogy a magyar fintechek tipikusan sokkal kockázatkerülőbbek, mint komoly növekedési potenciállal rendelkező külföldiek. Óvatosabban növekednek, óvatosabban költenek, nem olyan agresszívan próbálnak növekedni, mint sok külföldi, hanem inkább szép lassan, ami nem biztos, hogy pont ideális, de ez majd elvállik. Mi (MNB) az látjuk, hogy van egy kockázatkerülés ezekben a cégekben.” (3. interjúalany)

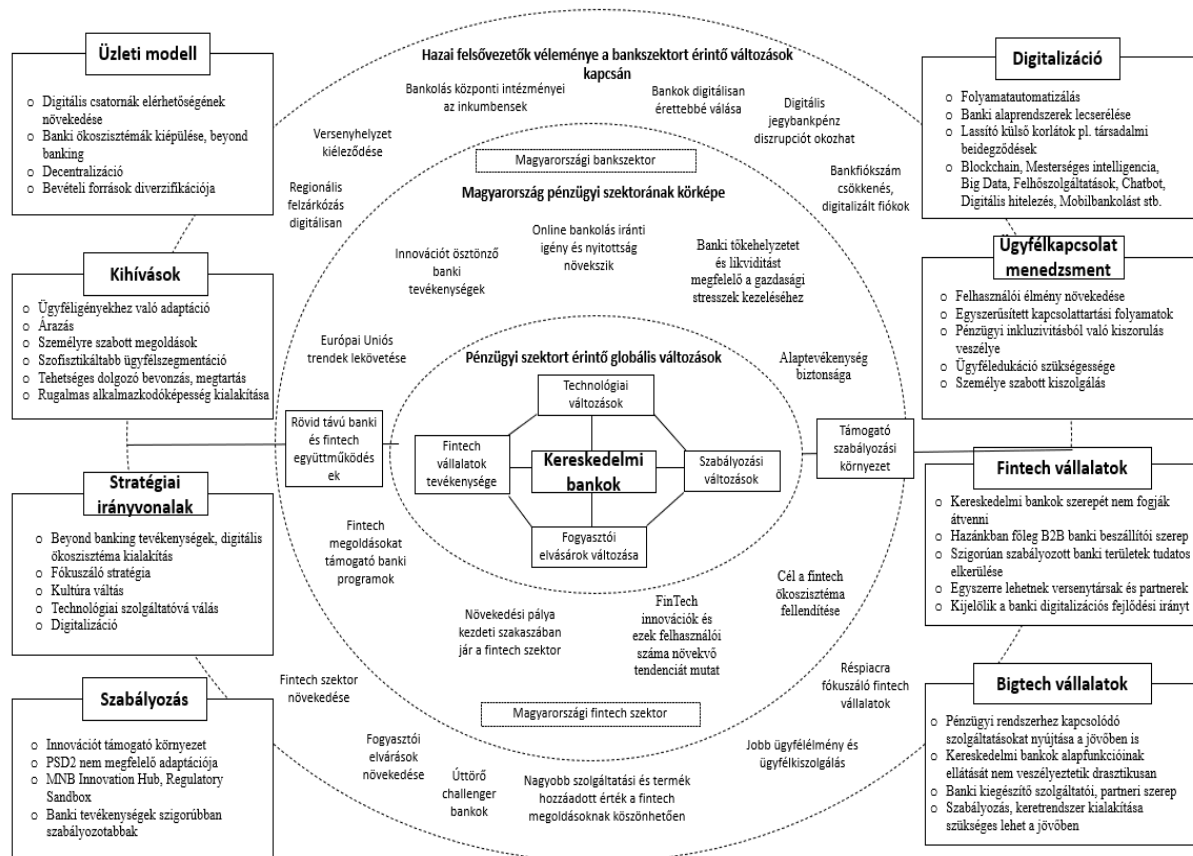
A 3. interjúalany rávilágított arra, hogy a hazai fintechek ügyfele elsősorban valamilyen pénzügyi szolgáltató (pl. bank, biztosító, tőkepiaci szereplő). A fintechek között nagy a heterogenitás, van, aki rendszereket szállít, van, aki IT optimalizálást végez, van, aki csalásfelderítéssel foglalkozik és van, aki online onboarding megoldást szolgáltató. A 4. interjúalany hangsúlyozta, hogy míg a bankoknak technológiai és üzleti oldalról is nagyobb kihívást jelent személyre szabott megoldásokat kínálni, addig a fintechek kihasználhatják előnyeiket a szűk piaci szegmensek igényeinek kielégítése terén a helyzetük megszilárdítása érdekében. Összességében az interjúalanyok várakozása alapján a hazai fintechek továbbra is többségében B2B szolgáltatásokat fognak nyújtani és elsősorban a pénzügyi szolgáltatók beszállítóiként fogják magukat pozicionálni a hazai piacon.

KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálataim alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a pénzügyi szektor globális szinten átalakulóban van, és számos faktor képes befolyásolni az átalakulás sebességét, mértékét és kimenetelét. A szabályozási és technológiai változások, a fogyasztói igények átalakulása és a pénzügyi szektor fintech vállalatainak tevékenysége miatt a kereskedelmi bankok digitalizációs nyomás alá vannak helyezve. A hazai pénzügyi szektornak is adaptálódnia kell a globális változásokhoz a nemzetközi szintű versenyképesség kialakítása és megőrzése érdekében. A hazai pénzügyi szektor ágazati körképének elemzése alapján úgy gondolom, hogy a hazai szabályozói környezet kedvez a technológiai innovációk bevezetésének, a hazai pénzügyi szektor digitalizációs stratégiájának implementációja pedig hozzájárulhat a magyarországi

bankok digitális érettségének növeléséhez. A hazai bankok már megkezdték a digitális megoldásai implementációját. Meglátásom szerint az MNB Innovation Hub és Regulatory Sandbox kezdeményezések innovációt ösztönző hatással bírnak. Az elemzésem alapján úgy gondolom, hogy a hazai pénzügyi szektor bizonyos területeken fejlesztésre szorul. A kereskedelmi bankok és fintech vállalatok közötti hosszú távú stratégiai partnerségek megkötésének terén még van hova fejlődni a hazai pénzügyi szektornak, ugyanis jelenleg inkább a rövidebb távú együttműködéseket preferálják a szereplők. Úgy vélem továbbá, hogy a fintechekbe történő befektetések mértékének növelése, az üzleti modellek alaposabb kidolgozása és a szabályozás folyamatos fejlesztése hozzájárulhat a szektor fintech vállalatainak további növekedéséhez. A primer kutatásom eredményei alapján megállapítható, hogy a versenytársak és fogyasztók felőli nyomás hazánkban is egyre magasabb mértékűnek tekinthető. A kutatásom során feltárt megfigyeléseket a 11. ábra összefoglalja.

11. ábra – Következtetések vizuális összefoglalása



Forrás: saját szerkesztés

Az 11. ábra alapján a hazai bankok a jövőbeni tizenöt éven belüli kihívásoknak való megfelelés érdekében a külső és belső környezetük változásaihoz illeszkedő módon fogják átalakítani az üzleti modelljüket, újragondolni stratégiai irányvonalait. A digitalizáció az ügyfélkapcsolat menedzsment terén zökkenőmentesebb és gyorsabb ügyintézés, a banki üzemelés terén pedig

növekvő működési és költséghatékonyságot eredményezhet. A fintech vállalatok vélhetően a bankok beszállítóiként fognak hazánkban működni, és ehhez fognak idomulni a szabályozói rendelkezések is. A bigtech vállalatok és a digitális jegybankpénz véleményem szerint jelenleg csak kismértékű kockázatot jelent a kereskedelmi bankok számára. A vezető beosztású szakértők által megosztott iparági tapasztalatok¹³ ráerősítenek arra, hogy a globális tendenciák a hazai környezetbe is érvényesülnek, Magyarországon is működésbe léptek a pénzügyi szektor nagymértékű digitalizációjának folyamatai. Fontosnak tartom azonban, hogy a szektor digitalizációja szabályozott keretek között történjen, annak érdekében, hogy ne okozzon rendszerszintű instabilitást a hazai pénzügyi ágazatban.

ÖSSZEFOGLALÁS

Dolgozatom célja az volt, hogy az elkövetkező minimum öt, legfeljebb tizenöt éves periódusra vetítve feltárja a hazai kereskedelmi bankok jövőjével kapcsolatos felsővezetői elvárásokat, és a szakemberek jövőre vonatkozó elképzelései alapján felvázolja a hazai bankok jövőbeni lehetséges stratégiai irányvonalait. A felvázolt elképzelések minimum öt, legfeljebb tizenöt éves időtávra vonatkoznak. A dolgozat a felsővezetői nyilatkozatok kontextusba helyezése érdekében szekunder kutatás keretében áttekintést adott a hazai pénzügyi szektor ágazati körképéről, melynek tapasztalatára építve primer kutatásra alapozva foglalta össze a szakértői véleményeket a hazai bankok üzleti modelljének változása, a bigtech és fintech vállalatok pénzügyi szektorhoz és kereskedelmi bankokhoz kapcsolódó viszonya, a bankok kihívásai és lehetséges jövőbeli stratégiai irányvonalai kapcsán. Összegzésre került a hazai felsővezető interjúalanyok véleménye a hazai bankszektor digitális fejlettsége, a hazai bankfiókok jövője, a pénzügyi szabályozások hazai jellemzője, ezen belül a PSD2 szabályozás hazai adaptációja, illetve a hazai bankok digitalizációs törekve, a digitalizáció ügyfélkapcsolat menedzsmentre gyakorolt hatása és a fintech vállalatok potenciális jövőbeli célcsoportja kapcsán is. A hazai helyzet kontextusba helyezése érdekében a dolgozat során bemutatásra kerültek a globális pénzügyi szektort érintő technológiai innovációk és változások, a szektorális trendek és a nemzetközi kutatási eredmények alapján feltérképezésre kerültek a kereskedelmi bankok és fintech vállalatok lehetséges kihívásai és jövőképei.

Előfeltevésem, mely alapján a hazai kereskedelmi bankok digitalizációja regionális összehasonlításban alacsony mértékűnek tekinthető, bár bizonyos szekunder felmérések egyes mutató alapján kijelenthető, azonban a szakértői interjúalanyok véleménye alapján ezen

¹³ A szakértők egyes interjúkérdésekre adott válaszainak bővebb összefoglalása a „Szakértői interjúk eredménye” fejezet alfejezetinek utolsó bekezdéseiben olvasható

mutatók nem világítanak rá a teljes képre, csupán egy-egy aspektus mentén vizsgálódnak, így ezen előfeltevés az interjúk során cáfolásra került. A hazai vezető beosztású szakemberek kiemelték, hogy bár bizonyos területeken szükség van felzárkózásra, azonban a külső környezet lehetőségeihez mérten a hazai bankrendszer digitális érettsége kielégítőnek tekinthető, sőt, egyes területeken kifejezetten modern megoldások is implementálásra kerültek hazánkban. Az az előfeltevésem, miszerint a hazai bankokat körülvevő külső környezet nem ösztönzi a bankokat az innovatív technológiák bevezetésére, a kutatás alapján nem helytálló, ugyanis a pénzügyi szektor szereplői számos fintech fejlesztést kezdeményező programot indított útnak hazánkban, ráadásul a szabályozói környezet is kedvez a technológiai újítások kifejlesztésének és adaptációjának. Az a feltevés, miszerint a fintech vállalatok és a bigtech vállalatok ennek következtében egyre fokozódó versenytársi fenyegetést jelentenek a hazai inkumbensek számára, részben tekinthető elfogadhatónak. A bigtech vállalatok részéről érkező fenyegetés alacsonyabbnak tekinthető a fintech oldali fenyegetésnél, azonban a hazai piacon a fintech vállalatok elsősorban banki beszállítói szerepkört fognak az elvárások alapján a jövőben betölteni. A fintechek általi nyomás nem a versenytársi szerepkörből adódik elsősorban, hanem abból, hogy a fintech megoldások jelenléte a fogyasztók bankok irányába történő elvárásainak növekedését okozzák.

Előfeltevésem, mely szerint a kihívásokra adható hazai banki válaszlépések körvonalazódása még nem történt meg, ugyanis a bankokra nem nehezedik olyan szintű szabályozói, fogyasztói és versenytársi nyomás, mely rákényszerítené őket az üzleti modell átalakítására és a stratégiai irányvonalak módosítására, elvetésre került. Az inkumbens bankok felismerték, hogy szükség van az üzleti modelljük átalakítására, és a pénzügyi szektor változásaihoz való alkalmazkodás érdekében már felvázolták a lehetséges stratégiai irányvonalait a jövőre vonatkoztatva. Mind a szabályozói, a versenytársi és a fogyasztói nyomás a technológiai újítások bevezetésére és kiterjesztésére ösztönzi a bankokat. Úgy gondolom, hogy további kutatásként érdemes lenne megvizsgálni a fogyasztói tapasztalatokat a bankok digitális szolgáltatásaival kapcsolatban, illetve feltárni a fogyasztók elvárásait a banki digitalizáció kapcsán. Ezen kutatás eredménye hozzá tudna járulni ahhoz, hogy a banki döntéshozók a digitalizációs lépéseiket még jobban harmonizálni tudják a fogyasztói elvárásokkal, illetve rávilágítana arra is, hogy milyen hasonlóságokat és eltéréseket mutat a fogyasztók véleménye a hazai pénzügyi szektorbeli felsővezetők véleményéhez képest. A dolgozat limitációja, hogy a megkérdezett interjúalanyok szubjektív véleményeik és tapasztalataik alapján nyilatkoztak, emellett a megkérdezett interjúalanyok száma nem tekinthető reprezentatívnak.

IRODALOMJEGYZÉK

- Accenture (2017). *Investment Advice: Maintaining Trust Amid Shifting Consumer Demands*.
Letöltés helye: https://www.accenture.com/t20170111T040529Z_w_us-en/acnmedia/Accenture/next-gen-3/DandM-Global-Research-Study/Accenture-Investment-Advice-Global-Distribution-Marketing-Consumer-Study.pdf Letöltés ideje: 2023.03.08.
- Accenture (2020). *Banking Consumer Study: Making digital more human*. Letöltés helye: https://images.info.accenture.com/Web/ACCENTURE/%7B0ac62f15-bd01-4a8a-b6d7-b75345fa9dd5%7D_Accenture-Banking-Consumer-Study-2020.pdf?elqcst=272&elqcsid=2352, Letöltés ideje: 2023.03.08.
- Adrian, T., & Mancini-Griffoli, T. (2021). The rise of digital money. *Annual Review of Financial Economics*, 13, 57-77. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-101620-063859>
- Ahern, D. (2021). Regulatory lag, regulatory friction and regulatory transition as Fintech disenablers: calibrating an EU response to the regulatory sandbox phenomenon. *European Business Organization Law Review*, 22(3), 395-432.
- Al Duhaidahawi, H. M. K., & Zhang, J., & Abdulreda, M. S., & Sebai, M., & Harjan, S. (2020). The financial technology (fintech) and cybersecurity: Evidence from Iraqi banks. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 9(6), 123-133. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v9i6.914>
- Alaassar, A., & Mention, A. L., & Aas, T. H. (2022). Facilitating innovation in Fintech: a review and research agenda. *Review of Managerial Science*, 17(1), 33-66. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00531-x>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2022). Fintech, cryptocurrencies, and CBDC: Financial structural transformation in China. *Journal of International Money and Finance*, 124, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102625>.
- Allied Market Research (2021). *Fintech Technologies Market*. Letöltés helye: <https://www.alliedmarketresearch.com/fintech-technologies-market>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Allied Market Research (2022). *Commercial Banking Market Research, 2031*. Letöltés helye: <https://www.alliedmarketresearch.com/commercial-banking-market-A06184>. Letöltés ideje: 2023.03.14.

- Alt, R., Beck, R., & Smits, M. T. (2018). Fintech and the transformation of the financial industry. *Electronic markets*, 28(3), 235-243. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0310-9>
- Antoniou, P. H., & Ansoff, I. H. (2004). Strategic Management of Technology. *Technology Analysis and Strategic Management*, 16(2), 275-291. <https://doi.org/10.1080/09537320410001682928>
- Arasti, M., & Khaleghi, M., & Noori, J. (2017). Corporate-level technology strategy and its linkage with corporate strategy in multi-business companies: IKCO case study. *Technological Forecasting and Social Change*, 122, 243-252.
- Asztalos, P., Horváth, G., Krakovský, Š., & Tóth, T. (2017). Ellentétek feloldása a bankrendszerek versenyképességének mérésében–az MNB bankrendszeri versenyképességi indexe. *Hitelintézeti Szemle*, 16(3), pp. 5-31. <http://doi.org/10.25201/HSZ.16.3.531>
- Banai, Á. & Király, J. & Várhegyi É. (2010). A rendszerváltás 20 évének egy egyedi fejezete: külföldi bankok dominanciája a kelet-közép-európai régióban, különös tekintettel Magyarországra. *MNB Tanulmányok*, 89, 5-34.
- Banai, Á., & Király, J., & Nagy, M. (2010). Az aranykor vége Magyarországon: Külföldi szakmai és lokális tulajdonú bankok--válság előtt és válság után. *Közgazdasági Szemle*, 57, 105-131.
- Bank for International Settlements (2018). *Sound Practices Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. Letöltés helye: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Bankofbaroda (2022). *Invisible Banking - Banking that you don't have to think about*. Letöltés helye: <https://www.bankofbaroda.in/banking-mantra/fintalk/articles/invisible-banking-banking-that-you-dont-have-to-think-about>. Letöltés ideje: 2023.03.11.
- Bass, F. M. (1969). A new product growth for model consumer durables. *Management science*, 15(5), 215-227.
- Becsei, A., & Csányi, P., & Bógyi, A., & Kajtor-Wieland, I., & Kovács, L. (2021). A fenntartható bankolás 10 pontja. *Gazdaság és Pénzügy*, 8(3), 244-271.
- Becsei, A., Bógyi, A., Csányi, P., & Kovács, L. (2019). A jövő bankja, a bankok jövője: A Magyar Bankszövetség digitalizációs javaslatai. *Gazdaság és Pénzügy*, 6(3), 299-310.
- Belozyorov, S., & Sokolovska, O., & Kim, Y. S. (2020). Fintech as a precondition for transformations on global financial markets. *Форсајм*, 14(2 (eng)), 23-35.
- Bernards, N., & Campbell-Verduyn, M. (2019). Understanding technological change in global finance through infrastructures: introduction to review of international political

- economy special issue ‘the changing technological infrastructures of global finance’. *Review of international political economy*, 26(5), 773-789.
- Bethlendi, A., & Mérő, K. (2020). Árnyékbankrendszer a közép-és kelet-Európai régióban. *Statisztikai Szemle*, 98(10), 1151-1184. <https://doi.org/10.20311/stat2020.10.hu1151>
 - Betterment.com (2023). *A better way to invest*. Letöltés helye: <https://www.betterment.com/>. Letöltés ideje: 2023.03.16.
 - Bidgoli, H. (2010). *The Handbook of Technology Management Core Concepts, Financial Tools and Techniques, Operations and Innovation Management*. First Edition. John Wiley & Sons. New York.
 - Bizalmiszolgáltatás.facekom.net (2023). *FaceKom Bizalmi Szolgáltatás*. Letöltés helye: <https://bizalmiszolgáltatás.facekom.net/>. Letöltés ideje: 2023.03.16.
 - Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2009). *Interviewing experts*. Palgrave Macmillan. London.
 - Bondi, A. B. (2000). *Characteristics of scalability and their impact on performance*. In Proceedings of the 2nd international workshop on Software and performance. 195-203.
 - Boratyńska, K. (2019). Impact of digital transformation on value creation in Fintech services: an innovative approach. *Journal of Promotion Management*, 25(5), 631-639.
 - Bower, J. L., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive technologies: Catching the wave. *Harvard Business Review*, 73 (1), 43–53.
 - Brandl, B., & Hornuf, L. (2020). Where did Fintechs come from, and where do they go? The transformation of the financial industry in Germany after digitalization, *Frontiers in Artificial, Intelligence*, (3), 1-12. <https://doi.org/10.3389/frai.2020.00008>
 - Brem, A., & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management—Insights from the German software industry. *Technovation*, 29(5), 351-367.
 - Brodsky, L., & Oakes, L. (2017). *Data sharing and open banking*. McKinsey & Company, 2-8.

Letöltés
helye:

<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Financial%20Services/Our%20Insights/Data%20sharing%20and%20open%20banking/Data-sharing-and-open-banking.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.01.
 - Burgelman, R. A., & Christensen, C. M., & Wheelwright, S. C. (2008). *Strategic management of technology and innovation*. Fifth edition. McGraw-Hill/Irwin. New York.

- Camillo, M. (2017). Cybersecurity: Risks and management of risks for global banks and financial institutions. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 10(2), 196-200.
- Capgemini (2019). *Top-10 trends in retail banking: 2019*. Letöltés helye: <https://www.capgemini.com/resour-ces/top-10-trends-in-retail-banking-2019/> Letöltés ideje: 2023.03.11.
- Cerny, P. G. (1994). The dynamics of financial globalization: Technology, market structure, and policy response. *Policy sciences*, 27(4), 319-342.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press. Boston.
- Chikán, A. (2017). *Vállalatgazdaságtan*. Ötödik átdolgozott, bővített kiadás. Saldo. Budapest.
- Chikán, A. (2021). *Vállalatgazdaságtan*. Hatodik, bővített kiadás. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Chishti, S., & Barberis, J. (2016). *The Fintech book: The financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries*. John Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey.
- Chou, Y. K. (2007). Modeling financial innovation and economic growth: Why the financial sector matters to the real economy. *The Journal of Economic Education*, 38(1), 78-90.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma*. 2000 Edition. Harper Business. New York.
- Ciciretti, R., Hasan, I., & Zazzara, C. (2009). Do internet activities add value? Evidence from the traditional banks. *Journal of financial services research*, 35(1), 81-98.
- Coccia, M. (2019). A theory of classification and evolution of technologies within a Generalised Darwinism. *Technology Analysis & Strategic Management*, 31(5), 517-531. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1523385>
- Computerworld (2021). *Finshape - új banki szoftverszolgáltató csoport jelent meg a piacon*. Letöltés helye: <https://computerworld.hu/uzlet/finshape-uj-banki-szoftverszolgaltato-csoport-jelent-meg-a-piacon-300697.html>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Crosman (2023). *The Rise Of The Invisible Bank*. Letöltés helye: <https://www.americanbanker.com/news/the-rise-of-the-invisible-bank> Letöltés ideje: 2023.03.11.
- Crunchbase.com (2023). *Citi Ventures*. Letöltés helye: <https://www.crunchbase.com/organization/citi-ventures> Letöltés ideje: 2023.03.10.

- Csedő, Z., & Zavarkó, M., & Sára, Z. (2018). A vállalati innováció által indukált szervezeti változások a magyar energiaszektorban. *Vezetéstudomány*, 49 (2), 53-62. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.02.06>
- Dallerup, K., & Jayantilal, S., & Konov, G., & Legradi, Á., & Stockmeier, H-M. (2018). *A bank branch for the digital age*. Letöltés helye: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/a-bank-branch-for-the-digital-age> Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Danóczy, B. & Sajtos, P. (2020). *Fintech-ek górcső alatt: merre tart a hazai Fintech szektor?* Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/danoczy-balint-sajtos-peter-fintech-ek-helyzete-magyarorszag.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.05.
- Dapp, T., & Slomka, L., & Hoffmann, R. (2015). *Fintech reloaded—Traditional banks as digital ecosystems*. Deutsche Bank Research, Frankfurt. 1-27.
- Dasgupta, M., & Gupta, R. K., & Sahay, A. (2011). Linking technological innovation, technology strategy and organizational factors: A review. *Global Business Review*, 12(2), 257-277.
- Dávid, S., & Kovács, L. (2019). Az elszámolásforgalom fejlődése–paradigmaváltás. *Gazdaság és Pénzügy*, 6(3), 284-298.
- De Giorgi, G., & Frederiksen, A., & Pistaferri, L. (2020). Consumption network effects. *The Review of Economic Studies*, 87(1), 130-163. <https://doi.org/10.1093/restud/rdz026>
- Deloitte (2018). *EMEA Digital Banking Maturity 2018 - How to become a Digital champion and why only few succeed?*, Deloitte Digital. Letöltés helye: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/About-Deloitte/central-europe/ce-digital-banking-maturity-study-emea.pdf?nc=1>. Letöltés ideje: 2023.03.01.
- Deloitte (2020). *Hatalmas a hangsúly a digitalizáción, de még így is lemaradók a magyar*. Deloitte Digital. Letöltés helye: <https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/deloittedigital/articles/hatalmas-a-hangsuly-a-digitalizacian--de-meg-igy-is-lemaradok-a-.html>. Letöltés ideje: 2023.03.02.
- Deutsch, N. (2019). *A stratégiai technológia menedzsment alapjai*. Egyetemi jegyzet a „Stratégiai technológia menedzsment” c. tárgyhöz. Kézirat.
- Deutsch, N. (2015). *A fenntartható rendszerinnovációk és a Kék Gazdaság koncepciója*. Publio kiadó. Hédervár.

- Deutsch, N., & Hoffer, I., & Berényi, L., & Nagy-Borsy, V. (2019). *A technológia szerepének stratégiai felértékelődése. Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből*. Budapesti Corvinus Egyetem. Budapest.
- Dewar, R. D., & Dutton, J. E. (1986). The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis. *Management Science*, 32(11), 1422–1433.
- Digitális Jólét Nonprofit Kft. (2019). *Magyarország Fintech Stratégiája. A hazai pénzügyi szektor digitalizációja 2019–2022.*
<https://digitalisjoletprogram.hu/files/67/01/67018780db39d25c02d4b736abe8d1a1.pdf>.
Letöltés ideje: 2023.02.23.
- Digitalisjoletprogram.hu (2023). *Digitális Jólét Program (DJP) – áttörés a digitális fejlesztésekben*. Letöltés helye: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/rolunk> Letöltés ideje: 2023.02.23.
- Dodgson, M., & Gann, D. M., & Salter, A. (2008). *The management of technological innovation: strategy and practice*. Second edition. Oxford University Press. Oxford.
- Dollar, D., & Huang, Y. (Eds.). (2022). *The Digital Financial Revolution in China*. Brookings Institution Press. Washington, D.C.
- Donepudi, P. K. (2017). Machine learning and artificial intelligence in banking. *Engineering International*, 5(2), 83-86.
- Douglas, J. L., & Grinberg, R. (2016). Old wine in new bottles: bank investments in Fintech companies. *Rev. Banking & Fin. L.*, (36), 667-711.
- Dove, T. (2018). Exploring The Future Of Fintech. *Women of Color Magazine*, 17(1), 39-41.
- Drigă, I., & Isac, C. (2014). E-banking services—features, challenges and benefits. Annals of the University of Petroșani. *Economics*, 14 (1), 49-58.
- Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 65-79.
- Egri (2019). *De mi az a Facebook Libra? – I. rész*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/mi-az-a-facebook-libra-1-resz/>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Elsaid, H. M. (2021). A review of literature directions regarding the impact of fintech firms on the banking industry. *Qualitative Research in Financial Markets*, 1-19. DOI: 10.1108/QRFM-10-2020-0197

- Ernst & Young (2016). *UK Fintech On the cutting edge. An evaluation of the international Fintech sector*. Letöltés helye: <https://euagenda.eu/upload/publications/untitled-107589-ea.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Erste Bank (2023). *Mira, az Erste Bank digitális asszisztense*. Letöltés helye: <https://www.erstebank.hu/hu/ebh-nyito/mindennapi-penzugyek/elektronikus-szolgalatasok/mira>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Európai Bizottság (2022). *The Digital Economy and Society Index — Countries' performance in digitisation. DESI country profile (HU)*. Letöltés helye: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>. Letöltés ideje: 2023.03.03.
- Európai Központi Bizottság (2009). *Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the taking up, pursuit and prudential supervision of the business of electronic money institutions amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and repealing Directive 2000/46/EC (Text with EEA relevance)*. Letöltés helye: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0110>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Expert Market Research (2022). *Global Fintech Market Outlook*. Letöltés helye: <https://www.expertmarketresearch.com/reports/fintech-market>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Farazmand, A. (2020). *Comparative critical decisions in management. Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer Nature Switzerland AG. Basel.
- Fáykiss, P. & Hajzer, Á. & Nagy, B. (2020). *Crowdfunding, avagy hogyan kaphatnának innovatív módon forrásokat a hazai kezdő vállalkozások?* Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/faykiss-peter-dr-hajzer-agnes-nagy-benjamin-crowdfunding.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.06.
- Fáykiss, P., & Ónozó, L. (2020). A hazai Fintech-cégek exportaktivitásának elemzése. *Hitelintézeti Szemle*, 19(4), 60-82.
- Fáykiss, P., & Papp, D., & Sajtos, P., & Törös, Á. (2018). Regulatory tools to encourage Fintech innovations: The innovation hub and regulatory sandbox in international practice. *Financial And Economic Review*, 17(2), 43-67. <https://doi.org/10.25201/FER.17.2.4367>
- Financial Stability Board (2017). *Financial stability implications from fintech: Supervisory and regulatory issues that merit authorities' attention*. Financial Stability Board, (June), 1-61.

- Fintech Group (2022). *HUNFINTECH 20|22*. Letöltés helye: <https://drive.google.com/drive/folders/1BPizsg5VC1d3kXypHKYOSRJ8zUHoe5-s>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- fintechlab.hu (2023a). *Our story*. Letöltés helye: <https://www.fintechlab.hu/our-story>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Fintechlab.hu (2023b). *We are an innovation & design lab*. Letöltés helye: <https://www.fintechlab.hu/>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Fintechradar.hu (2020). *Megalakult a Magyar Fintech Szövetség*. Letöltés helye: <https://fintechradar.hu/startup/0409/megalakult-a-magyar-fintech-szovetseg/>. Letöltés ideje: 2023.03.01.
- Fintechzone.hu (2019a). *Magyarország Fintech Stratégiájának részletei*. Letöltés helye: https://fintechzone.hu/magyarorszag-fintech-strategiajanak-részletei/?_gl=1*cf76ek*_ga*MzY5OTYyNzIxLjE2NzUzMzgMzA.*_up*MQ.. Letöltés ideje: 2023.02.24.
- Fintechzone.hu (2019b). *Minden, amit tudni akartál az Amazon pénzügyi szolgáltatásairól*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/minden-amit-tudni-akartal-az-amazon-penzugyi-szolgáltatasaicol/>. Letöltés ideje: 2023.04.12.
- Fintechzone.hu (2022a). *Készpénz, bankkártya, átutalás, vagy okostelefon? Így fizetünk az MNB szerint – 1. rész*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/keszpenz-bankkartya-atutalas-vagy-okostelefon-igy-fizetunk-az-mnb-szerint-1-resz/>. Letöltés ideje: 2023.03.18.
- Fintechzone.hu (2022b). *Közel 100 millió dollár befektetést kapott a magyar fintech startup, a SEON*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/kozel-100-millio-dollar-befektetest-kapott-a-magyar-fintech-startup-a-seon/>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Fintechzone.hu (2023). *Megszólalt az MNB a hazai Buy Now, Pay Later (BNPL) fizetési megoldásokkal kapcsolatban*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/megszolalt-az-mnb-a-buy-now-pay-later-bnpl-fizetesi-megoldasokkal-kapcsolatban/>. Letöltés ideje: 2023.04.01.
- Fonseca, C., & Meneses, R. (2019). *Motivations for Coopetition Strategies: The Case of Banks and Fintechs*. Strategica, International Academic Conference (Seventh edition), 416-424.
- Fonseca, C., & Meneses, R. (2020). *Motivations for coopetition strategies between banks and fintechs*. In Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 14 (1), 282-293.

- Fourcade, M., & Healy, K. (2017). Seeing like a market. *Socio-Economic Review*, 15(1), 9–29.
- Frame, W. S., & White, L. J. (2014). *Technological change, financial innovation, and diffusion in banking*. In: Berger, A. N., & Molyneux, P., & Wilson, J. O. (Eds.). *The Oxford handbook of banking*. Second Edition. Oxford University Press. Oxford.
- Fujitsu (2016). *The Fujitsu European Financial Service Survey 2016*. Letöltés helye: <http://colemanparkes.com/wp-content/uploads/2016/06/Fujitsu-European-Financial-Services-Survey-2016.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.08.
- Gabor, D., & Brooks, S. (2017). The digital revolution in financial inclusion: International development in the Fintech Era. *New Political Economy*, 22(4), 423–436. <https://doi.org/10.1080/13563467.2017.1259298>
- Gál, E. (2010). Önkormányzatok és kereskedelmi bankok a pénz- és tőkepiac keresleti és kínálati oldalán. *Hitelintézési Szemle*, 9(3), 290-306.
- Galaxyssf.com.au (2023). *Crowdfunding for everyone*. Letöltés helye: <https://galaxyssf.com.au/>. Letöltés ideje: 2023.01.08.
- Gallo, J. G., & Apilado, V. P., & Kolari, J. W. (1996). Commercial bank mutual fund activities: Implications for bank risk and profitability. *Journal of Banking & Finance*, 20(10), 1775-1791. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(96\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(96)00024-6)
- Gartner (2023). *Research Methodologies: Gartner Hype Cycle*. Letöltés helye: <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle>. Letöltés ideje: 2023. 01.05.
- Gaynor, G. H. (ed.) (1996). *Handbook of Technology Management*. McGraw-Hill, New York.
- Gilbert, J. T. (1994). Choosing an innovation strategy: Theory and practice. *Business horizons*, 37(6), 16-23.
- Global Market Estimates (2023). *Corporate Banking Market*. Letöltés helye: <https://www.globalmarketestimates.com/market-report/corporate-banking-market-3694>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Grand View Research (2019). *Retail Banking Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type, By Services, By Solutions, By Region, And Segment Forecasts, 2019 To 2025*. Letöltés helye: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/retail-banking-market>. Letöltés ideje: 2023.03.15.

- Granitbank.hu (2023a). *A Gránit Bank elsőként valósította meg a digitális üzleti modellt Magyarországon*. Letöltés helye: <https://granitbank.hu/bankunk/>. Letöltés ideje: 2023.03.13.
- Granitbank.hu (2023b). *Miért a Gránit VideóBank?* Letöltés helye: https://granitbank.hu/vbank_landing. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Granitbank.hu (2023c). *Előzetes online hitelbírálat percek alatt*. Letöltés helye: https://granitbank.hu/lakossag/hitelek/?gclid=CjwKCAjw_MqgBhAGEiwAnYOAepMsTy_rKQgngcOGu83nMSpHg1c-sFk5nf7d9-CLnCKx-b6JFeL0cWBoCkxkQAvD_BwE. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Grey, R., & Dharmapalan, J. (2017). *The macroeconomic policy implications of digital fiat currency*. The Case for Digital Legal Tender' Paper Series (eCurrency Mint, Ltd.). 7-59. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3200248>
- Gyulavári T., Mitev A. Z., Neulinger Á., Neumann-Bódi E., Simon J., Szűcs K. (2017). *A marketingkutató alapjai*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- He, D., & Habermeier, K. & Leckow, R., & Haksar, V., & Almeida, Y., & Kashima, M., & Kyriakos-Saad, N. & Oura, H., Sedik, T. S., & Stetsenko N., & Verdugo-Yepes, C. (2016). Virtual currencies and beyond: initial considerations. *International Monetary Fund*. 5-42.
- Hendrikse, R., Bassens, D., & Van Meeteren, M. (2018). The Appleization of finance: Charting incumbent finance's embrace of Fintech. *Finance and Society*, 4(2), 159-80. <https://doi.org/10.2218/finsoc.v4i2.2870>
- Hoang, Y. H., & Nguyen, N. T., & Vu, N. B., & Nguyen, D. T., & Tran, L. H. (2021). Toward successful bank-fintech partnerships: Perspectives from service providers in an emerging economy. *Asian Social Science*, 17(6), 19-28. <https://doi.org/10.5539/ass.v17n6p19>
- Hobbs, B., & Aubry, M., & Thuillier, D. (2008). The project management office as an organisational innovation. *International Journal of Project Management*, 26(5), 547-555.
- Hoder, F., & Wagner, M., & Sguerra, J., & Bertol, G. (2016). *Harnessing the Fintech revolution: How digital innovations are revitalizing MSME finance in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Investment Corporation and Oliver Wyman. New York.
- Hornuf, L., & Klus, M. F., & Lohwasser, T. S., & Schwienbacher, A. (2021). How do banks interact with fintech startups?. *Small Business Economics*, 57, 1505-1526. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00359-3>

- Horváth, A. (2007). *Az elektronikus pénz, mint az elektronikus kereskedelmet támogató speciális fizetési rendszer*. Doktori disszertáció, Ph. D. értekezés, Budapest. 1-164.
- Hospers, G. J. (2005). Joseph Schumpeter and his legacy in innovation studies. *Knowledge, Technology & Policy*, 18(3), 20-37.
- Hox, J. J., & Boeije, H. R. (2005). *Data collection, primary vs. secondary*. Encyclopedia of Social Measurement, 593-599.
- IMARC Group (2022). *Fintech Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2023-2028*. Letöltés helye: <https://www.imarcgroup.com/fintech-market>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Jagtiani, J., & Lemieux, C. (2018). Do fintech lenders penetrate areas that are underserved by traditional banks?. *Journal of Economics and Business*, 2018(100), 43-54.
- Jayalath, J. A. R. C., & Premaratne, S. C. (2021). Analysis of Key Digital Technology Infrastructure and Cyber Security Consideration Factors for Fintech Companies. *International Journal of Research Publications*, 84(1), 128-135. DOI:10.47119/IJRP100841920212246
- Jemala, M. (2012). Integration of technology management and its development: Interlevel overlap and technology identification. *Acta Oeconomica Pragensia*, 2012(5), 57-74.
- Johannessen, J. A. (2009). A systemic approach to innovation: the interactive innovation model. *Kybernetes*, 38(1-2), 158-176.
- JPMorgan.com (2023). *Digital solutions enabling instant transfer and clearing of multi-bank, multi-currency assets on a permissioned distributed ledger*. Letöltés helye: <https://www.jpmorgan.com/onyx/coin-system.htm>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- JPMorganchase.com (2017). *Chase Acquiring WePay to Fully Integrate Payments into Software Used by Millions of Small Businesses*. Letöltés helye: <https://www.jpmorganchase.com/news-stories/chase-acquiring-wepay>. Letöltés ideje: 2023.03.09.
- K&H (2023). *Főbb tudnivalók a K&H mobilbank új funkcióiról*. Letöltés helye: <https://www.kh.hu/digitalis-bankolas/innovaciok>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Kadocsa, F. (2018). A blockchain technológia hatása a biztosítási piacra. *Biztosítás és Kockázat*, 5(2), 82-92.
- Kalmár, P. (2017). Adattudomány és „Big Data” technológia a controlling szolgálatában. *Controller info*, 5(2), 2-5. <https://doi.org/10.24387/CI.2017.2.1>

- Katz, B. R., & Du Preez, N. D., & Schutte, C. S. L. (2010). *Definition and role of an innovation strategy*. SAIIE conference proceedings, 60-74.
- Kaur, D., & Sahdev, & S. L., Sharma, & D., & Siddiqui, L. (2020). Banking 4.0: ‘the influence of artificial intelligence on the banking industry & how ai is changing the face of modern day banks’. *International Journal of Management*, 11(6), 577-585.
- Kaya, O., Schildbach, J., & Schneider, S. (2019). *Artificial intelligence in banking*. Deutsche Bank Research, Frankfurt. 1-9.
- Kerényi, Á., & Molnár J. (2017). A Fintech-jelenség hatása. *Hitelintézeti Szemle*, 16(3), 32-50.
- Kerényi, Á., & Molnár, J., & Müller, J. (2018). Veszedelemes viszonyok a bankok és a fintechek között?. *Gazdaság és Pénzügy*, 5(1), 88-99.
- Keresztes, G. (2013). Az innováció fogalmának történeti áttekintése. *Gazdaság és társadalom*, 2013(4), 81-95.
- kh.hu (2021). *A Start it @K&H inkubátorprogram az egyik leghatékonyabb közösségi befektetés*. Letöltés helye: <https://www.kh.hu/csoport/sajto/-/sajtohir/a-start-it-kh-inkubatorprogram-az-egyik-leghatekonyabb-kozossegi-befektetes>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (1999). Creating new market space. *Harvard business review*, 77(1), 83-93.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. *Harvard Business Review*, 4(13), 1-2.
- Kogabayev, T., & Maziliauskas, A. (2017). The definition and classification of innovation. *HOLISTICA–Journal of Business and Public Administration*, 8(1), 59-72. <https://doi.org/10.1515/hjbpa-2017-0005>
- Koibichuk, & V., Ostrovska, N., & Kashiyeva, F., & Kwilinski, A. (2021). Innovation technology and cyber frauds risks of neobanks: gravity model analysis. *Marketing and Management of Innovations*, (1), 253-265. <https://doi.org/10.21272/mmi.2021.1-19>
- Kovács, Gy. (2004). Innováció, technológiai változás, társadalom: újabb elméleti perspektívák. *Szociológiai szemle*, 2004 (3), 52-78.
- KPMG (2017). Meet EVA. Your Enlightened Virtual Assistant and the future face of the Invisible Bank. Letöltés helye: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2017/03/eve-invisible-bank.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.11.

- KPMG (2018). *The Pulse of Fintech – Q4 2017. Global analysis of investment in fintech.* Letöltés helye: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/02/pulse_of_fintech_q4_2017.pdf. Letöltés ideje: 2023.02.27.
- KPMG (2019). *FINTECH 100. Leading Global Fintech Innovators.* Letöltés helye: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ch/pdf/fintech100-report-2019-en.pdf>. Letöltés ideje: 2023.01.08.
- KPMG (2023). *Pulse of fintech H2'22. Global analysis of fintech investment.* Letöltés helye: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/02/pulse-of-fintech-h2-22-web-file.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing.* Second Edition. SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks, California.
- Kwak, Y.H., & Dai, C.X.Y. (2000). *Assessing the value of project management offices (PMO).* PMI Research Conference 2000. Paris, France, Project Management Institute.
- Kwon, K. Y., & Molyneux, P., & Pancotto, L., & Reghezza, A. (2023). Banks and Fintech acquisitions. *Journal of Financial Services Research*, 1-35. <https://doi.org/10.1007/s10693-022-00396-x>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory.* Oxford University Press. Oxford.
- Lee, D. K. C., & Teo, E. G. (2015). Emergence of Fintech and the LASIC Principles. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3). 1-29.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons*, 61(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
- Lee, T. T. (2004). Nurses' adoption of technology: application of Rogers' innovation-diffusion model. *Applied Nursing Research*, 17(4), 231-238.
- Lendel, V., & Varmus, M. (2011). Creation and implementation of the innovation strategy in the enterprise. *Economics and management*, 16(1), 819-826.
- Lendenclub.com (2023). *Join the largest Peer to Peer lending platform in India.* Letöltés helye: <https://www.lendenclub.com/>. Letöltés ideje: 2023.01.08.
- Lentner, C., & Szegedi, K., & Tatay, T. (2015). A központi bankok társadalmi felelőssége. *Vezetéstudomány*, 46(9-10), 35-47.

- Leong, C., & Tan, B., & Xiao, X., & Tan, F. T. C., & Sun, Y. (2017). Nurturing a Fintech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China. *International Journal of Information Management*, 37(2), 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.11.006>
- Levin, D., Barnard H. (2008). Technology management routines that matter to technology managers. *International Journal of Technology Management*, 41(1-2), 22–37.
- Li, Y., & Spigt, R., & Swinkels, L. (2017). The impact of Fintech start-ups on incumbent retail banks' share prices. *Financial Innovation*, 3(1), 1-16.
- Lin, T. C. W. (2014). The new financial industry. *Alabama Law Review*, 65(3), 567–623.
- Linton, J. D. (2002). Implementation research: state of the art and future directions. *Technovation*, 22(2), 65-79.
- Little, A. D. (1981). *The Strategic Management of Technology*. A. D. Little. Cambridge, Massachusetts.
- Mafisz.hu (2023). *Magyar Fintech Szövetség*. Letöltés helye: <https://mafisz.hu/>. Letöltés ideje: 2023. 03.16.
- Magyar Bankholding (2023). *Magyar Bankholding társaságok*. Letöltés helye: <https://www.magyarbankholding.hu/>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Mahajan, V., & Muller, E. (1979). Innovation diffusion and new product growth models in marketing. *Journal of Marketing*, 43(4), 55-68. <https://doi.org/10.1177/0022242979043004>
- Makó, C. (2001). Vezetés és szervezeti innováció a globalizálódás korában. Közgyűlési Előadások 2000: *Millennium az Akadémián*, 10(5), 1571-1582.
- Medovarszki, M. A HFT vajon mi? - Kereskedés és arbitrázs fénysebességgel. Letöltés helye: <https://www.erstemarket.hu/tartalom/123652/sztori-20211210>. Letöltés ideje: 2023.03.16.
- Menat, R. (2016). *Why we're so excited about Fintech*. In: Chishti, S., & Barberis, J. (eds). *The fintech book: The financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries*. The FINTECH Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. First Edition. Wiley. Hoboken, New Jersey.
- Meti, V. (2022). *Different Types of Fintech*. Letöltés helye: <https://www.day1tech.com/different-types-of-fintech/>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Mills, K., & McCarthy, B. (2017). *How Banks Can Compete Against an Army of Fintech Startups*. Letöltés helye: Harvard Business Review. <https://hbr.org/2017/04/how-banks-cancompete-against-an-army-of-fintech-startups>. Letöltés ideje: 2023.03.07.

- Mitchell (2021). *What Is JPM Coin and How Do You Buy It?* Letöltés helye: <https://www.bitcoinmarketjournal.com/jpm-coin/>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- MNB (2019). *A Magyar Nemzeti Bank Fintech Stratégiája*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-fintech-strategia-final.pdf>. Letöltés ideje: 2023.02.28.
- MNB (2020a). Pénzügyi stabilitási jelentés. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/penzugyi-stabilitasi-jelentes-2020-november.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.07.
- MNB (2020b). *Fintech és digitalizációs jelentés*. <https://www.mnb.hu/letoltes/fintech-es-digitalizacios-jelente-s-final.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.07.
- MNB (2021a). *Fintech és Digitalizációs Jelentés*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/fintech-e-s-digitaliza-cio-s-jelente-s-2021.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.13.
- MNB (2021b). *Pénzügyi Stabilitási Jelentés 2021. június*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/penzugyi-stabilitasi-jelentes/penzugyi-stabilitasi-jelentes-2021-junius>. Letöltés ideje: 2023.03.20.
- MNB (2022a). *Fintech és Digitalizációs Jelentés*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/fintech-es-digitalizacios-jelentes>. Letöltés ideje: 2023.03.05.
- MNB (2022b). *MNB Aranykönyv, 2021*. Letöltés helye: <https://statisztika.mnb.hu/publikacios-temak/felugyeleti-statisztikak/aranykonyv/aranykonyv>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- MNB.hu (2021). *Az MNB nemzetközi szinten is újdonságnak számító ajánlást adott ki a hazai bankrendszer digitalizációjának erősítése érdekében*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/2021-evi-sajtokozlomenyek/az-mnb-nemzetkozi-szinten-is-ujdontsagnak-szamito-ajanlast-adott-ki-a-hazai-bankrendszer-digitalizaciojanak-erositese-erdekeben>. Letöltés ideje: 2023.04.01.
- MNB.hu (2023a). *MNB INNOHUB. A Fintech platform*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/innovation-hub/>. Letöltés ideje: 2023.02.28.
- MNB.hu (2023b). *MNB Innovation Hub Hírek*. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/innovation-hub/hirek>. Letöltés ideje: 2023.02.28.
- Morgan, G. (2013). *Riding the waves of change*. Imaginization Inc. Toronto.

- Moseson, H., & Ahmed, M. (2020). *How banks are using ecosystems to drive growth and profits*. Letöltés helye: https://www.ey.com/en_us/banking-capital-markets/how-banks-are-using-ecosystems-to-drive-growth-and-profits. Letöltés ideje: 2023.03.20.
- Mu, Y., & Mu, A. (2022). *CBDC: Concepts, Benefits, Risks, Design, and Implications*. 4-35. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4234876>
- Muthukannan, P., & Tan, B., & Gozman, D., & Johnson, L. (2020). The emergence of a fintech ecosystem: A case study of the Vizag Fintech Valley in India. *Information & Management*, 57(8), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103385>.
- Müller, J. (2019). Az Európai Unió pénzügyi rendszerének építménye. *Gazdaság és pénzügy*, 6(4), 386-412.
- Müller, J., & Kerényi, Á. (2022). A digitális jegybankpénz térhódítása. *Hitelintézeti Szemle*, 21(3), 122-148. <https://doi.org/10.25201%2FHFSZ.21.3.122>
- Nagy, Z. (2019). A kriptopénzek helye és szerepe a pénzügyi rendszerben. *Miskolci Jogi Szemle*, 14(2), 5-14.
- Nagy-Borsy, V. (2018). *Technológiamenedzsment stratégiai megközelítésben – nézőpontok és értelmezések*. In Svéhlik, Cs. (Eds.) *Gazdálkodástudományi kihívások a 21. században*. KHEOPS Automobil-Kutató Intézet.
- Najaf, K., & Mostafiz, M. I., & Najaf, R. (2021). Fintech firms and banks sustainability: why cybersecurity risk matters?. *International Journal of Financial Engineering*, 8(2), 1-14. <https://doi.org/10.1142/S2424786321500195>
- Neményi, J. (2012). *A pénzügyi válság hatása a központi bankok szabályozására. Verseny és szabályozás*. MTA KRTK Közgazdaságtudományi Intézet. 167-219.
- Németh, M. (2023). *Ezen múlik mikortól lesz 100%-ig online jelzáloghitel Magyarországon. Márciusban elkészülnek az előterjesztések*. Letöltés helye: <https://fintechzone.hu/ezen-mulik-mikortol-lesz-100-ig-online-jelzaloghitel-magyarorszagon-marciusban-elkeszulnek-az-eloterjesztések/>. Letöltés ideje: 2023.04.01.
- Netscribes (2019). *Global Fintech Market (2018–2023)*. Netscribes (India) Pvt Ltd. Letöltés helye: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4761440/global-fintech-market-2018-2023>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Nicoletti, B. (2017). *Future of Fintech*. Palgrave Macmillan. Basingstoke, UK.
- Niemand, T., & Rigtering, J. C., & Kallmünzer, A., & Kraus, S., & Maalaoui, A. (2021). Digitalization in the financial industry: A contingency approach of entrepreneurial

- orientation and strategic vision on digitalization. *European Management Journal*, 39(3), 317-326. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.04.008>
- Nyamwango, M. O. (2018). *Strategic Partnership and Competitive Advantage: the Experience of Commercial Bank of Africa (K) Ltd & Fintech Firms*. Doctoral dissertation, University of Nairobi. 1-64.
 - Nyikes, Á., Papp, I., & Sajtos, P. (2022). Bankok a jövő szorításában. *Hitelintézeti Szemle*, 21(1), 174-183.
 - Ódry, Á. (2019). Mindent a bankról: Kovács Levente–Marsi Erika (szerk.): Bankmenedzsment–Banküzemtan. *Gazdaság és Pénzügy*, 6(3), 319-324.
 - Omarini, A. E. (2018). Banks and Fintechs: How to develop a digital open banking approach for the bank's future. *International Business Research*, 11(9), 23-36.
 - O'Shaughnessy, J. (2021). *AISP and PISP in Open Banking*. Letöltés helye: <https://www.yodlee.com/open-banking/aisp-pisp>. Letöltés ideje: 2023.03.25.
 - Oslo Manual (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
 - Oslo Manual (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
 - Otpbank.hu (2023). *OTP LAB*. Letöltés helye: <https://www.otpbank.hu/portal/hu/OTPLAB>. Letöltés ideje: 2023.03.13.
 - OTPMobil.hu (2023). *Gyors, biztonságos, innovatív pénzügyi megoldások online vásárlóknak és vállalkozóknak*. Letöltés helye: <https://otpmobil.hu/> Letöltés ideje: 2023.03.16.
 - Panzarino, H. (2019). *Fintech, TechFin and the challenge from BigTech*. Letöltés helye: <https://www.imperial.ac.uk/business-school/blogs/executive-education/fintech-techfin-and-the-challenge-bigtech/>. Letöltés ideje: 2022.12.04.
 - Parenti, R. (2020). *Regulatory sandboxes and innovation hubs for Fintech*. Study for the Committee on Economic and Monetary Affairs, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, 5-62.
 - Pataki, B. (2005). *A technológia menedzselése*. Typotex Kft. Budapest.
 - Pearson, A. W. (1990). Innovation strategy. *Technovation*, 10(3), 185-192.

- Penzmuzeum.hu (2023). *Digitális Diákszéf*. Letöltés helye: <https://www.penzmuzeum.hu/fedezd-fel/digitalis-diakszef/>. Letöltés ideje: 2023.03.05.
- Petrović, M. (2020). Psd2 Influence On Digital Banking Transformation-Banks'perspective. *Journal Of Process Management And New Technologies*, 8(4), 1-14. <https://doi.org/10.5937/jouproman8-28153>
- Pintér, É., & Bagó, P. (2020). *Digitalizáció hatása a Fintech szektorra*. Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2020/1. kötet. A szervezetek reakciója és válaszai a jelen kor üzleti kihívásaira. 289-304.
- Plato-Shinar, R. (2021). Thinking Outside the Box: The New Regulatory Sandbox Regime in Israel. *Banking & Finance Law Review*, 36(3), 457-479.
- Popa, I. L., & Preda, G., & Boldea, M. (2010). A theoretical approach of the concept of innovation. Managerial Challenges of the Contemporary Society. *Proceedings*, (1), 151.-156.
- Portfolio.hu (2022). *Megérkezett a friss banki lista: a te bankod hányadik a magyar rangsorban?* Letöltés helye: <https://www.portfolio.hu/bank/20220910/megerkezett-a-friss-banki-lista-a-te-bankod-hanyadik-a-magyar-rangsorban-566189>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business & Information Systems Engineering*, 59(1), 69-76.
- Pünköszt, A. (2021). Versenyjogi megfontolások a technológiai óriások szabályozásával kapcsolatban: Az egyesült államokbeli és európai megoldási kísérletek összehasonlító elemzése. *In Medias Res*, (4), 251-272.
- Ragas, M. W., & Culp, R. (2021). *The Board of Directors and the C-suite*. In *Business Acumen for Strategic Communicators: A Primer*. Emerald Publishing Limited. Bingley. 79-94.
- Rahman, M., & Ming, T.H., & Baigh, T.A., & Sarker, M. (2021). Adoption of Artificial Intelligence in Banking Services: An Empirical Analysis. *International Journal of Emerging Markets*. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-06-2020-0724>
- Raiffeisen (2018). *CEE Fintech Atlas 2018 - Exclusive insights into 19 fintech ecosystems in Central and Eastern Europe*. Letöltés helye: <https://www.cee-fintechatlas.com/wp-content/uploads/2021/06/CEE-Fintech-Atlas-2018-edition.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.02.
- Raiffeisen (2019). *CEE Fintech Atlas 2019 - Exclusive insights into 19 fintech ecosystems in Central and Eastern Europe*. Letöltés helye: <https://www.cee-fintechatlas.com/wp-content/uploads/2021/06/CEE-Fintech-Atlas-2019-edition.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.02.

- Raiffeisen (2023a). *Internetbanki És Mobilalkalmazási Szolgáltatás – Raipay*. Letöltés helye: <https://www.raiffeisen.hu/-/internetbanki-es-mobilalkalmazasi-szolgalatasi-raipay>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Raiffeisen (2023b). *Devizaváltás Azonnali Árfolyamon*. Letöltés helye: <https://www.raiffeisen.hu/maganszemely/elektronikus-szolgalatasi-valtson-devizat-kedvezmenyesen>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Raiffeisen.hu (2017). *Hazai start-upokat is vár az RBI fintech programja*. Letöltés helye: <https://www.raiffeisen.hu/raiffeisen-csoport/sajtoszoba/sajtokozlomenyek/-/content/4woP1uO5MDEG/hazai-start-upokat-is-var-az-rbi-fintech-programja>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. St. Martin's Press. New York.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. Free Press. New York.
- Rogers, E. M. (1998). *The definition and measurement of innovation*. Melbourne Institute Working Paper. Parkville.
- Santander.co.uk (2016). *Online working capital solution to give UK SMEs access to same day funding*. Letöltés helye: <https://www.santander.co.uk/about-santander/media-centre/press-releases/online-working-capital-solution-to-give-uk-smes-access>. Letöltés ideje: 2023.03.09.
- Schueffel, P. (2016). Taming the beast: A scientific definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), 32-54. https://doi.org/10.24840/2183-0606_004.004_0004
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. McGraw-Hill Book Company. New York.
- Scratch (2014). *The Millennial Disruption Index*. Letöltés helye: <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2015/08/millennials.pdf>. Letöltés ideje: 2023.03.09.
- Shahrokhi, M. (2008). E-finance: status, innovations, resources and future challenges. *Managerial Finance*, 34(6), 365-398.
- Shane, S. (2009). *Technology strategy for managers and Entrepreneurs*. Pearson/Prentice Hall. Hoboken, New Jersey.
- Simple.hu (2023). *Simple App*. Letöltés helye: <https://simple.hu/>. Letöltés ideje: 2023.03.16.
- Sinelnikova-Muryleva, E. V. (2020). Central bank digital currencies: Potential risks and benefits. *Voprosy Ekonomiki*, (4), 147-159. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2020-4-147-159>

- Snb.ch (2023). BIS Innovation Hub. Letöltés helye: https://www.snb.ch/en/iabout/internat/multilateral/id/internat_multilateral_bisih. Letöltés ideje: 2023.02.25.
- Star, S. L. (1999). The ethnography of infrastructure. *American Behavioural Scientist*, 43(3), 377–391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Startitkh.hu (2023). *Start it @K&H*. Letöltés helye: <https://startitkh.hu/>. Letöltés ideje: 2023.03.12.
- Statista (2018). *Most important factors disrupting banking sector according to senior banking executives worldwide in 2018*. Letöltés helye: <https://www.statista.com/statistics/946835/disrupting-factors-global-banking-sector/>. Letöltés ideje: 2023.03.10.
- Statista (2023). *Fintech – Worldwide*. Letöltés helye: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Strecker, N. (2009). *Innovation Strategy and Firm Performance: An empirical study of publicly listed firms*. Springer Science & Business Media. Berlin.
- Su, D. (2021). *The Macroeconomics of TechFin*. Su, Dan, The Macroeconomics of TechFin. 1-47. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3965971>
- Swan, K. S., & Allred, B. B. (2003). A product and process model of the technology-sourcing decision. *Journal of Product Innovation Management*, 20(6), 485-496.
- Szakály, D. (2002). *Innováció és technológiamenedzsment I*. Bíbor Kiadó. Miskolc.
- Szalavetz, A. (2017). Ipar 4.0 technológiák és környezeti fenntarthatóság–magyar feldolgozóipari tapasztalatok. *Külgazdaság*, 61(7-8), 28-45.
- Szűcs, K., Lázár, E., & Németh, P. (2020). *Marketingkutató 2.0*. Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Marketing és Turizmus Intézet. Pécs.
- Tachscherer, B. L., & Benedek, A. (2019). Kriptovaluta befektetők innováció-elfogadásának vizsgálata. *Acta Carolus Robertus*, 9(2), 161-173. [10.22004/ag.econ.301089](https://doi.org/10.22004/ag.econ.301089)
- Tanda, A., & Schena, C-M. (2019). *BigTech Strategic Approaches: Worrying Competition?*. In: *Fintech, BigTech and Banks*. Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions. Palgrave Pivot, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22426-4_3
- Temelkov, Z. (2022). Factors affecting neobanks sustainability and development. *Journal of Economics*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.46763/JOE227.1001t>

- The Financial Times (2017). *HSBC plans to poach customers from rivals with new app*. Letöltés helye: <https://www.ft.com/content/a1eaa94e-a376-11e7-b797-b61809486fe2>. Letöltés ideje: 2023.03.09.
- The Global Entrepreneurship And Development Institute (2018). *Global Entrepreneurship Index*. Letöltés helye: <http://thegeedi.org/global-entrepreneurship-and-development-index/>. Letöltés ideje: 2023.03.03.
- Thegfin.com (2023). *The Global Financial Innovation Network (GFIN)*. Letöltés helye: <https://www.thegfin.com/>. Letöltés ideje: 2023.02.27.
- Tóth, T. (2021). *The Effects of COVID-19 on the Digital Transformation of the Hungarian Banking Sector*. In: *New Horizons in Business and Management Studies. Conference Proceedings*. Corvinus University of Budapest, Budapest, 56-64. DOI 10.14267/978-963-503-867-1_06
- Treleaven, P. (2015). Financial regulation of Fintech. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3), 1-17.
- Trinczek, R. (2009). *How to interview managers? Methodical and methodological aspects of expert interviews as a qualitative method in empirical social research*. 203-216. In: Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (eds). *Interviewing Experts*. Research Methods Series. Palgrave Macmillan. London.
- Trott, P. (1998). *Innovation Management and New Product Development*. First Edition. Pearson Professional Limited. London.
- Trott, P. (2021). *Innovation Management and New Product Development*. Seventh Edition. Pearson. London.
- Tulley, R. J. (2008). Is there techne in my logos? On the origins and evolution of the ideographic term—technology. *International Journal of Technology, knowledge and society*, 4(1), 93-104.
- Valli, E. (2019). *Fintech: how technologies are shaping banking future*. LUISS University, Department of Economics and Finance. 3-49.
- Vantage Market Research (2022). *Fintech Market Report*. Letöltés helye: <https://www.vantagemarketresearch.com/press-release/fintech-market-280878>. Letöltés ideje: 2023.03.14.
- Varga, D. (2017). Fintech, the new era of financial services. *Budapest Management Review*, 48 (11), 22-32. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.11.03>

- Verified Market Research (2021). *Global Retail Banking Market Size By Product Type (Transactional Accounts, Savings Accounts, Debit Cards), By Application with Sales (Hardware, Software, and Services), By Geographic Scope and Forecast*. Letöltés helye: <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/global-retail-banking-market-size-and-forecast-to-2025/>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Világgazdaság (2022). *Rekordév után tőzsdére készül a FaceKom*. Letöltés helye: <https://www.vg.hu/penz-es-tokepiac/2022/06/rekordev-utan-tozsdere-keszul-a-facekom>. Letöltés ideje: 2023.03.15.
- Vohra, O. (2020). Fintech vs Techfin: A new form of coopetition: A detailed comparison between financial technology firms. *Pearson Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(7), 37-49.
- Von Soest, C. (2022). Why Do We Speak to Experts? Reviving the Strength of the Expert Interview Method. *Perspectives on Politics*, 21(1), 277-287. <https://doi.org/10.1017/S1537592722001116>
- Wang, H. & Gao, S. (2021). The Future of the International Financial System: A CBDC Network and Regulatory Outlook. *SSRN Electronic Journal*. 1-29. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3766654>
- Ward, O., & Rochemont, S. (2019). Understanding central bank digital currencies (CBDC). *Institute and Faculty of Actuaries*, 1-52.
- Wewege, L., & Lee, J., & Thomsett, M. C. (2020). Disruptions and digital banking trends. *Journal of Applied Finance and Banking*, 10(6), 15-56.
- White, M. A., & Bruton, G. D. (2011). *The management of technology and innovation: A strategic approach*. Second Edition. Cengage Learning. Boston.
- Wolters, P. T., & Jacobs, B. P. (2019). The security of access to accounts under the PSD2. *Computer law & security review*, 35(1), 29-41.
- XU, Q. (2022). *East Asia and East Africa: Different Ways to Digitalize Payments*. In: Ratajczak-Mrozek, M., Marszałek, P. (eds). *Digitalization and Firm Performance: Examining the Strategic Impact*, 219-249. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83360-2_9
- Yang, Q., & Zheng, M., & Wang, Y. (2023). The Role of CBDC in Green Finance and Sustainable Development. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2023.2185096>

- Yazici, S. (2019). The Analysis of Fintech Ecosystem in Turkey. *Journal of Business Economics and Finance*, 8(4), 188-197. DOI: 10.17261/Pressacademia.2019.1162
- Zahra, S. A. (1994). New product innovation in established companies: Associations with industry and strategy variables. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(2), 47-69. <https://doi.org/10.1177/104225879401800203>

MELLÉKLETEK

1.melléklet

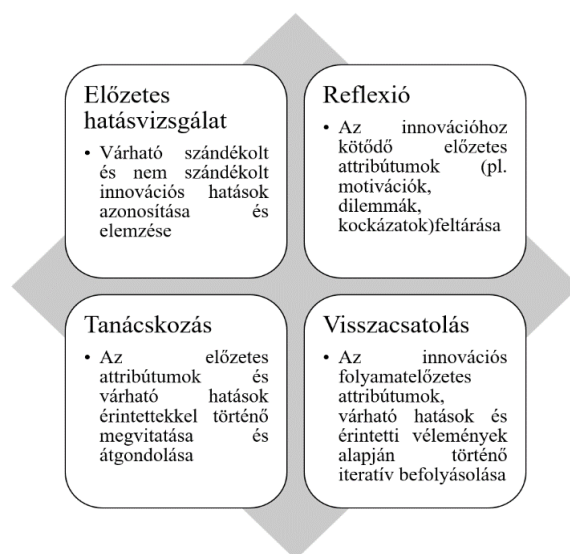
INNOVÁCIÓS ASPEKTUSOK A 21. SZÁZADBAN

Bizalomra épülő innováció

Az innovációs folyamatok és azok kimenetei számos esetben dilemmákhoz, kérdésekhez és negatív externáliákhoz vezettek (Owen & Bessant & Heintz, 2013).

Owen és szerzőtársai (2013) a felelősségteljes innovációnak négy dimenzióját különböztették meg. Az első dimenzió az *előzetes hatásvizsgálat*, mely magába foglalja az innovációval járó szándékolt és nem szándékolt hatások előzetes azonosítását és elemzését. Ezen hatások lehetnek akár társadalmi, környezeti, gazdasági vagy egyéb hatások is. A második dimenzió a *reflexió*, mely során az innováció mögöttes céljai, motiváció és az innovációhoz társított kockázatok, feltételezések és bizonytalanságok a felszínre kerülnek. A harmadik dimenzió a *tanácskozás*, mely során az érintettek véleménye és dilemmákhoz, várható hatásokhoz és kockázatokhoz kapcsolódó meglátásaik is felmérésre kerülnek, tehát a felmerülő kérdések szélesebb közönség bevonásával történő átgondolása és megvitatása történik meg. A *visszacsatolás* dimenziója pedig az innovációs folyamatnak az előzőek figyelembevételével történő befolyásolását tartalmazza (Owen et al., 2013). Owen és szerzőtársai (2013) felelősségteljes innovációhoz kapcsolt dimenziói az 12. ábrán láthatók.

12.ábra – A felelősségteljes innováció négy dimenziója



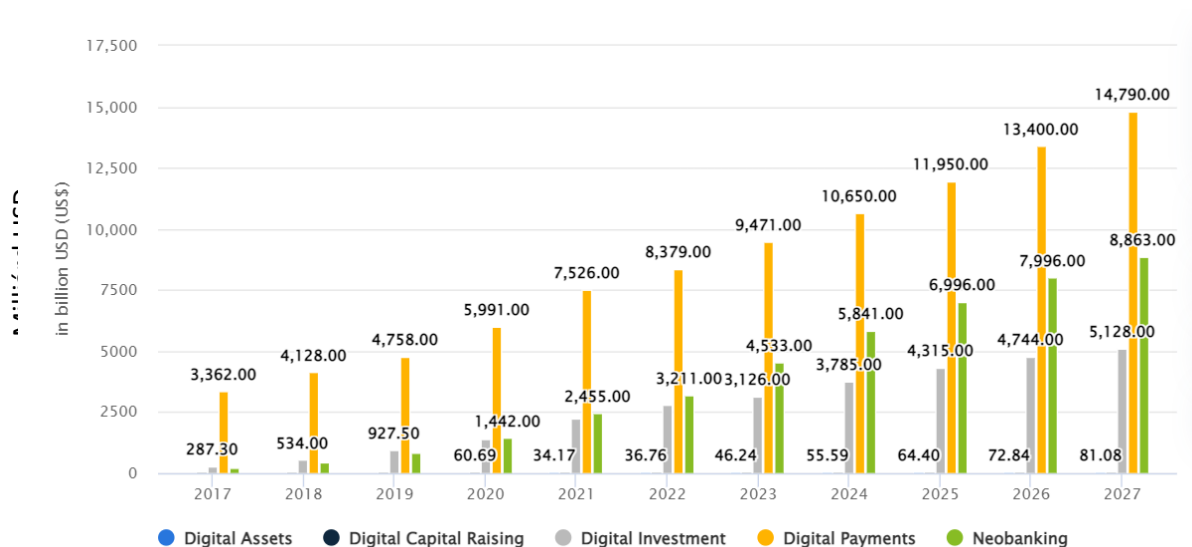
Forrás: saját szerkesztés, Owen et al. (2013) alapján

2. melléklet

Zöld pénzügyek

A pénzügyi szektor ágazati körképének feltárásához relevánsan kapcsolódik zöld pénzügyek koncepció is. A globális felmelegedés és a klímaváltozás elleni küzdelemhez a pénzügyi szektor szereplői is igyekeznek egyre inkább hozzájárulni. A zöld hitelportfólió, az ESG alapú, társadalmilag felelős vagyongazdálkodás, a zöld kötvények a pénzügyi szektor fenntarthatóságának kiterjesztését támogatják. A zöld pénzügyek koncepció gyakorlatba már átültetett megoldásai közé tartozik például az előre definiált környezeti teljesítménymutatókhoz teljesítéséhez kötött kamatkedvezmények garantálása (Gyura, 2019). A zöld pénzügyek koncepció hazánk pénzügyi szektorára is hatással van, a Magyar Nemzeti Bank már elkezdte vizsgálni a reálisan bevezethető potenciális zöld pénzügyi intézkedéseket, mint például a zöld hitelezés, a zöld kötvények, a zöld jelzáloglevelek és a zöld tematikájú pénzügyi ismeretterjesztés lehetőségét (Gyura, 2019). Lévén, hogy egy új koncepcióról van szó, ezért problémaként jelentkezik a megfelelő szakértői gárda hiánya. A szakember hiány következményei számos területre kihatnak, többek között projektek fenntarthatósági perspektívából történő elemzésére és ennek módszereire, a zöld pénzügyi célokhoz illeszkedő új termékek kifejlesztésére és piacra vitelére, a kormányzati szintű támogatás kidolgozására és a transzparencia biztosítására is. Ezen területeken nehézségek jelentkeznek a megfelelő szakemberek rendelkezésre állásának szűkössége miatt (Sárvári, 2022).

3.melléklet: A fintech szektor (várható) tranzakciós értéke szegmensenkénti bontásban a B2C vállalkozásokra vonatkoztatva (milliárd USD)



Forrás: Statista (2023) (<https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide>)

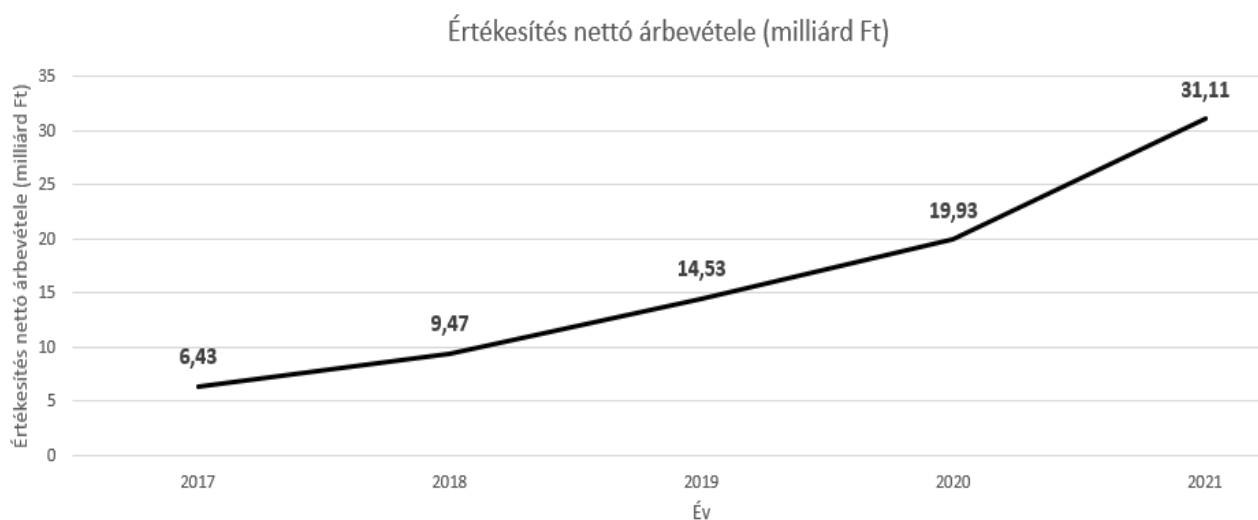
4.melléklet – Szakértői interjú kérdéslista

1. Ön szerint át fog alakulni a hagyományos kereskedelmi bankok üzleti modellje a jövőben? Ha igen, mi ennek az oka és hogyan alakul majd át? Ha nem, miért nem?
2. Ön szerint a hagyományos kereskedelmi bankok versenyképességére veszélyt jelentenek a jelenben/jövőben a BigTech vállalatok? Ön szerint teremt lehetőséget a hazai bankok számára a fintech szolgáltatók piaci jelenléte? Ha igen, akkor milyen? Ha nem, akkor miért nem? Hogyan látja a challenger bankok, kereskedelmi bankok, Fintech vállalatok és BigTech cégek helyzetét a hazai pénzügyi piacra vetítve?
3. Hogyan látja Ön a hazai pénzügyi szektor jövőjét? Milyen szerepkörben látja a bankokat/fintech vállalatokat a jövőben?
4. Milyen kihívásokkal kell Ön szerint a hazai kereskedelmi bankoknak megküzdeniük az elkövetkező 5/10/15 évben? Ön szerint milyen stratégiai irányvonalak mentén érdemes a bankoknak működniük az elkövetkező 5/10/15 évben?
5. Ön szerint a hazai bankok regionális szinten le vannak maradva digitalizáció terén? Ha igen, mi ennek az oka? Ha nem, miért nem?
6. Hogyan látja Ön a bankfiókok jövőjét?
7. Mit gondol Ön a hazánkban érvényes pénzügyi szabályozásokról a bankok és fintechek versenyének kapcsán?
8. Mit gondol Ön a PSD2 szabályozásról?
9. Ön szerint a digitalizáció milyen változásokat hoz az ügyfélkapcsolat menedzsment terén?
10. Ön szerint mi jellemzi a hazai kereskedelmi bankok digitalizációs törekvéseit? Tudna konkrét példákat is említeni?

11. Ön szerint kik a hazai fintech vállalatok potenciális célcsoportja hazánkban a jövőt tekintve?

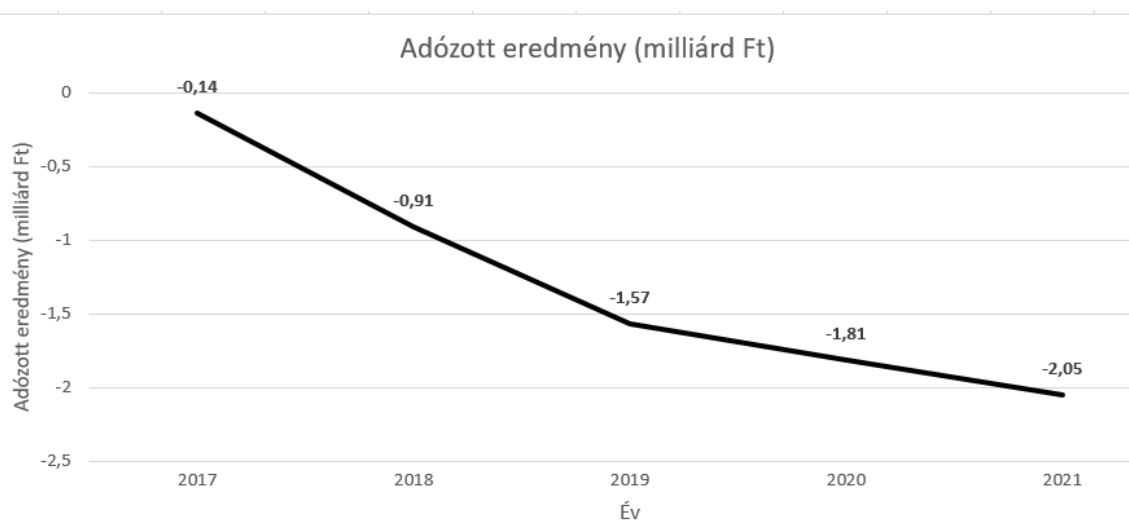
Forrás: saját szerkesztés

5.melléklet: A 20 legígéretesebb fintech cég összesített értékesítés nettó árbevétele (milliárd Ft) 2017-2021 között (a 20 cég összesített adata [n=20])



Forrás: saját szerkesztés Fintech Group (2022) alapján

6.melléklet: A 20 legígéretesebb fintech cég összesített adózott eredménye (milliárd Ft) 2017-2021 között (a 20 cég összesített adata [n=20])



Forrás: saját szerkesztés Fintech Group (2022) alapján

7.melléklet: A 20 legígéretesebb fintech cég által adott üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak száma (fő) 2017-2021 között (a 20 cég összesített adata [n=20])



Forrás: saját szerkesztés Fintech Group (2022) alapján

8.melléklet: Az öt legígéretesebb hazai Fintech cég 2021. évi árbevétel, adózott eredmény, foglalkoztatotti létszám és az árbevétel éves átlagos növekedési üteme (2019-2021) alapján

Rangsor a 2021. évi árbevétel alapján				
1. helyezett	2. helyezett	3. helyezett	4. helyezett	5. helyezett
OTP Mobil	Finshape	Bankmonitor	SEON	Facekom
Rangsor a 2021. évi adózott eredmény alapján				
1. helyezett	2. helyezett	3. helyezett	4. helyezett	5. helyezett
OTP Mobil	Facekom	Finshape	Bankmonitor	R34DY
Rangsor a 2021. évi foglalkoztatottak létszáma alapján				
1. helyezett	2. helyezett	3. helyezett	4. helyezett	5. helyezett
SEON	Finshape	OTP Mobil	CherryHUB	Facekom
Rangsor az árbevétel éves átlagos növekedési üteme alapján (2019-2021)				
1. helyezett	2. helyezett	3. helyezett	4. helyezett	5. helyezett
CherryHUB	ff.next	SEON	Riport Applications	BIG FISH Payment Services

Forrás: saját szerkesztés Fintech Group (2022) alapján

9. melléklet

Összességében a 20 legígéretesebb, 2010 után alapított, saját szellemi termékkel rendelkező hazai fintech cégről a 2021-es éves adatok alapján elmondható, hogy a cégek életkorának mediánja 7 év, az ügyfelek 80%-a vállalati fogyasztó (B2B), a kockázati tőkét bevont cégek aránya 50%, az éves nettó árbevétel mediánja körülbelül 360 millió forint, az adózott eredmény mediánja 50 millió forint volt, míg a foglalkoztatottak számának mediánja 14,5 főre volt tehető (FinTech Group, 2022).

Mellékletek irodalomjegyzéke:

Fintech Group (2022). HUNFINTECH 2022. Letöltés helye: <https://drive.google.com/drive/folders/1BPizsg5VC1d3kXypHKYOSRJ8zUHoe5-s>.

Letöltés ideje: 2023.03.12.

Gyura, G. (2019). *Zöld pénzügyek Magyarországon: mi kell az áttöréshez*. Magyar Nemzeti Bank. Letöltés helye: <https://www.mnb.hu/letoltes/19-08-15-gyura-gabor-zold-penzugyek.pdf>. Letöltés ideje: 2022.11.03.

Owen, R., & Bessant, J. R., & Heintz, M. (ed.) (2013). *Responsible innovation: managing the responsible emergence of science and innovation in society*. John Wiley & Sons. New Jersey. <https://doi.org/10.1002/9781118551424.ch2>

Sárvári, B. (2022). A zöld pénzügyi kapacitásfejlesztés trendjei és dilemmái. *Hitelintézeti Szemle*, 21(4), 207-218.

Statista (2023). *Fintech – Worldwide*. Letöltés helye: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide>. Letöltés ideje: 2023.03.15.