



FINTECH ÉS DIGITALIZÁCIÓS JELENTÉS



2023
JÚLIUS

*„Úgy tűnhet, hogy a batárához értünk annak,
ami számítógépes technológiával megvalósítható,
bár óvatosan kell bánnunk az ilyen kijelentésekkel,
mivel általában elég bután hangzanak öt év múlva.”*

Neumann János (1949)



FINTECH ÉS DIGITALIZÁCIÓS JELENTÉS

2023
JÚLIUS

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Hergár Eszter

1013 Budapest, Krisztina körút 55.

www.mnb.hu

ISSN 2732-3129 (nyomtatott)

ISSN 2732-3137 (on-line)

A Magyar Nemzeti Bank elsődleges céljának – az árstabilitás elérésének és fenntartásának – veszélyeztetése nélkül támogatja a pénzügyi közvetítőrendszer stabilitásának fenntartását, ellenállóképességének növelését, a gazdasági növekedéshez való fenntartható hozzájárulásának biztosítását és a rendelkezésére álló eszközökkel a Kormány gazdaság-, valamint a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos politikáját.

A magas szintű digitalizáció és pénzügyi innováció hozzájárul ezen célok eléréséhez, emiatt a MNB számára kiemelten fontos a pénzügyi rendszer digitalizációjának fejlesztése és az innovatív pénzügyi szolgáltatások biztonságos keretek között történő piaci bevezetésének támogatása.

Az MNB olyan pénzügyi közvetítőrendszert tart kívánatosnak, amely a hazai fogyasztók számára versenyképes és biztonságos pénzügyi szolgáltatásokat kínál. Ennek érdekében a jegybank aktívan részt vesz a fejlett technológiákat implementáló, hatékonyan működő inkubens szegmens, az élénk FinTech ökoszisztéma, a támogató környezet és a modern szabályozói háttér kialakításában, illetve a piaci integritás fenntartásában.

Az éves rendszerességgel megjelenő FinTech és Digitalizációs Jelentés célja, hogy betekintést nyújtson a hazai pénzügyi piacokon is egyre meghatározóbbá váló pénzügyi innovációk, digitalizáció, illetve az ezeket támogató technológiák fejlődésének hazai és nemzetközi trendjeibe. A MNB szándéka szerint ezáltal hozzájárul a hazai pénzügyi rendszer digitalizációs szintjének erősítéséhez, amely folyamatban a jövőben is kiemelt támogató szerepet kíván betölteni.

Az elemzés Szombati Anikó, Digitalizációért és a FinTech szektor fejlesztéséért felelős ügyvezető igazgató, Chief Digital Officer általános irányítása alatt készült a Digitalizációs igazgatóság koordinációjában. A jelentés elkészítésében a Digitalizációs igazgatóság mellett a Fenntartható pénzügyekért és felügyeleti koordinációért felelős, a Hitelintézeti felügyeleti, a Biztosítás- és pénztárfelügyeleti, a Pénzügyi infrastruktúrák és pénzforgalom, a Pénzügyi rendszer elemzése, valamint a Prudenciális modellezési és IT felügyeleti igazgatóság munkatársai vettek részt. A publikáció főbb tartalmi elemeit a Pénzügyi Stabilitási Tanács hagyta jóvá.

A jelentés készítése során értékes tanácsokat kaptunk az MNB más szakterületeitől és a Pénzügyi Stabilitási Tanácstól.

A jelentés elkészítésekor a 2023. június 10-ig rendelkezésünkre álló információkat vettük figyelembe.

Tartalom

Vezetői összefoglaló	7
1. Nemzetközi kitekintés	9
1.1. A járványhelyzet utáni visszarendeződés hatása a digitalizációra és a FinTech szektorra	9
1.2. Szolgáltatói trendek	10
1.3. A FinTech cégek finanszírozása	13
1.4. Helyzetkép a banki digitalizációról és a FinTech együttműködésekről	16
1.5. Kiberbiztonsági kihívások	20
1.6. A FinTech szektor szabályozása, annak fejlődése, szabályozói törekvések	21
2. A hazai FinTech szektor	33
2.1. A hazai FinTech szektor vállalatainak mérete és az alkalmazotti létszám alakulása	33
2.2. A hazai FinTech szektor árbevétele és jövedelmezősége	35
2.3. Kockázati tőke-befektetés a hazai FinTech szektorban	37
3. A hazai bankrendszer digitalizációs szintje	40
3.1. A hazai bankrendszer digitalizációja	40
3.2. A külső érintettekkel való interakciók digitalizáltsága	41
3.3. Vezetői és munkavállalói felkészültség	49
3.4. A belső működés digitalizáltsága	52
4. A hazai biztosítók digitalizációs szintje	56
4.1. A hazai biztosítók digitalizációja	56
4.2. A külső érintettekkel való interakciók digitalizáltsága	57
4.3. Vezetői és munkavállalói felkészültség	59
4.4. A belső működés digitalizáltsága	61
Keretes írások jegyzéke	
1. keretes írás: Kripto eszköz-fertőzések 2021-2022 között	15
2. keretes írás: A kripto eszközök nem csak az Európai Unióban állnak a szabályozói figyelem középpontjában	25
3. keretes írás: Paradigmaváltás az európai digitális személyazonosság terén	31
4. keretes írás: Az MNB részvétele a szingapúri FinTech fesztiválon	37
5. keretes írás: 5 éve működik az Innovation Hub, az MNB szabályozói támogató platformja	39
6. keretes írás: Az érintéses és a mobiltárcás fizetési technológiák terjedése	48
7. keretes írás: Az első lakossági digitális jegybankpénz pilot projekt az EU-ban: az MNB Diákszéf kezdeményezés	51
8. keretes írás: Kiberpajzs – védelem a pénzügyekben	55

Vezetői összefoglaló

Az MNB negyedik alkalommal teszi közzé **FinTech és Digitalizációs Jelentés** című kiadványát, amely éves rendszerességgel tekinti át és elemzi a pénzügyi rendszer működésében és fejlődésében egyre meghatározóbb digitális és innovatív megoldások, valamint az ezeket támogató fejlett technológiák – összefoglalóan a pénzügyi digitalizációs folyamatok – nemzetközi és hazai trendjeit. A pénzügyi innováció nemcsak a pénzügyi piac hagyományos, régebben jelenlévő szereplőihöz, az úgynevezett inkumbensekhez köthető, hanem az új piaci szereplők is egyre jelentősebbek a digitális pénzügyi csatornák, szolgáltatások és termékek fejlesztése terén – legyen szó akár dedikáltan FinTech szolgáltatások nyújtására alapított új vállalkozásokról, akár más iparágakból érkező, de termékeik és szolgáltatásaik diverzifikációjával a pénzügyi szolgáltatások piacán is megjelenő technológiai óriásvállalatokról. A FinTech szektor hazánkban is töretlenül fejlődik, és a hazai pénzügyi piacon domináns inkumbens szereplők mellett már több, mint 170 olyan, Magyarországon bejegyzett vállalkozás működik, amely kifejezetten FinTech tevékenységgel foglalkozik. A jelentésben a vállalatok utóbbi, egyedileg azonosított csoportját tekintjük a hazai FinTech szektornak.

A FinTech és Digitalizációs Jelentés négy fő területet vizsgál. Az első fejezet áttekinti a nemzetközi pénzügyi digitalizációs folyamatokat és a globális FinTech szektort érintő legfontosabb nemzetközi fejleményeket. Ezt követi a hazai FinTech szektor nyilvánosan elérhető adatokon alapuló átfogó elemzése. A jelentés harmadik és negyedik fejezetében a hazai kereskedelmi bankok körében, illetve a biztosítási szektorban aktuálisan elvégzett digitalizációs felmérések eredményeit foglaljuk össze – a korábbi évek eredményeivel is összehasonlítva, és kiemelve azokat a területeket, ahol akár belső vagy külső fejlesztések, akár FinTech cégekkel való együttműködések útján további előrelépés lehetséges a jobb, elérhetőbb, versenyképesebb digitális pénzügyi szolgáltatások biztosítása érdekében.

Nemzetközi szinten a járványhelyzet hatására teret nyert digitális megoldások használata az elmúlt időszakban megszilárdult. Annak ellenére, hogy a legtöbben a pénzügyeiket jellemzően már főként digitálisan intézik, a fizikai és online csatornák párhuzamos biztosítása a szolgáltatók számára a jövőben is nélkülözhetetlen lesz, hiszen megfigyelhető, hogy az idősebb korcsoportok részben visszatértek pénzügyeik személyes intézéséhez. Ezzel párhuzamosan a FinTech-ek iránti fogyasztói bizalom egyre növekvő tendenciát mutat, néhány korcsoportban már megelőzve a hagyományos pénzügyi intézményeket is. A globális FinTech szektor – többek között a digitális fizetési megoldások emelkedő trendje miatt – 2022-ben is megtartotta dinamikus növekedését, a kamatkörnyezet és a gazdasági helyzet változása azonban próbára teszi egyes, korábban sikeresnek várt üzleti modellek időtállóságát. A szabályozói környezet dinamikus változását hatékonyan lekövető RegTech megoldások jelentősége folyamatosan növekszik, amelynek egyre fontosabb szegmensét képezi a vállalatok ESG-megfelelésének segítése. A globális FinTech-szektor befektetéseinél a 2021-es év rekordjai után 2022 jelentős visszaesést hozott, és a bizonytalan makrogazdasági helyzet miatt a földrajzi megoszlás és a fókuszterületek is átalakultak. Az új szolgáltatók térnyerése mellett a digitális transzformáció a bankokat szolgáltatásaik folyamatos fejlesztésére sarkallja, melyben immáron jelentős szerepet kapnak a FinTech partnerségek is, azonban jelentős kihívás a digitális átalakuláshoz kapcsolódó finanszírozási, és különösen az IT költségek emelkedése. A digitális fejlesztések során továbbra is kiemelkedő fontosságú a kiberbiztonság, valamint a kibertámadások elleni küzdelem, melyben a mesterséges intelligenciára épülő megoldások egyre inkább megkerülhetetlenné válnak. A szektor szabályozását tekintve, az európai uniós jogalkotási folyamat a Digitális Pénzügyi Csomag elfogadásával beérett, és a kriptoeszközökre vonatkozó robusztus keretrendszer kialakítása, a pénzügyi eszközök tokenizációja, a pénzügyi ágazat digitális működési ellenállóképességének megerősítése és az új technológiákra, különösen a mesterséges intelligenciára adott szabályozói válaszok a várakozások szerint hozzájárulnak majd egy innovatívabb és versenyképesebb uniós közös piac működéséhez.

Az elmúlt időszakban a hazai FinTech ökoszisztéma tovább erősödött. A legfrissebb rendelkezésre álló éves beszámolókat áttekintve a 2021-es üzleti év végén a hazai FinTech szektorban a vállalatméret szerinti megoszlást tekintve, továbbra is meghatározó szerepet tölthettek be a mikro- és kisvállalatok. A FinTech ökoszisztéma fejlődése folyamatos, valamint kiegyensúlyozottnak is tekinthető, mivel a legtöbb vizsgált FinTech szolgáltatási kör tekintetében bővülés volt tapasztalható, ugyanakkor a magyar FinTechek jelentős része változatlanul B2B (business to business) fókuszú, a pénzügyi szoftverfejlesztés és rendszerintegráció, a fizetési szolgáltatások, valamint az adatelemzés és üzleti intelligencia tekinthető

a legaktívabb tevékenységeknek. A vizsgált időszakban a hazai FinTech szektor foglalkoztatotti létszáma kimagasló arányban nőtt, hasonló mértékben valamennyi szegmenst tekintve, így a szolgáltatási körök megoszlása tekintetében a korábbi évekhez képest nem történt érdemi változás. A kisebb méretű, újonnan alapított cégek meghatározó jelenléte és a járványhelyzetet jellemző bizonytalan piaci helyzet ellenére jelentős árbevétel-növekedés volt megfigyelhető az utolsó, lezárt mérleggel elemezhető évben, 2021-ben, továbbá évek óta először újra bővülni kezdett a növekvő árbevételű cégek aránya is, amellyel együtt a piacon működő vállalatok hatékonysága is javult az előző évekhez képest. A hazai tulajdonú vállalatok életpályáját és tulajdonosi hátterét megvizsgálva az látható, hogy a hazai FinTech cégek közül minden harmadik részesült már kockázati tőke-befektetésben. A kockázati tőkében részesülő vállalatok életpályájának elején hosszabb felkészülési szakasz figyelhető meg, alacsonyabb nyereség mellett, melyet később egy nagyon dinamikus növekedés követ, mind profittermelőképesség, mind pedig az állományi létszám tekintetében.

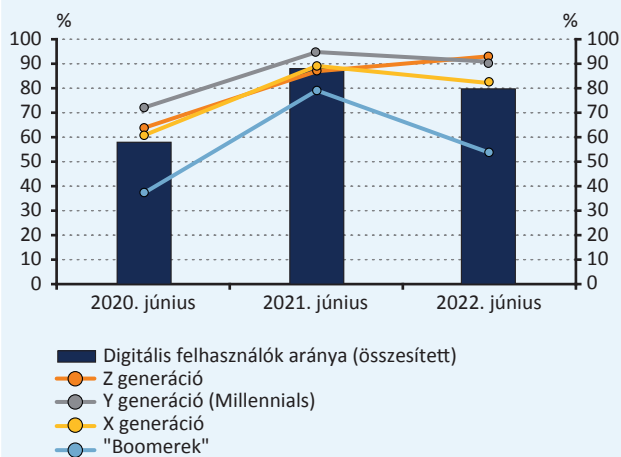
Az MNB hazai bankrendszert mérlegfőösszeg arányosan több, mint 90 százalékban lefedő digitalizációs felmérésének eredményei szerint a hazai bankok digitális fejlettsége a korábbi években mértekhez képest kisebb mértékben, de továbbra is javulást mutat. A digitális érettség folyamatos intézményi fejlődése ellenére azonban a bankszektor egésze továbbra sem tudott elmozdulni a közepes fejlettségi szintről. A teljes banki működés jellemző területeit lefedő, MNB által vizsgált 7 pillér közül változatlanul a vezetés pillér teljesített a legjobban; ez az intézmények folyamatos és kiemelt vezetői digitalizációs elköteleződését jelzi, amely tetten érhető a banki digitalizációs stratégiák minőségében is. A legnagyobb előrelépés az előző évhez képest a folyamat és ügyfél pillérek esetében figyelhető meg – a bankok tehát elsősorban az ügyféloldali és belső folyamatok digitalizációs fejlesztéseit prioritizálták 2022-ben. Így például az adatkezelési folyamatok automatizáltsága a korábbi évekhez képest nagyobb mértékben fejlődött, és a korábban megfigyelhető stagnálás után az innovatív folyamatszempléket tükröző megoldások terjedése is jelentős előrelépést mutat a szektorban. A banki termékek fokozatos fejlesztéseinek hatására 2022 végére a folyószámlanyitással mellett személyi hitel is már digitálisan igényelhető valamennyi ilyen terméket kínáló hitelintézetnél, ugyanakkor a vállalati termékek digitalizációja tekintetében továbbra is jelentős tér mutatkozik a fejlődésre. A fizetési megoldásokat tekintve, hazánkban a mobil- és netbanki fókusz elterjedésének is köszönhetően dominánsan elérhetővé váltak a virtuális kártyák, valamint rohamosan terjed az érintéses fizetés és a bankkártyák mobiltárcákba integrálása is. A hazai intézmények nagy hangsúlyt fektetnek a pénzügyi tudatosság fejlesztésére, mellyel, amellet, hogy segítik ügyfeleiket pénzügyeik alaposabb megtervezésében, egyúttal előmozdítják a digitális megoldások terjedését is. A pénzügyi kultúra fejlesztését célzó tájékoztatások, reklámok, közösségimédia-tartalmak mellett ennek fontos eszköze a digitális bankszámlakivonatok, értesítések elérésének biztosítása is – 2022-ben már a lakossági ügyfélkör jelentős része ilyen formában kapta meg havi kimutatásait. A termékek mellett a digitális érettség leghangúlyosabban fejlesztésre szoruló másik területe az intézmények önbevallása alapján is a belső rendszerek és az eszközpark korszerűsítése, miközben e pillérek kulcsterületei lehetnek a hosszútávú, digitális versenyképesség biztosításának.

A hazai biztosítási szektorban lefolytatott, bruttó díjbevétel alapon a szektor 90 százalékát lefedő digitalizációs felmérés eredményei alapján a hazai biztosítók digitalizációs szintje az elmúlt időszakban fokozatos fejlődést mutatott. A szektor digitalizáció iránti elköteleződését jelzi, hogy a szereplők jelentős hányada rendelkezik digitális transzformációt célzó stratégiával, a hosszútávú, magas szintű digitális transzformációs szemlélet ugyanakkor még nem jelenik meg valamennyi biztosítónál, és a digitalizációhoz köthető felsővezetői pozíciók is még mindig jelentősen alulreprezentáltak a szektorban. A biztosítási termékek közül változatlanul leginkább a lakossági vagyonbiztosítások érhetők el digitálisan, azonban a digitális hozzáférhetőség terén a felelősségbiztosítások és a vállalati vagyonbiztosítások körében is látszik előrelépés. A tavalyi évben a felhasználói élmény alapú működtetés és a folyamatoptimalizálás volt a biztosítók fókuszában; de az utóbbi területen az innovatív szemléletet tükröző folyamatmenedzsment megoldások és a további automatizációs törekvések érdemben javíthatnának a szervezeti szintű hatékonyságon és növelhetik a versenyképességet. Az intézmények számára rendelkezésre álló adatvagyon hatékonyabb kiaknázása és az ügyfeladatok kezelésének automatizációja pedig hozzájárulhat az ügyfélélmény növeléséhez.

1. Nemzetközi kitekintés

A járványhelyzet hatására teret nyert digitális megoldások használata az elmúlt időszakban megszilárdult. Ezzel párhuzamosan a FinTech szolgáltatókkal szembeni fogyasztói bizalom egyre növekvő tendenciát mutat. Bár a legtöbben a pénzügyeiket jellemzően már főként digitálisan intézik, a fizikai és online csatornák párhuzamos biztosítása a szolgáltatók számára a jövőben is fontos lesz. A nemzetközi FinTech szektor 2022-ben is megtartotta dinamikus növekedését, többek közt a digitális fizetési megoldások emelkedő trendje miatt. A kamatkörnyezet változása és a gazdasági helyzet romlása azonban próbára teszi egyes üzleti modellek fenntarthatóságát. A szabályozói környezet dinamikus változásaihoz való hatékony alkalmazkodás érdekében folyamatos és jelentős növekedést mutatott a RegTech alszegmens, amely megoldások esetében egyre hangsúlyosabb irány a vállalatok ESG-megfelelésének segítése, ahol különösen a szociális tényezők terén merülnek fel jelentős kihívások. A globális FinTech befektetési piacon a 2021-es év rekordjait követően 2022 szignifikáns visszaesést hozott, és a bizonytalan makrogazdasági helyzet miatt az investíciók szerkezete és földrajzi megoszlása is átalakult. A digitális transzformáció a bankokat szolgáltatásaik fejlesztésére sarkallja, melyben oroszánrészt vállalnak a FinTech partnerek is. A digitális átalakulás terén a jelenlegi kamatkörnyezetben jelentős kihívás a finanszírozási, és különösen az IT költségek emelkedése, míg operációs szempontból a szektorban továbbra is kiemelkedő fontosságú a kiberbiztonság és a kibertámadások elleni küzdelem, melyben egyre jelentősebb szerepet kapnak a mesterséges intelligenciára épülő megoldások. A szabályozás terén a hosszú jogalkotási folyamat az Európai Unió Digitális Pénzügyi Csomagjának hatályba lépésével beért, és a kriptoeszközökre vonatkozó első, egységes szabályozási és felügyeleti keretrendszer kialakítása, a pénzügyi eszközök tokenizációjának lehetővé tétele, a pénzügyi ágazat digitális működési ellenállóképességének megerősítése és az új technológiákra, különösen a mesterséges intelligenciára adott szabályozói válaszok a várakozások szerint mind hozzájárulnak majd egy innovatív, hatékony, biztonságos és versenyképes közös uniós piac működéséhez.

1. ábra
Pénzügyi applikációkat használók arányának időbeli alakulása



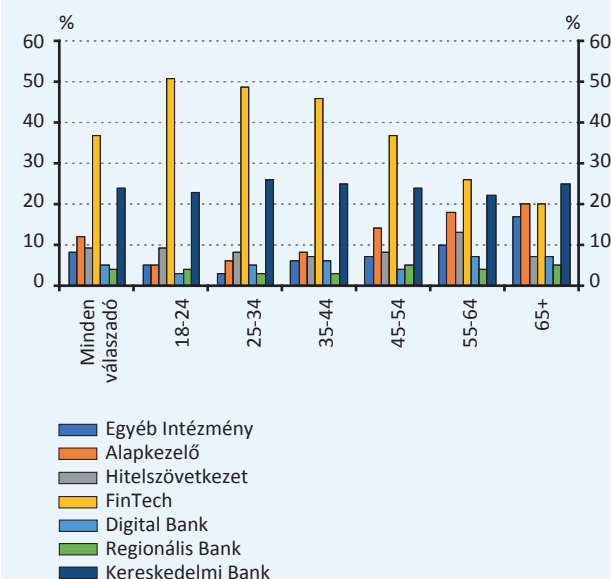
Megjegyzés: Egyesült Államokban és Egyesült Királyságban végzett lakossági felmérés alapján összesen 4 010 fő bevonásával.

Forrás: Plaid, The Harris Poll (2022): The Fintech effect Stability, impact, and building for the future

1.1. A JÁRVÁNYHELYZET UTÁNI VISSZARENDEZŐDÉS HATÁSA A DIGITALIZÁCIÓRA ÉS A FINTECH SZEKTORRA

A digitális csatornák járványhelyzet alatt elterjedt használata a pandémia lezártaival is tartós maradt, de az idősebb korosztály részben visszatért a pénzügyei személyes intézéséhez. Az elmúlt években a COVID-19 hatására teret nyert digitális megoldások használata tartós maradt a pénzügyi szektorban, 2022-ben a fogyasztók négyötöde használt valamilyen digitális eszközt a pénzügyei kezelésére. A legtöbben a pénzügyeiket jellemzően már főként digitálisan intézik a járványhelyzet enyhülésével is, ami azt mutatja, hogy a digitális eszközök a pénzkezelés elsődleges csatornájává váltak. Habár a digitális pénzügyi megoldásokat használók között jövedelem és nem tekintetében nem látszódnak jelentős különbségek, a generációk tekintetében számottevő eltérések mutatkoznak. A digitális csatorna-használat elterjedtebb a 2020 előtti időszakhoz képest, azonban az ún. baby boomer generáció jelentős része – egyre szélesebb körű digitális ismereteik ellenére – részben visszatért a személyes banki ügyintézéshez (1. ábra). A felhasználók legfontosabb elvárása a bankfiókokkal szemben a problémamegoldás, de az idősebb korosztály tagjai egyszerűbb, rendszeresen felmerülő pénzügyi műveletek kapcsán is igénylik a személyes segítséget, a jövőben így egyaránt fontosnak mutatkoznak mind

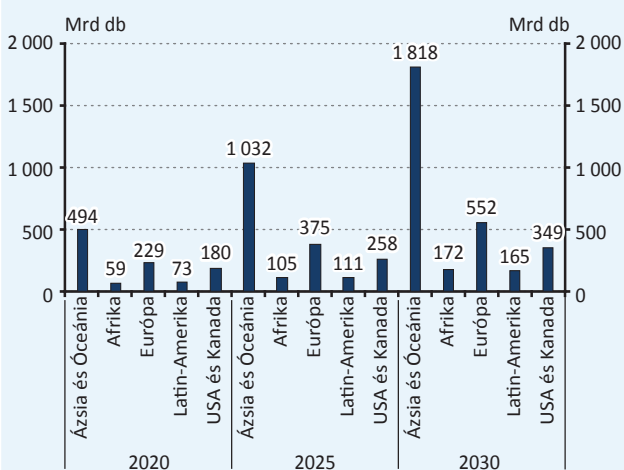
2. ábra
A legmegbízhatóbbnak vélt pénzügyi szolgáltatók korcsoportok szerint



Megjegyzés: Az Egyesült Államokban végzett lakossági felmérés alapján, összesen 5368 fő bevonásával. A válaszadók százalékos aránya, akik az egyes vállalat típusokban bíznak leginkább a pénzügyi szolgáltatások terén.

Forrás: EY (2021): NextWave Consumer Financial Services research, How financial institutions can win the battle for trust

3. ábra
Kézpénz nélküli tranzakciók száma globálisan



Megjegyzés: 2025 és 2030 adatai becslésen alapulnak.

Forrás: PwC Strategy & global payments model, 2021

az offline, mind az online csatornák, amire a szolgáltatóknak is figyelemmel kell lenniük.

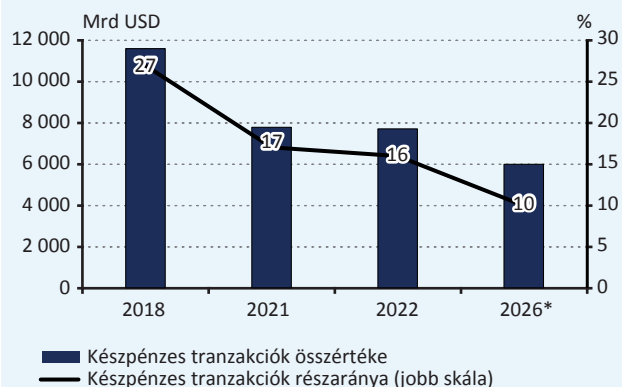
A pandémia okozta digitális bevonódás felerősítette a teljeskörű felhasználói élmény iránti igényt, továbbá egyes régiókban áthelyeződött a fogyasztók pénzügyi intézményekbe vetett bizalmának súlypontja a fiatalabb generációk körében a tradicionális pénzügyi szereplőktől a FinTech-ek felé. A digitális pénzkészítési megoldások előtérbe kerülésével az ügyfélmegoldás egyre hangsúlyosabb aspektus pénzügyi szolgáltatás igénybevételekor, továbbá megnőtt a fogyasztói igény az online és offline egyaránt folyamatosan rendelkezésre álló ügyfélszolgálati lehetőségek iránt is. A teljeskörű szolgáltatásnyújtás érdekében a felhasználói preferenciák alapján a digitális csatornákat is üzemeltető pénzügyi szolgáltatóknak olyan hibrid kapcsolattartási lehetőséget kell biztosítaniuk, amelyek vegyítik az önkiszolgáló digitális platformokat az ügyfélszolgálati ügyintézőkkel való személyes interakciókkal. Mindezekkel párhuzamosan a FinTech-ekbe vetett fogyasztói bizalom egyre növekvő tendenciát mutat, egyes területeken megelőzve a hagyományos pénzügyi intézményeket. A 18-34 éves korosztályban a válaszadók fele FinTech-et jelölt meg, mint a számára legmegbízhatóbb pénzügyi szolgáltató, habár az idősebb korosztályok körében – akik nagyobb tapasztalattal bírnak a mindennapi bankolás és pénzkészítés területein és vélhetően magasabb megtakarított vagyonnal rendelkeznek – továbbra is a kereskedelmi bankok a preferált pénzügyi szolgáltatók (2. ábra).

1.2. SZOLGÁLTATÓI TRENDK

A FinTech szektor 2022-ben nemzetközileg továbbra is dinamikus növekedést mutatott, többek közt a digitális fizetési megoldások folyamatosan emelkedő trendje miatt. A globális digitális tranzakciók száma folyamatosan növekszik, várhatóan 2020 és 2030 között több mint megduplázódik az összesített mennyiségük (3. ábra). Ezzel párhuzamosan a COVID-19 járvány látszólag tartós hatása és a fizetési megoldások egyre egyszerűbb elérhetősége és kényelmes használhatósága miatt a tranzakciós készpénzkereslet fokozatosan csökken (4. ábra). Ennek a fő oka az, hogy a digitális fizetési rendszerek fejlettsége – melynek innovációját a FinTech cégek megjelenése jelentősen felgyorsította – több lehetőséget biztosít a tranzakciók lebonyolítására, amivel egyszerűbbé, kényelmesebbé és biztonságosabbá teszik a felhasználók életét. Ugyanakkor a gazdasági bizonytalanság miatt a felhalmozási készpénzkereslet megnőtt, a pandémia alatt a fogyasztás lelassult, és a likvid eszközök tartása megemelkedett.¹

¹ ECB | Cash still king in times of COVID-19

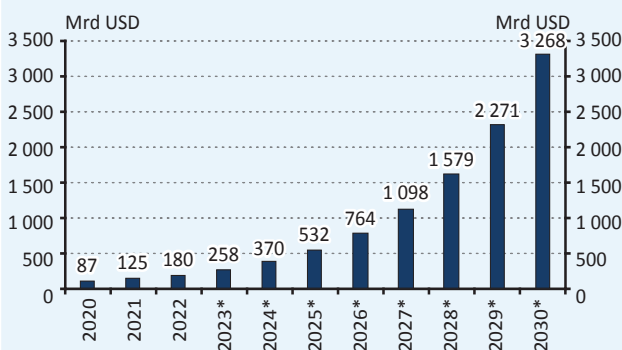
4. ábra
A globális készpénzhasználat alakulása



Megjegyzés: A *-gal jelölt érték becslésen alapul.

Forrás: Worldpay from FIS, The Global Payments Report, 2023

5. ábra
A BNPL piac mérete (2022. június)



Megjegyzés: A *-gal jelölt értékek becslésen alapulnak.

Forrás: Precedence Research, 2022

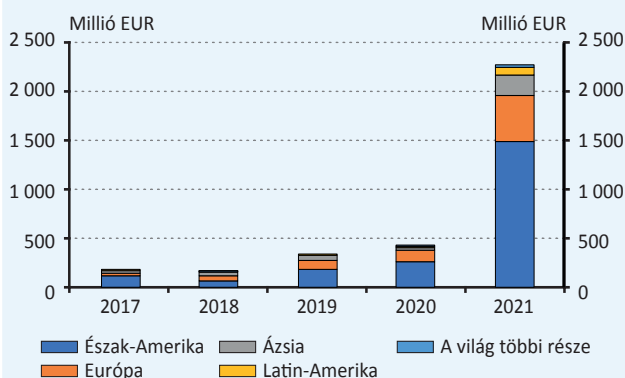
Egyre népszerűbbé vált a BNPL, azaz a Buy Now Pay Later fizetési megoldás, amely nemcsak azonnali vásárlásra ösztönzi a vásárlókat, de a folyamat gördülékenyebbé és gyorsabbá tételével elősegíti az elektronikus vásárlások nagyobb arányú végigvitelét is (5. ábra). A BNPL egy olyan FinTech megoldás, amely lehetővé teszi a vásárlók számára, hogy egy terméket azonnal megvásároljanak, de az árát később fizessék ki, általában több részletben, de viszonylag rövid futamidővel. Ez az újítás azon alapul, hogy a vásárlók hajlandóak többet költeni, ha a fizetési feltételek rugalmasabbak és kényelmesebbek. A BNPL-nél a vásárlók általában egy fix hitelkeretet kapnak, amelynek felhasználásával vásárolhatnak. Mindazonáltal a szisztéma hosszú távú életképessége több oldalról is nyomás alá került. Egyrészt a kamatkörnyezet változása és a gazdasági helyzet romlásával növekvő nemteljesítések az üzleti modell fenntarthatóságát teszik próbára, másrészt pedig a túladósodás kockázata – azaz, hogy a BNPL-t igénybe vevők egyre inkább már a mindennapi megélhetési költségeiket is csak a BNPL által lehetővé tett halasztott fizetéssel rendezik – a hatóságok figyelmét is ráirányította a növekvő fogyasztóvédelmi kockázatokra és szabályozói változásokat indukált.

Az ún. **embedded finance**, avagy beágyazott pénzügyi megoldások is segítettek a BNPL elterjedésében. A beágyazott pénzügyi megoldásokban a pénzügyi szolgáltatásokat integrálják a kereskedelmi platformok applikációiba, úgy, hogy fizetéskor nem kell elhagyni az oldalt és egy kattintással megtörténik a tranzakció. Ez lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy azonnal és egyszerűen használják ezeket a szolgáltatásokat. Mivel gyorsabb a vásárlási folyamat és csak az első vételár-részletet vagy törlesztőrészletet kell azonnal kifizetni, nagyobb a valószínűsége, hogy a felhasználó többet fog költeni.

Abból kifolyólag, hogy a szabályozó hatóságok által meghatározott előírások egyre összetettebbé válnak és a szabályozói környezet is dinamikusan változik, a RegTech alszegmens folyamatosan növekszik. A RegTech cégek arra törekednek, hogy fejlett technológiákkal segítsék a pénzügyi intézményi ügyfeleiket a szabályozói és felügyeleti előírásoknak való időben történő megfelelésében. E tekintetben a pénzügyi rendszer működésében a legnagyobb kihívás a horizontszkenelés, azaz a folyamatosan bővülő és változó szabályozási környezet nyomon követése². A RegTech megoldások e dimenzióban tudják a működésüket leginkább támogatni és javítani a szolgáltatók hatékonyságnövelő törekvéseit.

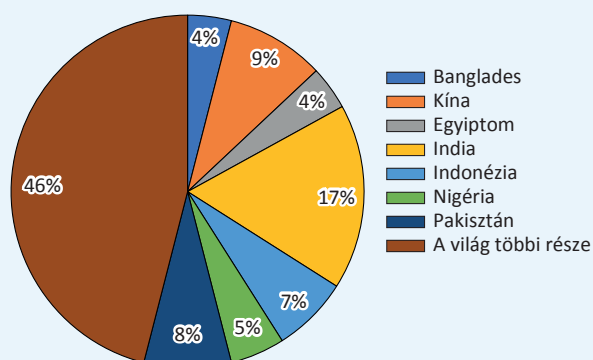
² What is set to change in RegTech in 2023? - FinTech Global

6. ábra
Az ESG fókuszú FinTech-ekbe történő befektetések



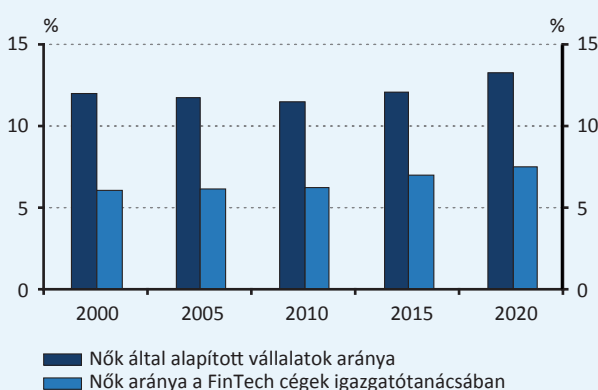
Forrás: KBV Research, Market Research Report, 2022

7. ábra
A világ bankszámlával nem rendelkező felnőtteinek megoszlása



Forrás: Világbank: The Global Findex 2021

8. ábra
A női cégelapítók és FinTech vezetők aránya 2000-2020 között nemzetközi szinten



Forrás: IMF (2022): The digital gender gap

Az ESG megfelelés segítése egyre nagyobb részét képezi a RegTech cégek portfóliójának, és egyre több vállalat igényli ezeket a szolgáltatásokat. Az ESG (Environmental, Social and Governance) szempontok a fenntartható és társadalmilag felelős magatartással kapcsolatos előírásokat jelentik, amelyeket az üzleti tevékenységek során figyelembe kell venni. Az EU-ban az ESG megfeleléshez kapcsolódó szabályozási változások új irányokat határoznak meg a RegTech cégek számára. 2023 elején hatályba lépett az Európai Bizottság által elfogadott Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Az irányelv értelmében 2024-től kezdve meghatározott vállalatméret felett a vállalatoknak a saját és partnereik ESG adatait gyűjteniük és jelenteniük kell.³ Az EU-ban lévő RegTechek ezen irányok alapján dolgoznak, és segítik az ügyfeleiket a CSRD-ben foglalt követelmények teljesítésében.

Az ESG fókuszú FinTech-ekben történő befektetés évről évre növekszik, kiemelten Észak-Amerikában és Európában (6. ábra). A FinTech-ek szerepe kulcsfontosságú a fenntarthatóságban, mint például a tőkegyűjtésben ESG céllal, ESG analitikában, ESG célú befektetésben, karbonlábnyom követésében és neutralizálásában. Az innovációk csökkenthetik a zéró szén-dioxid-kibocsátású gazdaság eléréséhez szükséges körülbelül 275 billió dollárnyi tőkét⁴.

Míg az ESG befektetések széles körben népszerűvé válnak, az ESG célokon belül a szociális tényezők terén, kiemelten a pénzügyi bevonódás kapcsán látni globális kihívásokat. A világ bankszámlával nem rendelkező felnőtteinek 54 százaléka hét országban él (7. ábra). A bankszámlával nem rendelkező felnőttek kétharmada nyilatkozott úgy, hogy ha számlát nyit egy pénzintézetben, azt segítség nélkül nem tudja használni. A tapasztalatlan számlatulajdonosok, akiknek családtagjuktól vagy banki ügyintézőtől kell segítséget kérniük a számla használatához, kiszolgáltatottabbak lehetnek a pénzügyi visszaélésekkel szemben. Szükség van a terméktervezés során a felhasználói viselkedés és a tudás hiányának figyelembevételére, valamint erősíteni kell a fogyasztók pénzügyi szolgáltatókba vetett bizalmát a pénzügyi bevonódás növelése érdekében.

A FinTech szektorban a nők vezetői pozícióban való alulreprezentáltsága továbbra is komoly kihívás. A nők kevesebb mint 13 százalékot képviselnek a vezetésben – mind alapítóként, mind a FinTech cégek igazgatótanácsának tagjaiként – kevesebbet, mint a hagyományos banki és

³ EC | Corporate sustainability reporting

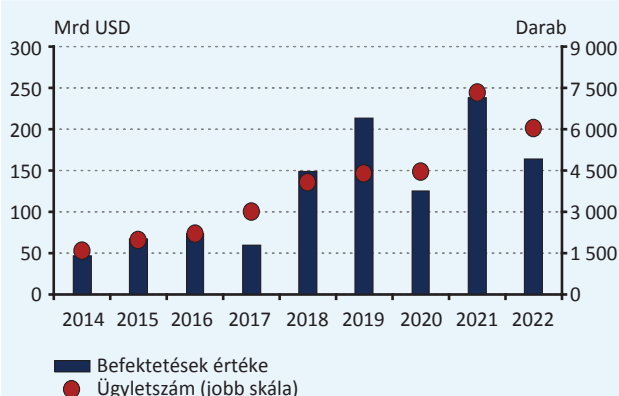
⁴ McKinsey | A net-zero economy: The impact of decarbonization

technológiai vállalatoknál⁵ (8. ábra). Az inkumbensek körében ez az arány hozzávetőlegesen 24%. Egy statisztikai kapcsolat figyelhető meg a testület tagjai és a cégek finanszírozása között; amennyiben a cégben több női vezető van jelen, akkor a cég által generált bevétel általában magasabb, és a cég nagyobb eséllyel kap több pénzügyi támogatást.⁶ Ezzel szemben a nők által alapított cégek javarészt kevesebb bevételre tesznek szert és kevesebb finanszírozást kapnak, mint a férfiak által alapított cégek. A női vezetők általában több női munkavállalót alkalmaznak, több képzési lehetőséget adnak beosztottaiknak, valamint magasabb ESG eredményt érnek el.

A FinTech megoldások nagyobb mértékű használata szoros összefüggésben áll a társadalmi, vagyoni és jövedelmi egyenlőtlenségek csökkenésével. A növekvő FinTech adaptáció különösen a vagyoni és jövedelmi különbségek és a város-vidék szakadék csökkenését tudja támogatni. Érdekes módon azonban a FinTech megoldások terjedése egyelőre nincs hatással a nemek közötti szakadék enyhítésére. Az eredmények azt sugallják, hogy a FinTech megoldások bevezetése önmagában nem elegendő a nők pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférési nehézségeinek megszüntetéséhez. Ennek leküzdéséhez a FinTech megoldások fejlesztésén túl egyrészt a fogyasztói igények és problémák pontosabb felmérésére van szükség, másrészt olyan szabályozási, ösztönzési keretekre, melyek dedikáltan a nemek közti egyenlőtlenségeket célozzák meg és társadalmi normákat is formálnak.

1.3. A FINTECH CÉGEK FINANSZÍROZÁSA

9. ábra
FinTech cégekbe történő befektetés alakulása globálisan 2014-2022 között



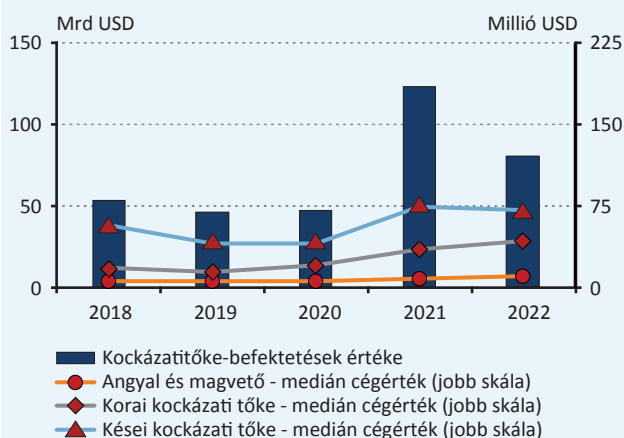
Forrás: KPMG (2022): Pulse of FinTech

2022-ben szignifikáns visszaesést láthattunk a 2021-es év rekord szintű befektetéseit követően a nemzetközi FinTech szektorban. Az év közepén a FinTech szektorba irányuló befektetések kezdtek megérezni a geopolitikai bizonytalanság, a növekvő infláció és kamatkörnyezet, az ennek kapcsán az értékelésekre nehezedő nyomás, valamint az IPO-piac kiszáradásának hatását. Ezt igazolja, hogy 2022 második felében 50 százalékkal csökkentek a befektetések értékei az első félévhez képest. A megváltozott gazdasági környezet hatására a befektetők több óriásbefektetést is visszavontak, valamint a döntéshozatal is lassult, és a befektetők számára a jövedelmezőség és a cash flow került fókuszba. Ugyanakkor az év/év alapon több mint 30 százalékos csökkenés ellenére a szektor a harmadik legjobb évet zárta 2014 óta, és a 2022-es visszaesés a finanszírozásban is elmarad attól, amit a COVID-19 pandémia által jellemzett 2020-as évben láthattunk az azt megelőző évhez képest (9. ábra).

⁵ IMF (2022) | The digital gender gap

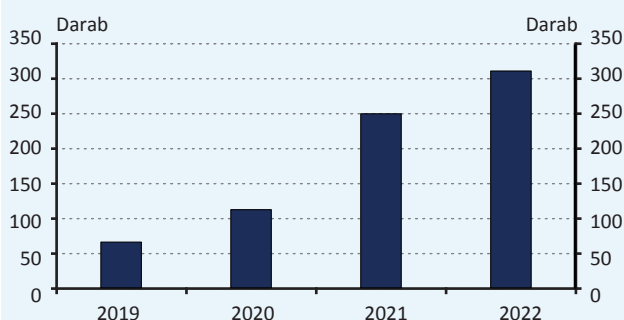
⁶ EIB (2022) | Support for female entrepreneurs

10. ábra
FinTech cégekbe történő kockázati tőke-befektetések és az egyes érettségi szakaszokban a medián cégérték alakulása globálisan 2018 és 2022 között



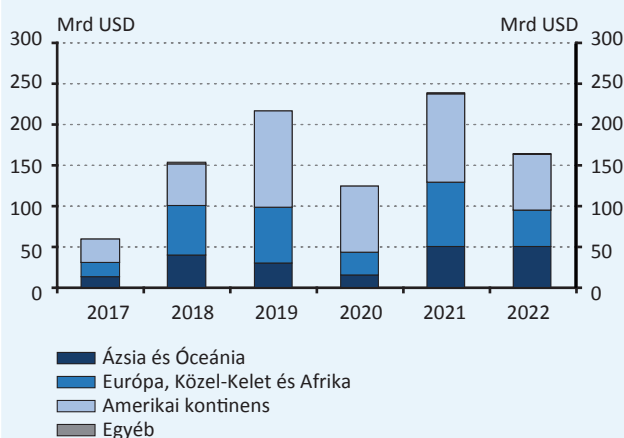
Forrás: KPMG (2022): Pulse of FinTech

11. ábra
FinTech unikornisok száma 2019 és 2022 között



Forrás: CB Insights (2022): State of Fintech

12. ábra
Globális FinTech befektetések régiós bontás szerint 2017 és 2022 között



Forrás: KPMG (2022): Pulse of FinTech

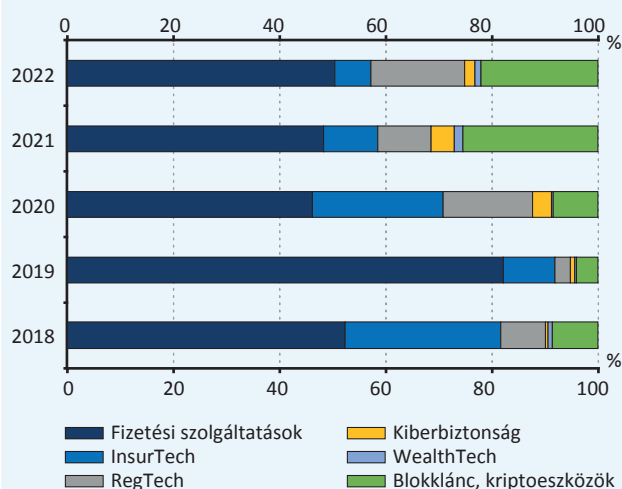
A bizonytalan makrogazdasági helyzet miatt a nagybefektetések száma lecsökkent, a befektetők elálltak vagy elhalasztották az érett fázisban lévő cégekbe történő befektetéseket. Miközben az érett fázisban lévő vállalatok értékeltségére magas kamatkörnyezetben erős nyomás helyeződött, a befektetői fókusz a magvető és korai kockázati tőkebefektetések irányába tolódott (10. ábra). Tehát a piaci bizonytalanság ellenére a korai érettségi kategóriában növekvő trend figyelhető meg, ami tükröződik abban is, hogy 2022-ben tapasztalhattuk a második legmagasabb ügyetszámot az elmúlt évek összehasonlításában. A nagy tételű befektetések visszaesése mellett a kisebb ösztönző befektetések irányába való elmozdulás továbbra is biztosítja a FinTech szektor megújulását, több kisebb, új vállalat finanszírozásával.

A FinTech unikornisok száma lassuló mértékben, de 2022-ben is emelkedett. Az új FinTech unikornisok száma a 2021-es rekordév után tavaly csökkent, a negyedik negyedévben pedig már csak 5 új cég érte el a megnevezéshez szükséges 1 milliárd dolláros értékeltségi szintet, amely 87 százalékos visszaesést jelent 2021 negyedik negyedéhez képest (11. ábra). Földrajzi elhelyezkedés szempontjából továbbra is az Egyesült Államokban található a legtöbb unikornis, több, mint az összes többi régióban együttvéve. A 100 millió dollár feletti megabefektetések száma is 60 százalékkal csökkent az előző évhez képest, itt azonban Ázsia és Európa együtt megelőzte az USA-t.

Ázsiában rekordot döntött a FinTech befektetések összege, míg Amerika és az EMEA régió jelentős csökkenéssel nézett szembe. Az amerikai kontinens befektetéseinek 90 százaléka az Egyesült Államokra koncentrálódik, amelyek szignifikáns része magvető és korai státuszú cégekbe került. A kései státuszú (főleg IPO előtti) befektetések csökkentek az IPO piacok laposodása miatt (12. ábra). Ez a trend a várakozások szerint addig változatlan marad majd, amíg kitart a magas globális kamatkörnyezet. Az Európát is magába foglaló EMEA régió az első félévben hat megaügyletnek (legalább 100 millió dollár értékű ügylet) adott otthont, míg az év második felében egynek sem. Az ázsiai és óceániai régióban történt befektetések feléért egyetlen ügylet, az Afterpay felvásárlása felelős (közel 28 milliárd dollár), miközben a befektetések nagy része itt is az első félévben történt. A szigorodó szabályozói környezet miatt Kínában 2013 óta a legalacsonyabb FinTech finanszírozási volument figyelhetjük meg, mindössze 700 millió dollár értékben.

A FinTech cégek között forrásgyűjtésben továbbra is a fizetési szolgáltatások piaca dominál globális szinten. Minde mellett a 2022-es év egyik nagy nyertesei a RegTech cégek voltak, amely szegmensben a befektetések aránya majdnem megduplázódott (13. ábra). A kategórián belül a fókusz

13. ábra
FinTech cégekbe történő befektetés szegmensek szerinti bontása 2018-2022 között



Forrás: KPMG (2022): Pulse of FinTech

a valós idejű, zökkenőmentes compliance megoldásokon van, amely azt tükrözi, hogy a vállalkozások megoldásokat keresnek az egyre bővülő szabályozási környezet nyújtotta kihívások kezelésére. Emellett egyre inkább jellemző az olyan RegTech megoldások alkalmazása, amelyek összhangban vannak az ESG megfeleléssel és az éghajlatváltozással kapcsolatos célokkal. Régiós bontásban az figyelhető meg, hogy Európában a GDPR megfelelés, az USA-ban inkább az automatizáció és a kiberbiztonság fejlesztése hajtotta a befektetéseket. A kripto szektor befektetései jelentősen zuhantak 2022 májusában a Terra (LUNA) összeomlása után, tekintettel pedig a novemberi FTX csődre is (ezekről bővebben lásd az 1. keretes írást), valószínű, hogy a kripto-központú cégekbe történő befektetések nem fognak jelentősen nőni 2023-ban sem, mivel sok befektető azon dolgozik, hogy felülvizsgálja és javítsa az átvilágítási és irányítási folyamatokat a kriptotérbe történő befektetésekkel kapcsolatosan. A WealthTech szektor is erős évet zárt, bár visszaesést láthatunk a 2021-es rekordévhez képest, még így is a 2020-as évnél a hatszorosa a befektetések értéke.

1. keretes írás

Kriptoeszköz-fertőzések 2021-2022 között

A kriptoeszköz-fertőzés a kriptoeszközpiacon láncreakciószerű negatív eseményeinek összessége, melynek hatása egy – akár az egész piacra kiterjedő – összeomlási hullám lehet. Ez a fertőzési hatás azért alakul ki, mert egyes kriptoeszközök értékének hirtelen zuhanása nem csak az adott eszközre korlátozódik, hanem más eszközökre, illetve akár az egész kriptopiacra is hatással van, mely bizalomvesztést eredményez a teljes kripto-ökoszisztéma számára. A kriptoeszköz-fertőzés következtében a kriptopiac kapitalizációja 2021 novemberétől kezdődően, egy év leforgása alatt 3000 milliárd dollárról 820 milliárd dollárra csökkent, amely több mint 70 százalékos korrekciót jelent.⁷

A fertőzés első pontja a Terra blokklánc volt, mely esetében egy több mint 60 milliárd dolláros kripto ökoszisztéma omlott össze.⁸ A Terra dollárhoz kötött stablecoin-jának (UST) értékét egy kapcsolódó token, a LUNA biztosította egy algoritmus segítségével, azonban mikor megingott a bizalom a mechanizmus működésében, mindkét eszköz árfolyama hirtelen összeomlott. A kriptopiac egyik legnagyobb projektjének bukása a piacba vetett bizalmat alapjaiban rendítette meg, ezzel tovább fertőzve számos, e piacon működő vállalatot.

A következő nagyobb hullócsillag a Celsius nevű cég volt, amely, bár önmagát decentralizált bankként hirdette, valójában sem decentralizált, sem pedig bank nem volt. A Celsius egy kereskedelmi bank modelljét utánozó kripto-cég, egy kriptokölcsönzési platform volt, melynél a felhasználók letétbe helyezték kriptoeszközeiket akár 18%-os kamatot is kaphattak, vagy akár kölcsönt is felvehettek kriptoeszközeiket fedezetként felhasználva. Ezeket a letétbe helyezett vagy fedezetként bevont felhasználók által birtokolt kriptoeszközöket a cég nem elkülönítetten kezelte, hanem közvetlenül és fedezetlen formában felhasználta a sokak számára kedvező kamatfeltételek biztosításának fenntartásához és népszerűsítéséhez – más felhasználók számára az ígért hozamokat fizette ki ezen eszközökből –, így a rendszer lényegében egy piramisjáték volt. Amikor a kriptopiacra kapcsolatos általános bizalom megingott, a hangulat a Celsius platformot is elérte, aminek következtében a befektetők elkezdtek menekíteni az eszközeiket és kivonni nagymértékben a Celsiusnál elhelyezett kriptoeszközöket. Mivel egy tradicionális bankkal szemben azonban a Celsiusra nem voltak érvényben olyan likviditási és tőkeallokációs szabályok, amelyek a kifizetésekhez szükséges

⁷ Coingecko: Global Cryptocurrency Market Cap

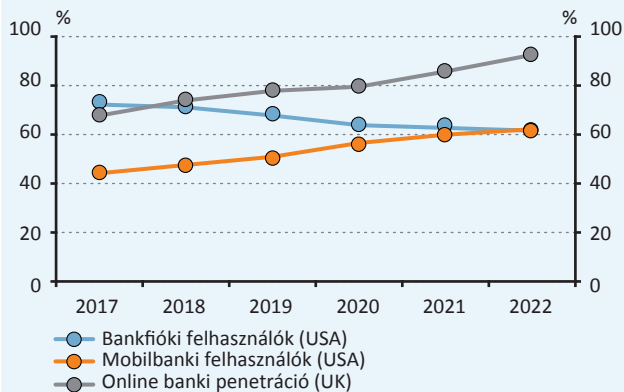
⁸ Forbes: What Really Happened To LUNA Crypto?

fedezetet biztosították volna, a piramisjáték összeomlott és a cég csődöt jelentett, ekkor 4,7 milliárd dollárral tartozott a felhasználóinak.⁹

Az összeomlási hullám következő állomása az FTX, a világ egyik legnagyobb kriptoeszköz-kereskedő platformjának csődje volt. Az – egyébként alapvető könyvelési és vállalatirányítási szabályok teljes mellőzésével működő – FTX kölcsönadott 10 milliárd dollárnyi kriptoeszközt az Alameda Research alapnak, amelynek ugyanaz a személy volt a vezérigazgatója és fő tulajdonosa, azonban a kölcsönt szabálytalanul a kriptotőzsde felhasználói által birtokolt kriptoeszközökből finanszírozták.¹⁰ A kölcsön mögötti fedezetet a saját – a piaci kereskedési lehetőségek szempontjából illikvid – FTT tokenjük képezte, amely a szabálytalan könyvelésük alapján a cég mérlegében többet ért, mint a kriptoeszköz teljes piaci kapitalizációja, vagyis látszólag megfelelő fedezettség állt a folyósított kölcsön mögött. Amikorra a Celsius-hoz hasonló kivonási hullám jelentkezett az FTX platformján, a kölcsön fedezeteként szolgáló kriptoeszköz értéke is jelentős csökkenést ért el, aminek hatására a visszaváltási kísérletet megelőzően elvesztették a felhasználók saját eszközeiknek meghatározó hányadát. Tekintettel arra, hogy a hagyományos piacokon a brókereknek el kell különíteniük az ügyfelek eszközeit a vállalat egyéb eszközeitől, ilyen jellegű kivonási, vagy átváltási hullámok is többnyire kezelhetők, azonban – egyelőre megfelelő kriptoeszköz-szabályozás híján – az FTX vonatkozásában nem voltak ilyen megkötések.

Az összeomlás-hullám számos tényező miatt alakult ki, beleértve a különféle szereplők és piacok közötti keresztfertőzést, a bizalom elvesztését, a hatalmas tőkeáttételes ügyleteket és az egyértelmű csalásokat. Sok vállalkozás csődbe ment, befektetők milliói veszítették el megtakarításaikat. Bár a kriptopiac korai érettsége miatt e vállalati csődök újszerűnek tűnnek, valójában a pénzügyi piacon már régóta jól ismert folyamatokra hasonlítottak (pl. bankroham, értékpapírosítás), amelyek kapcsán a lehetséges kockázatok materializálódását a hatályban lévő szabályozások mérsékelné tudják. Kriptoeszköz-szabályozás hiányában ezen folyamatok tekintetében a piac önszabályozása nem volt elegendő. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy ezen új eszközosztályt szabályozni szükséges. Ez a megközelítés nemcsak a befektetők védelmét szolgálja, hanem elősegítené az innovatív piac fejlődését és stabilitását is.

14. ábra
A digitális banki és bankfióki szolgáltatást használók aránya



Megjegyzés: bankfióki felhasználók, akik évente legalább egyszer személyesen felkeresnek egy bankfiókot, mobilbanki felhasználók azok, akik havonta legalább egyszer mobilkészülékén hozzáférnek bankszámlájukhoz.

Forrás: Insider intelligence (2022), Finder (2023): Digital banking statistics

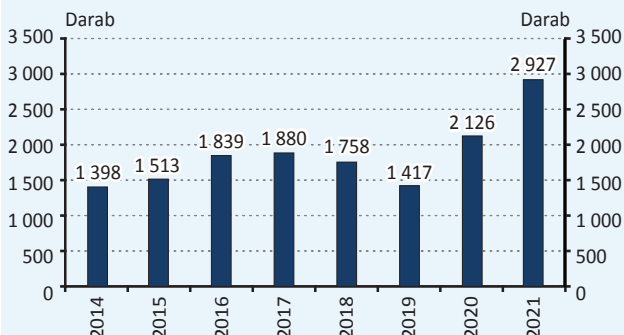
1.4. HELYZETKÉP A BANKI DIGITALIZÁCIÓRÓL ÉS A FINTECH EGYÜTTMŰKÖDÉSEKRŐL

A digitalizáció előtérbe kerülését figyelhetjük meg a banki csatornákat igénybe vevő felhasználók között. Az Egyesült Államokban 2022 volt az első olyan év, amikor a havonta legalább egyszer mobilbankot használó banki ügyfelek aránya (62,1%) meghaladta azok számát, akik bankfiókjukat valamilyen ügyintézési céllal látogatták meg legalább egyszer az év folyamán (61,5%). Az online banki penetráció is trendszerű növekedést mutat, az Egyesült Királyságban a lakosság mintegy 93%-a érintett valamilyen formában (14. ábra).

⁹ Coindesk: The Fall of Celsius Network: A Timeline of the Crypto Lender's Descent Into Insolvency

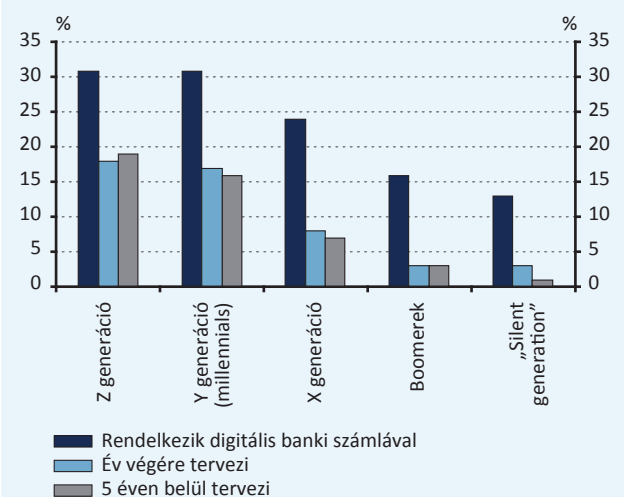
¹⁰ NYTimes: Why Did FTX Collapse? Here's What to Know.

15. ábra
Bankfiókbezárások az Egyesült Államokban



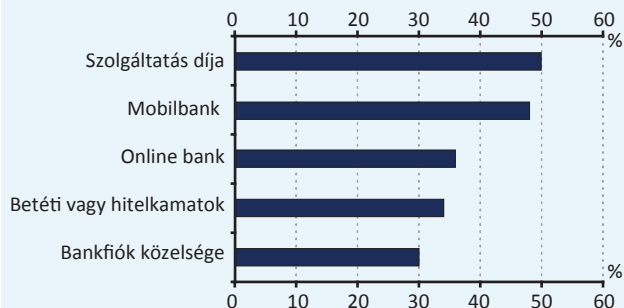
Forrás: S&P Global Market Intelligence (2022)

16. ábra
Digitális bankszámlával rendelkező ügyfelek korcsoportonként



Forrás: Finder (2023): Digital banking statistics

17. ábra
Szolgáltatásváltás során figyelembe vett főbb tényezők

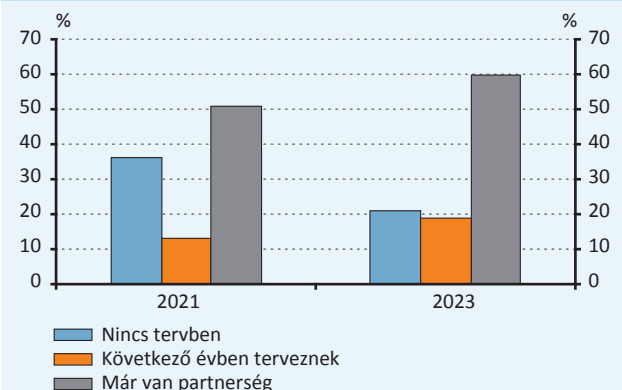


Forrás: Insider Intelligence (2022)

A bankfióklátogatási szokások átalakulása a digitális vagy mobilbanki csatornák erősödésével tetten érhető a bankfiókok számának alakulásában is. Szintén az Egyesült Államokban a bankfiókok csökkenő száma is arra enged következtetni, hogy a bankok is reagálnak a keresleti változásokra, és a digitális ügyfélkiszolgálás irányába helyeződik a hangsúly. 2021-ben a bankfióknyitások és zárások eredője 2927 zárást eredményezett, mely 2014 óta rekordot jelent, mintegy 38%-kal meghaladva az előző évi, szintén rekordot jelentő értéket (15. ábra). A bezárások és a változó ügyféligények kiszolgálása mögött vélhetően a pandémia okozta átrendeződés és költségoptimalizálási okok húzódnak meg. Ez a jelenség azt is magával hozza, hogy a kizárólag digitálisan elérhető bankszámlák iránt támasztott igény is megnőtt, jóllehet, ügyféloldalon eltérő okok jelentkeznek az intézményi döntési faktorokhoz képest. Az egyesült királyságbeli felmérésben a kizárólag digitálisan elérhető bankszámla nyitása mögött meghúzódó főbb motivációk a (már meglévő bankszámla mellé történő) másodlagos számlanyitás, a digitálisan elérhető teljeskörű szolgáltatáspalette által nyújtott kényelmi faktor és a kedvezőbb árazás voltak. Természetesen a csak digitálisan elérhető bankszámla nem egyformán hangsúlyos a különböző korcsoportokban, a legfiatalabb, Z és Y generációk (utóbbi az ún. millennial generáció) érintettek leginkább (31-31%), illetve e generációk terveznek nyitni ezen szegmens felé a legnagyobb arányban a következő években. Figyelemre méltó az idősebb, ún. silent generation is, hiszen ez a korcsoport a leginkább érzékeny a fiókbezárásokra, és jelenleg már 13 százalékuk rendelkezik valamilyen csak digitálisan elérhető bankszámlával (16. ábra).

A digitális ügyfélkiszolgálásra való áttérés a bankok stratégiájában is megjelenik. A folyamat eredményeképpen a bankfiókok szerepének újratervezése zajlik, új fiókok nyitása inkább marketingtevékenységgel és ügyfélszerzési céllal történik olyan lokációkon, ahol a bankok szerint erre kiemelt igény jelentkezik. A meglévő fiókokban pedig a kiemelt ügyfelek felé nyitnak, ahol személyes ügyintézés az ügyfelek bizalmát építik. A bankfióki szokások változása egy másik aspektusban is érzékelhető: az Egyesült Államokban az ügyfelek részéről a bankválasztás során a számlavezetés és a kapcsolódó szolgáltatások díja a megkérdezettek fele szerint a legfontosabb, míg a bankfiók közelsége kevésbé meghatározó tényezőnek bizonyul (17. ábra). Ezzel párhuzamosan a bankfiókok tevékenysége egyre inkább más szolgáltatások felé terelődik a számlanyitáson és az alapvető ügyintézési lehetőségeken felül, a digitális elérhetőség és a digitális eszközökkel támogatott ügyintézés kerülnek többek között az előtérbe.

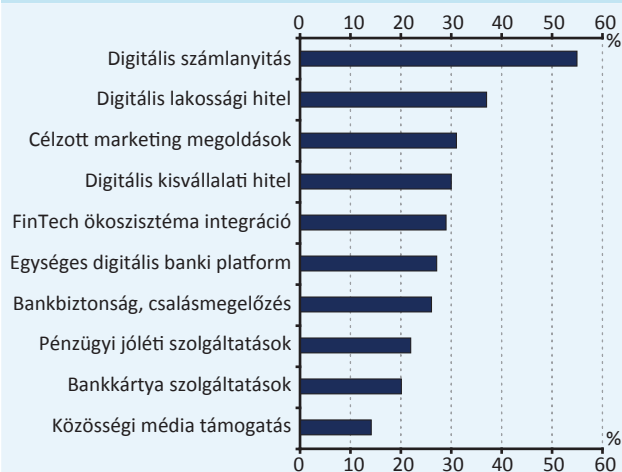
18. ábra
Banki és FinTech partnerségek alakulása



Megjegyzés: Globális lefedettségű felmérés alapján, melyben pénzügyi intézmények vezetői vettek részt.

Forrás: Digital Banking Report (2023)

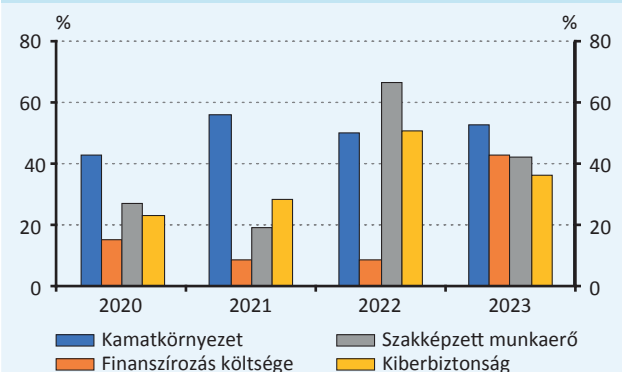
19. ábra
A FinTech és banki együttműködések főbb területei



Megjegyzés: Globális lefedettségű felmérés alapján, melyben pénzügyi intézmények vezetői vettek részt.

Forrás: Digital Banking Report (2023)

20. ábra
Általános banki kihívások



Megjegyzés: Globális lefedettségű felmérés alapján, melyben pénzügyi intézmények vezetői vettek részt.

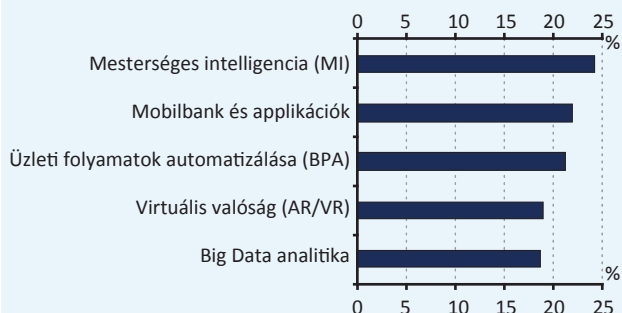
Forrás: Cornerstone Advisors (2023)

A digitális transzformáció a bankokat szolgáltatásaik fejlesztésére sarkallja, melyben szerepet vállalnak a FinTech partnerségek is. A digitalizációs kihívások olyan fejlesztési igényeket is felszínre hoznak, melyeket a bankok házon belül nem tudnak maradéktalanul kielégíteni, de pusztán az igények azonosításában is segítségül lehetnek az innovatív megoldásokat nyújtó harmadik fél vállalkozások. 2021-ben a résztvevő bankok 51%-a¹¹ míg 2023-ban 60%-a rendelkezett már FinTech partnerrel, továbbá fokozatosan növekszik az intézmények nyitottsága az újabb partnerségek kialakítására (18. ábra). Ezeknek a harmadik féllel kötött partnerségeknek három fő stratégiája azonosítható attól függően, hogy milyen motivációval keresik a bankok az együttműködéseket. A legelterjedtebbek a hatékonyságnövelő operatív technológiai partnerségek, ahol a már meglévő infrastruktúrára alapozva, meglévő folyamatokat terveznek fejleszteni, mint pl. a számlanyitás vagy a hitelezés. Léteznek ügyfélközpontú partnerségek, ahol az együttműködések fő motivációja az ügyfelekkel kapcsolatos interakciók és felhasználói élmény (UX) célú fejlesztések előmozdítása. Itt a bankok harmadik féllel együttműködve fejlesztik szolgáltatásaikat, miközben a FinTech cégek inkább közvetlenül (a bankokon keresztül) állnak kapcsolatban az ügyfelekkel. A harmadik csoportba a frontend fókuszú partnerségeket sorolják, melyek olyan együttműködések jelentenek, ahol a frontend felületet a FinTech cég fejleszti, ő lép kapcsolatba az ügyféllel, a bank pedig a banki rendszer infrastruktúrájának biztosításáért felelős. Ide tartoznak a különböző Banking-as-a-Service (BaaS) megoldások, ez azonban egyelőre kevésbé hangsúlyos, mint a másik két csoport.

A bankok FinTech együttműködéseik révén arra fókuszálnak, hogy az ügyfelek minél több szolgáltatást kezdeményezhessenek digitálisan. Ez összhangban van a bankvezetők megkérdezésével végzett felmérésnek azzal az eredményével, mely szerint a számlanyitás és a hitelezés azok a területek, melyeket legjobban veszélyezteti a digitalizáció hiánya, és melyekben a legmagasabb az ügyfélvesztés aránya ott, ahol nem elérhető a szolgáltatás valamely részterülete digitálisan. Továbbá jelentős ügyféligény jelentkezik a személyre szabott ajánlatokra, pénzügyi menedzsmentre, melyet a bankok adatalapú marketingtevékenységgel mérnek fel (19. ábra).

¹¹ Digital Banking Report (2023) Retail Banking Trends and Priorities 2023

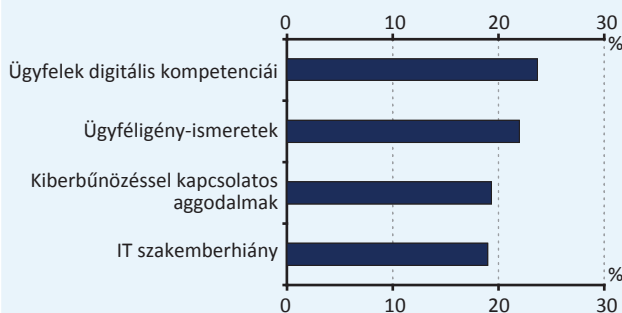
21. ábra
Banki vezetők által a következő két évben várható
főbb technológiai fejlesztési területek



Megjegyzés: 300 banki vezető megkérdezése alapján.

Forrás: Economist Impact (2022): Threat Assessment 2022

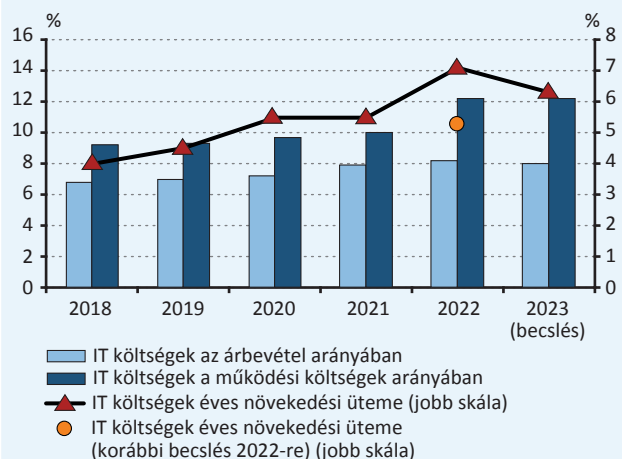
22. ábra
Banki vezetők szerint a digitalizációs fejlesztések főbb
akadályai



Megjegyzés: 300 banki vezető megkérdezése alapján.

Forrás: Economist Impact (2022): Threat Assessment 2022

23. ábra
Banki IT költség alakulása éves bontásban



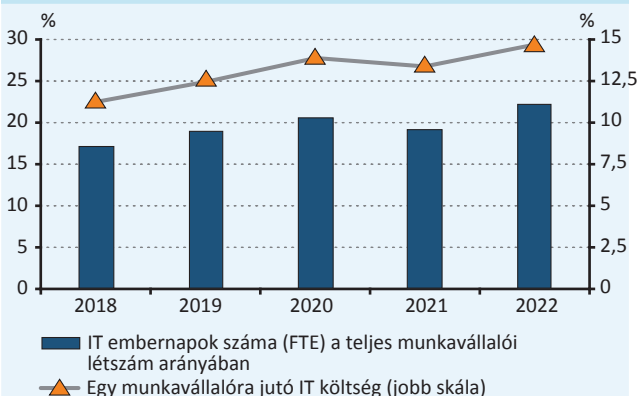
Forrás: Gartner (2022): IT Key Metrics Data 2022

A digitális átállást azonban számos tényező nehezíti, a bankok részéről a közeljövő legfőbb kihívásait a finanszírozási költségek emelkedése és a kamatkörnyezet jelentik (20. ábra). Alapvetően a finanszírozási költségek emelkedése a FinTech szektor költségigényes technológiai fejlesztését is nehezíti, melyet a megfelelő IT szaktudás bevonásának nehézségei szintén hátráltatnak, továbbá a kiberbiztonsági fenyegetettségek is erősödnek, melyek költségoldalról helyezhetik nyomás alá az intézményeket.

A legfontosabb technológiai fejlődési irányok a mesterséges intelligenciával, digitalizációval, automatizálással és adatelemzéssel kapcsolatosak (21. ábra). Ezen innovatív megoldások implementálása azonban számos nehezítő körülménnyel is társul, mely elsősorban az ügyfelek IT megoldásokkal kapcsolatos kompetenciáinak korlátait és az ügyféligény-ismeretek korlátozott rendelkezésére állását jelentik. Továbbá az IT megoldások bevezetésével együtt járnak a fokozódó kiberbiztonsági kihívások és az ezeket a kihívásokat kezelni képes IT szakember gárda toborzása és megtartása is (22. ábra).

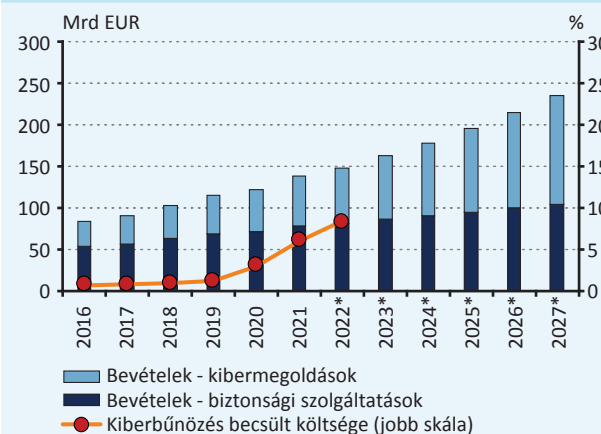
A digitális transzformáció a bankok költség szerkezetére is hatást gyakorol azáltal, hogy egyre meghatározóbb az IT területek és fejlesztések erőforrásigénye. Az IT költségek a működési költségeken belül egyre nagyobb növekedést mutatnak; különösen kiugró értéket jelentett a 2022-es év, amelyben az IT költségnövekedési ütem az előző évben tervezett 5,3 százalékról ténylegesen 7,1 százalékra emelkedett globálisan, azaz az IT területek finanszírozási igénye a vártnál nagyobb mértékben emelkedett. E kiugró 2022-es év után 2023-ra lassabb növekedést prognosztizálnak, azonban az IT költségek magas aránya a működési költségekben továbbra is megmarad (23. ábra). Az IT területekre helyeződő nyomás nagyobb igényt generált a szakemberek alkalmazására is. A pandémia hatására csökkenő létszámgigény után 2022-ben újra növekedtek az alkalmazotti létszámok, és nőttek az egy munkavállalóra jutó költségek arányai is, összességében pedig emelkedő költséghányad állapítható meg az IT területen (24. ábra).

24. ábra
Banki IT erőforrásokkal kapcsolatos költségek alakulása



Forrás: Gartner (2022): IT Key Metrics Data 2022

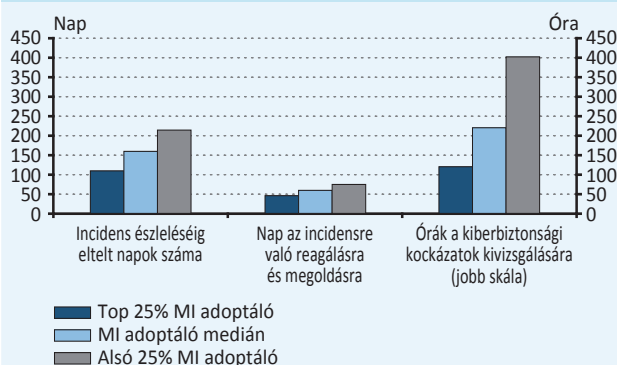
25. ábra
A globális kiberbiztonsági ágazat bevételei és a kiberbűnözés becsült költsége a globális GDP arányában



Megjegyzés: A *-gal jelölt évek értékei becslésen alapulnak. A jobb skála a világ GDP-jéhez mért arányt mutatja.

Forrás: ECB Financial Stability Review

26. ábra
Kibertámadásokból való felépülés időtartama MI-t adoptáló kiberbiztonsági szolgáltatások által



Forrás: IBM - AI and automation for cybersecurity, 2022

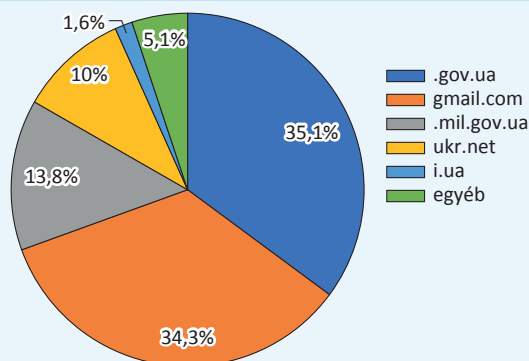
1.5. KIBERBIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK

Ha a kiberbűnözés egy nemzetgazdaság lenne, akkor a világ harmadik legnagyobb gazdasága lenne, ez pedig hatalmas kockázatot jelenthet a pénzügyi rendszer stabilitására nézve. A kiberbűnözési tevékenység intenzitása és komplexitása folyamatosan növekszik, mely nyomást helyez a pénzügyi intézmények oldalán a támadás bekövetkezését megelőző folyamatok, rendszerek kialakítására, az esetleges támadások megfelelő időben és módon történő észlelésére, valamint a semlegesítő mechanizmusok és intézkedések lefolytatására. A kiberbűnözésben tapasztalható erősödő tendencia megmutatkozik a szektorhoz kapcsolódó becsült költségek növekedésében is, melynek mértéke 2022-ben a világ GDP-jének 8,44 százalékát tette ki (25. ábra).

Az MI megoldások széles körben elterjedtek a kiberbiztonsági műveletekben, és a kiberbiztonsággal foglalkozó vezetők 93%-a is már alkalmazza vagy fontolgatja a mesterséges intelligencia bevezetését. Az automatizált, mesterséges intelligenciára épülő biztonsági modellek képesek felismerni a rendellenes viselkedéseket, felmérni a sebezhetőségeket és megjelölni a káros tevékenységeket (26. ábra). Az MI alkalmazása jelentős költségmegtakarítást és hatékonyabb védelmet eredményez, hiszen a használat következtében az adatszivárgások mérséklődtek, amivel a költségek is legalább 18%-kal csökkentek. Mindemellett a biztonsági szint növelését célzó befektetések megtérülése 40 százalékkal magasabb az MI-alapú megoldások esetében¹². Tekintve, hogy az MI megoldásokat a rosszindulatú támadók is előszeretettel használják, kiemelten fontos az MI-vel támogatott biztonsági megoldások esetén is a folyamatos fejlesztések implementálása, illetve az egyes kibervédelemhez kapcsolódó folyamatok automatizálása a kiberbiztonsági folyamatok biztonságosabb és költséghatékonyabb működése érdekében.

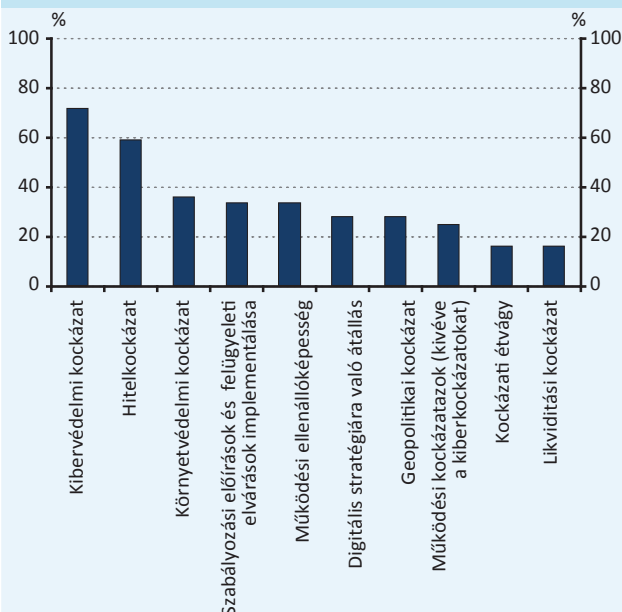
¹² IBM (2022) AI and automation for cybersecurity

27. ábra
A legtöbb kibertámadást elszenvedő domainek
Ukrajnában



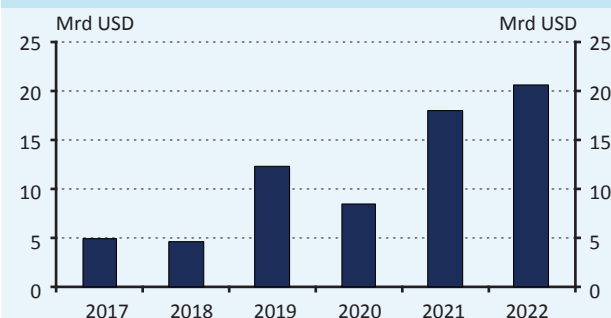
Forrás: Threat Analysis Group: Fog of War, 2023

28. ábra
CRO-k szerint a 10 legfontosabb kockázati prioritás
2023-ra



Forrás: IIF (2023): 12th Annual EY-IIF Bank Risk Management Survey

29. ábra
Illegális címekre érkezett kriptoeszközök teljes értéke



Forrás: Chainalysis (2023): Crypto Crime Report

Kelet-Európában az orosz-ukrán konfliktus kapcsán a határok egyre inkább elmosódnak a pénzügyi és a politikai motivációjú kibertámadások között. Az elmúlt évben az orosz kiberbűnözők jelentősen megnövelték az ukrajnai felhasználók elleni támadásaik számát (27. ábra), és több mint háromszor annyi NATO-oroszországi felhasználóval szemben indítottak támadást, 2021 és 2022 között pedig Oroszország több mint 150 katonai, kormányzati, diplomáciai szervezetet és kritikus infrastruktúrát vett célba¹³.

A legfrissebb adatok szerint a bankok kockázati vezetői (CRO-k) számára a kiberbiztonsági kockázat a legjelentősebb kihívás, amellyel szembenéznék (28. ábra). A bankok már több milliárd dollárt költöttek az alaprendszerek és a létfontosságú adatvagyon kibervédelmére, de a kiberfenyegetések továbbra is az elsődleges aggodalmak között szerepelnek. Az európai bankok kockázatkezelési vezetőinek nagy része 2023-ra mégis elsődleges veszélyforrásnak a geopolitikai kockázatokat határozta meg, amelyek szintén jelentős hatással lehetnek a bankok üzleti tevékenységeire és eredményességére, illetve további veszélyeket rejthetnek kiberbiztonsági szempontból.

A geopolitikai feszültséget tovább fokozva a kriptoeszközök jogellenes használata 13%-kal nőtt 2022-ben, ebből az OFAC¹⁴ által szankcionált pénzmossárra használt digitális pénztárcák tették ki a volumen 43%-át¹⁵ (29. ábra). A kriptoeszközök pénzmossás jellegű használatával kapcsolatban kiemelt figyelem szereződik a mixer típusú okosszerződésekre, amelyek a felhasználók kriptoeszközeinek összekeverésével leplezik az egyes kriptoeszköz-egyenlegek eredetét és tulajdonosait.

1.6. A FINTECH SEKTOR SZABÁLYOZÁSA, ANNAK FEJLŐDÉSE, SZABÁLYOZÓI TÖREKVÉSEK

Az Európai Unióban a 2020 szeptemberében megkezdődött egységes digitális pénzügyi szabályozási modernizáció három jelentős jogszabály, a MiCA, a DLT és a DORA rendeletek megalkotását eredményezte a kriptoeszközök és a megosztott főkönyvi technológiát használó digitális pénzügyi eszközök szabályozása, valamint a pénzügyi ágazat digitális működési ellenállóképességének megerősítése területén.

A Digitális Pénzügyi Csomag részeként 2023 második negyedévében lépett hatályba a kriptoeszközökre vonatkozó első, joghatóságokon átívelő, egységes európai

¹³ Fog of War How the Ukraine Conflict Transformed the Cyber Threat Landscape (2023)

¹⁴ Office of Foreign Asset Control, az Amerikai Egyesült Államok Külföldi Eszközöket Ellenőrző Hivatala

¹⁵ Chainalysis (2023) The 2023 Crypto Crime Report

1. táblázat

A kriptoeszközök típusai

	Típus	Leírás
Stablecoin	elektronikuspénz-token (e-pénz token/e-money token)	stabil érték fenntartására hivatott kriptoeszköz, azáltal, hogy kizárólag egy hivatalos pénznem értékéhez van kötve
	eszkőzalapú token (asset-referenced token)	stabil érték fenntartására hivatott kriptoeszköz, azáltal, hogy másik értékhez vagy joghoz, vagy ezek kombinációjához kötött, beleértve egy vagy több ország hivatalos pénznemét is (de nem minősül elektronikuspénz-tokennek)
általános kriptoeszköz		egyéb, az előbbi kategóriákba nem sorolható kriptoeszköz, a MiCA e körben külön nevesíti a felhasználói tokent (utility token), melynek rendeltetése kizárólag az, hogy hozzáférést biztosítson a kibocsátója által nyújtott áruhoz vagy szolgáltatáshoz

Forrás: MiCA alapján MNB.

2. táblázat

A MiCA hatálya alá nem tartozó főbb kategóriák

pénzügyi eszközök (ideértve a pénzügyi eszköznek minősülő kriptoeszközöket, pl. a tokenizált értékpapírokat is)

betétek, beleértve a strukturált betéteket

az elektronikuspénz-tokenektől eltérő pénz

értékpapírosítási pozíciók

egyes biztosítási termékek

egyes nyugdíjtermékek

egyeti és nem helyettesíthető kriptoeszközök (pl. NFT-k)

tokenizált digitális jegybankpénzek

decentralizált pénzügyi (DeFi) protokollok

decentralizált autonóm szervezetek (DAO-k)

kriptoeszközök kölcsönzése

Forrás: MiCA alapján MNB.

uniós szabályozás, a MiCA (Markets in Crypto Assets)¹⁶.

A rendelet célja a régóta várt egységes szabályok és a jogbiztonság megteremtése a kriptoeszközök európai piacán, a fogyasztóvédelem és a piaci integritás biztosítása, valamint a pénzügyi stabilitást veszélyeztető kockázatok csökkentése. Ezek mellett a szabályozás az új eszközosztály által jelentett innovációt is támogatni kívánja, ezáltal javítva az uniós versenyképességet. A MiCA egyes rendelkezéseit már a hatályba lépését követő 12 hónaptól kezdve alkalmazni kell, a 18 hónapos felkészülési idő elteltével – 2024 végétől – pedig a jogszabály már teljes egészében közvetlenül alkalmazandó lesz valamennyi tagállamban.

A rendelet szabályozási ernyője az Európai Unióban kibocsátott kriptoeszközök és nyújtott kriptoeszköz-szolgáltatások jelentős részét átfogja, azonban nem terjed ki ezek valamennyi válfajára.

A jogszabály a kriptoeszközöket érték vagy jog digitális megjelenítőjeként határozza meg, amelyek megosztott főkönyvi technológia vagy hasonló technológia alkalmazásával elektronikusan átruházhatók és tárolhatók, és azokat három fő csoportja osztja (1. táblázat). E kategóriák bevezetése mellett ugyanakkor megjegyzendő, hogy a MiCA, bár jelentős mértékben csökkenti a megosztott főkönyvi technológiára építő eszközök kapcsán jelenleg fennálló szabályozási bizonytalanságot, az innovatív megoldások teljes palettáját mégsem fedi le, ugyanis számos népszerű és növekvő felhasználói bázissal rendelkező kriptoeszköz-, illetve Web3-megoldás még nem tartozik a rendelet hatálya alá (2. táblázat). Az egyes kriptoeszközök MiCA szempontú minősítésére vonatkozóan az Európai Értékpapír-piaci Hatóság a rendelet hatálybalépését követő 18 hónapon belül iránymutatást dolgoz majd ki, továbbá a Bizottság ugyanerre a határidőre jelentést tesz a kriptoeszközök legújabb fejleményeiről, melyben többek között a rendelet által jelenleg nem rendezett kérdések szabályozásának szükségességét is vizsgálni fogja.

A MiCA a kriptoeszközök kibocsátásához, nyilvános ajánlattételéhez, kereskedésbe történő bevezetéséhez kapcsolódóan, valamint a kriptoeszköz-szolgáltatások nyújtására vonatkozóan is jelentős szabályozási és felkészülési terhet ró a piaci szereplőkre. A nyilvános ajánlattevő, illetve a kereskedési platformra bevezetést kérelmező csak jogi személy lehet, az ajánlattétel, illetve bevezetés engedélyezési kötelezettsége pedig az érintett eszköztípustól függ (3. táblázat). Jelentőségükre tekintettel az eszközalapú tokenek kibocsátói szigorú prudenciális és vállalatirányítási előírásokkal szembesülnek, valamint az általános szabályokhoz képest az elektronikuspénz-tokenekre és kibocsátóikra is többletkövetelmények vonatkoznak, továbbá a rendelet

¹⁶ az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1114 rendelete (2023. május 31.) a kriptoeszközök piacairól, valamint az 1093/2010/EU és az 1095/2010/EU rendelet, továbbá a 2013/36/EU és az (EU) 2019/1937 irányelv módosításáról

3. táblázat**A kriptoeszközökre vonatkozó nyilvános ajánlattételre, illetve kereskedésbe történő bevezetésre vonatkozó engedélyezési követelmények**

Kriptoeszköz típusa	Ajánlattevő/kérelmező és engedélyezési kötelezettség
eszkőzalapú token	a székhely szerinti tagállam illetékes hatósága engedélyez vagy a MiCA 17. cikkének megfelelő hitelintézet esetén nem szükséges külön engedély, de követelmény az illetékes hatóság értesítése és a kriptoeszköz-alapdokumentum illetékes hatóság általi jóváhagyása vagy más személy – a kibocsátó írásos hozzájárulásával
elektronikuspénz-token	csak hitelintézet vagy elektronikuspénz-kibocsátó intézmény, követelmény a kriptoeszköz-alapdokumentum illetékes hatóságnak történő megküldése és közzététele vagy más személy – a kibocsátó írásos hozzájárulásával
egyéb kriptoeszköz	nincsen

Forrás: MiCA alapján MNB.

4. táblázat**A kriptoeszköz-alapdokumentum (white paper) főbb tartalmi elemei**

- az ajánlattevőre, illetve a kibocsátóra vonatkozó információk
- a projekt leírása
- a kapcsolódó jogok és kötelezettségek
- a mögöttes technológiára vonatkozó adatok
- az eszköz kockázatainak leírása és az ezzel kapcsolatos figyelemfelhívások
- az éghajlatra gyakorolt, illetve a környezettel kapcsolatos főbb káros hatásokra vonatkozó információk
- a dokumentumra vonatkozó teljességi nyilatkozat

Forrás: MiCA alapján MNB.

felhasználószámuk, piaci kapitalizációjuk vagy a lebonyolított ügyletszám alapján jelentősnek minősített eszközalapú és elektronikuspénz-tokenekre vonatkozóan is megfogalmaz speciális előírásokat.

Az Európai Unióban szolgáltatást nyújtani kívánó kriptoeszköz-szolgáltatók is csak engedély birtokában működhetnek a MiCA által meghatározott átmeneti időszak elteltével.

Esetükben az eszközalapú token-kibocsátóknál már jelzett-hoz hasonló garanciális szabályok mellett szigorú követelmények vonatkoznak többek között az ügyfelek eszközeinek letéti őrzésére, a tevékenységek kiszervezésére vagy a rendezett felszámolásra. Hasonlóan a „hagyományos” pénzügyi szolgáltatásokhoz, az engedéllyel rendelkező szolgáltatók a székhely szerinti tagállam illetékes hatóságának történő bejelentést követően engedélyüket passzportálhatják, azaz szolgáltatásaikat határon átnyúlóan is nyújthatják az Európai Unió valamennyi tagállamában. Az általános követelmények mellett a jogszabály az egyes kriptoeszköz-szolgáltatások nyújtására vonatkozóan további egyedi feltételeket is előír, így például más-más kötelezettségek vonatkoznak a kriptoeszköz-kereskedési platformok működtetésére vagy a kriptoeszközöket érintő tanácsadásra és portfóliókezelésre.

A leendő kriptoeszköz-birtokosok mint fogyasztók megfelelő tájékoztatása kiemelt hangsúlyt kap a rendeletben.

A kibocsátóknak főszabályként a kriptoeszközökhöz kapcsolódóan marketingközleményeket és a rendeletben rögzített témaköröket érintő, világosan és könnyen érthetően megfogalmazott alapdokumentumot (white paper) kell összeállítaniuk (4. táblázat), utóbbit pedig közzé is kell tenniük, és meg kell küldeniük a székhely szerinti tagállam illetékes hatóságának. Bizonyos esetekben az általános kriptoeszközöknél a szabályozás eltekint az alapdokumentum-készítési és közzétételi kötelezettségtől, így az nem áll fenn például, ha a kriptoeszközöket ingyenesen kínálják, a megosztott főkönyv fenntartásáért járó jutalomként automatikusan jönnek létre, vagy ha az ajánlattétellel érintett felhasználók száma vagy a felkínált kriptoeszközök teljes ellenértéke nem haladja meg a rendeletben rögzített limiteket.

A MiCA a kriptoeszközökkel kapcsolatos piaci visszaélések megakadályozására vonatkozóan is tartalmaz speciális rendelkezéseket. A rendelet a kriptoeszközök sajátosságaihoz igazodóan határozza meg a piaci manipuláció és a bennfentes kereskedelem eseteit és tilalmát, emellett pedig a hivatásszerűen kriptoeszköz-ügyleteket szervezők vagy végrehajtók részére a piaci visszaélések megelőzésére és felderítésére vonatkozó rendszerek és eljárások működtetésére vonatkozó követelményeket is előír. A rendelet hatálya alá tartozó tevékenységek felügyelete tekintetében az illetékes hatóságok (national competent authority, NCA) az Európai Bankhatósággal és az Európai Értékpapír-piaci Hatósággal

5. táblázat

Kriptoeszköz-szolgáltatói kötelezettségek

Kezdeményezői oldalon	Kedvezményezetti oldalon
– A szolgáltató biztosítja, hogy a következő adatok kísérik a kriptoeszköz-átutalást: – a kezdeményező neve – a kezdeményező számlaszáma (ha releváns) – a kezdeményező címe, személyi okmányának száma, ügyfél-azonosító száma vagy születési ideje és helye – a kedvezményezett neve – a kedvezményezett számlaszáma (ha releváns) – Az átutalás teljesítése előtt a szolgáltató ellenőrzi az adatok helyességét.	– A szolgáltató hatékony eljárásokat alkalmaz annak megállapítására, hogy a kezdeményezői, illetve a kedvezményezetti információk szerepelnek-e a kriptoeszköz-átutalásban vagy követik-e azt. – Az átutalás teljesítése előtt a szolgáltató ellenőrzi a kedvezményezetti adatok helyességét. – A szolgáltató hatékony kockázatalapú eljárásokat alkalmaz annak meghatározására, hogy végrehajtani, elutasítani vagy felfüggeszteni kell-e a hiányos tranzakciókat, illetve hogy milyen utóintézkedések alkalmazandók (pl. adatbekérés). – Ismételt mulasztás esetén a szolgáltató többek között figyelmeztetést küldhet, a jövőbeli kriptoeszköz-tranzakciókat visszautasítja és jelentést küld az illetékes hatóságoknak.

Forrás: TFR alapján MNB.

szoros együttműködésben dolgoznak, és széleskörű – helyszíni vizsgálatok lefolytatásától egészen a rendelet megsértő kriptoeszközök kereskedésének felfüggesztéséig terjedő – jogosítványokkal rendelkeznek.

A kriptoeszközökkel kapcsolatos visszaélések és különösen a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozásának megakadályozása érdekében a pénzáutalásokat kísérő adatokról szóló rendelet¹⁷ (TFR) is felülvizsgálatra került.

Az átdolgozott rendelkezések a kriptoeszköz-tranzakciók nyomomonkövethetőségét hivatottak biztosítani, és a MiCA-val egyidőben válnak majd közvetlenül alkalmazandóvá valamennyi tagállamban. A pénzáutalásokhoz hasonlóan a kriptoeszköz-átutalásokra is kiterjed majd a Pénzügyi Akciócsoport (FATF) ajánlásaiban foglalt úgynevezett „utazási szabály” (travel rule), amely előírja az ügyfél nevében átutalást kezdeményező, illetve fogadó kriptoeszköz-szolgáltatók számára, hogy amennyiben az érintett szolgáltatók legalább egyike az Unióban letelepedett, az átutalás teljesítéséhez a kezdeményező és kedvezményezett személyére vonatkozóan információkat szerezzenek be, ellenőrizzenek, és azokat gyanús ügylet észlelése esetén a hatóságok számára hozzáférhetővé tegyék (5. táblázat).

A kriptoeszköz-átutalások nyomon követésére bizonyos tekintetben a pénzáutalásoknál szigorúbb előírások vonatkoznak majd. Az utazási szabályt a kriptoeszköz-tranzakciók esetében küszöbérték nélkül kell majd alkalmazni, vagyis lényegi különbséget tapasztalni ezen eszközosztálynál az általános pénzáutalásokra vonatkozó rendelkezésekhez képest, ahol csak 1000 eurós értéklimit felett alkalmazandó e szabály. Amennyiben viszont a kriptoeszköz-átutalás a felhasználó privát – unhosted, tehát nem valamely szolgáltató által biztosított – kriptotárcájába érkezik vagy azt onnan kezdeményezik, már jelentősége van a tranzakcióértéknek, 1000 euró felett ugyanis a szolgáltatónak meg kell majd győződnie arról, hogy a tárca ténylegesen a felhasználó ellenőrzése alatt áll-e. A rendelet e kötelezettségek alól mindössze néhány kivételt enged, így nem vonatkozik például az utazási szabály az adók, illetékek kriptoeszközökkel történő megfizetésére, a privát kriptotárcák közötti, szolgáltató közbeiktatása nélkül megvalósuló átutalásokra és a kriptoeszköz-szolgáltatók közötti saját átutalásokra sem.

¹⁷ az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2015/847 rendelete (2015. május 20.) a pénzáutalásokat kísérő adatokról és a 1781/2006/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről; az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1113 rendelete (2023. május 31.) a pénzáutalásokat és egyes kriptoeszköz-átruházásokat kísérő adatokról és az (EU) 2015/849 irányelv módosításáról (átdolgozás)

2. keretes írás

A kriptoeszközök nem csak az Európai Unióban állnak a szabályozói figyelem középpontjában

Ugyan az elmúlt év kriptoeszköz-szolgáltatókat érintő negatív eseményei még nem terjedtek át a hagyományos pénzügyi rendszerre, illetve a reálgazdaságra, a decentralizált pénzügyek (decentralized finance, DeFi) és a hagyományos pénzügyek (traditional finance, TradFi) egyre szorosabban összekapcsolódnak, emiatt pedig az esetleges kockázatok eddig nem látott méreteket ölthetnek. Ebből kifolyólag a kriptoeszközök tekintetében egyre sürgetőbb a gyors és átfogó globális szabályozói fellépés és felügyeleti keretrendszer megalkotása.

A kriptoeszközök szabályozása tekintetében három potenciális megoldás merülhet fel nemzetközi szinten: bizonyos, kriptoeszközzel végrehajtott tevékenységek betiltása, a kriptoeszközök elszigetelése a TradFi-től és a reálgazdaságtól és a TradFi-hez hasonló módon a szektor szabályozása. E három megoldás nem zárja ki egymást, azok egymás mellett is érvényesíthetők annak érdekében, hogy a kriptoeszközökkel végrehajtott tevékenységekből származó kockázatokat csökkentsék. A fő szempont annak eldöntésekor, hogy mely megoldás kerüljön alkalmazásra, az az adott vagy bevezetni kívánt szabályok kikényszeríthetősége; beleértve annak biztosítását, hogy az ehhez szükséges erőforrások elérhetőek legyenek.

A kriptoeszközök tekintetében egységes, globális szintű szabályozási keretrendszer kialakítása szükséges, mivel a piac is globális szinten működik, nem egy államoként elhatárolt, egymástól független rendszerben. Ennek elérése érdekében további segítséget nyújthat az FSB (Financial Stability Board) által 2022. októberében közzé tett kriptoeszközök és stablecoinok nemzetközi szabályozására vonatkozó javaslat, mely kimondja, hogy a DeFi és a TradFi egyre szorosabb összekapcsolódása miatt „azonos tevékenység, azonos kockázat, azonos szabályozás” elv mentén kialakított szabályozásra van szükség, ezzel biztosítva a versenyképes és biztonságos ökoszisztémát.

A szabályozói fellépés megkerülhetetlensége mutatkozik meg abban, hogy mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten (az Európai Unió kivül is) különböző megközelítések születnek, melyek keretében – eltérő ütemben – megkezdődött a kriptoeszközök jogi kereteinek meghatározása (6. táblázat). 2022-ben számos nemzeti hatóság számára kiemelt szabályozói prioritásként szerepelt a kriptoeszközök jogszabályi kereteinek megteremtése, valamint egyes esetekben azon szándékukat is kijelentették már, hogy az innováció, a technológia és a kriptoeszközök globális központjává szeretnének válni (30. ábra). 2021-ben Kína kijelentette, hogy a virtuális eszközökkel kapcsolatos bányászatot törvényellenesnek minősítik, ezért a kriptoeszközökkel kapcsolatos pénzügyi tevékenységek és az ehhez kapcsolódó szolgáltatások nyújtása tiltott. Szaúd-Arábia és Pakisztán 2017-ben, illetve 2018-ban szintén a betiltás mellett döntött, azonban a közelmúltban bizottságokat hoztak létre a kriptoeszközökre vonatkozó szabályozás kidolgozása céljából. Azonban számos hatóság és nemzetközi szervezet alkalmazta már a kriptoeszközök elszigetelését is a TradFi-től és a reálgazdaságtól, így például Argentína, India, Indonézia és Mexikó is korlátozza a pénzügyi intézeteket abban, hogy kriptoeszközökkel kapcsolatos szolgáltatásokat nyújtsanak. Végül, az elmúlt évben számos hatóság kijelentette azon szándékát, hogy a kriptoeszközöket szabályozás alá vonják. 2023 februárjában az Egyesült Királyság bejelentette, hogy a hatályos pénzügyi szolgáltatásokról és piacokról szóló törvény (Financial Services and Markets Act) rendelkezéseit kiterjeszti a kriptoeszközökre, valamint az Amerikai Egyesült Államok is egyértelművé tette, hogy lépéseket fognak tenni ezen a területen.

6. táblázat

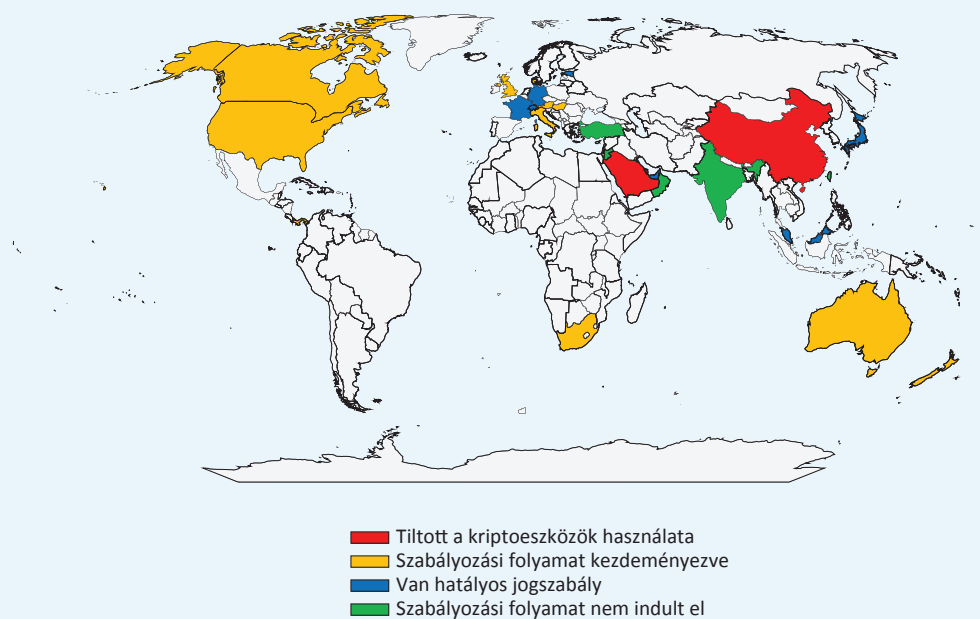
Kriptoeszközökkel kapcsolatos szabályok egyes országokban

Ország	Pénzmosás és terrorizmus finanszírozása	Utazási szabály	Stablecoinok
Egyesült Királyság	Igen	Igen	Előkészítés alatt
Svájc	Igen	Igen	Igen
Egyesült Államok	Igen	Igen	Előkészítés alatt
Szaúd- Arábia	Tiltott a kriptoeszközök használata		
Egyesült Arab Emírségek	Igen	Igen	Igen
Ausztrália	Igen	Tervben van	Tervben van
Kína	Tiltott a kriptoeszközök használata		
Hong Kong	Igen	Nem	Tervben van
India	Tervben van	Nem	Nem
Japán	Igen	Igen	Igen
Szingapúr	Igen	Igen	Tervben van

Forrás: PwC Global Crypto Regulation Report 2023

30. ábra

Kriptoeszközök szabályozása nemzeti szinten a világ egyes részein



Forrás: PwC Global Crypto Regulation Report 2023

7. táblázat

A DLT-alapú piaci infrastruktúrák

Típus	Leírás
DLT-alapú multilaterális kereskedési rendszer (DLT multilateral trading facility, DLT-MTF)	olyan multilaterális kereskedési rendszer, amely kizárólag DLT-alapú pénzügyi eszközöket vezet be kereskedésbe
DLT-alapú kiegyenlítési rendszer (DLT settlement system, DLT-SS)	olyan kiegyenlítési rendszer, amely DLT-alapú pénzügyi eszközökkel végzett ügyleteket egyenlítő ki fizetés ellenében vagy szállítás ellenében, és amely lehetővé teszi a DLT-alapú pénzügyi eszközök első rögzítését, illetve a DLT-alapú pénzügyi eszközökkel kapcsolatos letéti őrzési szolgáltatások nyújtását
DLT-alapú kereskedési és kiegyenlítési rendszer (DLT trading and settlement system, DLT-TSS)	olyan DLT-MTF vagy DLT-SS, amely kombinálja a két típusú infrastruktúra által nyújtott szolgáltatásokat

Forrás: DLT rendelet alapján MNB.

8. táblázat

A DLT-alapú pénzügyi eszközök kereskedésbe bevezetésére, illetve rögzítésére vonatkozó korlátok

Pénzügyi eszköz	Alkalmazandó korlát
részvény	a kibocsátó piaci tőkeértéke vagy indikatív piaci tőkeértéke 500 millió EUR-nál kevesebb
kötvény, az értékpapírosított adósság egyéb formája (beleértve az ilyen értékpapírok tekintetében kiadott letéti igazolást is), vagy pénzpiaci eszköz	1 milliárd EUR-nál kisebb kibocsátási nagyság Kivételek: származtatott eszközöket magukban foglaló vagy olyan eszközök, amelyek szerkezetükből adódóan az ügyfél számára megnehezítik a fennálló kockázatok felmérését
a MiFID II 25. cikke (4) bekezdése a) pontja iv. alpontja szerinti kollektív befektetési vállalkozások befektetési jegye	a kezelt eszközállomány piaci értéke nem éri el az 500 millió EUR-t

Megjegyzés: A fenti korlátok szempontjából a bevezetés vagy a megosztott főkönyvben történő rögzítés pillanata mérvado.

Forrás: DLT rendelet alapján MNB.

Szintén a digitális pénzügyi szabályozási csomag részeként az európai uniós szabályozás a DLT rendelet megalkotásával megteremtette a jogi lehetőséget a pénzügyi piaci szereplők számára a pénzügyi eszközök tokenizálására és a megosztott főkönyvi technológiával kapcsolatos tapasztalatszerzésre. A megosztott főkönyvi technológián alapuló piaci infrastruktúrák kísérleti rendszeréről szóló rendelet¹⁸ 2023. március 23-tól teljes egészében közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban, és létrehozta az ún. DLT kísérleti rendszert (DLT pilot regime).

Míg a korábbiakban bemutatott MiCA a pénzügyi eszköznek nem minősülő kriptoeszközöket szabályozza majd, a DLT kísérleti rendszer a pénzügyi eszköznek minősülő tokenizált eszközök (DLT financial instrument) létrehozásával a kereskedési és kereskedés utáni folyamatok hatékonyságának növelését célozza. A pénzügyi eszközök tokenizációja és a megosztott főkönyvi (jellemzően blockchain) technológia alkalmazása azok kibocsátása, rögzítése, átruházása és tárolása során új, innovatív megoldásokat hozhat a piacra, továbbá ezen digitális eszközök másodlagos piacának kialakításával fokozott átláthatóságot, a befektetők szélesebb körű elérését és erősebb versenyt teremthet a kereskedési és kiegyenlítési szolgáltatások tekintetében, ezáltal javítva azok hatékonyságát.

A kísérleti rendszer regulatory sandbox-jellegű szabályozásként korlátozott, hatéves mentességet, illetve eltérési lehetőséget biztosít egyes uniós jogszabályok rendelkezései alól a piaci infrastruktúrák új, DLT-re kidolgozott válfajai számára (7. táblázat). A 2014/65/EU irányelv (MiFID II), a 600/2014/EU rendelet (MiFIR), illetve a 909/2014/EU rendelet (CSDR) rendelkezéseinek megfelelően már engedéllyel rendelkező vagy új belépőként jelentkező piaci szereplők 6 évre szóló mentességet kaphatnak a pénzügyi szolgáltatásokra vonatkozó uniós jogszabályokban meghatározott egyes olyan követelmények alól, amelyek egyébként hátráltatnák az innovatív technológia terjedését. A jogszabály részletesen tartalmazza a kérhető mentességek korlátozott listáját és feltételeit, ezáltal egységes követelmények megállapításával jogbiztonságot és rugalmasságot biztosít azon piaci szereplők számára, akik DLT-alapú piaci infrastruktúrák kívánnak működtetni – akár határon átnyúló szolgáltatásként. Ezen infrastruktúrák működtetői csak DLT-alapú pénzügyi eszközöket vezethetnek be kereskedésbe vagy rögzíthetnek a megosztott főkönyvben, a rendelet pedig az elfogadott eszközökre vonatkozóan típus- illetve értékbeli korlátokat is meghatároz (8. táblázat). Mindezen egyedi korlátok mellett továbbá valamennyi, kereskedésbe bevezetett vagy rögzített

¹⁸ az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/858 rendelete (2022. május 30.) a megosztott főkönyvi technológián alapuló piaci infrastruktúrák kísérleti rendszeréről, valamint a 600/2014/EU és a 909/2014/EU rendelet, továbbá a 2014/65/EU irányelv módosításáról

DLT-alapú pénzügyi eszköz aggregált piaci értéke nem haladhatja meg a 6 milliárd EUR-t.

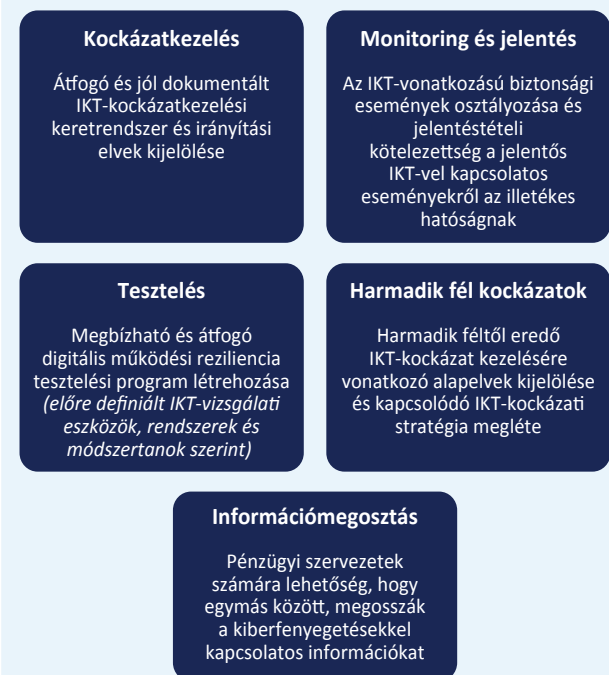
Az uniós jogalkotók felismerték, hogy a pénzügyi ágazat egyre nagyobb mértékben támaszkodik az információs és kommunikációs technológiákra, amelynek következményeként a pénzügyi szervezetek sebezhetőbbé válhatnak kibertámadásokkal szemben, ezért nélkülözhetetlen a pénzügyi szektor digitális működési ellenállóképességének megerősítése. Egy nagymértékben összekapcsolt pénzügyi ágazatban, amely a reálgazdaság számára alapvető fontosságú, egy pénzügyi szolgáltatásokat célzó támadás vagy zavar következményei messzemenő hatást gyakorolhatnak más vállalatokra, ágazatokra vagy akár a gazdaság többi részére.

A fenti kihívások kezelésére – szintén a Digitális Pénzügyi Csomag részeként – 2023. január 16-án hatályba lépett a pénzügyi ágazat digitális működési ellenállóképességéről szóló rendelet¹⁹, a DORA (Digital Operational Resilience Act). A digitális térben való működési ellenállóképességgel kapcsolatos korábbi uniós szabályozói és felügyeleti elvárások jelentős hiányosságokat mutattak. A következtetlen joggyakorlat széttöredezett egyedi tagállami megközelítésekhez vezetett, ami jelentős akadályt képzett a hatékony védelmi mechanizmusok kialakításában. A problémakört kezelő egységes rendelet, a DORA, a működési ellenállóképesség iránti megnövekedett igényekre adott ágazati szintű, uniós jogalkotói válasz biztosításával megköveteli, hogy a pénzügyi szervezetek az infokommunikációs technológiával (IKT) kapcsolatos zavarokkal és fenyegetésekkel szemben megfelelő ellenállóképességgel rendelkezzenek. A rendelet 2025. január 17-től kötelezően, közvetlenül alkalmazandó lesz valamennyi tagállamban, és e határidőig jelentős felkészülési munkálatok várnak a pénzügyi szektor valamennyi szereplőjére.

A DORA a kibertámadások észlelésére és az esetleges működési zavarok kezelésére koherens szabályokat vezet be, ezzel támogatva a digitális pénzügyi rendszerekbe vetett bizalom erősítését. A rendelet célja biztosítani az EU pénzügyi rendszereinek résztvevői számára, hogy a digitális technológiákon egyre inkább alapuló működés során rendelkezzenek a kibertámadások enyhítéséhez szükséges biztosítékokkal, és az esetleges IKT-zavarok során – a szolgáltatásaik szüneteltetése nélkül – kezelni tudják a digitális biztonsági eseményeket és fenyegetéseket. A DORA az egységes keretbe foglalás révén várhatóan EU szinten koherensebb és következetesebb mechanizmusokat hoz létre az események észlelésében és jelentésében egyaránt, ezáltal

¹⁹ az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2554 rendelete (2022. december 14.) a pénzügyi ágazat digitális működési rezilienciájáról, valamint az 1060/2009/EK, a 648/2012/EU, a 600/2014/EU, a 909/2014/EU és az (EU) 2016/1011 rendelet módosításáról

31. ábra
A DORA öt alappillére – a legfontosabb követelmények



Forrás: DORA alapján MNB.

csökkenhetnek a pénzügyi intézmények adminisztratív terhei a megerősödő felügyeleti hatékonysággal párhuzamosan, amely végső soron hozzájárulhat a pénzügyi rendszerbe vetett bizalom erősítéséhez, és óvhatja annak stabilitását.

Az új szabályok széles körben vonatkoznak a pénzügyi szolgáltatások nyújtásában érintett szervezetekre, így az inkumbensekre és az innovatív szolgáltatókra is – az arányossági elvekre is figyelemmel. A DORA egyaránt kitér a hagyományos pénzügyi szervezetekre (pl. hitelintézetek és biztosítók), valamint az innovatív szolgáltatókra (pl. kriptoeszköz-szolgáltatók és -kibocsátók). Továbbá figyelembe veszi az ügyfelek kiszolgálásában és a rendszerek üzemeltetésében egyre relevánsabb harmadik fél kockázatokat is, így rendelkezéseket fogalmaz meg az IKT-kockázatkezelési, az IKT-szolgáltatók és pénzügyi szervezetek közötti szerződéses megállapodások, valamint a kritikus jelentőségű harmadik szolgáltatók felügyeleti keretrendszere és az illetékes hatóságok közötti együttműködés szabályai tekintetében (31. ábra). Az arányossági elv révén az elvárások igazodnak a méret és üzleti profil sajátosságainak megfelelő kockázatokhoz és szükségletekhez. Az új jogi keret előremutatóan nemzetközi biztonsági és IKT-kockázatkezelési standardok korszerűsítéséről is rendelkezik.

9. táblázat

A nagy kockázatú MI-rendszerek szolgáltatóira és felhasználóira, valamint más felekre vonatkozó kötelezettségek

Jogi kötelezettségek, amelyeket megkövetel a javaslat	Szolgáltatók kötelezettségei	Importőrök kötelezettségei	Forgalmazók kötelezettségei	Felhasználók kötelezettségei
Kockázatkezelési rendszer létrehozása	X			
A tanulóadat-, érvényesítési adat- és tesztadatkészletekre vonatkozó követelmények	X			
Műszaki dokumentáció	X	X	X	
Nyilvántartás vezetés	X			
Átláthatóság és a felhasználók tájékoztatása	X			
Emberi felügyelet	X			
Pontosság, stabilitás, kiberbiztonság	X			
Minőségirányítási rendszer létrehozása	X			
Megfelelőség-értékelési eljárás	X	X		
Regisztrációs kötelezettség	X			
Illetékes nemzeti hatóság tájékoztatása	X			
CE- jelölés feltüntetése	X	X	X	
A használati utasításoknak megfelelő használat				X
Bemeneti adatok relevanciájának biztosítása				X
A használati utasítások alapján a rendszer nyomomonkövetése				X
A rendszer által automatikusan generált naplók megőrzése				X
Adatvédelmi hatásvizsgálat elvégzése				X

Forrás: PwC (2022): *The Artificial Intelligence Act demystified*

Az Európai Unió folyamatosan vizsgálja, hogy a kialakuló és fejlődő innovatív megoldások és azok egységes uniós szabályozása hogyan javíthatja az uniós versenyképességet, ezáltal az EU szabályozási napirendjén szerepel az uniós digitális személyazonosság felülvizsgálata és a mesterséges intelligencia-rendszerek egységes szabályozása is. (A digitális személyazonosságra vonatkozó szabályozás felülvizsgálatával kapcsolatosan lásd a 3. keretes írást).

Napjainkban egyre szélesebb körben kerülnek alkalmazásra mesterséges intelligenciára (MI) épülő technológiai megoldások a pénzügyi szektorban is, az inkumbens szereplők és a FinTech cégek rendszereiben egyaránt. Az MI fő alkalmazási területei közé tartozik e körben a csalásmegelőzés, a pénzmosás elleni védekezés, illetve az ügyfélazonosítás és személyazonosság hitelesítés. Az Európai Unió a mesterséges intelligenciában rejlő potenciális versenyképességi előnyöket felismerve elkötelezte magát a megbízható mesterséges intelligencia használata iránt, és a területén alkalmazott MI megoldásokra vonatkozó szabályozási javaslatot készített elő.

Az emberi felügyelet mellett működő, jogszerű, etikus és műszakilag stabilan, átlátható és elszámoltatható módon működő mesterséges intelligenciában megtestesülő megbízhatóság kulcsfontosságú a szabályozási javaslatban. A lefektetni kívánt feltételrendszer három olyan pillérből áll, amelyeknek az MI-rendszerek kifejlesztése, elterjesztése és használata során egyaránt érvényesülnie kell. A technológiának jogszerűnek kell lennie, vagyis meg kell felelnie a hatályos jogszabályoknak, etikusnak kell lennie, vagyis biztosítania kell az alapvető jogokon alapuló etikai normáknak való megfelelést, valamint műszaki és társadalmi szempontból is stabilnak kell lennie, vagyis nem okozhat indokolatlan kárt. További jogalkotói szándék a jogbiztonság megteremtése, hogy ezáltal támogassa a mesterséges intelligenciába történő befektetések és innovációk fellendülését, az Európai Unió versenyképességének előmozdítása érdekében. A rendelet elfogadását követően valamennyi tagállamban kötelezően, közvetlenül lesz alkalmazandó.

A javaslat extraterritoriális hatállyal rendelkezik és horizontális – nem ágazatspecifikus – szabályozási megközelítést alkalmaz. Kiterjed az MI-rendszereket az Unió területén forgalomba vagy üzembe helyező szolgáltatókra, az Unióon belüli felhasználókra, valamint a harmadik országban található szolgáltatókra és felhasználókra is abban az esetben, ha az MI-rendszerük által generált választ az Unióban használják. A szabályozás azonban nem vonatkozik a kizárólag katonai célra fejlesztett vagy használt MI-rendszerekre, valamint a harmadik országok és nemzetközi szervezetek által használt bűnüldözési MI-rendszerekre.

A javaslat az MI rendszereket az autonóm döntéshozatali képesség szélessége és az önállóan megvalósított tevékenység terjedelme alapján, kockázatalapú megközelítést alkalmazva négy szinten szabályozza, és számos kötelezettséget határoz meg azok fejlesztésére, forgalomba hozatalára és használatára vonatkozóan. (9. táblázat) A szabályozási piramis csúcsán a tiltott mesterségesintelligencia-gyakorlatok találhatók, míg a piramis legalsó szintje azon minimális kockázatú MI-rendszereket foglalja magában, amelyek szabályozási szempontból indifferensek, vagyis nem igényelnek beavatkozást. A két szint között szerepelnek a korlátozott és magas kockázatú MI-rendszerek, amelyeket a javaslat a kockázati szinthez igazodó kötelezettségek előírásával kíván megbízhatóvá tenni.

3. keretes írás

Paradigmaváltás az európai digitális személyazonosság terén

Az Európai Unióban egy olyan új piaci környezet van kialakulóban, amelyet a jelenlegi széttagolt digitális uniós személyazonossági rendszer már nem képes hatékonyan kezelni. Az innovatív felhasználási megoldások az egyszerű

32. ábra

Bejelentett eID-megoldások az Európai Unióban



Forrás: Európai Bizottság

rú azonosítás mellett már a digitális személyazonossághoz kapcsolódó tulajdonságok és ismertetőjegyek megosztását is igényelnék, a jelenlegi szabályozás ugyanakkor nem elég rugalmas ezen újabb igények támogatásához, a rendszerhez csatlakozás a piaci szereplők számára korlátozott, és nem is áll valamennyi tagállamban rendelkezésre határon átnyúlóan elismert elektronikus azonosítási (eID) megoldás (32. ábra). A társjogalkotók napirendjén van ezért az eIDAS rendelet²⁰ felülvizsgálata és egy egységes európai digitális személyazonossági keretrendszer kialakítása.

Az új digitális személyazonossági keretrendszer célja egy, a köz- és magánszektorban általánosan és az Unióban határon átnyúlóan elfogadott, interoperábilis, biztonságos és az adatok felhasználói kontrollját magas szinten biztosító, harmonizált európai digitális személyiadat-tárca (EUDI Wallet) megalkotása. A tárca egy olyan, mobiltelefonon tárolt elektronikus azonosító eszköz, amely közös uniós műszaki szabványok alapján és kötelező tanúsítást követő tagállami vagy tagállam által elismert szolgáltatói kibocsátáson alapulva biztonságos és kényelmes módot kínál majd valamennyi európai uniós polgár és vállalkozás számára ahhoz, hogy magukat az Európai Unióban egy gombnyomással azonosíthassák, amikor digitális vagy „offline” szolgáltatásokat vesznek igénybe. A személy-

azonosság igazolása mellett a tárca képes lesz minősített elektronikus aláírások és bélyegzők létrehozására, valamint a személyazonossághoz kapcsolódó adatok, továbbá különböző tagállami és megbízható magán forrásokból származó

²⁰ az Európai Parlament és a Tanács 910/2014/EU rendelete (2014. július 23.) a belső piacon történő elektronikus tranzakciókhoz kapcsolódó elektronikus azonosításról és bizalmi szolgáltatásokról, valamint az 1999/93/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

attribútumok és igazolványok (pl. vezetői engedély, egészségügyi adatok, orvosi igazolások, végzettséget, képzettséget tanúsító igazolások, szakmai engedélyek stb.) fogadására, tárolására, kezelésére és megosztására-továbbítására is, mégpedig olyan módon, hogy a felhasználó széleskörű kontrollal és rálátással rendelkezzen a továbbított adatok felett – így például a harmadik személyekkel megosztott adatokat egyfajta tranzakció-történetben követhesse nyomon. A széleskörű elérhetőség biztosítása érdekében a tárca kibocsátása ingyenesen történik, egyes azonosítási, illetve hitelesítési szolgáltatások nyújtásáért azonban a jelenlegi tervezet szerint a szolgáltatók díjat számíthatnak majd fel.

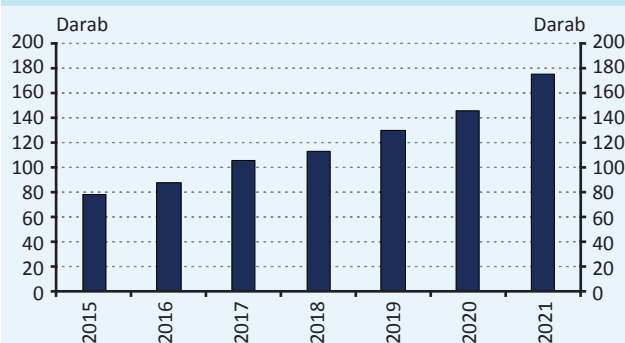
Az európai digitális személyiadat-tárca használata várhatóan egyes pénzügyi szolgáltatások igénybevételét is egyszerűbbé, gyorsabbá és hatékonyabbá teszi majd a felhasználók számára. Egy banki hitelfelvétel esetén például a jelenlegi többlépcsős ügyintézési folyamat helyett a tárca használatával az azonosítás, a hiteligenyléshez szükséges – a tárcában már rendelkezésre álló – dokumentumok bank részére történő továbbítása és a szerződés megkötése is teljesen online történhet.

A jogalkotással párhuzamosan a munka a személyiadat-tárca gyakorlati megvalósításával kapcsolatban is megkezdődött. 2023 februárjában a Bizottság a fejlesztéshez szükséges közös szoftveres szabványok megalapozásához technikai specifikáció-gyűjteményt adott ki, továbbá egy 50 millió eurós társfinanszírozású, várhatóan 2023 első félévében elinduló pilot program keretében is ösztönzi az EUDI Wallethez kapcsolódó legfontosabb felhasználási módok megvalósítását.

2. A hazai FinTech szektor

Az elmúlt időszakban a hazai FinTech ökoszisztéma tovább erősödött. 2021-ben már 175 db aktívan működő, jelentős részében B2B szolgáltatást kínáló vállalat tevékenykedett Magyarországon. A vállalatméret szerinti eloszlás tekintetében a FinTech cégek között továbbra is meghatározó szerepet töltenek be a mikro- és kisvállalatok. A legtöbb FinTech szolgáltatási kör tekintetében bővülés volt tapasztalható, továbbra is a pénzügyiszoftver-fejlesztés és rendszerintegráció, valamint a fizetési szolgáltatások tekinthetők a legaktívabbnak. A hazai FinTech szektor esetében kimagasló arányban nőtt a foglalkoztatotti létszám, hasonló mértékben valamennyi szegmenst tekintve, így a szolgáltatási körök megoszlása tekintetében a korábbi évekhez képest nem történt érdemi változás. A járványhelyzetet jellemző bizonytalan piaci helyzet ellenére jelentős árbevétel-növekedés volt megfigyelhető 2021-ben, továbbá évek óta először újra bővülni kezdett a növekvő árbevételű cégek aránya is, amellyel együtt a piacon működő vállalatok hatékonysága javult az előző évekhez képest. A hazai tulajdonú vállalatok életpályáját megvizsgálva kiderül, hogy a hazai FinTech cégek közül minden harmadik részesült már kockázatitőke-befektetésben. A kockázati tőkében részesülő vállalatok életpályájának elején hosszabb felkészülési szakasz figyelhető meg, alacsonyabb nyereség mellett, amit később egy dinamikus növekedés követ mind profittermelő képesség, mind az állományi létszám vonatkozásában.

33. ábra
Aktív FinTech tevékenységgel foglalkozó cégek
számának alakulása Magyarországon



Megjegyzés: Azon cégek kerültek megjelenítésre, akik legalább 2021-re vonatkozóan adtak le éves beszámolót a NAV felé.

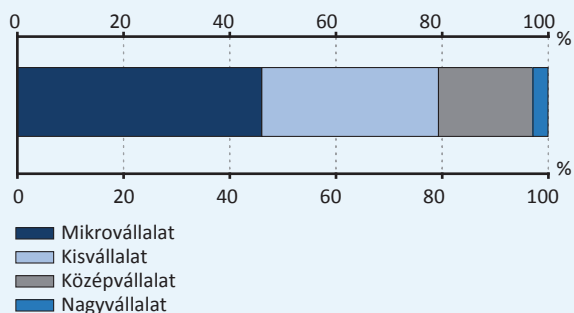
Forrás: NAV, MNB.

2.1. A HAZAI FINTECH SZEKTOR VÁLLALATAINAK MÉRETE ÉS AZ ALKALMAZOTTI LÉTSZÁM ALAKULÁSA

Töretlen a hazai FinTech piac növekedése – 2021-ben már 175 aktívan működő vállalat tevékenykedett Magyarországon. A pandémia második évében a digitalizáció tovább erősödött, és ez a FinTech cégek számára is növekvő üzleti potenciállal járt, így az összeolvadások és felszámolások mellett is folyamatos volt a hazai FinTech szcéná bővülése. A FinTech tevékenységgel foglalkozó cégek az alkalmazott definíciónak megfeleltethető tevékenységi körök alapján szűrt, 2021-es évre beszámolót leadó és 2022-ben aktívan működő cégek halmazából kerültek beazonosításra²¹ az összes potenciális cég honlapjának gépi felkutatása és részletes vizsgálata után (33. ábra). Az újonnan megjelenő cégek egy része FinTech start-up, másik része pedig már régóta működő, nemzetközi szinten is jelen lévő szereplők leányvállalata. A magyar FinTechek jelentős része, mintegy 85 százaléka változatlanul B2B (business to business) fókuszú, ugyanakkor arányuk a piac érettebbé válásával csökkenő trendet mutat.

²¹ Elemzésünkben a hazai FinTech szektor alatt csak a magyarországi adószámmal rendelkező, céges formában működő, 2022-ben aktív tevékenységet folytató vállalatokat értjük (esetükben a legfrissebb rendelkezésre álló éves beszámolók – és így az értékelésünk – a 2021-es évre vonatkoznak). Az azonosítási módszertan kapcsán részletesen lásd MNB FinTech és Digitalizációs Jelentés 2020, 3. keretes írás.

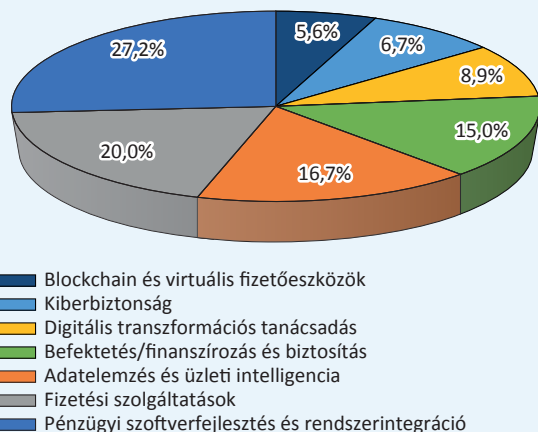
34. ábra
A FinTech vállalatok megoszlása vállalatméret szerint (2021)



Megjegyzés: A vállalatméret a 2021-es beszámoló és év végi vagy éves átlagos létszámadatok alapján került meghatározásra.

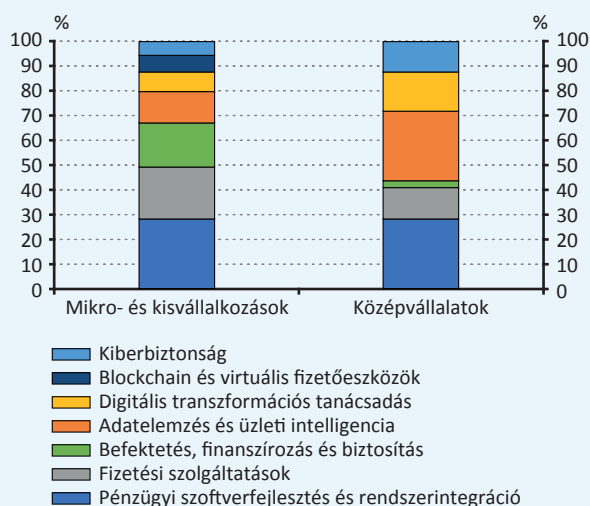
Forrás: NAV, MNB.

35. ábra
A FinTech vállalatok számának megoszlása szolgáltatási kör szerint (2021)



Forrás: NAV, MNB.

36. ábra
A FinTech vállalatok számának megoszlása vállalatméret és szolgáltatási kör szerint (2021)

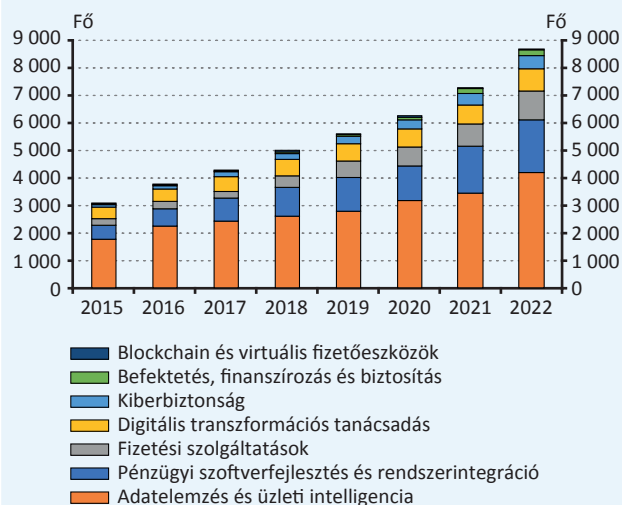


Forrás: NAV, MNB.

A hazai FinTech szektor több mint háromnegyedét továbbra is a mikro- és kisvállalatok adják. A korábbi évek trendjének megfelelően változatlanul jelentős többségben voltak 2021-ben is a mikro- és kisvállalkozások, ezen kisebb méretkategóriák összesített aránya mintegy 80 százalék (34. ábra). A folyamatos növekedésben szerepet játszik, hogy a mikrovállalatok aránya 2021-ben 5 százalékkal emelkedett 2020-hoz képest. A mikro- és kisvállalatok magas részaránya mind a hazai, mind a külföldi tulajdonosi háttérű FinTech-eknél megfigyelhető. A hazai tulajdonban lévő vállalkozások esetén látványos, hogy a nagyobb méretkategóriákban kevesebb a működő FinTech cég: míg a mikrovállalatok 55%-ot, addig a középvállalatok már csak 13%-ot tesznek ki a hazai tulajdonú FinTech szektorban. Ez azonban a külföldiek esetén már nem igaz: kis- és középvállalatból is több működik Magyarországon, mint mikroból. A nagy cégeknél jellemzően kiegészítő, vagy új tevékenység a FinTech területen való működés, és már régebbi alapításúak, míg a kisebb méretű vállalatok jellemzően FinTech fókusszal alapulnak meg és fiatalabbak is.

Szinte minden FinTech szolgáltatási kör esetén bővülést tapasztalhattunk a vállalatok számában; a két legaktívabb terület továbbra is a pénzügyiszoftver-fejlesztés és a fizetési szolgáltatások voltak. A legtöbb vállalkozás 2021-ben a pénzügyi szoftverfejlesztés és rendszerintegráció területén működött (35. ábra), mely az inkumbens szereplőkkel való töretlen együttműködést reprezentálja. Ezen szektorban 11 darab új FinTechet ismerhettünk meg, így a legjelentősebb FinTech szolgáltatási körben tevékenykedő vállalatok ebben az évben már több, mint a szektor negyedét teszik ki. Arányaikat tekintve a befektetési, finanszírozási és biztosítási szolgáltatást nyújtó FinTech-ek mutatják a legnagyobb növekedést, itt főleg mikro- és kisvállalatok megjelenése jellemző (36. ábra). A korábbi trendekkel ellentétben a kiberbiztonság területén működő cégek számában most nem történt változás, a főleg középvállalatokból álló részhalmoz aránya emiatt lecsökkent 6,7%-ra (a korábbi 8,2%-hoz képest). Az elmúlt három év adatait tekintve az adatelemzés és üzleti intelligencia szegmense hazánkban kis mértékű, de folyamatos csökkenést mutat: a 2019-es 20%-os részarány 2021-ben már csak 16,7% volt, melyet nagy mértékben közepes méretű vállalkozások tesznek ki. A hazai FinTech szektor a blockchain és virtuális fizetőeszközök terén továbbra is kisebb, de stabil aktivitást mutat, valamint az ebben tevékenykedő vállalatok még inkább kis és közepes méretűek.

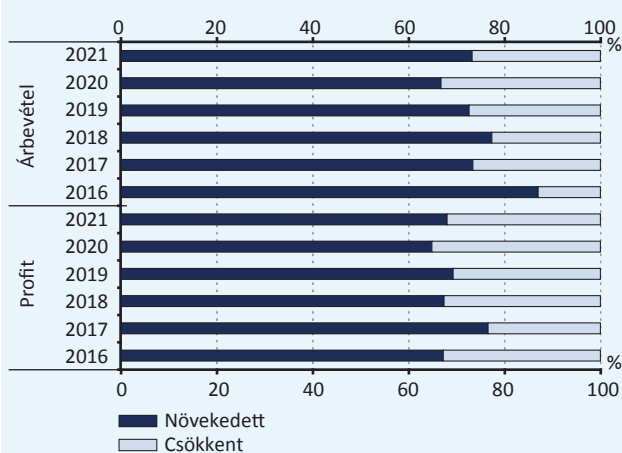
37. ábra
A foglalkoztatotti létszám megoszlása szolgáltatási kör szerint a hazai FinTech vállalatoknál



Megjegyzés: A 2021-es adatok a tavalyi évben megjelenítetthez képest módosításra kerültek. Az ábrázolt adatok minden évben az éves átlagot mutatják.

Forrás: NAV, MNB.

38. ábra
A FinTech cégek darabszám szerinti megoszlása az árbevétel és az adózott eredmény évről évre történő változása alapján



Megjegyzés: A vizsgált cégek halmaza a két egymást követő évben is beszámolót leadott társaságok. Ennek okán a 2021-ben először beszámolót leadó cégeket nem tartalmazza az ábra.

Forrás: NAV, MNB.

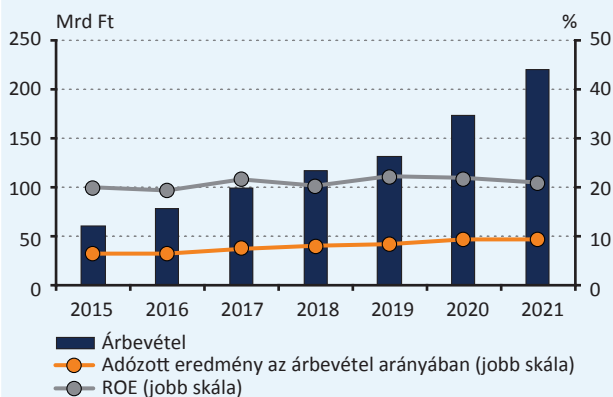
A 2022-es²² évben több tevékenységi körben korábban még nem látott mértékben nőtt a foglalkoztatottak száma a hazai FinTech szektorban. Az elmúlt évek trendjeit folytatva dinamikus bővülés észlelhető a FinTech vállalatok foglalkoztatottsági adataiban 2022-ben is (37. ábra): 2015 és 2022 között közel triplájára növekedett a szektorban dolgozók száma úgy, hogy egyedül 2021-ről 2022-re 20%-kal nőtt a FinTech szektor együttes munkavállalói létszáma. Az ökoszisztéma bővülése összhangban van a nemzetközi szinten tapasztalt változásokkal is. A szolgáltatási körök szerinti megoszlás sorrendje továbbra is változatlan: az adatalemzés és üzleti intelligencia területe – ellentétben a vállalkozások darabszám szerinti megoszlásával – foglalkoztatja továbbra is a legtöbb embert, a szektor növekedésének több mint felét lefedve. Az évek közötti változást megfigyelve a blockchain területén történt 2022-ben egyedül létszámcsökkenés, itt ugyanis 20%-kal kevesebb munkavállalót regisztráltak az éves átlagos dolgozói állományban. A vállalkozások darabszámának változásával összhangban kiemelkedő a befektetési, finanszírozási és biztosítási piacon a létszám emelkedése is, ugyanis a 2021-es évhez képest 23%-kal nőtt a munkavállalók száma.

2.2. A HAZAI FINTECH SEKTOR ÁRBEVÉTELE ÉS JÖVEDELMEZŐSÉGE

2018 óta először újra bővülőben van a növekvő árbevételű cégek aránya, a koronavírus második évében már átlépte a 73%-ot. A FinTech szektort 2021-ben a bizonytalan piaci hangulat ellenére jelentős árbevétel-növekedés jellemezte (38. ábra): szektor szinten az árbevétel összességében meghaladta a 220 milliárd forintot, mely 50 milliárd forintos növekedést tartalmaz. A növekvő árbevételű cégek átlagosan 421 millió forinttal, medián szerint 150 millió forinttal tudták árbevételüket gyarapítani, amely a 2020-as év azonos adatainak majdnem duplája. A bővülő profittal rendelkező cégek átlagos adózott eredmény-növekedési mértéke 150 millió forint feletti, míg ugyanezen időszakban a medián érték 41 millió forint volt – a piacon működő vállalatok tehát hatékonyabban tudtak működni az előző évhez képest.

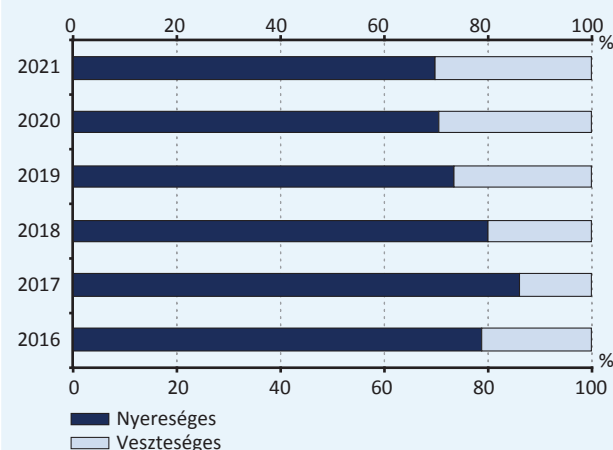
²² A foglalkoztatotti létszám esetén a többi vizsgált adattal ellentétben már rendelkezésre áll 2022-es információ is.

39. ábra
A FinTech szektor árbevételének és
jövedelmezőségének alakulása



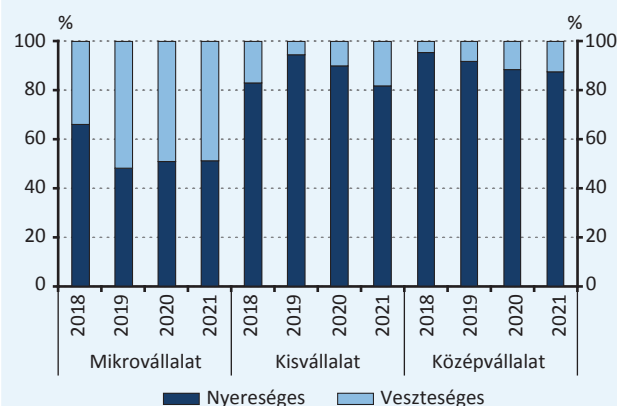
Forrás: NAV, MNB.

40. ábra
A FinTech cégek eredményességének éves változása
2016 és 2021 között



Forrás: NAV, MNB.

41. ábra
A hazai FinTech szektor nyereséges és veszteséges
vállalatainak megoszlása méret szerint



Forrás: NAV, MNB.

A szektorszintű sajáttőke-arányos megtérülés (ROE) 2020 után 2021-ben is hasonlóan magas szinten állt. A 2019-ben elért ROE csúcs után a szektor ezen mutatója 2021-re még mindig 21% felett maradt (39. ábra). A FinTechek kumulált saját tőkéje több mint ötször akkora mértékben (26,5 Mrd Ft) emelkedett, mint az összesített profitjuk (5,1 Mrd Ft), mely jól mutatja a tőkebevonás mértékét a piacon. A nagy mértékben növekvő árbevételt és a magas ROE-t fokozottan befolyásolják a külföldi tulajdonú nagyvállalatok, de a kisebb méretű, hazai vállalatok is magas jövedelmezőséget mutatnak. A hatékonyságot számszerűsítő árbevétel-arányos eredmény a 2020-as évi 9,3%-hoz képest nem változott jelentősen, mely arra enged következtetni, hogy a vállalatok továbbra is az állandó, stabil növekedést helyezték fókuszba.

Háromból kettő hazai FinTech vállalkozás nyereséges volt 2021-ben. Habár a szektor nyereséges cégeinek aránya minimálisan csökkent 2020-hoz képest (40. ábra), a többség még mindig pozitív eredménnyel tudta zárni az évet. A kis mértékű visszaesésben szerepet játszott, hogy az újonnan induló vállalkozások fele a kezdeti időszakban még nem tudott nyereséget termelni. Habár a mikrovállalatok darabszáma a FinTech piacon 2021-ben jelentősen megnövekedett, ez nem hatott ki a nyereséges vállalatok arányára: 2021-ben a mikrovállalatok fele még mindig profittermelően működött (41. ábra). A legnagyobb változás a kisvállalatok esetén volt észlelhető, itt 8 százalékponttal csökkent a nyereségesek aránya, azonban még mindig tartósan 80% feletti a szektor ezen szegmense. A középvállalatok a korábbi évekhez hasonlóan 2021-ben is döntően nyereséggel működtek. Nemzetközi összehasonlításban a magyar FinTech szektor kiemelkedik magas eredményességével, ennek oka pedig valószínűsíthetően az, hogy a hazai, nagyrészt B2B fókuszú vállalatokra kevésbé jellemző a kiugró növekedési dinamika – a vállalatok sokszor stabilabb, mérsékelt növekedési pályát járnak be.

4. keretes írás

Az MNB részvétele a szingapúri FinTech fesztiválon

2022-ben hetedik alkalommal került megszervezésre a Singapore FinTech Festival (SFF), melyen az MNB leányvállalataival együtt társkiállítóként vett részt. A korábbi évekhez hasonlóan az MNB újra aktív részese lehetett a világ legjelentősebb FinTech eseményének, ahol 110 ország, 500 kiállító és 60 ezer látogató vett részt. 2022-ben a központi téma a „Building Resilient Business Models amid Volatility and Change” volt, mely köré a három nap előadásai összpontosultak.

Az SFF kiváló alkalmat adott a kapcsolatépítésre és a tudásátadásra is. Az MNB leányvállalataival - Budapesti Értéktőzsde (BÉT), a Giro Zrt., az MNB-EduLab és a Budapest Institute of Banking (BIB) – közös standdal vett részt az eseményen, ahol több száz látogatót fogadott a világ minden tájáról, akikkel szakmai beszélgetéseket, vagy akár üzleti egyeztetéseket is folytattak a képviselők. A stand hivatalos megnyitóján Sopnendu Mohanty, a Szingapúri Monetáris hatóság (MAS) Chief FinTech Officere, valamint Dr. Patai Mihály Alelnök úr vett részt. A jelenlévő magyarországi FinTech cégek számára is előnyt jelentett a fórumon való megjelenési lehetőség. Szombati Anikó, az MNB Chief Digital Officere a fesztivál World Fintech Festival színpadán vezette a „Smart just like the Rubik’s Cube: High-growth FinTechs from Hungary” című panelbeszélgetést, melyben hazánkból induló, Ázsiában is sikeresen megjelenő FinTech cégek mutakoztak be és osztották meg a nemzetközi sikerhez vezető tapasztalataikat. A „Regulators Coffee Chat – The Need for New Credit Models for lending to SMEs” elnevezésű panelbeszélgetésen Patai Alelnök úr osztotta meg gondolatait az állam és a kkv szektor kapcsolatáról. Fáykiss Péter, az MNB Digitalizációs igazgatóságának vezetője pedig az „Addressing the New Skills Gap in Financial Services” című beszélgetésen nemzetközi szakértőkkel közösen értekezett a pénzügyi digitalizáció erősítéséhez kapcsolódó új készségek fontosságáról.

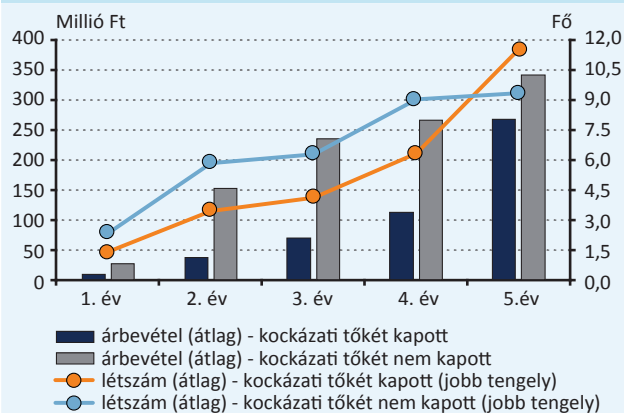
Az SFF rendezvényhez kapcsolódóan több kiemelt esemény is zajlott az MNB részvételével, melyeken a bank magas szintű delegációját Dr. Patai Mihály Alelnök úr vezette. Immár másodszor került megrendezésre a Magyarország-Szingapúr FinTech Business Forum, ahol a magyarországi, Ázsiában jelen lévő FinTech cégek, valamint a szingapúri FinTech szektor neves képviselői egyeztettek a legfontosabb technológiai és policy kihívásokról. A Capital Meets Policy Dialogue rendezvényen nemzetközi szinten elismert, magas rangú szabályozói képviselők és a digitális iparágban, illetve a pénzügyi szektorban sikeres üzleti vezetők találkoztak és többek között a jegybankok digitalizációban betöltött szerepéről, az állami és a privát szféra közötti kooperáció fontosságáról, valamint a jelenlegi FinTech piac kihívásairól ejtettek szót.

2.3. KOCKÁZATITŐKE-BEFEKTETÉS A HAZAI FINTECH SEKTORBAN

Az elmúlt 10 évben alapított hazai FinTech vállalatok közül minden harmadik részesült már kockázatitőke-befektetésben. Áttekintettük a 2014 és 2021 között alapított, többségében hazai tulajdonú, mintegy 70 FinTech mikro-, kis- és középvállalat fejlődési pályáját attól függően, hogy fennállása során bármikor kapott-e kockázati tőkét, követve gazdálkodásukat működésük első és ötödik²³ éve között. Ezzel a megközelítéssel egy átfogó kép adható a hazánkban működő hazai tulajdonú vállalatok életpályájának korai szakaszairól, és azonosíthatók a kockázati tőkét szerző és nem szerző FinTech vállalatok működési körülményeinek hasonlóságai és különbségei. A vizsgált vállalatok körülbelül egyharmada részesült legalább egyszer kockázatitőke-befektetésben,

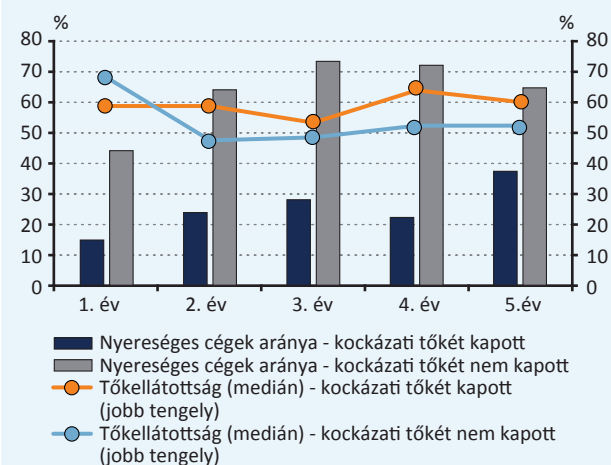
²³ A hatodik életév vizsgálatára jelenleg nem volt lehetőség, ugyanis a magyar FinTech ökoszisztéma fiatal még, emiatt a megfigyelhető bázis a hatodik évtől jelentősen lecsökkent és nem adott megfelelő minőségű következtetések levonására lehetőséget.

42. ábra
FinTech vállalatok átlagos árbevétele és dolgozói létszáma életkor szerint kockázati tőke-befektetéstől függően



Forrás: NAV, MNB.

43. ábra
FinTech vállalatok nyereségessége és tőkeellátottsága életkor szerint kockázati tőke-befektetéstől függően



Megjegyzés: Tőkeellátottság alatt a medián saját tőke és a mérlegfőösszeg hányadosát értjük.

Forrás: NAV, MNB.

melyet átlagosan második évük végén kaptak meg. A 2019 óta alapított FinTech cégek közül egyre nagyobb számban vannak jelen a kockázati tőkét kapottak, és közöttük jelentős túlsúlyban vannak a mikrovállalatok.

Az állandó, a kezdetektől viszonylag magas bevétel helyett a későbbi, de dinamikus növekedés jellemző a kockázati tőkét kapott cégekre. A kockázati tőke támogatásával működő cégek eleinte lassú ütemben növekednek, vélhetően a biztos tőkeoldali támogatás révén nagyobb kockázatot vállalva keresik a számukra a jövőben leginkább jövedelmező szegmenst, piaci rést. E stratégia kifizetődni látszik hosszabb távon, és a működés ötödik évében már elkezdnek felzárkózni az árbevétel tekintetében a kockázati tőkét nem kapó cégek mellé. Utóbbiak valamelyest biztonságosabb működést választva, már az életpályájuk legelején a nyereséges működést célozzák (42. ábra). A későbbi életszakaszban ugyanakkor a kockázati tőkés vállalatok kiugróan magasat nőttek, melyet jól mutat az átlagos létszámnövekedés is: az ötödik évben már elérték a fordulópontot és megelőzték a kockázati tőke nélkül működő társaikat.

A kockázati tőkét kapott vállalatok életének kezdetén nem a nyereségesség a fő cél, sokkal inkább a hosszabb távra optimalizált dinamikus növekedés. A kockázati finanszírozásban részesülő vállalatok egyedi perspektíva mentén működnek: a folyamatosan magas likviditás lehetővé teszi számukra a némiképp lassabb, de állandó fejlődést. A diszruptív vállalati modell fókuszja általában a piachódítás és a kiugró növekedés, melyet az ismételt tőkebevonások tesznek lehetővé. A nyereségesen működő kockázati tőkés vállalatok aránya nagyot nő az ötödik életévben (43. ábra), ekkorra indul be a megtérülés, ami vélhetően a további évekre is kitart majd. A kockázati tőkét nem bevonó vállalatok stabilabb működést mutatnak alacsonyabb likviditás mellett, azonban magas nyereségaránnyal. Összességében a kockázati tőkét bevonó vállalatokról tehát elmondható, hogy hosszabb távon érezhető a bevont tőke növekedésre gyakorolt hatása, míg a kockázati tőke nélküli vállalatok hamarabb lesznek nyereségesek, de a létszám és árbevétel növekedésük a későbbiekben kevésbé dinamikus.

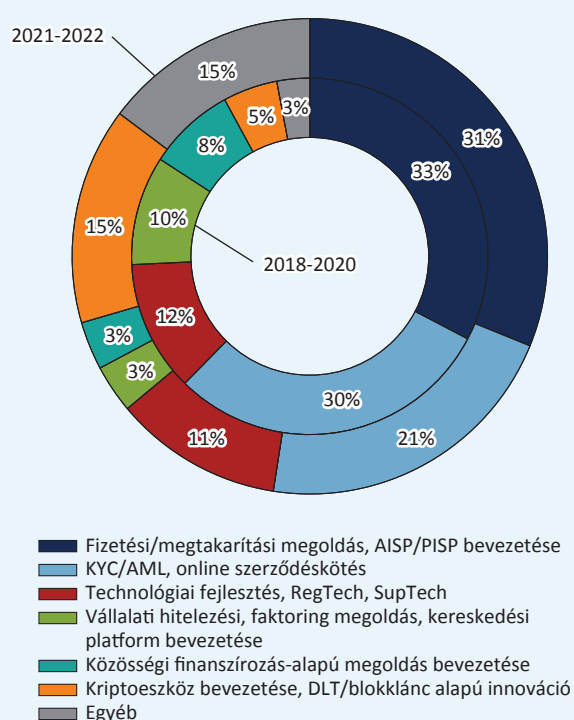
5. keretes írás

Öt éve működik az Innovation Hub, az MNB szabályozói támogató platformja

Az MNB a hazai FinTech ökoszisztéma megerősítése érdekében ösztönzi és aktívan támogatja az előremutató, ugyanakkor biztonságos, a digitalizációt és a nemzetközi versenyképességet erősítő újítások megjelenését és terjedését a hazai piacon. A jegybank 2018 márciusában indította el az innovátorokkal való közvetlen és rugalmas kapcsolattartás fórumául szolgáló pénzügyi innovációs platformját, az MNB Innovation Hub-ot, amely az innovatív megoldásokkal kapcsolatos szabályozási kérdésekre adott gyors és szakszerű válaszaival már 5 éve segíti a hazai piac fejlődését. Az Innovation Hub egyablakos formában, proaktív módon nyújt iránymutatást az újító piaci szereplők számára – a nemzetközi innovációs ökoszisztéma aktív szereplőjeként és a Global Financial Innovation Network (GFIN) tagjaként nemcsak hazai, hanem külföldi székhelyű vállalkozásoknak egyaránt.

A platform által nyújtott közvetlen szabályozói kapcsolatot az iparági szereplők által keresett, a piaci igényekre való nyitottságot nagyra értékelik az innovátorok; az Innovation Hub eddigi működése alatt több mint 160 esetben tudott segíteni a piaci szereplők újító megoldásaival kapcsolatos dilemmáiban. A beérkező kérdések témáit tekintve, amellet, hogy az elmúlt években több alkalommal érkeztek komplex, több témakört is lefedő megkeresések, a fizetési megoldások iránti érdeklődés töretlenül magas, valamint az üzleti és innovációs fókusz változásával, e téren a trendek alakulásával és az egyes területeken a szabályozói környezet állapotával és annak fejlődésével összefüggésben a témakörök megoszlásának változása is tetten érhető (44. ábra). Így például az ügyfél-azonosításra és a pénzmosás elleni fellépésre, illetve a közösségi finanszírozásra vonatkozó robusztus és egyértelmű szabályozás kialakulásával a megkeresések aránya fokozatosan tolódik el az olyan, kevésbé szabályozott, de egyre nagyobb népszerűségnek örvendő témák felé, mint a megosztott főkönyvvel kapcsolatos innovatív megoldások, például a kriptoeszközök vagy a tokenizáció.

44. ábra
Az Innovation Hub-hoz érkezett megkeresések témakörök szerinti megoszlása

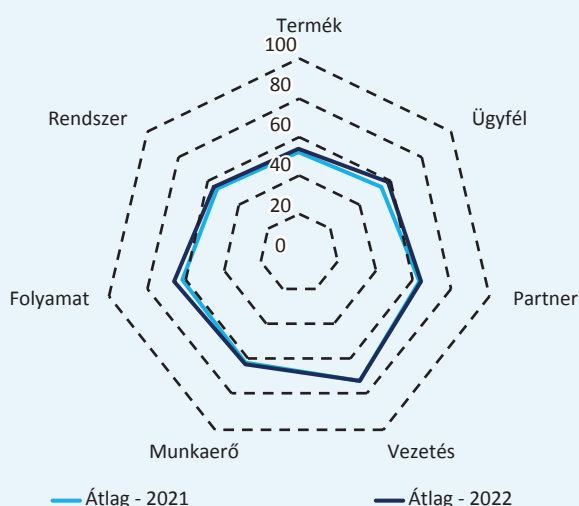


Forrás: MNB.

3. A hazai bankrendszer digitalizációs szintje

Az MNB hazai bankrendszert mérlegfőösszeg arányosan több, mint 90 százalékban lefedő digitalizációs felmérésének eredményei szerint a hazai bankok digitális fejlettsége a korábbi években mértékhez képest kisebb mértékben, de továbbra is javulást mutat, azonban a digitális érettség folyamatos intézményi fejlődése ellenére a bankszektor egésze továbbra sem tudott elmozdulni a közepes fejlettségi színtről. A felmérés 7 pillére közül változatlanul az intézmények folyamatos és kiemelkedő vezetői digitalizációs elköteleződését jelző, ún. vezetés pillér a legerősebb. Érdemi növekedést az előző évhez képest a folyamat és ügyfél pillérek esetében figyelhetünk meg – a hazai bankok tehát kiemelt figyelmet fordítottak 2022 folyamán az ügyféloldali és belső folyamatok digitalizációs fejlesztéseire. Mindemellett a banki termékek fokozatos fejlesztéseinek hatására 2022 végére a folyószámlanyitás mellett a személyi hitel igénylése is elérhetővé vált digitálisan az összes, e terméket kínáló hitelintézetnél, ugyanakkor a vállalati termékek digitalizációja tekintetében továbbra is van tér a fejlődésre. Összességében a digitális érettség leghangúlyosabban fejlesztésre szoruló területei főként a termékek, valamint a belső rendszerek – utóbbi a hazai intézmények szerint is szükséges fejlődési irány –, miközben e pillérek a hosszútávú, digitális versenyképesség biztosításának kulcsterületei lehetnek.

45. ábra
A hazai bankrendszer digitális fejlettségi indexe



Megjegyzés: A felmérésben résztvevő bankok számának változása miatt 2022-től medián helyett átlag értékeket közlünk.

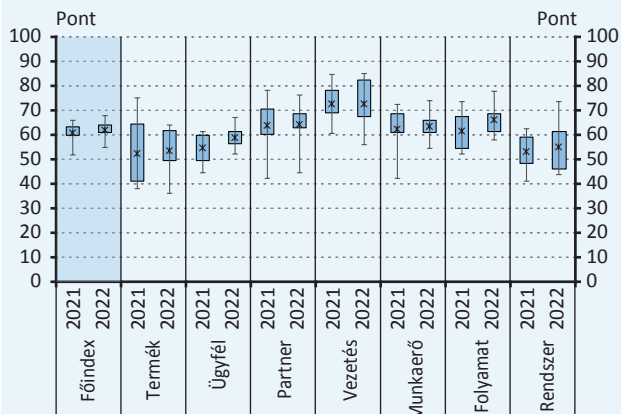
Forrás: MNB.

3.1. A HAZAI BANKRENDSZER DIGITALIZÁCIÓJA

Az MNB felmérése alapján a hazai bankrendszer fejlettségi szintje a korábbi évekhez képest kisebb mértékben, de tovább javult. Az MNB 2022-re vonatkozóan ismét felmérte a hazai bankrendszer digitális fejlettségi szintjét 7 fő pillér mentén (45. ábra). A negyedik alkalommal elvégzett felmérés mérlegfőösszeg arányosan a hazai bankszektor több, mint 90 százalékát fedte le. Az éves rendszerességgű felmérésben nagyságrendileg 200 kérdés szerepel, amelyek többsége évről évre változatlan, így képet ad a 7 fő pillérben zajló folyamatok aktuális állapotáról, egy része pedig rendszeresen aktualizálásra kerül, hogy a digitalizáció általános trendjeit lekövetve betekintést adhasson a bankszektorban zajló technológiai fejlődésbe is. 2022-ben ennek megfelelően nagyobb átalakításon esett át a kérdőív, melyet egyrészt a pénzügyi digitalizációra jellemző, gyorsuló ütemű technológiai fejlődés, másrészt az egyre magasabb ügyfél oldali elvárások indokoltak. Emellett módszertani változtatásra adott okot a bankszektor szereplőinél tapasztalt átalakulás is, amely érintette a kérdőívben résztvevő bankok számát is.

46. ábra

A hazai bankrendszer digitális fejlettségi indexének pillérenkénti és összesített pontszámainak alakulása

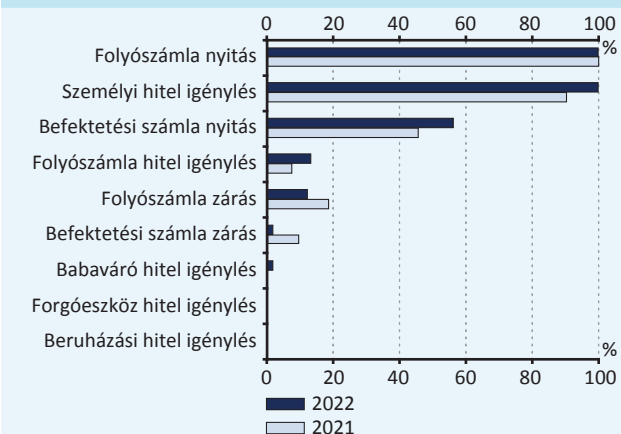


Megjegyzés: Az ábrán a minimum, a maximum, az alsó és a felső kvartilis, illetve az átlag értékeket jelöltük.

Forrás: MNB.

47. ábra

Digitálisan igénybe vehető termékek elérhetősége

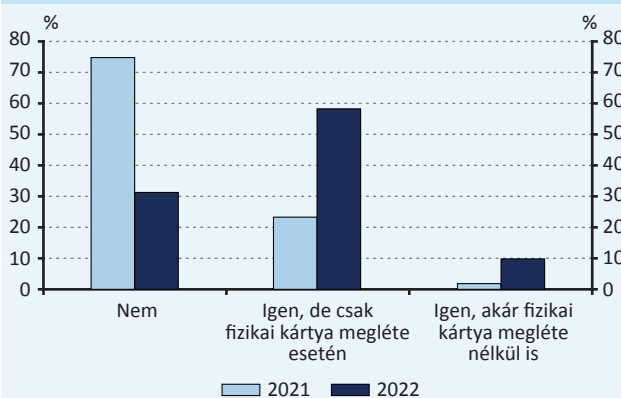


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük. A babavárási hitel igénylésére a 2021-es felmérés nem kérdezett rá, ezért 2021-es adat nem áll rendelkezésre.

Forrás: MNB.

48. ábra

Virtuális kártya elérhetősége a hazai bankok által vezetett fizetési számlákhöz



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

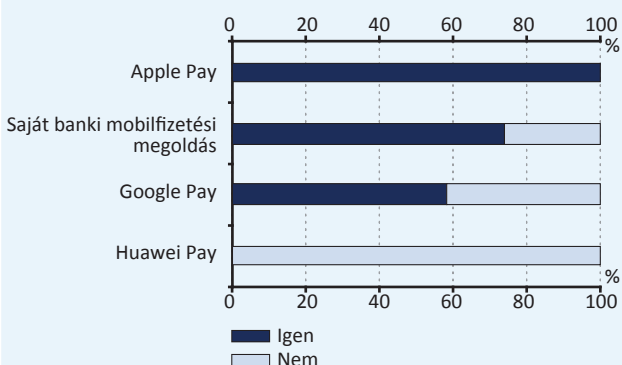
A bankok digitális érettsége évről évre fejlődik, azonban a bankszektor egészét tekintve a közepes fejlettségi szintről való elmozdulás még továbbra sem valósult meg. Az átlagos kompozit index 2022-re vonatkozóan 62-es szintet ért el, ami az egy évvel ezelőtti 60-as eredményhez képest – a módszertani változtatásokba beépített magasabb elvárások mellett is – kismértékű fejlődést tükröz (46. ábra). A teljes működés digitalizációs szintjét lefedő főindexet tekintve előremutató, hogy mind a minimum, mind a maximum pontszámok nőttek, így összességében a bankrendszer egészére jellemző volt a fejlődés digitalizációs szempontból. Az egyes pilléreket vizsgálva pedig azt láthatjuk, hogy az átlagos fejlettségi szint minden esetben nőtt, ugyanakkor a minimum és maximum értékek esetében visszalépések is megfigyelhetők. Ezek elsősorban a növekvő digitalizációs elvárásoknak, és az ezt a folyamatot lekövető MNB felmérésbeli módosításoknak köszönhetők.

2022-ben eltérő szintű, de egyik esetben sem jelentős fejlődést figyelhettünk meg az egyes pillérek mentén vizsgálva. A megelőző évhez képest a legnagyobb előrelépést a folyamat és ügyfél pillérek esetében figyelhetjük meg, ami azt mutatja, hogy a bankok elsősorban az ügyfél oldali és belső folyamatokat érintő digitalizációs fejlesztéseket prioritizálták 2022-ben. A legfejlettebb pillér továbbra is a vezetés, amely a folytonos, magas szintű vezetői elköteleződést mutatja a digitális transzformáció irányába. Az MNB felmérése alapján a hazai bankszektor digitális érettsége a belső rendszerek és a termékek esetén a legalacsonyabb. Előbbi a hosszútávú digitális transzformáció szempontjából kulcsfontosságú, míg utóbbi a legdinamikusabban változó terület, melynél a bankok folyamatos fejlesztése szükséges a versenyképesség fenntartása érdekében.

3.2. A KÜLSŐ ÉRINTETTEKKEL VALÓ INTERAKCIÓK DIGITALIZÁLTSÁGA

2022-ben a banki termékek digitális elérhetősége a számlanyitási és hiteligenylés területén mutatott kismértékű növekedést (47. ábra). Míg 2021-ben számos kategóriában fejlődést láthattunk, addig 2022-ben elsősorban egyes lakossági hiteltermékek fejlesztésére fókuszáltak a bankok. 2022 végére ennek köszönhetően a folyószámlanyitási mellett a személyi hitel igénylése is elérhetővé vált digitálisan az összes, a termékeket kínáló hitelintézetben. Előrelépést tapasztalhatunk a befektetési számla nyitásiában, míg a befektetési és folyószámlazárás digitális elérhetőségének látszólagos romlása a szektorban végbement fúziós folyamatok rövidtávú hatásával magyarázható. A 2019 óta elérhető babavárási hitel digitális igénylésének elérhetősége alacsony szinten áll, mérlegfőösszeg arányosan nem éri el a 2 százalékot, mely további fejlesztésekre ad teret a bankok részéről, különösképpen azért is, mert a program 2024 végéig meghosszabbításra került. Összességében a termékek

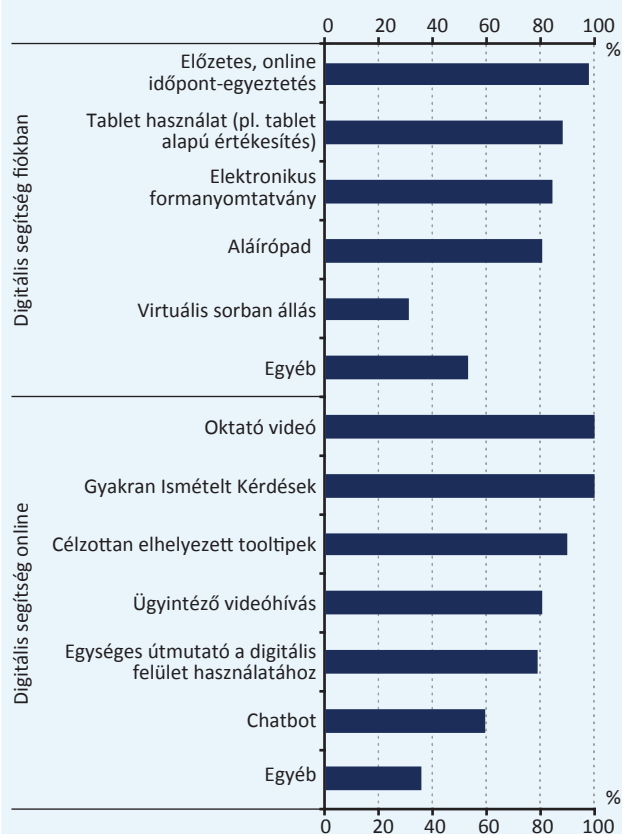
49. ábra
Mobilfizetési megoldások elérhetősége a hazai bankok által vezetett fizetési számlákhoz



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

50. ábra
Ügyfeleknek nyújtott digitális asszisztencia megoldások elérhetősége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

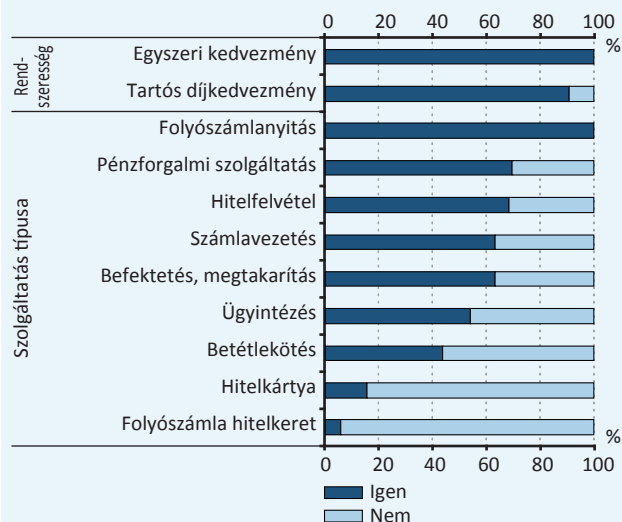
elérhetőségéről elmondható, hogy a bankok az ügyfelek megszerzésére, bevonására fókuszálnak a digitális megoldásaikkal, illetve a már aktív digitális ügyfelek számára egyre széleskörűbb az elérhető termék-kínálat. Emellett a számlák zárása egy kevésbé megoldott, komplexebb folyamat, melyek digitalizációjára az ösztönzöttség is alacsonyabb. Felismerhető továbbá, hogy a digitalizációs folyamatok kialakításával a lakossági termékekre fókuszálnak az intézmények. Mivel vállalati szinten jellemzőek az egyedi termékajánlatok, valamint bonyolultabb és összetettebb scoring, illetve, kockázatkezelési protokollok léteznek, ezért ezen folyamatok digitalizálására egyelőre kevesebb erőfeszítést tesznek a bankok.

A lakossági digitális számlanyitás mellé egyre inkább elérhetőek a virtuális kártyák (48. ábra). 2021-ben az intézmények túlnyomó többsége kizárólag fizikai formában kibocsátott bankkártyák használatát tette lehetővé ügyfelei számára, és mérlegfőösszeg arányosan a szektor mindössze negyedénél volt lehetőség dedikált virtuális kártya használatára, de csak akkor, ha az ügyfél már rendelkezett fizikai kártyával is. 2022-re azonban, feltehetően az online vásárlások felfutásához kapcsolódóan, a szektorban dominánsan elérhetővé vált a virtuális kártya, közel 10 százalékban már fizikai kártya megléte nélkül is. Ennek további terjedésével, az azonnal elérhető funkcionalitások bővülésével tovább népszerűsödhet maga az online számlanyitás is.

A digitális fizetési megoldásokon belül széleskörűen elterjedt a bankkártyák mobiltárcákba való integrálása. Az Apple Pay az elemzésben részt vevő bankok mindegyikében rendelkezésre áll, továbbá vagy egy saját mobilfizetési megoldás, vagy a Google Pay szolgáltatása közül legalább az egyik elérhető valamennyi bank ügyfelei számára (bővebben lásd a 6. keretes írást) (49. ábra).

A banki ügyintézés digitalizációja és a magasabb fokú ügyfélelégedettség érdekében a bankok törekednek ügyfeleik számára az online és a bankfióki ügyintézés egyaránt digitális eszközökkel támogatni (50. ábra). Az online időpont-egyeztetés lehetősége a szektor közel 100 százalékát lefedő intézményi körnél elérhető, azonban a virtuális sorbanállás kevésbé népszerű szolgáltatás, ennél az előző évhez képest kismértékű romlást is tapasztalhattunk. A bankfióki dokumentáció digitalizációja (aláírópad vagy elektronikus formanyomtatvány formájában) mérlegfőösszeg alapján a bankszektor több, mint 80 százalékában segíti a gyors és hatékony ügyintézés. Online formában oktató videók és GYIK minden banknál elérhetők, de a kétirányú

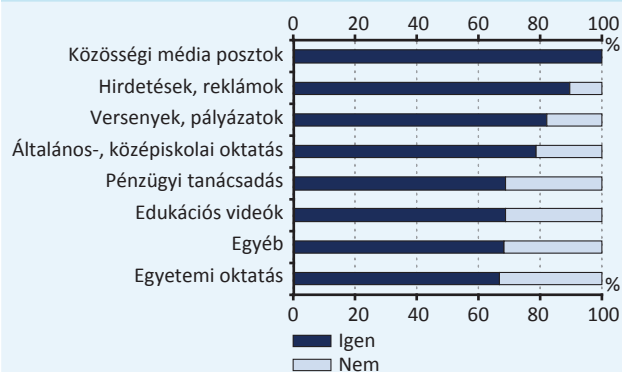
51. ábra
Árazási ösztönzők alkalmazása különböző banki termékek és szolgáltatások esetében



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

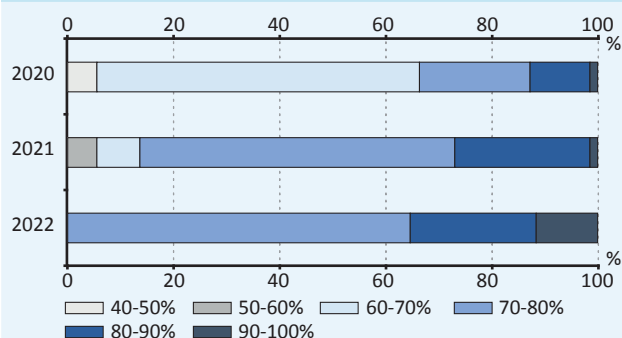
Forrás: MNB.

52. ábra
A pénzügyi kultúra és tudatosság fejlesztésének banki eszközei



Forrás: MNB.

53. ábra
A bankoknál a lakossági ügyfélkör mekkora része kapta a rendszeres havi bankszámlakivonatokat elektronikus formában az egyes években



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

kommunikációs csatornák is népszerűek, így többségben elérhetők az ügyintézővel folytatott videóhívás és a chat-bot megoldások is.

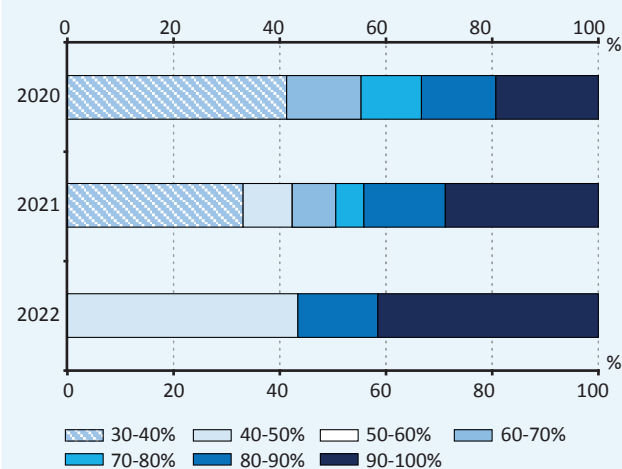
A hazai szereplők nemcsak támogatják a digitális térben való eligazodást, de árazási ösztönzőkkel is ebbe az irányba terelik az ügyfeleket. Számos szolgáltatásnál már a digitális az alapvető csatorna, és a bankok egyre több esetben alkalmaznak negatív árazási ösztönzőket (azaz magasabb díjakat) a személyes megjelenés esetén a hagyományos szolgáltatásokban. Az árazási ösztönzők azonban nem egyformán jelennek meg különböző termékek és szolgáltatások esetében. A hangsúly a folyószámlanyitásra és általánosságban az új ügyfelek megszerzésére helyeződik, a további szolgáltatások digitalizációjában, az ügyintézésben és az egyedi megoldásokban kevésbé előrehaladtak az intézmények szektorszinten. A pozitív ösztönzőket és a kedvezmények rendszerességét tekintve mind az egyszeri, mind a tartós díjkedvezmények elterjedtek (51. ábra).

A pénzügyi tudatosság fejlesztésével a bankok segítik ügyfeleiket pénzügyeik alaposabb megtervezésében és ezzel együtt előmozdítják a digitális megoldások széleskörű elterjedését is. Valamennyi vizsgált bank használja közösségi média felületeit valamilyen pénzügyekkel kapcsolatos és egyben pénzügyi kultúra fejlesztését célzó tájékoztatásra, mérlegfőösszeg arányosan pedig több, mint 80 százalékuk hirdetések, reklámok formájában is felhívja az ügyfelek figyelmét a téma fontosságára. Nagy hangsúlyt fektetnek a pénzügyi kultúra fejlesztésére már általános- és középiskolai szinten is, hogy a diákok egyre könnyebben megismerhessék a pénzügyek átgondolt kezelésének jelentőségét, továbbá versenyekkel és pályázatokkal is támogatják a felelős döntéshozatal fejlesztését célzó mind elméleti, mind gyakorlati képességek elsajátítását (52. ábra).

A pénzügyi tudatosság fejlődése megjelenik a digitális bankszámlakivonatok elterjedésében is, 2022-ben már a lakossági ügyfélkör jelentős része elektronikus formában kapja a havi kimutatásokat. Ezen a téren az elmúlt évek dinamikája továbbra is megmaradt, és a folyamatos fejlődés révén 2022-re már mérlegfőösszeg arányosan a bankszektor több, mint 30 százalékát lefedő intézményi kör esetén a lakossági ügyfelek legalább 80 százaléka elektronikus formában kapja rendszeres havi bankszámlakivonatát. A digitális bankszámlakivonatok terjedését mutatja az is, hogy 2022-ben a legmagasabb, intézményi szinten legalább 90 százalékos kategória az előző évek stagnálása óta 10 százalékpontos növekedést mutatott (53. ábra).

54. ábra

A bankoknál a vállalati ügyfélkör mekkora része kapta a rendszeres havi bankszámlakivonatokat elektronikus formában az egyes években



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük

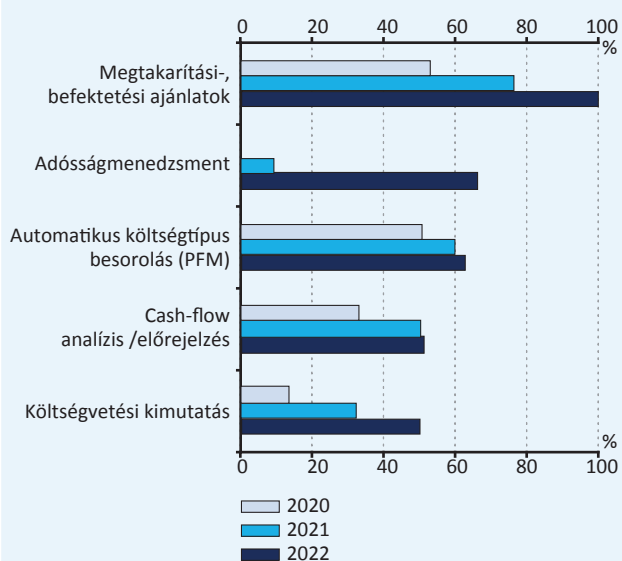
Forrás: MNB.

Vállalati szinten is hasonlóan jelentős előrelépés történt a papíralapú bankszámlakivonatokat kiszorításában, azonban a szélsőségek 2021-hez képest tovább erősödtek. A bank-szektor több, mint felében a vállalati ügyfelek legalább 80 százaléka tért át az elektronikus megoldásokra, ugyanakkor jelentős azon intézményi kör részaránya is, ahol az ügyfelek mindössze fele él ezzel a lehetőséggel (54. ábra).

A digitális bankszámlakivonatokat és kimutatásokat terjedésével a pénzügyi menedzsment szolgáltatások is megjelentek és évről évre nagyobb hangsúlyt kapnak. Az ügyfelek tudatos pénzügyi döntéseiben segítségül szolgálhat a digitális felületeken elérhető automatikus költség típus besorolás, illetve a tranzakciók alapján kalkulált különböző kimutatások, előrejelzések, melyek elérhetősége minden esetben javult az elmúlt években. Jóllehet egyfelől az ügyfelek pénzügyi tudatosságát fejlesztik ezek a lépések, másfelől viszont a bankok részéről lehetőséget teremtenek reklámok, termékajánlatok elhelyezésére is (55. ábra).

55. ábra

Az ügyfeleknek nyújtott pénzügyi menedzsment szolgáltatások típusai

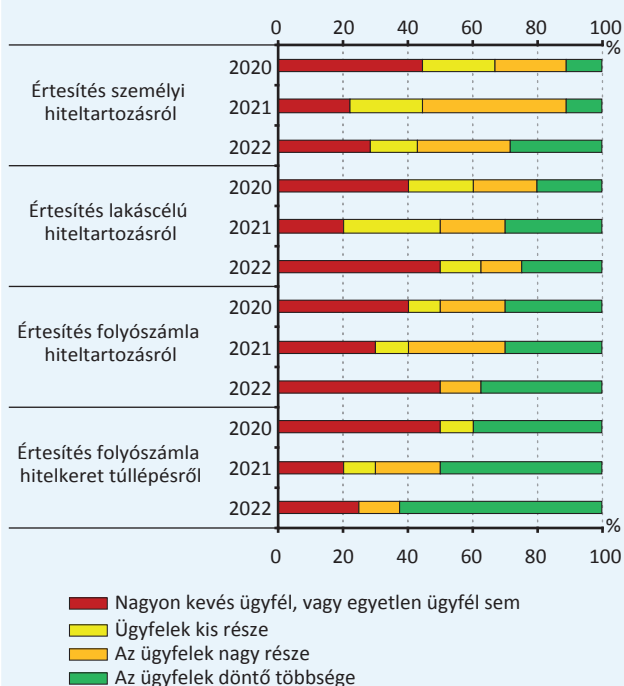


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

56. ábra

Az egyes bankoknál mennyire jellemző, hogy a lakossági ügyfelek digitális formában kapnak értesítést egy adott hitelükkel kapcsolatban



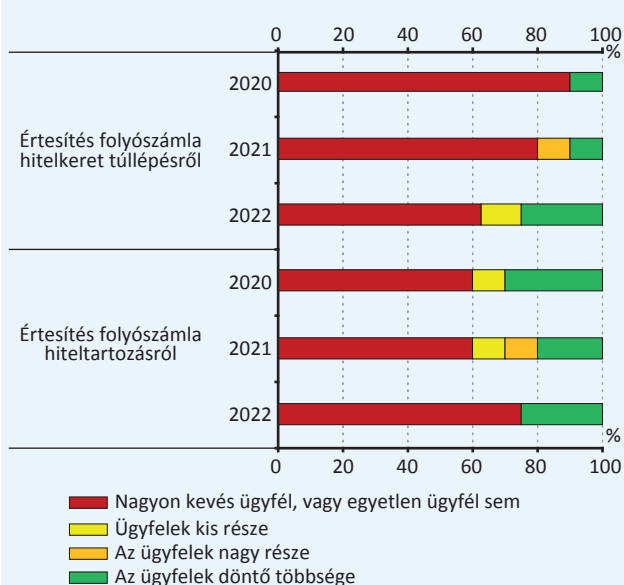
Megjegyzés: A válaszadók arányában. A számítás során nem vettük figyelembe azon intézményeket, amelyek nem értékesítik az adott terméket.

Forrás: MNB.

A digitális értesítések elérhetősége a hiteltartozások terén a legtöbb kategóriában a korábbi éves trendeknek megfelelően 2022-ben is tovább nőtt. Jellemzően a folyószámla hiteltartozás és hitelkeret túllépés esetében történt előrelépés a lakossági szegmensben, melynek köszönhetően a fogyasztók naprakészebbek lehetnek hiteltartozásaik aktuális helyzetével a digitális kézbesítés terjedésével, amely pedig megalapozottabb pénzügyi döntésekhez vezethet. Ugyan összességében javuló tendenciát láthatunk, a szektorban lezajló fúziós folyamatok rövidtávon bonyolíthatják a szektor egészére vonatkozó digitalizációs helyzetképet (56. ábra). Vállalati szinten a kismértékű javulás ellenére jelenleg nem elterjedtek a digitális értesítések, melynek egyik fő oka, hogy e heterogén ügyfélkör sajátosságaira kevésbé tudták egyelőre kiterjeszteni a hazai bankok a lakossági értesítésekre már bevezetett sztenderd megoldásokat (57. ábra). A szektor egészét nézve a digitális értesítések legfőbb csatornája a netbank, azonban általános visszaesés tapasztalható a digitális értesítések körében valamennyi csatornán, mely a már említett banki fúziós folyamatokra vezethető vissza, ugyanakkor, mivel digitalizációs stratégiájukban a bankok kiemelték a digitális kommunikáció fontosságát, vélhetően jövő évtől ismét javuló tendenciát láthatunk majd e téren. Szintén nem történt előrelépés a személyi hitelek elbírálásának valós idejű követhetőségében, lakáscélú hiteltermékek esetén pedig szintén a bankrendszeren belüli átrendeződés állhat a digitális elérhetőség átmeneti romlása mögött.

57. ábra

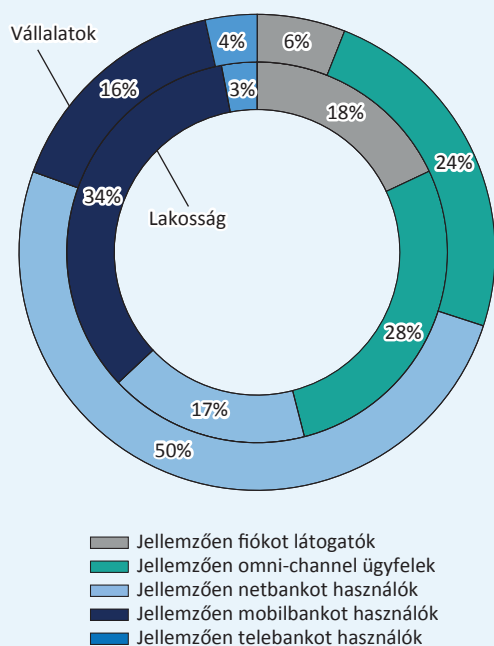
Az egyes bankoknál mennyire jellemző, hogy a vállalati ügyfelek digitális formában kapnak értesítést egy adott hitelükkel kapcsolatban



Megjegyzés: A válaszadók arányában. A számítás során nem vettük figyelembe azon intézményeket, amelyek nem értékesítik az adott terméket.

Forrás: MNB.

58. ábra
Lakossági és vállalati ügyfelek megoszlása csatornahasználat szerint



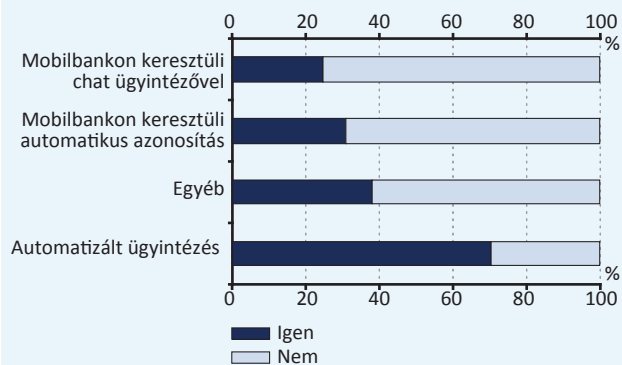
Megjegyzés: A bankok önbevallása alapján, a súlyozást az összesített ügyfélszám arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A banki ügyfelek csatornahasználatában a mobilbanki szolgáltatások iránti igény érdemben nőtt. Lakossági szinten 2021-ben az ügyfelek negyede, 2022-ben pedig már az ügyfelek harmada a mobilbankot tekinti elsődleges csatornának. Ez a növekedés főleg a netbanki és az omni-channel ügyfelek arányának csökkenésével járt, míg a fiókot látogatók aránya érdemben nem változott. Vállalati szinten is jelentősen változtak az arányok, 2021-ben az ügyfelek fele az omni-channel megoldásokat részesítette előnyben, 2022-ben azonban ez már csak az ügyfelek negyedére jellemző. Feltűnő a mobilbanki megoldások előretörése itt is, azonban ebben a szegmensben 2022-ben még a netbank a meghatározó, mely az ügyfelek több, mint felét szolgálja ki, amely jelentős eltérés az előző évi egyharmados arányhoz képest. Mind lakossági, mind vállalati szinten az előzőekben ismertetett változások az omni-channel arányok csökkenése és a bankfiókot látogatók változatlanlansága mellett mentek végbe (58. ábra).

A mobil- és netbanki fókusz az ügyfélszolgálati folyamatokat is új alapokra helyezi. Egyrésztől biztonságosabbá válik az ügyintézés azáltal, hogy a személyazonosítás már a bank mobilalkalmazásán keresztül megtörténhet, így a különböző ügyintézési témakörök már egy megbízható felületen keresztül jelenhetnek meg, másrészt az automatizált ügyintézésel időt takaríthatnak meg az ügyfelek (59. ábra).

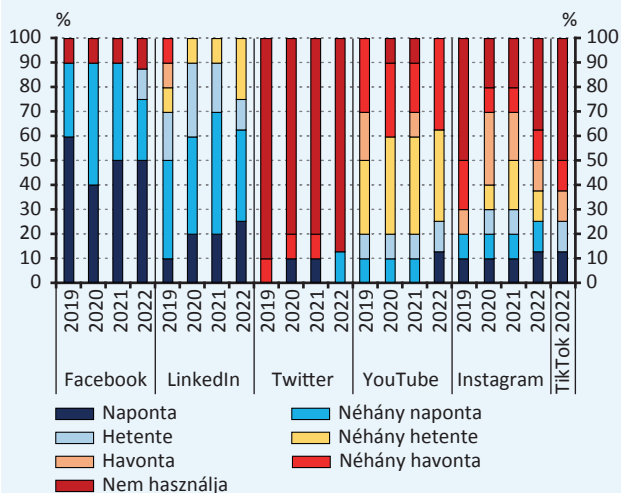
59. ábra
Call centerhez köthető digitális megoldások elérhetősége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

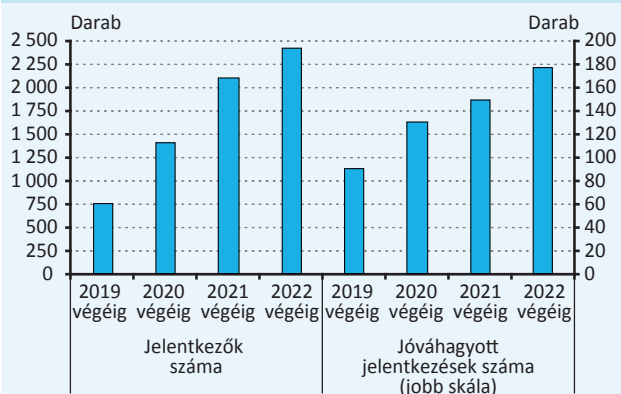
60. ábra
Egyes közösségi média felületek használatának gyakorisága a hazai bankok körében



Megjegyzés: Válaszadók arányában.

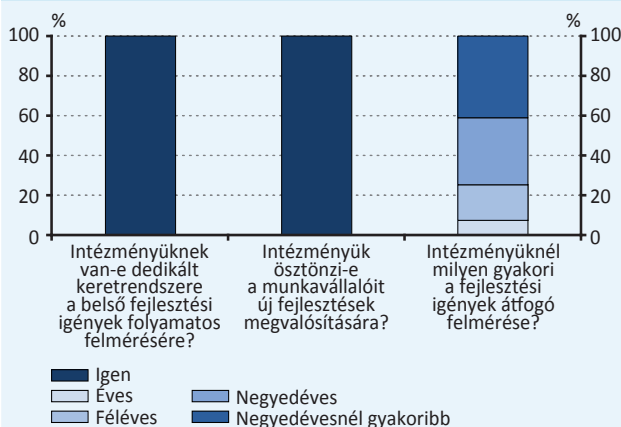
Forrás: MNB

61. ábra
A hazai banki inkubációs programok jelentkezőinek alakulása



Forrás: MNB.

62. ábra
Belső fejlesztések felmérése és a kezdeményezések ösztönzése a hazai bankok esetében



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A bankok továbbra is aktív és kiterjedt közösségi média jelenléte tavaly óta már a TikTok-ra is kiterjedt (60. ábra). 2022-ben a korábbi évekhez képest online marketingre átlagosan többet költöttek a bankok, főleg az új márka építések és az új termékek népszerűsítése miatt. A közösségi média felületek menedzseléséért felelős személyzet létszámban nem változott, azonban több médium esetében is aktívabb lett a tartalomgyártás (LinkedIn, YouTube). Emellett már a bankok fele rendelkezik TikTok fiókkal is, ezen az új felületen azonban aktivitásuk változatos képet mutat. Az intézmények közösségi média jelenléte mögött változatos motivációk húzódnak meg, általánosságban a marketing és az információmegosztás dominál, mely a Facebook és a LinkedIn esetében a toborzással is kiegészül.

A növekvő innovációs igényekre válaszul növekszik az inkubációs programok keretében kialakított FinTech partnerségek száma is. E téren folytatódik a megelőző időszak emelkedő trendje, annak ellenére, hogy az elmúlt két évben, évről-évre eltérő, de jelentős külső hatásokkal kellett szembesülnie a piaci szereplőknek. A hazai banki inkubációs programok így stabil háttérrel adnak a FinTech szektor növekedésének, és a banki-FinTech együttműködéseknek. Ugyanakkor továbbra is mindössze három bank rendelkezik inkubációs programmal, így lenne még helye új belépőknek, de a bankok önbevallása alapján a többi szereplő esetében jelenleg nincs tervben ilyen kezdeményezés indítása (61. ábra). A további külső partnerekkel való innovatív együttműködések aránya szintén növekedett 2022-ben, és a FinTech partnerrel való – inkubációs programon kívüli – együttműködések a szektorban már több, mint 85 százalékban megtalálhatók. A nyílt bankolást támogató együttműködések mind számszerűsítésben, mind pedig a résztvevő bankok arányában növekedtek, a BigTech cégek platformszolgáltatásait pedig 2022-ben már valamennyi bank igénybe veszi.

A digitális átállás kapcsán az intézmények nemcsak külső szereplőkkel alakítanak ki partnerségeket, hanem bankon belül is aktívan keresik ehhez a munkavállalók támogatását és ösztönzik a nyitottságot. Valamennyi banknál létezik dedikált keretrendszer a belső fejlesztési igények felmérésére, és az intézmények ösztönzik is a munkavállalókat az új fejlesztések megvalósítására. A bankrendszer nagyjából kétharmadánál a fejlesztési igények felmérése negyedéves, vagy annál gyakoribb időközönként megvalósul. A bankok láthatóan nagy hangsúlyt helyeznek a belső fejlesztési igények feltérképezésére, azok megvalósítására, ami előremutató az automatizáció és digitalizáció szempontjából (62. ábra).

6. keretes írás

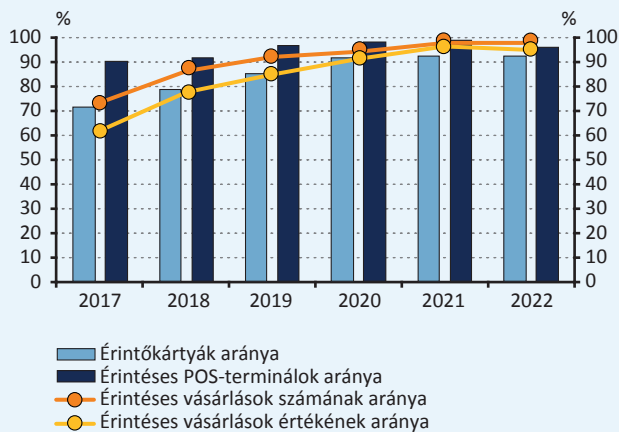
Az érintéses és a mobiltárcás fizetési technológiák terjedése

2022-ben már szinte teljes körű volt az érintéses fizetési kártya technológia elterjedése, a hazai pénzforgalmi szolgáltatók által kibocsátott fizetési kártyák 93 százaléka volt érintőkártya. Eközben elfogadói oldalon a POS-terminálok 96 százaléka volt képes érintéses fizetésre. Így a bolti kártyás vásárlási tranzakciók számának és értékének 98, illetve 95 százaléka történt érintéses fizetéssel. Az érintéses technológia elterjedése egyszerűsítette és gyorsította a kártyás fizetést, ezzel segítve az elektronikus tranzakciók arányának növekedését. Különösen fontos szerepet játszhatott az alacsony értékű fizetéseknél, ahol a vásárláshoz PIN-kód megadásra sincs szükség. Ezzel a technológia sikeresen ágyazott meg az elektronikus pénzforgalmat tovább egyszerűsítő mobiltárcás fizetéseknél, ahol még a fizikai bankkártyára sincs szükség a fizetéshez.

Az MNB által elérhető adatok²⁴ szerint 2022 végén már 1,7 millió kártya volt mobiltárcába regisztrálva, mely éves szinten majdnem 500 000 darabos növekedést jelent. Ezzel év végén már a forgalomban lévő fizetési kártyák 17 százaléka volt ilyen formában is elérhető. Az év során több, mint 200 millió mobiltárcás fizetés történt, amely több, mint kétszerese a vonatkozó 2021-es statisztikának, és így 2022-ben már darabszámba vetítve a fizetési kártyás vásárlások 14 százaléka volt mobiltárcás fizetés.

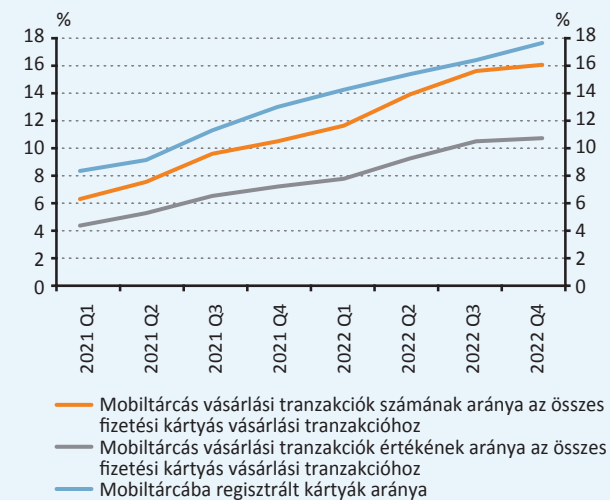
A fizetési kártya rendszerekre épülő mobiltárcás megoldások mellett várható a mobilalkalmazásból indított átutalások terjedése is. Ilyenek lesznek várhatóan az azonnali fizetési rendszerre épülő, QR-kóddal, deplink-kel vagy a kártyaalapú mobilfizetésekhez hasonló érintéses (NFC) technológiával, illetve fizetési kérelemmel indított fizetések, amelyek a jogszabályi változtatásoknak köszönhetően jövőre már minden ügyfél számára ingyenesen elérhetőek és egyre több vásárlási helyzetben használhatóak lesznek.

63. ábra
Az érintőkártyás technológia terjedése (2017-2022)



Forrás: MNB.

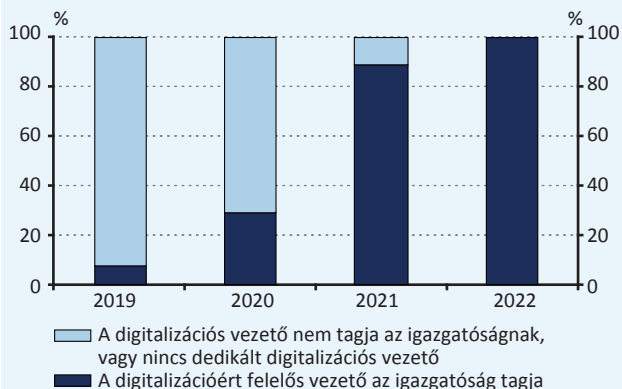
64. ábra
A mobiltárcás technológia terjedése (2021-2022)



Forrás: MNB.

²⁴ Saját banki alkalmazásokra, valamint olyan bankfüggetlen mobiltárcákra vonatkozó adatok, melyek szolgáltatóival a hazai bankok együttműködésre léptek.

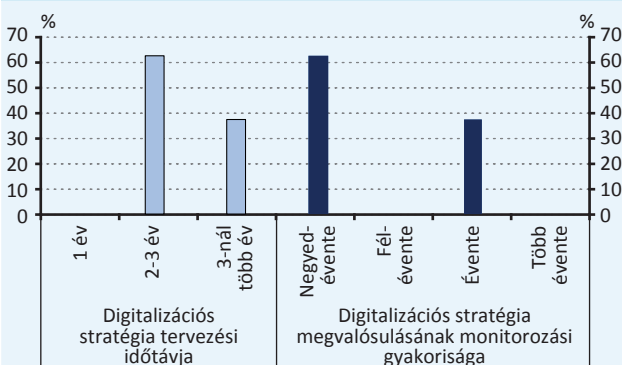
65. ábra
A banki digitalizációért felelős területek vezetői igazgatósági tagságának alakulása (2019-2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

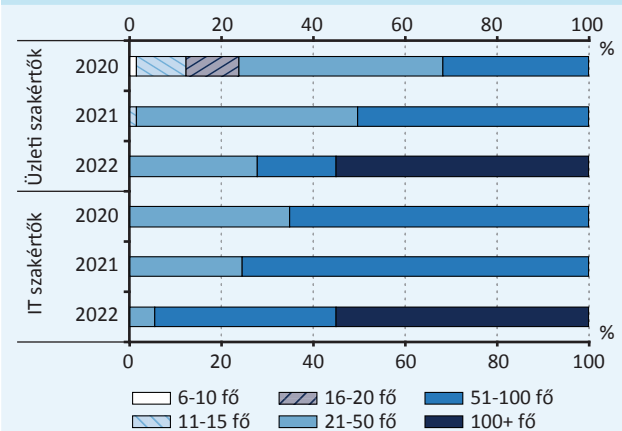
66. ábra
Digitalizációs stratégiák tervezési és visszamérési jellemzői a bankszektorban



Megjegyzés: A vizsgált intézmények számának arányában.

Forrás: MNB.

67. ábra
Az IT és üzleti szakértők foglalkoztatásának megoszlása a banki digitalizációs területeken (2020-2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

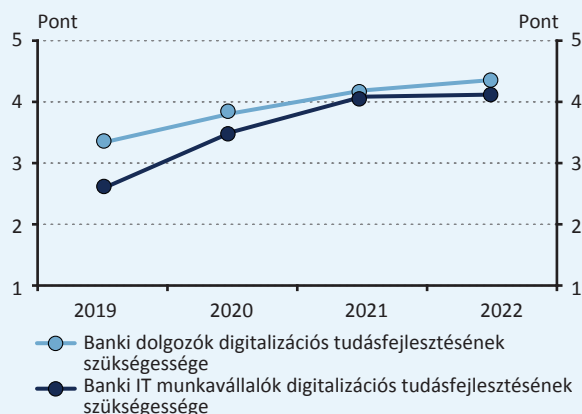
3.3. VEZETŐI ÉS MUNKAVÁLLALÓI FELKÉSZÜLTSG

Az MNB hitelintézetek digitális transzformációjáról szóló ajánlásával²⁵ összhangban 2022-ben már minden, a felmérésben résztvevő intézmény igazgatóságában megtalálható banki digitalizációért felelős vezető. A banki digitális transzformáció sikeressége szempontjából rendkívül fontos a digitalizációhoz köthető vezetői elkötelezettség, ami úgy intézményesíthető, ha a bank legfelső szintű döntéshozatali fórumán, az igazgatóság szintjén önálló képviselőt kap. Ennek megfelelően egyre több, a digitalizációhoz köthető felsővezető a bankszektorban, a Chief Digital Officer (CDO) mellett már minden banknál van informatikai és informatikai biztonsági felsővezető, valamint a technológiához és az adathoz köthető feladatkörök is egyre inkább megjelennek a bankok felsővezetésében. A digitalizációhoz köthető felelősségeknek az MNB által is elvárt igazgatósági szintű megjelenése különösen előremutató a bankrendszer digitális érettségének fejlődése szempontjából (65. ábra). Ezzel összefüggésben a bankoknál a digitális transzformációs törekvéseket az intézményen belüli átfogó szemlélet tükrözi, a termék- vagy folyamatspecifikus fókusszal szemben. Mindezek ellenére továbbra sincs olyan hazai bank, amely saját bevallása szerint teljesen felkészült a digitalizáció jelentette kihívásokra, valamint a digitális transzformációs kultúra tekintetében az intézmények többségében van tér az érdemi fejlődésre. Többek között ezen kihívások leküzdése érdekében várta el az MNB, hogy a bankok digitalizációs stratégiát készítsenek.

A hazai kereskedelmi bankok jellemzően 2-3 éves digitalizációs stratégiai időtávra terveznek, melyen belül gyakoriak az időközi belső értékelések. 2021-től az MNB digitális transzformációs ajánlásának megfelelően a kereskedelmi bankok évente megküldik digitalizációs stratégiájuk aktuális állapotát a jegybank számára. Az MNB nyomon követi ezen stratégiák megvalósulását, és éves szinten bilaterális megbeszélések keretében visszajelzéseket ad az előrehaladással kapcsolatban. A hazai kereskedelmi bankok jellemzően 2-3 évre tervezik digitalizációs céljaikat, melyek megvalósulását legalább éves rendszerességgel visszamérik. Ugyanakkor a digitalizáció fontosságát jelzi, hogy az intézmények többsége az MNB elvárásainál gyakrabban monitorozza a stratégiákban megfogalmazott akciótervek megvalósulásának aktuális állapotát (66. ábra). Az MNB 2022-es értékelése alapján a bankszektor stratégiai irányai megfelelőek, az egyes intézményi stratégiák között azonosítható minőségi különbségek elsősorban a célok, időszakos mérföldkövek és a határidők kidolgozottságában, részletezettségében voltak tapasztalhatók.

²⁵ A Magyar Nemzeti Bank 4/2021. (III.30.) számú ajánlása a hitelintézetek digitális transzformációjáról. Letölthető: <https://www.mnb.hu/letoltes/4-2021-dig-transzformacio.pdf>

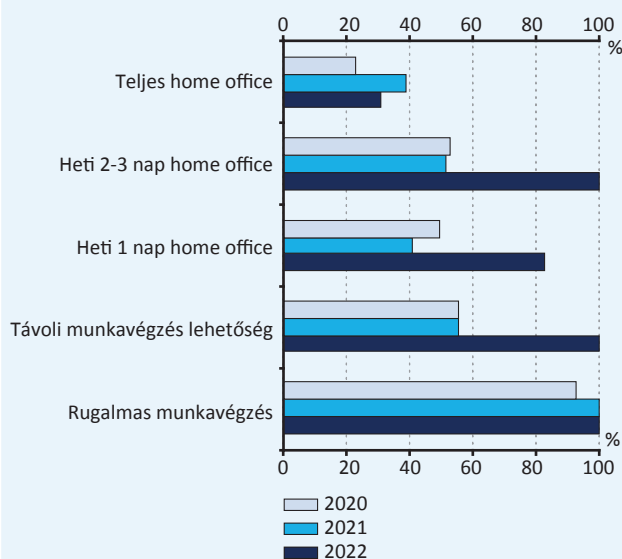
68. ábra
Digitalizációs tudásfejlesztés szükségessége a hazai bankok önbevallása alapján (2019-2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük. 1-es pontszám tükrözi, ha egyáltalán nem szükséges a digitalizációs tudásfejlesztés, míg 5-ös pontszám jelzi, ha teljes mértékben szükségesnek tartja egy intézmény.

Forrás: MNB.

69. ábra
Rugalmas munkavégzési lehetőségek a hazai bankszektorban (2020-2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A digitalizáció egyre hangsúlyosabb megjelenése a hazai pénzügyi intézmények céljaiban ugyancsak tükröződik a digitalizációért felelős területek növekedésében. A bank-szektor intézményei többségében a digitalizációért felelős területen dolgozó üzleti és IT szakértők száma egyaránt meghaladja a 100 főt, amely jelentős elmozdulás a korábbi években tapasztaltakhoz képest (67. ábra). A digitális transzformáció jelentette kihívások a kereskedelmi bankokat is arra ösztönzik, hogy egyre több munkavállalót foglalkoztassanak az ezzel foglalkozó területeken.

A digitális megoldások gyorsan változó és megújuló jellege miatt a munkavállalók digitális képességének fejlesztése is kiemelt területté vált a bankszektor szereplői számára.

A hazai bankok saját értékelése alapján a munkavállalók digitalizációs tudása fejlesztendő, sőt, ennek szükségessége egyre nő az intézmények önbevallása szerint (68. ábra). Ez azzal van összefüggésben, hogy a bankok belső digitalizációjuk közben egyre inkább szembesülnek a dolgozói digitális képességek kiemelt fontosságával. Ennek fontos terepe a belső tudásátadás, mely minden bankban meghatározó szerepet tölt be, mind új kollégák érkezésekor, mind pedig a meglévő kollégák tudásának fejlesztésekor, jellemzően a tapasztaltabb, senior kollégák által.

A COVID-19 pandémia hatásai a munkavégzésre beépültek a mindennapi működésbe, látszólag velünk maradnak, ugyanakkor némi visszarendeződés is megfigyelhető. A járvány hatására bevezetett teljes home office egyre kevésbé van jelen a bankszektorban, ugyanakkor a heti 2-3 nap otthonról végzett munka általánossá vált (69. ábra). Jellemző, hogy egyes szakterületek szerint eltér egy-egy intézményen belül is a gyakorlat, de a rugalmas munkavégzés valamilyen formában minden intézménynél megjelenik. A héten belüli home office napok elosztásakor a bankok többségénél a munkavállalók rugalmasan dönthetnek azok felhasználásáról.

7. keretes írás

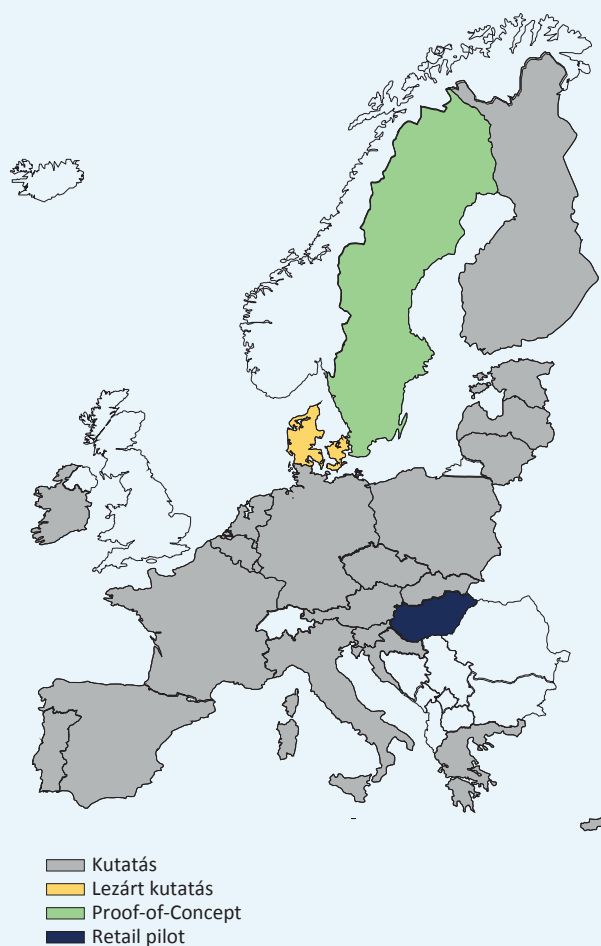
Az első lakossági digitális jegybankpénz pilot projekt az EU-ban: az MNB Diákszéf kezdeményezés

A digitális jegybankpénz kérdéskörét, megvalósítási lehetőségeit világszerte egyre aktívabban vizsgálják a jegybankok. A BIS széleskörű felmérésében²⁶ résztvevő központi bankok 90 százaléka már vizsgálja a digitális jegybankpénz kérdéskörét, 62 százaléka tesztelési, 26 százaléka pedig már valamilyen szintű fejlesztői fázisnál tart. A digitális jegybankpénz a központi bank által, saját devizában kibocsátott pénz digitális formája, mely különbözik a tradicionális tartalék- és elszámolási számláktól. Svédország Európában az elsők között kezdett el a témával foglalkozni, melyhez erős motivációt adott a készpénz visszaszorulása a svéd fizetési tranzakciókban. A svéd jegybank projektje már a második, szimulált szereplőkkel folytatott kísérleti fázisban tart. Ebben a már kifejlesztett technikai megoldás további vizsgálata és tesztelése a cél, valamint az e-korona körüli lehetséges jogi keretek elemzése, azonban valós felhasználók bevonásával történő, nyilvánosan elérhető pilot projektre még nem került sor. Az Európai Központi Bank (EKB) 2021. július 14-én hivatalosan is bejelentette, hogy megkezdte azt a 2 éves kutatási fázist, melynek az eredményeképpen hivatalos döntés szülehet a digitális euro kibocsátásáról. A döntés után a digitális euro kifejlesztése és bevezetése további 3 évet venne igénybe. Emellett az eurózóna jegybankja technikai kísérletet is lefolytatott, ugyanakkor ezekben valódi felhasználók még nem vettek részt. Az Egyesült Királyság jegybankjának és pénzügyminisztériumának közös értékelése szerint a jelenlegi trendek mellett valószínű, hogy az országban szükség lesz egy lakossági digitális jegybankpénzre, hivatalos döntés a bevezetésről ugyanakkor még nem született. A projekt most lép a tervezési fázisba, mely szakasz körülbelül két-három évig tart majd, ezután születik döntés arról, hogy továbblépjenek-e a következő szakaszba, és bevezetik-e a digitális fontot az Egyesült Királyságban. Így legkorábban 2025-ben kezdődhet meg a már valódi felhasználók bevonásával végzett tesztelési fázis, melyet a hivatalos bevezetés követhetne.

A meghatározó jegybankokhoz hasonlóan az MNB is aktívan részt vesz a digitális jegybankpénz kutatásában és a megújult Diákszéf mobilapplikációval az EU-ban elsőként indított lakossági ügyfelek számára is elérhető digitális jegybankpénz pilot projektet.

A 2020-ban megjelent Diákszéf a Magyar Nemzeti Bank és a Pénziránytű Alapítvány közös kezdeményezésében kialakított innovatív pénzügyi és edukációs mobilapplikáció. A Diákszéf mobilapplikációt az elmúlt közel 3 évben több ezer diák használta és több mint egymillió kvíz kérdést válaszoltak meg. Az MNB által üzemeltetett, kereskedelmi banki és FinTech partnereket is bevonó Diákszéf mobilapplikáció 2023-ban megújult, és már valódi pénz kezelésére is képes. A Diákszéfben a diákok és szüleik elektronikus pénz számláit közvetlenül az MNB vezeti, így a kezdeményezés az első olyan digitális jegybankpénz pilot projekt az Európai Unióban, amelyben a jegybank valódi lakossági felhasználókat von be a kutatáshoz szükséges tapasztalatszerzés érdekében.

70. ábra
Lakossági (retail) digitális jegybankpénz kezdeményezések az Európai Unióban



Forrás: Jegybanki honlapok, CBDC Tracker, MNB.

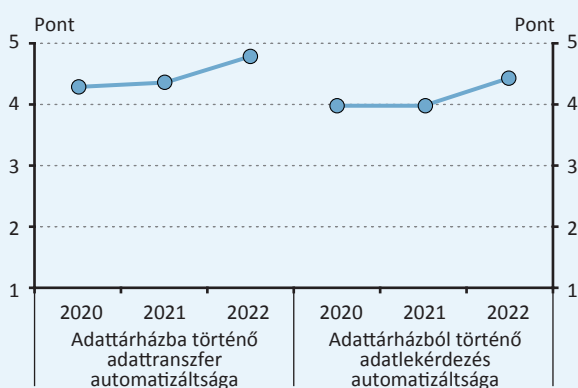
²⁶ Kosse, A., Mattei, I. (2022): Gaining momentum – Results of the 2021 BIS survey on central bank digital currencies, BIS Papers No 125. Letölthető: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap125.pdf>

Az MNB Diákszéf a modern technológiák lehetőségeit kihasználó megtakarítási és pénzügyi ismeretterjesztő mobilapplikáció, célzottan a fiatalabb, 8-14 éves korosztály és szüleik számára. A mobilapplikáció segítségével a diákok játékosan tanulhatnak pénzügyi, digitalizációs és fenntarthatósági témájú kvízkérdésekre válaszolva. A kvízek sikeres kitöltésével a diákok vásárlási utalványokra beváltható ún. diáktallérokat gyűjthetnek. Emellett a 2023-ban megújult Diákszéf mobilapplikációban a felhasználók már a digitális pénz használatát is kipróbálhatják, átutalhatnak bankszámlára, takarékoskodhatnak számukra fontos célok kijelölésével, illetve QR-kódos fizetés használatával vásárolhatnak is. A szülői felügyelet mellett használható mobilapplikációban a szülők rendszeres, vagy egyszeri zsebpénz küldésével is tudják támogatni gyermekeiket, akár forintban, akár diáktallérban. A megújult Diákszéf egyszerre két fontos célt is támogat: (i) erősítheti a diákok elméleti és gyakorlati pénzügyi ismereteit; (ii) a digitális jegybankpénz pilot projekt keretében történő gyakorlati vizsgálatára is lehetőséget ad, melynek során folyamatosan zajlik a mobilapplikáció finomhangolása.

A Diákszéf mobilapplikáció több szempontból is hasznos pilot projekt a digitális jegybankpénz gyakorlati vizsgálatára. Az applikáció kiemelt felhasználói a fiatalabb korosztályok, akik „digitális bennszülöttként” már otthonosan mozognak a digitális térben és a jövőben várhatóan ők lesznek a digitális jegybankpénz elsődleges felhasználói. Emellett ez a korosztály a digitális térben nyitott a visszajelzések adására, így a jegybank hasznos javaslatokat kaphat tőlük a továbbfejlesztési irányokat illetően. A Diákszéf keretében a jegybank egy célzott felhasználói körben, valós körülmények között gyűjthet fontos tapasztalatokat egy digitális jegybankpénz rendszer kialakításáról, üzemeltetéséről (pl.: IT folyamatok, ügyfélkezelés, csalásmegelőzés, KYC folyamatok, UI/UX tervezés), illetve a kereskedelmi bankokkal és FinTech-ekkel való együttműködésről.

Az MNB fontosnak tartja, hogy a digitális jegybankpénzzel kapcsolatos kutatási tevékenység nemzetközi élvonalában legyen, mely szempontjából mérföldkőnek tekinthető a Diákszéf kezdeményezés. A digitális jegybankpénz pilot projektje támogatja, hogy amennyiben a digitális jegybankpénz általános, széleskörű hazai bevezetésére szükség lenne, akkor a jegybank kellő koncepcionális, szervezeti, működtetési és technológiai felkészültség birtokában legyen képes ezt a feladatot sikeresen megvalósítani.

71. ábra
Egyes adatkezelési folyamatok automatizáltságának átlagos fejlettségi szintje a bankok önbevallása alapján



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük, 1-5-ös skála alapján, ahol az 1-es pontszám jelentette azt, hogy az adott folyamat egyáltalán nem automatizált, míg az 5-ös pontszám a teljesen automatizált rendszerre utal.

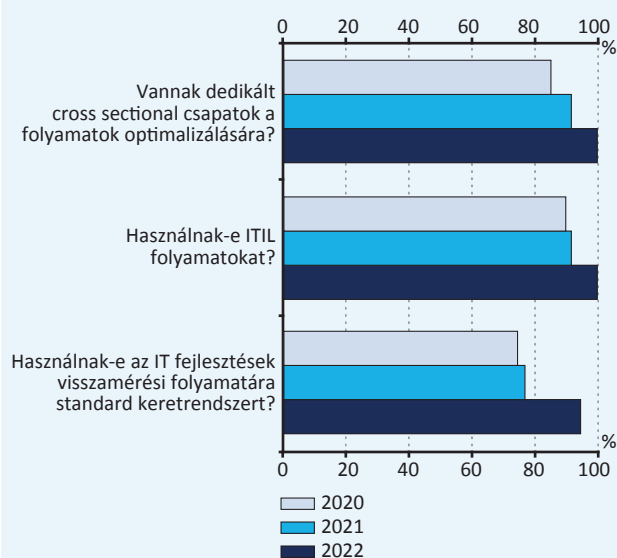
Forrás: MNB.

3.4. A BELSŐ MŰKÖDÉS DIGITALIZÁLTSÁGA

Az adatkezelési folyamatok automatizáltsága a korábbi évekhez képest nagyobb mértékben fejlődött. A tavalyi év folyamán nagy mértékű javulás volt tapasztalható mind az adattárházba történő adatfeltöltés, mind az adatlekérdezés automatizáltságában, amely a belső folyamatok mentén megkönnyíti a működést (71. ábra).

Az innovatív folyamatszervezést tükröző megoldások elterjedése jelentős előrelépést mutat az előző évek stagnálása után. Általánossá vált a folyamatok optimalizálására dedikált cross sectional csapatok létrehozása. Ezek a csapatok általában kellően heterogének, mivel a termék- és üzletfejlesztés, értékesítés, marketing és az IT-fejlesztés területei is jellemzően képviseltetik magukat. Habár a felhasználói élmény (UX) és a felhasználói felület (UI) fejlesztése is jelentős szerepet játszik már ezekben a csapatokban, fontos a felhasználóközpontú szemlélet további erősítése a bank-szektor belső működésében is. A belső fejlesztések kapcsán

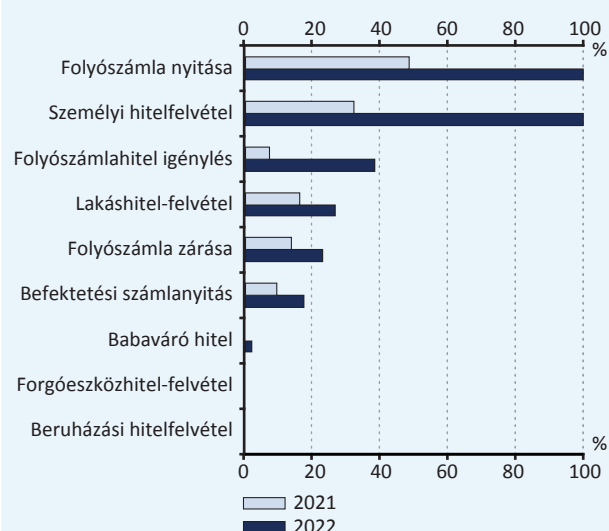
72. ábra
Az innovatív folyamat szemléletet tükröző megoldások elterjedtsége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük. Az ITIL az ügyfelek számára nyújtható legjobb IT szolgáltatások gyakorlati folyamatainak összefoglalója, amely a rendszerek üzemeltetését és fejlesztését teszi hatékonyabbá.

Forrás: MNB.

73. ábra
Az egyes termékek esetében milyen mértékben megoldott az értékláncon belül a folyamat teljes digitalizációja



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük. A babavárási hitel igénylésére a 2021-es felmérés nem kérdezett rá, ezért 2021-es adat nem áll rendelkezésre.

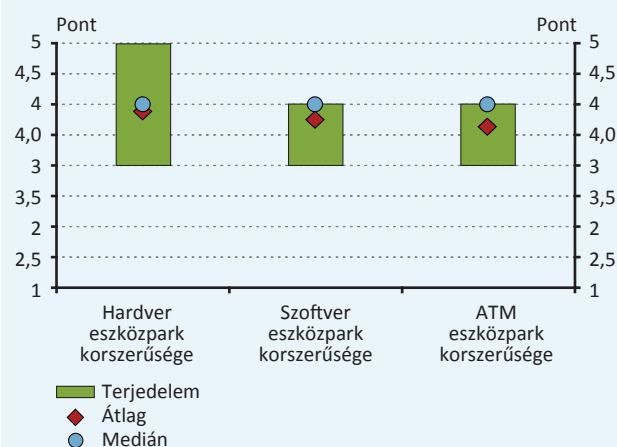
Forrás: MNB.

kiemelendő, hogy a magyar bankszektor szinte teljes egészében standard keretrendszereket alkalmaz az IT fejlesztések visszamérésére, valamint a szektor egésze ITIL (Information Technology Infrastructure Library) folyamatokat használ, melyek elősegítik az informatikai irányítást azzal, hogy az ügyfelek igényeire összpontosítanak, ugyanakkor nem vesztik szem elől a nyújtott szolgáltatások minőségét. Az ITIL rendszer egy közös nyelvet teremt, amely megkönnyíti a fejlesztésekben érintett különböző bankon belüli szakterületek közötti kommunikációt, és a szolgáltatásnyújtás átláthatóságát is biztosítja (72. ábra).

Termékkörök szintjén a folyószámla nyitása és a személyi hitelfelvétel belső folyamata teljes mértékben digitalizált a vizsgált bankok mindegyikénél. A folyószámla nyitásának és a személyi hitelfelvételnek a teljes digitalizálása komoly hatást gyakorol a bankok működésére és ügyfélkapcsolataira. A papír alapú folyamatok visszaszorulása és ezzel párhuzamosan a digitális megoldások előretörése lehetővé teszi a gyors és kényelmes folyamatmenedzsmentet. Ezen kívül a vállalatokhoz kapcsolódó termékek (mint például a forgóeszköz- és beruházási hitel igénylés) kivételével minden területen észlelhető előrelépés, de a vizsgált termékkörben a folyószámla nyitás és személyi hitelfelvétel kivétel minden esetben jelentős tér van a további fejlődésre a belső folyamatok szintjén (73. ábra). Az ügyfélszolgálathoz kapcsolódó egyéb belső folyamatok is évről évre egyre digitalizáltabbak és hatékonyabbak a bankszektorban, mely jól megfigyelhető a digitális archiváló rendszerek kiépülésében, emellett pedig az intézményi szinten egységes ügyfeladatbázisok meglétében is tapasztalni folyamatos előrelépést. Utóbbi esetében 2022-ben mérlegfőösszeg arányosan a bankszektor 62 százaléka egységes, folyamatosan naprakész ügyfeladatbázist használt.

A banki rendszerek fejlesztésére a digitális transzformáció érdekében a hazai intézmények szerint is szükség van. A hazai szereplők hardver és szoftver eszközparkja korszerűsítésre szorul, különös tekintettel az ATM eszközparkokra, amelyek a legkevésbé fejlettek a hazai szereplők véleménye szerint. Az úgynevezett okos ATM-ek elterjesztése nemcsak időszerű lenne, de a bankok digitalizáltságát is segíthetné azáltal, hogy növeli a folyamatok automatizáltságát és csökkenti a várakozási időt, így az az ügyfelek számára is előremutató lenne (74. ábra). Az elmúlt egy év leforgása alatt a felhőszolgáltatások elterjedtségében változás nem történt, közel 90 százalékos lefedettséggel csaknem általánosan mondható ezek igénybevétele. Az is látszik, hogy

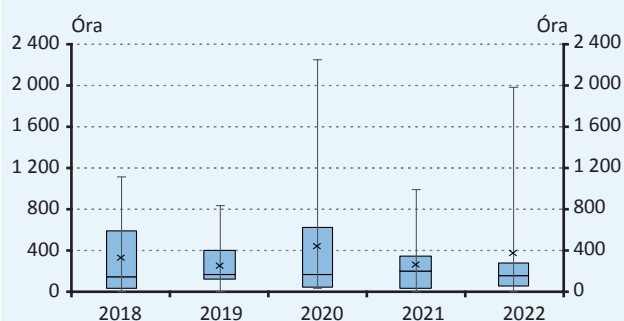
74. ábra
Banki eszközpark korszerűségének értékelése az intézmények önbevallása alapján (2022)



Megjegyzés: 1-5-ös skála alapján, ahol 1 a legelavultabb, 5 a legkorszerűbb.

Forrás: MNB.

75. ábra
A hazai nagybankok által bejelentett incidensek miatti összesített szolgáltatáskiesések alakulása



Megjegyzés: Az ábrán a minimum, maximum, az alsó és felső kvartilis, illetve a medián és az átlag értékeket jelöltük. Az átlag esetében a válaszadók arányában történt a súlyozás.

Forrás: MNB.

egyre inkább bővül ezen megoldások kihasználtsága egy-egy intézményen belül, hiszen az üzemeltetés támogatása mellett az értékesítésben, az ügyfélszolgálatban és a csalás-megelőzési monitoring során is megjelennek a jellemzően rugalmasabb és hatékonyabb működésre lehetőséget adó felhőalapú megoldások.

Annak ellenére, hogy világszinten növekvő trendet mutat a bankokat érintő kibertámadások száma, a hazai bankszektorban a szolgáltatáskiesések jellemzően mérséklődtek. A bankszektor belső folyamatai azzal, hogy egyre inkább digitalizálódnak, hosszú távon pozitív hatással lehetnek az egész szektor hatékonyságára és versenyképességére. Az automatizált rendszerek és az adatvezérelt megközelítés lehetővé teszik a bankok számára, hogy optimalizálják működésüket, csökkentsék a hibalehetőségeket és javítsák az ügyfélszolgálat minőségét. Ugyanakkor az egyre több ügykörben elérhető folyamatos, 24/7 digitális kiszolgálás fontos aspektusa a biztonságos, ellenálló működés, amely a bankokat vagy banki ügyfeleket célzó kibertámadások erősödő trendje tükrében egy kiemelt feladat és a hazai bankszektor számára is szükséges fejlesztéseikkel a megbízhatóságot javítani. E tekintetben hazánkban előremutató volt, hogy a 2021-ben mért 199 órától 2022-re 157 órára csökkent a medián bankra vonatkozó összesített szolgáltatáskiesés a különféle digitális ügyfélfelületeken. Bár a korábbi években kevésbé megbízható rendszereket üzemeltető intézmények felzárkózására is láttunk példát, a sektorszintű fejlődést a medián értékek fejlődése ellenére visszaveti, hogy néhány rosszabbul teljesítő szereplő révén továbbra is figyelendő kockázati tényező a leállási idők összesített értéke. A kiugró rosszabb értékek miatt az átlagos rendszerleállási idő romlott, és 2022-ben ez az érték 372 órát tett ki (75. ábra).

8. keretes írás

Kiberpajzs – védelem a pénzügyekben

KiberPajzs néven indított összefogást a Magyar Nemzeti Bank (MNB), a Magyar Bank-szövetség, a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH), a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat Nemzeti Kibervédelmi Intézet és az Országos Rendőr-főkapitányság az ügyfelek digitális pénzügyi tudatosságának fejlesztése érdekében. A projekt célja, hogy egységes arculatú, folyamatos kommunikációval felhívja az ügyfelek, a fogyasztók figyelmét a biztonságos digitális pénzügyek alapvető tudnivalóira, és segítse őket a csalások idejében történő felismerésében, megakadályozásában, hatékony kezelésében. Erről az öt szervezet 2022. november 7-én együttműködési megállapodást írt alá, és ezzel egy időben elindult a kiberpajzs.hu honlap is. 2023 első negyedévében csatlakozott a kezdeményezéshez az Igazságügyi Minisztérium és a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH) is.



A kommunikációs kampány mellett a kezdeményezés másik nagyon fontos hozadéka a szakértők közti tudásmegosztás, a csalások forgatókönyveinek, elkövetési módjainak, ismérveinek és trendjeinek elemzése, a megelőzés és védekezés folyamatainak hatékonyabbá tétele. A szakértői egyeztetések, megbeszélések mellett szélesebb körű tudásmegosztó eseményeket is rendez a projekt, melyek során az előadók esettanulmányokat és elemzéseket mutattak be a visszaélésekkel, hatósági eszköztárral és kommunikációs lehetőségekkel kapcsolatban. A résztvevők visszajelzései alapján nagyon hasznos az eltérő megközelítéseket – a felügyelet (MNB, NMHH, SZTFH), a bűnüldöző szervek, a bankok és a Pénzügyi Békéltető Testület tapasztalatait – egyben látni, és megismerni a munkájuk során alkalmazott különböző megközelítéseket.

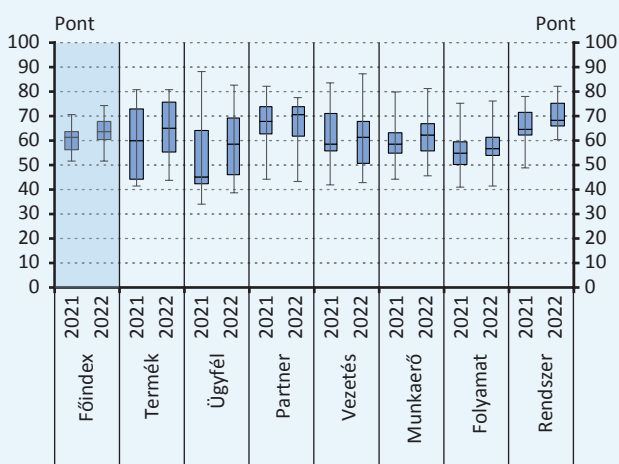
Bár összességében rendkívül biztonságos a hazai elektronikus pénzforgalom, s a visszaélések aránya elenyésző, mégis jól láthatóan emelkedik a kibercsalások száma, és mostanra szinte mindenki találkozott egy-egy esettel. Ezért is fontos – a szabályozás/adminisztratív védelem és a technikai eszközök alkalmazása mellett – a fogyasztók biztonságtudatosságának fejlesztése, a figyelemfelhívás. Az MNB a KiberPajzs kezdeményezés mellett is sokat tett és tesz azért, hogy a problémára felhívja a figyelmet: több szakmai cikket jelentetett meg a témában, a fogyasztók tájékoztatására megújította Pénzügyi Navigátor oldalának digitális biztonsággal kapcsolatos fejezetét.

A jegybank mellett a pénzügyi intézmények, hatóságok és különböző szervezetek is folytatnak figyelemfelhívó kampányokat: teljesen világos, hogy csak összefogással, a résztvevők eszközeinek együttes alkalmazásával léphetünk fel hatékonyan. A 2022 novemberében indított első kampány során a plakátokon három olyan „mindennapi példakép” személyiség jelent meg, akik élethelyzete hasonlít a legtöbb pénzügyi fogyasztóéhoz. A projekt tervei között szerepel, hogy további karaktereket mutat majd be, illetve a jövőben szeretné kampányfilmekben, a közösségi média felületeken, valamint egyéb csatornákon is ismertetni a főbb csalási formákat.

4. A hazai biztosítók digitalizációs szintje

Az MNB által a hazai biztosítási szektorban lefolytatott, bruttó díjbevétel alapon a szektor 90 százalékát lefedő digitalizációs felmérés eredményei alapján a hazai biztosítók digitalizációs szintje az elmúlt időszakban fokozatos fejlődést mutatott. A szektor digitalizáció iránti elköteleződését jelzi, hogy a szereplők jelentős hányada rendelkezik digitális transzformációt célzó stratégiával. A hosszútávú, magas szintű digitális transzformációs szemlélet ugyanakkor még nem jelenik meg valamennyi biztosítónál, és a digitalizációhoz köthető felsővezetői pozíciók is még mindig jelentősen alulreprezentáltak a szektorban. A biztosítási termékek közül változatlanul leginkább a lakossági vagyont biztosítások érhetők el digitálisan, azonban a digitális hozzáférhetőség terén a felelősségbiztosítások és a vállalati vagyont biztosítások körében is látszik előrelépés. A tavalyi évben a felhasználói élmény alapú működtetés és a folyamatoptimalizálás volt a biztosítók fókuszában – utóbbi területen az innovatív szemléletet tükröző folyamatmenedzsment megoldások és a további automatizációs törekvések érdemben javíthatnak a szervezeti szintű hatékonyságon és növelhetik a versenyképességet. Az intézmények számára rendelkezésre álló adatvagyon hatékonyabb kiaknázása és az ügyfeladatok kezelésének automatizációja pedig hozzájárulhat az ügyfélélmény növeléséhez.

76. ábra
A hazai biztosítási szektor digitális fejlettségi indexének pillérenkénti és összesített pontszámának alakulása



Megjegyzés: Az ábrán a minimum, a maximum, az alsó és a felső kvartilis, illetve a medián értékeket jelöltük.

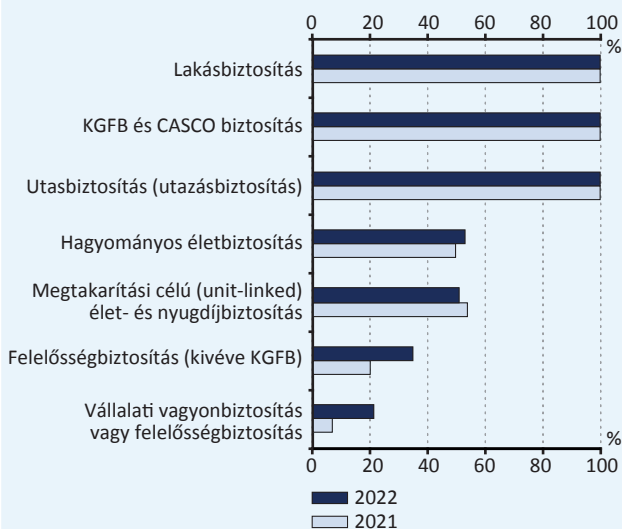
Forrás: MNB.

4.1. A HAZAI BIZTOSÍTÓK DIGITALIZÁCIÓJA

Az MNB 2022-re vonatkozóan is felmérte a hazai biztosítók digitalizációs szintjét. A 7 pillérből álló, közel 200 kérdést tartalmazó digitalizációs fókuszú kérdőív átfogó és aktuális képet ad a szektor felkészültségéről, digitális elköteleződéséről, valamint a biztosítási termékek és a háttér folyamatok digitalizációs szintjéről. A korábbi évekhez hasonlóan a felmérés a hazai biztosítási piac több mint 90 százalékát fedte le bruttó díjbevétel alapon.

2022-ben tovább javult a hazai biztosítók digitalizációs szintje. A biztosítói szektor medián digitális érettsége a tavalyi 62-es értékről 64-re nőtt, amely ugyan csökkenő ütemű, de továbbra is folyamatos fejlődést mutat. A működést átfogó 7 pillért vizsgálva megállapítható, hogy a medián érték tekintetében valamennyi területen előrelépés történt (76. ábra). Az idei értékek kapcsán fontos megjegyezni, hogy a gyorsan változó digitalizációs környezetből fakadóan a kérdőív évről évre kiegészítésre kerül, hogy az aktuális digitális trendeknek megfelelően adjon holisztikus képet a szektor digitalizációs érettségéről. A minimálisan elvárt digitalizációs szint növelése ugyanakkor azt eredményezte, hogy egyes pillérek esetében a minimum vagy maximum értékek csökkenése is megfigyelhető volt 2022-ben. A hazai biztosítók sok esetben eltérő megközelítést alkalmaznak a főbb termékek és szolgáltatások, valamint az ügyfelekkel való interakció tekintetében (pl. élet és nem-élet típusú termékek közötti különbségek), és ezen eltérések a digitalizációs transzformáció kapcsán is észrevehetőek az intézmények közötti nagyobb szórásban. A belső működés digitalizációja kapcsán fontos előrelépések történtek a szektorban, ugyanakkor

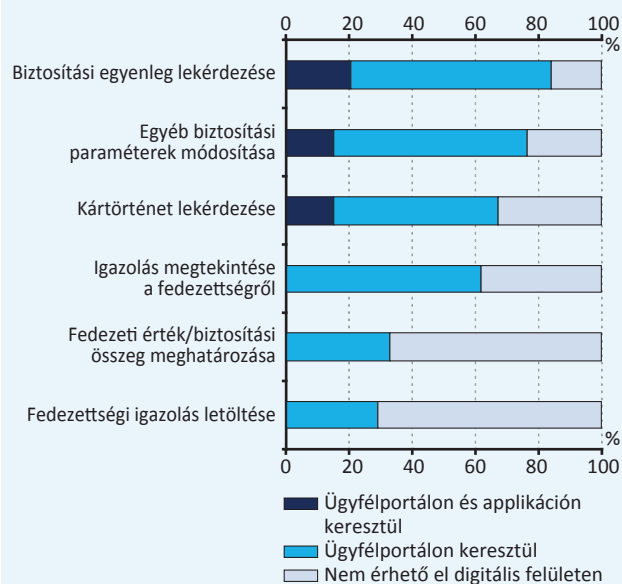
77. ábra
Digitálisan igénybe vehető biztosítási termékek elérhetősége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük. Az átlagszámítás során nem vettük figyelembe azon intézményeket, amelyek nem értékesítik az adott terméket.

Forrás: MNB.

78. ábra
Az ügyintézési funkciók digitális elérhetősége a meglévő ügyfelek számára biztosítói digitális felületeken



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB.

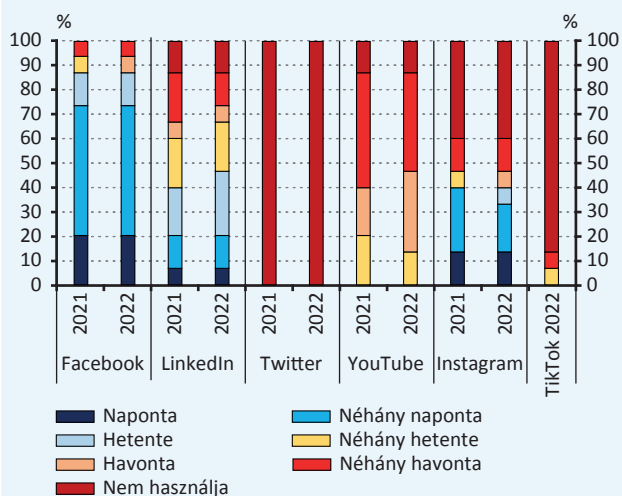
a belső folyamatok digitalizációja továbbra is fejlesztésre szorul. A hosszútávú, stratégiai szintű digitális transzformációs szemlélet még nem jelenik meg minden biztosítónál, ugyanakkor a munkavállalói digitális érettség előremutató módon fejlődött 2022-ben.

4.2. A KÜLSŐ ÉRINTETTEKKEL VALÓ INTERAKCIÓK DIGITALIZÁLTSÁGA

A lakossági vagyonbiztosítások továbbra is minden biztosítónál elérhetők digitálisan, míg a felelősségbiztosítások és a vállalati vagyonbiztosítások digitális kínálatában is látszik előrelépés. Az elmúlt évekhez hasonlóan továbbra is a nem-élet típusú lakossági biztosítások digitális elérhetősége a legmagasabb, és 2022-ben tovább bővült az e termékeket nyújtó intézmények száma. Az élet jellegű termékek esetében érdemi változás nem történt, e területen díjbevétel alapon vizsgálva a biztosítók fele kínál digitálisan elérhető termékeket. A megtakarítási célú (unit-linked) biztosítás ugyan 2022-ben már több intézmény kínálatában szerepel, a teljes digitalizáció ugyanakkor nem megoldott az új szereplők által értékesített megoldások esetében, mely így digitalizációs szempontból enyhén rontotta az arányt (77. ábra). Általánosságban elmondható, hogy azoknál a termékeknél, ahol az ügyintézés valamely lépése személyes jelenlétet, illetve egy komplexebb eljárást igényel, ott a leggyakoribb oknak az ügyfélazonosítást jelölték meg a megkérdezett intézmények, mely folyamat digitalizációs irányú előmozdításával tehát jelentősen fejlődhetne a szektor.

Az ügyintézési funkciók digitális elérhetősége a legtöbb kategóriában bővült, de a szektorban érdemi előrelépés nem történt. A megelőző évhez hasonlóan a digitális elérhetőség a funkciók szintjén főként az egyenlegek lekérdezésére, egyes paraméterek módosítására, továbbá a dokumentumok elérésére korlátozódott. A mobilapplikációk fejlesztésében a biztosítók nem aktívak, online úton főként az ügyfélportálok elterjedtek (78. ábra). Ugyanakkor a biztosítók részéről a digitális csatornák ösztönzése látszólag kiemelt szempont, melyet online hirdetéseiben csaknem a szektor egésze hangsúlyoz, valamint a fiókokban elérhető tájékoztatók segítségével is ezt az irányt erősítik. Ezt támogató árazási ösztönzőket már a szektor háromnegyede használt – bruttó díjbevétel alapú súlyozást figyelembe véve –, mely közel 60 százalékbán tartós díjkedvezményként jelent meg. Ezen felül a szereplők a digitális csatornák használatát számos eszközzel támogatták, főként gyakran ismételt kérdések, célzottan elhelyezett tájékoztatások (tooltípek) és útmutatók formájában. Az egyéni, személyes asszisztencia (chat, chatbot, videóhívás) viszonylag alacsony arányban érhető el, mely téren nem volt fejlődés 2021-hez képest, annak ellenére, hogy ezek a funkciók más szektorokban

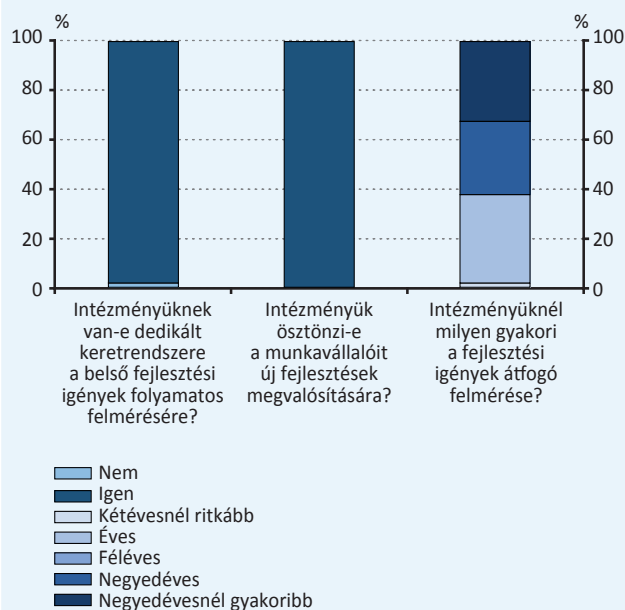
79. ábra
Egyes közösségimédia-felületek használatának gyakorisága



Megjegyzés: A válaszadók arányában.

Forrás: MNB

80. ábra
Belső fejlesztések felmérése és a kezdeményezések ösztönzése a hazai biztosítók esetében (2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

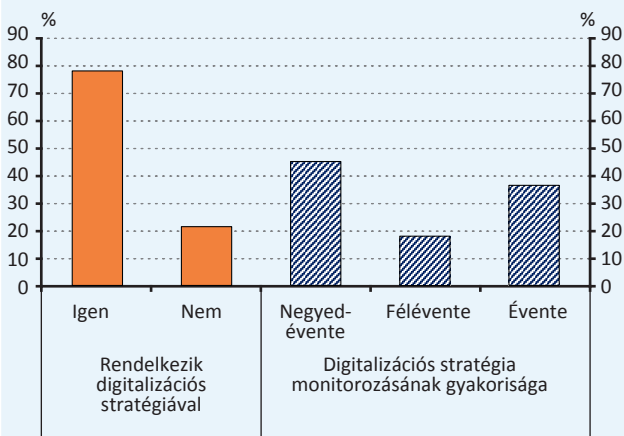
Forrás: MNB.

bevett módjai az ügyfelek eligazításának a digitális térben. A digitalizációnak fontos mérföldköve az értesítések online térbe való átköltöztetése, ez azonban csak az egyébként is fejlettebb digitalizációs szinten álló, nagyobb értékű lakossági vagyonszolgáltatások esetén figyelhető meg. Az élet jellegű biztosításoknál a szektor háromnegyedében továbbra is az ügyfelek kevesebb, mint 20 százaléka kér és kap elektronikus értesítéseket. A vállalati ügyfeleknél a 2021-ben még fejlődést mutató folyamat megkezdett.

A közösségi média aktív használata a biztosítók körében is elterjedt, de 2021-hez képest nem volt előrelépés ezen a téren. Legalább heti rendszerességgel a biztosítók több, mint 80 százaléka aktív a közösségimédia-felületein, melyet a szektor közel egészében dedikált csapat menedzsel (79. ábra). Az egyes közösségimédia-felületek használatának célja főleg a marketing és az információmegosztás, azonban a biztosítók háromnegyede e platformokat toborzásra is használja. Átlagosan a biztosítók marketing költségvetésük 31 százalékát költik online marketingre, amely 2021-hez képest 3 százalékpontos csökkenést jelent. Mindez arra enged következtetni, hogy a közösségi médiában való jelenlét fontosságát ugyan felismerték a biztosítók, ugyanakkor ahhoz konkrét értékesítési vagy elérési célokat nem kötnek.

A fejlesztési igények átfogó, intézményen belüli felmérésére a szektorban csak kevesen figyelnek oda, ami már középtávon a versenyképesség romlásához vezethet. Előremutató, hogy ma már minden biztosítónál ösztönzik a munkavállalókat az új fejlesztések megvalósítására, és szinte mindenhol létrehoztak dedikált keretrendszert a belső fejlesztési igények felmérésére. A digitális készségekre vonatkozó fejlesztési igények átfogó felmérése azonban a biztosító szektor több mint harmadánál mindössze éves gyakoriságú, ami a szektor ezen része számára versenyhátrányt jelenthet a gyorsuló digitalizációs környezetben (80. ábra). Ezzel szemben a szektor nagyjából 60 százaléka negyedéves, vagy annál gyakoribb rendszerességgel méri fel a fejlesztési igényeket, ami rendkívül előremutató ezen biztosítók digitális transzformációjára szempontjából. Amennyiben a fejlesztési igények felméréséhez megvalósítás is társul, a biztosítói szektor azon szereplői, amelyek gyakrabban monitorozzák a megjelenő fejlesztési igényeket, versenyelőnyhöz juthatnak, míg a szektor másik része lemaradhat a digitalizációban.

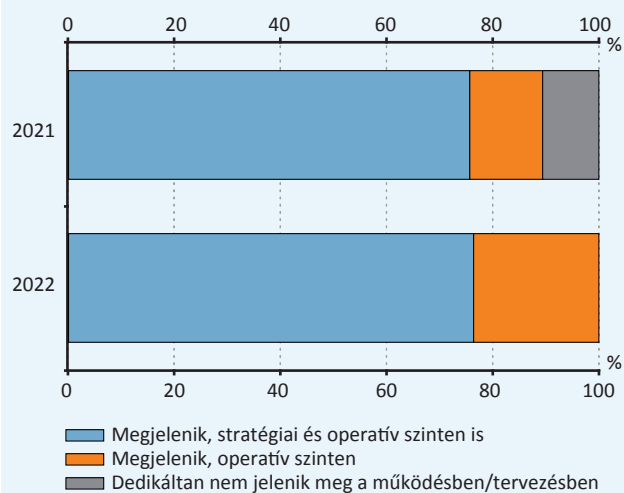
81. ábra
Digitalizációs stratégia készítése és monitorozásának gyakorisága a biztosítói szektorban



Megjegyzés: A vizsgált intézmények számának arányában.

Forrás: MNB.

82. ábra
Felhasználói élmény (UX) fókuszú tervezés és a kapcsolódó módszertanok elterjedtsége a hazai biztosítási szektorban



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

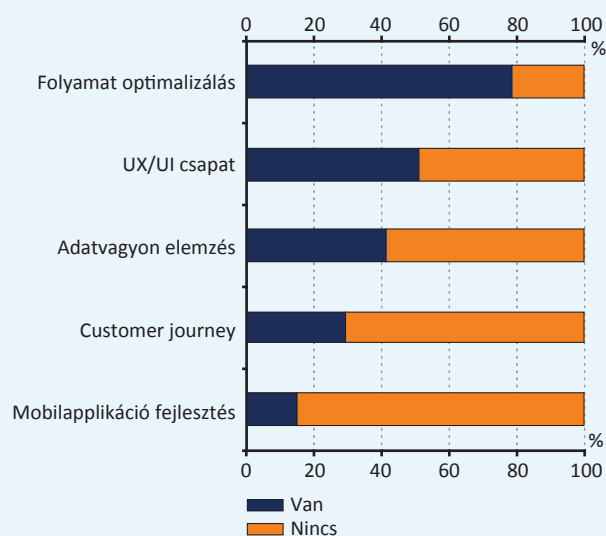
Forrás: MNB.

4.3. VEZETŐI ÉS MUNKAVÁLLALÓI FELKÉSZÜLTSG

A digitalizáció továbbra is fontos stratégiai cél a biztosítói szektor számára, ennek a felsővezetésben való, dedikált megjelenítése azonban még nem általános. Minden biztosító prioritásként kezeli a digitális transzformációt, melyre intézményi szinten, átfogó szemléletben tekintenek. A biztosítók közel 80 százaléka rendelkezik dedikált digitalizációs stratégiával (81. ábra), mely jól mutatja a szektor elhivatottságát a digitális felzárkózás iránt. Az élen járó biztosítók jellemzően negyedévente vizsgálják felül a stratégiák tervek szerinti megvalósulását. Jellemzően a kisebb díjbevételeű biztosítók nem rendelkeznek még digitális transzformációt célzó stratégiával, közülük többen digitalizációért felelős szakterület sincsen. A felsővezetői képviselőket vizsgálva a digitalizációhoz köthető pozíciók (CTO, CDO) már megjelentek a biztosítói szektorban is, a bankszektorhoz képest azonban még mindig jelentősen alulreprezentáltak az igazgatóság soraiban: Chief Digitalisation Officer-rel – vagy ennek megfelelő feladatkört ellátó felsővezetővel – a biztosítók 13 százaléka, Chief Technology Officer-rel pedig a harmada rendelkezik. Ezzel ellentétben az adatvédelemhez és információkezeléshez köthető felsővezetők meglete fejlődött és 2022-ben a korábbi években tapasztaltabbnál magasabb arányt képviseltek ezek a pozíciók a szektorban: a Chief Information Security (Privacy) Officer 87 százalékuknál, a Chief Data Officer pedig 53 százalékuknál áll alkalmazásban. A modernizációra való törekvést mutatja azonban, hogy 2021-től eltérően már nincsen olyan biztosító, ahol a felhasználói élmény fókuszú tervezés és a kapcsolódó módszertanok ne jelennének meg a tervezésben, illetve a működésben (82. ábra).

Az ügyfeleknek nyújtott szolgáltatások digitális megvalósítását támogató csapatok összetétele alapján az ügyféligények figyelembevételén még nincs elég hangsúly. A biztosítók digitalizációs fókuszja a front-end fejlesztések során a folyamatoptimalizáláson és a felhasználói élmény alapú működtetésen van (83. ábra). A biztosítási termékek hosszabb életciklusa, illetve a ritkább interakciók miatt az

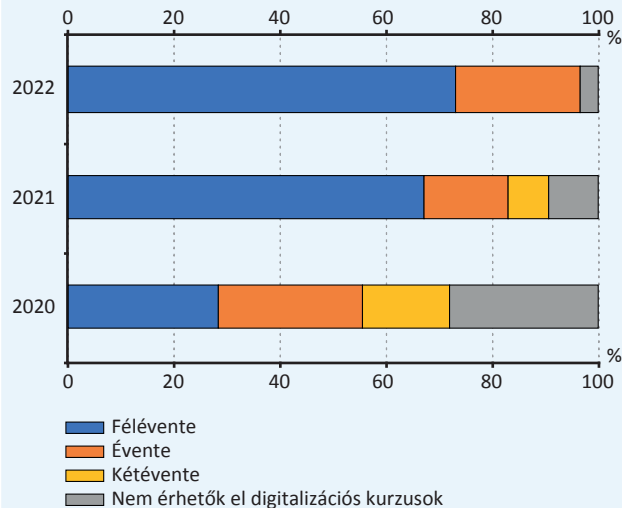
83. ábra
A biztosítónál dedikáltan működő csapatok



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB.

84. ábra
Munkavállalói digitalizációval kapcsolatos kurzusok, továbbképzések gyakorisága



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

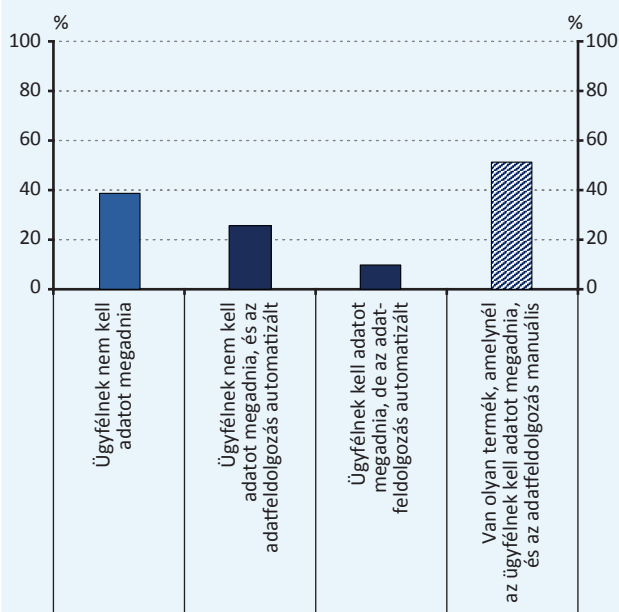
Forrás: MNB.

ügyfélutak tervezése (customer journey) és a házon belüli mobilapplikáció fejlesztés egyelőre nem kap különösebb hangsúlyt, dedikált csapat csak kevés intézménynél található ilyen feladatkörökkel. Az intézményeknél felhalmozott adatvagyon kiaknázása érdekében érdemes lehet az adat-alapú elemzési csapatok fejlesztése, illetve bővítése, amin keresztül növelhető az ügyfélélmény is. Az intézményeknél dolgozó IT munkavállalók összetétele változóban van a szektoron belül: a legtöbb biztosító esetén a szakképesítéssel nem, de programozási ismeretekkel rendelkező munkavállalók aránya csökkent 2021-hez képest, míg a felsőfokú végzettségű IT-sok száma a legtöbb helyen megnövekedett. Mindemellett, szervezeti szintű átalakítások is megfigyelhetők; az IT feladatok – egyes intézményeknél részben – kiszervezésre kerültek. A digitalizációért felelős területet céltartan vizsgálva azt láthatjuk, hogy ezen csapatok IT és nem IT háttérű kollégákkal folyamatosan bővülnek. Az ilyen csapatokban dolgozó, IT háttérrel rendelkezők száma továbbra is magas: bruttó díjbevétel arányában vizsgálva ugyan a 21-50 fő közötti kategóriában 10 százalékpontos csökkenés mutatkozik, azonban a szektor 15 százalékánál ennél magasabb, 51-100 fő közötti²⁷ az IT szakértők száma. Nem IT-s munkavállalók (pl. üzleti) esetén két véglet figyelhető meg 2022-ben: jelentősen megnőtt a 10-nél kevesebb főt számláló csapatok aránya a digitalizációért felelős területen (48%-ról 72%-ra nőtt), azonban itt is jelentős arányt képvisel az 51-100 fő közötti kategória (15%).

A munkavállalók digitalizációval kapcsolatos tudásának fejlesztése továbbra is prioritás a biztosítói szektorban. 2022-ben az intézmények kétharmada arról számolt be, hogy rendszeresen felméri dolgozói digitalizációs tudását, amely az előző évhez képest szignifikáns emelkedés. Emellett jelentősen megnőtt (58%) az eseti jelleggel felmérők aránya. Új kollégák érkezésekor szinte minden biztosító tart tudásátadást, jellemzően pedig azt évente többször meg is ismétlik. 2022-ben már csak a két legkisebb szereplőnél nem voltak elérhetőek a digitalizációs ismereteket fejlesztő kurzusok a dolgozók számára (84. ábra). Bruttó díjbevétel arányában az intézmények egyre gyakrabban, évente legalább egyszer biztosítanak ilyen képzéseket, a legtöbb helyen pedig félévente biztosítják e fejlesztési lehetőséget.

²⁷ Az 51-100 közötti kategória 2022-ben volt először jelölhető IT szakértők és nem IT munkavállalók esetén is.

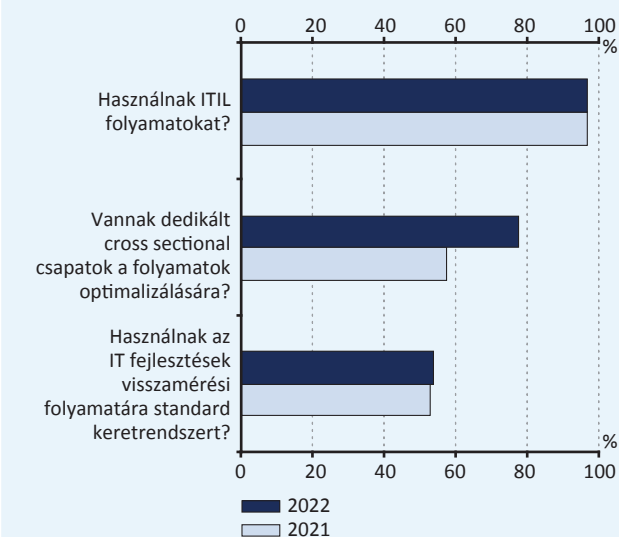
85. ábra
Új ügyféllel való szerződéskötéskor a korábbi, más biztosító(k)-nál keletkezett adatok (pl. kártörténet, kifizetések) érkeztetése (2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB

86. ábra
Az innovatív folyamatszempléteket tükröző megoldások elterjedtsége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük. Az ITIL az ügyfelek számára nyújtható legjobb IT szolgáltatások gyakorlati folyamatainak összefoglalója, amely a rendszerek üzemeltetését és fejlesztését teszi hatékonyabbá.

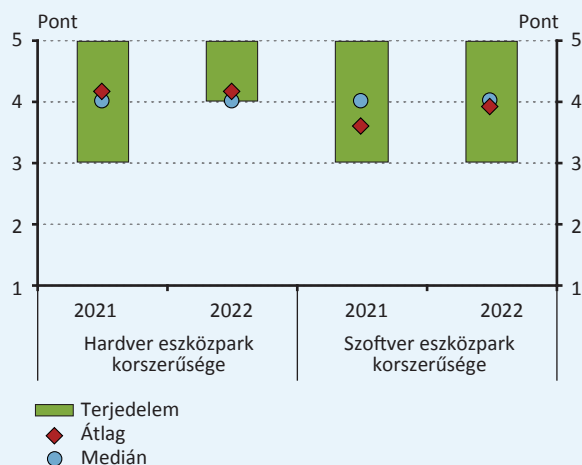
Forrás: MNB

4.4. A BELSŐ MŰKÖDÉS DIGITALIZÁLTSÁGA

Az intézményen belüli adatfeldolgozás automatizációja szempontjából van érdemi tér a fejlődésre a biztosítói szektorban. Az ügyféladatok érkeztetésének és kezelésének automatizációja a belső digitális érettség egyik fontos jellemzője. 2022-ben bruttó díjbevétel alapon mindössze a biztosítói szektor 38 százalékánál nem kellett az ügyfélnek adatokat megadni, amennyiben más biztosítónál már rendelkezésre álltak az adatai, mert azokat az intézmények egymás között áadták. E tekintetben ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy az intézmények között adatátadás nem minden biztosítási termék vonatkozásában lehetséges, illetve a hatályos adatvédelmi rendelkezések alapján egyes ügyféladatok intézmények közötti érkeztetése sem mehet végbe. Az intézményen belüli működés terén ugyanakkor jelentős tér van a fejlődésre az újonnan beérkezett ügyféladatok kezelésének automatizációja szempontjából. A biztosítói szféra több, mint 50 százalékára jellemző, hogy van olyan termékük, amelynél az ügyfél által megadott adatok manuálisan kerülnek feldolgozásra, ami a folyamatok hatékony végzését mérsékelheti (85. ábra).

A szektorban az innovatív szemléletet tükröző megoldások implementálása kapcsán kevésbé látni egységes irányokat. A belső folyamatok hatékonyabb végzésében a különféle innovatív folyamatszempléteket tükröző megoldások is előremutatónak bizonyulhatnak. Ezekkel nemcsak a különböző szakterületek együttműködése javítható újfajta elvek és módszertanok megjelenésével, hanem digitalizációs szemlélettel és egységes keretek mentén teljes szervezeti szinten újítható meg az üzleti és az informatikai területek összehangolt működése. A biztosítási szektorban bár fokozatosan terjednek az ilyen megoldások, az MNB által vizsgált aspektusok (ITIL folyamatok, standard keretek szerinti IT fejlesztések visszamérése, cross sectional folyamatoptimalizációs csapatok megléte) elterjedtsége tekintetében némiképp vegyes kép rajzolódik ki, mivel bruttó díjbevétel alapon a szektor 45 százalékánál látni csak, hogy mindhárom megoldást alkalmazzák. Előrelépés 2022-re csak a cross sectional csapatok elterjedtségében történt, a további fejlődés érdekében azonban szükséges lenne a sztenderdizációt is erősíteni a folyamatmenedzsment vonatkozásában, dedikáltan a fejlesztések visszamérését illetően (86. ábra).

87. ábra
Biztosítói eszközpark korszerűségének értékelése az intézmények önbevallása alapján (2022)

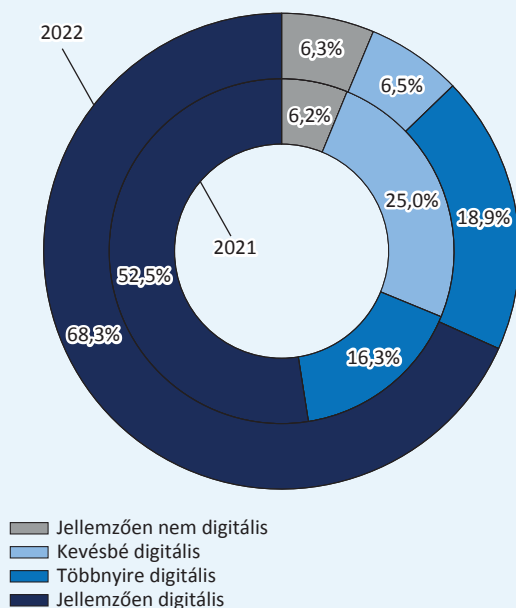


Megjegyzés: 1-5-ös skála alapján, ahol 1-a legelavultabb, 5-a legkorszerűbb.

Forrás: MNB

A hazai biztosítók belső rendszereiket fejlettnak vélik, és az inkrementális rendszerfejlesztések is folyamatosak. A különféle belső rendszerarchitektúrák összehangoltságában és a rendszerek közötti kapcsolatrendszer logikájában nem történt az elmúlt időszakban változás, továbbra is a meglévő keretrendszerek támogatják a biztosítók működését. Ugyanakkor egyes rendszerkomponensek tekintetében folyamatos frissítéseket eszközölnek az intézmények, ezáltal pedig a technológiai felkészültségüket is egyre fejlettebbnek érzékelik. A biztosítók önbevallása alapján a hardver eszközpark korszerűsége valamennyi intézmény szerint legalább jónak mondható. Bár a szoftverek tekintetében továbbra is vegyes a szektor által megítélt fejlettségi szint, több intézmény jelentett javulást 2021-ről 2022-re, melynek révén a korszerűséget reprezentáló pontszámok átlaga (1-5 skálán) megközelítette a 4-es értéket (87. ábra).

88. ábra
Az irattárolás digitalizáltsága a biztosítási szektorban (2021-2022)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A hatékonyság növelését elősegítő folyamatos fejlesztések ellenére további modernizációs lépésekre van szükség, emellett a megbízható működés fenntartása is elengedhetetlen. Az egyes munkafolyamatok elvégzését támogató belső rendszereiket az intézmények folyamatosan fejlesztik, aminek révén a papír alapú dokumentumok kiállítása és a már papíron kiállított dokumentumok fizikai mozgatása fokozatosan visszaszorul, ezzel párhuzamosan pedig az irattárolás is egyre inkább digitális formában zajlik. Utóbbi aspektusban az elmúlt egy évben előrelépést ért el a szektor, és bruttó díjbevétel alapon a biztosítók közel 70 százalékánál az irattárolás jellemzően vagy akár kizárólag digitálisan történik (88. ábra). Egyes területeken ugyanakkor továbbra sem látni érdemi modernizációs lépéseket: a 2021-ben – és 2020-ban is – tapasztalt 67 százalékos arány a felhőszolgáltatásokat igénybe vevő intézményekre vonatkozóan 2022-re sem változott. A részarány tekintetében bár nem volt változás, a felhőszolgáltatásokat alkalmazó intézményi kör tekintetében a tavalyi év visszalépést is hozott, mivel volt olyan intézmény, amely megszüntette korábban implementált felhőalapú megoldását, főként működési problémák miatt. Fontos tehát figyelemmel lenni az innovatív megoldások felé való elmozdulásnál arra is, hogy az IT architektúra stabil és megbízható működése egy intézményen belül folyamatosan biztosított legyen.

Neumann János

(1903. december 28. – 1957. február 8.)

Matematikus, matematikai fizikus, a számítógép-tudomány atyja, a halmazelmélet, játékelmélet, operációkutatás, a kvantum-mechanika, az atomenergia és a digitális számítógép-tervezés zseniális kutatója. A princetoni Institute of Advanced Study egykori professzora, számtalan egyetem és tudományos akadémia tagja, az amerikai Atomenergia Bizottság egykori elnöke. Utcák, iskolák, illetve egyetem viseli a nevét, a Holdon krátert neveztek el róla.

Neumann kiemelkedő tehetsége számos területen már gyermekkorában megmutatkozott, majd a Fasori Evangélikus Gimnáziumban ért el tanulmányi sikereket. Az érettségit követően már jól képzett matematikusnak számított, beiratkozott a Budapesti Tudományegyetem matematika szakára, és emellett berlini és zürichi egyetemeken is képezte magát. Doktori tanulmányai után Európában és Amerikában tanított, végül az Egyesült Államokban telepedett le. Részt vett az atomenergia kutatásában és hadi célú felhasználásában, ezt követően a békés energiatermelés kialakításának irányításában is.

1945 és 1957 között a princetoni Elektronikus Számítógép projekt vezetője. Az emberi agy és az idegrendszer működésén alapuló gépek fejlesztésével foglalkozott. 1944-ben a Pennsylvanai Egyetemen meghatározó szerepet vállalt az első teljesen elektronikus, digitális számítógép, az ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) megépítésében.

1945-ben a Cambridge Egyetemen már a „Neumann-elvek” felhasználásával készült az első elektronikus, tárolt programú számítógép, az EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer). A számítógép működését Neumann a biológiára alapozta: az emberi agy feladat megoldásainak mintájára kialakította az algoritmust és felhasználta a számítógépben való számítások elvégzéséhez. Érdemeinek elismeréseként az Amerikai Egyesült Államok elnöke kinevezte az amerikai Atomenergia Bizottság elnökévé.

Neumann a 20. század egyik legnagyobb tudósa, aki a matematikát nem öncélúan, hanem a kor igényeit kielégítve, a felhasználhatóság céljával alkalmazta, és közben rendkívül fontos tudományos eredményeket ért el. Neki köszönhetjük az elektronikus számítógépek leglényegesebb alapelveit, mint amilyen a kettes számrendszer felhasználása, a memória, a programtárolás, az algoritmus használat vagy az utasításrendszer kidolgozása.

FINTECH ÉS DIGITALIZÁCIÓS JELENTÉS

2023. július

Nyomda: Prospektus Kft.

8200 Veszprém, Tartu u. 6.

mnb.hu

©MAGYAR NEMZETI BANK

1013 BUDAPEST, KRISZTINA KÖRÚT 55.