



# FINTECH ÉS DIGITALIZÁCIÓS JELENTÉS



2024  
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

2024  
JÚLIUS

Kiadja: Magyar Nemzeti Bank

Felelős kiadó: Hergár Eszter

1013 Budapest, Krisztina körút 55.

[www.mnb.hu](http://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 Hitelintézeti felügyeleti és elemzési, a Biztosítás- és pénztárfelügyeleti, a Hitelintézeti vizsgálati és fogyasztóvédelmi, az IT felügyeletért és digitális felügyeleti innovációkért felelős, a Pénzügyi infrastruktúrák és pénzforgalom, a Pénzügyi rendszer elemzése, Tőkepiaci és piacfelügyeleti 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 2024. június 10-ig rendelkezésünkre álló információkat vettük figyelembe.*



# Tartalom

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vezetői összefoglaló</b>                                                                      | <b>7</b>  |
| <b>1. Nemzetközi kitekintés</b>                                                                  | <b>9</b>  |
| 1.1. Globális FinTech szektor                                                                    | 9         |
| 1.2. Nemzetközi fizetési trendek                                                                 | 10        |
| 1.3. Az infláció hatása a FinTech szektorban                                                     | 11        |
| 1.4. Digitális ökoszisztéma építési trendek                                                      | 12        |
| 1.5. A Z generáció digitális pénzügyi megoldásokra való nyitottsága                              | 13        |
| 1.6. A FinTech cégek finanszírozása                                                              | 14        |
| 1.7. Kiberbiztonsági kihívások                                                                   | 17        |
| 1.8. Digitális jegybankpénz                                                                      | 19        |
| 1.9. A digitális euró projekt legfontosabb fejleményei                                           | 22        |
| <b>2. A digitális pénzügyek nemzetközi szabályozása, annak fejlődése, szabályozói törekvések</b> | <b>24</b> |
| 2.1. Az Európai Unió mesterséges intelligencia rendelete                                         | 24        |
| 2.2. A mesterséges intelligenciával kapcsolatos felelősségről szóló irányelvjavaslat             | 29        |
| 2.3. Felkészülés a szabályozott európai uniós kriptoeszköz-piac elindulására                     | 32        |
| 2.4. A nyílt bankolástól a nyílt pénzügyekig                                                     | 35        |
| <b>3. A hazai FinTech szektor</b>                                                                | <b>38</b> |
| 3.1. A hazai FinTech szektor vállalatainak mérete és az alkalmazotti létszám alakulása           | 38        |
| 3.2. A hazai FinTech szektor árbevétele és jövedelmezősége                                       | 40        |
| 3.3. Kockázati tőke-befektetés a hazai FinTech szektorban                                        | 42        |
| <b>4. A hazai bankrendszer digitalizációs szintje</b>                                            | <b>46</b> |
| 4.1. A hazai bankrendszer digitalizációja                                                        | 46        |
| 4.2. Külső érintettekkel való interakciók digitalizáltsága                                       | 47        |
| 4.3. Vezetői és munkavállalói felkészültség                                                      | 54        |
| 4.4. A belső működés digitalizáltsága                                                            | 56        |
| <b>5. A hazai biztosítók digitalizációs szintje</b>                                              | <b>58</b> |
| 5.1. A hazai biztosítók digitalizációja                                                          | 58        |
| 5.2. Külső érintettekkel való interakciók digitalizáltsága                                       | 59        |
| 5.3. Vezetői és munkavállalói felkészültség                                                      | 61        |
| 5.4. A belső működés digitalizáltsága                                                            | 63        |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| <b>6. A hazai befektetési szolgáltatók digitalizációs szintje</b> | 64 |
| 6.1. A hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitalizációja   | 64 |
| 6.2. Külső érintettekkel való interakciók digitalizáltsága        | 65 |
| 6.3. Szervezeti felkészültség                                     | 67 |
| 6.4. A belső működés digitalizáltsága                             | 69 |

**Keretes írárok jegyzéke**

|                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. keretes írás: Az MNB wholesale digitális jegybankpénzhez kötődő nemzetközi tevékenysége                                                                           | 20 |
| 2. keretes írás: A technológiai óriásvállalatok új európai uniós játékszabályai: a digitális piacokról (DMA) és a digitális szolgáltatásokról (DSA) szóló rendeletek | 30 |
| 3. keretes írás: Az új európai uniós pénzforgalmi szabályozás (PSD3, PSR) kialakítása                                                                                | 36 |
| 4. keretes írás: Az induló FinTech cégek növekedési pályájával összefüggő tényezők                                                                                   | 44 |

# Vezetői összefoglaló

**Az MNB ötödik alkalommal teszi közzé FinTech és Digitalizációs Jelentését, melynek fókuszában a hazai és nemzetközi pénzügyi digitalizációs trendek állnak.** A pénzügyek digitalizációja egyre gyorsuló folyamat, mely a hagyományos intézmények, azaz az inkumbensek működésének megreformálásán túl szignifikáns mértékben új, innovatív vállalkozások létrejöttéhez is vezet. Hazánkban a pénzügyi piacon domináns inkumbens szereplők mellett már több mint 200 olyan, Magyarországon bejegyzett vállalkozás működik, amely kifejezetten FinTech tevékenységgel foglalkozik. Az MNB számára kiemelt jelentőséggel bír ezen innovációk szoros figyelemmel követése, a hazai és nemzetközi piacok trendjeinek vizsgálata, valamint a szektor szereplőinek támogatása annak érdekében, hogy a hazai pénzügyi szolgáltató szektor hosszú távon is versenyképes, hatékony és stabil legyen, illetve az ügyfelek számára megfelelő értéket teremtsen.

**A FinTech és Digitalizációs Jelentés idén megújulva hat fő területet vizsgál.** Az első fejezet áttekinti a nemzetközi pénzügyi digitalizációs folyamatokat és a globális FinTech szektort érintő legfontosabb nemzetközi fejleményeket. A második részben a szektort érintő nemzetközi szabályozói újdonságokat tárgyaljuk, melyek hazánk szempontjából is relevánsak lehetnek. Ezt követi a hazai FinTech szektor nyilvánosan elérhető adatokon alapuló átfogó elemzése. A jelentés negyedik és ötödik fejezetében a hazai kereskedelmi bankok körében, illetve a biztosítási szektorban aktuálisan elvégzett digitalizációs felmérések eredményeit foglaljuk össze. A tanulmány hatodik és egyben utolsó része idén első alkalommal a befektetési szolgáltatói szektort veszi górcső alá; itt a hazai tőkepiaci szereplők digitalizációs fejlettségét mutatjuk be.

**A FinTech vállalatok számának növekedési üteme világszinten lassulni látszik, ugyanakkor Amerikában és Európában tovább bővült ezen innovatív cégek száma.** Míg a globális FinTech befektetések összértéke csökkent, a kisebb összegeket érintő befektetések és az új technológiai megoldások iránti érdeklődés megmaradt. A szektoron belül továbbra is a digitális fizetési és hitelezési megoldások számítanak a legnépszerűbbnek, bár a magas inflációs környezet egyes üzleti modellek terjedésére jelentős hatással volt. A megnövekedett megélhetési és hitelfelvételi költségek fellendítették az alternatív finanszírozási platformokat, különösen a Buy-Now-Pay-Later (BNPL) megoldások iránti keresletet. Emellett a megtakarítók körében egyre népszerűbbé váltak a digitális befektetési lehetőségek. 2023-ban a kiberbiztonsági kihívások is erősödtek: nőtt a csalási kísérletek száma, valamint a megszerzett adatok és pénzüsszegek volumene is, melyben döntő szereppel bír a technológiai fejlődés, kiemelten a mesterséges intelligenciára alapuló megoldások révén. A speciális fogyasztói csoportokat vizsgálva megállapítható, hogy a Z generáció sajátos élethelyzete miatt egyedi megközelítést igényel, mely értékes tanulság lehet a pénzügyi intézmények számára termékeik és szolgáltatásaik tervezésében. A jegybankok egyre aktívabban kutatják a digitális jegybankpénzek alkalmazási lehetőségeit. Ezen a területen egy új korszakot nyitva megkezdődött a digitális euró előkészítése, mely alapvetően változtathatja meg az EU digitális fizetési szolgáltatásainak piacát.

**A technológiai és FinTech szektor szabályozása terén 2024 jelentős évnek bizonyul az Európai Unióban; idén számos úttörő jogalkotási kezdeményezés indult vagy éppen hamarosan hatályba lép, igazodva az innováció gyors üteméhez.** E téren kiemelt szerepet kap a világ első átfogó mesterséges intelligencia (MI) szabályozási keretrendszerének kidolgozása, amelynek célja a MI transzformatív erejének felelős és biztonságos kiaknázása. A jogalkotó ugyanakkor nemcsak az MI-ben rejlő lehetőségek felhasználására koncentrál, hanem figyelembe veszi és rendezni törekszik a MI rendszerek által okozott potenciális károk felelősségi rendszerekre gyakorolt hatását is. A technológiai óriásvállalatok, amelyek szolgáltatásai szinte megkerülhetetlenekké váltak a digitális világban, 2024-től szigorúbb szabályokkal néznek szembe az Európai Unióban. Ezek célja a digitális piacok versengő jellegének megőrzése, valamint az alapvető jogok érvényesülése érdekében a BigTech platformok által közvetített tartalmak hitelességének és biztonságának megőrzésével egy biztonságos, kiszámítható és megbízható online környezet fenntartása. Az idei évtől kell alkalmazni az Európai Unió új, szabályozott kriptoeszköz-piacának keretrendszerét, melynek felügyeletében az MNB mint hazai felügyeleti hatóság jelentős szerepet tölt majd be. Emellett az uniós pénzforgalmi szabályozás felülvizsgálata és a pénzügyi adatokhoz való hozzáférés új keretrendszerének kidolgozása is zajlik, támogatva a nyílt bankolás fejlődését és a nyílt pénzügyek irányába történő elmozdulást, ezzel biztosítva az európai uniós állampolgárok számára a modern pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést.

**Az elmúlt évek folyamatos bővülésének köszönhetően a hazai FinTech szektor egyre kiterjedtebb ökoszisztémát alkot.** A 2022-es cégadatok vizsgálva látható, hogy már 212 magyarországi székhelyű cég működött a szektorban. A FinTech vállalatok jelentős része továbbra is B2B fókuszú mikro- és kisvállalatokból áll. A legtöbb FinTech szolgáltatási területen a cégek létszáma növekedett az előző évhez képest, különösen a blokklánc és virtuális fizetőeszközök, illetve az adatelemzés és üzleti intelligencia szolgáltatók körében. Az összes foglalkoztatotti létszám és az árbevétel is jelentősen növekedett 2021-hez viszonyítva, bár a foglalkoztatottak számának emelkedése csak mérsékeltebb volt. A kockázati tőkében részesülő FinTech vállalkozások átlagosan több embert foglalkoztatnak, és magasabb árbevétellel rendelkeznek, mint azok, akik nem részesültek ilyen tőkebefektetésben.

**Az MNB magyar bankrendszerrel kapcsolatos, mérlegfőösszeg arányosan több mint 90 százalékot lefedő digitalizációs felmérésének eredményei szerint a hazai bankok digitális fejlettsége jelentősen javult a tavalyi évhez képest.** Bár egyes intézmények már elmozdultak a közepes szintről, a bankszektor összességében továbbra is közepesen fejlett digitalizációs színvonalú. A folyamatosan növekvő digitalizációs elvárások mellett az átlagos fejlettségi szint mind a 7 vizsgált pillérnél nőtt, egyes területeken pedig jelentős előrelépést is tapasztalhattunk. A vezetői elkötelezettséget jelző pillér összesített eredménye az előző évekhez hasonlóan továbbra is kiemelkedik a többi közül, az átlagos értéke már megközelíti a magas digitalizációs szintet. A vezetői pillér kiemelkedő eredménye az átfogó digitalizációs célok prioritizálásának köszönhető. Érdemi növekedés volt tapasztalható a termék, ügyfél és partner pillérek esetében is, ami bizonyítja, hogy a hazai bankok digitális átváltozása széleskörű. A lakosság által igénybe vehető termékek skálája tovább bővült, a vizsgált hazai bankok mindegyike kialakította saját online folyószámlanyitási folyamatát. Az alkalmazott megoldások közül egyre népszerűbbnek mondható a mobil eszközön keresztüli, selfie-s számlanyitás, melyet 2023 folyamán több intézmény is célzott marketing kampányokkal népszerűsített. Ennek ellenére a termékek és szolgáltatások digitalizációja tekintetében még nagy a tér a fejlődésre. Az ügyféltájékoztatási csatornák bővültek, a bankok a legtöbb közösségi média platformon jelen vannak. A digitális megoldások népszerűsítésére kiterjedt ösztönzőrendszereket működtetnek, emellett pedig már a fióki ügyintézés során is figyelmet fordítanak a digitális csatornákon való eligazodás támogatására, valamint pénzügyi ismeretek bővítésére. Mindezekhez hasonlóan a külső partnereikkel történő kapcsolattartás is egyre inkább digitalizált, amihez kapcsolódóan a hatékonyság növelése, illetve a költségek csökkentése érdekében az online szerződéskötések és a digitális dokumentumkezelés folyamatait is elkezdtek kialakítani. A banki alaprendszerek korszerűségében jelentős eltéréseket tapasztalhattunk a hazai bankok között, érdemi előrelépés itt nem történt az elmúlt évekhez képest. Pozitív volt azonban, hogy a bankok által bejelentett incidensek miatti szolgáltatáskiesések száma három éve folyamatos csökkenést mutat.

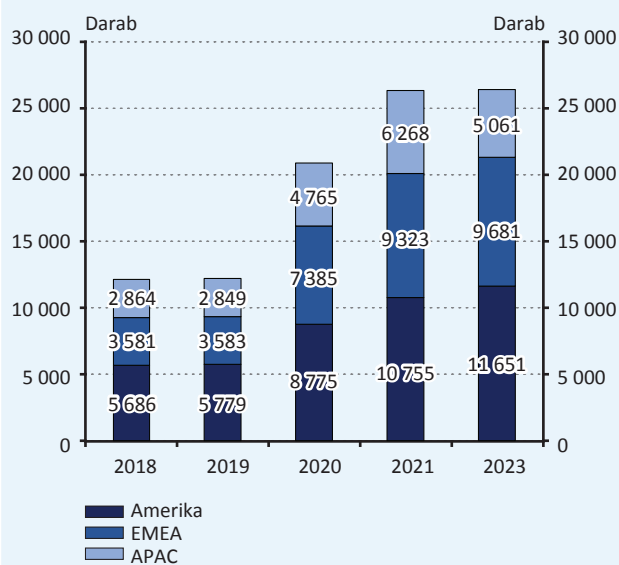
**Az MNB által végzett, bruttó díjbevétel alapon a szektor 90 százalékát lefedő digitalizációs felmérés eredményei szerint a hazai biztosítók digitalizációs szintje stagnált az elmúlt időszakban, noha néhány intézmény bővítette a digitális csatornákon elérhető ügyintézési funkciókat.** A lakossági vagyonszerzési termékek digitális elérhetősége javult, de más termékkörök digitalizációja nem haladt előre jelentős mértékben. Az intézmények személyre szabott árazási ösztönzőkkel igyekeznek támogatni a digitális ügyintézés irányába történő elmozdulást. Bár több intézmény készített digitalizációs stratégiát és rendszeresen felülvizsgálja azt, a digitalizációs szempontok dedikált felsővezetői képviselete még nem elterjedt. Az innovatív technológiák megjelenése a szektorra jelentős hatással lehet, azonban az intézményeknek még csak csekély része vezetett be innovatív témaköröket is magában foglaló képzéseket, illetve hozott létre dedikált szakterületeket annak érdekében, hogy intézményi szinten felkészüljön a mesterséges intelligencia és más innovatív technológiák okozta változásokra. A folyamatmenedzsment és az ügymenetek automatizálása lassú fejlődésnek indult a szektorban. Az intézmények belső rendszereiket és eszközeiket jelenleg megfelelőnek tartják, de ezeket a közeljövőben fejleszteniük kell a folyamatosan növekvő ügyfélelvárások és az IT folyamatok optimalizálása érdekében.

**Az MNB digitalizációs felmérése első alkalommal terjedt ki a befektetési szolgáltatói szektorra.** A hazai befektetési szolgáltatókat ügyfélvagyon alapján 85 százalékban lefedő digitalizációs felmérés eredményei szerint a hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális fejlettsége közepes szintű. Digitális érettségük heterogén képet mutat, az egyes intézmények között jelentős különbségek figyelhetők meg. A szektor digitális érettsége az ügyfelekkel való kapcsolattartás terén a legfejlettebb, míg a belső folyamatok digitalizáltsága kevésbé előrehaladott. Miközben minden vizsgált intézmény rendelkezik ügyfélportállal és mobilalkalmazással, a teljes mértékben online, személyes ügyintézés nélkül elérhető termékek köre még korlátozott. Az ügyfelekkel folytatott kapcsolattartás legnépszerűbb formája a mobilalkalmazás. A szektor szereplői vezetői szinten kiemelten kezelik a digitalizáció kérdéskörét, azonban nem minden intézmény rendelkezik átfogó digitalizációs stratégiával. A hazai befektetési szolgáltatók saját megítélésük szerint eszközparkjuk korszerűsége általában megfelelő, bár több szereplő esetében is van igény a fejlesztésre. Összességében elmondható, hogy a hazai befektetési szolgáltatói szektor digitalizációjában jelentős tér van a fejlődésre, a lemaradó intézmények esetében pedig a felzárkózásra.

# 1. Nemzetközi kitekintés

A FinTech cégek globális számának a korábbi években tapasztalt trendszerű növekedése lassulóban van, bár Európában és Amerikában még gyarapodott az innovatív cégek száma 2023 folyamán. Az év során a FinTech befektetések értéke globálisan ugyan csökkent, de a kis összegű befektetések és a technológiai megoldások iránti érdeklődés is erős maradt. A FinTech szektor szegmensei közül továbbra is a digitális fizetési és a hitelezési szolgáltatások a legígéretesebbek, azonban az elmúlt évek magas inflációs környezete érdemi hatást gyakorolt bizonyos FinTech üzleti modellek terjedésére. A magas megélhetési költségek az alternatív finanszírozási platformok felfutását támogatták, többek között a Buy-Now-Pay-Later megoldások népszerűsége is nőtt. Megtakarítói oldalon népszerűbbé váltak egyes digitális befektetési és tőkepiaci megoldások. Mindemellett a kiberbiztonsági kihívások folyamatosan nőnek, mind a csalási módszerek, mind az esetszámok, mind a megszerzett adatok és pénzüsszegek volumenében folyamatos a növekedés, részben a technológiai fejlődésnek és a mesterséges intelligenciára építő megoldások igénybevételének is köszönhetően. A Z generáció digitális pénzügyi megoldásokra való nyitottsága jelentős, a pénzügyi piac szereplőinek érdemes figyelmet szentelniük ennek a korosztálynak. A jegybankok globális aktivitása egyre erősödik a digitális jegybankpénzek változatos formáinak kutatásával. Az európai szinten a digitális euró előkészítése gőzerővel zajlik, ami technológiai alapú pénzügy innovációként jelentősen átforgalmazhatja az EU digitális fizetési szolgáltatásainak piacát.

**1. ábra**  
FinTech vállalatok számának alakulása globálisan



Megjegyzés: 2022-re vonatkozóan nincs elérhető adat, 2023-as adatok májusiak, a 2023 előtti adatok más módszerrel kerültek gyűjtésre, az APAC-régió visszaesése valószínűleg ennek köszönhető.

Forrás: Statista, BCG, CrunchBase (2024).

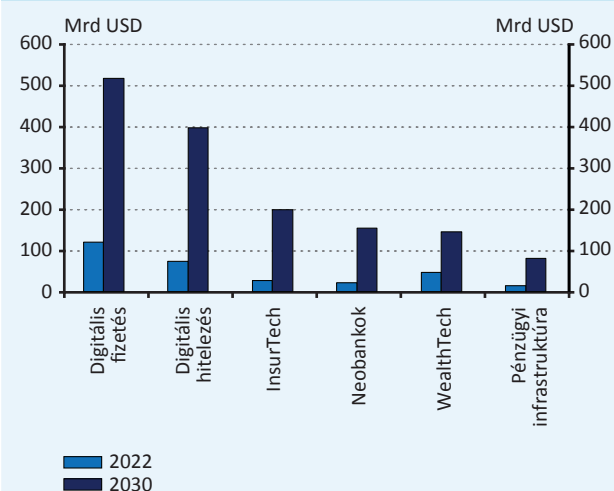
## 1.1. GLOBÁLIS FINTECH SZEKTOR

A FinTech vállalatok globális száma a megelőző évek trendszerű növekedése után 2023-ban stagnált. A globális FinTech szektor tekintetében ugyan nem állnak rendelkezésre olyan minőségű adatok, mint a hazai FinTech szektornál (lásd 3. fejezet), de a fő trendek így is beazonosíthatók (1. ábra). Földrajzi megoszlás tekintetében továbbra is Észak- és Dél-Amerikában található a legtöbb FinTech vállalat, melyet Európa és az Ázsia-Óceánia régió követ. 2023-ban összesen több mint 26 ezer céget tartottak nyilván, mely kevéssel a 2021-es csúcson alul van. A FinTech unikornisból (a legalább 1 milliárd dolláros cégértékkel rendelkezők) 2023-ban 322 db volt, melyek többsége Észak-Amerikában található<sup>1</sup>.

A FinTech szektor szegmensei között megrendíthetetlennek tűnik a digitális fizetési, valamint hitelezési szolgáltatások vezető pozíciója (2. ábra). A fizetési szolgáltatások terén még sok a tennivaló az inkluzív, azonnali, akár határon átívelő, megfizethető tranzakciókig, ami akár piaci alapon, akár a jegybankok digitális jegybankpénz (CBDC) projektje keretében valósul meg, növekedési potenciált rejt magában a FinTech szektor számára. A hitelezés terén a befektetők a Buy-Now-Pay-Later (BNPL) finanszírozásban, a mesterséges intelligenciában (MI) és az ökoszisztéma-építésben hisznek. A neobankok, mint sikeres kihívók az alacsonyan tartott működési és ügyfél-akvizíciós költségek mellett, kivételes felhasználói élményt nyújtva tudnak betörni az inkumbensek részpiacaira, sokszor egyre bővülő termékkörrel.

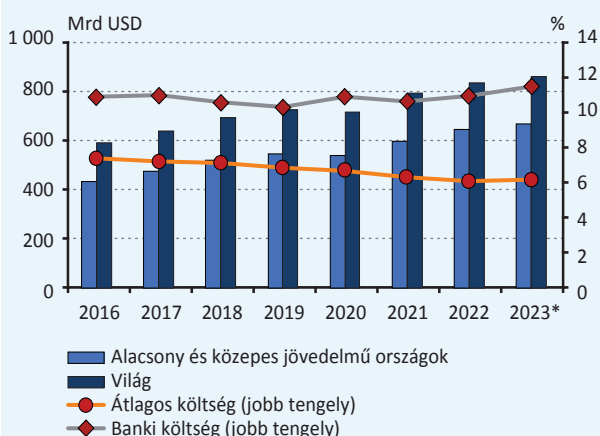
<sup>1</sup> CB Insights (2023): State of Venture

**2. ábra**  
A FinTech szektor globális árbevételének becsült alakulása



Forrás: BCG (2023): The Second Wave Resilient, Inclusive, Exponential Fintechs.

**3. ábra**  
Nemzetközi utalások volumene, valamint a szolgáltatáshoz kapcsolódó átlagos költségek



Megjegyzés: \*a 2023-ra vonatkozó érték becslésen alapul.

Forrás: World Bank (2016-2023): Remittance Prices Worldwide.

A pénzügyi infrastruktúrák növekedési potenciálja mögött a DLT (Distributed Ledger Technology, azaz elosztott főkönyvi technológia) ígérete rejlik.

### Az InsurTech piac bővülése dinamikus, de kihívásokkal teli.

A banki piaccal szemben a biztosítási termékek piaca nem egyértelműen könnyű célpont a kihívóknak, hiszen hasonlóan szigorú szabályozottsági környezetben, alacsonyabb profitabilitás mellett kell – a kevesebb ügyfél-interakció mellett – jobb értékajánlatot adni a technológia segítségével. 2023 az InsurTech szegmensben is az MI-ről szólt, emellett a rövidebb kifizetésű, több kereszt-értékesítési potenciállal rendelkező baleseti-, lakás- vagy utasbiztosításban láttak a kihívók több potenciált. Emellett a B2B2X kiszolgálási modellben a partnerségek építése is folyik.

### A vagyonkezelési szegmens az ázsiai régióban bekövetkező vagyonfelhalmozási folyamatok révén nagy növekedési potenciál előtt áll, de a makrogazdasági bizonytalanságok miatt a befektetők egyelőre kíváncsiak.

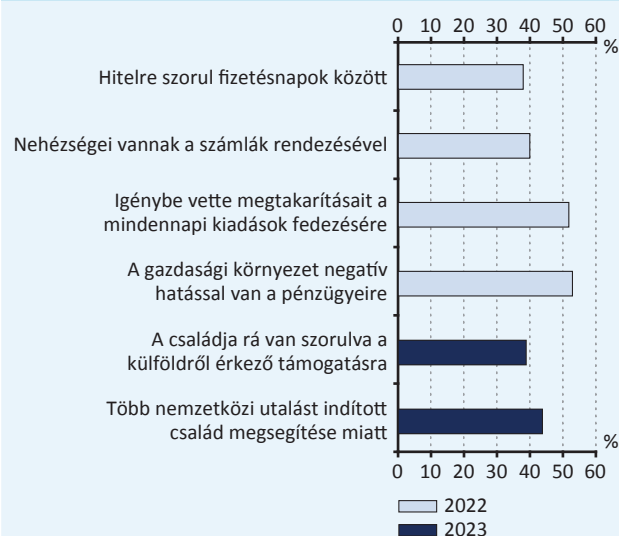
A vagyonkezelési piac hagyományosan a magas vagyoni helyzetű rétegek egyedi igényeinek kiszolgálására jött létre, akik a globális vagyon 50 százaléka felett rendelkeznek. Ezen nagyon szűk ügyfélszegmenshez a FinTech-ek csak a bizalmi előnyüket stabilan tartó inkumbensek technológiai beszállítójaként juthatnak közel. Az ún. affluens, vagyis 0,5-3 millió USD ügyfélvagyonnal rendelkező, nagyobb számosságú befektetői kört már számos célzott megoldással, robottanácsadással, tematikus befektetési ajánlatokkal vagy a tokenizált (reál) eszközök által nyújtott új lehetőségekkel tudja a szektor megtalálni. Végül a kevésbé tehetős, de még befektetési potenciállal rendelkező ügyfélkörnél válhat igazán dominánssá a Generatív MI használata, nemcsak ajánlatadásban, de a személyre szabott ügyfélszolgálat számos más területén is.

## 1.2. NEMZETKÖZI FIZETÉSI TRENDEK

A digitális fizetésekkel kapcsolatos FinTech megoldások kulcsfontosságú szereppel bírnak a határon átvitelű fizetések költségeinek mérséklésében. A szolgáltatás árai mellett további tényező, hogy a külföldön dolgozók hazautalásainak összértéke is növekvő tendenciát mutat, kiemelten az alacsony és közepes jövedelmű országok körében (3. ábra). Az utalások legelterjedtebb módja a hagyományos banki átutalás, mely a legköltségesebb is egyben, és bár egyéb szolgáltatók kínálnak a banknál olcsóbb megoldásokat, volumen tekintetében ezek jelentősen elmaradnak a banki utalásoktól <sup>2</sup>.

<sup>2</sup> World Bank Group (2023): Leveraging Diaspora Finances for Private Capital Mobilization

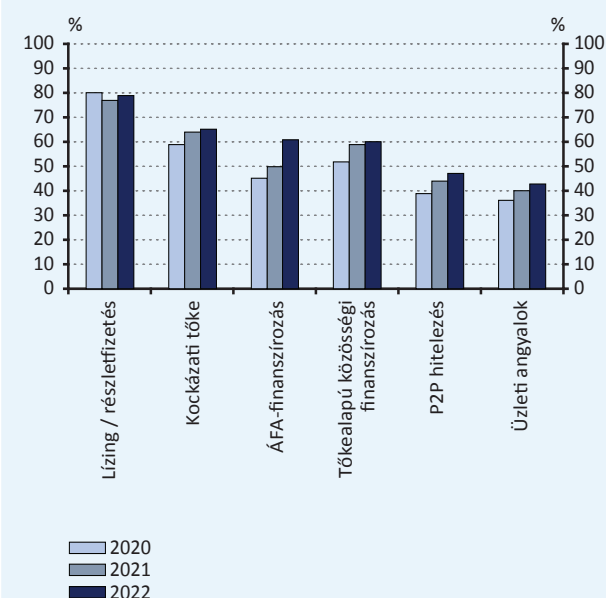
**4. ábra**  
A külföldön élő munkavállalók és közeli hozzátartozóiknak makrogazdasági kilátásai



Megjegyzés: A felmérésben 7627 fő olyan felnőttkorú személy vett részt, aki az elmúlt 12 hónapban érintett volt határon túli fizetésben vagy utalásban.

Forrás: Mastercard (2023): Borderless Payments Report.

**5. ábra**  
Egyes alternatív finanszírozási lehetőségek ismerete KKV szinten az Egyesült Királyságban



Megjegyzés: A felmérést 2022-ben végezték el 2213 db KKV részvételével az Egyesült Királyságban.

Forrás: British Business Bank (2023): SME Finance Survey.

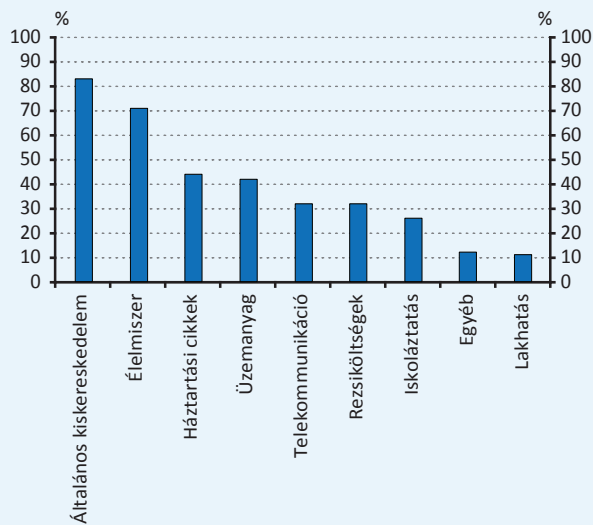
Jelentős azok aránya, akik az aktuális makrogazdasági környezetben pesszimista kilátásokkal rendelkeznek. A leginkább érintett régiók a fejlődő országok körében India, Brazília és Dél-Afrika. Globálisan a hazautalások tranzakciók számában és értékében is növekednek, a küldők 41%-a, a fogadók 48%-a számít nagyobb értékű tranzakciókra a következő 12 hónapban (4. ábra). A nemzetközi fizetések terjedésével a FinTech szektornak lehetősége van a globális átutalási folyamatok fejlesztésére. A technológia kihasználásával ezek a platformok csökkenthetik a tranzakciós költséget, az átutalási időt és fokozhatják a hatékonyságot, összességében pedig a pénzügyi bevonódást és tudatosságot.

### 1.3. AZ INFLÁCIÓ HATÁSA A FINTECH SEKTORBAN

A banki finanszírozás nehézségei az alternatív finanszírozás lehetőségeire hívták fel a figyelmet. A világ számos térségében, köztük az Egyesült Királyságban az infláció a növekvő kamatlábak miatt kihívások elé állította a hagyományos intézményektől megfizethető finanszírozást kereső KKV-kat. A FinTech platformok innovatív megoldásokat kínálnak személyre szabott megoldások által (5. ábra). A technológiát kihasználva alternatív adatforrások felhasználásával értékelhetik a hitelképességet, mely gyorsabb hozzáférést biztosíthat a forrásokhoz, és enyhíthetik a magasabb finanszírozási költségek hatását. Ezek a platformok diverzifikálják a finanszírozás lehetőségeit, csökkentve a hagyományos banki struktúráktól való függőséget. A British Business Bank 2023-as felmérésében<sup>3</sup> a vállalatok 41%-a nem jelentkezett a bajba jutott vállalatok megsegítésére létrehozott állami kezdeményezésre (Recovery Loan Scheme) a magas kamatköltségek, illetve adminisztrációs terhek miatt, valamint egyre többen választanak egynél több forrásból finanszírozást.

<sup>3</sup> British Business Bank (2023): SME Finance Survey

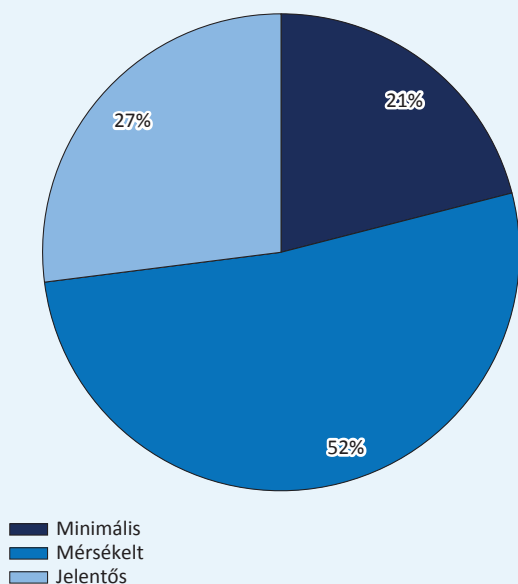
**6. ábra**  
BNPL fizetési lehetőség használatának gyakorisága  
termékkategóriák szerint Ausztráliában



Megjegyzés: A felmérést 2023-ban végezték el 503 fő pénzügyi tanácsadó bevonásával.

Forrás: Financial Counseling Australia (2023): Small Loans Big Problems (BNPL).

**7. ábra**  
Pénzintézetek elköteleződése ökoszisztéma építés iránt



Megjegyzés: BCG saját értékelése a 100 legnagyobb piaci kapitalizációval rendelkező bank adatai és stratégiái alapján.

Forrás: Capital IQ; BCG (2023).

A BNPL növekvő népszerűsége a háztartások adósságterheinek növekedéséhez vezethet. Az infláció és a megélhetési költségek hatására a fogyasztók a BNPL szolgáltatások felé fordultak, hogy az alapvető szükségleteiket kiegyenlítőbben rendezhessék (6. ábra). A szolgáltatásra való támaszkodás azonban kockázatokat rejt magában az adósságok felhalmozásában, különösen az alacsonyabb jövedelmű osztályokban. Ausztráliában, ahol a BNPL használata széles körben elterjedt, a fogyasztói eladósodással kapcsolatos aggodalmak egyre nőnek, amit súlyosbít az alapvető vásárlásokhoz való igénybevételének tendenciája. Ezek a tendenciák arra figyelmeztetnek, hogy a pénzügyi tudatosság és a szabályozói háttér fejlesztésére van szükség a kockázatok mérséklése érdekében, különösen gazdasági bizonytalanság idejében.

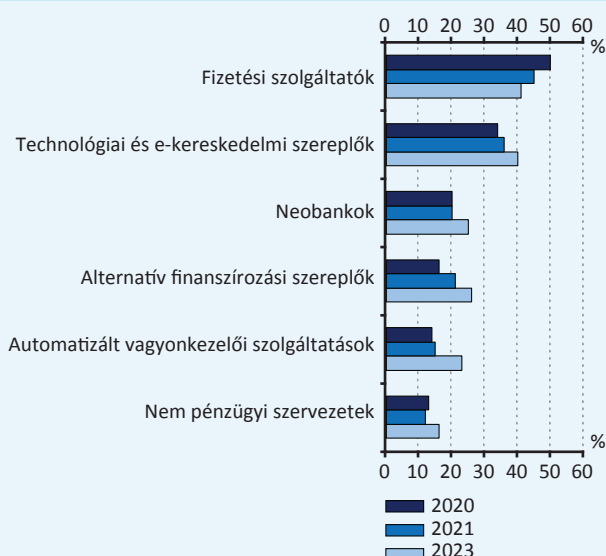
## 1.4. DIGITÁLIS ÖKOSZISZTÉMA ÉPÍTÉSI TRENDEK

A FinTech szektor lassulásával a bankok teret nyerhetnek a digitális ökoszisztémáik kiépítésében. A gyors digitalizációval és a változó felhasználói szokásokkal együtt a pandémia adta lehetőségeket kihasználva a tradicionális banki szereplők mellé felsorakozott számos innovatív FinTech vállalat, melyet az általánosan jellemző forrásbőség is támogatni tudott. 2022-től kezdve azonban a forrásszerzés nehezebbé vált, mely lehetőséget adhat a tőkeerős inkumbenseknek relatív pozíciójuk megerősítésére az új piaci trendek meglovagolásával. Mindemelllett a digitális ökoszisztéma építésben a verseny szektorokon is átívelővé válik, BigTech és egyéb nem pénzügyi vállalatok is részt követelnek magunknak ebből a piacból.

A digitális ökoszisztémák építése révén a bankok az általános ügyfélutak (customer journey) minél nagyobb lefedésében érdekeltek. A platform alapú ökoszisztémáknak köszönhetően a pénzügyi termékek és szolgáltatások terjesztése más vállalatokkal partnerségben is sikeres lehet, melynek következtében új piacok, új ügyfelek válhatnak elérhetővé. A világ vezető bankjainak több, mint fele „mérsékelt” módon foglalkozik digitális ökoszisztéma kiépítésével (7. ábra). Azonban azok a bankok, akik „jelentős” mértékben törekednek erre, több pénzügyi mutatószám alapján is értékesebbek lehetnek, mint azok, akik csak „minimális” mértékben érdekeltek. A BCG felmérése alapján<sup>4</sup> a platform-építő bankoknál az évesített részvényesi hozam 2016 és 2021 között 8,2%-on állt, szemben a minimálisan aktívak 4,2%-ával, egyértelműen jelezve a piacok által díjazott fejlődési irányt.

<sup>4</sup> BCG (2023): Financial Institutions Must Get Serious about Digital Ecosystems

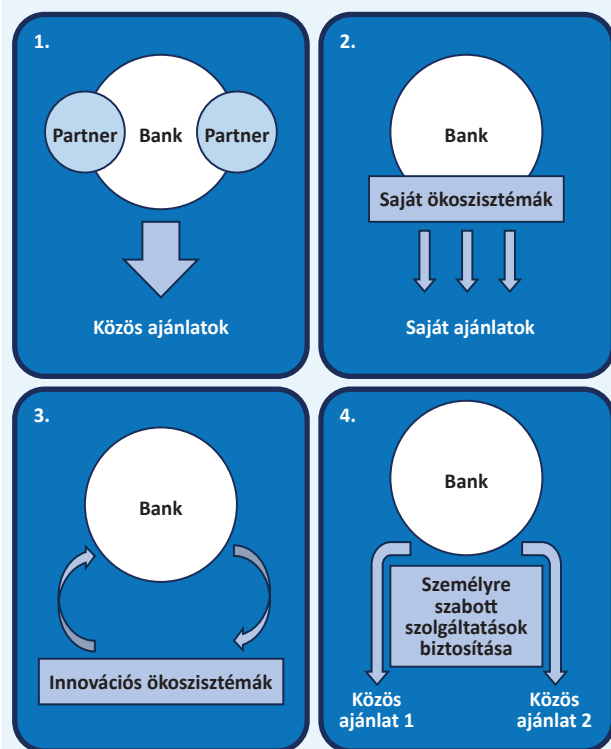
**8. ábra**  
Mely nem hagyományos pénzügyi szereplők lesznek a bankok legnagyobb versenytársai



Megjegyzés: A felmérést 300 fő pénzügyi vezető megkérdezésével folytatták.

Forrás: Economist Impact (2023): Byte-sized banking: Can banks create a true ecosystem with embedded finance?

**9. ábra**  
Banki ökoszisztéma építési módszerek



Forrás: BCG (2023): Financial Institutions Must Get Serious about Digital Ecosystems alapján MNB szerkesztés.

Az eltérő felkészültségi szintek ellenére a bankok felismerik ezen téren zajló folyamatokat és az új kihívóikat. Azt láthatjuk, hogy míg korábban a fizetési szolgáltatók jelentették a legnagyobb konkurenciát az elkövetkezendő öt évre kivetítve, mára ez egyre inkább eltolódik a technológiai, BigTech, valamint e-kereskedelmi szereplők felé (8. ábra). Ugyanakkor, az alternatív finanszírozást kínáló szolgáltatók, valamint a neobankok kihívói pozíciója is erősödött a bankok szempontjából.

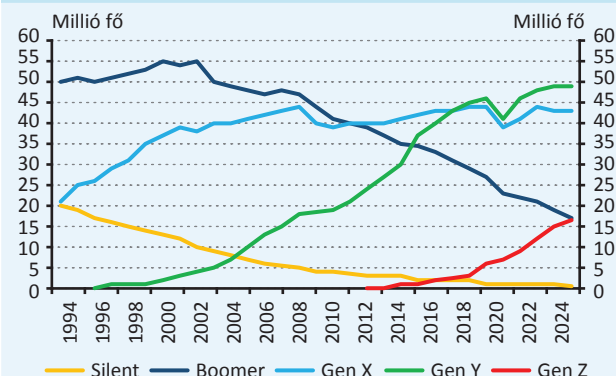
A digitális ökoszisztéma kiépítéséhez többféle megközelítéssel is eljuthatnak az intézmények. Szorosan a banki alaptevékenységgel összefüggésben kettőt, míg lazább kapcsolatban további két megközelítést különböztethetünk meg (9. ábra). Az első alapján a bankok a saját alaptevékenységük köré szerveznek kiegészítő szolgáltatásokat és a partnerekkel közösen szolgálják ki az ügyfeleket. A második verzióban specializáltan egy szektorra fókuszálva, vertikálisan építik ki digitális ökoszisztémájukat. A harmadik változatban a digitális ökoszisztémát tanulási folyamatként és bizonyos új termékek tesztelésére és kísérletezésére használják. Végül a negyedik megközelítésben a bankok nem alakítanak ki saját digitális ökoszisztémát, hanem termékeiket más vállalatok ökoszisztémájába ágyazzák.

## 1.5. A Z GENERÁCIÓ DIGITÁLIS PÉNZÜGYI MEGOLDÁSOKRA VALÓ NYITOTTSÁGA

A Z generáció – vagyis az 1990-es évek második, és a 2010-es évek első fele között születettek – az első olyan nemzedék, akik számára az ismeretszerzés és a szocializáció elsődleges és természetes közege az internet. Kiemelten kezelendő ez a korcsoport, mivel munkaerőpiaci részarányuk és jövedelemszerző képességük a közeljövőben meghaladja az – 1940-es évek közepe és az 1960 évek első felében született – „baby-boomer” vagy röviden „boomer” korosztályét (10. ábra)<sup>5</sup> és ezért a pénzügyi piaci szereplők számára is egyre fontosabb ez az ügyfélkör. A generációhoz tartozó népesség megkeresi az átlagbért, munkaerőpiaci érdekérvényesítő képessége magas, ennek ellenére 80%-uk szerint a magas ingatlanpiaci árak miatt jelentős anyagi áldozatokkal jár számukra a lakhatás biztosítása, vagy akár az ingatlanszerzés. A Z generáció fele arról nyilatkozik, hogy fizetéstől fizetésig él.

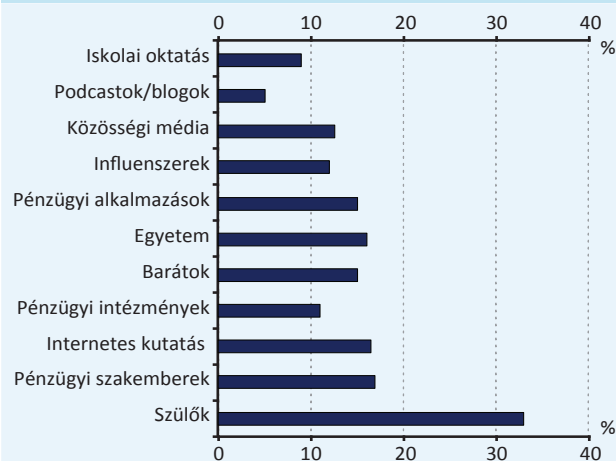
<sup>5</sup> <https://www.economist.com/finance-and-economics/2024/04/16/generation-z-is-unprecedentedly-rich>

**10. ábra**  
A teljes állásban dolgozók száma az Egyesült Államokban, generációs lebontásban



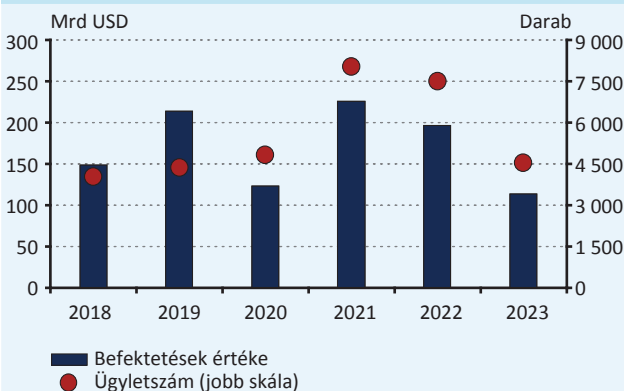
Forrás: The Economist (2024): Generation Z is unprecedentedly rich.

**11. ábra**  
A Z generáció elsődleges pénzügyi / befektetési információszerzési csatornáinak eloszlása



Forrás: Finra: Gen Z and Investing: Social media, crypto, FOMO and family (2023).

**12. ábra**  
A FinTech cégekbe történő befektetés alakulása globálisan 2018-2023 között



Megjegyzés: \*2023. december 31-i adatok alapján.

Forrás: KPMG (2023): Pulse of FinTech.

Olyan pénzügyi szolgáltatásokat várnak el, amelyek a nap 24 órájában, digitálisan elérhetők számukra. A Z generáció 72%-a szívesen használ innovatív pénzügyi szolgáltatót elsődleges folyószámlakezelőként, miközben adatbiztonsági elvárásai magasabbak a hagyományos pénzügyi szolgáltatókkal szemben, mint a globális technológiai szolgáltatók esetén (BigTech).<sup>6</sup>

**2023-ban tovább emelkedett Z generációs rész munkát vállalók száma, miközben későbbre tolódik számukra az ingatlan vásárlás és a családalapítás időpontja.** Kockázatként a megélhetési költségek folyamatos növekedését, valamint a munkanélküliséget és az éghajlatváltozást tekintik.

Információit a korcsoport elsődlegesen a közösségi médiából nyeri, de a pénzügyi döntéseinek meghozatalakor érdemben a családon belüli tanácsokra támaszkodik (11. ábra). Jelentősen megnehezíti a digitális bennszülöttként aposztrofált korcsoport számára a jövő tervezését, hogy a közösségi média olyan dolgok megvásárlására is készíti őket, amit nem engedhetnének meg maguknak, ezért hajlamosak a túlköltekezésre. Az ebből adódó bizonytalanság hatással van a befektetéseikre és kockázatvállalásukra.<sup>7</sup>

A hitelfelvétel, megtakarítás és befektetés területén a Z generáció nyitottabb és magasabb a kockázatvállalása, miközben a generációhoz tartozó minden második fiatal rendelkezik valamiféle tartós befektetéssel. A befektetési termékvalasztásnál a magas kockázatú termékeket helyezik előtérbe, ezen belül legkedveltebb befektetési termékcsoportjuk a kriptovaluták (49 %), melyet a részvénybefektetések (35%), és a befektetési alapok (34%) követnek. Az átlagos Z generációs 22 évesen kezdi meg nyugdíjmegtakarításait, ami 15 évvel korábbi, mint a „baby boomerek” esetén. Ez a korai nyugdíj megtakarítási hajlandóság összecseng a Z generáció nagyobb pénzügyi függetlenség iránti vágyával és korai nyugdíjba vonulási szándékával.

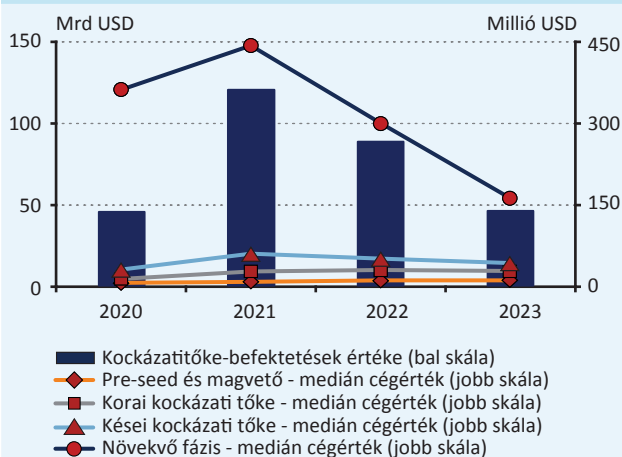
## 1.6. A FINTECH CÉGEK FINANSZÍROZÁSA

**2023-ban tapasztalhattuk az elmúlt 6 év legalacsonyabb FinTech befektetési hajlandóságát.** Tovább csökkent a nemzetközi piacokon a FinTech befektetések összege és ügyletszáma is (12. ábra): a fő szempont a befektetők számára kifejezetten a profitabilitás, és a hullámvölgyek elkerülése volt. A befektetések darabszáma arányaiban kevésbé csökkent azok összegéhez képest – ez jól mutatja, hogy a befektetők a nagyértékű ügyletek megkötésétől tartózkodtak a makacsul magas kamatlábak, az ukrajnai és a közel-keleti háborús helyzet, a FinTech értékelések esése, és az apadó

<sup>6</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2023/11/gen-z-banking-finance-money-trends/>

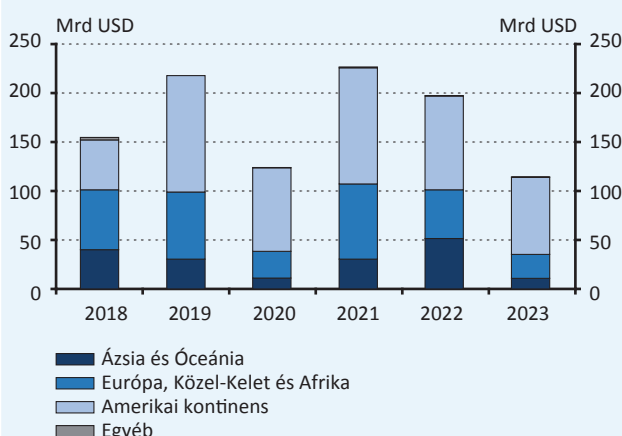
<sup>7</sup> Deloitte Gen Z and Millennial Survey, 2023

**13. ábra**  
FinTech cégekbe történő kockázati tőkebefektetések értéke és az egyes érettségi szakaszokban a medián cégérték alakulása globálisan 2020 és 2023 között



Forrás: KPMG (2023): Pulse of FinTech.

**14. ábra**  
Globális FinTech befektetések régiós bontás szerint 2018 és 2023 között



Forrás: KPMG (2023): Pulse of FinTech.

kilépési lehetőségek okozta aggodalmak miatt. A második felévben – ugyan kis mértékben, de – növekedő trendet láthattunk éven belül, amely 2024-re vonatkozóan reményre ad okot: idén a várhatóan stabilizálódó kamatkörnyezet mellett a befektetői hangulat is kisimulhat és újra erőre kaphat. Általánosságban igaz volt minden régióra, hogy az inkubens intézményekkel a FinTech-ek jellemzően inkább együttműködve, B2B megoldásokra fókuszáltak 2023-ban. A mesterséges intelligencia nagyon erős hívószó volt a FinTech piac befektetői számára, mivel számos vállalat kereste a módot arra, hogy az MI-t a már meglévő termék- és szolgáltatáskínálatba ágyazza be – különösen a kiberbiztonság területén. Az év során a mesterséges intelligencia-fókuszú FinTech cégek 12,1 milliárd dollárnyi befektetést vonzottak<sup>8</sup>. A globális befektetések mellett a cégértékek sem növekedtek a korábbi évek üteméhez mérten: 2023-ban csak 11 új vállalatot köszönthetünk az 1 milliárd dolláros cégek között, ezzel a FinTech unikornisok száma 322-re növekedett<sup>9</sup>.

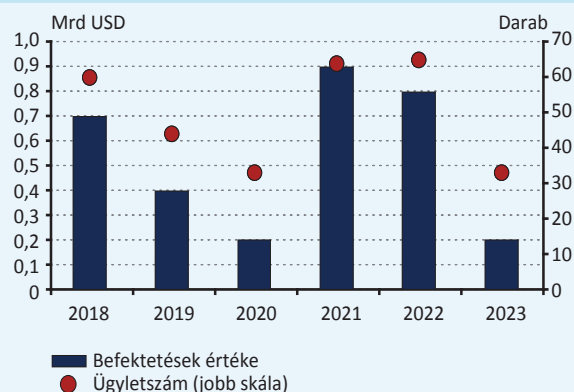
**A kockázati tőke-befektetések értékének visszaesése trendként figyelhető meg, az ügyletek száma azonban nem követi ezt – a befektetők jellemzően elaprózzák az összegeket és elsősorban a magvető, illetve korai fázisban lévő megoldásokat támogatják.** A kockázati tőke-befektetések globális piacán 2021 óta visszaesés figyelhető meg, továbbá az utóbbi években a makrogazdasági bizonytalanságok hatására a kisebb összegű – és ezáltal részben kisebb kockázattal járó – befektetések kerültek előtérbe. Emellett a jövővel kapcsolatos kételyek a jelen cégértékeléseiben is tükröződnek, melynek a már növekvő fázisban lévő start-upok a legnagyobb elszenvetői (13. ábra).

**Ázsia és az Európát is magába foglaló EMEA régió szenvedte el a legnagyobb visszaesést 2023-ban.** Habár az év második felében az EMEA régióba érkezett FinTech befektetések összege kétszerese volt az év eleji értéknek, év/év alapon jelentős csökkenést láthattunk: a 24,5 milliárd USD nagyságú tőke az elmúlt 7 év legalacsonyabb FinTech befektetése ezen a területen (14. ábra). A régió erősségét mutatja azonban, hogy a hét legnagyobb összegű ügylet öt különböző térségben zajlott le (Egyesült Királyság, Svédország, Hollandia, Olaszország, Egyesült Arab Emírségek, Finnország és Spanyolország), és nem koncentrált egy, mint Amerikában. Az amerikai kontinensen nagyobb ellenálló képességet tapasztalhattunk, itt kevesebb mint 20 százalékos visszaesés volt 2022-höz képest – a régió befektetéseinek 94 százalékát az USA vonzotta. Emellett láthattuk, hogy Brazília FinTech befektetése is kiemelkedően alakult 2023-ban: az országban a valaha volt második legnagyobb befektetői tőke jelent meg (2,6 milliárd USD).

<sup>8</sup> KPMG (2023): Pulse of FinTech

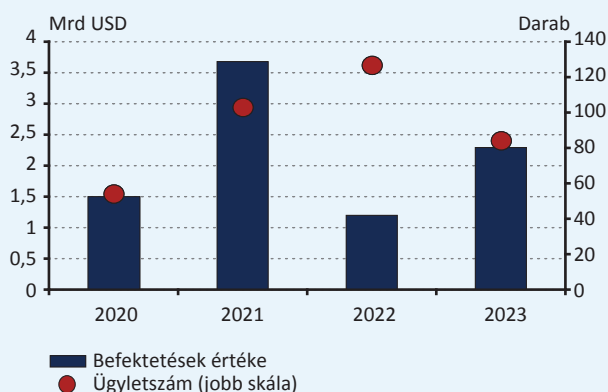
<sup>9</sup> CB Insights (2023): State of FinTech

**15. ábra**  
A WealthTech szektorba történő befektetés mértéke és az ügyletek darabszáma 2020-2023 között



Forrás: KPMG (2023): Pulse of FinTech.

**16. ábra**  
Az ESG / GreenTech szektorba történő befektetés mértéke és az ügyletek darabszáma 2020-2023 között



Forrás: KPMG (2023): Pulse of FinTech.

A legnagyobb meglepetést Ázsia okozta, ahol 11 milliárd USD alá csökkent a befektetések értéke – ezek azonban viszonylag jól eloszlottak a régió különböző térségeiben. Kínában a FinTech szektort már nem tekintik igazán feltörekvő technológiai iparágnak, egyre több az érett FinTech vállalat, – például BNPL szolgáltatási területén – mely inkább már az ország alapvető pénzügyi szolgáltatási ökoszisztémájának részeként tekinthető, mintsem „hagyományos” startupként. A FinTech vállalatok érettségének erősödésével – amelyek közül sok fenntartható cash flow-t alakított ki – Kínában jelentősen csökkent a nagy tőkebevonás iránti igény.

A FinTech szektorok közül továbbra is a fizetési szolgáltatások köre magasan a legvonzóbb a befektetők számára, azonban még itt is 65 százalékos visszaesést tapasztalhatunk 2023-ban az előző évhez képest. Növekedni a kibertársaság, az InsurTech és az ESG szektorok tudtak.

Két stabil év után a WealthTech befektetések 2023-ban nagyot zuhantak. A szektor visszaesett a 2020-as szintre befektetési volumen és ügyletszám szempontjából is (15. ábra). A szolgáltatási kört a robottanácsadás dominálta – ezen belül is főleg a kisebb befektetési portfólióval rendelkezők számára nyújtott automatizált tanácsadás volt „trendi”. A befektetők különösen az MI és a gépi tanulás alkalmazhatósága iránt mutattak érdeklődést az adatelemzésben és egyéb erőforrás-igényes feladatokban. A WealthTech befektetések esetében egyre népszerűbb célpont a Közel-Kelet, azon belül is az olyan globális központok, ahol a magas vagykoncentráció mellett erős a FinTech innováció kormányzati támogatása (pl. Abu Dhabi).

Az ESG és GreenTech szektorban jelentősen növekedett egy ügylet átlagos értéke, így összességében felfelé ívelt az ide befolyó tőke összege (16. ábra). Az Egyesült Államok vonzotta 2023-ban az ESG-központú FinTech befektetések túlnyomó részét, amelyet valószínűleg a tágabb értelemben vett FinTech szektor befektetési trendjei vezéreltek, nem pedig az EMEA és ASPAC régiókban tapasztalható befektetői érdeklődés jelentős csökkenése. Az ESG-központú megfelelési és kockázatkezelési követelmények, melyek egyre gyakrabban jogszabályi elvárásként fogalmazódnak meg, 2023-ban további befektetői érdeklődést vonzottak. 2024 folyamán számos közzétételre és jelentésre vonatkozó fenntarthatósági szabályozás életbe lép<sup>10</sup>, melynek nyomán a vállalatoknak többek között az éghajlatváltozással kapcsolatos kockázatokról, a saját közvetlen és a közvetett

<sup>10</sup> Nemzetközi Fenntarthatósági Szabványügyi Testület (International Sustainability Standards Board, ISSB): Európai Fenntarthatósági Jelentési Szabványok (European Sustainability Reporting Standards, ESRS); Vállalati Fenntarthatósági Jelentési Irányelv (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD); Amerikai Értékpapír- és Tőzsdefelügyelet (Securities and Exchange Commission, SEC): Éghajlattal kapcsolatos közzétételi szabály

**17. ábra**  
FinTech megoldások által lefedett tevékenységek az ESG adatgyűjtéshez kapcsolódóan



Forrás: KPMG (2022): *Enabling tomorrow: The emergent ESG FinTech ecosystem*.

károsanyag-kibocsátásukról is számot kell adniuk<sup>11</sup>. Ezen szempontot szem előtt tartva 2023-ban a károsanyag-kibocsátás nyomon követése, valamint az esetleges kockázatokat bemutató jelentéskészítés mesterséges intelligencia-vezérelt automatizálása kulcsfontosságú érdeklődési terület volt.

#### Az elkövetkező néhány évben jelentős technológiai innováció várható az ESG irányultságú FinTech cégek körében.

Az ESG célok megvalósításához elengedhetetlen a megbízható adatok biztosítása. A FinTech cégek szolgáltatásai az adatok életciklusának egészében hangsúlyosak, továbbá az adatok gyűjtésével, feldolgozásával, értelmezésével kapcsolatos megoldások az ESG szegmens többségében kiemelt fontosságúak (17. ábra). Az MI, gépi tanulás és blokklánc alapú technológiák már megjelentek a szegmensben, azonban a testre szabott ESG megoldások fejlesztése várhatóan még jobban fel fog gyorsulni. Várakozások szerint az innováció nagy részét inkumbensek belső innovációi, valamint új RegTech platformok fogják táplálni, de más szektorokban működő technológiai vállalatok is szélesíthetik majd szolgáltatásaikat<sup>12</sup>.

## 1.7. KIBERBIZTONSÁGI KIHÍVÁSOK

**A kiberincidensek száma folyamatosan növekszik, melyek közül már minden ötödik esemény a pénzügyi szektort érinti.** A kiberincidensek gyakoriságának és súlyosságának növekedéséhez több tényező is hozzájárul. A növekvő digitális jelenlét – amelyet a COVID-19 világjárvány, valamint a technológiai megoldásoktól való növekvő függőség is tovább gyorsított – súlyosbítja a kiberbiztonsági kockázatokat. Emellett a világ számos pontján megjelenő geopolitikai feszültségek jelentik a második fő motivációt a kibertámadások kivitelezéséhez. Becslések szerint 2020 és 2022 között a kibertámadások során elszenvedett veszteség mértéke a GDP 1 és 10 százaléka közöttire tehető<sup>13</sup>. A mesterséges intelligencia megjelenése leegyszerűsítette a kibertámadások kidolgozását, és olyan kifinomult módszereknek nyitott teret, mint a rosszindulatú szoftverek és a hamis számlák generálása.

<sup>11</sup> KPMG (2022): *Enabling tomorrow: The emergent ESG FinTech ecosystem*

<sup>12</sup> KPMG (2022): *Enabling tomorrow: The emergent ESG FinTech ecosystem*

<sup>13</sup> Forrás: IMF (2024): *Global Financial Stability Report*

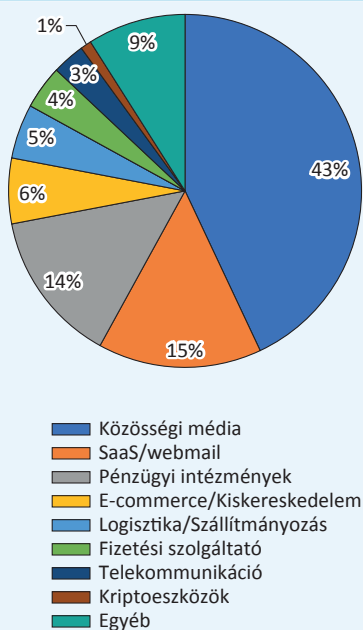
**18. ábra**  
Az adatszívargások által okozott közvetlen pénzügyi veszteség értéke



Megjegyzés: Az adatok a közvetlen pénzügyi veszteség teljes összegét mutatják globálisan 2022 bázis dollár árfolyamon és milliárd dollárban értendők.

Forrás: IMF (2024): Global Financial Stability Report chapter 3 – cyber risk: a growing concern for macrofinancial stability.

**19. ábra**  
Adathalász támadásoknak leginkább kitett iparágak 2023 Q4



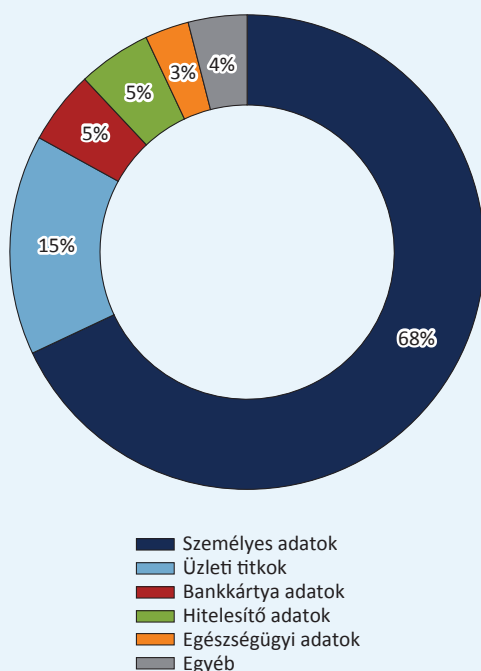
Forrás: APWG (2023): Phishing activity trends report 2023 Q4.

A pénzügyi szektoron belül a támadások elsődlegesen a bankokat, a biztosítótársaságokat és a vagyonkezelőket célozzák meg. Bár az elmúlt évtizedre összesítve a medián intézményi szintű, bejelentett veszteség érték 0,4 millió USD volt, és a bejelentett veszteségek háromnegyede nem haladta meg a 2,8 millió USD-t, az extrém mértékű veszteségek előfordulásának valószínűsége növekszik. A pénzügyi veszteségek nemcsak az adatszívargás megakadályozásáért fizetett válságdíjak és az ún. ransomware-támadások utáni infrastruktúra helyreállításával kapcsolatosak, hanem közvetlen pénzügyi veszteségeket is magukba foglalnak (vagyonvesztés) (18. ábra).

A pénzügyi szektorban előforduló kiberincidensek száma nő, ha jelentős a piaci koncentráció, ha a szektor tagjai ugyanazon harmadik feles IT beszállítók szolgáltatásait veszik jelentős mértékben igénybe, vagy ha erős közöttük az összekapcsoltság. Az IMF értékelése szerint az egyedi intézményi sérülékenységek, amennyiben nem párosulnak megfelelő védekező képességgel, az intézmények felé jelentkező bizalmi válságon keresztül gyakran vezethetnek likviditási, fizetőképességi, vagy akár rendszerszintű válsághoz is. Különösen megnő ennek a veszélye akkor, ha a támadás során a pénzügyi infrastruktúrák is érintettek lesznek.

2023-ban az adathalász támadások célpontjai között a pénzügyi szektor továbbra is kiemelt helyen szerepelt (19. ábra). Az adathalász támadások tervezése és kivitelezése minimális erőforrást igényel, a célcsoport pedig az ún. social engineering módszerekkel megtéveszthető ügyfélbázis, vagyis a legkevésbé felkészült banki ügyfelek. A sikeres adatszívargásból, pénzügyi csalásokból vagy az ellopott hitelesítő adatok eladásából származó illegális bevétel realizálása egyre többször már kriptoeszközben történik.

**20. ábra**  
A pénzügyi szervezetek elleni sikeres támadások során ellopott adatok típusai (2023 Q1-Q3)



Forrás: Positive technology (2023) Cyberthreats to the financial industry: interim results for 2023.

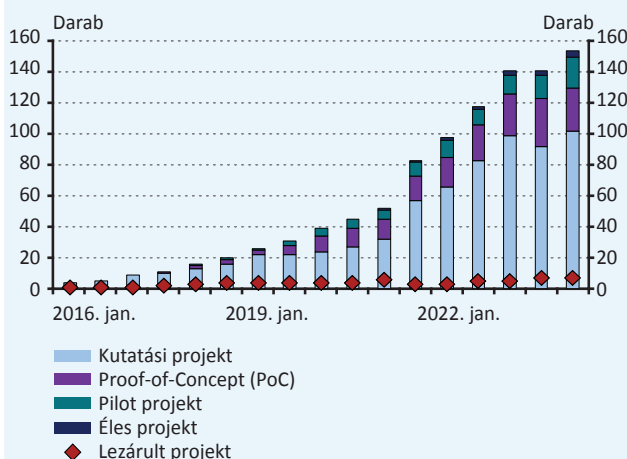
A pénzügyi intézményeket érő támadások többsége az ügyfelek személyes adatait és a szervezetek kereskedelmi információit érintik. Az adatszivárgások jelentős pénzügyi kockázatot jelenthetnek, valamint a biztosítótársaságoktól kiszivárogtatott adatok gyakran tartalmaznak érzékeny orvosi információkat is (20. ábra).

A kriptoeszközök befektetői egyre gyakrabban válnak kibertámadások célpontjává. Ezek a támadások gyakran a kriptotőzsdék, platformok és ún. forró tárcák<sup>14</sup> ellen irányulnak. A tranzakció jóváhagyási adathalász csalások növekvő tendenciát mutatnak, 2023-ban legalább 374 millió dollár értékű kriptoeszközt loptak el.

## 1.8. DIGITÁLIS JEGYBANKPÉNZ

Egyre több jegybank mozdul el a retail digitális jegybankpénz kutatásától a tesztelés irányába. A retail digitális jegybankpénzekkel kapcsolatos munka előrehaladottabb, a központi bankok csaknem harmada teszt projekt keretében vizsgálódik, míg a jegybankok 12%-a jelezte, hogy a közeljövőben valószínűleg ki fog bocsátani retail digitális jegybankpénzt<sup>15</sup> (21. ábra). 2023-ban továbbra is négy ország rendelkezik széleskörben kibocsátott retail digitális jegybankpénzzel: ez a Bahama-szigetek, Jamaica és Nigéria mellett a Kelet-karibi Unió. A nagy, fejlődő gazdasági erőközpontok közül India és Oroszország – az évek óta tartó kínai projekthez hasonlóan – indított nemrég kísérleteket valódi felhasználók bevonásával. A fejlett országok továbbra is óvatosabbak, ugyanakkor fontos fejlemény, hogy az Egyesült Királyságban is elindult a digitális font tervezési projektje, Japánban technikai kísérleti projekt kezdődött, valamint folytatódtak az előrehaladott kísérletek Norvégiában és Svédországban. A nagy geopolitikai régiókat érintően 2023-ban a digitális euró projekt került közelebb a megvalósításhoz az Európai Bizottság jogszabály-javaslatával és a jogalkotási eljárás megindulásával. A digitális euróval ezért részletesebben az 1.9 alfejezetben foglalkozunk. Hazai szempontból kiemelendő, hogy az MNB Diákszéf kezdeményezés keretében az Európai Unióban elsőként indított lakossági ügyfelek számára is elérhető digitális jegybankpénz pilot projektet<sup>16</sup>.

**21. ábra**  
CBDC projektek számának alakulása



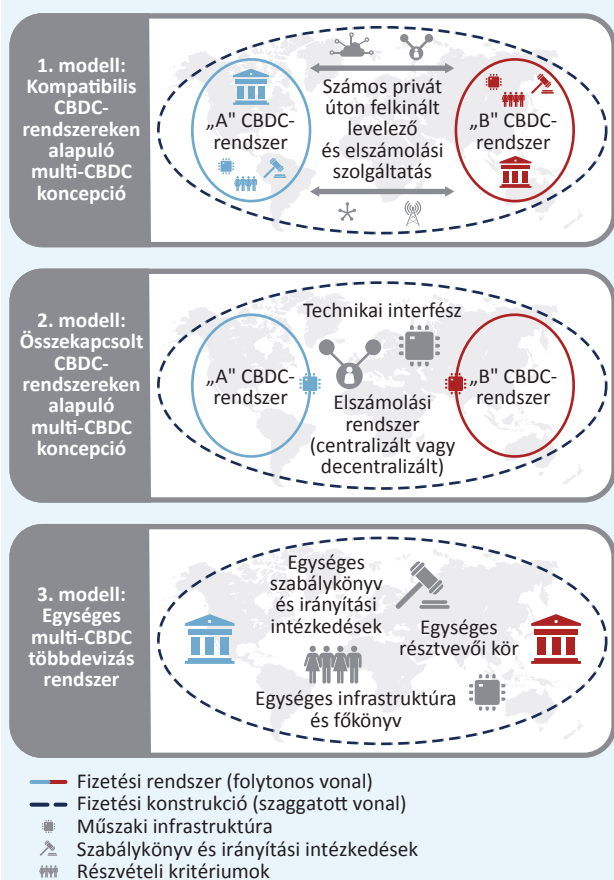
Forrás: CBDC Tracker (2024).

<sup>14</sup> Olyan kriptopénztárca, ahol a privátkulcs egy szoftver eszközön van tárolva.

<sup>15</sup> Di Iorio, A., Kosse, A. & Mattei, I (2024): Embracing diversity, advancing together – Results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto. BIS Papers No 147. Letölthető: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.htm>

<sup>16</sup> A digitális jegybankpénz pilot projektről részletek elolvashatók a 2023-as FinTech és Digitalizációs Jelentés „Az első lakossági digitális jegybankpénz pilot projekt az EU-ban: az MNB Diákszéf kezdeményezés” c. keretes írásában. Letölthető: <https://www.mnb.hu/letoltes/final-hu-fintech-e-s-digitaliza-cio-s-jelente-s-2023.pdf>

**22. ábra**  
**Határon átnyúló DJBP (CBDC)-rendszerek**  
**három koncepcionális megközelítése**



Forrás: Auer et al. (2021)<sup>17</sup>.

A wholesale digitális jegybankpénzekhez kötődő fejlesztések egyre intenzívebbek, megfigyelhető az elmozdulás az eddig jellemző prototípus fejlesztéstől a megvalósítás irányába.

2023-ban megháromszorozódott a wholesale pilot projektek száma a fejlett gazdaságokban az előző évhez képest. A digitális jegybankpénzzel kapcsolatos nemzetközi együttműködések középpontjában a határon átnyúló tranzakciók hatékonyságának javítása áll wholesale – vagyis a pénzügyi szereplők számára elérhető – digitális jegybankpénz által. Napjainkban a határon átnyúló tranzakciók lassúak, költségesek és bonyolultak, ezért számos projekt indult azzal a céllal, hogy egy hatékony wholesale digitális jegybankpénz infrastruktúrát hozzon létre ezekhez a műveletekhez, melyen keresztül pénzügyi intézmények közvetlen tranzakciókat bonyolíthatnak le digitális jegybankpénz használatával (22. ábra). A wholesale digitális jegybankpénz területén kulcsfontosságú szereplő a BIS – a BIS Innovation Hub irodái összekötő, tudásmegosztó és projektkoordináló platformokként szolgálnak, de számos jegybank, köztük az EKB fókusza is egyre inkább kiterjed erre a területre is. Az EKB 2024-re három kísérleti projektet is meghirdetett, ahol a tőkepiaci szereplők érdeklődését várják az EKB meglévő RT-GS rendszereinek és osztott főkönyvi platformok lehetséges összekapcsolásának tesztelésére kísérleti wholesale CBDC projektek keretében<sup>18</sup>. A közös wholesale digitális jegybankpénz platformok fejlesztésénél továbbra is megoldandó kihívást jelent a különböző joghatóságok szabályozási politikáinak együttes betartása, a devizák közötti árfolyam meghatározása, valamint a platform irányításának optimalizálása (pl. univerzális irányelvek és szabályok a résztvevők autonómiájának biztosítása mellett). Az MNB a wholesale digitális jegybankpénzek területén is aktív, több BIS által koordinált projektben is részt vett, ezekkel részletesen a 1. keretes írásban foglalkozunk.

## 1. keretes írás

### Az MNB wholesale digitális jegybankpénzhez kötődő nemzetközi tevékenysége

**Az MNB a hazai, retail digitális jegybankpénz kutatása mellett a nemzetközi porondon is aktív és több kezdeményhez is csatlakozott.** Napjainkban a határon átnyúló tranzakciók lassúak, költségesek és bonyolultak, ezért számos projekt indult azzal a céllal, hogy egy hatékony, wholesale digitális jegybankpénz infrastruktúrát hozzon létre ezekhez a műveletekhez. A wholesale digitális jegybankpénzzel kapcsolatos projektek többsége a BIS Innovation Hub központjain keresztül valósul meg, melyek közül többhöz az MNB is csatlakozott.

**A már lezárult Dunbar projekt az egyik első nemzetközi wholesale digitális jegybankpénz kezdeményezés volt, mely azzal a céllal indult, hogy kidolgozza és tesztelje egy többszereplős együttműködés keretében az egyedi, nemzeti digitális jegybankpénzek használatát a határon átnyúló, nemzetközi elszámolásoknál.** A projekt célja egy hatékony infrastruktúra létrehozása volt a határon átnyúló tranzakciókhoz. Ennek érdekében egy közös blokklánc alapú ún. multi digitális jegybankpénz platformot fejlesztettek ki, ami lehetővé tette a pénzügyi intézmények számára, hogy

<sup>17</sup> Auer, R., Haene, P., & Holden, H. (2021). Multi-CBDC arrangements and the future of cross-border payments. BIS Papers, no. 115, 2021. <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisap115.pdf>

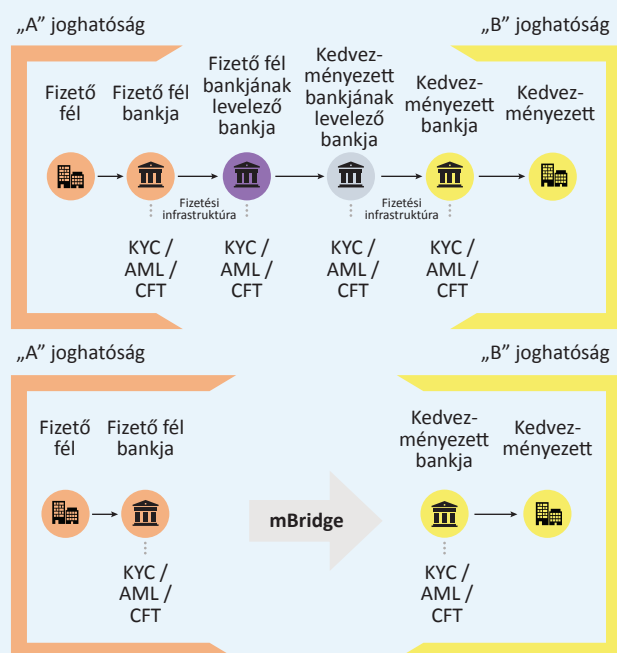
<sup>18</sup> Call for expression of interest: exploring new technologies for wholesale central bank money settlement: <https://www.ecb.europa.eu/press/intro/news/html/ecb.mipnews231213.en.html>

közvetlen tranzakciókat folytassanak egymással a pilot projektben részt vevő (szingapúri, ausztrál, dél-afrikai, maláj) központi bankok által kibocsátott digitális jegybankpénzekben. Az MNB megfigyelőként vett részt a BIS szingapúri innovációs központja által koordinált projektben, melynek köszönhetően értékes tapasztaltokat gyűjtött a wholesale digitális jegybankpénz lehetőségeiről és egy összetett, több szereplős nemzetközi projekt koordinálásáról.

**Az MNB megfigyelőként jelenleg is részt vesz a világ egyik vezető nemzetközi, határon átnyúló tranzakciókra fókuszáló wholesale digitális jegybankpénz projektjében.** Az mBridge wholesale digitális jegybankpénz projekt a BIS Innovation Hub hongkongi központja és a kínai (PBoC), thaiföldi (BoT), hongkongi (HKMA), valamint egyesült arab emírségekbeli (CBUAE) jegybankok közös kezdeményezése, továbbá a projekthez közel 30 megfigyelő tag – köztük az MNB és az EKB – csatlakozott. Az mBridge projekt célja – a Dunbar projekthez hasonlóan – egy új határokon átnyúló infrastruktúra kialakítása, amely olcsóbbá, gyorsabbá és hatékonyabbá tudná tenni a határon átnyúló átutalásokat (23. ábra). Az MNB megfigyelőként belátást kap a projekt egyes fázisaiba, illetve hozzáférést kaphat az

mBridge platform tesztfelületéhez (mBridge Sandbox), de a működési feltételek kialakításában, a platform fejlesztésben egyelőre nem vesz részt.

**23. ábra**  
**Az mBridge projekt platformjának felépítése a hagyományos levelezőbanki működéshez viszonyítva**



Forrás: BIS Innovation Hub (2023).

Mindkét megoldásban wholesale digitális jegybankpénz kibocsátása segítségével valósultak meg egyedi fizetési megoldások. A pályamunkák előzetes szűrése után mindkét csapat megoldása bejutott a 22 résztvevős elődöntőbe. Ezt követően az energiaár-támogatási rendszer megoldással jelentkező BME-MNB csapatnak sikerült a 12 csapatos döntőbe is bejutnia, olyan nagy nemzetközi tech-óriások közé, mint az Amazon, a Thales, a Revolut vagy a Vayana Network.

**Az MNB a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel (BME) közösen 2023 elején a BIS Innovation Hub londoni központja és a Bank of England közös kezdeményezésében megrendezésre kerülő Project Rosalind nemzetközi innovációs versenyen is részt vett két csapattal.** A Project Rosalind célja, hogy olyan lakossági digitális jegybankpénz felhasználási eseteket vizsgáljon, amelyek a magánszektor és jegybank együttműködése által ösztönzik a versenyt és hozzáadott értéket teremtenek a felhasználók számára. Ennek érdekében 2023 februárjában nyílt ún. TechSprint-et hirdettek, melyre alapvetően nemzetközi technológiai cégek innovatív üzleti megoldásait várták, melyek fizetési oldalról csatlakoznak a projekt korábbi fázisában fejlesztett digitális jegybankpénz infrastruktúra prototípushoz. A BME-MNB együttműködésének keretében a BME blokklánc szakértői és az MNB digitalizációs területének munkatársai két közös csapattal is beneveztek a versenybe. Az egyik BME-MNB csapat egy valós idejű, blokklánc alapú, hipotetikus energiaár-támogatási és fogyasztáscsökkentést ösztönző rendszert fejlesztett ki, a másik csapat egy blokklánc alapú, hipotetikus autólízing megoldást.

## 24. ábra

## A digitális euró fő jellemzői



az euróövezetben az emberek és a vállalkozások bármikor és bárhol fizethetnének digitális euróval, valamint offline fizetés is elérhető lenne



a digitális euróhoz pénzügyi szolgáltatókon keresztül lehetne hozzáférni, ugyanakkor közvetlen jegybankkal szembeni követelésnek minősülne



az alapvető szolgáltatások (pl. számlanyitás és -zárás, egyszerű fizetési tranzakciók) ingyenesek lennének



az online tranzakciók ugyanolyan szintű adatvédelmet biztosítanak, mint a meglévő digitális fizetési eszközök, az offline fizetések a készpénzes fizetéshez hasonló jellemzőkkel rendelkeznek



a digitális euró nem kamatozna

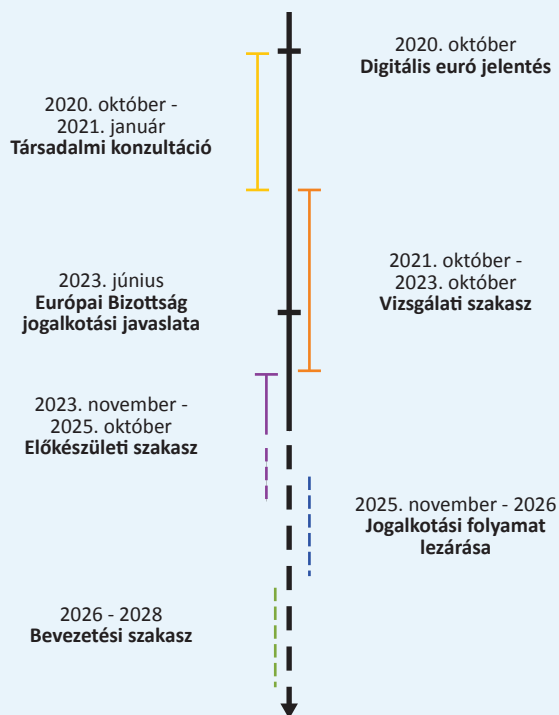


a pénzügyi stabilitás érdekében és a dezintermediáció kockázatának elkerüléseért tartásának mennyiségét limitekkel korlátoznák

Forrás: A digitális euró létrehozásáról szóló rendeletjavaslat alapján MNB.

## 25. ábra

## A digitális euró projekt fontosabb mérföldkövei



Megjegyzés: Az ábra illusztráció, időben nem arányos.

Forrás: Európai Központi Bank és Európai Bizottság alapján MNB szerkesztés.

## 1.9. A DIGITÁLIS EURÓ PROJEKT LEGFONTOSABB FEJLEMÉNYEI

Az Európai Bizottság az EKB-val szorosan együttműködve alakítja ki a digitális euró bevezetésének jogszabályi feltételeit. A digitális euró bevezetése melletti elsődleges motivációk a jegybankpénz pénzügyi rendszerben betöltött szerepének megőrzése a digitális korban, a monetáris szuverenitás védelme, az euró nemzetközi szerepének erősítése, valamint a fizetési piac innovációjának ösztönzése. Az EKB 2021 októberében indította el 2 éves kutatási fázisát, melynek célja a digitális jegybankpénzzel kapcsolatos policy és technológiai kérdések feltárása volt. A kutatási szakasz végén az EKB Kormányzótanácsa arról hozott döntést, hogy a projekt tovább haladjon a következő fázisba, a digitális euró bevezetésének előkészítésébe. Az előkészítő szakasz 2023. november 1-jén kezdődött, és várhatóan két évig fog tartani. A fázisban az EKB lefekteti a potenciális digitális euró technológiai és koncepcionális alapjait, beleértve a szolgáltatók kiválasztását a platform és az infrastruktúra fejlesztéséhez.

Az Európai Bizottság jogalkotási javaslata lefekteti azt a keretrendszert, mely alapján a készpénz kiegészítéseként a digitális euró mint törvényes fizetőeszköz bevezetésre kerülhetne (24. ábra). Az EKB előkészítő munkájával párhuzamosan 2023. júniusában az Európai Bizottság három rendelet-tervezetet terjesztett elő. Ezek célja, hogy a digitális euró bevezetéséhez kapcsolódó jogi keretrendszer kialakításával az európai állampolgárok és vállalkozások számára biztosítva legyen a jegybankpénz használhatósága digitális fizetéskor. Ezzel párhuzamosan pedig biztosítják a készpénzhez való hozzáférést és a készpénzes fizetés zavartalanosságát is. A jogalkotási javaslat elfogadása a 2024-ben esedékes EU parlamenti képviselő választás miatt hosszabban is elhúzódhat. A várhatóan 2025-26 körül lezáruló jogalkotási folyamatot követően kerülhet sor a digitális euró tényleges bevezetéséről szóló, illetve a végső funkcionalitásokat és ütemezést magába foglaló EKB döntésre, amelynek megvalósítása előzetes becslések alapján további 3-4 évet venne igénybe (25. ábra).

**Magyarország a digitális euró tekintetében, mint az Európai Unió euróövezeten kívüli tagja különleges helyzetben van.** A javaslat a digitális euróhoz való hozzáférést és annak használatát egy euróövezeten kívüli EU tagállamban, illetve annak állampolgárai számára az eurózónába való beutazáskor feltételekhez köti (1. táblázat). Az Európai Bizottság által benyújtott javaslatok alapján kezdetét vette az EU háromoldalú jogalkotási eljárása, mely most az Európai Tanács által vezetett egyeztető szakasznál jár. 2024. július 1. és december 31. között a magyar elnökség vezetésével

**1. táblázat**  
**A digitális euróhoz való hozzáférés feltételei egy euróövezeten kívüli EU tagállamban**

(1) az euróövezeten kívüli tagállam ilyen irányú kérelmet nyújt be, és kötelezettséget vállal bizonyos feltételek teljesítésére (pl. az EKB által hozott rendelkezések betartása, tájékoztatási kötelezettségek, a szükséges nemzeti jogalkotás megléte)

(2) az Európai Központi Bank és az euróövezeten kívüli központi bank megállapodást köt, amely meghatározza a szükséges intézkedéseket

*Forrás: A digitális euró létrehozásáról szóló rendeletjavaslat alapján MNB.*

folytatódnak majd a tárgyalások. Bár Magyarország nem tagja az eurózónának, de hazai szempontból is fontos tisztázni a digitális euró jogi kereteit, az eurózóna Európai Unióból érkező látogatóival kapcsolatos eljárásokat és korlátozásokat, a digitális euró eurózónán kívüli hozzáférését, valamint az EKB és a központi bank közötti megállapodás részleteit. Mindemellett kiemelten fontos vizsgálni a digitális euró pénzügyi stabilitásra és a pénzügyi közvetítőrendszerre gyakorolt hatását, különös tekintettel a monetáris szuverenitásra és a nem szándékolt euróizációra, valamint a javaslat pénzmosás-megelőzési vonatkozásaira.

## 2. A digitális pénzügyek nemzetközi szabályozása, annak fejlődése, szabályozói törekvések

Az innováció sebességéhez igazodóan 2024 a jogalkotás tekintetében is rendkívül tartalmas év az európai uniós technológiai és FinTech szabályozás történetében, tele élenjáró kezdeményezésekkel. A mesterséges intelligencia (MI) transzformatív erejének felelős és biztonságos kiaknázása áll a világ első átfogó MI szabályozási keretrendszerének fókuszában; a változásokra folyamatosan reagáló szabályozás ugyanakkor nem hagyja figyelmen kívül a mesterséges intelligencia által okozott károk felelősségi rendszereket megrengető hatásait sem. A technológiai óriásvállalatok szolgáltatásai napjainkra szinte megkerülhetlenné váltak rohamosan digitalizálódó életünkben, és a digitális piacok versengő jellegének fenntartása, valamint a BigTech óriásplatformok által közvetített tartalmak hitelességének és biztonságának megőrzése érdekében az óriásvállalatok idén tavasztól szigorú kötelezettségekkel néznek szembe Európában. 2024 egy új szabályozott piac, a kriptoeszközök piacának elindulását is elhozza az Európai Unióba, mellyel kapcsolatban a Magyar Nemzeti Bank mint felügyeleti hatóság is kulcsszerepet kap. Az uniós pénzforgalmi szabályozás készül továbbfejlesztése, valamint a pénzügyi adatokhoz való hozzáférés tervezett új keretrendszere a nyílt bankolástól a nyílt pénzügyekig vezető úton kísérik majd el az európai uniós állampolgárokat.

### 2. táblázat

#### A mesterséges intelligencia rendszer uniós definíciója

A mesterséges intelligencia rendszer olyan **gépi alapú** rendszer, amelyet **különböző autonómiaszinteken** történő működésre terveztek, és amely a bevezetését követően **alkalmazkodóképességet** tanúsíthat, és amely **a kapott bemenetből – explicit vagy implicit célok érdekében – kikövetkezteti**, miként generáljon olyan **kimeneteket**, mint például előrejelzéseket, tartalmakat, ajánlásokat vagy döntéseket, amelyek **befolyásolhatják a fizikai vagy a virtuális környezetet**.

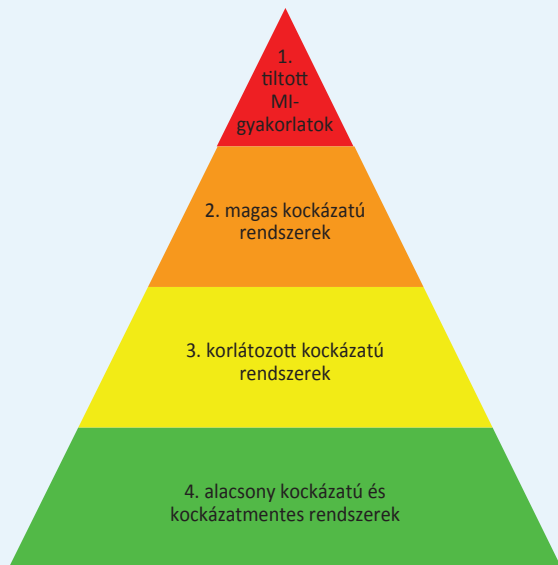
Forrás: AI Act alapján MNB.

### 2.1. AZ EURÓPAI UNIÓ MESTERSÉGES INTELLIGENCIA RENDELETE

A több mint két évig tartó jogalkotási folyamat eredményeképpen 2024. augusztus 1-jén lép hatályba a mesterséges intelligenciáról szóló uniós rendelet (AI Act)<sup>19</sup>. A megszülető új jogszabály a világon elsőként szabályozza majd átfogó módon a mesterséges intelligencia rendszerek alkalmazását és az uniós piacot érintő MI-rendszerek szolgáltatói, üzembe helyezői, importőrei, forgalmazói és a termékeikbe MI-megoldásokat beépítő gyártók kötelezettségeit. Az EU célja az, hogy a közös piacon működő MI-rendszerek biztonságosak és megbízhatók legyenek, tiszteletben tartsák az alapvető jogokat és uniós értékeket, és az úttörő szabályozás jelentette versenyelőny megteremtse az EU globális vezető szerepét, tovább ösztönözve a felelős innovációt a piacon.

<sup>19</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1689 rendelete (2024. június 13.) a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok megállapításáról, valamint a 300/2008/EK, a 167/2013/EU, a 168/2013/EU, az (EU) 2018/858, az (EU) 2018/1139 és az (EU) 2019/2144 rendelet, továbbá a 2014/90/EU, az (EU) 2016/797 és az (EU) 2020/1828 irányelv módosításáról

26. ábra  
Az MI-rendszerek kockázati szintjei



Forrás: AI Act alapján MNB.

3. táblázat  
A főbb tiltott MI-gyakorlatok

a felhasználói viselkedést a felhasználó szándéka ellenére, manipulatív vagy megtévesztő módon, illetve tudat alatt befolyásoló megoldások

egy személy vagy csoport életkorból, fogyatékból vagy meghatározott társadalmi vagy gazdasági helyzetből adódó sebezhetőségével visszaélő megoldások

társadalmi pontozást (social scoring) megvalósító rendszerek

bűncselekmények elkövetésének kockázatát személyek profilozása vagy személyek jellemzőinek vagy korábbi magatartásának értékelése alapján előrejelző, ún. prediktív rendszerekkel kapcsolatos alkalmazások (meghatározott kivételekkel)

arcfelismerő adatbázisokat arcképek internetről vagy CCTV felvételekből történő nem célzott gyűjtésével létrehozó vagy bővítő rendszerek

érzelmekekre következtetni képes rendszerek munkahelyi és oktatási intézmények területén történő felhasználása (meghatározott kivételekkel)

egyedeket biometrikus adataik alapján kategorizáló és azokból faji hovatartozásra, politikai véleményre, szakszervezeti tagságra, vallási vagy filozófiai meggyőződésre vagy szexuális irányultságra következtető rendszerek (meghatározott kivételekkel)

nyilvános helyen valós idejű, távoli biometrikus azonosítást bűnüldözési célból lehetővé tevő rendszerek (meghatározott kivételekkel)

Forrás: AI Act alapján MNB.

A mesterséges intelligencia fogalmával kapcsolatos szakmai viták jelenleg is világszerte zajlanak, és az EU e téren is lépést tett az egységes szabályozás irányába. A rendelet az MI-rendszer meghatározását az OECD által kidolgozott megközelítéshez igazítja, annak érdekében, hogy egyértelmű kritériumokat határozzon meg az MI- és az egyszerűbb szoftverrendszerek megkülönböztetéséhez (2. táblázat). A definíció gyakorlati alkalmazására vonatkozóan az Európai Bizottság további iránymutatásokat dolgoz majd ki.

**Az MI-rendszerek uniós osztályozása a kockázatmentes megoldásoktól egészen a tiltott MI-gyakorlatokig terjed, és a rendelet arányos kötelezettségek előírásával szabályozza az egyes kockázati szinteket (26. ábra).** Az elfogadhatatlan kockázatot jelentő, alapvető uniós értékeket vagy alapjogokat veszélyeztető MI-gyakorlatok be lesznek tiltva az EU-ban (3. táblázat). A spektrum másik végén elhelyezkedő, alacsony kockázatú MI-megoldások ezzel szemben alapvetően kötelezettségmentesek lesznek, de az azokat működtető, használó alkalmazottak „MI-műveltségének”, azaz megfelelő tudásának és felkészültségének biztosítását a jogalkotó valamennyi kockázati szinten elvárja majd a szolgáltatóktól. Annak érdekében pedig, hogy világos legyen, ha az ügyfelek közvetlenül egy MI-rendszerrel lépnek kapcsolatba, vagy hogy az általuk látott tartalmat egy MI-rendszer hozta létre, egyes, korlátozott kockázatú megoldások (pl. csevegőrobotok, szintetikus tartalmak előállítására és manipulálására alkalmas generatív MI-rendszerek, érzelmfelismerő rendszerek) esetében a szabályozás az ügyfélbizalom erősítése érdekében egyértelmű tájékoztatást (megjelölést) és figyelemfelhívást vár majd el a szolgáltatók részéről.

## 4. táblázat

## A magas kockázatú MI-rendszerek főbb kategóriái

egyes, harmonizációs jogszabályok hatálya alá tartozó vagy ilyen termékek biztonsági összetevőjeként használt MI-rendszerek (pl. játékok, orvosi eszközök, felvonók)

távoli biometrikus azonosító, kategorizáló és érzékelő rendszerek

kritikus infrastruktúra működtetéséhez kapcsolódó rendszerek

oktatáshoz és szakképzéshez való hozzáférést, értékelést befolyásoló rendszerek

foglalkoztatáshoz kapcsolódó rendszerek (pl. toborzás, felvétel és teljesítményértékelés)

alapvető magán- és közszolgáltatásokhoz való hozzáférést befolyásoló rendszerek (pl. hitelbírálat, segélyhívó diszpécserszolgálat)

bűnüldözési célú rendszerek

migráció, menekültügy és határellenőrzés területén alkalmazott rendszerek (pl. MI-alapú poligráf)

igazságszolgáltatáshoz és demokratikus folyamatokhoz kapcsolódó rendszerek (pl. választói viselkedést befolyásoló rendszerek)

*Megjegyzés: a magas kockázatú MI-rendszerekre vonatkozó kötelezettségek az ilyenként azonosított nyílt forrású megoldásokra is vonatkoznak.*

*Forrás: AI Act alapján MNB.*

**A magas kockázatú MI-rendszereknek (4. táblázat) sokrétű és szigorú előírásoknak kell majd megfelelniük.** E megoldásokra vonatkozóan a rendelet többek között az egész életciklust végigkísérő, jól dokumentált kockázatértékelési és kockázatkezelési folyamatokkal, a hatékony minőségirányítással, adatkormányzással és magas szintű adatminőséggel, a megfelelő műszaki dokumentációval, az események naplózásával, a működés átláthatóságával, az emberi felügyelet biztosításával, valamint a pontos és robusztus, kiberfenyegetéseknek ellenálló működéssel kapcsolatban fogalmaz meg elvárásokat. A szolgáltatóknak a piacra kerülést vagy üzembe helyezést megelőzően el kell végezniük magas kockázatú rendszereik belső vagy harmadik fél által nyújtott megfelelőség-értékelését, és regisztrálniuk kell a Bizottság adatbázisában is.

**A ChatGPT robbanásszerű térhódításával felerősödött az általános célú MI-rendszerek és az ún. alapmodellek szabályozását övező vita a tagállamok között, melynek eredményeképpen a rendelet hatálya e modellekre is kiterjed majd.** Az óriási adathalmazokon tanított, általános célú MI-modellekre<sup>20</sup> jellemző, hogy rendkívül kompetens módon képesek feladatok széles skálájának elvégzésére, ezáltal pedig más rendszerekbe vagy alkalmazásokba is könnyen integrálhatók. A rendelet e modelleket közvetlen uniós felügyelet alá vonja, és célzott szerzői jogi, illetve a modellre és a tanítóadatokra vonatkozó dokumentációs és tájékoztatási többletkötelezettségeket ír elő velük kapcsolatban, biztosítva az átláthatóságot és a szellemi tulajdon védelmét a teljes értéklánc mentén. A nagyteljesítményű általános célú MI-modellek közül pedig azokat, amelyek meghatározott szempontok szerint – így például a tanításukhoz igénybe vett számítási kapacitás és becsült energiafogyasztás, a paraméterszám, a tanítóadatok minősége és mennyisége vagy az elért végfelhasználók száma alapján – olyan jelentős képességekkel bírnak, amelyekből adódóan már uniós szinten is kockázatokat hordozhatnak, a Bizottság rendszerszintű kockázatú modellnek minősítheti – ebből pedig újabb, első-sorban kockázatértékelésre, -kezelésre és kiberbiztonságra vonatkozó szolgáltatói kötelezettségek fakadnak majd.

**A rendelet nem szabályozza az MI-használat valamennyi esetkörét.** Az AI Act hatálya így nem terjed ki a mesterséges intelligencia kifejezetten tudományos kutatási-fejlesztési célú használatra, továbbá – a valós körülmények között történő tesztelés kivételével – a piacra juttatást vagy üzembe helyezést megelőző fejlesztési tevékenységre, ahogy a pusztán személyes célú felhasználásra és a katonai-védelmi vagy nemzetbiztonsági felhasználási esetekre sem. Az MI-megoldások elterjedését, átláthatóságát és közösség általi

<sup>20</sup> Ilyenek a ChatGPT alapjául szolgáló GPT-3.5, GPT-4 és GPT-4o modellek is.

ellenőrizhetőségét elősegítendő, alapesetben az ingyenes, nyílt forrású MI-rendszerek esetében sem érvényesülnek a rendelet szabályai.

**Minden mesterséges intelligenciát alkalmazó európai szervezetnek, így a pénzügyi intézményeknek is gondosan értékelniük kell már létező és bevezetni tervezett MI-megoldásaik kockázati szintjét és megfelelőségét.** A pénzügyi szektorban az MI már az értéklánc több pontján megjelent, így a belső folyamatok optimalizálásától (robotic process automation, RPA) kezdve, a kockázatértékelésen és a portfóliómenedzsmenten át egészen a hitelképesség bírálatáig gépi alapú megoldások egész sora segíti az intézményi működést és a pénzügyi szolgáltatások nyújtását. Míg azonban egyes felhasználási esetek, így például a csalásmegelőzésben alkalmazott MI-megoldások a rendelet alapján kockázatmentesnek minősülhetnek, mások, így például a hitelbírálat során használt rendszerek már a pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés potenciális korlátozására tekintettel kifejezetten a magas kockázati kategóriába esnek, s így nemcsak adminisztratív többletterherrel, hanem jelentős fejlesztési és megfelelőséghez kapcsolódó többletköltségekkel is járhatnak. A pénzügyi szereplőknek ezért a következő időszakban érdemes kiemelt figyelmet szentelniük az AI Act mellett az MI-hez kapcsolódó további, dedikáltan a pénzügyi területre vonatkozó európai uniós szabályozási fejleményeknek, így a Bizottság és az Európai Felügyeleti Hatóságok kezdeményezéseinek<sup>21</sup> is, és ágazati párbeszéd, konzultációk keretében akár aktívan bekapcsolódniuk a szabályozási folyamatokba<sup>22</sup>. Az uniós felkészülésen túlmenően ugyanakkor nem téveszthető szem elől az sem, hogy az MI-rendszerek fejlesztéséhez és tanításához nélkülözhetetlen erőforrások (pl. chipek, GPU-k) szűkössége okán a harmadik feles MI-megoldások piacán is néhány nagy szolgáltató dominál – többségük technológiai óriásvállalat – mely koncentráció és oligopolisztikus piaci jelleg akár globális, rendszerszintű kockázatokat is indukálhat a pénzügyi rendszer számára. (A technológiai óriásvállalatok szabályozásáról és ennek első európai uniós jogalkotási eredményeiről 2. keretes írásunkban foglalkozunk.)

**Az Európai Unió rendkívül szigorú pénzügyi szankciókkal ösztönzi majd az MI-megoldásokkal kapcsolatos jogkövetést.** A rendelet e téren a megsértett szabályok súlya szerinti sávós megközelítést alkalmaz, és a kiszabott bírság összege a legdurvább jogsértések esetén – így tiltott MI-gyakorlatok alkalmazásakor – akár a 35 millió eurót vagy az előző üzleti

<sup>21</sup> E téren említhetjük az ESMA befektetési szolgáltatók számára, elsősorban a MiFID II-megfeleléshez kapcsolódóan kiadott iránymutatásait: <https://www.esma.europa.eu/document/public-statement-ai-and-investment-services>.

<sup>22</sup> A már létező és jövőbeli pénzügyi felhasználási esetek és a mesterséges intelligencia lehetséges szektorális hatásainak, kihívásainak és kockázatainak jobb megértése érdekében az Európai Bizottság egy 2024 szeptemberéig zajló, célzott konzultáció keretében kéri a pénzügyi szektor szereplőinek véleményét. A konzultáció elérhető a [https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/consultations-0/targeted-consultation-artificial-intelligence-financial-sector\\_en](https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/consultations-0/targeted-consultation-artificial-intelligence-financial-sector_en) címen.

**5. táblázat****A rendelet végrehajtásában részt vevő szervezetek és testületek**

| Tagállami illetékes hatóságok                                                | Uniós szervezetek és testületek                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| az (EU) 2019/1020 rendelet szerinti piacfelügyeleti hatóság(ok)              | Bizottság (Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Hivatal)         |
| bejelentő hatóság(ok) (megfelelőségértékelési tanúsító rendszer kialakítása) | Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Testület (és al csoportjai) |
|                                                                              | Tanácsadó fórum                                                             |
|                                                                              | Független szakértők tudományos testülete                                    |
|                                                                              | Európai adatvédelmi biztos (EU-s szervezetek MI-használatának felügyelete)  |

Forrás: AI Act alapján MNB.

évi globális árbevétel 7%-át is elérheti. Jelentőségükre való tekintettel az általános célú MI-modellek szolgáltatóira vonatkozóan önálló bírságolási rezsim fog érvényesülni, amennyiben e szolgáltatók nem biztosítják határidőre rendszereik jogszabályi megfelelését.

**A szabályozás betartatásában és az MI-vel kapcsolatos európai jó gyakorlatok kialakításában a tagállami hatóságok mellett újonnan létrehozott uniós szervezetek is kulcs szerepet kaphatnak (5. táblázat).** A Bizottság szervezetén belül 2024. február 21-én létrejött Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Hivatal (*European AI Office*) az uniós MI-szakértelem központjaként az egységes európai MI-irányítási rendszer alapját képezi, és az általános célú MI-modellek felügyeletének biztosítása mellett többek között iránymutatások, módszertanok és standardok kidolgozásával, az MI-vel kapcsolatos szabályozói tesztkörnyezetek támogatásával, valamint nemzetközi együttműködések kialakításával segíti majd elő a rendelet egységes alkalmazását és a megbízható MI-megoldások fejlesztését. A Bizottságot a rendelet végrehajtásában a tagállami hatóságok koordinációjával, ajánlások és írásbeli vélemények kidolgozásával, a szabályozói jó gyakorlatok közvetítésével, és általánosságban a mesterséges intelligenciával kapcsolatos ismeretterjesztéssel foglalkozó, tagállami képviselőkkel álló Mesterséges Intelligenciával Foglalkozó Európai Testület (*European Artificial Intelligence Board*) és al csoportjai segítik, az uniós szervezeteket szakértői-tudományos kérdésekben pedig egy, az iparági és az akadémiai szereplők bevonását is biztosító tanácsadó fórum és egy független szakértőkből álló tudományos testület is támogatja majd.

**Az MI-rendelet szabályai több lépcsőben élesednek majd.** A kötelezettségek egy része a hatályba lépést követő két év elteltével – előreláthatólag 2026. augusztus 2-től – terheli majd a szolgáltatókat, az elfogadhatatlan gyakorlatokra vonatkozó tilalmak azonban már 6 hónap elteltével érvényesülni fognak, míg az általános célú MI-modellekre vonatkozó szabályok 12 hónap után kerülhetnek először alkalmazásra. A rendelet figyelembe veszi a már piacon lévő MI-rendszereket is, többlet megfelelési időt biztosítva ezek szolgáltatói számára. A Bizottság ugyanakkor ösztönözni is kívánja a piac gyors fejlődését és felkészülését, ezért a megbízható, az EU értékeivel összhangban lévő MI-technológiák kifejlesztését egy széleskörű, induló vállalkozásokra és a kkv-szegmensre fókuszáló intézkedéscsomaggal<sup>23</sup> kívánja elősegíteni, valamint elindította az AI Pact nevű kezdeményezését is<sup>24</sup>, amely az önkéntesen csatlakozó európai és EU-n kívüli iparági szereplők számára nyújt támogatást és tapasztalatcserére

<sup>23</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip\\_24\\_383](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/ip_24_383)

<sup>24</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-pact>

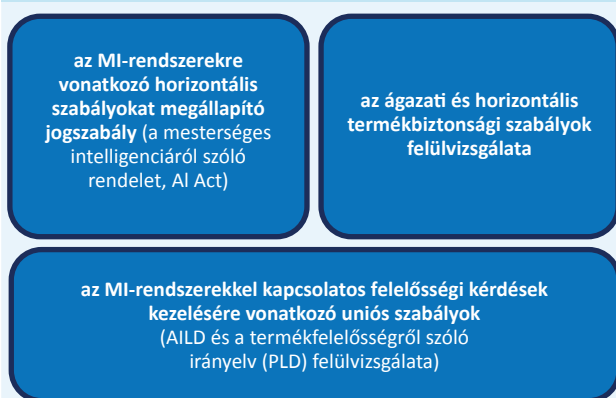
szolgált fórumot a rendelet előírásaira történő, határidő előtti felkészüléshez.

## 2.2. A MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁVAL KAPCSOLATOS FELELŐSSÉGRŐL SZÓLÓ IRÁNYELVJAVASLAT

Az Európai Unió a mesterséges intelligencia kapcsán nemcsak a korai szabályozás által nyújtott potenciális versenyelőnyöket ismerte fel, hanem azt is, hogy az MI-rendszerek által okozott károk szétfeszíthetik a hagyományos nemzeti felelősségi modellek kereteit, továbbá, hogy egy egységes felelősségi rezsím hiánya lassíthatja az MI Unió-szerte történő elterjedését.

A mesterséges intelligenciáról szóló fehér könyv<sup>25</sup> célként határozza meg az MI elterjedésének előmozdítását és a technológiával kapcsolatos kockázatok kezelését az Európai Unióban. A dokumentum azonosítja a hatályos felelősségi szabályokat érintő kihívásokat, és megállapítja, hogy az újonnan megjelenő digitális technológiák – így például a mesterséges intelligencia, a dolgok internete<sup>26</sup> és a robotika – jellemzői megkérdőjelezhetik a felelősségi keretek egyes összetevőit, és csökkenthetik azok hatékonyságát. A vétkességi alapú nemzeti felelősségi rendszerekben ugyanis a kártérítési igénnyel fellépő károsultnak kell bizonyítania a kárt, a kárt okozó személy cselekményét vagy mulasztását (felróható magatartását) és az ezek között fennálló okozati összefüggést. Ez a bizonyítási kötelezettség pedig a technológia jellemzői (összetettség, autonómia, „feketedoboz-hatás”) miatt nehézkessé és költségessé – adott esetben lehetetlenné – teheti a károsultak igényérvényesítését.

**27. ábra**  
Az Európai Unió mesterséges intelligenciával kapcsolatos intézkedéscsomagja



Forrás: AILD alapján MNB.

A szabályozó uniós szinten egységes irányt mutatva kívánja csökkenteni az MI-vel kapcsolatban felmerülő kockázatok a felelősségi kérdésekkel kapcsolatban is. E tekintetben jelenleg is folyik a jogalkotási munka, a mesterséges intelligencia szabályozását célzó szélesebb körű uniós intézkedéscsomag részeként (27. ábra) kidolgozás alatt áll a szerződésen kívüli polgári jogi felelősségre vonatkozó szabályok mesterséges intelligenciához való hozzáigazításáról szóló irányelvjavaslat<sup>27</sup> (AI Liability Directive, AILD), mely a tagállami széttagoltság megelőzésével és a jogbiztonság növelésével egységes követelmények alkalmazását szorgalmazza a mesterséges intelligencia által okozott károkra vonatkozóan.

<sup>25</sup> Fehér könyv a mesterséges intelligenciáról: a kiválóság és a bizalom európai megközelítése COM/2020/65 final/2

<sup>26</sup> Internet of Things (IoT)

<sup>27</sup> Az Európai Parlament és a Tanács irányelve a szerződésen kívüli polgári jogi felelősségre vonatkozó szabályoknak a mesterséges intelligenciához való hozzáigazításáról (a mesterséges intelligenciával kapcsolatos felelősségről szóló irányelv) (javaslat)

**28. ábra**  
Az irányelvjavaslat bizonyítást segítő rendelkezései

**Bizonyítékok bemutatása**

A károsult megalapozott kérésére a bíróság kötelezheti a nagy kockázatú MI-rendszerek szolgáltatóit, felhasználóit a károkozással kapcsolatos releváns bizonyítékok bemutatására.

**Ok-okozati összefüggés megdönthető vélelme**

Egy kártérítési perben bizonyos feltételek megléte esetén vélelmezett az alperes (szolgáltató, felhasználó) felróható magatartása és az MI-rendszer által előállított kimenet, vagy a kimenet előállításának elmulasztása közötti ok-okozati összefüggés.

**Kötelezettségzegés megdönthető vélelme**

Ha az alperes (szolgáltató, felhasználó) nem tesz eleget a bizonyítékok bemutatására vonatkozó kötelezettségének, akkor a perben vélelmezett, hogy valamely olyan gondossági kötelezettségének sem tett eleget, aminek elmulasztását ez a bizonyíték igazolná.

Forrás: AILD alapján MNB.

A javaslat elsődleges célja, hogy a MI-rendszerek által szerződésen kívül okozott károk károsultjai – a meglévő polgári jogi felelősségi rendszerekbe illeszkedő, minimális harmonizációs intézkedések által – azonos szintű védelemben részesüljenek azokkal, akik ilyen rendszerek közrehatása nélkül okozott károkért igényelnek kártérítést. Az irányelv így egy nagy kockázatú MI-rendszerekkel kapcsolatos bemutatási kötelezettség és két megdönthető vélelem biztosításával (28. ábra) kívánja megkönnyíteni a károsultak számára a bizonyítást. Ez azért különösen hangsúlyos, mert a hatékony uniós szintű felelősségi szabályok erősíthetik az MI-vel kapcsolatos bizalmat, ezáltal elősegíthetik a technológia széleskörű elterjedését és gazdasági ösztönzőként hathatnak, így pedig javíthatják a belső piac működését és versenyelőnyt biztosíthatnak az EU számára.

A javaslat ugyan szektorfüggetlen, de a pénzügyi szektor számára is releváns, mivel e szegmensben is egyre meghatározóbb szerepet tölthetnek be a mesterséges intelligenciára épülő – akár magas kockázatú – megoldások. A tervet így a pénzügyi szereplők számára is iránymutatást adhat annak érdekében, hogy az MI-rendszerek alkalmazásából eredő kockázatok minimalizálhatók, egy esetleges károkozásból eredő kötelezettségek pedig kalkulálhatók legyenek.

## 2. keretes írás

### A technológiai óriásvállalatok új európai uniós játékszabályai: a digitális piacokról (DMA) és a digitális szolgáltatásokról (DSA) szóló rendeletek

A technológiai óriásvállalatok termékei és szolgáltatásai napjainkra digitális életünk szinte valamennyi szegmensét átszöttek. E cégekre jellemző, hogy alaptevékenységük (így pl. a közösségi média, a szoftver- és hardverfejlesztés vagy az e-kereskedelem) keretében felépített több százmilliós ügyfélbázisuk és a felhasználóik által generált óriási adatmennyiség kifinomult adatelemzési módszerekkel és MI-megoldásokkal történő kiaknázása és cégcsoporton belüli megosztása, valamint zárt ökoszisztémáik szélsőséges méretgazdaságossága és a hálózatos hatások kihasználása révén rendkívül dinamikus képesek új piacokon megjelenni és domináns pozíciókat kiépíteni. A BigTech cégek így nemcsak a technológiai szegmensekben váltak mára gyakorlatilag megkerülhetetlenné, hanem akár egy olyan szigorúan szabályozott területre is képesek belépni és meghatározó jelentőségre szert tenni, mint például a pénzügyi piac, ahol szolgáltatásaikat akár egy pénzügyi intézménnyel partnerségben, akár közvetlenül, akár pedig technológiai beszállítóként (pl. felhőszolgáltatás vagy egyéb infrastruktúra biztosításával) nyújthatják.<sup>28</sup>

A technológiai óriásvállalatok által működtetett platformok egyre fontosabb szerepet játszanak a gazdaságban, hiszen lehetővé teszik a vállalkozások számára a végfelhasználók elérését, megkönnyítik a határokon átnyúló kereskedelmet, és új üzleti modellek kialakulását is eredményezhetik. A fentebb írt működési sajátosságok azonban a BigTech vállalatok jelentős gazdasági erejével, esetleges tisztességtelen gyakorlataival és platformjaik önkényes kontrolljával kombinálva jelentős mértékben alááshatják a digitális szolgáltatások versengő jellegét, és a magas belépési korlátokra is tekintettel egyensúlyhiányt és egyenlőtlen versenyfeltételeket teremthetnek, amely végső soron az innováció ütemének lassulásához és az üzleti- és végfelhasználók választási lehetőségeinek jelentős csökkenéséhez vezethet.

<sup>28</sup> A technológiai óriásvállalatok megjelenéséről a pénzügyi szolgáltatások piacán, az általuk hordozott kockázatokról, potenciális rendszerszintű jelentőségükről, valamint átfogó szabályozásuk lehetséges jövőbeli irányairól lásd bővebben: Bódi Roland, Fáykiss Péter, Nyikes Ádám: A technológiai óriásvállalatok rendszerkockázatai és szabályozásuk – "Too Big(Tech) To Fail?" c. cikkét, amely a <https://hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/hsz-22-1-je1-bodi-faykiss-nyikes.pdf> címen érhető el.

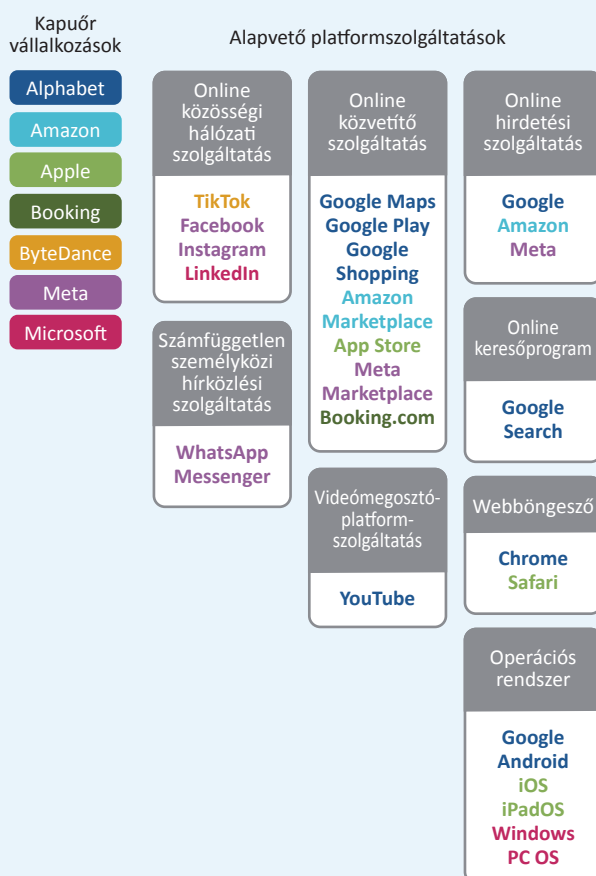
E negatív hatások teljes spektrumának kezelésére a korábbi uniós – különösen versenyjogi – keretrendszerek önállóan nem voltak alkalmasak, ezért kifejezetten a digitális piacokra vonatkozó új, kiegészítő szabályok megalkotására volt szükség. 2022 novemberében így hatályba lépett a **digitális piacokról szóló rendelet (DMA)**<sup>29</sup>, melynek egyenlő és tisztességes versenyfeltételeket és nyitottabb digitális piacokat célzó szabályai az eddig kijelölt ún. kapuőr (*gatekeeper*) szolgáltatók tekintetében 2024. március 7-én élesedtek.

A kapuőrök olyan, az üzleti felhasználók számára a végfelhasználók eléréséhez fontos csatornaként szolgáló, ún. *alapvető platformszolgáltatásokat* – így például keresőprogramot, közösségi hálózati szolgáltatást, videómegosztó platformot, operációs rendszert, webböngészőt vagy felhőszolgáltatást – nyújtó vállalkozások, amelyek több tagállamban aktívak, pénzügyi mutatóik és felhasználói bázisuk mérete alapján működésük során megszilárdult és tartós pozíciót élveznek, és jelentős hatást gyakorolnak az uniós piacra. A Bizottság saját kérésükre, vagy piaci vizsgálatot követően minősítheti kapuőrré a fenti kritériumoknak megfelelő szolgáltatókat. A jelentés lezárásáig 7 kapuőr és 24 alapvető platformszolgáltatás került azonosításra, és új vállalkozások kijelölése is várható (29. ábra).

A DMA a kapuőrök számára előírt új kötelezettségekkel és tilalmakkal segíti a versengő digitális piacokat. Az új szabályok egy része interoperabilitási és adathozzáférési, adathordozhatósági kötelezettségek előírásával az eddig viszonylag zártan működő óriásplatformok kinyitását szolgálja az üzleti versenytársak és a felhasználók irányába. Ezen felül a saját, alapvető platformszolgáltatáson kívüli további termékek és szolgáltatások előnyben részesítésének tilalma, az alapértelmezett szoftverek megválasztásának lehetősége, a harmadik feles szoftveráruházak telepítésének biztosítása, vagy az alapvető platformszolgáltatásokból származó személyes adatok összekapcsolásának korlátozása a tisztességtelen gyakorlatok ellen hatnak, és a választás szabadságát kínálják a felhasználók számára.

Egyes digitális szolgáltatások azonban nemcsak a piaci verseny tekintetében meghatározók, hanem jelentős társadalmi kockázatokat is hordozhatnak, így például alkalmasak lehetnek jogellenes tartalmak vagy dezinformáció terjesztésére és más rosszindulatú vagy káros hatások felerősítésére. A **digitális szolgáltatásokról szóló rendelet (DSA)**<sup>30</sup> célja ezért, hogy e kockázatok kezelésével és az európai felhasználók alapvető jogainak védelmével biztonságos, kiszámítható, átlátható és megbízható online teret hozzon létre, mely az innováció előmozdítását és a kisebb platformok, a kkv-k és az induló vállalkozások növekedését, valamint a fogyasztók védelmét is elősegíti.

**29. ábra**  
Kapuőr vállalkozások és alapvető platformszolgáltatásai



Forrás: Európai Bizottság.

<sup>29</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/1925 rendelete (2022. szeptember 14.) a digitális ágazat vonatkozásában a versengő és tisztességes piacokról, valamint az (EU) 2019/1937 és az (EU) 2020/1828 irányelv módosításáról

<sup>30</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2065 rendelete (2022. október 19.) a digitális szolgáltatások egységes piacáról és a 2000/31/EK irányelv módosításáról

A jogszabály egyes rendelkezéseit már 2023 augusztusa óta alkalmazni kell, 2024 februárjától pedig már a hatálya alá tartozó valamennyi szolgáltatásra kötelezők előírásai. A DSA hatálya alá vonja a közvetítő szolgáltatásokat, az azok legegyszerűbb formáját jelentő egyszerű információtovábbítástól (pl. DNS-szolgáltatások, domainnév-regisztrátorok) kezdődően, a tárhelyszolgáltatásokon (pl. felhőalapú és webes tárhelyszolgáltatások) és az online platformokon (pl. online piacterek, alkalmazás-áruházak, közösségimédia-felületek) át egészen az online óriásplatformokig és a nagyon népszerű online keresőprogramokig. A szereplők kötelezettségei az online térben betöltött szerepüktől, a méretüktől és tevékenységük hatásától függenek, így szigorúbb megfelelési feltételek vonatkoznak az Európai Unióban havonta több mint 45 millió felhasználóval rendelkező olyan platformokra vagy keresőmotorokra, melyek online óriásplatformnak (*very large online platform, VLOP*) vagy nagyon nagy online keresőprogramoknak (*very large online search engine, VLOSE*) minősülnek. A DSA gondossági kötelezettségeket határoz meg – többek között – a jogellenes tartalmak hatékony kezelése, az ezzel kapcsolatos bejelentési és cselekvési mechanizmusok kialakítása, a kiskorúak szigorú védelme, a tartalommoderálás és a hirdetések átláthatósága, a kereskedők nyomon követhetősége, a kockázatértékelés, a nagyobb elszámoltathatóság, valamint a jogorvoslati, panaszkezelési, vitarendezési lehetőségek biztosítása érdekében.

6. táblázat

## A kriptoeszközök típusai

|            | Típus                                               | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stablecoin | elektronikuspénz-token (e-pénz token/e-money token) | stabil érték fenntartására hivatott kriptoeszköz, azáltal, hogy egy hivatalos pénznem értékéhez van kötve                                                                                                                                                       |
|            | eszközalapú 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 <b>felhasználói token (utility token)</b> , melynek rendeltetése kizárólag az, hogy hozzáférést biztosítson a kibocsátója által nyújtott áruhoz vagy szolgáltatáshoz |

Forrás: MiCA alapján MNB.

## 2.3. FELKÉSZÜLÉS A SZABÁLYOZOTT EURÓPAI UNIÓS KRIPTOESZKÖZ-PIAC ELINDULÁSÁRA

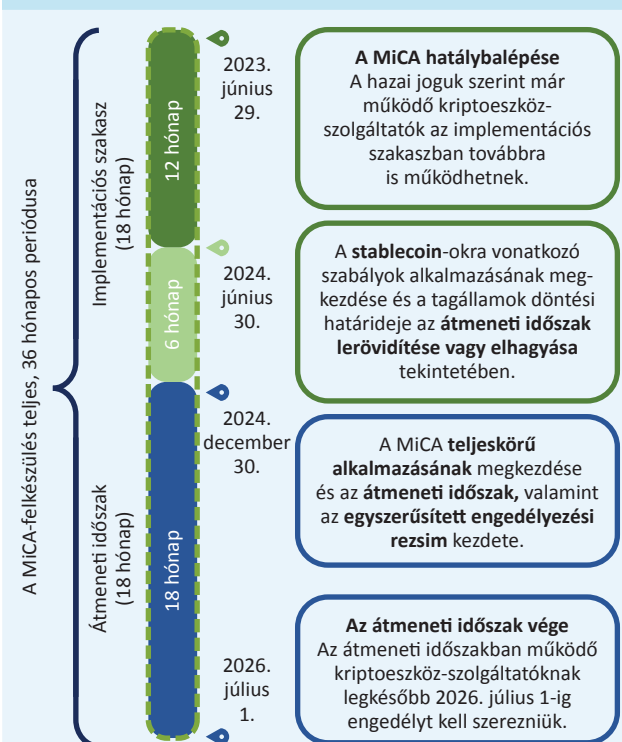
A kriptoeszközök piacairól szóló európai uniós rendelet (**Markets in Crypto-Assets, MiCA**)<sup>31</sup> tavaly nyári hatálybalépésével megkezdődött a felkészülés a világ első átfogó, a kriptoeszközök széles körét felölelő kriptoeszköz-keretrendszerének 2024. december 30-tól kezdődő teljeskörű alkalmazására<sup>32</sup> (6. táblázat). A szabályok közül először az eszközalapú- és elektronikuspénz-tokenekre, azaz az ún. stabil kriptoeszközökre (stablecoin-okra), ezek kibocsátói-ra és kereskedésére vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni 2024. június 30-ától – az idei nyár tehát vízvonalstó lesz a MiCA szerinti engedélyezésüket kérő stabil kriptoeszköz-kibocsátók száma, azaz az immáron szabályozott uniós stablecoin-piac induló összetétele szempontjából.

A megfelelési határidő tekintetében a kriptoeszköz-szolgáltatók különleges helyzetben vannak, számukra ugyanis az uniós szabályozás másfél évvel hosszabb türelmi időt biztosít (30. ábra). Ez a 18 hónapos időtartam azonban a gyakorlatban lényegesen lerövidülhet. A jogszabályban foglalt átmeneti időszak („grandfathering period”) lehetővé teszi, hogy a december végi határidőt megelőzően hazai joguk szerint már szolgáltatást nyújtó kriptoeszköz-szolgáltatók MiCA szerinti engedélyezésükig vagy engedélykérelmük elutasításáig, de legfeljebb 2026. július 1-ig tovább folytathassák tevékenységüket. A 2024. december 30-án már hazai engedéllyel rendelkező szolgáltatók emellett a tagállamok

<sup>31</sup> 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

<sup>32</sup> A kriptoeszközök európai uniós szabályozásának fejleményeiről és a rendelet tartalmáról részletesen a Magyar Nemzeti Bank 2023. évi FinTech és Digitalizációs Jelentésének 21-28. oldalain olvashat. A Jelentés elérhető a <https://www.mnb.hu/letoltes/final-hu-fintech-e-s-digitaliza-cio-s-jelente-s-2023.pdf> címen.

**30. ábra**  
A MiCA alkalmazásának főbb mérföldkövei és az átmeneti időszak



Forrás: ESMA alapján MNB.

ezirányú döntése esetén egy egyszerűsített engedélyezési eljárás előnyeit is élvezhetik. A tagállamok dönthetnek azonban úgy is, hogy az átmeneti időszak lehetőségét egyáltalán nem, vagy csak rövidebb időtartamban biztosítják, amennyiben úgy ítélik meg, hogy saját nemzeti joguk a rendelethez képest kevésbé szigorú. Tekintettel arra, hogy a tagállamok e választásukról legkésőbb 2024. június 30-ig értesítik az uniós szerveket, a szolgáltatók feladata most az, hogy az uniós szabályozási fejlemények mellett a tagállami adminisztratív folyamatokat is nyomon kövessék, és ezekhez igazítsák felkészülésük ütemezését. Az átmeneti időszak legfeljebb 12 hónapra csökkentését és annak mielőbbi bejelentését a szabályozói arbitrázs („forum shopping”) elkerülése, a zökkenőmentes átmenet, valamint az azonos szintű befektetővédelem és az egységes európai játéktér biztosítása érdekében az Európai Értékpapír-piaci Hatóság (ESMA) is szorgalmazta már<sup>33</sup>, és a jelen fejezet írásakor rendelkezésre álló információk szerint egyes tagállamok – így például Ausztria, Hollandia, Írország, Lettország, Litvánia, Németország, Olaszország, Spanyolország és hazánk is – élni is fognak e lehetőséggel.

**A felkészülési periódus nemcsak a piaci szereplők számára jelent tevékeny időszakot, hanem az uniós szervezetrendszerben is aktívan zajlanak még a rendelethez kapcsolódó másodlagos jogalkotási folyamatok.** A MiCA meghatározza az uniós kriptoeszköz-szabályozás alapvető kereteit, emellett pedig közel 60 témakörben ad feladatot – önállóan vagy egymással együttműködésben – a Bizottság, az Európai Bankhatóság, az Európai Értékpapír-piaci Hatóság és – közreműködőként – az Európai Központi Bank számára a rendelet *felhatalmazáson alapuló jogi aktusok, iránymutatások*, valamint *szabályozás- és végrehajtás-technikai standardok* kidolgozásával történő kiegészítésére és további értelmezésére (7. táblázat). A szabályozói eszközök többsége 2024 nyarán megszülethet, néhány témakörben azonban a másodlagos jogalkotási folyamatok egészen az év végéig eltartanak majd. E folyamatok alapvetően konzultációs mederben zajlanak, így az érdekeltek széles köre – piaci és akadémiai szereplők, magánszemélyek, érdekképviselői és nonprofit szervezetek – nyilváníthat véleményt az egyes szabályozói eszközök tervezeteiről. Néhány tárgykörben már kész kiegészítő szabályokkal találkozhatunk, így például az eszközalapú és elektronikuspénz-tokenek jelentőssé nyilvánításának egyes kritériumaival, illetve e tokenek kibocsátói által fizetendő felügyeleti díjakkal kapcsolatos bizottsági szabályozás már elfogadásra került, és a hatálybalépéshez szükséges végső jogalkotási folyamatok lezárultára várakozik.

<sup>33</sup> Az Európai Értékpapír-piaci Hatóság levele a MiCA hatékony alkalmazásáról a [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-10/ESMA75-840896669-45\\_Letter\\_to\\_MS\\_on\\_effective\\_MiCA\\_application.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2023-10/ESMA75-840896669-45_Letter_to_MS_on_effective_MiCA_application.pdf) címen érhető el.

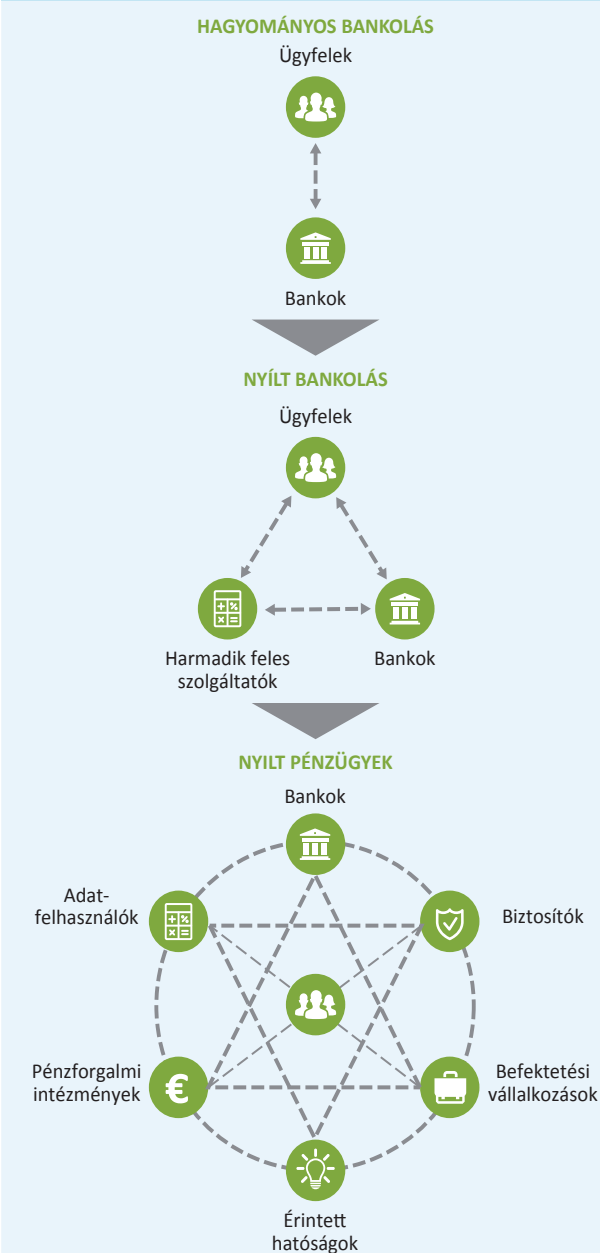
**7. táblázat****A MiCA-hoz kapcsolódó főbb másodlagos jogalkotási témakörök**

| <b>Témakör</b>                                                                                                                                         | <b>Felelős hatóság</b>   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| a kriptoeszközök pénzügyi eszközzé minősítésének feltételei                                                                                            | ESMA                     |
| eszkőzalapú token kibocsátójában való befolyásoló részesedésszerzés                                                                                    | EBA, ESMA                |
| eszkőzalapú token kibocsátó jelentőssé minősítése                                                                                                      | Bizottság                |
| eszkőzalapú token kibocsátók helyreállítási terve                                                                                                      | EBA, ESMA                |
| stressztesztelési forgatókönyvek                                                                                                                       | EBA, ESMA, ECB           |
| likviditáskezelési politika és eljárások, likviditási követelmények (jelentős eszközalapú tokenek kibocsátói)                                          | EBA, ESMA                |
| a javadalmazási politikára vonatkozó irányítási rendszer minimumtartalma (jelentős eszközalapú tokenek kibocsátói)                                     | EBA, ESMA                |
| a szavatolóítke összegének kiigazítása (jelentős eszközalapú tokenek kibocsátói)                                                                       | EBA, ESMA                |
| visszaváltási tervek                                                                                                                                   | EBA                      |
| kriptoeszköz alapidokumentumok standardtervezete                                                                                                       | ESMA, EBA                |
| konszenzus mechanizmusok fenntarthatósági hatásvizsgálata                                                                                              | ESMA, EBA                |
| harmadik országból érkező megkeresések (reverse solicitation)                                                                                          | ESMA                     |
| engedély kérelmezése kriptoeszköz-szolgáltatóként                                                                                                      | ESMA, EBA                |
| kriptoeszköz-szolgáltató vezető testületének tagjai, tulajdonosai, tagjai alkalmasságának értékelése                                                   | ESMA, EBA                |
| éghajlati, környezettel kapcsolatos káros hatásokkal kapcsolatos fenntarthatósági mutatók                                                              | ESMA, EBA                |
| üzletmenet-folytonosság                                                                                                                                | ESMA                     |
| panaszkezelés                                                                                                                                          | ESMA, EBA                |
| összeférhetetlenség                                                                                                                                    | ESMA, EBA                |
| kriptoeszköz kereskedési platform működtetési szabályai (pl. ajánlatikönyv-nyilvántartások tartalma és formátuma)                                      | ESMA                     |
| kriptoeszköz-tanácsadás és -portfóliókezelés                                                                                                           | ESMA                     |
| kriptoeszköz-átküldési szolgáltatások (eljárások, szabályzatok)                                                                                        | ESMA, EBA                |
| kriptoeszköz-szolgáltatóban való szándékolt részesedésszerzés értékelése                                                                               | ESMA, EBA                |
| bennfentes információk nyilvánosságra hozatala és annak késleltetése                                                                                   | ESMA                     |
| piaci visszaélés megelőzése, felderítése                                                                                                               | ESMA                     |
| illetékes hatóságok egymás közötti, európai hatóságokkal és harmadik országbeli hatóságokkal való együttműködése                                       | ESMA, EBA                |
| kriptoeszközök besorolása konvergenciájának előmozdítása                                                                                               | EBA, ESMA, EIOPA közösen |
| kriptoeszköz-alapidokumentumok nyilvántartása                                                                                                          | ESMA                     |
| jelentős eszközalapú tokenek és jelentős elektronikuspénz-tokenek kibocsátóival foglalkozó kollégiumok koherens működéséhez kapcsolódó egyes szabályok | EBA, ESMA ECB            |
| pénzbírságok és a kényszerítő bírságok kiszabása                                                                                                       | Bizottság                |
| felügyeleti díjak                                                                                                                                      | Bizottság                |

Forrás: MiCA alapján MNB.

**Az uniós folyamatokkal párhuzamosan a MiCA átültetésével kapcsolatos hazai jogalkotási és felügyeleti felkészülés is megkezdődött.** A kriptoeszközök piacáról szóló, 2024. június 30-tól hatályos törvény e piac hazai felügyeletét a Magyar Nemzeti Bank hatáskörébe utalva végzi el az uniós jogszabály alkalmazásához kapcsolódó jogharmonizációs feladatokat. A törvény így – többek között – a MiCA szerinti fogalmak és szolgáltatásnyújtási szabályok megerősítésével, a felügyeleti jogkörök, díjak és bírságok összegének meghatározásával, a kriptoeszközökre vonatkozó tanácsadás

**31. ábra**  
**A hagyományos bankolástól a nyílt pénzügyekig**



Forrás: FIDA: Open Finance is coming, Deloitte (2023).

alapelveinek és a szolgáltatói panaszkezelési eljárások minimumkövetelményeinek lefektetésével, valamint egyes pénzügyi tárgyú törvények – elsősorban a kriptoeszköz-szolgáltatásokhoz és az elektronikuspénz-tokenekhez kapcsolódó – módosításával biztosítja majd a rendelet szabályainak harmonizált hazai alkalmazását – melyre újonnan kijelölt felügyeleti hatóságként az MNB is aktív szervezetfejlesztés keretében, valamint edukációs anyagokkal<sup>34</sup> és engedélyezési útmutatókkal<sup>35</sup> is készül.

## 2.4. A NYÍLT BANKOLÁSTÓL A NYÍLT PÉNZÜGYEKIG

**A digitális technológiák – melyek központjában az adatok állnak – folyamatosan alakítják a gazdaságot.** Az Európai Unió felismerte az adatokban rejlő potenciális előnyöket, és célként tűzte ki, hogy kiaknázza az adatok hatékonyabb felhasználásának előnyeit, mely alól a pénzügyi szektor sem jelent kivételt. 2023 júniusában az Európai Bizottság közzétette a pénzügyi adatokhoz való hozzáférés keretrendszeréről szóló javaslatot (FIDA)<sup>36</sup>, a pénzügyi szektor digitalizálása és versenyképességének javítása érdekében. A fő cél a pénzügyi ágazatban a számlavezetési célokon túlmutató, szabályozott ügyféladat-megosztás meghonosítása, azaz az adatokhoz való hozzáférés megnyitása további pénzügyi termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatban a harmadik feles intézmények számára.

**A FIDA létrehozta a nyílt pénzügyek (open finance) legelős szabályozási keretét (31. ábra), ezzel további innovatív pénzügyi szolgáltatásoknak engedve teret.** A pénzforgalmi szolgáltatások piaca az elmúlt években jelentős változáson ment keresztül. A PSD2 irányelv<sup>37</sup> a nyílt bankolás (open banking) koncepciójának bevezetésével létrehozta a fizetési számla-adatok hozzájáruláson alapuló megosztását és felhasználását, lehetővé téve ezen információk biztonságos átadásán alapuló szolgáltatások nyújtását, többek között FinTech cégek számára. (A PSD2-ről, annak felülvizsgálatáról és az új európai uniós pénzforgalmi szabályozási tervekről bővebben lásd az 3. keretes írást). A FIDA javaslat egy szinttel tovább lép, mivel célja az, hogy az ügyfelek bizonyos pénzügyi (személyes és nem személyes) adataikat a kérésükre, általuk ellenőrzött módon oszthassák meg más adatfelhasználó pénzügyi intézményekkel, mely lehetővé

<sup>34</sup> A kriptoeszközökkel és szolgáltatókkal kapcsolatos leggyakoribb kérdések és válaszok elérhetők a <https://www.mnb.hu/letoltes/24-05-07-kriptoeszkozok-es-szolgaltatok-kerdesek-valaszok-final.pdf> címen.

<sup>35</sup> Eszközalapú token kibocsátók tevékenységének engedélyezése: <https://www.mnb.hu/felugyelet/engedelyezes-es-intezmenyfelugyeles/engedelyezes/szektorok/tokenpiac/eszkoalapu-token-kibocsatok>; hitelintézet tevékenységi körének ART kibocsátással történő módosítása: <https://www.mnb.hu/felugyelet/engedelyezes-es-intezmenyfelugyeles/engedelyezes/szektorok/penzpiac/hitelintezet/tevenyseg-engedelyek/hitelintezet-tevenyseg-korenek-art-kibocsatassal-torteno-modositasa>

<sup>36</sup> Az Európai Parlament és a Tanács rendelete a pénzügyi adatokhoz való hozzáférésre vonatkozó keretről, valamint az 1093/2010/EU, az 1094/2010/EU, az 1095/2010/EU és az (EU) 2022/2554 rendelet módosításáról (javaslat)

<sup>37</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2015/2366 irányelve (2015. november 25.) a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról és a 2002/65/EK, a 2009/110/EK és a 2013/36/EU irányelv és a 1093/2010/EU rendelet módosításáról, valamint a 2007/64/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

teheti újabb innovatív, adatvezérelt, személyre szabott üzleti modellek, pénzügyi termékek és szolgáltatások kialakulását. A javaslat keretében az adatok áramlása ún. pénzügyi adatmegosztási rendszerekben történik majd, melyek közül egyhez vagy többhöz valamennyi adatbirtokos és adatfelhasználó intézmény köteles lesz csatlakozni. Ezen felül az átláthatóság biztosítása érdekében az ügyfeladatokat gyűjtő, tároló és kezelő, adatbirtokos pénzügyi intézményeknek egy engedély-irányítópultot is biztosítaniuk kell majd ügyfeleik számára, hogy az innovatív szolgáltatások nyújtása céljából adataikhoz hozzáférő adatfelhasználók számára adott engedélyeket egyszerűen és hatékonyan tudják kezelni és nyomon követni.

### 3. keretes írás

#### Az új európai uniós pénzforgalmi szabályozás (PSD3, PSR) kialakítása

Már a 2018. január 13-án hatályba lépett Második Pénzforgalmi Irányelv (PSD2) is olyan jelentős elvárásokat fogalmazott meg, amelyek nagy hatással voltak az elektronikus pénzforgalom gyors ütemű fejlődésére az utóbbi években. A PSD2 – annak megjelenésekor – igen előremutatónak számított, figyelemmel arra, hogy több olyan szabályt emelt jogszabályi szintre, amelyek közül néhány ugyan a gyakorlatban már alkalmazásra került, de az egységes joggyakorlat kialakításához szükség volt ezek jogszabályi szintű meghatározására is. A PSD2 alkotta meg – többek között – a nyílt bankolás jogszabályi alapjait, ezáltal erősítve a versenyt és biztosítva olyan új típusú szereplők bevonását a pénzforgalomba, mint a számlainformációs szolgáltatást és a fizetés-kezdemenyezési szolgáltatást nyújtó szolgáltatók. Az irányelv részletes szabályokat határozott meg a határon átnyúló pénzforgalmi szolgáltatásokra vonatkozóan is, ezzel biztosítva a szolgáltatásnyújtás szabadságának gyakorlását a pénzforgalom területén is. Emellett a PSD2-höz köthetőek az ügyfelek biztonságát és a csalásmegelőzést szolgáló olyan intézkedések is, mint a kétfaktoros erős ügyfél-hitelesítés előírása, illetve azon felelősségi szabályok bevezetése is, amelyek a kárfelelősséget a pénzforgalmi szolgáltatókra telepítették a nem az ügyfelek által kezdeményezett – jellemzően csalással érintett – fizetési műveletek esetén.

A PSD2 által bevezetett előírások és intézkedések jelentős és pozitív hatást eredményeztek a pénzforgalom szabályozása, és különösen az elektronikus fizetések területén, ugyanakkor az innovatív megoldások és a digitalizáció felgyorsulása miatt számos korábbi elvárással kapcsolatban a változtatás igénye merült fel. A jogalkotó ezt az igényt felismerte, és az Európai Bizottság 2023 júniusában publikálta a PSD2 előírásainak felülvizsgálatát tartalmazó jogszabályjavaslatokat, amelyek között a jogalkalmazás és a tagállami implementáció szempontjából az egyik legjelentősebb újtásnak az tekinthető, hogy a korábbi szabályozáshoz képest már nem egy irányelv, hanem előreláthatólag egy rendelet (a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról szóló rendelet – PSR<sup>38</sup>) és egy irányelv (Harmadik Pénzforgalmi Irányelv – PSD3<sup>39</sup>) fogja meghatározni a pénzforgalom működésének keretrendszerét. A PSD3 elsősorban a pénzforgalmi intézmények engedélyezésére és felügyeletére vonatkozó prudenciális rendelkezéseket fogja tartalmazni, a PSR pedig a pénzforgalmi szolgáltatások lebonyolításával és nyújtásával kapcsolatos szabályokat írja majd elő. Az új pénzforgalmi szabályozási javaslatcsomag jelentőségét mutatja továbbá az is, hogy a Bizottság által benyújtott digitális euró létrehozásáról szóló javaslat a digitális euróval végzett fizetési műveleteket szintén a PSR hatálya alá vonja.

A PSR és a PSD3 a továbbiakban normatív szinten sem választaná szét az elektronikuspénz-szolgáltatásokra, valamint a pénzforgalmi szolgáltatásokra vonatkozó szabályokat, hanem egységes keretrendszerbe foglalva határozná meg azokat. Ennek keretében egységessé válnának a szolgáltatókkal szemben elvárt követelmények, valamint a szolgáltatások igénybe vevőinek jogaira és kötelezettségeire vonatkozó előírások. A jelenleg elektronikuspénz-kibocsátást végző intézményi kategória a továbbiakban szintén pénzforgalmi intézményi kategóriaként kerülne meghatározásra.

<sup>38</sup> Az Európai Parlament és a Tanács rendelete a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról és az 1093/2010/EU rendelet módosításáról (javaslat)

<sup>39</sup> Az Európai Parlament és a Tanács irányelve a belső piaci pénzforgalmi szolgáltatásokról és elektronikuspénz-szolgáltatásokról, a 98/26/EK irányelv módosításáról, valamint az (EU) 2015/2366 és a 2009/110/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (javaslat)

**Az új javaslatcsomag – a korábban említettek mellett – elsősorban a következő témaköröket helyezi fókuszba:**

- az utóbbi időben egyre növekvő, pénzforgalomhoz kötődő csalások visszaszorítása, megelőzése, az ügyfélkárok mérséklése,
- az ügyfelek jogainak biztosítása, átláthatóbb követelmények előírása,
- a nyílt bankolás további támogatása, a harmadik fél szolgáltatók szolgáltatás-nyújtásának elősegítése, és az ehhez kapcsolódó szabályok egyértelműsítése.

Mivel az elmúlt időszakban az egyik legnagyobb kihívást egész Európa, és a pénzforgalom területén a csalással érintett fizetési műveletek okozták, ezért a pénzforgalmi javaslatcsomag célzottan olyan rendelkezéseket határoz meg, amelyek az ügyfelek biztonságát helyezik előtérbe. Az új szabályozás értelmében a pénzforgalmi szolgáltatóknak még fejlettebb műveletmegfigyelő mechanizmusokat kell alkalmazniuk, továbbá csalásgyanúval érintett fizetési művelet esetében a szabályozás kifejezetten lehetővé kívánja tenni a szolgáltatók közötti információmegosztást a kedvezményezett egyedi azonosítójára vonatkozóan. Figyelemmel továbbá arra, hogy a visszaéléseket a legtöbb esetben az ügyfeleket érintő megtévesztések eredményezik, a jogalkotó jogszabályi szinten is fontosnak tartotta ügyfél-educációra irányuló intézkedések bevezetését, amelyek jobban elősegítik a pénzügyi tudatosságot és a visszaélésekre való felkészülést. Mindezek mellett az Azonnali euróátutalásokról szóló rendelet<sup>40</sup> által bevezetésre kerülő számlaszám és kedvezményezett név egyezőségét előíró szolgáltatást már a PSR is tartalmazza.

A szabályozási javaslat a felelősségi rezsimet – a PSD2 szabályait továbbfejlesztve – úgy igyekszik kialakítani, hogy elsősorban a pénzforgalmi szolgáltatókat terhelje a felelősség a nem az ügyfelek által kezdeményezett fizetési műveletek által okozott károkért. Utóbbiakhoz kapcsolódóan a PSR bevezetni tervez egy új felelősségi rendszert is, amely kifejezetten azokra a csalástípusokra vonatkozik, amelyek esetében a fizetési műveletet egy olyan megtévesztés eredményeként hagyja jóvá az ügyfél, ahol a csaló magát banki alkalmazottnak adja ki. A tervezetből kitűnik, hogy a jogalkotó egyre nagyobb hangsúlyt fektet a felelősségre vonatkozó szabályok ügyfél-szemponútú meghatározására, illetve a megfelelő egyensúly megteremtésére a pénzforgalmi szolgáltató és az ügyfél között. A csalás eredményeként teljesülő fizetési műveletekre irányadó szabályok ugyanakkor további egyértelműsítést igényelnek annak érdekében, hogy a joggyakorlatban és a tényleges, mindennapi jogalkalmazás során az eddigi gyakorlathoz képest a fogyasztókra nézve kedvezőbb elbírálás érvényesüljön a pénzforgalmi szolgáltatók részéről.

A PSR célul tűzte ki a PSD2 által bevezetett nyílt bankolási szabályok hiányosságainak kezelését és a harmadik fél szolgáltatók működését akadályozó problémák részletes előírásokkal és a számlavezető pénzforgalmi szolgáltatókra irányadó követelményekkel történő kiegészítését is. A PSD2 által megteremtett nyílt bankolási szabályok alapján a számlavezető pénzforgalmi szolgáltatók biztonságos adatátviteli kapcsolatot kötelesek biztosítani a harmadik fél szolgáltatók számára annak érdekében, hogy utóbbiak hozzáférjenek az ügyfelek fizetési számláihoz, illetve fizetési számlaadataihoz, és ezen alapuló szolgáltatásokat (fizetés-kezdeményezési szolgáltatás, számlainformációs szolgáltatás) nyújtsanak. A PSR kötelezően e célra rendelt interfész (API) biztosítását írja elő a számlavezető pénzforgalmi szolgáltatókra nézve, illetve az interfész működésére és teljesítményére vonatkozó előírásokat állapít meg, amelyek a jogalkotói tervek szerint jobban elősegítik, hogy a harmadik fél szolgáltatók szolgáltatásait megszakítás nélkül és akadálymentesen tudják nyújtani.

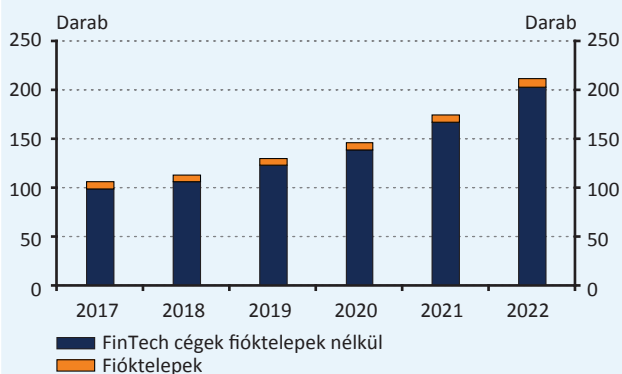
Az Európai Unió Tanácsának soros elnöksége megkezdte a jogszabályjavaslatok megtárgyalását, és a javaslatcsomag várhatóan a jövő év során kerül majd elfogadásra. Fontos hangsúlyozni, hogy az új pénzforgalmi szabályozási javaslatcsomag még csak tervezetnek tekinthető, amely iránymutatásként szolgál a későbbi szabályozásra vonatkozóan, de a jelenlegi tartalomtól a végleges, elfogadott jogszabályi szöveg természetesen eltérhet.

<sup>40</sup> Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/886 rendelete (2024. március 13.) a 260/2012/EU és az EU és az (EU) 2021/1230 rendeletnek, valamint a 98/26/EK és az (EU) 2015/2366 irányelvnek az azonnali euróátutalások tekintetében történő módosításáról

### 3. A hazai FinTech szektor

Az elmúlt néhány évben a hazai FinTech ökoszisztéma egyre kiterjedtebbé vált: 2022-ben már 212 magyarországi székhelyű cég tevékenykedett a piacon. Vállalatméret alapján a FinTech cégek négyötöde mikro- és kisvállalat, részarányuk lassan és folyamatosan emelkedik. A legtöbb FinTech szolgáltatási körben a cégek száma tovább bővült 2021-hez képest, a legnagyobb mértékben a csekély súlyú blokklánc és virtuális fizetőeszközöknél, illetve a jelentősebb számossággal bíró adatelemzés és üzleti intelligencia tevékenységet végzők körben, így e kettő szolgáltatási kör részesedése az összes céget tekintve emelkedett. A teljes foglalkoztatotti létszám és nettó árbevétel kimagasló mértékben emelkedett 2021-hez viszonyítva, ugyanakkor az előbbi az előzetes 2023-as adat szerint már lassulást mutat. Az induló hazai többségi tulajdonú vállalkozásokat vizsgálva, első hat működési évükben a legalább egy kockázati tőke-befektetésben részesülők (az induló cégek 45%-a ilyen) átlagos foglalkoztatotti létszáma a második évtől kezdve folyamatosan meghaladja a kockázati tőkejuttatásban nem részesülőkét. Az átlagos árbevétel esetében pedig felzárkózás figyelhető meg a nem részesülők átlagához, amely utóbbit a működés megkezdésének 5. évétől kezdődően meg is haladja. A nyereséges működés az életpálya elején nem követelmény, ennek megfelelően a nyereségesek aránya érdemben elmarad a másik csoportétól. Az egy cég részére több körben is eszközölt tőkejuttatás megnövelte az árbevétel erőteljes skálázásának valószínűségét.

**32. ábra**  
Aktív FinTech tevékenységgel foglalkozó cégek és fióktelepek számának alakulása Magyarországon



Megjegyzés: Azon cégek kerültek megjelenítésre, akik legalább 2022-re vonatkozóan adtak le éves beszámolót a NAV felé.

Forrás: NAV, MNB.

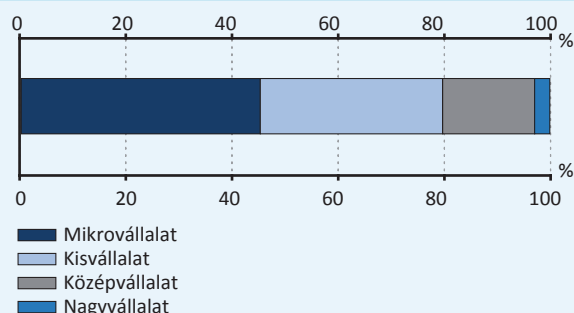
#### 3.1. A HAZAI FINTECH SZEKTOR VÁLLALATAINAK MÉRETE ÉS AZ ALKALMAZOTTI LÉTSZÁM ALAKULÁSA

**Hat év alatt megduplázódott a Magyarországon tevékenykedő FinTech cégek száma.** Folyamatos növekedést láthatunk a hazai pénzügyi-technológiai piacon: 2022-ben már 212 FinTech tevékenységet folytató vállalat működött Magyarországon (32. ábra), melyek közül – az átfogóbb kép kialakítása érdekében idén elkülönítve láthatjuk, hogy – kilenc nemzetközi cég hazai fióktelepeként van jelen. A FinTech tevékenységgel foglalkozó cégek az alkalmazotti definíciónak megfeleltethető tevékenységi körök alapján szűrt, 2022-es évre beszámolót leadó cégek halmazából kerültek beazonosításra<sup>41</sup> az összes potenciális cég honlapjának gépi felkutatása és részletes vizsgálata után. Kilenc olyan új vállalat került beazonosításra, amelyek 2022-ben adtak le először beszámolót a NAV felé – a szektor méretének és összetételének további változása olyan cégeknek köszönhető, melyek időszakos szünetelés után újra működnek, a tevékenységi kört újonnan vették fel, illetve egyéb piaci mozgások (cégfelvásárlás, összeolvadás, felszámolás stb.) hatottak rá.

**A mikro- és kisvállalatok jellemzik továbbra is a hazai FinTech szektort.** A tavalyi évi Jelentésben bemutatott adatokhoz képest a szektor számosságában jelentősen gyarapodott, a cégek megoszlása azonban nem változott – a korábbi évekhez hasonlóan a piac 80 százalékban

<sup>41</sup> Elemzésünkben a hazai FinTech szektor alatt csak a magyarországi adószámmal rendelkező, céges formában működő, 2023-ban aktív tevékenységet folytató vállalatokat értjük (esetükben a legfrissebb rendelkezésre álló éves beszámolók – és így az értékelésünk – a 2022-es évre vonatkoznak). Az azonosítási módszertan kapcsán részletesen lásd: MNB FinTech és Digitalizációs Jelentés 2020, 3. keretes írás.

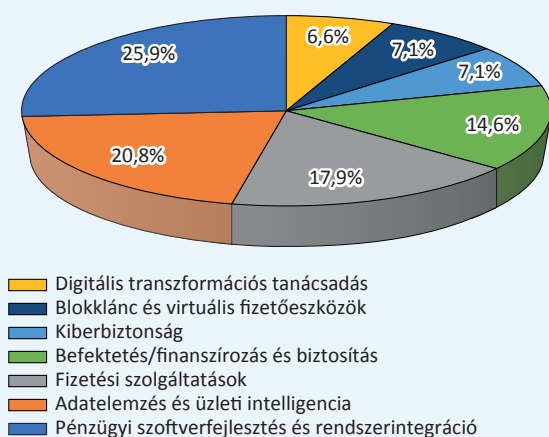
**33. ábra**  
A FinTech vállalatok megoszlása vállalatméret szerint (2022)



Megjegyzés: A vállalatméret a 2022-es beszámoló és év végi létszáma-datai, az árbevétel és a mérlegfőösszeg alapján került meghatározásra.

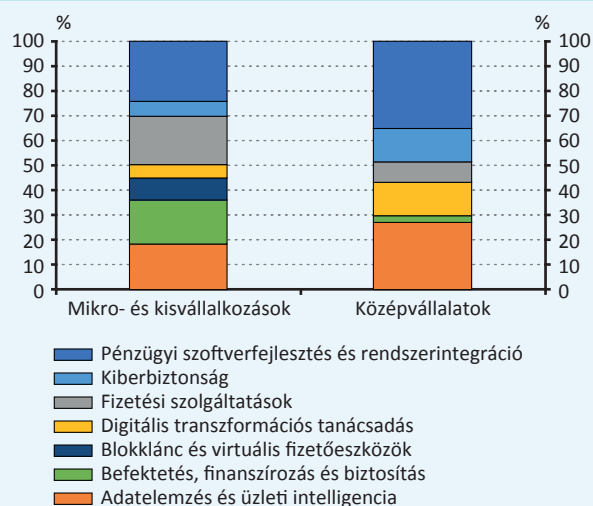
Forrás: NAV, MNB.

**34. ábra**  
A FinTech vállalatok számának megoszlása szolgáltatási kör szerint (2022)



Forrás: NAV, MNB.

**35. ábra**  
A FinTech vállalatok számának megoszlása vállalatméret és szolgáltatási kör szerint (2022)



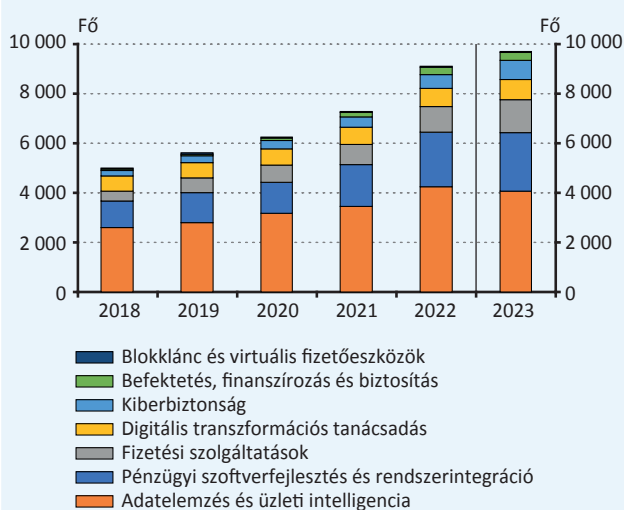
Forrás: NAV, MNB.

mikro- és kisvállalatokból áll össze (33. ábra). A közép és nagyvállalatok esetén is bővülés történt, – a növekedésnek köszönhetően magasabb méretkategóriába lépett át több vállalat is – a FinTech szektornak azonban továbbra is csak 17, illetve 3 százalékát teszik ezen méretű cégek ki. A tulajdonosi háttérrel vizsgálva a minta évek óta változatlan: a méret növekedésével egyre kevesebb a hazai tulajdonban lévő vállalat. Míg a mikrovállalatok 86%-ban, addig a kis- és középvállalatok már csak 60%-ban hazai tulajdonlásúak. A legnagyobb cégek, melyeknek jellemzően kiegészítő tevékenysége a FinTech szolgáltatás vagy épp nemzetközi cégek hazai fióktelepei, egy kivételével mind külföldi kézben vannak jelenleg.

**Megváltozott a top három szolgáltatási kör sorrendje a hazai FinTech szcénában, elkezdtek felzárkózni az eddig kisebb aktivitást mutató szektorok.** Az első helyen álló pénzügyi szoftverfejlesztés után második helyre az adatelemzés és üzleti intelligencia szektor került 4 százalékpontos növekedéssel tavalyhoz képest – ezzel harmadik helyre szorítva a fizetési szolgáltatások körét, mely így 2 százalékponttal kisebb részét tette ki 2022-ben a szektornak (34. ábra). A legnagyobb növekedést az adatelemzés, valamint a kisebb szolgáltatási körök közül a blokklánc és virtuális fizetőeszközök területén tapasztalhattuk – az ezen szektorokban működő cégek száma másfélszeresére emelkedett 2021-hez képest, így utóbbi a piacnak is már 1,5 százalékponttal nagyobb részét teszi ki az előző évhez képest. A 2022-ben újonnan alapított cégek harmada is blokklánc tevékenységgel indult. A kiberbiztonság, mint a fejlődő, innovatív piacok egyre fontosabb területe 25 százalékos növekedést ért el 2022-ben, a piacnak azonban még mindig csak a 7,1 százalékát teszi ki. A FinTech ökoszisztéma fejlődését, érettségét és a digitalizáció egyre nagyobb elterjedését mutathatja, hogy a digitális transzformációs tanácsadás szolgáltatási köre utolsó helyre szorult 2022-ben, a piacnak már csak 6,6 százalékát teszik ki az ebben a körben tevékenykedő vállalatok.

**Változnak a méret szerinti megoszlások a szolgáltatási körök területén – a pénzügyi szoftverfejlesztés és rendszerintegráció azonban továbbra is a leghangsúlyosabb szektor a mikro-, kis- és középvállalatok között is.** A legkisebb méretű vállalatok között jelentős növekedés történt az adatelemzés körében működő vállalatok között, ahol 72 százalékos növekedést láthattunk 2022-ben (35. ábra), ezzel pedig a harmadik helyen már 18 százalékot tesz ki ez a kör. A közepes méretű cégek esetén a pénzügyiszoftver-fejlesztés mutatta a legnagyobb növekedést, amely majdnem másfélszeresére növekedett 2021-hez képest és ezzel a középvállalatok több mint harmadát tette ki 2022-ben. Ezen méretű cégek közt blokklánc tevékenységű vállalatokat egyáltalán nem találunk hazánkban, és szinte elhanyagolható a befektetési és fizetési szolgáltatások területén működő

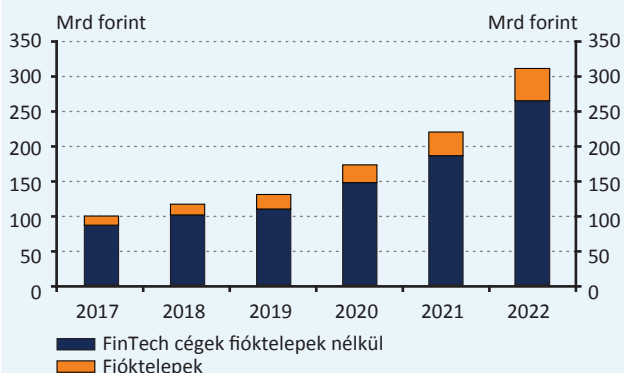
**36. ábra**  
A foglalkoztatotti létszám megoszlása szolgáltatási kör szerint a hazai FinTech vállalatoknál



Megjegyzés: Az ábrázolt adatok minden évben az éves átlagot mutatják.

Forrás: NAV, MNB.

**37. ábra**  
A FinTech szektor árbevételének alakulása



Forrás: NAV, MNB.

száma is – ezen vállalatok majdnem mind mikro és kis méretűként működtek 2022-ben.

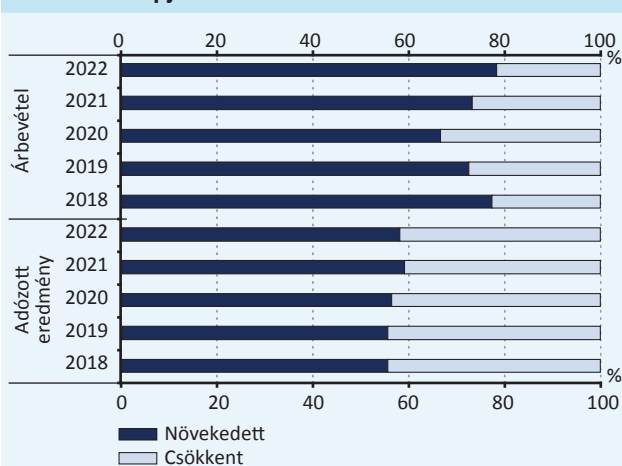
**A FinTech szektorban foglalkoztatottak száma 2022-ben meghaladta a 9 ezer főt, – a cégek számához hasonlóan megduplázódott a munkavállalók száma az elmúlt hat évben.** A FinTech szektorban dolgozó munkavállalók majdnem fele az adatelemzés és üzleti intelligencia szektorban volt foglalkoztatva, 24 százaléka pedig a pénzügyi szoftverfejlesztésben (36. ábra). A harmadik legnagyobb szektor, a fizetési szolgáltatások köre már csak 11 százalékát foglalkoztatta 2022-ben a szektornak. A blokklánc, mint a vizsgált évben az egyik legjobban növekvő szektor 1 százalékát teszi ki a munkavállalóknak, ez azonban egy 12 százalékos növekedés 2021-hez képest. A vállalatméret növekedésével egyre jellemzőbb, hogy a dolgozók jelentős, illetve – nagyvállalat esetén – legnagyobb részét külföldi tulajdonú vállalatok foglalkoztatják. Habár a Magyarországon működő FinTech cégek 80 százalékát mikro- és kisvállalatok adják, a foglalkoztatotti létszámnak mindössze 19 százalékát teszik ki ezen cégek munkavállalói. Érdekes még látni, hogy a teljes foglalkoztatottságnak több mint a felét 10 darab cég adta 2022-ben – ebből is a top 5 nagyvállalat, melyből kettő fióktelep. Előre tekintve 2023-ra<sup>42</sup> láthatjuk, hogy habár tovább növekszik a szektorban foglalkoztatottak létszáma és a 10 ezer főt is majdnem eléri, a növekedés üteme visszaesett. A már rendelkezésre álló adatok szerint a kiberbiztonság területe nemcsak elvi, de gyakorlati szinten is előtérbe kerül: 2023-ban 40 százalékkal többen dolgoztak ebben a szektorban, mint 2022-ben. Az adatelemzés részesedése pedig enyhén visszább szorult.

## 3.2. A HAZAI FINTECH SZÉKTOR ÁRBEVÉTELE ÉS JÖVEDELMEZŐSÉGE

**A szektor szintű árbevétel 2022-ben meghaladta a 310 milliárd forintot, ami tavalyhoz képest több mint 90 milliárd Ft-os növekedést jelent.** A pandémia utáni gazdasági válság ellenére a hazai FinTech szektor megháromszorozta árbevételét az elmúlt hat év során (37. ábra), melyből a fióktelepek része 15 és 19 százalék között mozgott (2022-ben 17 százalék, 46,3 milliárd forint volt). A piac árbevételének egyharmadát (111 milliárd forint) öt nagyvállalat adta 2022-ben, melyek közül négy külföldi. Ezen cégek közül az adatelemzés körében működő cégek adtak 63 milliárdnyi bevételt. A mikro- és kisvállalkozások összesen 77 milliárd forint árbevétellel rendelkeztek. A medián árbevétele a cégeknek 350 millió forint körül alakult, míg átlagosan 1,5 milliárd forintot könyveltek el. A teljes árbevétel 36 százalékát az adatelemzés területén működő vállalatok adták 2022-ben,

<sup>42</sup> A foglalkoztatotti létszám esetén a többi vizsgált adattal ellentétben már rendelkezésre áll 2023-as információ is.

**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 beszámolt leadott társaságok. Ennek okán a 2022-ben először beszámolt leadó cégeket nem tartalmazza az ábra. A tavalyi évtől eltérően az adózott eredmény változása minden céget tartalmaz, nem csak a profitábilis cégeket.

Forrás: NAV, MNB.

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



Forrás: NAV, MNB.

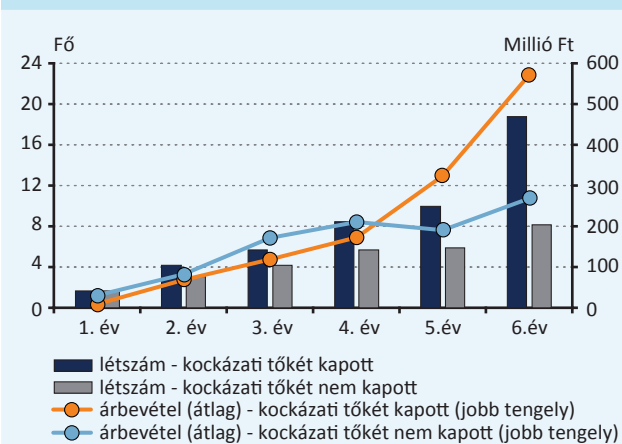
míg a – szektorban amúgy legtöbb céget számláló – pénzügyi szoftverfejlesztés és rendszerintegráció 24 százalékot. Az egyre nagyobb fókusszal rendelkező kiberbiztonság területe 5, míg a feltörekvő blokklánc szolgáltatási kör 1 százalékot adott hozzá a szektor teljes éves árbevételéhez.

**További bővülést láthatunk a növekvő árbevételű cégek körében (38. ábra).** A növekvő árbevételű cégek átlagosan 495 millió, medián 56 millió forinttal tudták gyarapítani bevételeiket. Ezen cégek közül a legtöbb pénzügyi szoftverfejlesztés és adatelemzés területén működik. Az adatelemzés és a blokklánc szolgáltatási kör az a terület, amelyikbe tartozó vállalatok közül a legtöbb az árbevételét növelni tudta az előző évhez képest.

**Egy százalékpontos visszaesés mellett még mindig többségben vannak a növekvő eredményű vállalatok 2022-ben (38. ábra).** Az adózott eredményt vizsgálva megtudhatjuk, hogy a vállalatok kétharmada, azaz 67 százaléka volt nyereséges 2022-ben, amelyben az elmúlt évek során enyhe, de folyamatos csökkenést tapasztalunk. Azon vállalatok, melyek tavalyhoz képest növelni tudták a nyereségüket 58 százalékot tesznek ki – ők átlagosan 132 millió, medián 4 millió forinttal tudtak növekedni. Látszik tehát, hogy habár rekordszintű árbevételt kumulált 2022-ben a piac, nyereséget egyre kevésbé tud termelni. A szektorszintű veszteség (15 milliárd forint) 75 százalékát öt cég termelte, amelyek kis- és középvállalatok. Ezen öt cég közül kettő az adatelemzés területén működik. A szektor teljes nyeresége 40 milliárd forint volt, melynek a top öt cég (melyből 3 nagyvállalat, kettő pedig itt is az adatelemzés területén működik) csak 35 százalékát adta – ebből látszik, hogy amíg a veszteség legnagyobb része csupán néhány céghez köthető, addig a nyereség jobban megoszlik a FinTech cégek között. A növekvő vállalatok nagyobb részét a pénzügyi szoftverfejlesztés mellett a fizetési szolgáltatást nyújtók adták és ezzel együtt a legsikeresebb szolgáltatási körök is ezek voltak. A blokklánc szolgáltatók, mint feltörekvő szektor körében voltak legnagyobb arányban a csökkenő árbevétellel rendelkező cégek. A kilenc újonnan alapuló FinTech cég közül nyolc veszteségesen kezdte meg működését, együttes veszteségük 200 millió forintot tett ki 2022-ben.

**Mikrovállalatok között 2022-ben több volt a veszteséges, mint a nyereséges cég, a kis- és középvállalatok azonban még továbbra is nagyobb részt nyereségesek (39. ábra).** A teljes szektor adózott eredményének 38 százalékát a közepes méretű vállalatok adták. 2021-hez képest valamelyest csökkent, de még mindig 80 százalék a nyereséges kisvállalatok aránya a FinTech szektorban – a kisvállalatok a szektor eredményéből 15 százalékot (3,7 milliárd forintot) tettek ki.

**40. ábra**  
FinTech vállalatok átlagos létszáma és árbevétele  
életkor és kockázati tőkebefektetés szerint



Forrás: NAV, Crunchbase.com, MNB.

### 3.3. KOCKÁZATI TŐKE-BEFEKTETÉS A HAZAI FINTECH SZÉKTORBAN

A kockázati tőke finanszírozás<sup>43</sup> valódi lehetőséget nyújt a kiválasztott startup cégeknek üzleti tervük/modellük minél gyorsabb és teljesebb megvalósítására<sup>44</sup>. A tavalyi év jelentéséhez hasonlóan áttekintjük a 2014 és 2022 között alapított, hazai többségi tulajdonban levő, több mint száz FinTech mikro-, kis- és középvállalkozás működését az első és hatodik éve között a kockázati tőke finanszírozás megléte szempontjából. Azt vizsgáljuk, hogy a külső, döntően kockázati tőke típusú finanszírozás megváltoztatja-e az újonnan alapított cégek lehetőségeit, abból a szempontból, hogy gyorsabb fejlődési pályát tudnak-e bejárni, mint azok a vállalkozások, akik külső finanszírozás nélkül működnek<sup>45</sup>. A vizsgált cégek közel 45 százaléka kapott legalább egy kockázati tőke finanszírozást életpályájának első hat évében. Az elemzett cégek több mint fele első tőkejutását alapításának évében vagy a következő évben kapta, vagyis a vállalkozások életpályájának rögtön a legelején<sup>46</sup>. Ennek megfelelően túlsúlyban vannak a mikrovállalkozások a finanszírozott vállalkozások körében.

A kockázati tőkét kapott cégek átlagos foglalkoztatotti létszáma a céges életpálya elején dinamikusabban bővül, mint azoké, amelyek nem kaptak külső finanszírozást (40. ábra)<sup>47</sup>. Az olló folyamatosan nyílik az első hat év során, amelyért elsősorban a különösen sikeresnek mondható kockázati tőkével finanszírozott cégek teljesítménye a felelős<sup>48</sup>. A létszámhoz képest az árbevétel dinamika eltérő mintázatú, és csak az ötödik évtől haladja meg a kockázati tőkét kapott cégek átlaga a másik csoportét<sup>49</sup>. A nagyobb ütemű létszám bővülés azt mutatja, hogy az üzleti tervük, termékük sikeres megvalósulásához elengedhetetlen egy kompetens és elhivatott csapat felépítése és megtartása, ami azonban a költségekben hamar megmutatkozik, és amit az árbevétel dinamikus növekedése valamennyi késéssel követ.

Az induló és felfutó fázisban kapott tőke hasznosítása intenzív növekedési szakaszt keletkeztet, amelynek célja a kirobbanó árbevétel és profit bővülés, valamint cégérték megalapozása hosszú távon, ami óhatatlanul veszteséges működésben csapódik le ebben az időszakban. Ennek

<sup>43</sup> Beleértjük az üzleti inkubátorok, akceleratorok vagy angyalok általi, illetve a közösségi finanszírozást is.

<sup>44</sup> A kockázati tőkebefektetések legfontosabb célja a vállalkozások felfuttatása, majd értékesítése, amihez sokszor elengedhetetlen a minél gyorsabb növekedés finanszírozása.

<sup>45</sup> Ehhez az éves céges beszámoló adatokat (NAV), illetve finanszírozási és kapcsolati háló információkat (Crunchbase.com, illetve OPTEN) használtuk fel. Az előző évben megjelent hasonló elemzésünket kiegészítettük azzal, hogy önmagában is vizsgáljuk a kockázati tőkét kapott vállalkozások által bejárt fejlődési pályát.

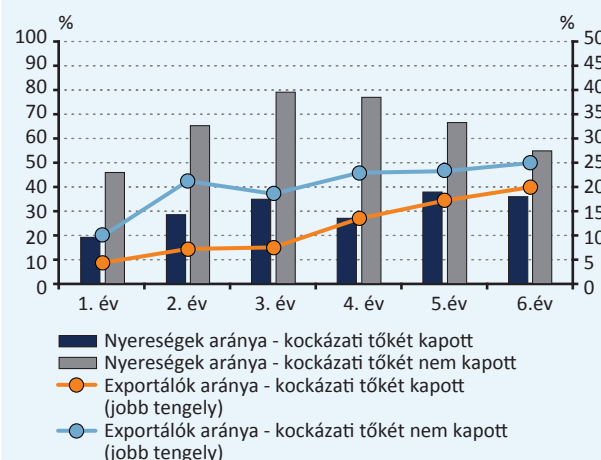
<sup>46</sup> Korai fázisban jellemzően magvető finanszírozást kapnak a vállalkozások.

<sup>47</sup> Átlagos értékekkel dolgozunk, ebben benne van mind a nagyon sikeresen növekedő, mind a stagnáló fejlődési pályájú cégek vonatkozó értékei.

<sup>48</sup> Amennyiben a medián értékeket tekintjük, úgy a két csoport foglalkoztatotti létszámában nem tér el érdemben egymástól.

<sup>49</sup> Árbevétel alatt ebben a fejezetben a nettó árbevétel, egyéb bevételek és aktivált saját termelés értékének összegét értjük.

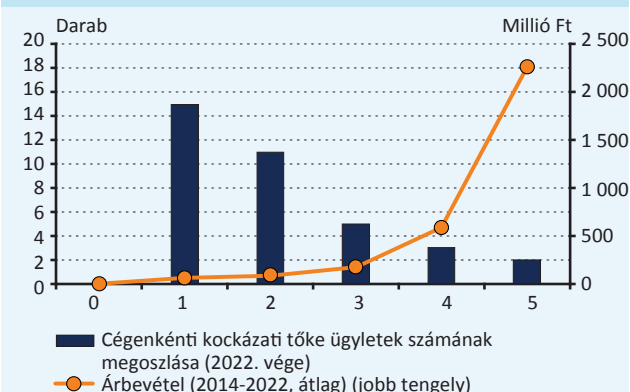
**41. ábra**  
A nyereséges FinTech vállalatok és az exportálók aránya kockázati tőkebefektetéstől függően



Megjegyzés: Exportálóknak tekintjük a nettó árbevételének legalább 10%-át külföldi értékesítés során realizáló cégeket.

Forrás: NAV, MNB.

**42. ábra**  
Kockázati tőkét kapott FinTech vállalatok finanszírozási ügyleteinek megoszlása és árbevétele a kockázati tőkeügyletek számának függvényében



Megjegyzés: Az árbevétel átlagát a 2014-2022 közötti időszak minden évében a tőkeügyletek aktuális számának figyelembevételével számítottuk.

Forrás: NAV, Crunchbase.com, MNB.

megfelelően érdemi különbség van a veszteséges/nyereséges működés tekintetében a két vizsgált FinTech csoport között (41. ábra). A harmadik-negyedik működési évben éri el a differencia a csúcspontját, amely utána fokozatosan zárul a későbbi életszakaszban. Az első kockázati tőkejuttatás előtt ugyanezen cégek nyereséges/veszteséges megoszlása nem különbözik a kockázati tőkét nem kapott FinTech vállalkozásokétól.

A veszteséges működés a dinamikusan fejlődő kockázati tőkét kapott vállalkozások működésébe bele van kódolva, mert a cégek és befektetők végső célja a kiugró növekedés elérése piaci rés kiaknázásán vagy piacszerzésen keresztül, amely életképes üzleti modell mellett többszöri kockázati tőke juttatással is párosul. A többszörösen finanszírozott cégek egyben kiválasztottaknak is tekinthetők, amelyeknek a befektetők folyamatosan friss tőkét juttatnak, ami hozzájárul ahhoz, hogy a finanszírozási körök számának emelkedésével az árbevétel exponenciálisan emelkedik (42. ábra). Még a leggyorsabban növekedő vállalkozások is sokszor veszteségesen működnek akár ötödik-hatodik működési évükben is. A kockázati tőkefinanszírozott cégek tőkeellátottsága megközelíti a nem finanszírozott vállalkozásokét, még úgy is, hogy az előbbiek körében általában szignifikánsan nagyobb a (folyamatosan) veszteségesek aránya, illetve a medián veszteség értéke.

Az induló FinTech cégek egy további fontos vonása, hogy a céges életkorral együtt az exportértékesítések volumene is lassan emelkedő tendenciát mutat (41. ábra). A külpiazi terjeszkedés gyorsíthatja a cég növekedési ütemét. A legalább 10 százaléknyi árbevételt külföldi eladásokon keresztül realizálók aránya az évek számának növekedésével fokozatosan emelkedik, zárkózik fel a kockázati tőkét nem kapott cégek átlagához.

## 4. keretes írás

## Az induló FinTech cégek növekedési pályájával összefüggő tényezők

Regressziós elemzés segítségével vizsgáljuk, hogy milyen tényezőkkel állhat összefüggésben a növekedési pálya a 2010 után alapított, döntően hazai tulajdonú, induló FinTech cégek körében. A vizsgálatot a 2011-2022 közötti adatokon végezzük el, lineáris modelleket becsülve panel regresszióban, ahol a függő változó az árbevétel és a személyi jellegű kiadások összege<sup>50</sup>.

**A céges növekedési pályát számos tényező befolyásolhatja.** Ilyen például az alapítási jellemzők<sup>51</sup>, a céges életkor, a külső finanszírozás megléte és módja, a pénzügyi helyzet, a tevékenységi kör, vagy, hogy végez-e külföldi értékesítést. A cég pénzügyi-gazdálkodási és vagyoni helyzetét olyan szokásos mutatókkal ragadjuk meg, mint a likviditás, (működő-) tőkeellátottság, tőkeerősség vagy tőkehatékonyság<sup>52</sup>.

## 8. táblázat

## Az induló FinTech cégek növekedési pályájával összefüggő tényezők regressziós elemzése

|                                | Függő változó:        |                        |                              |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
|                                | árbevétel             |                        | személyi jellegű kifizetések |
|                                | Pooled OLS            | random hatás modell    | random hatás modell          |
| méret                          | 1.12***<br>(0.08)     | 1.17***<br>(0.10)      | 1.14***<br>(0.12)            |
| működőtőke ellátottság         | 0.01<br>(0.004)       | 0.001<br>(0.005)       | -0.003<br>(0.004)            |
| likviditási ráta               | -0.0000**<br>(0.0000) | -0.0000***<br>(0.0000) | -0.0000*<br>(0.0000)         |
| tőkeellátottság                | 0.0001***<br>(0.0000) | 0.0001***<br>(0.0000)  | -0.0001***<br>(0.0000)       |
| tőkeerősség                    | 0.0002<br>(0.0003)    | 0.0002<br>(0.0002)     | -0.0000<br>(0.0002)          |
| tőkehatékonyság                | 0.0003**<br>(0.0001)  | 0.0003*<br>(0.0001)    | 0.0003*<br>(0.0001)          |
| kapott kockázati tőkét         | -0.50<br>(0.32)       | -0.43<br>(0.39)        | 1.11*<br>(0.46)              |
| kockázati tőkejuttatások száma | -0.05<br>(0.13)       | -0.12<br>(0.15)        | -0.17<br>(0.20)              |
| exportarány 80%-               | 1.15***<br>(0.24)     | 1.10***<br>(0.30)      | 0.42<br>(0.48)               |
| b2c                            | 0.14<br>(0.31)        | 0.19<br>(0.32)         | -0.31<br>(0.40)              |
| céges tulajdon                 | -0.18                 | -0.19                  | -0.18                        |

<sup>50</sup> Azért az árbevétel (nettó árbevétel + egyéb bevételek + saját termelésű készletek állományváltozása) és a személyi jellegű kiadások logaritmusát vizsgáljuk, mert az árbevétel növekedési ütemének vizsgálata torzítást okozhat elsősorban a céges életpályák elején, ahol hatalmas év/év változások jellemzőek az induláskor. Random (véletlen) hatás regressziókat becsülünk, mert a Hausman teszt is ezt támogatja, valamint jobban magyaráz, mint egy hasonló fix hatás modell. Továbbá, esetünkben a kockázati tőkét kapott cégek nem csupán azért teljesíthetnek hasonlóan, mert kockázati tőkét kaptak, hanem pl. nem megfigyelhető véletlen hatások miatt is, menedzsment kvalitások és motiváció, vagy munkavállalói képességek.

<sup>51</sup> Céges tulajdonban volt-e alapításkor, vagy az alapító egyének száma.

<sup>52</sup> Működőtőke ellátottság: forgóeszközök – rövid lejáratú kötelezettségek az összes eszköz arányában; tőkeellátottság: saját tőke az összes eszköz arányában; tőkeáttétel: vállalkozási pénzüjvedelem a saját tőke arányában; likviditási ráta: forgóeszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek hányada, tőkehatékonyság: hozzáadott érték az összes tőke arányában.

**8. táblázat (folytatás)****Az induló FinTech cégek növekedési pályájával összefüggő tényezők regressziós elemzése**

|                             | Függő változó:  |                     |                              |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|------------------------------|
|                             | árbevétel       |                     | személyi jellegű kifizetések |
|                             | Pooled OLS      | random hatás modell | random hatás modell          |
|                             | (0.12)          | (0.13)              | (0.13)                       |
| alapítók száma              | -0.06<br>(0.28) | -0.20<br>(0.31)     | 0.11<br>(0.38)               |
| Random hatás                | nem             | igen                | igen                         |
| Évek/céges életkor kontroll | igen            | igen                | igen                         |
| Tevékenységi kör kontroll   | igen            | igen                | igen                         |
| Megfigyelések száma         | 703             | 703                 | 703                          |
| Korrigált R <sup>2</sup>    | 0.60            | 0.54                | 0.47                         |

\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \*\*\* $p < 0.001$ . Az oszlopok önálló regressziók, konstanssal becsültek. Cégszinten klaszterezett standard hibák. Kereszt-metszeti függőség vagy autokorreláció a hibatagok között nem áll fent a modelleknél.

Forrás: MNB.

A regressziós elemzés eredménye összességében azt mutatja, hogy sem a business-to-consumer fókusz, sem az alapítás körülményei nem állnak szignifikáns kapcsolatban a cég növekedésével. A méret (összes eszköz) és a céges életkor szignifikánsan pozitív kapcsolatban van a növekedés nagyságával. A pénzügyi/tőkehelyzetet jellemző mutatók körében a likviditás mértéke a várakozásnak megfelelően negatív (túlzott likviditás), a tőkehatékonyság, amely a bevétel generáló képességet tükrözi, pedig pozitív szignifikáns kapcsolatban mind az árbevétel, mind a bérkifizetések nagyságával.<sup>53</sup>

Attól függően, hogy milyen és melyik változóval közelítjük a céges növekedést, jelentős eltérések vannak a magyarázó változók szignifikanciája között. Az exportorientált üzleti modell elősegítheti az árbevétel növekedését elsősorban az árbevételük legnagyobb, 80 százalék feletti részét külföldön realizáló cégek esetében, ugyanis az árbevétellel mért tevékenység gyors felfuttatását kizárólag a magyarországi piacon nehezebb megvalósítani rövid idő alatt.

Megoszlanak a tapasztalatok a kockázati tőkefinanszírozás hatása és a növekedési pályák között aszerint, hogy melyik változóval közelítjük az utóbbit. A tőkefinanszírozott cégek árbevételi pályája nem mutat gyorsabb növekedést a tőkét nem kapott cégekhez mérten, viszont a bérjellegű kifizetések növekedését tekintve egyértelműen a tőkefinanszírozott cégek fejlődési pályája gyorsabb. Vagyis ez a kettősség összefügghet azzal, hogy a tőkefinanszírozott cégek elsődlegesen a megfelelő munkaerő kiválasztására fókuszálnak az árbevétel növelése helyett, amely előfeltételét jelentheti a későbbi nagyobb ütemű árbevétel emelkedésnek. Ezt támasztja alá az is, hogy a kockázati tőkét kapott cégek esetében a növekedési pálya az életpálya legelején átlagosan lassabb, mint a másik csoportnál (lásd 40. ábra)<sup>54</sup>. Összességében a kockázati tőke pozitívan járulhat hozzá egy FinTech cég fejlődéséhez, főként olyan, amely folyamatosan biztosítja a pénzügyi hátterét a növekedésnek, de ehhez viszonylag sok idő szükséges, és csak lassan csapódik le az árbevétel stabil és gyors emelkedésében.

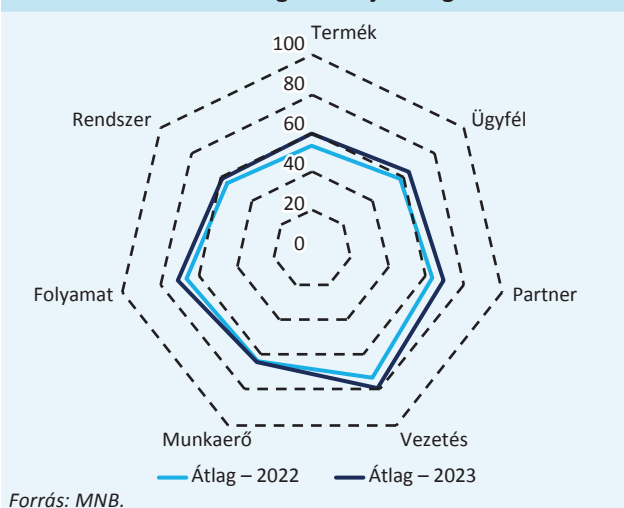
<sup>53</sup> A magas tőkeellátottság egyszerre utalhat az óvatosságra üzleti modell szempontjából, amelynek segítségével folyamatosan finanszírozható a bevétel-generáló tevékenység, illetve arra, hogy a kockázati tőkét kapott cégeknél nem hasznosul kellően gyorsan kapott tőke a növekedés szempontjából.

<sup>54</sup> Részben azért, mert ezek a cégek sokszor mindent egy lapra feltéve próbálják meg az üzleti ötletükből bevételt generálni, és amennyiben ez nem sikerül, akkor stagnálással és sokszor megszűnéssel ér véget működésük.

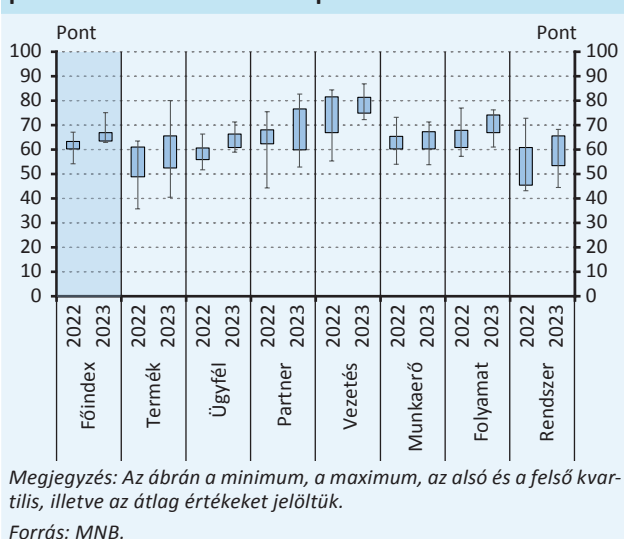
## 4. A hazai bankrendszer digitalizációs szintje

Az MNB hazai bankrendszert mérlegfőösszeg arányosan több, mint 90 százalékban lefedő digitalizációs felmérésének eredményei szerint a hazai bankok digitális fejlettsége a tavalyi évhez képest gyorsuló ütemben tovább javult. Egyes vizsgált intézmények esetében megkezdődött az elmozdulás a közepes fejlettségi szinttől, azonban a bankszektor egészét továbbra is közepes digitális fejlettség jellemzi. A felmérés 7 pillére közül mindegyik esetében nőtt az átlagos fejlettségi szint, egyes pillérek mentén pedig több helyen nagymértékű előrehaladást is megfigyelhettünk. Változatlanul a vezetői digitalizációs elköteleződést jelző, vezetés pillér a legfejlettebb, amely átlagos értéke idén már megközelítette a magas digitalizációs szintet. Érdemi növekedés volt látható 2023-ban még a termék, ügyfél és partner pillérek esetében, igazolva, hogy a hazai bankszektor digitalizációs törekvései a banki működés széles körét lefedik. A legnagyobb tér a fejlődésre továbbra is a belső rendszerek, valamint a termékek és szolgáltatások digitalizációja tekintetében van, annak ellenére, hogy utóbbi esetében fontos előrelépést tapasztalhattunk idén.

**43. ábra**  
A hazai bankrendszer digitális fejlettségi indexe



**44. ábra**  
A hazai bankrendszer digitális fejlettségi indexének pillérenkénti és összesített pontszámainak alakulása

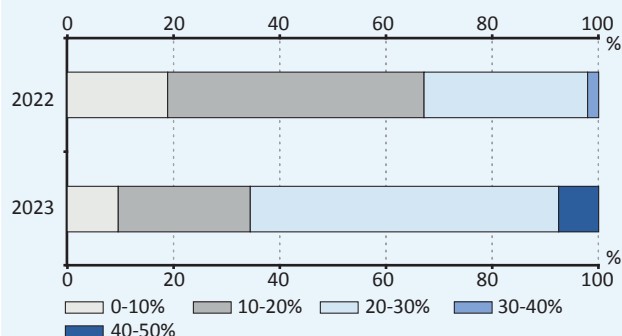


### 4.1. A HAZAI BANKRENDSZER DIGITALIZÁCIÓJA

Az MNB felmérése alapján a hazai bankrendszer digitális fejlettségi szintje a tavalyi évhez képest gyorsuló ütemben, tovább javult. Az MNB 2023-ra vonatkozóan ismét felmérte a hazai bankrendszer digitális fejlettségi szintjét 7 fő pillér mentén (43. ábra). Az ötödik alkalommal elvégzett felmérés mérlegfőösszeg arányosan a hazai bankszektor több, mint 90 százalékát fedte le. Az éves rendszerességgel végzett felmérésben nagyságrendileg 200 kérdés szerepel, amelyek átfogó képet adnak a bankok digitális érettségéről. A kérdőív kérdéseinek többsége évről évre változatlan, azonban a korábbi évek gyakorlatához hasonlóan egyes részek ezúttal is aktualizálására kerültek annak érdekében, hogy kérdőív a digitalizáció legújabb trendjeit lekövetve nyújtson betekintést a bankszektorban zajló digitális transzformációba.

A bankok digitális érettsége tekintetében egyes vizsgált intézmények esetében megkezdődött az elmozdulás a közepes fejlettségi szinttől, azonban a bankszektor egészét továbbra is közepes digitális fejlettség jellemzi. Az átlagos kompozit index 2023-ra vonatkozóan meghaladta a 66-os szintet, ami az egy évvel ezelőtti 62-es eredményhez képest szignifikáns mértékű fejlődést tükröz (44. ábra). A teljes banki működés digitalizációs szintjét lefedő főindexet tekintve előremutató, hogy mind a minimum, mind a maximum pontszámok jelentősen 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, amelyek elsősorban a növekvő digitalizációs elvárásoknak, és az ezt a folyamatot lekövető MNB felmérésbeli módosításoknak köszönhetők.

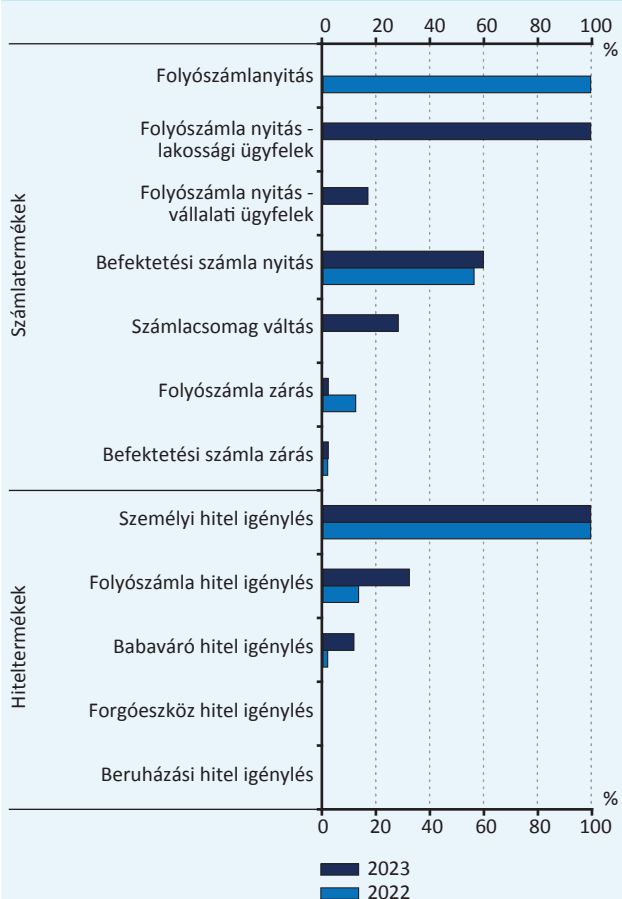
**45. ábra**  
A digitális termékértékesítésből származó bevételek aránya az összesített termékértékesítéshez képest



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**46. ábra**  
Digitálisan igénybe vehető termékek elérhetősége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük. A számlacsomagváltásra a 2022-es felmérés nem kérdezett rá, ezért 2022-es adat nem áll rendelkezésre. A folyószámla nyitás esetében 2023-tól érhető el ügyfélkör szerinti bontás.

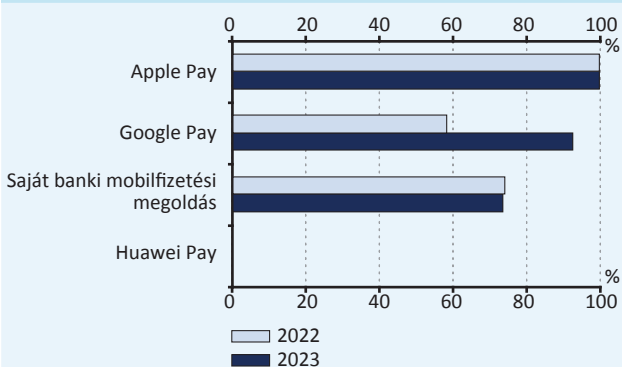
Forrás: MNB.

**2023-ban több pillér mentén is nagymértékű előrelépést figyelhetünk meg.** A tavalyi évhez képest a legnagyobb előrelépést a termék, vezetés, ügyfél és partner pillérek esetében tapasztaltunk, míg egyedül a munkaerő pillérre volt jellemző a stagnálás. A termékek pillér pontszámának javulása ellenére továbbra is az látható, hogy a hazai bankok számára a legnagyobb tér a fejlődésre a – belső rendszerek mellett – a termékek és szolgáltatások digitalizációja tekintetében van. Előremutató, hogy ezt a legfrissebb eredmények alapján a hazai bankrendszer szereplői is felismerték, és jelentős előrelépést tettek. Így 2023-ban a legalacsonyabb digitalizációs szintet már a rendszer pillér érte el, felhívva a figyelmet a hazai bankok belső rendszereinek modernizációjának szükségességére. A munkaerő pillér pontszáma tekintetében idén megtorpanást figyelhetünk meg szektor szinten, annak ellenére, hogy a digitális technológiák és megoldások terjedésével egyre inkább felértékelődik a munkavállalók digitális képességének fejlesztése, ami elengedhetetlen a hosszútávú, tudásalapú szervezeti versenyképesség fenntartásában. A legfejlettebb pillér továbbra is a vezetés, amely idén már megközelítette a magas digitalizációs szintet, mutatva a nagyfokú vezetői elköteleződést a digitális transzformáció irányába.

## 4.2. KÜLSŐ ÉRINTETTEKKEL VALÓ INTERAKCIÓK DIGITALIZÁLTSÁGA

**Lakossági ügyfelek számára a folyószámlanyitás és a személyi hitel igénylés minden vizsgált banknál megoldott digitális csatornán keresztül.** Az elmúlt években a vizsgált hazai bankok mindegyike kialakította saját online folyószámlanyitási folyamatát. Többféle megoldást is bevezettek az intézmények, amelyek közül egyre népszerűbbnek bizonyul a mobil eszközön keresztüli, selfie-s megoldás, melyet 2023 folyamán több intézmény is különféle marketing kapányokkal népszerűsített, ami a digitális termékértékesítésből származó bevételek növekedéséből is látható (45. ábra). Részletesebben, ügyfélkörök szintjén vizsgálva az figyelhető meg, hogy míg a lakossági folyószámlanyitás már teljes mértékben elérhető digitálisan, a vállalati területen ez még kevésbé terjedt el. E tekintetben a lemaradás jelentős, a vállalatok többnyire már a folyamat első lépése során személyes ügyintézésre szorulnak, hiszen a bankok többsége a számlanyitási kérelem benyújtására sem biztosít online lehetőséget. A számlák digitális zárása továbbra sem prioritás egyik ügyfélkörben sem az intézményeknek. A hiteltermékek digitális igénylése esetén is érdemi tér mutatkozik a vállalati termékek fejlesztésére, de e tekintetben lakossági oldalon is látni elmaradást (pl. babavárási hitel) annak ellenére, hogy személyi hitel minden – a terméket értékesítő – banknál igényelhető már évek óta teljesen online formában (46. ábra).

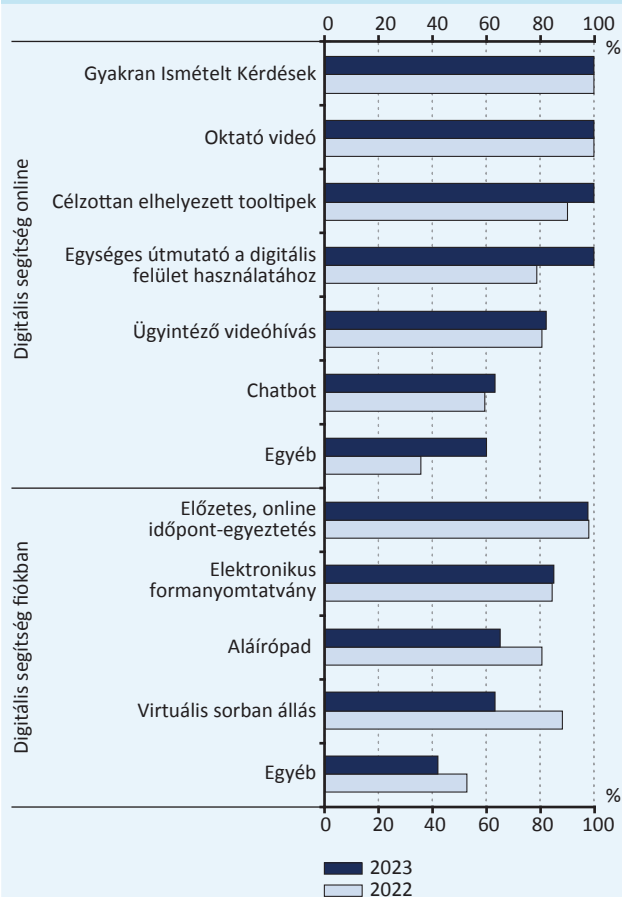
**47. ábra**  
Mobilfizetési megoldások elérhetősége a hazai bankok által vezetett fizetési számlákhoz



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**48. ábra**  
Ügyfeleknek nyújtott digitális asszisztencia megoldások elérhetősége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

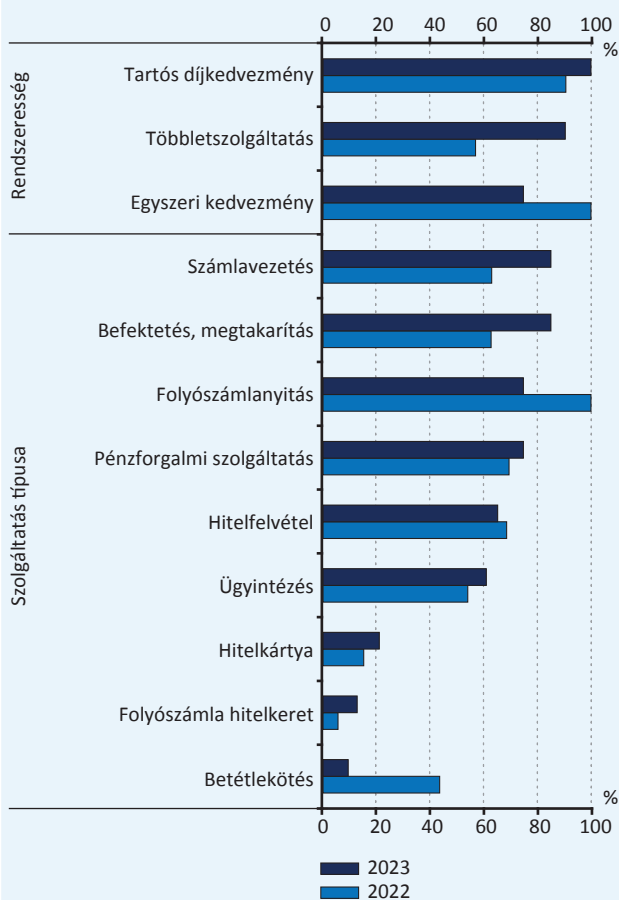
Forrás: MNB.

A hazai bankok elsődleges mobil megközelítése alapvetően a lakosság számára kínál kényelmes ügyintézés, míg az internetbanki felületek fejlesztésének célközönsége a vállalati szektor. A digitalizációs termékfejlesztés előrehaladása tekintetében kiemelendő, hogy a hazai bankok – a nemzetközi trendekkel is összhangban – elsődlegesen a mobilbanki felületekre koncentrálnak, miközben az egyre gyakrabban előforduló rendszeres frissítések a folyamatos funkcióbővítések mellett az ügyfélélmény növelésére is kiterjednek. Ugyanakkor az internetbanki platformok továbbra is elengedhetetlennek számítanak bizonyos ügyfélkörök – kifejezetten a vállalatok – számára, ezért az internetbanki felületek fejlesztése is napirenden szerepel az intézményeknél.

A két BigTech szolgáltató szinte teljesen lefedi a hazai bankszektort mobilfizetési megoldásával. Tovább bővült 2023 folyamán a digitális fizetési megoldások kapcsán a bankkártyák mobiltárcákba való integrálhatósága. Az Apple Pay a 2022-es évhez hasonlóan minden vizsgált banknál elérhető volt, a Google Pay pedig jelentős előrelépést ért el. Ugyanakkor a banki fejlesztésű egyedi mobilfizetési megoldások továbbra is elérhetők a szektor jelentős hányadánál, amelyekre a későbbiekben számos fizetési folyamat kialakítása is felmerülhet (pl. AFR alapú, qvick QR-kódos fizetés) (47. ábra).

A termékgigénylések digitalizálásán túl már számos digitális megoldással segítik a bankok az ügyfelek eligazodását mind az online, mind a fizikai térben. 2023-ra az MNB által vizsgált online ügyintézés támogató funkciók többsége a teljes szektorban elérhetővé vált: egyaránt találkozhatnak az ügyfelek nemcsak általános leírásokkal, útmutatókkal, hanem GYIK vagy oktató videók is segítséget nyújtanak az internetes felületeken. Mindemellett az MNB felméréseiből kiderült, hogy a fióki kiszolgálás során is törekednek a bankok arra, hogy megismertessék az ügyfeleket a digitális csatornák használatával. Mivel a banki törekvések arra irányulnak, hogy a fióki és az online folyamatok egyre inkább összeérjenek, a fiókban végzett műveletek egyre nagyobb hányada kerül már eleve digitálisan rögzítésre, teljesen kiváltva a papír alapú megoldásokat. Bár a 2023-ra vonatkozó adatok ezen vizsgálati kategóriákban visszalépést mutatnak egyes megoldások elterjedtsége tekintetében, e mögött elsősorban a magyar bankrendszerben lezajló fúziós folyamat állhat, mely várhatóan csak átmenetileg okozott megtorpanást (48. ábra).

**49. ábra**  
Árazási és egyéb ösztönzők alkalmazása különböző digitális banki termékek és szolgáltatások esetében



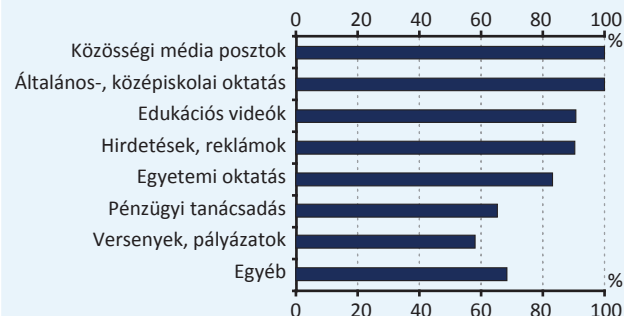
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A digitális ügyfélszolgálat népszerűvé tételéhez egyre több bank alkalmaz kiterjedt ösztönzőrendszert. Az árazási és egyéb ösztönzők növekvő jelenléte a rendszeresebb digitális kapcsolatrendszer fejlesztését célozza, ami hozzájárul a digitális termékértékesítési bevételek növekedéséhez is. Az ösztönzőket tekintve a digitális ügyintézés már elsősorban nem egyszeri/eseti díjkedvezmények támogatják, hanem a bankok elindultak a tartós kedvezmények irányába, valamint jelentős előrelépést láthattunk 2023-ban a többletszolgáltatások biztosítása terén is az online ügyfélfelületekre vonatkozóan, míg a felhasználói élmény előtérbe helyezésével bővülnek a digitális térben az ügyfelek számára elérhető funkciók is (49. ábra). A neobankok által generált versenyre reagálva egyre több intézmény biztosít hazánkban is kényelmes digitális devizaszámlanyitást és kisebb marzssal megvalósuló devizaváltási szolgáltatást, melyek ösztönzéséhez különféle kedvezmények is társulnak. Ügyfélszolgálatban látható továbbá az automatizált megoldások bevezetése is, mind személyre szabott üzenetek, értesítések küldésével, mind az ügyintézés folyamatának automatizálásával. Az egyes termékkörök szintjén ugyanakkor továbbra sem egységes az árazási ösztönzők alkalmazása, és e tekintetben évről évre folyamatosan változnak a fókuszpontok is, egyes intézmények esetében az aktuális termékértékesítési célok függvényében.

Az elmúlt évben a bankok jelentős lépéseket tettek az ügyfelek pénzügyi ismereteinek előmozdítása terén. Közben a megkérdezett intézmények továbbra is használják a közösségimédia-platformokat a pénzügyi ismeretek terjesztésére, jelentős javulás történt iskolai keretek között is. Minden bank számára elsődleges szempont volt az általános- és középiskolai oktatásban való részvétel, valamint előrelépés történt az egyetemi szintű kezdeményezések terén is (50. ábra). A középiskolások és egyetemisták bevonásával a bankok célja, hogy a fiatalokat alapvető pénzügyi ismeretekkel lássák el, és ezzel elősegítsék a pénzügyileg tájékozott felnőttek generációjának kialakulását, továbbá, hogy egy olyan potenciális ügyfélkört alakítsanak ki, amely magabiztosabban tudja használni a banki szolgáltatások egyre szélesebb körét. Az oktatási intézményekben nagy hangsúlyt helyeztek edukációs videók terjesztésére is annak érdekében, hogy alternatív, az adott korcsoportban legnépszerűbb csatornákon is hozzáférjenek pénzügyi témájú információkhoz.

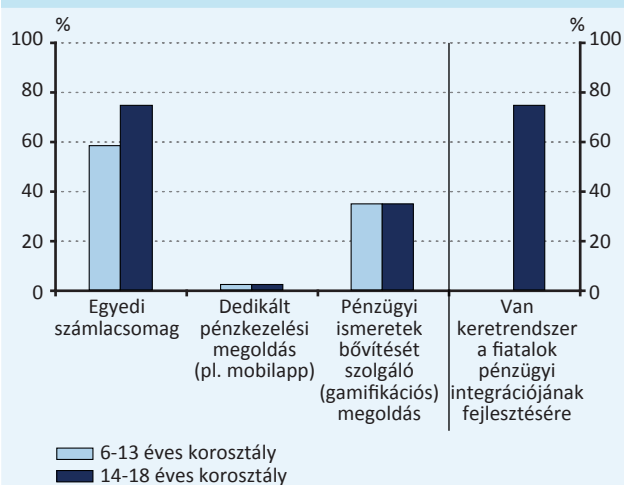
**50. ábra**  
A pénzügyi kultúra és tudatosság fejlesztésének banki eszközei



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

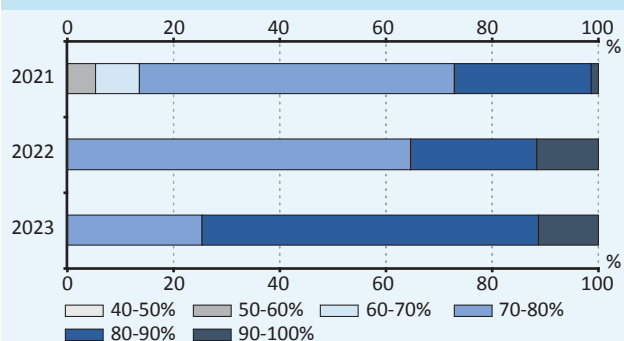
Forrás: MNB.

**51. ábra**  
A fiatalok pénzügyi tudatosságának, integrációjának fejlesztését támogató megoldások



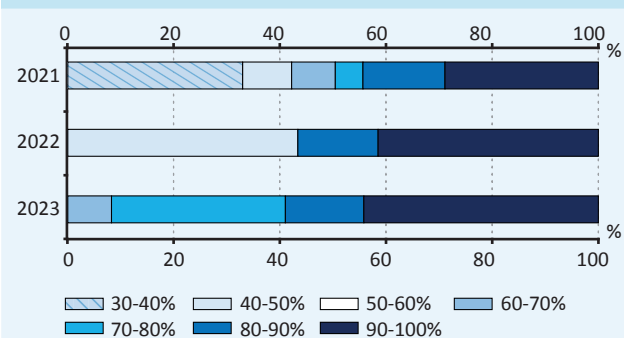
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**52. ábra**  
A rendszeres havi bankszámlakivonatot elektronikus formában kapó banki lakossági ügyfelek aránya



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**53. ábra**  
A rendszeres havi bankszámlakivonatot elektronikus formában kapó banki vállalati ügyfelek aránya

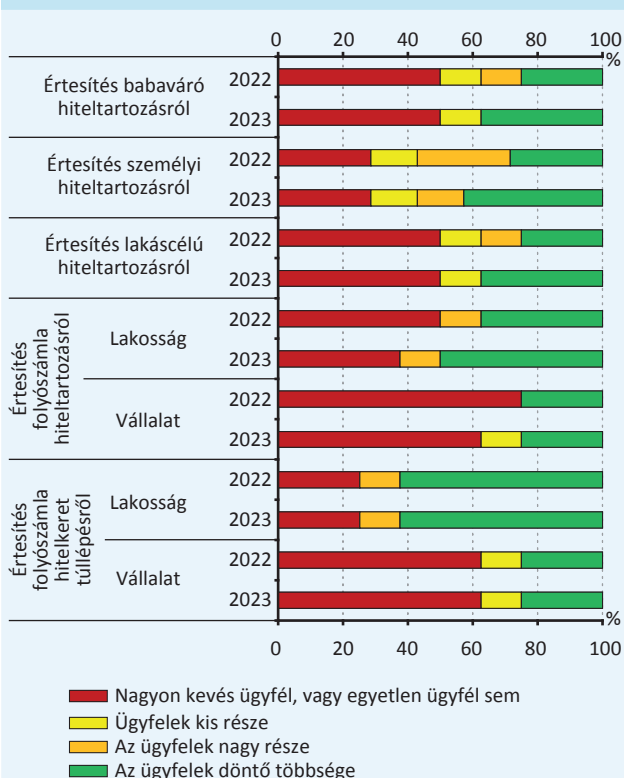


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

A hazai bankok több, mint háromnegyede tekinti már **célcsoportnak a fiatal korosztályokat is**. Az oktatási rendszerben való jelenlét mellett a bankok különböző szolgáltatásokkal igyekeznek aktív kapcsolatot kialakítani a fiatalokkal. Elsősorban egyedi számlacsomagokat fejlesztettek ki kiemelten a 14-18 éves korosztálynak, de közel 60 százalékban már az általános iskolások számára is kínálnak megoldásokat. A hazai bankok kínálatában ugyan már megjelentek dedikáltan a fiataloknak szóló mobilapplikációk is, azonban még nem terjedtek el széles körben. Ezzel szemben a szektor több, mint egyharmada működtet gamifikációs platformokat annak érdekében, hogy a felhasználói élményt interaktívabbá, a tanulási folyamatot pedig vonzóbbá tegyék, mely a pénzügyi tájékozottság mellett a fiatalok tudatosabb pénzkezeléséhez is hozzájárul (51. ábra).

**Mind lakossági, mind vállalati ügyfélkörben érdemben növekedett azok aránya, akik elektronikus formában kapnak rendszeres havi bankszámlakivonatot.** A hazai bankok túlnyomó többsége már 2022-ben alkalmazott széleskörű ösztönző módszereket a digitális ügyfélkiszolgálás támogatására, és ez az állapot 2023-ban is fennállt. Ez alapját adta annak, hogy az elektronikus bankszámlakivonatok népszerűsége tovább növekedhessen, és hogy a lakossági ügyfélkör túlnyomó többsége ezt magától értetődőnek vegye (52. ábra). Vállalati szinten is lényegi előrelépés történt 2023-ban, mikortól már a legtöbb esetben elektronikusan érkeznek az ügyfelekhez a bankszámlakivonatok (53. ábra). Ugyanakkor továbbra is fennáll az a helyzet, hogy – sem lakossági, sem pedig vállalati oldalon – nem tudott azon bankok száma érdemben növekedni, ahol az elektronikus bankszámlakivonat elfogadottsága általánosnak mondható.

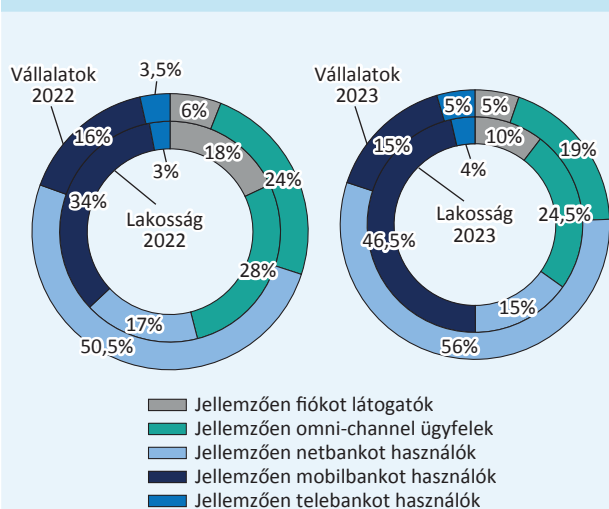
**54. ábra**  
Banki ügyfelek aránya, akik digitális formában kapnak értesítést hitelükkel kapcsolatosan



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

Forrás: MNB.

**55. ábra**  
Lakossági és vállalati ügyfelek megoszlása csatornahasználat szerint



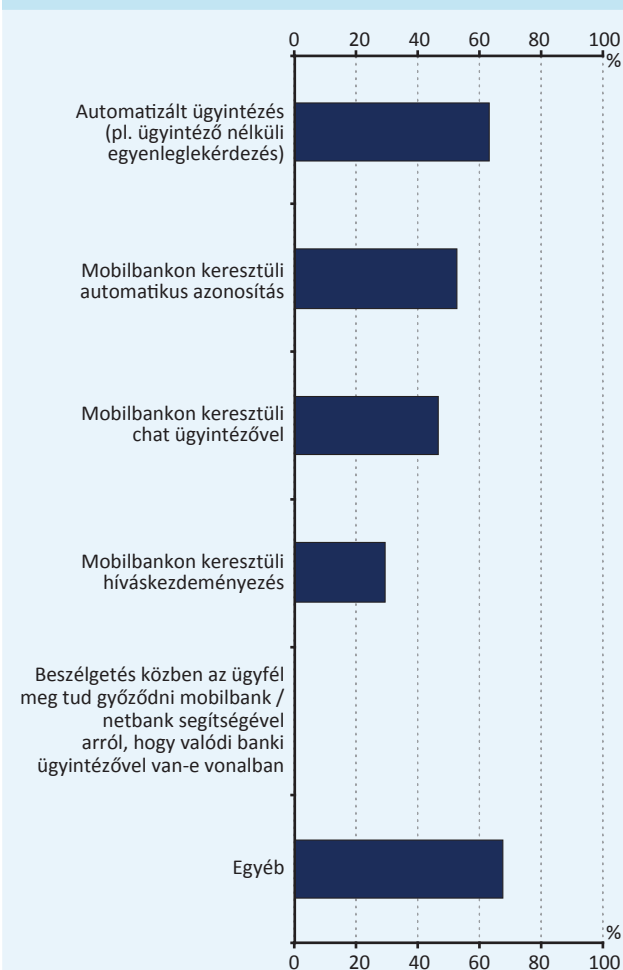
Megjegyzés: A bankok önbevallása alapján, a súlyozást az összesített ügyfélszám alapján végeztük.

Forrás: MNB.

A lakossági hiteltermékek esetében tovább emelkedett a digitális értesítések aránya. 2023-ban bővült azon ügyfelek köre, akik digitális értesítést kapnak fennálló lakossági hiteltartozásukról, azonban ők a korábban is digitális kapcsolattartásban aktív bankok ügyfelei közül kerültek ki. Emellett a digitális értesítéseket nem támogató bankok száma nem változott. A vállalatokat érintően szintén nem történt érdemi előrelépés, az ügyfelek elsősorban papíralapú értesítést kapnak hiteltartozásaikról, melyet részben magyarázhat az a tény, hogy itt kevésbé standardizáltak a hiteltermékek (54. ábra). A digitális értesítések csatornáját illetően a netbank mellett a mobilbank használata is terjedt. Mindezek mellett jelentős fejlődés tapasztalható a lakáshitelek valós idejű nyomomonkövethetőségében. Ez az átláthatóság tovább segítheti az ügyfeleket a hitelezési folyamat megértésében, a bankok részéről pedig a folyamat automatizálásával javul a működési hatékonyság, és erőforrások szabadulnak fel összetettebb feladatok elvégzésére.

Lakossági ügyfelek esetében a mobilbanki, míg a vállalatiaknál a netbanki csatornák igénybevétele emelkedett 2023-ban. A lakossági szegmensben az internetbank használata annak ellenére nem csökkent érdemben, hogy a mobilbanki funkciók bővültek, melynek egyrésztől ergonomiai okai vannak, másrésztől pedig számos funkció csak ezen a módon érhető el (55. ábra). Az omni-channel kiszolgálás továbbra is fontos, miközben csökkent a kizárólag bankfiókot látogató ügyfelek száma. A fiókok funkcióját tekintve a tanácsadói szerep erősödését tapasztalhatjuk az adminisztratív ügyintézés visszaszorulása mellett. Ennek az átmenetnek a támogatására több bank stratégiájában virtuális kapcsolattartás kialakítása jelenik meg, mely hitelesített telefonszámon keresztül, vagy applikáción belüli hívással, esetleg videóhívással zajlik, gördülékenyebb ügyfélkiszolgálást, gyorsabb folyamatokat és költséghatékonyabb működést nyújtva. Mindezen törekvések összhangban vannak az egyre kiterjedtebb digitális ügyfélút kialakításának igényével. A vállalati ügyfelek körében továbbra is – enyhe növekedés mellett – a netbank a legnépszerűbb csatorna, míg a mobilbank részaránya kismértékű visszaesést mutatott annak ellenére, hogy az elmúlt évben számos mobilbanki funkcióbővítés történt, kiemelten a kisvállalati alszegmensben.

**56. ábra**  
Call centerhez köthető digitális megoldások  
elérhetősége

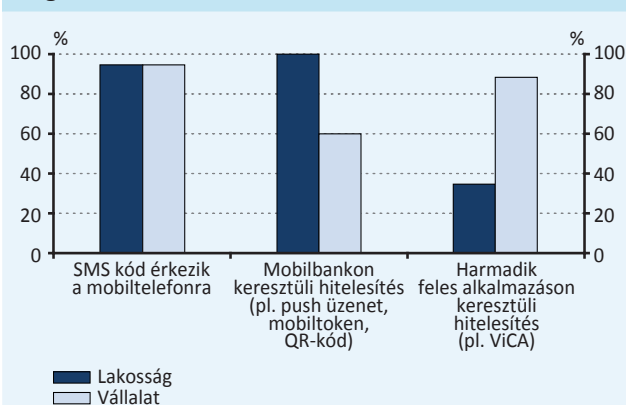


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

Egyre több bank alakít ki ügyintéző általi támogatást a mobilapplikáción keresztül. A digitális elérés kényelme és praktikussága megnyilvánul az automatizált ügyintézésben (pl. egyenlegek, kimutatások lekérdezésével), azonban a komplexebb folyamatok adminisztrációja, valamint a személyes kapcsolaton alapuló bizalom fenntartása érdekében az applikáción belüli, biztonságos kommunikáció kialakítása célja a hazai bankoknak (56. ábra). A lakossági szegmensben a mobilbanki hitelesítés, míg a vállalatok esetében harmadik feles alkalmazáson keresztüli hitelesítés az elterjedt, SMS kódok általi hitelesítést pedig továbbra is alkalmaznak mindkét esetben (57. ábra).

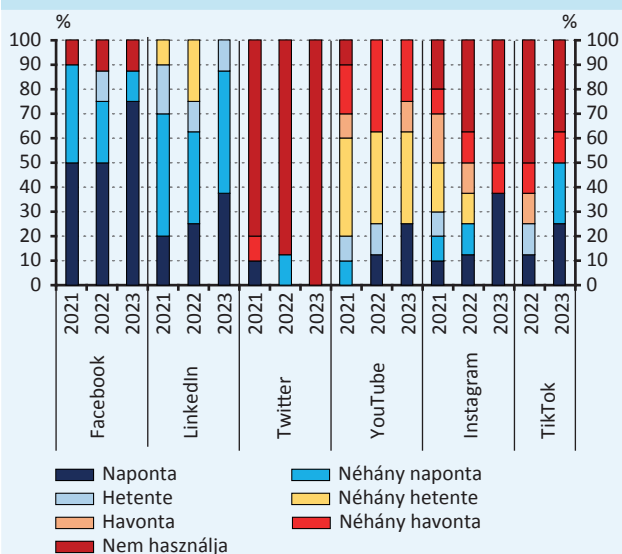
**57. ábra**  
Az ügyintézés során elérhető internetbanki hitelesítési  
megoldások



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

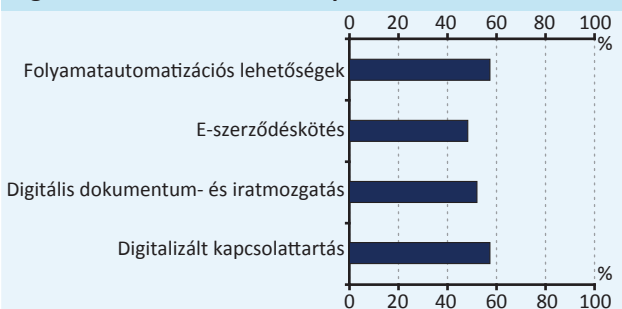
Forrás: MNB.

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



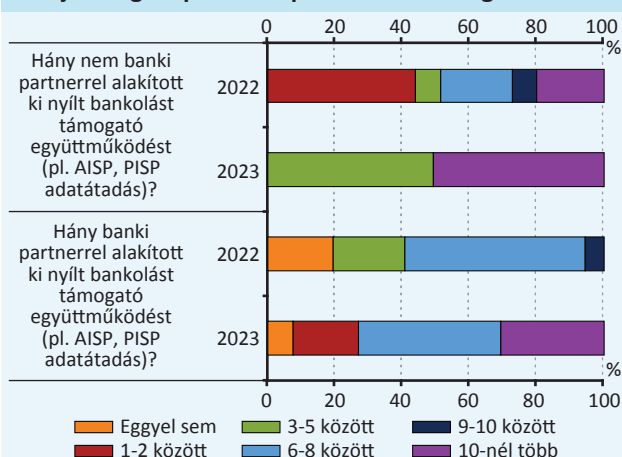
Megjegyzés: A válaszadók arányában.  
Forrás: MNB.

**59. ábra**  
Beszállítói szerződések megújításakor figyelembe vett digitalizációhoz kötődő szempontok



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB

**60. ábra**  
Nyílt bankoláshoz kötődő együttműködések elterjedtsége a partner típusa szerint kategorizálva



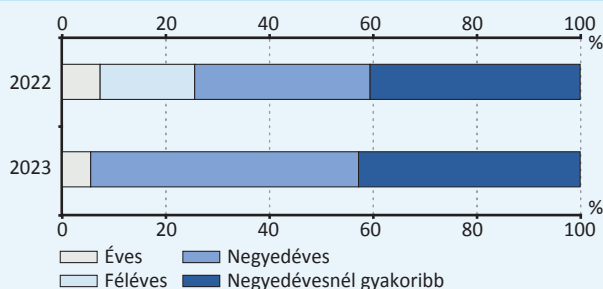
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

A bankok közötti versenyben erős brandépítés figyelhető meg, melyet az előző évhez képest nagyobb közösségimédia-jelenléttel támogatnak. Az elmúlt évben a fiatalabb generációk bevonását célzó törekvések nagyobb banki aktivitást eredményeztek a közösségi médiában. Valamennyi népszerű platform esetében több kampányt és posztot figyelhattunk meg, ugyanakkor az önbevalláson alapuló összesítés szerint sem a média költségek nem változtak ezen a területen, sem a közösségi média csapatok létszámában nem volt növekedés (58. ábra).

A hazai bankok számára egyre fontosabb szempont a beszállítói szerződések megújításakor a partnerség digitalizáltságának mértéke, ami jelentős változást hozhat az üzleti kapcsolatok kezelésében. A digitális megoldások növelhetik a hatékonyságot, csökkenthetik a költségeket, és javíthatják az együttműködési folyamatok átláthatóságát (59. ábra). Ezt felismerve a bankok közel 60 százaléka már figyelembe veszi a folyamatautomatizációs lehetőségeket és a digitalizált kapcsolattartást, míg hozzávetőleg fele az e-szerződéskötés és a digitális dokumentumkezelés lehetőségét is kihasználja. Ez a tendencia rávilágít arra, hogy a modern üzleti világban a digitalizáció már nem csupán versenyelőnyt jelent, hanem alapvető elvárassá vált. A partneri kapcsolathoz fűződő folyamatok automatizációja a hatékonyság növelése mellett az emberi hibák kockázatát is csökkentheti, a digitális kapcsolattartás gyorsabb és gördülékenyebb kommunikációt tesz lehetővé, a digitális dokumentumkezelés pedig nemcsak a papíralapú adminisztráció terheit csökkenti, hanem a környezeti fenntarthatósághoz is hozzájárul.

A bankok körében egyre elterjedtebbek a nyílt bankoláshoz kötődő együttműködési megállapodások, mind banki és nem banki partnerekkel. A 2023-as adatok alapján a bankszektor 30 százalékának már legalább tíz banki partnerrel van nyílt bankolást támogató együttműködése, és több mint 50 százaléka nem banki partnerekkel is együttműködik ezen a téren (60. ábra). Ezen együttműködések lehetővé teszik a pénzügyi adatok biztonságos megosztását szabályozott környezetben, így új lehetőségeket teremtve a személyre szabott pénzügyi szolgáltatások fejlesztésére, innovatív megoldások bevezetésére, valamint a felhasználói élmény javítására. Az ilyen megállapodások számának növekedése arról árulkodik, hogy a hazai bankok felismerték, hogy a pénzügyi szektor jövője és versenyképessége az együttműködésen és innováción alapul.

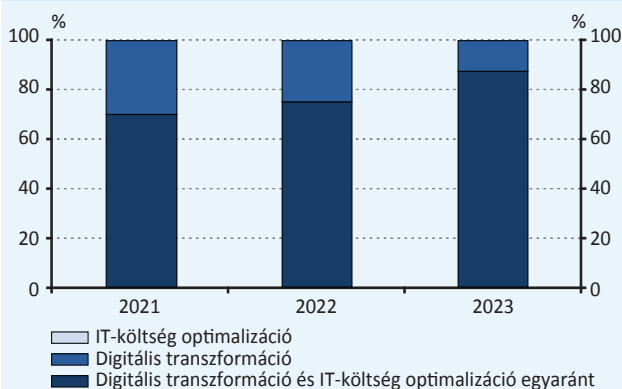
**61. ábra**  
Fejlesztési igények átfogó felmérésének gyakorisága



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

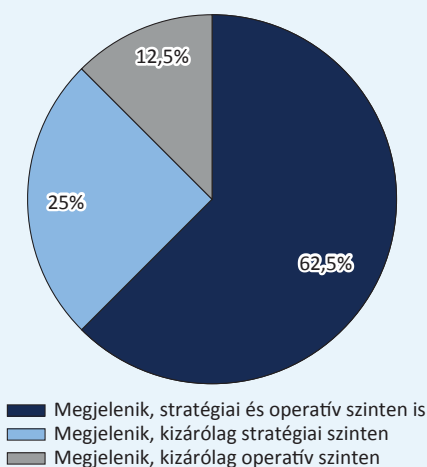
**62. ábra**  
Az intézményi stratégiák főbb fókuszterületei a digitális transzformáció megvalósítása vonatkozásában



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**63. ábra**  
Mesterséges intelligencia alapú megoldások implementálására és üzemeltetésére vonatkozó elvek, módszertanok megléte a hazai bankszektorban



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.

Forrás: MNB.

A bankszektorban bevett gyakorlattá vált a fejlesztési igények rendszeres és átfogó felmérése, ami lehetővé teszi a fejlődési lehetőségek proaktív azonosítását és támogatja az innovációt. 2023-ban a bankszektor közel egésze legalább negyedévente vagy gyakrabban felmérte a fejlesztési igényeket, míg egy évvel korábban a bankok negyede csak féléves vagy éves rendszerességgel végezte el ezt a tevékenységet (61. ábra). A fejlesztési igények gyakori és átfogó felmérése lehetővé teszi a bankok számára, hogy gyorsan reagáljanak a piaci változásokra, ügyféligényekre és technológiai fejlődésre. A belső fejlesztési igények támogatják a hatékonyabb működést és a munkafolyamatok optimalizálását, míg az ügyfelektől érkező, külső fejlesztési igények új termékek és szolgáltatások bevezetésére, valamint a versenyképesség fenntartására fókuszálhatnak.

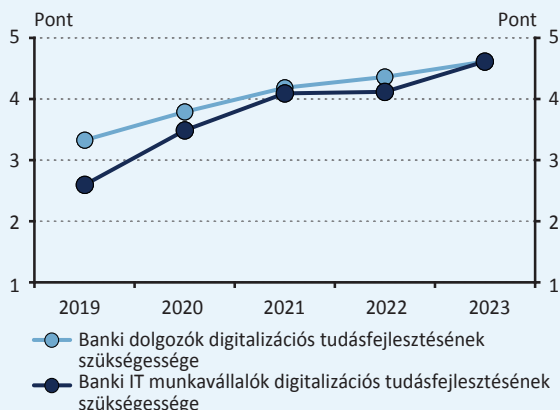
### 4.3. VEZETŐI ÉS MUNKAVÁLLALÓI FELKÉSZÜLTSG

Minden bank stratégiai céljai között prioritásként szerepel a további, átfogó digitalizáció közép és hosszú távon. A pénzügyi szektor az elmúlt években jelentős transzformáción ment keresztül, melyet a globális trendeknek megfelelően digitális szemlélet jellemzett. E folyamat hazai támogatására született meg az MNB hitelintézetek digitális transzformációjáról szóló ajánlása is<sup>55</sup>, mely egy széleskörű digitalizációs stratégia elkészítését várta el az érintett szereplőktől. Ezen stratégiájukat az inkubens intézmények legalább évente, de a szektor háromnegyede ennél sűrűbben, negyedévente is felülvizsgálja. A magas szintű vezetői elkötelezettség változatlan, a bankok digitalizációért felelős vezetője (CDO) mindenhol tagja az igazgatóságnak. A szektorban zajló digitális transzformációs folyamattal párhuzamosan egyre hangsúlyosabb cél az IT működés hatékonyságának javítása is (62. ábra). Egyre jellemzőbb, hogy az intézmények munkavállalói teljesítményértékelő, illetve premizálási rendszerében is megjelenik a digitalizációs feladatok magasabb fokú elismerése.

A bankok egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek a mesterséges intelligencia alapú megoldások lehetőségeinek feltárására. A Generatív MI berobbanása a pénzügyi szektor működését is jelentősen érintette: a hazai bankszektor reagált az MI forradalomra, azonban ennek mélysége meglehetősen nagy különbségeket mutat. Az intézmények egy része a tájékozódás és kiválasztás stratégiáját választotta, míg mások már aktívan kutatják, használják és akár fejlesztik is az MI különböző formái által lehetővé tett szolgáltatásokat. A hazai bankok kétharmada stratégiai és operatív szinten is számol az MI alkalmazási lehetőségeivel (63. ábra). Azon intézmények, amelyek már operatív szinten is foglalkoznak az

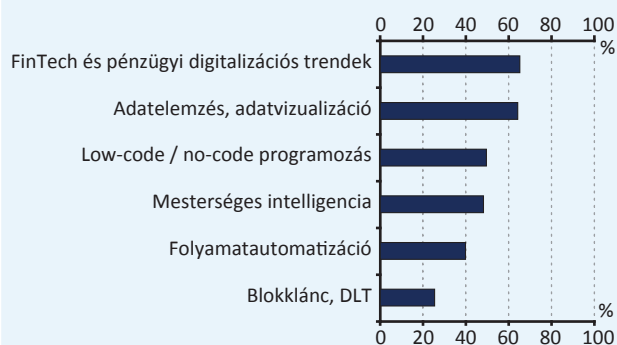
<sup>55</sup> Magyar Nemzeti Bank 4/2021. (III.30.) számú ajánlása a hitelintézetek digitális transzformációjáról. Letölthető: <https://www.mnb.hu/letoltes/4-2021-dig-transzformacio.pdf>

**64. ábra**  
Digitalizációs tudásfejlesztés szükségessége a hazai bankok önbevallása alapján (2019-2023)



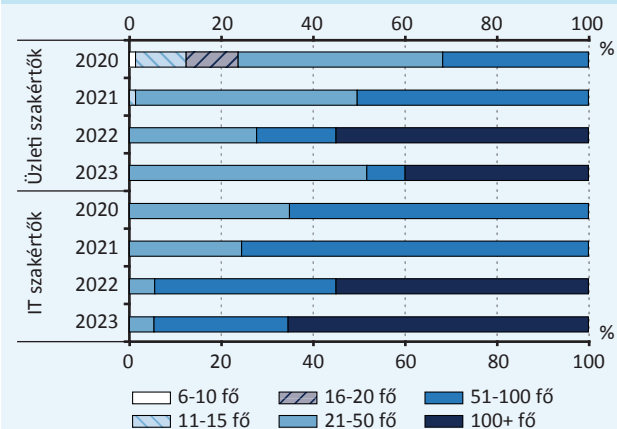
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**65. ábra**  
Az egyes témakörökre vonatkozóan a munkavállalók számára széles körben elérhető képzési rendszerek elterjedtsége



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**66. ábra**  
Az IT és üzleti szakértők foglalkoztatásának megoszlása a banki digitalizációs területeken (2020-2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

MI kérdéskörével, dedikált csapatokat is létrehoztak mesterséges intelligencia alapú megoldások kutatására és fejlesztésére. Ezzel ellentétben a bankok egyéb ígéretes innovatív technológiákra (pl. blokklánc, DLT-alapú megoldások) még nem fektetnek ilyen hangsúlyt.

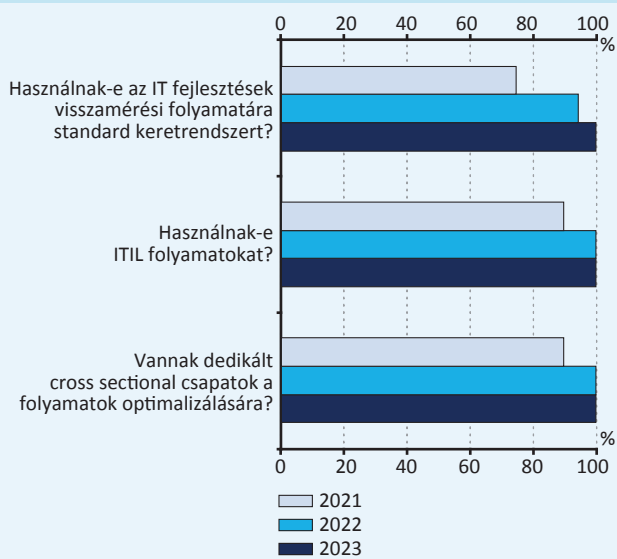
**A rövid stagnáló időszak után újra növekszik a digitalizációs tudásfejlesztés iránti igény.** A technológia folyamatos fejlődésével a munkavállalók tudásának naprakészen tartása elengedhetetlen a bankszektor intézményei számára. Ennek jelentősége saját értékelésük szerint is egyre nagyobb (64. ábra). Látható, hogy a digitalizációs fejlesztések terjedésével ez a szükséglet folyamatosan erősödik. Az elmúlt időszak új technológiáinak megjelenése lehet annak a háttérben, hogy az intézmények önbevallása alapján az IT és egyéb területen dolgozók fejlesztése egyaránt szükséges.

**A digitalizációs képzési rendszerek egyelőre kevésbé technológia specifikusak.** Az intézmények fokozottan érzékelik a munkavállalók digitalizációs tudásának fejlesztésére vonatkozó igényt, melyre jellemzően évente 1-2-szer kerítenek alkalmat. A szektorban dolgozók számára elérhető képzési lehetőségek bővülése lehetővé teszi a bankoknak, hogy lépést tartsanak az állandóan változó igényekkel és technológiai lehetőségekkel. Ennek megfelelően az olyan területek, mint például a FinTech és pénzügyi digitalizációs trendek, vagy adatelemzés és adatvizualizáció már a szektor több, mint kétharmadánál elérhető képzési területek (65. ábra). A jellemzően innovatívabb, főleg technológiai fókuszú témakörök azonban még kevésbé elterjedtek. Tudásátadási fórumokat az új kollégák számára minden esetben tartanak, ezen túl pedig a senior kollégák évente legalább egy, de inkább több alkalommal kapnak lehetőséget a munkatársaik továbbképzésére.

**A banki digitalizációs területeken dolgozó munkavállalók között az IT szakértők vannak többségben.** Az üzleti szerepkörben dolgozó szakértők esetén visszaesést láhattunk 2023-ban (66. ábra). A bankszektorban zajló szervezeti átalakulás során a költségoptimalizáció a digitalizációért felelős üzleti munkavállalók foglalkoztatásának csökkentését eredményezte. Ezzel ellentétben más – kisebb méretű – szereplők nagyobb fókuszot fektettek a digitalizációra és mind üzleti, mind IT szerepkörben növelték munkavállalóik létszámát. A szektor egészét tekintve egyre jelentősebb az IT munkaerő bevonása.

67. ábra

**Az innovatív folyamatszempléletet tükröző megoldások elterjedtsége**

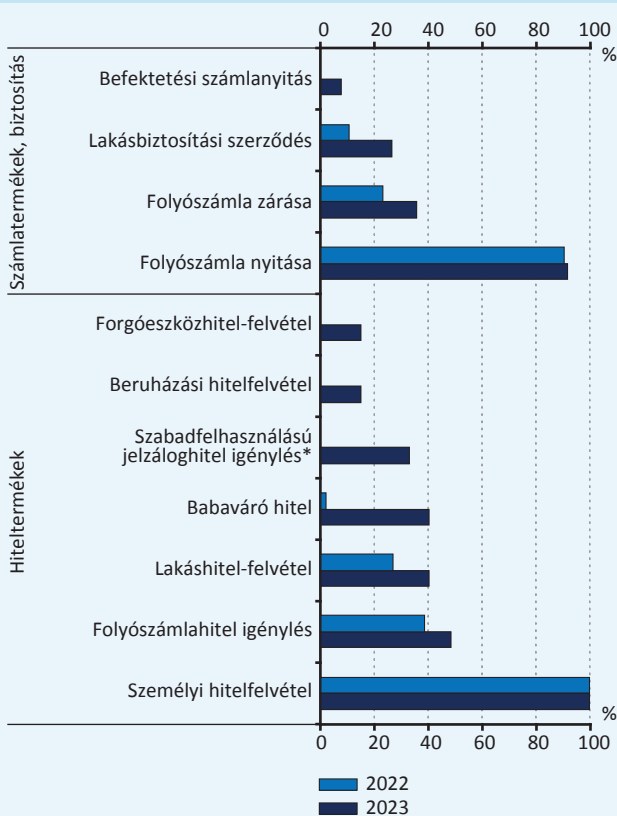


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények mérlegfőösszegének arányában végeztük.

Forrás: MNB.

68. 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 2022-es felmérés a szabadfelhasználású jelzáloghitel igénylésére még nem kérdezett rá.

Forrás: MNB.

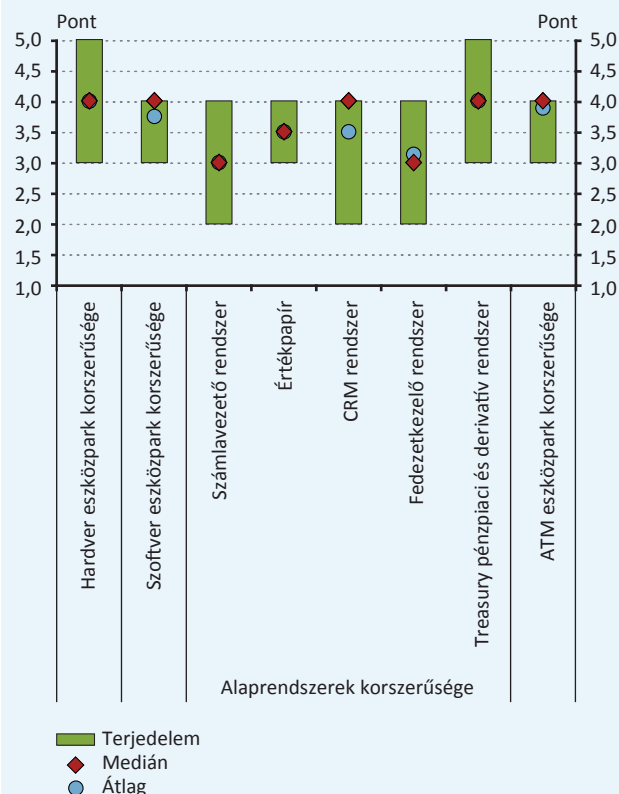
## 4.4. A BELSŐ MŰKÖDÉS DIGITALIZÁLTSÁGA

A magyar bankszektorban teljesen általánossá vált az innovatív folyamatszempléletet tükröző megoldások alkalmazása. Az IT fejlesztések visszamérése standard keretrendszer szerint történik. Az ITIL folyamatok alkalmazása széles körben elterjedt, amely nemcsak a különböző szakterületek közötti kommunikációt könnyíti meg, hanem a szolgáltatásnyújtás átláthatóságát is biztosítja (67. ábra). Ennek következtében jelentős hatékonyság növekedés várható a hazai bankszektor IT fejlesztései terén. A folyamatoptimalizálás érdekében dedikált ún. keresztfunkcionális fejlesztői csapatok létrehozása is megszokottá vált. Ezek a csapatok különböző területek, úgymint a termék- és üzletfejlesztés, értékesítés, marketing és IT-fejlesztés képviselőit integrálják, így előtérbe helyezve a felhasználóközpontú szemléletet a bankszektor működésében.

A hazai bankoknál az értékláncbeli folyamatok teljes digitalizációja egyre elterjedtebbé válik, számos banki termék és szolgáltatás esetében történt jelentős előrelépés a kapcsolódó belső folyamatok digitalizációjában. A tavalyi évhez hasonlóan a bankszektorban szinte teljesen általánosnak mondható a személyi hitel-felvétel és a folyószámlanyitás end-to-end digitalizációja, azonban emellett figyelemreméltó fejlődés ment végbe több más termék esetében is (pl. babavárási hitel, lakáshitel-felvétel, lakásbiztosítási szerződés, folyószámla zárása). Emellett 2023-ban megkezdődött a vállalati termékek belső folyamatainak digitalizálása (pl. forgóeszközhitel- és beruházási hitelfelvétel), így már a banki termékek és szolgáltatások széles körére jellemzők a digitális háttér-folyamatok (68. ábra). Ezzel párhuzamosan több termék esetében csökkent a papíralapú dokumentáció, gyorsítva ezzel a folyamatokat és növelve az átláthatóságot. Ezek a változások azt mutatják, hogy a hazai bankszektor szereplőinek belső digitalizációját nem csupán a technológiai fejlődés, hanem stratégiai átalakulás is jellemzi. A bankok egyre inkább a kiterjedt termék és szolgáltatás portfóliójuk mögöttes folyamatainak teljes digitális transzformációjára fókuszálnak a részleges folyamat-automatizációval szemben, a termékkör egyre nagyobb hányadát érintően.

69. ábra

**Banki eszközpark, valamint az alaprendszerek korszerűségének értékelése az intézmények önbevallása alapján**



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

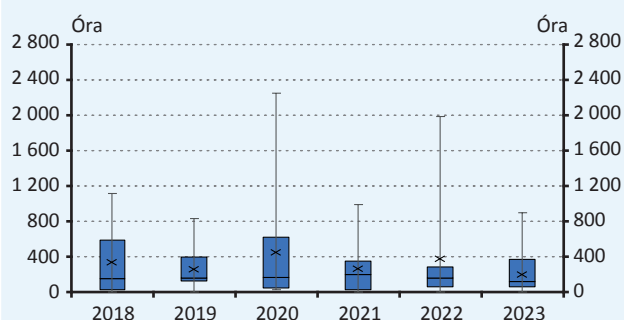
Forrás: MNB.

A banki alaprendszerek korszerűségében jelentős eltérést tapasztalhatunk a hazai bankok között. A hazai bankok eszközparkja, valamint alaprendszereik korszerűsége saját értékelésük szerint is fejlesztendő, azonban érdemi előrelépés nem történt az elmúlt évekhez képest (69. ábra). A korszerűtlen technológiai infrastruktúra lassabb és kevésbé megbízható működést eredményezhet, ami hátrányosan befolyásolja a hatékonyságot és az ügyfélszolgálat minőségét, továbbá akadálya lehet a technológiai fejlesztés következő lépéseinek. A számlavezető, értékpapír, CRM, fedezetkezelő, treasury pénzügyi és derivatív rendszerek alapvető szerepet töltenek be a bankok belső működésében és napi operatív tevékenységében, ennek ellenére a hazai bankszektorban több intézmény saját értékelése szerint is rendkívül alacsony szintű ezen alaprendszerek korszerűsége.

A hazai bankok által bejelentett incidensek miatti összesített szolgáltatáskiesések mediánértéke három éve folyamatos csökkenést mutat. A szolgáltatások zavartalan elérése javítja az ügyfélélegedettséget és erősíti a bizalmat, ezért előreutató, hogy a 2022-ben mért 157 órától 2023-ban 111 órára csökkent a bankszektorra vonatkozó összesített medián szolgáltatáskiesés a digitális ügyfélfelületeken (70. ábra). Ezzel párhuzamosan az előző évhez képest az átlagos szolgáltatáskiesés is csökkent 2023-ban, közel felére, ami a bankok hatékonyabb védekezési és helyreállítási képességeit tükrözi. Az egyre több ügykörben elérhető folyamatos, 7/24-es digitális kiszolgálás növekvő kiberbiztonsági kihívásokkal párosul, mind banki és ügyfél oldalról, ezért a hazai bankszektor számára is fontos feladat célzott fejlesztéseikkel a digitális felületeik megbízhatóságát javítani.

70. ábra

**A hazai nagybankok által bejelentett incidensek miatti összesített szolgáltatáskiesések alakulása**



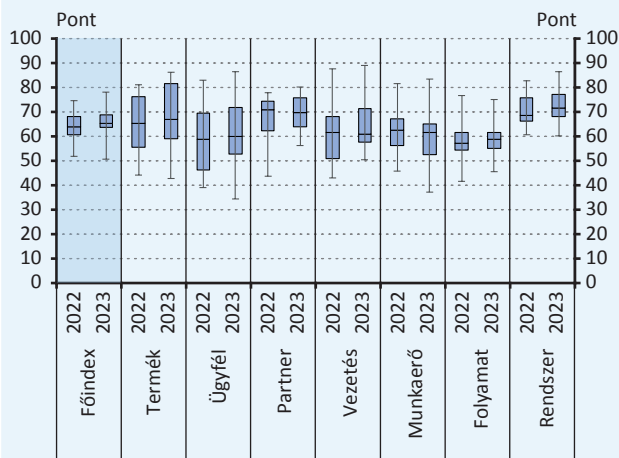
Megjegyzés: Az ábrán a minimum, maximum, az alsó és felső kvartilis, illetve a medián és az átlag értékeket jelöltük. Az átlag esetében a válaszadók arányában történt a súlyozás. Az adatokat tisztítottuk azon kirívó esetektől, amelyeknél nem banki oldali incidens merült fel.

Forrás: MNB.

## 5. 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 stagnált. A digitális csatornán végezhető ügyintézési funkciók több esetben bővültek, valamint a platformokat is elkezdték diverzifikálni az intézmények: egyre inkább jellemzőek az ügyfélportálon és applikáción egyaránt elérhető funkciók az ügyfelek számára, ugyanakkor számos intézménynél továbbra sem megoldott a digitális ügyintézés. A lakossági vagyont biztosítási termékek eddigi digitális elérhetőségén túl szignifikáns előrelépés nem történt az egyéb, szektorra jellemző termékkörök digitalizációja tekintetében. A meglévő termékkörök esetén a digitális csatornák használata felé történő elmozdulást személyre szabott, közvetlen árazási ösztönzők alkalmazásával igyekeznek előmozdítani a szereplők. Az intézmények többsége készít digitalizációs stratégiát és rendszeresen felül is vizsgálja azt, azonban a digitalizáció dedikált döntéshozatali képviselője még nem mondható jellemzőnek. Az innovatív technológiák térnyerése a biztosítói szektorra is jelentős hatással bírhat, melyre bizonyos intézmények képzések, illetve dedikált szakterületek létrehozásával készülnek fel – ezek azonban jelenleg még inkább kivételek, mintsem a többséget alkotják. A folyamatmenedzsment digitalizációja és az egyes ügymenetek automatizációja elkezdődött a szektorban, azonban mindössze lassú fejlődés látható. Az intézményeknél saját értékelésük szerint az elvárásoknak megfelelőek a belső rendszerek és eszközök, azonban ezeket a közeljövőben fejleszteni szükséges a folyamatosan növekvő ügyfélelvárások, valamint az IT folyamatok optimalizálása miatt.

**71. ábra**  
A hazai biztosítási szektor digitális fejlettségi indexének pillérenkénti és összesített pontszámainak alakulása



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

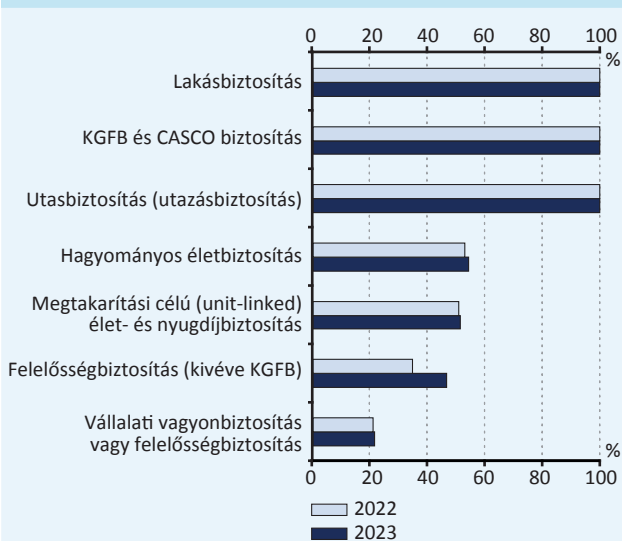
Forrás: MNB.

### 5.1. A HAZAI BIZTOSÍTÓK DIGITALIZÁCIÓJA

2023-ra vonatkozóan is felmérte az MNB a hazai biztosítók digitális érettségét. A közel 200 kérdést tartalmazó, 7 pillérre épülő digitalizációs fókuszú kérdőív átfogó képet nyújt a biztosítási szektor felkészültségéről és digitális elkötelezettségéről, valamint a biztosítási termékek és háttérfolyamatok digitalizációs szintjéről. A felmérés minden évben a hazai biztosítási piac több mint 90 százalékát fedi le bruttó díjbevétel alapján, így aktuális és reprezentatív információkkal szolgál a szektor digitalizáltságáról.

A 2023-as évben a legtöbb vizsgált pillér esetében kismértékű előrelépést mutatott a hazai biztosítói szektor. A szektor az MNB növekvő digitalizációs elvárásai mellett 2022-es 64-es pontszámán javítva 2023-ban 65-ös átlagos fejlettségi szintet ért el (a 0-100-as értékelési skálán), vagyis kismértékben tudott csak fejlődni (71. ábra). A biztosítói szektort érintő növekvő adóterhek nyomást gyakoroltak az intézmények profitabilitására, egyúttal némileg lassítva a digitalizációt célzó fejlesztéseket. A vizsgált intézmények között nincs olyan biztosító, amelynek romlott volna a digitális érettségi pontszáma az előző évhez képest. Emellett továbbra is a nagy, szélesebb termékkört lefedő biztosítók dominálják a digitális fejlettségi főindex felső kvartilisét – az alacsonyabb pontszámú, lemaradó biztosítók körében a felzárkózás visszafogott. Az elvárt digitalizációs szint megemlése miatt az ágazati medián pontszám enyhe csökkenése figyelhető meg a munkaerő és a rendszer pillérek esetében, a többi területen stagnálás vagy kismértékű növekedés

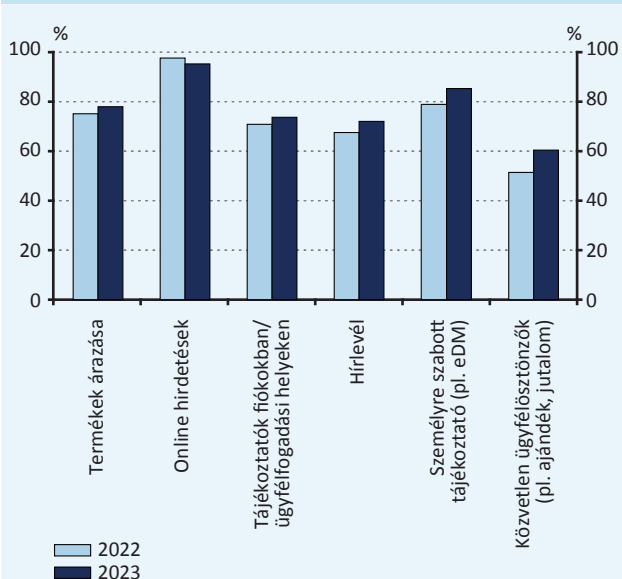
**72. ábra**  
Digitálisan igénybe vehető biztosítási termékek elérhetősége



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.

**73. ábra**  
A digitális megoldások használatának ösztönzésére alkalmazott eszközök elterjedése



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

Forrás: MNB.

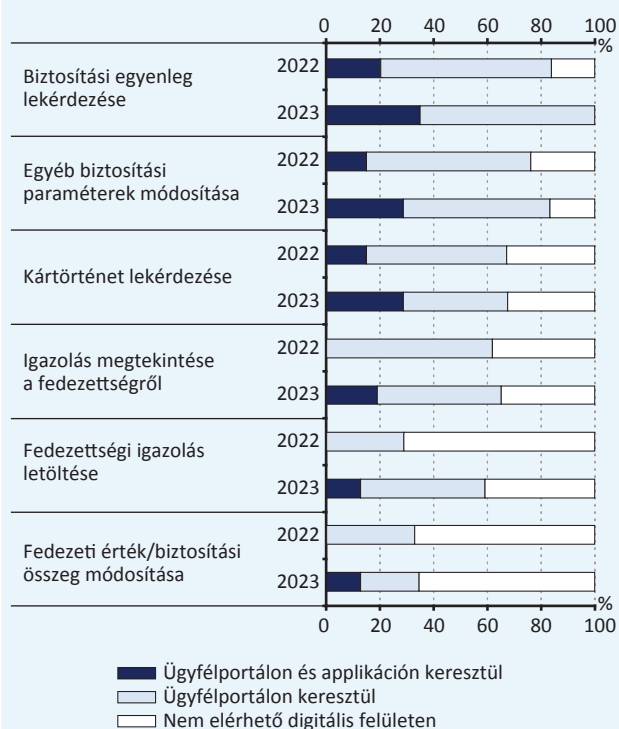
azonosítható. A rendszer pillér medián értékének visszaesése a biztosítók önértékelésén alapulva jelzi, hogy alapvetően megfelelőnek, de kevésbé korszerűnek ítélik meg a hardver és szoftver eszközparkjukat, mint egy évvel korábban. A munkaerő pillér esetében a csökkenés oka az volt, hogy az IT és egyéb területen dolgozók digitalizációs tudásának fejlesztése, valamint az innovatív képzési lehetőségek kevésbé kaptak hangsúlyt, mint az elvárható lenne. Jelentős felzárkózást láthatunk a partner, a vezetés és a rendszer pilléreknél, ahol a korábban lemaradó intézmények is közelítenek már a medián értékekhez. Az egyedüli pillér, melynél a maximum értékben visszaesést látunk a folyamat volt, annak ellenére, hogy a medián relatív nagy növekedést mutatott 2022-höz képest.

## 5.2. KÜLSŐ ÉRINTETTEKKEL VALÓ INTERAKCIÓK DIGITALIZÁLTSÁGA

A biztosítási termékek digitális elérhetősége nem javult a magyar biztosítótársaságok körében. Továbbra is a lakossági vagyonbiztosítási termékek, valamint az utasbiztosítás digitalizációja a leginkább megoldott. Érdemi előrelépés nem történt a lakossági életbiztosítási, valamint a vállalati biztosítások terén, utóbbiak esetében mindössze a termékeket kínáló intézmények relatív súlyozásában történő változás jelez némi fejlődést. Kismértékű növekedés tapasztalható felelősségbiztosítások körében, azonban egyelőre ez nem tekinthető tendenciának (72. ábra). Általánosan jellemző a szektorban, hogy a kis és nagy biztosítótársaságok közötti szakadék jelentős, és nincs látható jele annak, hogy a kisebb díjbevételező intézmények felzárkóznának termékportfóliójuk digitalizálásában.

A hazai biztosítók széleskörűen bővítették a digitális megoldások használatát ösztönző eszköztárukat. A biztosítók továbbra is fontosnak tartják ügyfeleik digitális térben való kiszolgálását, melyre tavaly is elsősorban online hirdetések formájában hívták fel az ügyfelek figyelmét. Ezek mellett legnagyobb növekedést a személyre szabott tájékoztatók és közvetlen ügyfélösztönzők alkalmazásában láthattunk, mely a bankoknál is jelen lévő personalizációs törekvésekre utal (73. ábra). A biztosítók online jelenléte a közösségi médiában enyhe növekedést mutatott majdnem mindegyik vizsgált platformon (LinkedIn, YouTube, Instagram), bővült a TikTokon jelenlévők köre is, azonban a Facebook-os aktivitás kis visszaesést szenvedett.

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



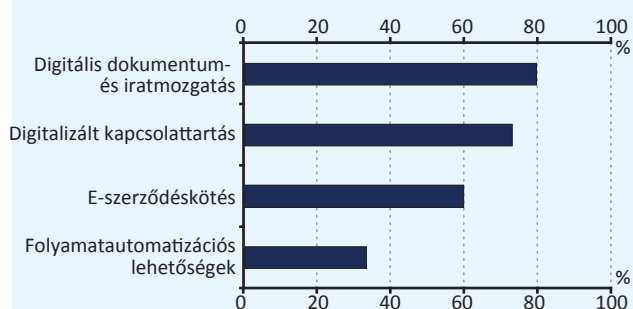
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB.

Több esetben bővültek a digitális csatornán végezhető ügyintézési lehetőségek. A korábbi években csupán marginális változást láttunk a különböző ügyintézési funkciók online elérhetőségében, azonban 2023-ban érdemi előrelépés történt. A legnagyobb előrelépést a biztosítói applikációban végezhető ügyintézés megjelenése eredményezte, mely tavaly már minden, a felmérésbe bevont funkció esetében elérhető volt. Az applikáció fókuszú fejlesztés azonban nem terjedt ki általánosan mindegyik szereplőre, a legtöbb esetben azon biztosítók jelentek meg ezzel a megoldással, akik már rendelkeztek ügyfélportálos elérhetőséggel is. Ez a jelenség is rávilágít, hogy nem indult meg felzárkózás a digitálisan kevésbé aktív társaságok részéről, lemaradásuk tartósan tűnik (74. ábra).

A partneri kapcsolatok kialakítása esetén a biztosítók már előtérbe helyezik a digitális folyamatokat. A magyar biztosítói szektor digitális érettségét vizsgálva kiemelkedik a pil-lérek közül a biztosítók külső partnereikkel történő digitális kapcsolattartása. Belső folyamataikkal ellentétben a külső érintettek esetén a kapcsolattartás az intézmények több mint 70 százalékánál lehetőség szerint digitális módon történik (75. ábra). Ahhoz, hogy a biztosítók sikeresen tudjanak kommunikálni partnereikkel, fontos az online platformok hatékony használata, a digitális eszközök alkalmazása és a folyamatos, stabil kommunikációs csatornák fenntartása. A biztosítói szektor 80 százaléka számára beszállítói szer-ződéseik megújításakor különösen fontos szempont még a digitális dokumentumkezelés és iratmozgatás.

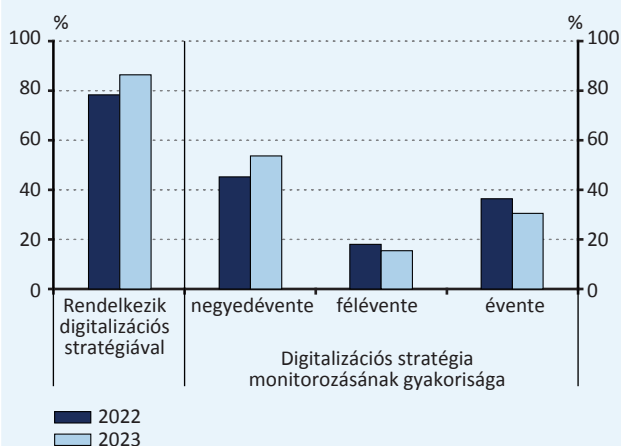
**75. ábra**  
A biztosítók által beszállítói szerződések megújításakor figyelembe vett digitalizációhoz kötődő szempontok



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények számának arányában végeztük.

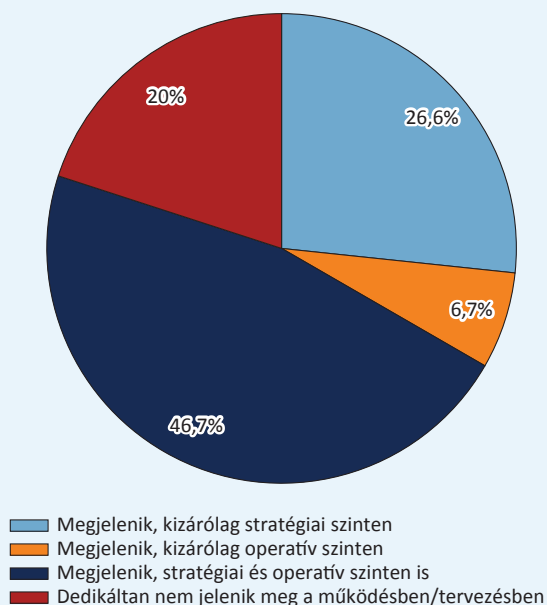
Forrás: MNB.

**76. ábra**  
Digitalizációs stratégia készítése és áttekintésének gyakorisága a biztosítói szektorban



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**77. ábra**  
Mesterséges intelligencia alapú megoldások implementálására és üzemeltetésére vonatkozó elvek, módszertanok megléte a biztosítói szektorban



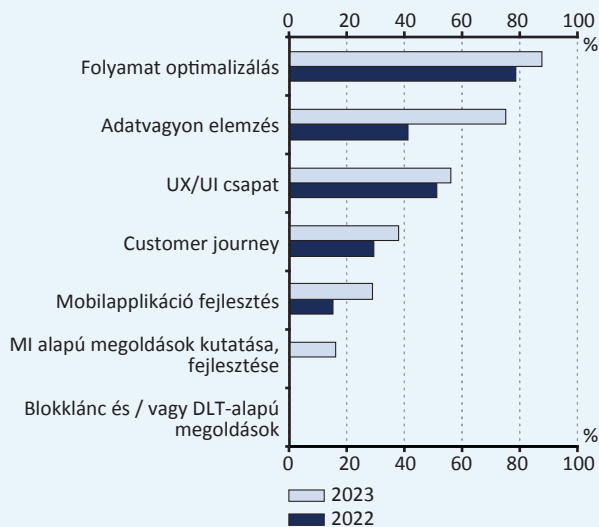
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

### 5.3. VEZETŐI ÉS MUNKAVÁLLALÓI FELKÉSZÜLTSG

**Erősödik a biztosítók döntéshozóinak digitalizációs fókusz.** 2023-ban már a biztosítók jelentős része rendelkezett digitalizációs stratégiával (76. ábra) – azon intézmények is, amelyeknek dedikáltan digitalizációs szakterülete egyelőre nincsen. Bár új termékek digitális elérhetőségében nem gondolkodnak az intézmények, a digitalizációs törekvések komolyságát mutatja, hogy egyre gyakrabban, a legtöbbször már negyedévente áttekintik a korábban meghatározott célok teljesülését. Digitalizációs vezető megléte azonban még nem mondható a szektorra jellemzőnek, ahol pedig már van ilyen feladatkört ellátó vezető, az kevés esetben tagja a szervezet igazgatóságának. Az előző évhez képest látványos az előrelépés az adat- és információkezeléshez köthető felsővezetői pozíciók elterjedésében; az előbbi esetén a szektor kétharmada, míg utóbbinál a 87 százaléka foglalkoztat már vezetőket ilyen, vagy ennek megfelelő pozícióban. A digitális transzformáció és az IT-költség optimalizáció együttesen jelennek meg a legtöbb intézménynél, mint stratégiai célok. Ugyanakkor az intézmények saját bevallásuk szerint nem érzik magukat teljes mértékben felkészültnek a digitalizáció okozta kihívásokkal szemben. A közeljövőben a szektor gyorsabb ütemű digitalizációs felzárkóztatása elengedhetetlen és szükségszerű lépés lesz az intézmények számára, melynek a vezetői elkötelezettség a teljes körű transzformáció iránt, valamint a céltudatosság talán legfontosabb lépése lesz.

**A mesterséges intelligencia lehetőségeinek vizsgálata elkezdődött a biztosítók körében is.** A dinamikusan fejlődő technológiák ismerete a biztosítók körében is elengedhetetlen, akiknek, ha nem akarnak behozhatatlan hátrányba kerülni innovatívabb társaikkal szemben, folyamatosan lépést kell tartaniuk a megújuló piaci trendekkel és ügyfélvárásokkal. A hazai biztosítókat vizsgálva érdekes kettőséget láthatunk: termékeik és folyamataik még sok esetben elmaradtak a modern elvárások szemüvegén keresztül nézve, stratégiai és operatív szinten azonban már az intézmények fele foglalkozik a mesterséges intelligencia alapú megoldások implementálására és üzemeltetésére vonatkozó elvek, módszertanok alkalmazásával (77. ábra). Ez azonban nem dedikált, a mesterséges intelligenciával foglalkozó csapatokon keresztül történik, hanem a meglévő szervezeti működés egészül ki ezzel a tevékenységgel.

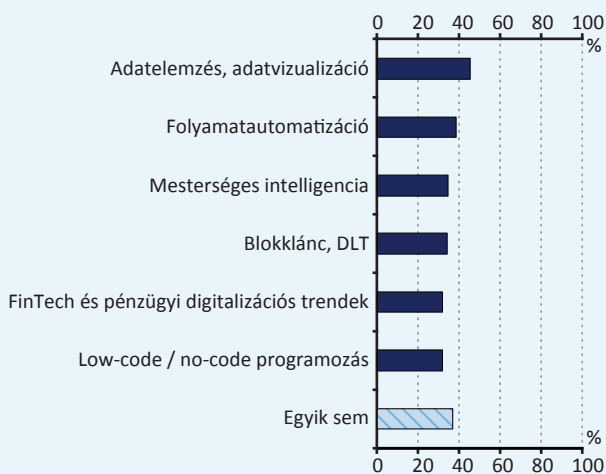
**78. ábra**  
A biztosítóknál dedikáltan működő csapatok



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük. Az MI és blokklánc válaszlehetőségek 2023-ban kerültek be először a kérdőívekbe.

Forrás: MNB.

**79. ábra**  
Munkavállalók számára elérhető innovatív képzési témakörök a biztosítói szektorban



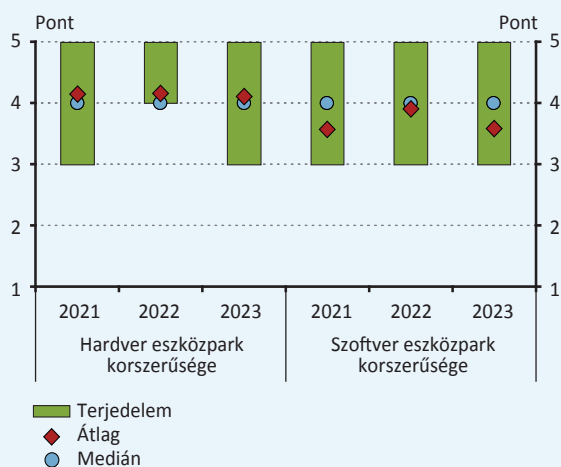
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**A biztosítók az innovatív technológiák alkalmazására és a digitális ügyfélművekre még nem helyeznek kiemelt hangsúlyt szervezeti szinten.** Az intézményi szintű transzformáció a szakértői csapatok kialakításával elősegíthető, melyre 2023-ban valamivel nagyobb hangsúlyt fektettek a biztosítók (78. ábra). Az előreutató, innovációt támogató csapatok kialakítása még csak kevés intézmény esetén történt meg – ügyfélút tervezésre és mobilapplikáció fejlesztésre a szektor csekély részénél kerül sor házon belül. A legújabb technológiák vizsgálata és implementálása pedig még egyáltalán nem, vagy csak elenyésző részben történik dedikált csapatok által.

**A munkavállalók képzésekkel való felkészítése az új technológiák térnyerésére még nem széles körben elterjedt a szektorban.** 2023-ban a biztosítók saját bevallásuk szerint kevésbé érezték szükségesnek a munkavállalók digitalizációs tudásának fejlesztését, emiatt az innovatív képzések elérhetősége alacsony – a szektor majd 40 százaléka az általunk vizsgált, széles spektrumot lefedő innovációk kapcsán egyáltalán nem képzeli munkavállalóit (79. ábra). Míg a szektorban jellemzően rendelkezésre állnak képzési lehetőségek a dolgozók számára, ezek azonban nem frissülnek rendszeresen az elérhető legújabb technológiai innovációknak megfelelően. Ez pedig a belső tudás tekintetében lemaradást okozhat hosszútávon az intézmények számára. Általános belső tudásátadásra továbbra is jellemzően új kolléga érkezésekor kerül sor, de sok helyen a szenior kollégák is évente többször lehetőséget nyújtanak társaiknak a fejlődésre. Az új munkaerő – és ezáltal a friss tudás – bevonása általában többletköltséggel jár, napjainkban pedig szűkös erőforrásnak mondható a megfelelő humántőke. Mindezek okán a szektorban érdemes lehet a már meglévő, belső tudást fejleszteni, kiegészíteni és a dolgozókat a jövő digitalizációs kihívásaira dedikált, technológia fókuszú képzésekkel felkészíteni, hogy az intézetek is részesüljenek az új technológiai innovációk nyújtotta előnyökből.

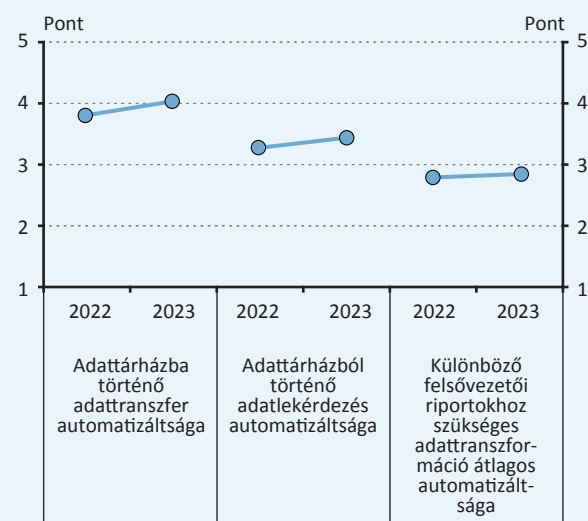
**80. ábra**  
Biztosítói eszközpark korszerűségének értékelése az intézmények önbevallása alapján (2023)



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

Forrás: MNB.

**81. ábra**  
Az adattranszfer folyamatok automatizáltsága a biztosítási szektorban (2022-2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények bruttó díjbevételeinek arányában végeztük. 1-5-ös skála, 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.

## 5.4. A BELSŐ MŰKÖDÉS DIGITALIZÁLTSÁGA

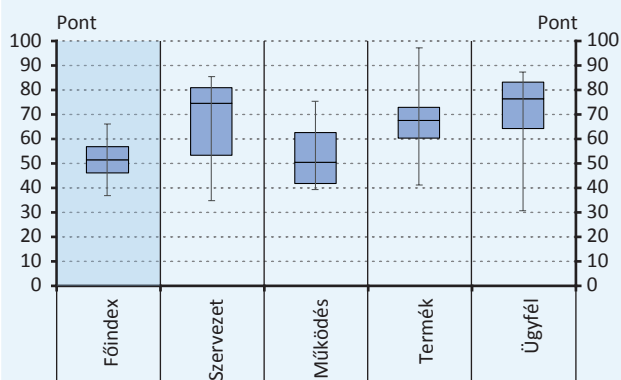
A hazai biztosítók értékelése szerint a digitalizált működést támogató eszközparkjuk alapvetően megfelelő, ugyanakkor folyamatosan fejlesztést igényel a korszerűség fenntartása, valamint a növekvő kiberbiztonsági kockázatok csökkentése érdekében. Az eszközpark korszerűsítésének fontosságát nem csak a versenyképesség, hanem az ügyfélélmény javítása és a működési költségek csökkentése is indokolja. A belső rendszerek digitalizációja a biztosítók körében kielégítő állapotban van, azonban a közeljövőben saját belátásuk szerint is fejleszteni szükséges ezeket a folyamatosan fokozódó ügyféleválasoknak való megfelelés, az IT folyamatok optimalizálása, valamint ezen rendszerek általános modernitása fenntartása érdekében (80. ábra). A digitalizáció előrehaladottsága mellett kiemelt fontosságú a növekvő kiberbiztonsági kockázatok kezelése és minimalizálása is. A folyamatos technológiai fejlődés szükségessé teszi az IT rendszerek és a biztonsági protollok rendszeres frissítését és fejlesztését.

A belső folyamatok digitalizáltsága terén szektor szinten enyhe előrelépés történt. A folyamatmenedzsment digitalizációja és az egyes ügymenetek automatizációja elkezdődött a szektorban, azonban mindössze lassú fejlődés látható (81. ábra). Az egyes adatkezelési folyamatok automatizáltságában is előrelépés figyelhető meg, azonban továbbra is jelentős tér van az érdemi fejlődésre, különösen a különböző felsővezetői riportokhoz szükséges adattranszformációk tekintetében. Az automatizálás nem csupán az adatkezelési hatékonyságot növeli, hanem csökkenti az emberi hibák lehetőségét és javítja a folyamatok átláthatóságát is. Ahogy a digitális dokumentumkezelés a külső partnerekkel való szerződéskötéskor is megjelent szempontként, úgy a biztosítók belső rendszereik és folyamataik fejlesztése során is kiemelt figyelmet fordítanak erre a területre. A szektor közel egészére jellemző, hogy az irattárolás többnyire digitális.

## 6. A hazai befektetési szolgáltatók digitalizációs szintje

Az MNB digitalizációs felmérése első alkalommal terjedt ki a befektetési szolgáltatói szektorra. A hazai befektetési szolgáltatók ügyfélvagyon alapján közel 85 százalékát lefedő digitalizációs felmérés eredményei szerint a hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális fejlettsége közepes szintű. A hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális érettsége heterogén képet mutat, az egyes intézményeknél a digitális fejlettségben szignifikáns eltérések tapasztalhatók. A szektor digitális érettsége az ügyfelekkel való kapcsolattartás esetében a legfejlettebb, míg a belső működés digitalizációja a legkevésbé előrehaladott. Minden vizsgált intézmény rendelkezik ügyfélportállal és mobilapplikációval is, ugyanakkor a teljes mértékben online, személyes ügyintézés nélkül elérhető termékek köre korlátozott. Az ügyfélcsatornák tekintetében a mobilapplikáció a legnépszerűbb. A szektor szereplői vezetői szinten kiemelten kezelik a digitalizáció témakörét, ugyanakkor még nem rendelkezik minden intézmény digitalizációs stratégiával. A hazai befektetési szolgáltatók saját megítélése szerint eszközparkjuk korszerűsége alapvetően megfelelő, bár egyes intézményeknél már fejlesztésre szorul. Összességében a szektor digitalizációja tekintetében érdemi tér van a fejlődésre, valamint az egyes, lemaradó befektetési szolgáltatók esetében a felzárkózásra.

**82. ábra**  
A hazai befektetési szolgáltatók digitális fejlettségi indexének pillérenkénti és összesített pontszámai (2023)



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

Forrás: MNB.

### 6.1. A HAZAI LAKOSSÁGI BEFEKTETÉSI SZOLGÁLTATÓK DIGITALIZÁCIÓJA

Az MNB felmérése alapján a hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális fejlettsége közepes szintű. Az MNB 2023-ra vonatkozóan első alkalommal mérte fel a hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális fejlettségi szintjét. A felmérés a teljes működésére kiterjedően 4 pillér mentén elemzi a vizsgált intézmények digitális érettségét (82. ábra). A felmérésben több mint 100 kérdés szerepelt, amelyek átfogó képet adnak a szolgáltatók digitális érettségéről. A megkérdezett intézmények ügyfélvagyon alapján a hazai befektetési szolgáltatók közel 85 százalékát fedik le.

**A hazai lakossági befektetési szolgáltatók digitális érettsége heterogén képet mutat.** A medián kompozit index 2023-ra vonatkozóan 51 ponton állt, miközben az egyes vizsgált intézmények esetében jelentős eltéréseket figyelhettük meg. A digitális fejlettségben tapasztalható szignifikáns eltérések részben azzal is indokolhatók, hogy a szektor szereplői eltérő termék és szolgáltatás fókusszal rendelkeznek, valamint intézményi hátterük is különböző (banki és nem banki szolgáltatók). A banki hátterűeknél előnyt jelent, hogy könnyen tudják adaptálni a csoport-szintű digitális szervezeti és működési eljárásokat a tőkepiaci szolgáltatás területére is. Emellett ezen szereplők tipikusan szélesebb körű szolgáltatásokat nyújtanak, míg a nem banki intézetek működése termék és szolgáltatás oldalról specializált.

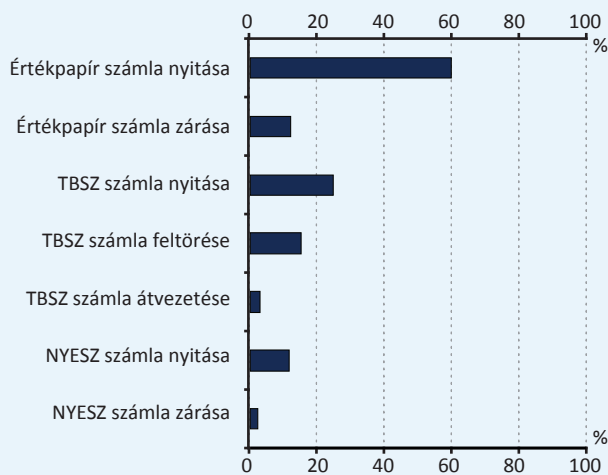
**A szektor digitális érettsége az ügyfelekkel való kapcsolattartás esetében a legfejlettebb, míg a belső működés digitalizációja a legkevésbé előrehaladott.** Az egyes pillérek mentén is szignifikáns szórás figyelhető meg a vizsgált piaci szereplők között. A szektor medián az ügyfél pillér tekintetében a legmagasabb, ami a magas ügyféloldali digitalizációs elvárások megjelenéséről tesz bizonyosságot, bár e tekintetben látható a legnagyobb szórás a vizsgált szolgáltatók által elért pontszámokban. A legkisebb különbség a maximum és minimum értékek között a belső működés digitalizáltsága esetében látható, mely a szektorra általánosan jellemzően alacsony szintű. A szervezeti szintű digitalizáció szektor szinten előrehaladott, ami a vezetői és dolgozói elköteleződés magas fokára utal. A befektetési termékek digitális elérhetősége tekintetében a legkevésbé meghatározó az intézményi háttér, a banki és nem banki szereplők körében egyaránt megfigyelhetünk relatív alacsony és magas fejlettségi szintet is.

## 6.2. KÜLSŐ ÉRINTETTEKKEL VALÓ INTERAKCIÓK DIGITALIZÁLTSÁGA

**A hazai befektetési szolgáltatóknál mind ügyfélportál, mind mobilapplikáció elérhető az ügyfelek számára.** Minden vizsgált intézmény rendelkezik ügyfélportállal és mobilapplikációval is, melyeken keresztül funkciók széles választéka érhető az ügyfelek részére. Szinte minden szolgáltatónál elérhető az értékpapírok keresése és a velük való kereskedés ezeken a felületeken, ugyanakkor automatizált műveletek (pl. rendszeres kereskedési megbízás), értesítési beállítások vagy ügyfélszolgálati funkciók (pl. chatbot, chat, videóhívás, hívás indítás felületről) jellemzően nem hajthatók végre. A digitális felületek egyszerűbb kezelhetősége érdekében gyakran használt eszköz az útmutató vagy GYIK, míg a fejlett, innovatív megoldások, mint a chatbot vagy ügyintézővel való chat kevésbé elérhetők. Előfordul, de még nem általánosan jellemző a digitális szolgáltatások használatának ösztönzése árazási eszközökkel (pl. kedvezményes kereskedési díjak, kedvezményes számlavezetéshez kapcsolódó díjak).

**A teljes mértékben online, személyes ügyintézés nélkül elérhető termékek köre korlátozott.** Ügyfélvagyon arányában súlyozva, értékpapír számla nyitása a szektor 60 százalékánál érhető el teljesen digitálisan, míg tartós befektetési számla (TBSZ) 25, nyugdíj-előtakarékossági számla (NYESZ) pedig mindössze 12 százalékánál azon szolgáltatók körében, akik nyújtják ezeket a szolgáltatásokat (83. ábra). Ezen számlák személyes ügyintézés nélküli zárása jellemzően nem elérhető a piacon. Összességében a már meglévő termékekhez kötődő digitális funkciók kínálata széles körű, azonban a termékek digitális elérhetőségében és az end-to-end digitális szemlélet erősítésében jelentős tér van a fejlődésre.

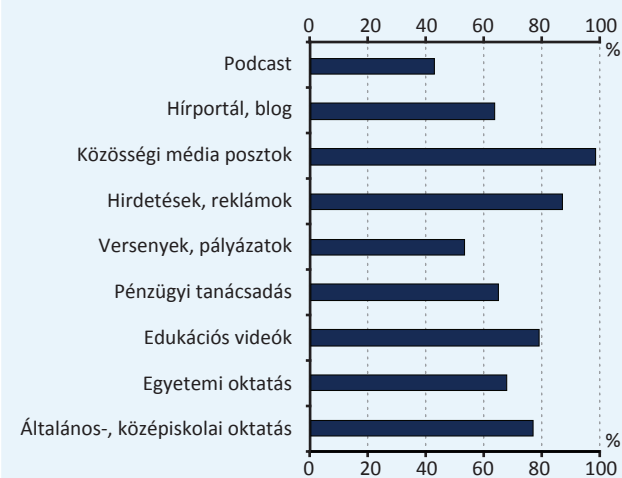
**83. ábra**  
Digitálisan igénybe vehető termékek elérhetősége a befektetési szolgáltatók körében (2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük.

Forrás: MNB.

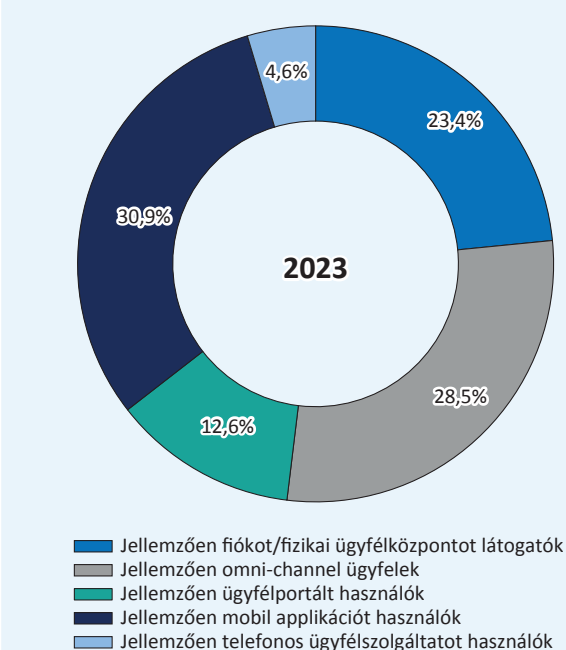
**84. ábra**  
Pénzügyi kultúra és tudatosság fejlesztésére alkalmazott eszközök a befektetési szolgáltatók körében (2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**85. ábra**  
Lakossági ügyfelek megoszlása csatornahasználat szerint a befektetési szolgáltatók körében (2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük.

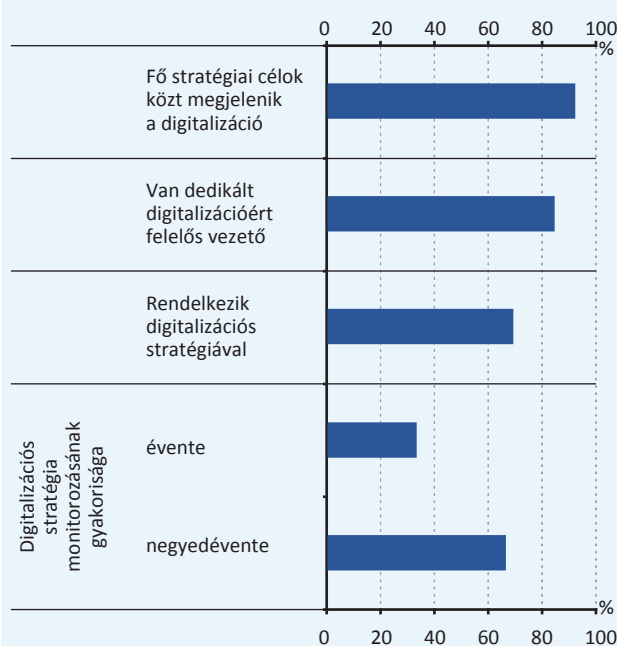
Forrás: MNB.

Minden tőkepiaci szereplő stratégiai céljai között szerepel a pénzügyi tudatosság növelése, valamint az ügyfelek ösztönzése a digitális megoldások használatára. A pénzügyi kultúra és tudatosság fejlesztésére számos eszközt alkalmaznak a szektorban, rendkívül elterjedt a hirdetések, reklámok és közösségi média posztok használata, de ugyancsak gyakran előfordul az általános- és középiskolai vagy egyetemi oktatás, valamint az edukációs videók készítése is (84. ábra). Továbbá a szolgáltatók többsége fenntart hírportált vagy blogot, és a podcastek indítása is egyre népszerűbb.

Az hazai befektetési szolgáltatók ügyfelei körében a mobilapplikáció a leggyakrabban használt ügyfélcsatorna. Az ügyfelek szűk többsége legalább részben (omni-channel ügyfeleket beleértve) ragaszkodik még valamilyen fizikai találkozáshoz az ügyintézés során, ugyanakkor 40 százalékuk jellemzően csak digitális platformokon keresztül intézi befektetéseit (85. ábra). Az ügyfelek döntően digitális formában kapnak rendszeres számlakivonatokat, leginkább ügyfélportálon vagy mobilapplikáción keresztül. Az ügyfélszolgálathoz kapcsolódó digitális megoldások elterjedtségében még tudna fejlődni a szektor, jelenleg az automatizált ügyintézés és az applikáción keresztüli híváskezdeményezés a leggyakoribb, de az intézmények szignifikáns részénél elérhető az applikáción keresztüli automatikus azonosítás vagy az ügyintézővel folytatott chat. Ügyfélszinten rendelkezésre álló adatok alapján jellemzően a portfólió méretet és a termékellátottságot használják célzott megkeresésekre a szolgáltatók.

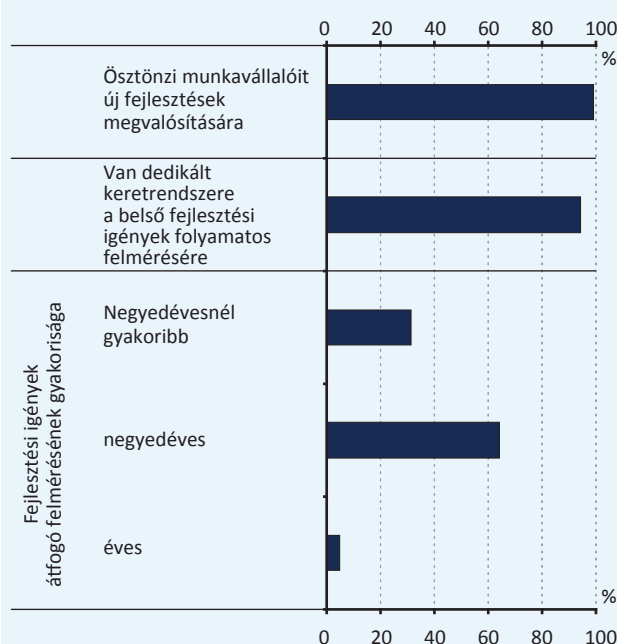
Minden intézmény szokott közösségi média kampányt csinálni, annak rendszeressége azonban eltérő képet mutat a piaci szereplőinél. A közösségi média csatornák közül továbbra is a Facebook és a Youtube a legnépszerűbb, ugyan az Instagram és LinkedIn népszerűsége is számottevő. A fiatal generációk iránti nyitásról tesz tanúságot, hogy van már olyan szolgáltató is, aki napi rendszerességgel van jelen TikTok-on. Általános továbbá az ügyfélkörben történő online elégedettségi felmérés végzése, bár e téren is előremutató lenne, ha rendszeresebben rákérdeznének az intézmények a továbbfejlesztendő szolgáltatásokra is.

**86. ábra**  
Digitalizációs stratégia készítése és monitorozásának gyakorisága a befektetési szolgáltatók körében (2023)



Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

**87. ábra**  
Munkavállalók ösztönzése fejlesztések megvalósítására és fejlesztési igények felmérése a befektetési szolgáltatók körében (2023)

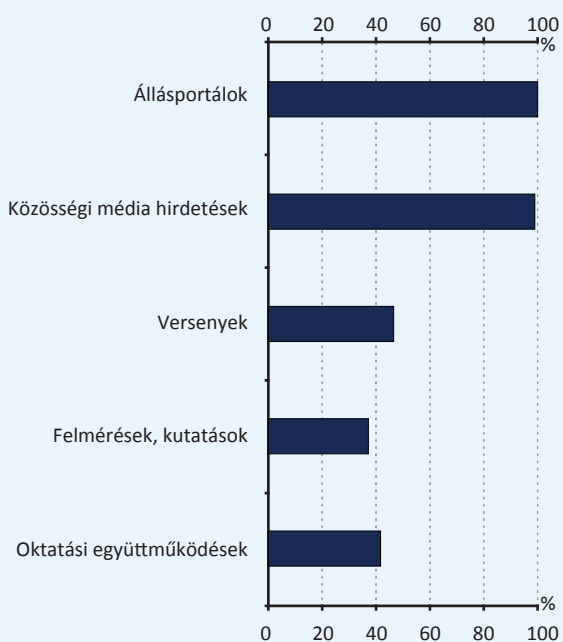


Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük.  
Forrás: MNB.

### 6.3. SZERVEZETI FELKÉSZÜLTSG

A szektor szereplői vezetői szinten kiemelten kezelik a digitalizáció témakörét, ugyanakkor még nem rendelkezik minden intézmény digitalizációs stratégiával. A szolgáltatók 90 százalékánál szerepel a stratégiai célok között a digitális transzformáció, valamint jellemzően a további digitalizáció közép- és hosszútávon is prioritást élvez a döntéshozatalban (86. ábra). Ezt alátámasztja, hogy a szervezetek döntő többségében van dedikált digitalizációért felelős vezető, akinek feladatkörébe tartozik a digitális transzformáció előmozdítása. A szektor közel 70 százaléka rendelkezik digitalizációs stratégiával, melynek megvalósulását legalább évente, de jellemzően negyedévente monitorozzák. Mindezek ellenére több intézmény önbevallása szerint is csak kis mértékben felkészült a digitális transzformáció jelentette kihívásokkal szemben, valamint a digitalizációt támogató vállalati kultúra kialakításában is van tér a fejlődésre egyes szereplőknél. Az átfogó digitalizációs stratégiával nem rendelkező intézetek esetében előremutató lehet annak elkészítése és megvalósításának ütemezése, míg a többiek között a negyedévente való monitorozási gyakorlat terjedése jelenthet további fejlődést. A mesterséges intelligencia alapú megoldások implementálására és üzemeltetésére vonatkozó elvek, módszertanok meglehetősen kevésbé jellemző a befektetési szolgáltatók körében a bankokhoz vagy biztosítókhoz képest, a szektor közel 40 százaléka dedikáltan nem foglalkozik a kérdéskörrel. **A belső fejlesztések ösztönzése tekintetében előremutató az intézményesített innováció meglehetősen a befektetési szolgáltatások piacán.** A szektor szinte egésze ösztönzi munkavállalóit belső fejlesztések megvalósítására, és egyben rendelkezik dedikált keretrendszerrel a belső fejlesztési igények felmérésére (87. ábra). Ezt támogatja, hogy a szektor többségénél a teljesítményértékelő és premizálási rendszerben is megjelenik a digitalizációs feladatok magasabb fokú elismerése. Az is az innovatív szemléletet tükrözi, hogy ezeket az igényeket jellemzően negyedévente vagy gyakrabban feltérképezik. A külső szereplőktől érkező fejlesztési igények begyűjtésének automatizációja megkezdődött a szektorban, de továbbra is legalább részben ügyintézői hatáskör.

**88. ábra**  
Online toborzási technikák alkalmazása a befektetési szolgáltatók körében (2023)



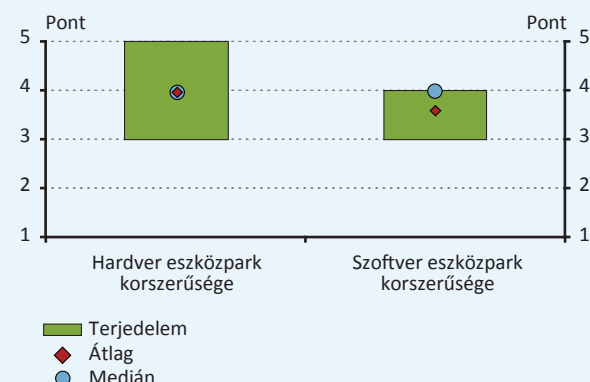
Megjegyzés: A súlyozást a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük.

Forrás: MNB.

**A munkavállalók digitális képessége az intézmények értékelése szerint is fejlesztendő.** Bár a dolgozók digitalizációs tudását jobbra nem, vagy csak eseti jelleggel méri fel, az intézmények véleménye szerint fejlesztésre szorul a munkavállalók digitális képessége. Ezen felismerés ellenére tudásfejlesztő kurzusok többnyire csak évente érhetők el, míg a belső tudásátadási fórumok tekintetében vegyes képet mutat a szektor, egyes szereplőknél egyáltalán nincs belső tudásátadási fórum, még új kolléga érkezésekor sem, másoknál – jellemzően a banki háttérű szolgáltatóknál – pedig senior kollégák legalább évente, de akár gyakrabban is tartanak tudásátadó képzéseket. A dolgozók számára mindenhol rendelkezésre áll valamilyen szintű rugalmas munkavégzést támogató elem (pl. home office), ugyanakkor a projektmenedzsment alkalmazások használata a munkaszervezésben nem megszokott. A toborzási technikákat tekintetében általános az álláshirdető portálok és közösségi média hirdetések használata, ugyanakkor oktatási együttműködések vagy versenyeket csak pár intézmény indít, annak ellenére, hogy ezek a módszerek segíthetnének a fiatal tehetségek toborzásában (88. ábra).

**A hazai befektetési szolgáltatók jellemzően inkább belső fejlesztések által kialakított FinTech innovációk megvalósítását preferálják, mintsem külső partnerekkel működniek együtt.** A szektor szereplői mérsékelt nyitottságot mutatnak a FinTech szereplőkkel való együttműködésre, ennek megfelelően többségük kevesebb mint 10 darab FinTech céggel került eddig kapcsolatba. Ebből kifolyólag a megvalósult FinTech együttműködések száma is korlátozott, míg a BigTech vállalatokkal vagy platformszolgáltatókkal való megállapodások elterjedtebbek. Gyakori elvárás a külső partnerekkel szemben az együttműködés bizonyos szintű digitalizációja, a beszállítói szerződések megújításakor a szektor döntő többsége figyelembe vesz ehhez kötődő szempontokat (pl. digitális kapcsolattartás, dokumentum- és iratkozzgatás, e-szerződés-kötés, folyamatautomatizáció lehetősége).

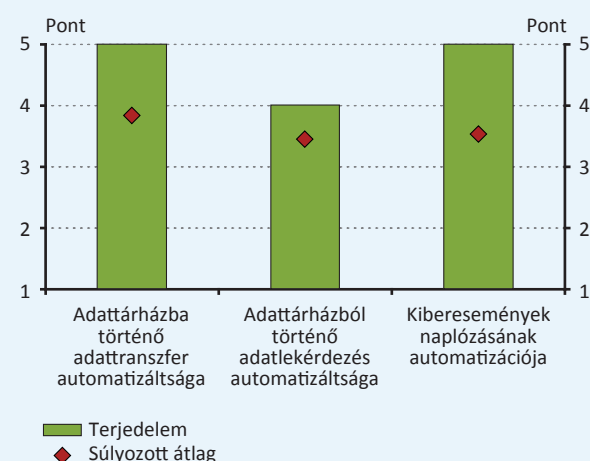
**89. ábra**  
Befektetési szolgáltatói eszközpark korszerűségének értékelése az intézmények önbevallása alapján (2023)



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

Forrás: MNB.

**90. ábra**  
Az adattranszfer folyamatok automatizáltsága a befektetési szolgáltatók körében (2023)



Megjegyzés: Az átlag súlyozását a vizsgált intézmények által kezelt ügyfélvagyon arányában végeztük. 1-5-ös skála, 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.

## 6.4. A BELSŐ MŰKÖDÉS DIGITALIZÁLTSÁGA

A hazai befektetési szolgáltatók saját megítélése szerint eszközparkjuk korszerűsége alapvetően megfelelő, bár egyes intézményeknél már fejlesztésre szorul. A hardver eszközök átlagos korszerűsége valamivel kedvezőbb képet mutat, mint a szoftvereké, de mindkettő esetében előfordulnak olyan szereplők, akik mindössze közepes fejlettségűre értékelték azt (89. ábra). Utóbbi válaszadók számára a hatékony működés és hosszútávú versenyképesség szempontjából is kiemelt jelentőségű lehet ezen belső rendszerek fejlesztése. A digitális irattárolás és a papíralapon beérkező dokumentumok digitalizációja tekintetében is megosztott a szektor, bizonyos szolgáltatók nagyon fejlettek, míg mások kezdetleges szinten állnak. Az intézmények többsége tervez kibebiztonsággal kapcsolatos fejlesztést, ugyanakkor annak kiterjedtsége változó, kis mértékű és a jelentős fejlesztési tervek egyaránt megfigyelhetők. A munkavállalók jellemzően dedikált e-mail címen vagy telefonon (pl. HelpDesk) keresztül tudják jelezni, amennyiben kiberfenyegetést tapasztalnak. A kiberesemények naplózásának automatizáltsága több intézetnél is fejlesztendő.

A belső folyamatok digitalizáltsága más pillérekhez képest alacsony szintű, számottevő tér van a fejlődésre. A back office és front office tranzakciók analitikus könyvelései döntően automatikusak, de előfordulnak intézmények, ahol a manuális részarány még magas. Ezen a területen az integrált folyamatkezelés kevésbé elterjedt a szektorban. Nem mondható általános gyakorlatnak a vezetői jóváhagyások digitális rendszerben vagy elektronikusan történő aláírása. Hasonlóan, az ügyféladatok digitálisan való gyűjtése, azok célzott, akár valós idejű ajánlatadásra való felhasználása még kevésbé gyakori, jellemzően csak egyes banki háttérű szolgáltatók alkalmaznak fejlett adatelemzést ezen a területen. Iparági jellegzetesség, hogy az elsődleges online ügyféltájékoztatási csatorna továbbra is az e-mail, valamint a panaszkezelés automatizációjában is érdemi tér van az előrelépésre. Egyes adatkezelési folyamatok automatizáltsága esetében is nagy a szórás, a belső folyamatokban az adattranszferek és az adatlekérdezések automatizáltsága fejlesztésre szorul több intézménynél (90. ábra).

---

# 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

2024. július

Nyomda: Prospektus Kft.

8200 Veszprém, Tartu u. 6.

mnb.hu

©MAGYAR NEMZETI BANK

1013 BUDAPEST, KRISZTINA KÖRÚT 55.