A Magyar Nemzeti Bank 13/2025. (XII.3.) számú ajánlása
a hitelintézetek digitális transzformációjáról

I. Az ajánlás célja és hatálya

A hitelintézetek digitális transzformációjának megvalósulása több szempontból is előremutató és kívánatos fejlemény. Innovatív megoldások és a legkorszerűbb technológiák széleskörű implementálásával, valamint a szervezeti kultúra és a munkafolyamatok modernizálásával érdemben fejleszthető az ügyfeleknek nyújtott szolgáltatások színvonala, csökkenthetők az intézmények működési költségei, miközben hatékonyabbá tehetők a kockázatkezelési mechanizmusok és a munkaszervezési folyamatok is. A költséghatékony és agilis működés a szektor stabilitását, sokktűrő képességét is javítja, mindemellett pedig a hitelintézetek fejlesztései katalizátorként hathatnak más szektorbeli digitális fejlesztések megjelenésére, felgyorsulására is, ezáltal a gazdasági fejlődésre makrogazdasági szinten is pozitív hatást gyakorolhatnak.

Jelen ajánlás célja a hitelintézetek digitális transzformációjának biztonságos keretek között történő elősegítése és felgyorsítása. Az ajánlás összhangban áll a Magyar Nemzeti Bank (a továbbiakban: MNB) FinTech stratégiájával, ennek megfelelően fő célkitűzései között szerepel a személyre szabott és ügyfélközpontú digitális szolgáltatások kiterjesztése, a hitelintézetek pénzügyi innovációjának elősegítése, a bankrendszer versenyképességének és stabilitásának fejlesztése, végezetül pedig a fogyasztóvédelmi érdekek folyamatos fenntartása. Az ajánlás további célja a fenntartható gazdasági növekedéshez való hozzájárulás, valamint a környezettudatos bankrendszeri működés ösztönzése, amely összhangban van az MNB Zöld Programjával. Az ajánlás célja továbbá a hitelintézetek felelős mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) használatának elősegítése és a biztonságos mesterségesintelligencia-rendszerek (a továbbiakban: MI-rendszer) bankszektorban történő elterjedésének ösztönzése. Az MNB ezen irányok, továbbá a 2019. év végi és 2020. év eleji banki digitalizációs felmérés eredményei és az azt követő személyes interjúk tapasztalatai alapján alakította ki ajánlásait a hitelintézetek számára.

Jelen ajánlás címzettjei a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról szóló 2013. évi CCXXXVII. törvény (a továbbiakban: Hpt.) hatálya alá tartozó hitelintézetek, a Magyar Export-Import Bank Részvénytársaságról és a Magyar Exporthitel Biztosító Részvénytársaságról szóló 1994. évi XLII. törvény, valamint a Magyar Fejlesztési Bank Részvénytársaságról szóló 2001. évi XX. törvény hatálya alá tartozó szakosított hitelintézetek, valamint a KELER Központi Értéktár Zártkörűen Működő Részvénytársaság kivételével (a továbbiakban: hitelintézet).

Jelen ajánlás a jogszabályi rendelkezésekre teljeskörűen nem utal vissza az elvek és elvárások megfogalmazásakor, az ajánlás címzettjei a kapcsolódó jogszabályi előírásoknak való megfelelésre azonban természetesen továbbra is kötelesek.

Jelen ajánlás az MNB egyéb, vonatkozó szabályozó eszközeiben[1] foglaltakkal együtt alkalmazandó.

Jelen ajánlás adatkezelési, adatvédelmi kérdésekben külön iránymutatást nem fogalmaz meg, a személyes adatok kezelése vonatkozásában semmilyen elvárást nem tartalmaz, és az abban foglalt követelmények semmilyen módon nem értelmezhetők személyes adatok kezelésére vonatkozó felhatalmazásnak. Az ajánlásban rögzített felügyeleti elvárások teljesítésével összefüggésben történő adatkezelés kizárólag a mindenkor hatályos adatvédelmi jogszabályi rendelkezések betartásával végezhető.

A hitelintézet az ajánlásban foglalt felügyeleti elvárásokat az általa alkalmazott üzleti modell jellegével, továbbá a hitelintézet, illetve csoport által folytatott szolgáltatási tevékenységek sajátosságaival – beleértve a szervezeti formából és üzemméretből adódó jellemzőket is –, kiterjedtségével és összetettségével, kockázati profiljával és a pénzügyi közvetítőrendszerben betöltött szerepével, valamint ügyfélköre sajátosságaival összhangban és arányosan alkalmazza.

II. Értelmező rendelkezések

1. Jelen ajánlásban használt fogalmak – eltérő rendelkezés hiányában – a Hpt.-ben és 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 szóló, 2024. június 13-i (EU) 2024/1689 európai parlamenti és tanácsi rendeletben (a továbbiakban: MI-rendelet) és az az alapján az Európai Bizottság által kidolgozott iránymutatásokban meghatározottak szerint értelmezendők.

III. Digitális transzformációs stratégia kialakítása

2. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet készítsen átfogó és részletes helyi – azaz magyarországi – csoportszintű digitális transzformációs stratégiát, amelyben az egyes célkitűzések és tervek megvalósítását a hitelintézet előre meghatározott mérföldkövekhez, valamint mérhető fő teljesítménymutatókhoz igazítja. A hitelintézet ezen elvárásnak úgy is eleget tehet, hogy már meglévő stratégiai jellegű dokumentumát egészíti ki a jelen ajánlásban foglaltak alapján (a dedikált digitális transzformációs stratégia és a jelen ajánlásban foglaltak alapján kiegészített egyéb stratégiai jellegű dokumentum a továbbiakban együtt: digitális transzformációs stratégia). Az MNB elvárja továbbá, hogy a hitelintézet a digitális transzformációs stratégiát évente vizsgálja felül, és az abban megfogalmazott tervek és célok teljesítésének előrehaladásával, visszamérésével kapcsolatos beszámolót évente készítse el és küldje meg az MNB részére tárgyév december 31-i határidővel.

[1] Különösen, de nem kizárólagosan:
A Magyar Nemzeti Bank 6/2025. (VI.16.) számú ajánlása a fogyatékossággal élő ügyfelekkel kapcsolatos bánásmódról,
A Magyar Nemzeti Bank 2/2025. (I. 13.) számú ajánlása a közösségi és publikus felhőszolgáltatások igénybevételéről,
A Magyar Nemzeti Bank 1/2025. (I. 13.) számú ajánlása az informatikai rendszer védelméről,
A Magyar Nemzeti Bank 9/2020. (VII. 14.) számú ajánlása a pénzügyi szervezetek számára a fogyasztóvédelmi elvek alkalmazásáról,
A Magyar Nemzeti Bank 12/2020. (XI. 6.) számú ajánlása a távmunka és távoli hozzáférés informatikai biztonsági követelményeiről.

3. Az MNB elvárja, hogy a digitális transzformációs stratégia főbb tartalmi elemei legalább, de nem kizárólag az alábbi célkitűzéseket érintsék:
    a) a digitálisan elérhető termékek és szolgáltatások jelenlegi köre és ezek bővítése;
    b) a különböző digitális csatornák használatának ösztönzése;
    c) fiókhálózat fogyasztóiérdek-központú digitalizálása;
    d) vállalati kultúra transzformációja;
    e) digitális szakértelem fejlesztése;
    f) együttműködések és külső kommunikációs csatornák digitalizációs irányú fejlesztése;
    g) adatvagyonkezelési stratégia digitalizációs irányú fejlesztése;
    h) kockázatkezelési stratégia digitalizációs irányú fejlesztése;
    i) vállalati informatikai rendszer transzformációja;
    j) informatikai biztonság fejlesztése;
    k) az MI biztonságos és felelős alkalmazása.

4. Az MNB elvárja, hogy a stratégia egyes tartalmi elemeit a hitelintézet a jelen ajánlás vonatkozó pontjaiban foglalt elvárások, ajánlások, követendő jó gyakorlatok figyelembevételével dolgozza ki.

5. Az MNB elvárja, hogy a jelen ajánlás alapján készített digitális transzformációs stratégia és a hitelintézet IT stratégiája összhangban legyen egymással.

IV. A digitálisan elérhető termékek és szolgáltatások bővítése

6. Az MNB kiemelt célja a bankrendszer stabilitásának erősítése, versenyképességének növelése, valamint alkalmazkodóképességének javítása. E célok elérése érdekében, összhangban FinTech stratégiájával, az MNB arra ösztönzi a bankrendszer szereplőit, hogy termékeiket és szolgáltatásaikat minél szélesebb körben tegyék elérhetővé digitális platformjaikon, illetve online csatornán. Ennek elősegítésére az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
    6.1. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet minden olyan számlacsomagnál elérhetővé teszi a teljeskörű online számlanyitást, amelynél a jogszabályi környezet erre lehetőséget teremt. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha ez online felületen és mobilapplikációs csatornán is elérhető.
    6.2. Az MNB elvárja olyan számlacsomag elérhetővé tételét, amelyben a számlaszolgáltatásokra vonatkozó, rendelkezésre álló ügyintézési lehetőségek – figyelembe véve az adott ügyintézés és szolgáltatás igénybevételének számosságát, költségét és jellegénél fogva történő megvalósíthatóságát – digitálisan is elérhetők.
    6.3. Az MNB jó gyakorlatnak tartja a digitális bankszámlakivonatra történő átállás lehetőségére és folyamatára vonatkozó figyelemfelhívás és tájékoztató kiküldését –

elektronikus csatornákon, külön értesítőben vagy a papíralapú kivonaton – minden, digitális bankszámlakivonatra át nem állt ügyfél részére.

6.4. A hitelintézet a potenciális kockázatok figyelembevétele és kezelése mellett azonosítson olyan ügyfélkört, amelynél a fennálló hiteltartozásokról szóló, joghatás kiváltására önmagában nem alkalmas, tájékoztató jellegű értesítést digitális formában javasolja mindazon ügytípusok esetén, ahol jogszabály vagy az MNB ajánlása eltérően nem rendelkezik. Az MNB elvárja továbbá a digitális értesítésre történő átállás lehetőségére és folyamatára vonatkozó figyelemfelhívás és tájékoztató kiküldését – külön értesítőben vagy a papíralapú értesítőn – minden, digitális értesítésre át nem állt ügyfél részére. Amennyiben az ügyfél kérelmére történik az értesítés megküldése, úgy azt a kérelemben foglaltaknak megfelelő csatornán elvárt végrehajtani.

6.5. A 6.4. alpontban foglaltakra hivatkozással az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a fennálló hiteltartozások behajtási folyamatának digitalizációjára vonatkozó, a behajtásban a hitelintézet megbízásából eljáró vagy a hitelintézet helyébe lépő természetes vagy jogi személyekkel digitális úton történő együttműködés fejlesztésére is kiterjedő részstratégiát készít, és azt az MNB számára bemutatja.

6.6. A hitelintézet a potenciális kockázatok figyelembevétele és kezelése mellett azonosítson olyan ügyfélkört, amelynél a hitelkeret-túllépésről szóló, joghatás kiváltására önmagában nem alkalmas, tájékoztató jellegű értesítés eljuttatását digitális formában javasolja. Az MNB elvárja továbbá a jelen alpont szerinti digitális értesítésre történő átállás lehetőségére és folyamatára vonatkozó figyelemfelhívás és tájékoztató kiküldését minden, digitális értesítésre át nem állt ügyfél részére.

6.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja a kis- és középvállalkozásoknak, illetve egyéb vállalati ügyfeleknek szánt hiteltermékek igénylési- és ügyintézési folyamatainak az ügyfél általi, folyamatos digitális nyomon követésére alkalmas megoldás kialakítását azon standard (nem egyedi) hiteltermékek és ügyintézések esetén, ahol a hitelelbírálás vagy az ügyintézés folyamata átlagosan 2 munkanapot meghaladó.

6.8. Az MNB elvárja azon lakossági hiteltermékek igénylési- és ügyintézési folyamatainak, ideértve különösen az előminősítésnek, az igényléssel kapcsolatos ügyintézésnek (kölcsönkérelmi dokumentumok benyújtása), hiteligénylés benyújtásának és hitelintézet általi befogadásának, valamint elbírálása menetének az ügyfél általi, folyamatos digitális nyomon követésére alkalmas megoldás kialakítási lehetőségeinek vizsgálatát, amelyek igénylési- és ügyintézési folyamata átlagosan 2 munkanapot meghaladó.

6.9. A hitelintézet vizsgálja meg automatikus digitális értesítési lehetőségek biztosítását a termékigénylési- és ügyintézési folyamatok státuszának változásáról, figyelembe véve az adott ügyintézés és szolgáltatás igénybevételének számosságát, költségét.

6.10. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet ügyfélbarát, a kiadások és bevételek automatikus kategóriákba sorolására alkalmas személyes pénzügyi menedzsment szolgáltatást épít ki, amelyben elérhető idősoros és keresztmetszeti bevétel-kiadás analízis.

6.11. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a digitális csatornák kialakításánál biztosítja, hogy azok a fogyatékkal élő ügyfelek számára – a vonatkozó jogszabályok által az adott ügyfélkör jognyilatkozataira vonatkozó korlátozások, előírások figyelembevételével – akadálymentesek legyenek.

6.12. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet – üzletpolitikájával összhangban – biztosítja a digitális csatornák angol nyelvű elérhetőségét, és online közzéteszi az angol nyelvű ügyintézést lehetővé tevő ügyfélfogadásra nyitva álló helyiségeinek (a továbbiakban: bankfiók, fiók) elérhetőségét.

6.13. Az MNB jó gyakorlatnak tartja azon vállalati hiteltermékek esetében, ahol a jogszabályok ezt lehetővé teszik, hogy az igénylés digitális felületen, az ügyfél képviselője, rendelkezésre jogosultja vagy meghatalmazottja személyes bankfióki jelenléte nélkül történhessen.

6.14. Azon hitelintézeti termékek és szolgáltatások esetében, ahol a jogszabályok lehetővé teszik, hogy az igénylési és ügyintézési folyamat teljeskörűen online, az ügyfél személyes bankfióki jelenléte nélkül történhessen, a termékek és szolgáltatások hitelintézet által lefolytatott kockázati szempontrendszerű értékelésének függvényében az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha ez ténylegesen biztosításra is kerül az új és meglévő ügyfelek számára is.

6.15. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha azon termékek esetében, ahol a jogszabályi keretek korlátozzák a teljes körű online ügyintézést, a jogszabályok alapján online intézhető részfolyamatok (például az igénylés, dokumentumok csatolása) ügyintézése történhessen az ügyfél személyes jelenléte nélkül.

6.16. Azon értékesítések esetében, ahol a hitelintézet közvetítőként jár el, az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a kínált termékek igénylése során a hitelintézet kezdeményezi a folyamatok teljes körű online biztosítását, az ügyfél személyes bankfióki jelenléte nélküli ügyintézés lehetőségét. Amely termékeknél a komplexitás egyéb tanácsadói, tájékoztatási feladatot is eredményez, az MNB jó gyakorlatnak tartja az online videobankári csatorna biztosítását.

6.17. Az MNB elvárja, hogy az egyes termékek értékláncain belül a hitelintézet azonosítsa a fejlesztendő részfolyamatokat a teljes termékfolyamat digitális útra terelésének érdekében. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet kialakítja az azonosított részfolyamatok digitalizálására vonatkozó terveit.

6.18. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet minden ügytípus esetében lehetővé teszi az elektronikus felületen történő panaszbejelentést és a panaszok azonos (elektronikus) csatornán történő megválaszolását[2].

V. A digitális csatornák használatának ösztönzése

[2] Az egyes pénzügyi szervezetek panaszkezelésének formájára és módjára vonatkozó részletes szabályokról szóló 66/2021. (XII. 20.) MNB rendelet 3. § (3)-(5) bekezdése szerint.

7. A digitális termék- és szolgáltatáskínálat bővítése mellett az MNB fontosnak tartja olyan ösztönzők alkalmazását, amelyek támogatják az ügyfelek digitális csatornára történő átterelését. Ezen cél érdekében az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
   7.1. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a digitális csatornák használata érdekében – a személyes igényléshez és ügyintézéshez képest – kedvezőbb árazási feltételeket alkalmaz a digitálisan elérhető termékek és szolgáltatások esetében.
   7.2. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet az online ügyféltájékoztatási csatornák fokozatos térnyerésének elősegítésére törekszik.
   7.3. A hitelintézet alakítsa ki a digitális ügyfélpanasz-bejelentés és ügyfélpanasz-kezelés folyamatának fejlesztésére vonatkozó terveit, amelyek magukban foglalják a panasz beérkezésétől kezdődően az ügy lezárásáig terjedő folyamatokat.
   7.4. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet alakítsa ki tervét mind a lakossági, mind a vállalati ügyfelek tekintetében az elektronikus szerződéskötés és egyéb elektronikus jognyilatkozattétel lehetőségének megteremtéséről az írásbeli alakhoz kötött jognyilatkozattételi esetekben.
   7.5. A hitelintézet készítsen a digitális pénzügyi szolgáltatásainak előnyeit bemutató tájékoztató jellegű, rövid edukációs tartalmakat (például oktató videók), és terjessze azokat az ügyfelei körében.
   7.6. A hitelintézet fogalmazza meg a digitális marketingtevékenység aktív használatából származó lehetőségek feltérképezéséről szóló terveit, és ennek keretében mérje fel a nagyobb online jelenléthez kapcsolódóan az adathalászat kockázatát.
   7.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájának szerves része egy UX (user experience) stratégia is. Ez az üzleti és IT stratégia megformálásán túl azt is figyelembe veszi, hogy a jelenlegi vagy jövőbeli ügyfeleknek milyen igényei, tipikus tevékenységei és elvárásai vannak a digitális hitelintézeti szolgáltatásokkal kapcsolatban. Az MNB továbbá jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet megfelelő UX erőforrásokat alkalmaz az üzleti és IT erőforrásokkal arányosan már a projektek kezdeti szakaszától kezdődően, a nemzetközi sztenderdekkel összhangban.

VI. Fiókhálózat fogyasztóiérdek-központú digitalizálása

8. A bankrendszer rendkívül kiterjedt és az egész országban elérhető fiókhálózattal rendelkezik. Az MNB továbbra is fontosnak tartja a bankfiókok elérhetőségének biztosítását, ugyanakkor a digitális megoldások bővítik és kényelmesebbé, rugalmasabbá teszik a bankfiókokban végezhető ügyintézési lehetőségeket. Ezen okból kifolyólag a fiókhálózat digitalizáltságának fejlesztését is indokoltnak tartja az MNB a fair lakossági készpénzellátás fenntartásával, amelynek megvalósításához a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
   8.1. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet vizsgálja meg a bankfiókjaiban történő digitális ügyintézés lehetőségét is az alapesetben rendelkezésre álló személyes, ügyintézői

segítség igénybevételének lehetősége mellett, kitérve ezen lehetséges digitális ügyintézés körére.

8.2. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet biztosítja a virtuális sorban állás lehetőségét.

8.3. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet biztosít közvetlen fizikai érintkezést érdemben csökkentő ügyintézési lehetőségeket a bankfiókjaiban.

8.4. A hitelintézet biztosítsa, hogy az előre tervezett, bankfiókban történő ügyintézéshez online megoldással is lehessen előzetesen időpontot kérni. Az MNB jó gyakorlatnak tartja az ügyintéző előzetes allokálását, vagy amely esetekben lehetséges, ott a releváns dokumentáció biztonságos csatornán történő előzetes összegyűjtését és automatikus kitöltését a hitelintézet által tárolt adatokkal.

8.5. A hitelintézet alakítsa ki a lakossági, valamint kis- és középvállalati ügyfélélményt növelő digitális alkalmazások (például digitális platformon biztosított visszajelzés és értékelés) kialakításáról szóló terveit.

VII. Vállalati kultúra transzformációja

9. A sikeres digitális transzformáció megvalósításához kiemelt fontosságú, hogy a hitelintézeten belüli vállalati kultúra is igazodjon a jelen és jövő kihívásaihoz. Az MNB ennek előmozdítása érdekében a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.

9.1. A hitelintézetnél legyen(ek) kijelölt pénzügyi digitalizációért és digitális transzformációért felelős, jelen feladatkörének megvalósításához kellő felhatalmazással és szerepkörrel rendelkező vezető(k), aki(k) tagja(i) a hitelintézet igazgatóságának.

9.2. A hitelintézet fogalmazzon meg olyan intézkedéseket, amelyek a digitális transzformációt támogató vállalati kultúra kiépítését célozzák.

9.3. A hitelintézet mutassa be az általa használt projektmenedzselési eszközöket, illetve terveit a hatékony projektmenedzselés érdekében alkalmazott módszerek használatáról.

9.4. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet a digitális transzformációs stratégiájában vizsgálja meg, hogy a jelen ajánlásban és a hitelintézet digitális célkitűzéseiben meghatározott célok miként jelenjenek meg a teljesítményértékelési és premizálási rendszerekben.

9.5. A hitelintézet fogalmazza meg terveit egy olyan belső keretrendszer kialakítását illetően, amely ösztönzi a munkavállalók digitalizált kapcsolattartását.

9.6. A hitelintézet alakítsa ki az otthoni munkavégzésre vonatkozó aktuális keretrendszert és a jövőre vonatkozó terveit, az otthoni munkavégzéssel kapcsolatos korlátokat és azok csökkentésére kialakított terveit, összhangban a távmunka és távoli hozzáférés informatikai biztonsági követelményeiről szóló 12/2020. (XI.6.) számú MNB ajánlással.

9.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet kialakít egy keretrendszert az új külső és belső kapcsolattartási megoldások tesztelésére és az ehhez kapcsolódó, munkavállalók számára nyújtott képzésekre.

VIII. Digitális szakértelem fejlesztése

10. A digitális transzformáció hatékony megvalósításához elengedhetetlen a munkaerő tudásának és szakértelmének folyamatos fejlesztése és új típusú ismeretekkel való bővítése, illetve releváns digitalizációs szakmai kompetenciákkal rendelkező munkavállalók bevonzása. Ennek elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó következő ajánlásokat teszi.
    10.1. A hitelintézet rendszeresen, legalább kétévente, munkaköri bontásban készítsen felmérést a munkavállalók releváns digitális kompetenciáiról, valamint belső felmérések eredményei alapján határozza meg a munkavállalók kompetenciafejlesztési terveit.
    10.2. A hitelintézet legalább évente biztosítson releváns, munkakörhöz kapcsolódó elméleti és gyakorlati kurzusokat a hitelintézet működését befolyásoló pénzügyi innovációkról.
    10.3. A hitelintézet biztosítson belső tudásátadási fórumokat valamennyi meglévő és új munkavállalója számára releváns munkaköri bontásban.
    10.4. A hitelintézet biztosítson munkakörhöz kapcsolódó, gyakorlati szoftverhasználati képzéseket valamennyi meglévő és új munkavállalója számára.
    10.5. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet megvizsgálja, hogy milyen eszközöket tud és kíván alkalmazni digitális és IT kompetenciákkal rendelkező potenciális új munkaerő bevonzása érdekében.

IX. Együttműködések és külső kommunikációs csatornák digitalizációs irányú fejlesztése

11. A digitalizáció szempontjából fontos, hogy a meglévő és jövőbeni kapcsolattartási módok és kommunikációs csatornák is fejlesztésre kerüljenek, továbbá a hitelintézetek szorgalmazzák a szektorban újonnan megjelenő és megfelelő értékteremtésre képes FinTech vállalkozásokkal való együttműködéseket. Ennek elősegítésére az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
    11.1. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet aktívan van jelen többféle digitális csatornán és közösségi médiafelületen, a különböző korosztályok és célcsoportok számára differenciált és esetükben releváns személyes pénzügyek intézésével kapcsolatos tartalmak, üzenetek megjelenítésével.
    11.2. A hitelintézet vizsgálja meg, hogy milyen esetekben biztosítható az ügyfelek számára az élő videóhívás lehetősége.
    11.3. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet a digitális transzformációs stratégiájában mérje fel, hogy – a jogszabályban kötelezően meghatározott eseteken kívül – hol lehetséges az adatbiztonsági követelmények betartásával a kapcsolattartás digitális útra terelése, valamint térképezze fel a digitális kapcsolattartás akadályait, és tegyen kezdeményezéseket ezek minimalizálására.
    11.4. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet külső partnereivel való kommunikáció és kapcsolattartás során – az adatbiztonsági követelmények betartásával – digitális megoldások elsődlegességére törekszik.

11.5. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet automatizálja a rendszeres kommunikációs folyamatokat az üzleti partnerek és ügyfelek esetében egyaránt.

11.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a digitális fejlesztési lehetőségeket is megvizsgálva rendszeresen kiértékeli a meglévő beszállítói- és egyéb üzleti együttműködéseket.

11.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet 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 szóló 2015. november 25-ei (EU) 2015/2366 európai parlamenti és tanácsi irányelvet (a továbbiakban: PSD2) a hazai jogba átültető jogszabályok [például a pénzforgalmi szolgáltatás nyújtásáról szóló 2009. évi LXXXV. törvény, az egyes fizetési szolgáltatókról szóló 2013. évi CCXXXV. törvény, a pénzforgalom lebonyolításáról szóló 35/2017. (XII. 14.) MNB rendelet] alapján elvártakon felül is feltérképezi az egyéb, új, innovatív szereplőkkel való együttműködés lehetőségeit.

11.8. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a PSD2-t a hazai jogba átültető jogszabályok alapján elvártakon felül is létrehoz egy standard keretrendszert (például dedikált szervezeti egység, munkacsoport vagy inkubátor labor) az innovatív piaci szereplőkkel való kapcsolattartás és együttműködési lehetőségek keresésére és kialakítására.

X. Adatvagyonkezelési stratégia digitalizációs irányú fejlesztése

12. Az ügyféladatok valamennyi szolgáltató számára hatalmas jelentőséggel bírnak, ezért fontos a rendelkezésre álló adatvagyon tudatos feldolgozása és célzott felhasználása. E folyamatok révén a bankrendszer intézményei hatékonyan tudnak megvalósítani ügyfélélménynövelő fejlesztéseket, valamint érdemben tudják erősíteni versenyképességüket akár nemzetközi innovatív, digitális piaci szolgáltatókkal szemben is. Ennek okán az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi az adatvagyonkezelés területén.

12.1. A hitelintézet – az adatvédelmi szabályozással összhangban, az az által lehetővé tett keretek között – az összes platformról rendszeresen elemezze a végbement tranzakciók adatait a személyre szabott ajánlatok kialakításának és fejlesztésének érdekében.

12.2. A hitelintézet fogalmazza meg az adatvagyont kezelő rendszer fejlesztésére és az adatvagyon hatékonyabb és átfogóbb felhasználására vonatkozó terveit.

12.3. A hitelintézet fogalmazza meg az adatvagyon tudatos felhasználásának fejlesztéséről szóló tervét. E körben a hitelintézet mutassa be, hogyan használja fel a rendelkezésre álló ügyféladatokat elemzésre, személyre és ügyfélkörre szabott termékkonstrukciók kialakítására, valamint, hogy ezt hogyan tervezi fejleszteni, mélyíteni, gyorsítani.

12.4. A hitelintézet fogalmazza meg az ügyféladatbázisok automatikus és folyamatos frissítését célzó terveit, az adatvédelmi szabályoknak való megfelelés biztosítása mellett.

12.5. A hitelintézet fogalmazza meg az adattárház létrehozására, valamint amennyiben már rendelkezik dedikált adattárházzal, annak használatára vonatkozó automatizáltság növelésének tervét.

XI. Kockázatkezelési stratégia digitalizációs irányú fejlesztése

13. A megújult és több adatból kiépített ügyfélprofil mellett az MNB fontosnak tartja az ehhez tartozó kockázatkezelési stratégia kialakítását is, a kapcsolódó folyamatok fejlesztési és automatizálási lehetőségeinek kiértékelésével, valamint az erre vonatkozó tervek meghatározásával. A kockázatkezelés modernizálása támogatja az ügyféloldali termék- és szolgáltatásfejlesztések hatékonyabb megvalósulását is. E szempontok érvényesülése érdekében az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
    13.1. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az adatvagyon személyre szabott és aktívabb felhasználásából származó többletinformációt használja fel a kockázatkezelési módszereiben is.
    13.2. A hitelintézet készítse el a következő területeken történő kockázatkezelési ellenőrzések és számítások automatizálására vonatkozó terveit: treasury, back-office, ügyféladat-kezelés, ügyfél-azonosítás és ügyfél-átvilágítás.
    13.3. Az MNB a csalás elleni kockázatok feltérképezése, kiértékelése és kezelése kapcsán – a vonatkozó jogszabályi megfelelés mellett – elvárja, hogy a hitelintézet a digitalizáció növekedése kapcsán esetlegesen újonnan megjelenő csalási eseteket is beépíti a kockázatkezelési módszereibe, továbbá jó gyakorlatnak tartja a hitelintézetek közötti együttműködés kialakítását.

XII. Vállalati informatikai rendszer transzformációja

14. Az MNB szükségesnek tartja a hitelintézeti informatikai rendszerek átfogó felülvizsgálatát, illetve azok modernizálási lehetőségeinek feltérképezését, amelyek biztosíthatják a hitelintézet informatikai rendszereinek hatékonyabb működését. E célok érdekében az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.
    14.1. A hitelintézet digitális transzformációs stratégiája a vállalati informatikai rendszer transzformációja kapcsán legyen összhangban az informatikai rendszer védelméről szóló 1/2025. (I. 13.) MNB ajánlással és – amennyiben alkalmazandó – a DORA rendelet[3] vonatkozó szabályaival.
    14.2. A hitelintézet minden új, belső működést érintő projektnél – amely esetén értelmezhető – vizsgálja meg az adott projektcél teljesen digitális úton történő megvalósításának lehetőségét.

[3] A pénzügyi ágazat digitális működési rezilienciájáról, valamint a 1060/2009/EK, a 648/2012/EU, a 600/2014/EU, a 909/2014/EU és az (EU) 2016/1011 rendelet módosításáról szóló, 2022. december 14-i (EU) 2022/2554 európai parlamenti és tanácsi rendelet (a továbbiakban: DORA rendelet).

14.3. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet megnövekedett adatforgalom esetében is biztosítsa a gyors, stabil, megfelelő IKT biztonsággal és redundanciával rendelkező adatátviteli kapacitásokat központi belső hálózatában, a központ és bankfiókok közötti, valamint a kritikus szolgáltatások vagy partnerek elérésére, illetve távoli munkavégzésre használt adatkapcsolatait tekintve.

14.4. A hitelintézet térképezze fel a felhő alapú szolgáltatások igénybevételének lehetőségeit, továbbá vizsgálja meg és értékelje ki a hatékony alkalmazási lehetőségeket, összhangban a közösségi és publikus felhőszolgáltatások igénybevételéről szóló 2/2025. (I. 13.) MNB ajánlással és – amennyiben alkalmazandó – a DORA rendelet vonatkozó szabályaival.

14.5. A hitelintézet alakítsa ki tervét a papírmentes működést támogató intézkedésekről.

14.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézetnél általános gyakorlat az enterprise szoftverimplementációk tapasztalatainak kiértékelése.

14.7. A hitelintézet fogalmazza meg a rendszeres és eseti elemzések során a felsővezetői riportokhoz szükséges manuális adattranszformáció minimalizálására kialakított tervet.

14.8. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet tervet készít a digitalizált vezetői jóváhagyások keretrendszerének kialakítására vonatkozóan, a kockázatkezelési szempontok figyelembevétele mellett.

14.9. A hitelintézet fogalmazza meg meglévő redundáns rendszerei fejlesztéséről, valamint továbbiak kiépítéséről szóló terveit. Ebben a hitelintézet mutassa be a redundáns rendszerek használatára vonatkozó megközelítését, gyakorlatát és a vonatkozó döntései indokolását, különös tekintettel arra, hogy mely területeknél nincs és nem is tervez kiépíteni redundáns rendszert.

XIII. Informatikai biztonság fejlesztése

15. A digitális felületek növekvő elérhetősége és igénybevétele, valamint az automatizáció terjedése előnyeik mellett növelhetik az intézmények informatikai rendszerei elleni támadások kockázatát is. Az informatikai biztonság fejlesztésének elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet digitális transzformációs stratégiájában való megjelenítésre vonatkozóan az alábbi ajánlást teszi.

    Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet informatikai biztonsági fejlesztése összhangban legyen a pénzügyi intézmények, a biztosítók és a viszontbiztosítók, továbbá a befektetési vállalkozások és az árutőzsdei szolgáltatók informatikai rendszerének védelméről szóló 42/2015. (III. 12.) Korm. rendelettel, az informatikai rendszer védelméről szóló 1/2025. (I. 13.) MNB ajánlással, valamint a távmunka és távoli hozzáférés informatikai biztonsági követelményeiről szóló 12/2020. (XI. 6.) MNB ajánlással, valamint a DORA rendelettel.

XIV. Az MI biztonságos és felelős alkalmazása

16. Az MNB elvárja, hogy az MI-rendszert szolgáltató, alkalmazó vagy annak bevezetését tervező hitelintézet (a XIV. fejezet alkalmazásában a továbbiakban együtt: hitelintézet) digitális transzformációs stratégiáját az MI felelős alkalmazására vonatkozó alstratégiával (a

továbbiakban: MI alstratégia) egészítse ki, amely meghatározza a hitelintézet MI alkalmazására vonatkozó célkitűzéseit, terveit és ezek megvalósításának mérföldköveit.

17. **A szervezetirányítás MI-szempontú fejlesztése**

Az MI-rendszerek felelős és biztonságos alkalmazása szempontjából kulcsfontosságú, hogy a hitelintézet az MI-re vonatkozó szabályozott belső keretek, folyamatok és eljárások kialakításával is felkészüljön az MI-rendszerek fejlesztésére, bevezetésére és működtetésére. Ennek alapfeltétele a meglévő szervezetirányítási rendszer MI-szempontú felülvizsgálata és fejlesztése, melynek elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.

17.1. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet a már alkalmazott, valamint a bevezetni tervezett MI-rendszereket is figyelembe véve rendelkezzen az MI intézményi alkalmazására vonatkozó hatékony és megbízható irányítási rendszerrel, ideértve a jól elhatárolt, átlátható és egyértelmű felelősségi köröket előíró szervezeti felépítést, valamint a hatékony belső szabályozást, folyamatokat és ellenőrzési mechanizmusokat.

17.2. A hitelintézet alakítson ki, tartson fenn és hajtson végre az MI-rendszer teljes életciklusát a hitelintézet MI-alkalmazásához igazodóan átívelő belső szabályzatokat és eljárásokat, melyek kiterjednek különösen az MI-rendszerek kutatására, tervezésére, hatásvizsgálatára, fejlesztésére, tanítására, dokumentálására, validálására, harmadik féltől történő beszerzésére, bevezetésére, használatára, működtetésére, felülvizsgálatára, értékelésére, monitoringjára és ellenőrzésére, karbantartására, hibakezelésére, kivezetésére, valamint a kapcsolódó folyamatokra és döntéshozatalra, és az e folyamatokban részt vevő szakterületek és szervezeti egységek feladataira és felelősségére.

17.3. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet biztosítsa az MI-vel kapcsolatos, az intézmény működése szempontjából releváns fogalmak egységes, világos meghatározását és használatát a szervezeten belül. Jogszabályban vagy európai uniós jogi aktusban meghatározott fogalom esetén a hitelintézet ezen elvárásnak az adott jogszabályra, európai uniós jogi aktusra történő hivatkozással is eleget tehet belső szabályzataiban. Ennek hiányában az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet figyelembe veszi a nemzetközi szervezetek, testületek által kidolgozott fogalom-meghatározásokat.

17.4. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet a technológiai fejlődés üteméhez igazodóan, rendszeres időközönként, de legalább évente értékelje és vizsgálja felül a 17.2. pont szerinti belső szabályzatainak, folyamatainak és eljárásainak hatékonyságát és teljeskörűségét, és hozzon megfelelő intézkedéseket az esetleges hiányosságok kezelésére.

17.5. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézetnél legyen kijelölt, az MI alstratégia megvalósításáért felelős, kellő felhatalmazással és feladatkörrel, valamint MI-jártassággal rendelkező vezető.

17.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha az MI-rendszerekkel kapcsolatos feladatok az intézmény szintjén szoros koordináció mellett kerülnek megvalósításra, az összes érintett szakterület bevonásával, a 17.5. pont szerinti vezető által irányított módon.

17.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet kiemelt prioritásként foglalkozik az MI-vel kapcsolatos technológiák és megoldások fejlődésének naprakész nyomon követésével, valamint a bevezetési lehetőségek elemzésével, és ennek keretében folyamatosan vizsgálja, hogy az MI alkalmazása a belső működés és folyamatok javítása vagy a termékek, szolgáltatások fejlesztése terén – figyelemmel különösen a hatékonyságnövelés, a versenyképesség előmozdítása, a költségcsökkentés, pontosság, teljeskörűség és az ügyfélélmény javításának szempontjaira – mely esetekben lehet optimális. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet ezen esetekben döntési alternatívaként figyelembe veszi az MI alkalmazásának, bevezetésének lehetőségét.

17.8. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet rendszeres időközönként technológiai szempontból értékeli már – akár valamely MI-rendszer segítségével – automatizált saját belső folyamatainak hatékonyságát és üzleti igényeknek való megfelelőségét, és szükség esetén felülvizsgálja azokat.

17.9. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet folyamatosan kövesse nyomon az MI-vel kapcsolatos jogalkotási-szabályozási folyamatokat, és saját szervezetéhez és az alkalmazott vagy bevezetni tervezett MI-rendszerekhez képest vizsgálja meg a felkészüléshez és időbeni megfeleléshez szükséges intézkedéseket. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet e körben felkészülési stratégiát készít.

17.10. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az általa alkalmazott MI-rendszerek teljes életciklusában törekedjen az átláthatóság, a biztonság, a megmagyarázhatóság, a tisztességesség, a megkülönböztetés tilalma, a méltányosság és az elszámoltathatóság alapelveinek érvényre juttatására. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha e körben a hitelintézet figyelembe veszi az európai uniós, nemzetközi és hazai szervezetek, testületek (különösen: OECD, G7, UNESCO), valamint a nemzetközi sztenderdalkotó intézmények iránymutatásait, ajánlásait, sztenderdjeit.

17.11. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az intézmény etikai alapelveit az MI-rendszerek fejlesztése és alkalmazása során is érvényesítse.

17.12. Az MNB jó gyakorlatnak tartja az MI-rendszerekre alkalmazandó önálló intézményi etikai kódex létrehozását vagy a már meglévő etikai kódex vagy azzal azonos funkciójú intézményi dokumentum MI-rendszereket érintő etikai alapelvekkel történő kiegészítését.

18. **Az adatkormányzás („data governance”) és az adatvagyon-kezelés MI-szempontú fejlesztése**

Az MI-rendszerek biztonságos és felelős alkalmazásának, valamint hatékony és pontos működésének előfeltétele az e rendszerek fejlesztéséhez és működtetéséhez felhasznált adatok minőségének, megfelelő kezelésének és védelmének biztosítása. Ennek elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.

18.1. Az MNB a nagy kockázatúnak minősülő, illetve a hitelintézet saját kockázatértékelése alapján magas kockázatúként besorolt (a továbbiakban együtt: nagy kockázatú) MI-rendszerek esetében elvárja, hogy a hitelintézet alakítson ki olyan csoportszintű adatkormányzási rendszert, amely – az alkalmazott MI-rendszer saját fejlesztésű vagy harmadik fél szolgáltató által biztosított jellegéhez igazodóan – meghatározza – különösen – az MI-rendszerek fejlesztéséhez és alkalmazásához, működtetéséhez szükséges adatok beszerzésére, forrására, gyűjtésére, előkészítésére, tisztítására, címkézésére, ellenőrzésére, pótlására, kezelésére, tárolására, hozzáférésére, törlésére, megsemmisítésére, és e folyamatok dokumentálására vonatkozó belső szabályokat, követelményeket és eljárásokat. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha e követelményeket a hitelintézet a nagy kockázatúnak nem minősülő MI-rendszerek esetén is érvényesíti.

18.2. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet biztosítsa a saját fejlesztésű MI-rendszerei fejlesztéséhez szükséges tanító-, validálási-, és tesztadatok beszerzésének, gyűjtésének és felhasználásának, kezelésének hatályos jogszabályoknak való megfelelőségét.

18.3. A hitelintézet személyes adatokat felhasználó MI-rendszer alkalmazása esetén folyamatosan vizsgálja, ellenőrizze és biztosítsa az MI-rendszer működése adatvédelmi jogszabályoknak való megfelelését.

18.4. A hitelintézet saját fejlesztésű MI-rendszer esetén biztosítsa a tanító-, validálási-, és tesztadatok megfelelő, jó minőségét, ellenőrzését és alkalmasságát. E körben az MNB elvárja az adatok pontosságát, hiba-, részrehajlás-, és diszkriminációmentességét, továbbá azt, hogy azok – az MI-rendszer funkciójára tekintettel, a kockázatarányosság elvét figyelembe véve – legyenek reprezentatívak a szándékolt alkalmazással érintett sokaságra. Az MNB elvárja továbbá, hogy az adatok legyenek relevánsak a szándékolt alkalmazási körre, valamint koherensen és megfelelően strukturáltak. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha e körben a hitelintézet rendszeresen felülvizsgálja a felhasznált adatok megfelelőségét.

18.5. A hitelintézet saját fejlesztésű MI-rendszer esetén biztosítsa a feldolgozatlan, nyers adatokon végzett előkészítési, szűrési, tisztítási, adatpótlási és egyéb hasonló, a megfelelő adatminőség érdekében elvégzett műveletek teljeskörű dokumentáltságát, ezáltal annak megismerhetőségét, hogy milyen műveletekre került sor az MI-rendszer alapjául szolgáló modell (a jelen XIV. fejezet alkalmazásában: MI-modell) tanításához felhasznált tanítóadatok előállítása során. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a nyers adatok – az adatvédelmi szabályok által lehetővé tett keretek között – a feldolgozott adatoktól függetlenül elérhetőek és előhívhatóak.

18.6. Felügyelt tanulási módszer alkalmazása esetén az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a saját fejlesztésű MI-rendszer tanítóadatai címkézése során biztosítja a több címkéző általi megerősítést, és a kapcsolódó dokumentációban bemutatja különösen a konszenzus-arányokat és a statisztikai megfelelőség biztosításának módját.

18.7. A hitelintézet szintetikus – mesterségesen előállított, az előállítási eljárás alapjául szolgáló eredeti adatok statisztikai jellemzőit és struktúráját megfelelően reprezentáló – adatokat csak azok minőségének, szándékolt célra történő alkalmasságának és – az adatok

előállítási eljárása vizsgálatát is ideértve – megfelelőségének teljeskörű vizsgálatát és az adatok validációját követően alkalmazzon.

18.8. Az MNB elvárja, hogy külső forrásból származó adatok MI-rendszerben történő – különösen valós idejű – felhasználása esetén a hitelintézet rendelkezzen ezen adatok elérésének, szűrésének, felhasználásának kereteit meghatározó szabályokkal és eljárásokkal.

19. **MI-rendszerek fejlesztése és beszerzése**

Az MNB a felelős és biztonságos MI-rendszerek fejlesztésének és beszerzésének elősegítése érdekében a hitelintézet MI alstratégiájában, illetve az annak végrehajtására kialakított belső szabályzatokban történő megjelenítésre vonatkozóan az alábbi ajánlásokat teszi.

19.1. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az alkalmazandó MI-rendszereket, MI-modelleket és azok komplexitását az alkalmazási célokhoz és a rendelkezésre álló adatokhoz és kompetenciákhoz illeszkedő módon határozza meg, és saját fejlesztésű MI-rendszer esetén alkalmazzon megfelelő technikákat (különösen: „hold-out data”, kereszt-validáció, regularizációs technikák, az MI-modell komplexitásának csökkentése, „dropout”, „early stopping”) az MI-modellek alulillesztésének és túlillesztésének elkerülésére.

19.2. Az MNB saját fejlesztésű MI-rendszer esetén jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet meghatározza, hogy milyen időszakonként, és mely események vagy feltételek bekövetkezése esetén szükséges az alkalmazott MI-modell felülvizsgálata, frissítése vagy újratanítása, és ezek az intézkedések ténylegesen megvalósításra is kerülnek.

19.3. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet – az MI-rendszer és az alapjául szolgáló MI-modell technológiai sajátosságaihoz igazodóan legalább azok lényeges tartalmában – biztosítsa a saját fejlesztésű MI-rendszerek eredményeinek, kimeneteinek megismételhetőségét, reprodukálhatóságát, továbbá e követelményt harmadik féltől beszerzett MI-rendszer, MI-modell esetében is érvényesítse.

19.4. A hitelintézet a technológia állásának megfelelő műszaki-technikai intézkedésekkel biztosítsa saját fejlesztésű MI-modelljei katasztrofális felejtés elleni védelmét.

19.5. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet az MI-rendszerek alapelvi megfelelőségét olyan, szélsőségekre is kiterjedő etikai tesztekkel ellenőrzi és értékeli, amelyek alkalmasak a potenciálisan elfogult vagy diszkriminatív döntések kiszűrésére.

19.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet olyan műszaki-technikai megoldásokat és eszközöket („guardrail”) alkalmaz, amelyek – különösen – az MI-rendszer bemenetének és kimenetének ellenőrzése, szűrése, módosítása útján alkalmasak annak biztosítására, hogy az MI-rendszer a hitelintézet által elvárt technikai, etikai és jogi keretek között működjön.

19.7. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet saját fejlesztésű MI-modelljei és MI-rendszerei tervezését, fejlesztését, tanítását, validálását, tesztelését és felülvizsgálatát teljeskörűen, világos és átlátható módon dokumentálja.

19.8. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet a nagy kockázatú MI-rendszerek valamennyi életszakasza tekintetében biztosítsa az emberi felügyeletet és az emberi beavatkozás lehetőségét. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet e követelményt a nagy kockázatúnak nem minősülő MI-rendszerek esetén is érvényesíti.

19.9. Harmadik féltől beszerzett MI-rendszer, MI-modell esetében – a jogszabályi rendelkezések betartása mellett – a hitelintézet a bevezetésig szerezzen be arra vonatkozó információkat, hogy a harmadik fél a jelen 19. pontban foglaltakat milyen módon biztosítja. Az MNB emellett jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet olyan belső kompetenciákat és eljárásokat alakít ki, illetve technikai eszközöket alkalmaz, amelyek segítségével képes a nem saját fejlesztésű, harmadik féltől beszerzett MI-rendszerei műszaki-technikai, etikai és jogi megfelelőségének értékelésére.

19.10. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet saját fejlesztésű és harmadik féltől beszerzett MI-rendszereit független szolgáltató auditálja, tanúsítja.

19.11. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet folyamatosan értékeli MI-rendszereinek teljesítményét, valamint az elvárt üzleti-, és ügyféligényeknek való megfelelőségét és alkalmasságát, és az értékelés tapasztalatait és az ezzel kapcsolatos fejlesztési igényeket dokumentálja és az informatikai infrastruktúra fejlesztésére irányuló beruházásai során is figyelembe veszi.

19.12. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet valamely MI-rendszere működési zavara vagy nem szándékolt működése (a továbbiakban együtt: működési zavar) esetére rendelkezzen megfelelő műszaki-technikai megoldásokkal, továbbá alakítson ki megfelelő eljárásokat és intézkedéseket a működési zavarral érintett szolgáltatás rendeltetésszerű működésének helyreállítására és a működési zavarral érintett időszakban az érintett MI-rendszer közreműködésével meghozott döntések felülvizsgálatára.

20. **A kockázatkezelés MI-szempontú fejlesztése**

Az MI hitelintézeti alkalmazása olyan sajátos kockázatokat hordozhat, amelyre tekintettel az MNB szükségesnek tartja a meglévő kockázatkezelési stratégiák és eljárások MI-szempontú felülvizsgálatát és kiegészítését. Ennek elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában, illetve a szervezet kockázatkezelési alapdokumentumaiban történő megjelenítésre vonatkozóan az alábbi ajánlásokat teszi.

20.1. A hitelintézet értékelje és határozza meg az MI-rendszerekre vonatkozó saját kockázati profilját.

20.2. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet – kockázati profiljának megfelelően – határozza meg a már működő vagy bevezetni tervezett MI-rendszerek elfogadható kockázati szintjét. Az MNB elvárja továbbá, hogy csak olyan MI-rendszer kerüljön bevezetésre és alkalmazásra, amely esetében az azonosított kockázatok a bevezetést megelőzően megfelelő módon kezelésre és az elfogadható szintre csökkentésre kerültek.

20.3. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet alakítson ki, és az alkalmazott vagy bevezetni tervezett MI-rendszerek teljes életciklusára vonatkozóan folyamatosan működtessen átfogó,

teljeskörűen dokumentált, rendszeresen felülvizsgált kockázatkezelési rendszert és eljárásokat.

20.4. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az MI-rendszer teljes életciklusára vonatkozóan mérje fel, azonosítsa és kövesse nyomon az alkalmazott vagy bevezetni tervezett MI-rendszerek ismert és a technológia mindenkori állásához képest előrelátható kockázatait, számba véve a nem rendeltetésszerű használat lehetséges eseteit is, különösen az alábbi szempontokra és kockázatokra kiterjedően:

a) adatkezelési, adatvédelmi kockázatok,
b) megfelelőségi kockázatok,
c) jogi kockázatok,
d) felelősségi kockázatok,
e) reputációs kockázatok,
f) pénzügyi kockázatok,
g) az MI-rendeletben és a jelen ajánlásban hivatkozott alapvető jogok és etikai elvek sérelmével kapcsolatos kockázatok,
h) ügyféloldali kockázatok,
i) modellkockázatok,
j) operációs kockázatok, e körben különösen technológiai-, informatikai-, kiberbiztonsági- és humánkockázatok,
k) harmadik feles szolgáltatói kockázatok,
l) a generatív MI-rendszerek által hordozott kockázatok.

20.5. A hitelintézet alakítsa ki és rendszeresen, de legalább évente vizsgálja felül az MI-rendszerek kockázati besorolását. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet az egyes MI-rendszerek kockázati besorolásának megfelelően alakítson ki és vezessen be kockázatarányos, hatékony és a technológia mindenkori állása szerint megfelelő kockázatkezelési intézkedéseket és eljárásokat az azonosított kockázatok kezelésére, enyhítésére.

20.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha az MI-rendszerek a teljeskörű általános bevezetést megelőzően szakaszosan, a bevezetési tapasztalatok és a kapcsolódó üzleti igények teljesülésének folyamatos visszamérése és értékelése mellett kerülnek bevezetésre.

21. **Az informatikai biztonság MI-specifikus fejlesztése**

Az MI-rendszerek bevezetése előnyei mellett növelheti az intézmények informatikai rendszerei elleni támadások kockázatát is, emellett pedig új típusú informatikai biztonsági kockázatokat is hordozhat. Az informatikai biztonság fejlesztésének elősegítése és az MI-rendszerek kibertámadási kísérletekkel szembeni ellenállóképességének növelése érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi, összhangban a DORA rendelet IKT kockázatokkal kapcsolatos előírásaival és az informatikai rendszer védelméről szóló 1/2025. (I. 13.) számú MNB ajánlással.

21.1. A hitelintézet megfelelő műszaki-technikai megoldások és védelmi intézkedések biztosításával gondoskodjon arról, hogy:

a) az alkalmazott MI-modellek tanításához felhasznált tanítóadatok jogosulatlanul ne kerülhessenek manipulálásra vagy kinyerésre;
b) az alkalmazott MI-modellek tanuló algoritmusa, struktúrája, paraméterei, nem nyilvános bemenetei vagy rendszerpromptjai jogosulatlanul ne kerülhessenek kinyerésre, rekonstruálásra vagy manipulálásra;
c) az alkalmazott MI-rendszerek felhasználók, ügyfelek által küldött bemeneti adatai ellenőrzésre és szűrésre kerüljenek annak érdekében, hogy azok ne kerülhessenek manipulálásra és ne eredményezhessenek a szándékolttól eltérő kimenetet.

21.2. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha az alkalmazott MI-modellek maguk is rendelkeznek olyan képességekkel, amelyek biztosítják a manipulációk és támadások felismerését és elhárítását, modellszintű kezelését.

21.3. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet olyan technikai megoldásokat alkalmaz, amelyek az MI-rendszer bemenete előszűrésével, a nem rendeltetésszerű bemenetek kiszűrésével a védelmi funkció ellátása mellett alkalmasak az alkalmazott MI-rendszer terheltségének csökkentésére, így energiafelhasználásának optimalizálására, ezáltal környezeti hatásának csökkentésére is.

21.4. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet külső forrásból származó tanítóadatok használata esetén alakítson ki megfelelő műszaki megoldásokat és folyamatokat a jogosulatlan adatmanipuláció felismerésére és kiszűrésére.

21.5. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet alakítson ki és működtessen monitoring megoldást az MI-rendszerek ellen irányuló támadások felismerésére és elhárítására.

21.6. Harmadik féltől beszerzett MI-rendszer vagy MI-modell esetén a hitelintézet a bevezetésig szerezzen be arra vonatkozó információkat, hogy a harmadik fél a jelen 21. pontban foglaltakat milyen műszaki-technikai megoldásokkal és védelmi intézkedésekkel biztosítja.

22. **A szervezeti MI-szakértelem fejlesztése**

Az MI-rendszerek biztonságos és felelős alkalmazásához elengedhetetlen a vezetők és a munkavállalók tudásának, szakértelmének folyamatos fejlesztése és a technológiai fejlődés üteméhez igazodó, naprakész ismeretekkel való bővítése. Ennek elősegítése érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában történő megjelenítésre vonatkozó alábbi ajánlásokat teszi.

22.1. A hitelintézet biztosítsa, hogy munkavállalói – szakmai ismereteikhez, képzettségükhöz, tapasztalatukhoz, feladatkörükhöz, valamint azon körülményekhez igazodó módon, amelyek között az MI-rendszereket használni fogják vagy azokkal kapcsolatba kerülnek – megfelelő szintű MI-jártassággal rendelkezzenek, azaz bírjanak olyan készségekkel és ismeretekkel, amelyek lehetővé teszik az MI-rendszerek felelős és biztonságos fejlesztését, működtetését és alkalmazását – ideértve különösen általánosságban az MI és konkrétan a hitelintézet által alkalmazott MI-rendszerek lehetőségeinek, működési logikájának és mechanizmusának, kimenetei értelmezésének, etikus használatának, kockázatainak, és az azok által potenciálisan okozott károknak az ismeretét.

22.2. A hitelintézet a 10.1. pont szerinti felmérés keretében végezze el munkavállalói MI-jártasságának felmérését.

22.3. A hitelintézet rendszeresen biztosítson MI-vel kapcsolatos releváns, munkakörhöz és a hitelintézet által alkalmazott MI-rendszerekhez igazodó, folyamatosan aktualizált és naprakész tananyagon alapuló elméleti és gyakorlati kurzusokat, továbbképzéseket, gyakorlati szoftverhasználati képzéseket, tapasztalati tanulási lehetőségeket és belső tudásátadási fórumokat valamennyi munkavállalója számára.

22.4. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a 22.3. pont szerinti képzések során kiemelt hangsúlyt fektet, és a munkavállalói számára világos belső szabályokat dolgoz ki és érvényesít a harmadik feles MI-rendszerek, e körben különösen a generatív MI-rendszerek belső munkafolyamatok során történő alkalmazásának kockázataira, kereteire és korlátaira vonatkozóan. Az MNB e körben jó gyakorlatnak tartja, ha vitás felhasználási esetekben megfelelő szakértelemmel és felhatalmazással rendelkező személy dönt az alkalmazás eseti megengedhetőségéről.

22.5. Az MNB jó gyakorlatnak tartja az MI-vel kapcsolatos folyamatok és döntéshozatal vagy az MI-rendszerek működtetése és üzemeltetése szempontjából kulcspozícióban lévő munkavállalók, valamint az ügyfelekkel az MI-rendszerekkel összefüggésben ügyintézői minőségben kapcsolatba kerülő munkavállalók MI-jártasságának vizsgák előírásával történő időszakos értékelését.

22.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet megvizsgálja, hogy milyen eszközöket tud és kíván alkalmazni megfelelő MI-kompetenciákkal rendelkező potenciális új munkaerő bevonzása érdekében.

22.7. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet olyan humánerőforrás-politikát és intézkedéseket alakít ki, amely biztosítja a belső MI-szakértelem és az MI-kompetenciák állandó meglétét és folytonosságát az intézményben.

23. **Az MI-vel kapcsolatos kommunikáció fejlesztése**

Az MI-vel kapcsolatos világos, egyértelmű és proaktív belső és külső kommunikáció elősegíti a digitális transzformációt támogató vállalati kultúra fejlesztését, az MI-rendszerek felelős alkalmazását, a munkavállalók és az ügyfelek MI-re vonatkozó ismereteinek bővítését, ezáltal pedig az MI-vel kapcsolatos munkavállalói- és ügyfélbizalom erősítését. Ennek érdekében az MNB a hitelintézet MI alstratégiájában történő megjelenítésre vonatkozóan az alábbi ajánlásokat teszi.

23.1. A szervezeti kultúra erősítése és a hitelintézet MI-vel kapcsolatos pozíciója, stratégiája és tervei egységes belső megértésének biztosítása érdekében a hitelintézet az MI-ről és az MI-re vonatkozó stratégiájával kapcsolatban a szervezeten belül proaktív, kezdeményező módon kommunikáljon.

23.2. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet stratégiát dolgoz ki az MI-vel kapcsolatos kommunikációra, vagy kommunikációra vonatkozó stratégiai jellegű dokumentumát kiegészíti az MI-vel kapcsolatos belső és külső kommunikációra vonatkozó stratégiai rendelkezésekkel.

23.3. A hitelintézet működtessen olyan belső bejelentőrendszert, amely lehetővé teszi az alkalmazott MI-rendszerek működésével kapcsolatos hibák, hiányosságok és etikai vétségek bejelentését, hatékony kivizsgálását, mielőbbi feltárását és elhárítását.

23.4. Az MNB elvárja, hogy a feltárt, az ügyfeleket érintő hibák, hiányosságok és etikai vétségek ügyfelekre gyakorolt hatásáról és azok elhárításáról a hitelintézet világosan és közérthetően tájékoztassa az ügyfeleket.

23.5. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet digitális csatornáin és közösségi médiafelületein a különböző korosztályok és célcsoportok számára differenciált és esetükben releváns, MI-vel és az MI banki alkalmazásával, az MI-rendszerekkel történő hatékony kommunikációval, valamint az MI-vel kapcsolatos biztonságtudatosság fejlesztésével kapcsolatos ismeretterjesztő-edukációs tartalmakat, üzeneteket jelenít meg.

23.6. Az MNB jó gyakorlatnak tartja, ha a hitelintézet a generatív MI-rendszert alkalmazó kommunikációs csatornák esetén biztosítja a rendszeres ügyfél-visszajelzés lehetőségét az MI-rendszer által generált válaszok minőségével és pontosságával kapcsolatban.

23.7. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet világos, közérthető és egyértelmű módon tájékoztassa az ügyfeleket:

a) az egyes, MI-rendszerrel támogatott termékekről, szolgáltatásokról, ügyfelet érintő folyamatokról;
b) amennyiben az ügyfél MI-rendszer által létrehozott tartalmat tekint meg vagy érzékel;
c) amennyiben az ügyfél MI-rendszerrel lép közvetlen interakcióba.

A tájékoztatás terjedjen ki az érintett MI-rendszer alapvető működésére, előnyeire, korlátaira és kockázataira.

23.8. Az MNB elvárja, hogy a hitelintézet kiemelt, megfelelő kompetenciákkal és MI-jártassággal rendelkező csatornát működtessen az MI-rendszereket érintő ügyfélkapcsolattartásra, és ennek keretében biztosítsa, hogy az ügyfelek:

a) tájékoztatást kérhessenek arról, hogy az általuk igénybe vett vagy igénybe venni kívánt termék, szolgáltatás vagy ügyfelet érintő hitelintézeti folyamat MI-rendszer által támogatott-e, valamint az alternatív, emberi közreműködést és ügyintézést biztosító termékekről, szolgáltatásokról és folyamatokról;
b) kezdeményezhessék az őket közvetlenül érintő, MI-rendszer részvételével meghozott döntések felülvizsgálatát;
c) bejelentéssel élhessenek és kezdeményezhessék az MI-rendszerekkel kapcsolatos hibák és hiányosságok hatékony és észszerű határidőn belül történő kivizsgálását.

XV. Záró rendelkezések

24. Az ajánlás a Magyar Nemzeti Bankról szóló 2013. évi CXXXIX. törvény 13. § (2) bekezdés i) pontja szerint kiadott, a felügyelt pénzügyi szervezetekre kötelező erővel nem rendelkező szabályozó eszköz. Az MNB által kiadott ajánlás tartalma kifejezi a jogszabályok által támasztott

követelményeket, az MNB jogalkalmazási gyakorlata alapján alkalmazni javasolt elveket, illetve módszereket, a piaci szabványokat és szokványokat.

25. Az ajánlásnak való megfelelést az MNB az általa felügyelt hitelintézetek körében az ellenőrzési és monitoring tevékenysége során figyelemmel kíséri és értékeli, összhangban az általános európai felügyeleti gyakorlattal.

26. Az MNB felhívja a figyelmet arra, hogy a hitelintézet a jelen ajánlás tartalmát szabályzatai részévé teheti. Ebben az esetben a hitelintézet jogosult feltüntetni, hogy a szabályzatában foglaltak megfelelnek az MNB által kiadott vonatkozó ajánlásnak. Amennyiben a hitelintézet csupán az ajánlás egyes részeit kívánja szabályzataiban megjeleníteni, úgy az ajánlásra való hivatkozást kerülje, illetve csak az ajánlásból átemelt részek tekintetében alkalmazza.

27. Az MNB a jelen ajánlás alkalmazását – a 28. pontban foglaltak kivételével - 2026. április 1-től várja el az érintett hitelintézetektől.

28. Az MNB az ajánlás szerinti MI alstratégia kidolgozását és annak MNB részére való megküldését első alkalommal 2026. június 30-ig várja el az érintett hitelintézetektől.

29. 2026. április 1-jén hatályát veszti a hitelintézetek digitális transzformációjáról szóló 4/2021. (III. 30.) MNB ajánlás.

Varga Mihály sk.
a Magyar Nemzeti Bank elnöke