

A pénzügyi stabilitást érintő kihívások – Beszámoló a budapesti „Financial Stability Conference: Turbulent Times” konferenciáról*

Csontos László Máté^{ID} – Szász Katinka^{ID} – Zsigó Márton^{ID}

Két év után második alkalommal 2024. március 25–26-án, „Financial Stability Conference: Turbulent times” címmel a Magyar Nemzeti Bank (MNB) szervezésében, a Center for Latin American Monetary Studies (CEMLA) és az Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF) szakmai támogatásával valósult meg a jegybank pénzügyi stabilitási kérdésekkel foglalkozó nemzetközi konferenciája. A kétnapos konferencián 8 fő szekcióban 21 neves nemzetközi előadó vitatta meg a pénzügyi rendszert érintő kérdéseit, a pénzügyi stabilitás rövid távú kihívásait és hosszabb távú jövőjét. A résztvevők tárgyalták a geopolitikai szegmentáció kockázatait, a magas inflációt és a letörését célzó kamatkörnyezet, valamint az aktuális válságkezelési keretrendszerek előtt álló kihívásokat. Emellett a jövőnket meghatározó és a jegybanki döntéshozatalt egyre több részletében formáló klímaváltozás és a technológiai fejlődéshez kapcsolódó pénzügyi stabilitási kockázatokkal kapcsolatos tudásmegosztás szintén teret kapott.

A konferenciát Virág Barnabás, az MNB alelnöke, *Manuel Ramos-Francia*, a CEMLA elnöke és *Christopher Garnett*, az OMFIF vezető tanácsadója nyitotta meg. *Virág Barnabás* nyitóbeszédében kiemelte, hogy 2024 különleges év, hiszen Magyarország jegybankja megalakulásának századik évfordulóját ünnepeljük. A centenárium felhívja a figyelmet arra, hogy a jelenlegi válságjelenségeket és a geopolitikai kockázatokat is érdemes a történelmi távlatok tanulságainak tükrében értékelni. Az elmúlt időszakban a pénzügyi rendszert számos rendkívüli sokkhatás terhelte, így a magas infláció, a letörését célzó magas kamatkörnyezet és a hozzájuk kapcsolódó magas volatilitás és bizonytalanság. Ugyanakkor a 2008-as nagy pénzügyi válság óta a jegybankok és a pénzügyi felügyeleti szervek erőfeszítései eredményesnek bizonyultak, hiszen a pénzügyi rendszer az elmúlt időszakban stabil tudott maradni. A magas infláció korszakának visszatérése újabb például szolgál a monetáris és makroprudenciális politika szoros együttműködésének kiemelt fontosságára. Végül

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

Csontos László Máté: Magyar Nemzeti Bank, elemző. E-mail: csontosl@mnk.hu

Szász Katinka: Magyar Nemzeti Bank, jogász. E-mail: szaszkat@mnk.hu

Zsigó Márton: Magyar Nemzeti Bank, vezető közgazdasági elemző. E-mail: zsigoma@mnk.hu

az MNB alelnöke üdvözölte a konferencia teremtette alkalmat a gyakorlati tapasztalatok megosztására és a nemzetközi kapcsolatok elmélyítésére.

Manuel Ramos-Francia nyitóbeszédében egyaránt kiemelte a CEMLA és az MNB több éves múltra visszatekintő szakmai együttműködésének fontosságát, valamint szintén lényegesnek találta a jelenlegi magas infláció és a letörését célzó monetáris politika erős kölcsönhatásait a pénzügyi stabilitási kockázatokkal. Álláspontja szerint a jövőben a jegybankoknak a monetáris és makroprudenciális intézkedések, valamint a felügyeleti eszközök összehangolt alkalmazásával kell törekedniük az árstabilitás és a pénzügyi rendszer ellenálló képességének együttes előmozdítására. Végül ő is kitért arra, hogy a legsürgetőbb és legösszetettebb kihívást a központi bankok számára világszerte a pénzügyi rendszer működését és kockázatait érintő, jelentős alkalmazkodási igénnyel járó megatrendek jelentik, különösen a klímaváltozás és a digitalizációs átmenet kapcsán.

Christopher Garnet is egyetértett a konferencia témáinak aktualitásában, majd röviden bemutatta az OMFIF tevékenységét és elköteleződését a jegybankok közötti együttműködés, kutatás és ismeretterjesztés előmozdítására. Kiemelte továbbá a magyar pénzügyi rendszer rendszerváltás óta tartó fejlődésének sikerességét és az MNB és OMFIF közötti több éves közös szakmai munka eredményességét.

A konferencia kiemelt előadója *Thorsten Beck*, a Florence School of Banking and Finance igazgatója vitaindító prezentációjában a pénzügyi stabilitási kockázatok aktuális helyzetét és a 2023-as turbulens időszak tanulságait járta körül, amelyek különös figyelmet érdemelnek a makroprudenciális szabályrendszerek kiértékelése és finomhangolása során. Hangsúlyozta többek között, hogy egyes, túlzottan gyors növekedésen alapuló üzleti modellek továbbra is jó indikátorai a bankok sérülékenységének. A bankrohamok legtöbbször szolvencia-problémák és koordinációs kudarcok kombinációjának a következménye, és a pénzügyi rendszer stabil működéséhez a piaci fegyelem és felügyelet együttes érvényesülése kulcsfontosságú. Álláspontja szerint a pénzügyi rendszer jelenleg ugyan ellenállóbb helyzetben néz szembe a felmerülő rendszerkockázatokkal, de egyebek mellett a tőkepiaci- és bankunió területén további szabályozási-fejlesztési pontok azonosíthatók: egy erősebb szanalási keretrendszer lenne szükséges, ami nagyobb rugalmasságot és tágabb eszköztartományt biztosít az intézményeknek, különösen az eurozóna szintjén, illetve az európai betétbiztosítás tekintetében.

1. Makroprudenciális stratégiák az inflációs forгатókönyvekre és a monetáris politika normalizálódására

Az első panelbeszélgetés a magas infláció és kamatkörnyezet pénzügyi stabilitási következményeit, valamint a monetáris és makroprudenciális politika összefüggéseit vitatta meg. A téma felvezető előadását *Anke Weber*, az IMF Magyarorszáért felelős

vezetője tartotta, aki amellett érvelt, hogy a 2008–2009-es világgazdasági válság óta felállított makroprudenciális keretrendszer sikeresen növelte a pénzügyi rendszer ellenálló képességét. Ez lehetővé tette, hogy a jegybankok megfelelő mértékben, a pénzügyi stabilitás veszélyeztetése nélkül emeljék a kamatszintet, növelve a monetáris politika mozgásterét. A továbbiakban is kiemelt makroprudenciális feladat a sokkellenálló képesség erősítése, így a jelen gazdasági környezetben is tanácsos lehet a feloldható tőkepuffer-követelmények felépítése, ideértve az újabban felmerült, országspecifikus jellemzőknek megfelelően kalibrált, ún. pozitív neutrális anticiklikus tőkepuffer alkalmazását. Ugyanakkor a pénzügyi stabilitási kockázatok kezelésének a jövőben sem érdemes kizárólagosan a makroprudenciális politikán alapulnia, hanem erős koordináció szükséges a mikroprudenciális, szanalási, illetve fiskális területekkel.

A felvezető előadást követő panelbeszélgetést *Virág Barnabás* (MNB) moderálta, a panelhez pedig *Anke Weber* (IMF), és *Jan Frait* (CNB alelnöke) csatlakozott. *Jan Frait* rövid kitekintést nyújtott a cseh jegybank idén 20 éves makroprudenciális tevékenységére, és bemutatta annak több lényeges összetevőjét, beleértve az anticiklikus tőkepufferre vonatkozó döntéseket alakító tényezőket és az adósságfék-szabályok közelmúltbeli változásai mögött álló indokokat. Ezt követően a paneltagok a globális hitelciklus fordulópontjának legfontosabb pénzügyi stabilitási hatásait járták körül. *Anke Weber* véleménye szerint a magas inflációs és kamatkörnyezet követően ismét a pozitív reálkamatok időszakába léptünk, ahol egymással párhuzamosan állnak fenn az erős munkaerőpiac és a szigorúbb hitelpiaci feltételek. A magasabb kamatszintek kockázataként azonosította, hogy a következő néhány évben megújítandó, még a monetáris szigorítás előtt felvett, alacsony kamatozású hiteleket a vállalatok majd magasabb kamatok mellett tudják csak refinanszírozni. A résztvevők egyetértettek abban, hogy a magas banki profitabilitás ellenére a diszcrecionális bankadók mellett továbbra is lehetőséget kell hagyni a banki pufferek felépítésére, amelyek egy jövőbeli sokk esetén kiengedhetők. A panel zárókérdése az éghajlatváltozás pénzügyi rendszert érintő kockázatainak és a makroprudenciális politikának a kapcsolatáról szólt. Míg a cseh jegybank a klímapolitikák központi banki célrendszer meghaladó jellege miatt konzervatívabb megközelítést képvisel, addig *Anke Weber* a meglévő makroprudenciális eszközök zöld szempontú kalibrációjá mellett érvelt új eszközök bevezetése helyett.

2. Geopolitikai és gazdasági fragmentációs kockázatok: átalakuló kapcsolatok és pénzügyi stabilitás

A konferencia második panelbeszélgetésének témáját az emelkedett geopolitikai kockázatok, valamint az ellátási láncokban bekövetkező zavarok és a nemzetközi pénzügyi szétválás (decoupling) rendszerkockázatai adták. A panel nyitóelőadásában *Stefan Thurner* (Complexity Science HUB Vienna) bemutatta a vállalati ellátási láncok

mélyelemzésének potenciális pénzügyi stabilitási célú felhasználási lehetőségeit. Az általa képviselt kutatási központ programja a gazdaság „atomi szintű”, vagyis az ellátási kapcsolatok sokaságából formálódó hálózatokra vonatkozó vizsgálata és annak felmérése, hogy szerkezeti sajátosságai és átalakulásuk dinamikái miként hatnak a makrogazdasági folyamatokra. Ennek lényeges összetevői a vállalati adás-vételi kapcsolatok, a termelési technológiák formalizált leírása, a partnerek helyettesítésének és pótlásának lehetőségei és az árazási viselkedés modellezése. A modell a pénzügyrendszer-kockázatok feltárásához is új eszközöket kínál, ilyenek például a hálózati rendszerkockázati indexek, amelyek egyrészt egy vállalat vagy vállalati kör pénzügyi nehézségeinek, fizetéképtelenségének a vevők és szállítók pénzügyi helyzetére gyakorolt hatását becsülik, másrészt az ellátási láncokon tovaterjedő sokkhatásokkal szemben sérülékeny vállalatokat finanszírozó pénzügyi intézmények közvetett veszteségeinek kimutatására is alkalmasak.

Az előadást követő, globális fragmentáció kockázatait körbejáró panelbeszélgetés moderátora, *Manuel Ramos-Francia* bevezető előadásában rámutatott a nemzetközi gazdasági integráció visszafordulásának, a szétválásnak (decoupling) sokrétű, politikai folyamatok által is befolyásolt mozgatórugóira. A geökonómiai fragmentáció több csatornán keresztül is kifejti hatását, ilyenek a globális kereskedelem emelkedő költségei, az ellátási láncok zavarai, a technológiai szétválás (ami különös súllyal nehezíthet a technológiaiimportőr fejlődő gazdaságokra), a tőke- és munkaerő-áramlás szabad mozgásának korlátozása, az államadósság költségesebb finanszírozása a hitelezők blokkosodása miatt és az előbbi folyamatok kiváltotta bizonytalanság. A kedvezőtlen következmények olyan pénzügyi stabilitási kockázatokat erősíthetnek fel, mint a pénzügyi közvetítők finanszírozási költségeinek emelkedése, a romló banki profitabilitás, a piaci likviditás kedvezőtlen kondíciói egyes regionális piacokon és a piaci volatilitás emelkedése, a határon átnyúló likviditáskezelési eszközök korlátozottsága, regionális szabályozói különbségek és az ezt kihasználó szabályozói arbitrázs, valamint a megnövekedett partnerkockázatok a regionális piacokra koncentrálódó, leszűkülő finanszírozási kapcsolatok miatt.

A panelbeszélgetés további részéhez *Stefan Turner* (Complexity Science HUB Vienna), *Carlos Quicazan* (Banco de la República – Colombia, BRC), illetve *Mahvash S. Qureshi* (IMF) csatlakozott. A résztvevők elmondták, hogy az utóbbi 30 évben a diffúz termelési hálózatok hosszabbá és nehezebben átláthatóvá váltak, a hatékonyság növelése érdekében emelkedett az egymásra utaltság, és csökkentek a termelési pufferek. Ugyanakkor azokat az országokat, amelyek magas szintű pénzügyi fejlettséggel vagy megfelelően nagy devizatartalékkal bírnak, kevésbé veszélyeztetik a kedvezőtlen hatások. A jövőben a geopolitikai tényezők még fontosabbá válhatnak, a befektetők a múltbelinél nagyobb figyelmet szentelhetnek nekik. A külső kitettségek nagyobb koncentrációja megnövekedett makropénzügyi volatilitáshoz vezet, ezért érdemes biztosítani, hogy az egyes pénzügyi intézmények forrásellátottsága

megfelelő legyen, illetve gondoskodni kell a globális pénzügyi biztonsági háló átfogó megerősítéséről.

3. Pénzügyi stabilitás a történeti közgazdaságtan szemüvegén keresztül

A harmadik, a pénzügyi stabilitást történelmi szempontból értékelő szekcióban *Jorge Ponce*, az uruguayi jegybank történeti közgazdaságtannal foglalkozó szakértője különféle példákkal illusztrálta, hogy a gazdaságtörténet pénzügyi válságeseeményeit felidézve korunk pénzügyi folyamatait és akár az innovatív, új pénzügyi termékek kockázatait is jobban megérthetjük. Bevezetésképp felidézte a 17. századi Amszterdamban lezajlott tulipánlázat, párhuzamot vonva a múltbeli tapasztalatok és a bizonyos aspektusaiban hasonló trendet mutató kriptovaluták árrobbanása között. Emlékeztetett továbbá, hogy a 17–18. századi Bank of Amsterdam pénzügyi közvetítői tevékenységét az ún. stable coinokhoz hasonlíthatjuk, ami számos tanulsággal szolgál a digitális pénzek megértése tekintetében. A további historikus példák tanulságait, a francia Banque Générale (1717) történetétől kezdve a 20. század válságeseeményeiig úgy összegezte, hogy a pénzügyi stabilitási válságok gyakran a szabályozás és a felügyelet hiányosságaiból, a túlzott kockázatvállalásból, a pénzügyi innovációkkal járó kockázatok elégtelen kezeléséből és szabályozásából erednek.

4. A jelenlegi pénzügyi válságkezelési keretrendszer optimalitása és realitása a közelmúlt stressz eseményeinek tükrében

Az első nap zárószekciójában *Dominique Laboureix*, az Egységes Szanálási Testület (SRB) elnöke beszédében az európai válságkezelési keretrendszeréről (szabályozás, szanálás, betétbiztosítás és egyéb szakpolitikai beavatkozások) adott elő. Álláspontja szerint a keretrendszer alapvetően megfelelően működött, mivel a 2023-as bankrendszeri feszültségek az európai bankokat nem érintették súlyosan. Ugyanakkor több fontos implementációs probléma is megmutatkozott. Javaslatára szerint a lehetséges válságforgatókönyvek változatossága miatt a szanálási hatásoknak rendelkezniük kellene választási lehetőséggel a szanálási stratégia és eszközök között, és képessé kellene őket tenni arra, hogy rugalmasan kombinálják ezeket, a fellépő krízis sajátosságaira szabva a beavatkozást. További munka szükséges ahhoz, hogy a veszteségelnyelő eszközök egységesen értelmezett szabályok és tájékoztatás mellett finanszírozzák a bankokat határon átívelően is. A megfelelő mértékű likviditás a bankrendszer számára alapvető fontosságú stresszhelyzetben. Érdemes tovább erősíteni az információmegosztást és a nemzetközi együttműködést a nemzetközi nagybankok válságmenedzsmentjében. Az előbbieket mellett mindenkor, a válsághelyzeteket megelőzően is javítandó a közös kommunikáció. A fentiek beépítését tűzte ki célul az európai uniós válságkezelési és betétbiztosítási szabályozás legutóbbi felülvizsgálata is.

Az ezt követő panelbeszélgetésben *Földényiné Láhm Krisztina* (MNB) moderálásával *Dominique Laboureux* (SRB), *Ruth Walters* (BIS) és *Thorsten Beck* (EUI FBF) vitatták meg a válságkezelési keretrendszer működésének tapasztalatait és a fejlesztési lehetőségeket. *Földényiné Láhm Krisztina* elmondta, hogy a tavalyi év végére a bankok jelentősen javították veszteségelnyelő képességüket. Az intézmények szanalhatósága jelentősen javult, azonban a továbbiakban fontos lesz a határon átívelő szanalási képesség erősítése, a szanalási eszközök alkalmazásba helyezésnek befejezése, a szanalási stratégiák kiterjesztése a kis és közepes méretű intézményekre, a szanalás finanszírozásának elősegítése likviditásnyújtó és DGS-források elérhetővé tételével, valamint a váltás szanalási tervről szanalási tesztelésre. A beszélgetés további részében a paneltagok elmondták többek között, hogy az elmúlt válságidőszaknak a korábbinál sokkal erősebb pozícióval indult neki az EU bankrendszere. Felmerült a nem biztosított betétek szabályozói kezelésének újragondolása, akár a likviditásfedezeti előírásokban is, hogy megfelelően tükröződjene a kockázataik. A betétbiztosítás nemzetközi trendje afelé mutat, hogy a betétesek akkor élvezik a leghatékonyabb védelmet, ha a betétbiztosítási rendszer képes támogatni a szanalási eljárást és forrásokat biztosítani olyan intézkedésekhez, amelyek a betétek folyamatos elérhetőségét fenntartják. A digitalizáció és a közösségi média felgyorsította a betétkivonásokat, ami kihívást jelent a szanalási hatóságok számára. A kibertámadások is egyre jelentősebb kockázati faktorként jelentkeznek, akkor is, ha nem érintik egy bank szolvenciáját, de kihathatnak a megítélésére, ami szintén számottevően növeli a sérülékenységet.

5. Turbulens idők: Magyarország példája

A második nap nyitóelőadásában *Banai Ádám*, az MNB ügyvezető igazgatója felidézte, hogy az MNB történetében a pénzügyi stabilitás elérése mindig fontos része volt a jegybanki céloknak. Rövid történeti áttekintést követően ismertette az MNB makroprudenciális politikai megközelítését. A bankok korábbi túlzott kockázatvállalásának eredményeként az MNB nagyon erős makroprudenciális mandátumot kapott. Jelenleg az MNB számos követelményt alkalmaz a korábbi finanszírozási gyakorlatok megelőzésére makroprudenciális tőkepufferek, likviditási és finanszírozási szabályok, illetve adósságfék-szabályok formájában. Mindezeknek köszönhetően jelenleg a bankszektor ellenállóbban néz szembe a pénzügyi stabilitási kihívásokkal, a bankok több és jobb minőségű tőkével, több likvid eszközzel és stabil finanszírozási struktúrával rendelkeznek. A monetáris és makroprudenciális politikák közötti összhang egyik fontos példaként említette a háztartási jelzáloghitelek kamatfixálásának kérdéskörét. A fix kamatozású jelzáloghitelek számottevő pénzügyi stabilitási előnyvel járnak, ezért 2017-ben az MNB a jelzáloghitel-piacot több eszközzel a hosszabb kamatfixálás irányába terelte. A magas infláció letörésére irányuló szigorú monetáris politikai környezetben azonban új kihívásként jelent meg a magas kamatozású fix hitelekbe való „beragadás”, az alacsony arányú hitel-refinanszírozás, illetve a bankok

kamatfedezésének nehézségei. Kezelésükre a jegybank szintén több megoldási lépést tett vagy javasolt már. Banai Ádám előadásában végül elmondta, hogy egy jól időzített és proaktív makroprudenciális megközelítés megerősítheti a hitelfelvevők és hitelezők mérlegét is, korlátozhatja a hitelfelvevők kamatkockázat-kitettséget, illetve elősegítheti a stabil finanszírozási struktúrákat. Mindez lehetővé teszi a monetáris politika számára, hogy a pénzügyi stabilitás veszélyeztetése nélkül érje el árstabilitási céljait.

6. A technológiai változás hatása a pénzügyi rendszer likviditására és a finanszírozási kockázataira

A digitális technológiai fejlődés a pénzügyi szolgáltatásnyújtást is forradalmasítja, emellett azonban lényeges új pénzügyi stabilitási kihívásokkal is szembesítheti a pénzügyi intézményeket és a szabályozókat is. Az ezt vizsgáló szekcióban *Manuel Ramos-Francia* (CEMLA) az algoritmikus kereskedést is alkalmazó globális kötvénypiacon és más befektetési termékek (például ETF-ek) nemzetközi tőkeáramlásokhoz kapcsolódó turbulenciáit mutatta be. A feltörekvő gazdaságok tőkepiacain a globális gazdasági válságot (GFC) követő évtizedben megnövekedett a tőkeáramlások volatilitása, amit az előadó a globális eszközkezelő vállalatok szerepének növekedésével és a passzív befektetési stratégiák (például algoritmizált, automatizált és magas frekvenciás kereskedés) térnyerésével magyarázott. Öt nagyobb latin-amerikai gazdaság heti kötvénypiaci tőkeáramlásai alapján a szélsőséges kiáramlások nagysága növekedett ahogyan a külföldi befektetők aránya az adott piacon nagyobb lett vagy a legnagyobb ETF-portfóliókban nőtt a kötvénypiac felé fennálló kitettség. A magasabb volatilitás okozta sérülékenységet mérsékeli, ha a jegybank megfelelő devizatartalékkal bír, de szabályozói lehetőségként felmerül a befektetések azonnali tömeges visszaváltásának stresszidőszak alatti kontrollját elősegítő díjak és korlátozások alkalmazása is.

Efraim Benmelech (Kellogg School of Management NU) előadásában a bankfiókok visszaszorulását és ennek a folyamatnak a 2023 márciusa és májusa közötti három amerikai bankcsőd (Silicone Valley Bank, Signature Bank és First Republic Bank) kialakulásában játszott szerepét vizsgálta. Az Egyesült Államok bankszektorán jelentős digitális átalakulását jól illusztrálja, hogy míg 2016 és 2022 között a bankfiókok száma majdnem egyhatodával csökkent, addig a betétállomány közel megduplázódott a kiemelkedően magas IT-beruházást végrehajtó bankoknál. A csődbement bankok tipikus példái voltak a betétbiztosítás által nem fedezett betétállomány gyors bővülését digitális csatornákon és rendkívül alacsony fiókhálózat fenntartása mellett megvalósító hitelintézeteknek. Ugyanezen időszakon az előadó által bemutatott eseményvizsgálat (event study) alátámasztani látszik, hogy azok a bankok, amelyeknél a fiókok száma a betétállomány arányában kisebb volt, nagyobb várható részvényáresést szenvedtek el. A bankfelügyelet számára a 2023 tavaszi bankcsődök

egyik tanulsága tehát, hogy érdemes figyelni a digitális csatornák kihasználásával rendkívül dinamikusan növekedő betétállományok sajátos kockázataira.

7. A pénzügyi piacok és közvetítés szerkezetének technológiai átalakulásával járó rendszerkockázatok

A pénzügyi szolgáltatások információs technológiai fejlődéséről szóló szekcióban *Leonardo Gambacorta* (BIS) a mesterséges intelligencia térnyeréséről beszélt. Előadásában vázolta, hogy hogyan befolyásolja a mesterséges intelligencia a termelékenységet, milyen hatással van az inflációra és a kibocsátásra, illetve milyen lehetőségeket és kihívásokat jelent a pénzügyi rendszer számára. Meglátása szerint más iparágakkal összehasonlítva a pénzügyi szektor a mesterséges intelligenciának egyik leginkább kitett terület a kognitív feladatok magas aránya és az intenzív adatgazdálkodás miatt. Bár a mesterséges intelligencia alkalmazása a pénzügyi közvetítésben fejlettebb hitelbírálatot, jobb ügyfélszolgálatot, kibővült pénzügyi tájékozódást és befogadást, könnyebb szabályozási megfelelést, vagy akár a csalásfelderítés és a pénzmosás elleni alkalmazások (Anti-Money Laundering, AML) további fejlesztését hozhatja, kihívásokat is jelent. Az ún. feketedoboz mechanizmus, a nem megfelelő minőségű adat, a fokozott piaci koncentráció, az adatvédelmi aggályok, illetve az összejátszás az egyes szereplők között megoldást kívánó problémát jelentenek. Pénzügyi stabilitás szempontjából kockázatot jelent a nyájhatás és az uniformizálódás a robot-tanácsadásban, a digitális csatornák prociklikus hitelkínálata, a nem kellően reprezentatív mintákra való túlzott ráhagyatkozás, illetve a munkaerő-kiszorítás makrogazdasági hatásai. Tekintettel a mesterséges intelligencia határok nélküli természetére, joghatóságok közötti koordinációra van szükség a hatékony szabályozás érdekében.

A nyílt bankolással (open banking) átalakuló bankpiaci verseny lehetséges kockázatvállalási következményeit modellezte *Ania Zalewska* (University of Leicester School of Business) szerzőtársaival. Teoretikus modelljükben a nyílt bankolás elterjedését követően a bankok egy része a passzív, nyílt bankolás lehetőségével nem élő betétesek kiszolgálására specializálódik relatíve alacsony betéti kamatot kínálva, míg egy másik részük innovatív banki stratégiát folytatva a legjobb szolgáltatást kereső aktív betéteseket szolgálja ki intenzív versenyben és magasabb kamatszint mellett. A két eltérő üzleti stratégiát alkalmazó intézmények eloszlása azonban egyensúlyban kiegyenlíti a két típusú stratégiát követő bankok határprofitját. Ahogy a tőkekövetelmények emelkednek, előállhat az a rendszerkockázati szempontból ellentmondásos helyzet, hogy a magasabb kockázatú, erősen versenyző bankok stratégiájára válnak egyes, a korábban a passzív betéteseket kiszolgáló bankok. Ennek magyarázata a modellben, hogy a technológiai váltástól elzárkózóbb, „foglyul ejtett” (captive) betéteseket kiszolgáló bankok a hagyományos, de nem tökéletes betéthelyettesítő termékek alacsonyabb kifizetéshez közel állapítják meg a betéti kamatokat. Így

azonban beszűkül a mozgásterük arra, hogy a magasabb tőkeköltés megfizetését alacsonyabb betéti kamatokkal kompenzálják, míg erre az árversenyt folytató innovatív bankoknak lehetőségük marad.

8. A stresszteszt és a rendszerkockázati modellezés újabb hozzájárulásai a makroprudenciális politika alakításához

A makroprudenciális célú stresszteszt-alkalmazások szekciójában *Serafin Martínez-Jaramillo* (CEMLA, Banco de México) bemutatta azt a modellezési keretrendszert, amely egyike az elsőnek, ami kombinálja az előtekintő éghajlatistressz-forgatókönyveket, az eszközárzási függőségeket és a pénzügyi fertőzéseket megragadni képes hálózati kutatási módszereket. Az elmúlt nagyjából fél évtizedben nagy figyelmet kapott az éghajlatváltozással járó hosszú és rövidebb távú pénzügyi kockázatok elemzése a pénzügyi intézmények stressztesztelési módszereinek átalakításával. A megindult, de jórészt még előttünk álló zöld átmenet potenciális tranzíciós veszteségeinek becsléséhez a prezentált kutatásban a modellezési kiindulópontot a klímapolitikai célokhoz késői és rendezetlen gazdasági alkalmazkodási sokkokat leíró stresszforgatókönyvek adják. Ezek első lépésben közvetlen veszteségeket okoznak a bankok és befektetési alapok azon jövőbeli vállalati kötvény- és hitelkittetéséin, amelyekkel a pénzügyi intézmények a klímapolitikai szigorításokkal szemben sérülékeny reálgazdasági szektorokat (climate policy relevant sectors, CPRS) finanszíroznak. Az ezt követő másodkörös hatások többrétű fertőzési csatornákat szintetizálnak, lefedve egyrészt a közvetlen bankközi kitettségeken keresztül terjedő hitelintézetek közötti és alapok felé terjedő, másrészt a közvetett, azonos vagy szorosan összefüggő árazású kitettségek tömeges eladásából (fire sales) származó, végül a kielégítési sorrendben előbbre sorolt, külső kötelezettségeken esetlegesen előálló, a banki tőkét meghaladó veszteségeket is. A mexikói pénzügyi rendszeren kalibrált stresszgyakorlat tanulságai szerint a veszteségek a teljes eszközállomány 2–4 százalékát is elérhetik a tranzíciós sokkok időzítésétől függően, valamint hogy gyenge pénzügyi stabilitási környezetben a másodkörös veszteségek többszörösen meghaladhatják egy stabil rendszerben jelentkező és akár szigorúbb klímapolitikák mellett becsült veszteségeket.

Következőként *Mérő Bence* (MNB) a pénzügyi stabilitási szabályozások hatáselemzésében kulcsszerepet játszó, jelenleg főként lakáspiaci szcenáriók kiértékelésére használt ágensalapú modell (ABM) fejlesztésekről tartott előadást. Az ABM egyik vívmánya, hogy képes kiaknázni a granuláris, anonim adatbázisok nagyszámú megfigyelési egységének egyedi adatait, így például az MNB modellje 4 millió hazai háztartás és ingatlan, 700 ezer hitelügylet egyedi demográfiai sajátosságokra, lokalizációra, ingatlanminőségre, hitelkondíciókra és egyéb jellemzőkre vonatkozó adatokon becsüli a regionális lakáspiaci és makro-pénzügyi folyamatokat. Ennek segítségével az MNB szakértői képesek értékelni az adósságfék-szabályozások (jövedelemarányos

törlesztőrészlet-mutató és hitelfedezeti mutató előírások) lakásár-növekedésre, hitelkínálatra, hitelkockázatra vagy gazdasági növekedésre, de még részletesebben szűkebb társadalmi rétegekre, például az elsőlakás-vásárló fiatalokra, gyakorolt várható hatásait.

9. Az éghajlatváltozással és természeti tőke károsodásával járó kockázatok hatása a pénzügyi piacokra: indokolt-e makroprudenciális válasz?

A konferencia záró szekciójában olyan előadók prezentáltak, akik kutatása segít felderíteni, hogy az éghajlatváltozás és a természeti környezet kiterjedt károsodásának potenciális hatásai felerősíthetik-e a pénzügyi szektor rendszerszintű kockázatait. A természeti tőke, helyi ökoszisztémák és biodiverzitás károsodása nyomán az élővilág mellett az attól nagymértékben függő iparágak és velük együtt a tevékenységüket finanszírozó bankok is migrációra kényszerülhetnek, mutat rá *Matias Ossandon Busch* (CEMLA) és szerzőtársainak vizsgálata. Empirikus vizsgálatuk szerint az elmúlt évtizedben az egyes, jelentős természeti tőke károkat szenvedett és kiterjedt, bár romló produktivitású agráriumot működtető mexikói tagállami községek (municipios) bankfiókjai az áttelepülés költségeit is viselve áthelyezték betétgyűjtési tevékenységüket a kevésbé károsodott községekbe, feltételezhetően követve a munkaerő reallokációját is. Az átköltözés kettős következménye lehet egyrészt a természeti tőke célterületen tapasztalt romlása, másrészt a részleges kivonulás által érintett területen a fogyasztási és gyorskölcsönök felszaporodása az új hitelkihelyezések összetételében.

A jegybanki stratégiák zöld paradigmaváltásának lehetőségeit és eddig megvalósult elemeit tekintette át *Paola D’Orazio* (Chemnitz University of Technology) öt különböző pénzügyi szabályozási eszköz kategóriában: zöld prudenciális előírások (tőke, likviditási vagy nagykitettségi szabályok), közvetlen tőkeallokációs előírások (ld. például az indiai jegybank Priority sector lending iránymutatásait), zöld pénzügyi alapelvek a fenntartható finanszírozást elősegítő pénzügyi piacok támogatására, közzétételi követelmények, zöldkötvény-kibocsátások támogatása. 2022-ig megállapításai szerint a jegybankok nagy többsége, főleg az ebben lassabban haladó fejlett országokban, még a kísérletezés fázisánál tart, de a zöld szempontok már megjelennek a szabályozásokban (kiegészítő közzétételek, kiterjesztett kockázati monitoring, a szabályozási eszközök finomhangolása, zöld értékpapír sztenderdek támogatása stb.).

A konferencia záró előadásában *Borsos András* (Complexity Science Hub Vienna, MNB) prezentálta kutatótársaival közös munkáját, amelyben egy világszerte ritka, rendkívül granulás, az anonimizált hazai vállalatok közötti adás-vételi tranzakciókból évente sokmillió ügyletet rögzítő adatbázis segítségével rajzolják fel a vállalatok közötti kereskedelmi hálózatot. Az így felálló hálózati modell alkalmas arra, hogy

a hagyományos iparági bontáson túl más, speciálisabb szempontok szerint kiválogatott vállalatok körét, vagy egyedi vállalatok gazdasági kapcsolatait, ellátási láncokban betöltött szerepét vizsgálja. Egy lehetséges vizsgálandó szituáció például, hogy a magas széndioxid-kibocsátással működő vállalatokat vagy az EU kibocsátáskereskedelmi rendszerében (EU ETS) részt vevőket éri az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó sokkok, például a kvóták szigorúbb árazásának hatására. A sokkok terjedése a hálózat élein, vagyis az adás-vételi kapcsolatokon keresztül végigkövethető a közvetlen érintett vállalatoktól a reálgazdasági partnerekig és az ezeket finanszírozó hitelintézeteknél jelentkező potenciális veszteségekig.

A „Financial Stability Conference: Turbulent Times” konferenciáról további információ elérhető az esemény honlapján, az előadások és panelbeszélgetések pedig az MNB hivatalos YouTube csatornáján visszanezhetők: Financial Stability Conference: Turbulent Times ([youtube.com](https://www.youtube.com))