

## MŰKÖDÉSI KOCKÁZATKEZELÉS A VÁLSÁG UTÁN

*Tamásné Vőneki Zsuzsanna*

A cikk összefoglalja a működési kockázatkezelés szabályozási hátterét a tőkeszámítás fejlett módszertanának bevezetésétől a legújabb sztenderd mérési módszertan (SMA) megjelenéséig, számba véve a különböző megközelítések kritikáit. A tőkeszámítás terén a szabályozó az egyszerűsítés felé tett lépéseket, ám nem tisztázta, hogy az eddigi fejlettebb módszertanok mögé épített kockázatkezelési keretrendszerre vonatkozóan milyen változtatásokat tervez. A szabályozói változásokkal tarkított, bizonytalan helyzetben a tanulmány felvázolja azokat a kihívásokat és irányokat, amelyek a működési kockázatok kezelése terén körvonalazódnak, és bemutatja az újonnan fókuszba kerülő kockázattípusokat, mint a reputációs, modell-, üzletviteli, outsourcing- vagy IKT-kockázatok.

*JEL-kódok:* G2, G28

*Kulcsszavak:* működési kockázat, bank, banki szabályozás

### 1. BEVEZETÉS

A 2007/2008-ban kezdődő világgazdasági válság megmutatta, hogy a nemzetközi bankrendszer sebezhetősége milyen komoly reálgazdasági és politikai következményekkel járhat, és mindeközben alapjaiban kérdőjelezte meg a banki kockázatkezelési gyakorlatok hatékonyságát. A szabályozó hatóságok igyekeztek még a válság során módosítani a banki tőkekövetelményre és a kockázatkezelési folyamatokra vonatkozó rendelkezéseket.

Különösen érdekes az elmúlt tíz év a működési kockázatkezelés szabályozása és gyakorlata szempontjából. Az Európai Unióban 2008-tól, a válság első éveitől kötelesek a bankok tervszerűen kezelni a működési kockázataikat és tőkét képezni azokra, így e kockázat teljes története a válság történetével fonódik össze. A bankoknak aközben kellett kialakítaniuk a kockázatok azonosítására, mérésére, kezelésére szolgáló rendszereiket, miközben a többi, hagyományos banki kockázat terén is jelentős kihívásokkal szembesültek.

A működési kockázat – az európai bankok által az egyes kockázattípusokra képzett tőke megoszlása alapján – mára a hitelkockázat után a második legjelentősebb kockázattípussá vált, megelőzve a piaci kockázatot (EBA, 2017).

A bankok által kezelendő kockázatok változását, az egyes kockázattípusok szerepét több tanulmány taglalja. A legtöbb felmérés évente készül és a gyakorló

szakemberek kockázatokkal kapcsolatos várakozásait foglalja össze (Risk, 2018, illetve ORX, 2018). Az Institute of International Finance 2017-ben 35 ország 77 bankjának felső vezetőit kérdezte meg a kockázatokról, azok kezeléséről és a trendekről. A felmérésben résztvevők közül 40 bank az adott országban helyi SIFI (Systematically Important Financial Institution), vagyis rendszerkockázat szempontjából kiemelten fontos intézmény. A válaszadók a következő évben jelentkező, legfontosabb kockázatként a cyberkockázatot, a szabályozói változásokból és azok implementálásából adódó kockázatokat, az üzleti modellek kockázatát és az üzletviteli kockázatot (conduct risk) nevezték meg (IIF, 2017). Az elemzés alapján a legjelentősebb banki kockázatok mind a működési kockázatok kategóriájába tartoznak.

Jelen cikkben sorba veszem a működési kockázatok szabályozási hátterének változásait, e rendkívül heterogén kockázattípus tartalmának folyamatos bővülését és az újonnan azonosított kockázatok megjelenését. Ezen túl felvázolom azokat az irányváltásokat, amelyek az utóbbi egy-két évben formálódnak a működési kockázatok kezelésében.

## 2. A MŰKÖDÉSI KOCKÁZATOK SZABÁLYOZÁSA

Az első konzultációs anyag megjelenést követően (BCBS, 1998) a működési kockázat definíciója és a bankok tőkeképzési kötelezettségét végül a Bázeli II szabályozás fogalmazta meg (BCBS, 2006). Az 1998-as konzultációs anyag a belső kontrollok és a vállalatirányítási folyamatok kudarcából keletkező, potenciális veszteségként írja le a működési kockázatokat. A Bázeli II szabályozás már konkrét definíciót ad, amely szerint a működési kockázat *„a nem megfelelő vagy rosszul működő belső folyamatokból és rendszerekből, személyek nem megfelelő feladatellátásából, vagy külső eseményekből eredő veszteség kockázata, amely magában foglalja a jogi kockázatot, de nem tartalmazza a stratégiai és reputációs kockázatot”* (BCBS, 2006, 144. o.).

A Bázeli II elsősorban arra koncentrál, hogy a bankok megfelelő tőkét képezzenek a kockázataik után. A szabályozás tartalmazza a működési kockázatokra képzendő tőke számításának három alapvető módszertanát, az alapmutató, a sztenderd és a fejlett mérési módszertant (Advanced Measurement Approach – AMA), illetve összegzi a módszertanok használatának kvalitatív, kvantitatív követelményeit. A fejlett módszertanhoz tartozó követelményrendszer részletesen szabályozza azokat a kockázatazonosítási, értékelési és kezelési folyamatokat, amelyeket a pénzügyintézeteknek működtetniük kell. Míg a két egyszerűbb módszertan a bruttó jövedelmen alapuló számítást igényel, addig a fejlett mérési módszertan lehetővé teszi a bankok számára, hogy a saját kockázati profiljukra leginkább illeszkedő modellel számolják a működési kockázataikra képzett tőkét.

A Bázel II szabályozás az alapja azoknak a projekteknek, amelyek a pénzügyi szektorban elindultak, és amelyek következtében egy teljesen új, az egész bankot át-  
szövő keretrendszer alakult ki a működési kockázatok feltérképezésére, értékelésére és kezelésére. Az új folyamatok kialakítása és a szervezeten belüli széleskörű támogatottság igényének háttérében a működési kockázatok speciális jellemzői állnak, amelyek közül a legfontosabbak (*Lamanda–Vőneki, 2015*):

- heterogenitás – vagyis több, teljesen különböző karakterisztikájú kockázattípust ölel át, mint a csalások, emberi hibák, külső katasztrófák, a szabályozási változások stb.;
- nehezen körülhatárolható kiterjedtség;
- nehéz mérhetőség;
- sok esetben a historikus adatok hiánya, ami különösen a ritkán előforduló, de nagy hatású események mérhetőségét és előre jelezhetőségét nehezíti;
- a technológia és a környezet változásával a múltira vonatkozó adatok előrejelzési erejének csökkenése.

A fejlett módszertan bevezetése komoly vitát indított el a szakmai és a tudományos körökben egyaránt. *Cope* és szerzőtársai (2009) számításokkal igazolták, hogy a működési tőkeszámítási modellek túl érzékenyek az extrém adatpontokra, megbízhatóságuk alacsony, ezért téves biztonságba ringatják a szabályozót a banki tőkét illetően. A modellezési bizonytalanságok ezen túl egyenlőtlen tőkeeloszlást eredményeznek a bankok között. *Jobst* (2007) az előzőhöz hasonlóan a használható módszertanok széles skáláját és így az egységes felüyeleti ellenőrzés lehetetlenné válását emeli ki. A bankok működési kockázatokra képzett tőkéje sok tényezőnek: a banki tevékenység komplexitásának, méretének, a gyűjtött veszteségadatok minőségének, a kockázatazonosításra és mérésre alkalmazott módszertanoknak a függvényévé válik. *Moosa* (2008) alaposan áttekinti az AMA-val szemben felmerülő kritikákat, azok szakirodalmát és a fő ellenérveket három csoportba sorolja: az alkalmazható módszertanok köre homályos, a bankok szabadon választhatnak a statisztikai módszerek közül; az adatok nem megfelelőek a statisztikai modellezéshez; a módszertan bevezetése túl komplex és drága. *Sherwood* (2005) szintén a modellezési nehézségeket, az adatok összegyűjtésének problémáit és azok sokféleségét emeli ki, és ugyancsak a modellezési adatok hiányára hívja fel a figyelmet *Danielsson et al.* (2001).

2011-ben a Bázei Bizottság elérkezettnek látta az időt arra, hogy – a válság tapasztalatai alapján – kiegészítse a szabályozást a felelős vállalatirányítás, a kockázatkezelési környezet és a nyilvánosságra hozatal kapcsán támasztott elvárásokkal *Principles for the Sound Management of Operational Risk* (A működési kockázatok megfelelő kezelésének alapelvei) című dokumentum kiadásával (BCBS, 2011). Hasonló iránymutatás már megjelent 2003-ban a működési kockázatok menedzsmentjére vonatkozóan, azonban 2011-re – a Bázel II követelményeinek a hatására –

alapjaiban változott meg a működési kockázatkezelés gyakorlata, így új irányelvekre volt szükség a kockázati kultúra és a vállalatirányítás témakörében.

A működési kockázatok szabályozásában végigkísérhető ez a kettősség. Egyik oldalról a szabályozó igyekszik matematikai-statisztikai eszközökkel megragadni a kockázatot és megalapozni a tőkeképzést, másik oldalról pedig a kockázati kultúra, a menedzsmentelkötelezettség erősítésével megteremteni a hatékony és váltságálló kockázatkezelési folyamatokat. Ez utóbbi cél elérése érdekében az AMA kvalitatív követelményei között szerepel többek között a felső vezetés folyamatos tájékoztatása, a kockázatfelmérés és értékelés eredményeinek beépítése az üzleti folyamatokba, kulcskockázati mutató rendszer működtetése, a kockázati étvágy meghatározása.

A szabályozás következő fordulópontjának tekinthető a 2014-ben elindult hullám, amely során több dokumentum igyekszik finomítani a tőkeszámítási módszertanokat és a fejlettebb módszertanok köré épülő kockázatkezelési keretrendszert.

Először az egyszerű (alapmutató és sztenderd) módszertanok kritikája jelenik meg (BCBS, 2014a), amely szerint a bank méretétől függő tőkeszámítási módszertanok nem megfelelően képezik le a kockázati kitettség változását.

2014-ben megjelenik a működési kockázatkezelési alapelveket összegző, 2011-es dokumentum felülvizsgálata is, amely 20 különböző jogrendben működő, 60 rendszerkockázat szempontjából jelentős bank (systemically important banks – SIBs) vizsgálatának eredményét tartalmazza, és a vizsgálat során feltárt hiányosságokat hivatott kiküszöbölni. A dokumentum elsősorban a kockázatazonosítás, -felmérés, a változásmenedzsment, a kockázati étvágy és a nyilvánosságra hozatal kapcsán világít tá a problémákra (BCBS, 2014b).

Ezt követően a fejlett tőkeszámítás (AMA) kritikái újra előkerülnek, elsősorban a modell bonyolultságát, a banki modellek összehasonlíthatóságának korlátozottságát, az ellenőrzés nehézségeit hangsúlyozva (BCBS, 2016b). A PWC (2015) tanulmánya felhívja arra a figyelmet, hogy az AMA-modell a múltbeli veszteségadatokra épül, így a gyors technológia és környezeti változások miatt nem tükrözi az intézmény aktuális kockázati profilját.

A bizottság első körben a fejlett mérési módszertan egységesítését, részletesebb szabályozását tűzte ki célul, reflektálva azokra az érvekre, amelyek a választott módszerek széles körét, a bankok egyedi megoldásait kritizálták. Az egyeztetések még folytak a bankokkal és az érintett szervezetekkel a fejlett mérési módszertan egységesítése, a paraméterezés szigorítása kapcsán, amikor újabb megoldásként egy egységes, az egyszerű és a fejlett módszertanokat egyaránt felváltó tőkeszámítási módszer, az SMA (Standardised Measurement Approach) látott napvilágot (BCBS, 2016a), majd került be az európai szabályozásba (BCBS, 2017). Az új tőkeszámítási módszertant, amely kontrollingadatokra épül, és csak a nagymé-

retű bankok esetében veszi figyelembe a működési veszteségadatok alakulását, 2022-től vezetik be. Az átmeneti időszakra a bizottság nem hagyta változatlanul a korábbi módszertanokat sem, hanem az idei év elején megjelentette az AMA-val kapcsolatos, korábban egyeztetett változtatási igényeit (EU, 2018).

Ez a két dokumentum jól mutatja a működési kockázati tőkekövetelmény-számítás két lehetséges irányát:

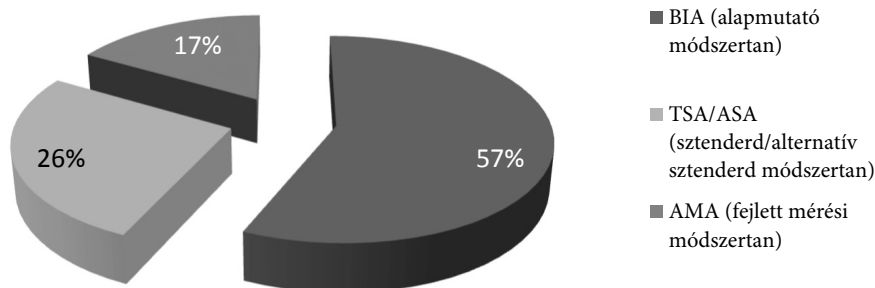
- 1) az AMA-modellek egységesítését és ellenőrizhetőségének biztosítását, illetve
- 2) a belső modellek megszüntetését és helyettesítését egy egyszerűbb számítással.

A szabályozó hosszú távon a második irány mellett tette le a voksát, de az átmeneti időszakra az AMA egységesítését is elvárja.

Az 1. ábra mutatja a magyarországi hitelintézetek számának megoszlását a választott tőkeszámítási módszertan alapján. A 2. ábra ugyanezt a megoszlást szemlélteti, de a működési kockázatokra képzett tőke alapján.

### 1. ábra

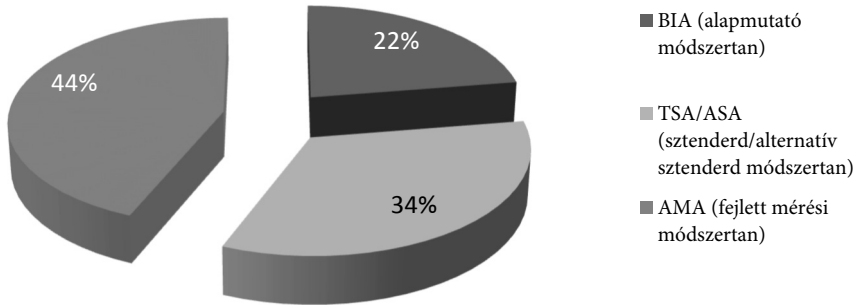
**A magyarországi pénzügyintézetek számának megoszlása a választott tőkeszámítási módszertan alapján (működési kockázatok, 2016-os adatok)**



Forrás: EBA (2018)

## 2. ábra

### Működési kockázatokra képzett tőke megoszlása a választott módszertan alapján (Magyarország, 2016-os adatok)



Forrás: EBA (2018)

Az egységes módszertanra, az SMA-ra történő áttérés mindegyik bankot érinti, de a legnagyobb bizonytalanságot a fejlett módszertant használó bankoknál okozza, ami magyar viszonylatban a képzett tőke 44%-át jelenti.

Ugyanúgy, ahogy több mint egy évtizeddel ezelőtt az AMA, az SMA is vitát indított el szakmai és akadémiai körökben. *Peters* és szerzőtársai (2016a) komolyan kritizálják az SMA-módszertan bevezetését azzal az indokkal, hogy az nem biztosítja a tőkekövetelmény stabilitását; nem elég kockázatérzékeny, szuperadditív, vagyis nagyobb tőkét eredményez csoportszinten, mintha egyedi bankokra számolnánk azt; negatív hatással lehet a rendszerkockázat alakulására. Más szerzők az SMA bevezetésének hátrányát abban látják, hogy nem követi a bank kockázati profiljának változását, illetve nem tesz különbséget különböző kockázati profilú bankok között (*Mignola*, 2016).

Az új módszertan nem hagyja érintetlenül a banki tőke összegét sem. Az ORX saját tagjai körében végzett felmérése alapján a bankok háromnegyede tőkenövekedéssel számol. A legnagyobb tőkeemelkedésre az európai bankok számíthatnak, náluk átlagosan 63%-kal lesz magasabb a működési kockázatokra képzett tőke a jelenleginél (ORX, 2016).

A szabályozás jelenleg nem ad támpontot arra nézve, hogy a tőkeszámítás egyszerűsödésével, az egyetlen SMA-módszertan bevezetésével mely kvalitatív követelmények maradnak meg a bankokkal szemben, hogyan alakulnak majd a felelős vállalatirányítással, a kockázati étvággyal, kockázattudatossággal kapcsolatos elvárások. A bankok jelentős pénzt és egyéb erőforrást áldoztak kockázatkezelési folyamataik kialakítására és működtetésére. Az új SMA-módszertan megszünteti a kapcsolatot, ezáltal a motivációt a menedzsment kockázatkezelési erőfeszítései és a képzett tőke között (*Mignola*, 2016). A válság rámutatott arra, hogy megfe-

lelő kockázattudatosság és menedzsmentfigyelem nélkül a kockázatok kezelése hiányos, és ez a hiányosság súlyos, a reálgazdaságba is átgyűrűző hatással járhat. Ilyen tapasztalatok birtokában nehéz megjósolni, mi történik, ha a szabályozó kivezeti azt a tőkeszámítási módszertant, amely a modellek adatigénye és a felügyeleti fokozott ellenőrzés révén rákényszerítette a pénzügyi piac szereplőit a kifinomult működési kockázatkezelési rendszerek fenntartására.

### 3. ÚJ KOCKÁZATOK ÉS TRENDEK

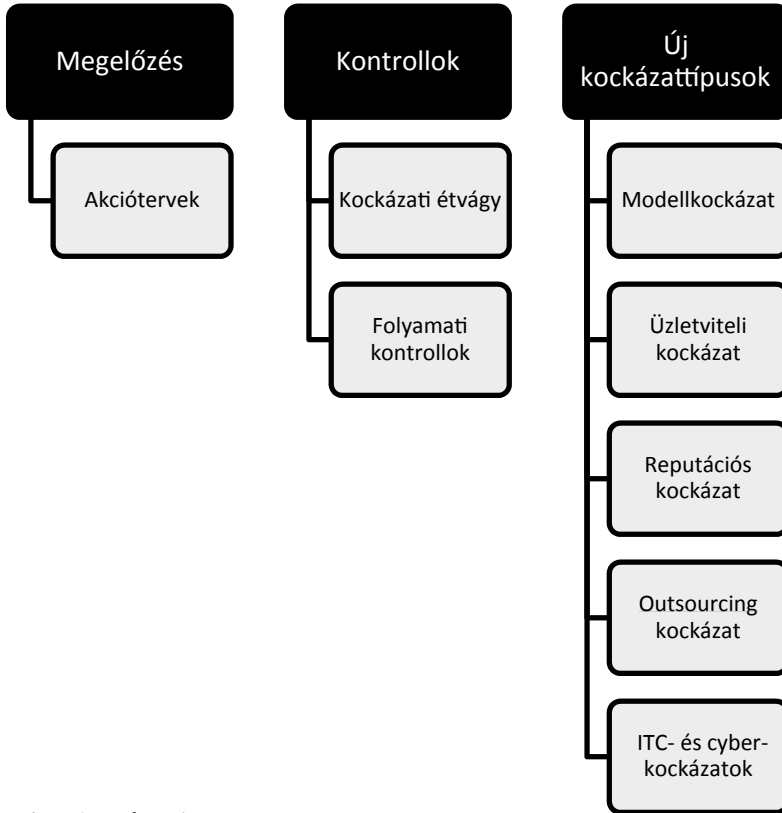
A Bázeli Bizottság részéről tapasztalható többszöri iránymódosítás mutatja, hogy milyen bizonytalanság lengi körül a működési kockázatkezelés jövőbeni feladatait. A mindenkor érvényes szabályozás mellett külön figyelmet érdemelnek a szakmai viták, konferenciákon elhangzó előadások és a bankfelügyelet éves ellenőrzésének fókuszpontjai, amelyek kiegészítik a szabályozói követelményeket, és sokszor előrevetítik a szabályozási változásokat.

A működési kockázatkezelésre vonatkozó előírások 2008-as bevezetését követően a felügyeleti vizsgálatok a veszteségadat-gyűjtés kialakítására, a kvalitatív keretrendszer meglétének ellenőrzésére koncentráltak. Ezzel párhuzamosan, ahogy egyre több bank kezdte el használni a fejlett mérési módszertant a tőkekövetelmény számítására, elkezdődött a modellek mélyreható, mindkét oldalon komoly matematikai és statisztikai ismereteket igénylő fejlesztése/finomhangolása és vizsgálata.

A válság lecsengése és a beharangozott szabályozási változásokkal párhuzamosan egyfajta irányváltás tapasztalható a vizsgálatokban és a szakmai közbeszédben. A felügyeleti elvárás a megfelelő tőke megképzése és a keretrendszer működtetéséről átkerült a megelőzésre és kontrollfunkciók minél szélesebb kiépítésére. Ezen túl megjelentek olyan kockázattípusok, amelyek egy részét eddig a működési kockázatokon belül kezelték a pénzintézetek, de most kiemelt figyelmet kell rá fordítaniuk.

## 3. ábra

## A működési kockázatok kezelésének fókuszpontjai



*Forrás: saját szerkesztés*

### 3.1. Hangsúly a megelőzésen

A kockázatok azonosításának és értékelésének elsődleges célja az intézmény kockázati profiljának megfelelő tőkekövetelmény meghatározása annak érdekében, hogy a váratlan veszteségek ne veszélyeztessék a bank tőkeellátottságát. Ennek a célnak a megtartása mellett a vizsgálatok során erőteljesen jelenik meg az az elvárás, hogy a feltárt kockázatok csökkentése, az elszemvedett veszteségek újbóli előfordulásának megakadályozása érdekében az intézmény komoly erőfeszítéseket tegyen.

Ahhoz, hogy meghatározható legyen, mely intézkedésekkel kerülhető el a bekövetkezett veszteségek újbóli előfordulása, elengedhetetlen azok részletes elemzése, az incidens körülményeinek vizsgálata, a probléma okainak feltárása (esettanulmány). A kulcskockázati mutató rendszer, illetve az évenkénti kockázati önértékelések



lehetőséget adnak arra, hogy a kockázatot még a veszteség bekövetkezése előtt kiküszöböljük. A kockázatsökkentő intézkedéseknek le kell fedniük a működési kockázatkezelés mindegyik pillérét. A bankoknak akcióterveket kell kidolgozniuk a jelentősebb veszteségeseményeket követően a kulcskockázati mutatók limitsértése esetén az önértékelések és a szcenárióelemzések során felmerülő, a menedzsment számára nem vállalható kockázatok csökkentésére.

#### *a) Kontrollfunkciók erősítése*

A kockázatkezelési funkció a belső védelmi vonalak koncepcióban a szervezet második védelmi vonalát képviselve fontos kontrollszerepet lát el (EBA, 2017). A működési kockázatkezelési keretrendszer szerves része a Risk and Control Self Assessment, vagyis a kockázati és kontroll-önértékelés, amelyen túl megjelenik a szabályozó azon igénye, hogy a működési kockázatkezelési szervezet mérje fel, értékelje, tesztelje a kontrollok működését.

Külön kontrollfunkcióként említhető a kockázatiétvágy-keretrendszer, amely nemcsak a kockázati kultúra fejlesztésének eszköze, hanem olyan kontrolleszköz, amely lehetővé teszi a bank menedzsmentje számára az egyes kockázattípusok vállalható szintjének meghatározását, a limitek kihasználtságának nyomon követését és szükség esetén a beavatkozást (Lamanda-Vőneki, 2015). Ugyancsak kontrolleszköznek tekinthető a kulcskockázati mutató rendszer, amely lehetőséget ad az egyes kockázatok trendjének követésére és intézkedések foganatosítására.

#### *b) Új kockázattípusok kiemelkedése*

Az EBA évenként megjelenő, az európai bankrendszer kockázatfelmérését tartalmazó dokumentuma kiemeli azokat a kockázatokat, amelyek a működési kockázatokon belül külön figyelmet kapnak a banki kockázatkezelési vezetőktől. A 2017. év végén megjelent felmérés alapján az ún. ICT (Information and Communication Technology) -kockázatok, a cyberkockázat, az outsourcing (különös tekintettel az IT-kiszervezési tevékenységekre), a jogi és a reputációs kockázatok kerültek fel erre a listára (EBA, 2017). Az ORX felmérése alapján az üzletviteli kockázat, a cyberkockázat és a hagyományos csalások állnak az első három helyen (ORX, 2018). A Risk.net felmérése is az IT-rendszerek leállását, az adatbiztonság sérülését és a szabályozói kockázatokat emeli ki (Risk, 2018).

A felmérésekkel egybecseng az a néhány kockázati kategória, amely kiemelt figyelmet kap a szabályozói oldaláról. Idesorolható a modellezési kockázat, az üzletviteli kockázat, az outsourcing kockázat és a reputációs kockázat is (utóbbi a Bazel II-es definíció alapján nem része a működési kockázatoknak, de a banki vizsgálatok során a szabályozó mégis a működési kockázatokon belül, azok következményeként felmerülő kockázatként foglalkozik vele). Ezek a kockázatok

az ICAAP-kézikönyvben is megjelennek mint külön figyelmet érdemlő tényezők (MNB, 2018).

*i. Modellezési kockázat*

A pénzügyi szektorban a modellek használata az elmúlt húsz évben nagyon elterjedté vált, egyre több döntés alapja valamilyen statisztikai-matematikai modell. Ezzel egyidejűleg megjelentek a modellezési kockázatok. Modellezési kockázatnak tekintjük „a modell bemenő adatainak, paraméterezésének vagy felhasználásának hibáiból eredő veszteségeket, beleértve a modell működtetése és alkalmazása során felmerülő működési kockázatokat is” (Vőneki–Báthory, 2017, 103 o.). A bankokkal szembeni elvárás, hogy modellirányítási keretrendszer kidolgozásával és működtetésével mérsékeljék a modellek alapján hozott hibás döntések kockázatát.

*ii. Üzletviteli kockázat*

Az üzletviteli kockázatok legjobb és a magyar bankszektor számára legfájdalmasabb példája a devizahiteles kérdéskör (az árfolyamgát, illetve a forintositás) és az ahhoz kapcsolódó veszteségek. Az üzletviteli kockázat az EBA (European Banking Authority) definíciója alapján az a jelenlegi vagy jövőbeni veszteség, amely a nem megfelelő pénzügyi szolgáltatás nyújtásából származik, beleértve a gondatlan vagy szándékos félrevezetést (EBA, 2014). A működési kockázatokon belül kiemelt figyelmet kapnak ezek a kockázatok; az EBA-stresszteszt elkészítése során a bankoknak külön becsülniük kell az üzletviteli kockázatok potenciális veszteségét. A kockázat nehezen ragadható meg, a felügyelet elsősorban a termékeken, az azokhoz kapcsolódó oktatásokon keresztül látja megfoghatónak ezt a kockázattípust (Szendrey et al., 2018).

*iii. Reputációs kockázat*

A reputációs kockázatok a legtöbb esetben a működési kockázatok következményeként jelennek meg. Komoly reputációs kockázatként említhetjük a British Petroleum 2010-es botrányát, amikor egy tengeri fúrótornyon bekövetkezett robbanás 11 áldozattal és felmérhetetlen környezeti katasztrófával járt (*The Guardian*, 2010). Kezelésük elsődleges eszköze a krízismenedzsment és kríziskommunikációs keretrendszer kialakítása. A reputációs kockázatok mérésére a működési kockázatkezelési keretrendszeren belül a kulcskockázati mutatók és a kockázatiérvény-keretrendszer ad lehetőséget.

*iv. Outsourcing kockázat*

Az outsourcing kockázatok jelentősége az IT-rendszerek, folyamatok külső szolgáltatóhoz kerülésével merül fel. A bankok működési kockázatokra kiépített kontrollrendszere nehezen nyúlik át a szervezet határain, holott a végső szolgálta-

tás színvonalát jelentősen befolyásolja a megvásárolt szolgáltatások rendelkezésre állása. Az outsourcing kockázatokat tovább árnyalja az adatkezeléssel, adatbiztonsággal kapcsolatos szabályozások szigorodása (EU, 2016).

#### v. IKT- és cyberkockázatok

Ahogy azt az idézett felmérések (EBA, 2017; ORX, 2018; Risk, 2018; IIF, 2017) mutatják, az IT-rendszerek működési problémái és a cyberkockázatok jelentik a legnagyobb fenyegetést a mai hitelintézetek működése szempontjából. Az eddigi legjelentősebb rendszerleállás a Royal Bank of Scotlandnál történt 2012-ben. Ez az eset több mint 6 millió ügyfelet érintett, és a kártérítéseken túl 56 millió font bírsággal sújtotta a bankcsoportot (*Financial Times*, 2015). A cyber támadások közül a 2017-ben egymás után alig két hónappal megjelenő WannaCry és Petya zsaroló-vírusokat emelném ki, amelyek közül az előbbi 150 ország 230 000 számítógépet fertőzött meg (*The Guardian*, 2017).

A cyber- és az IT-rendszereket érintő, egyéb kockázatok felmérése és számszerűsítése is gondot okoz a bankoknak, de a digitalizáció fejlődésével nem kerülhető el a szembenézés ezekkel a veszélyforrásokkal.

## 4. KONKLÚZIÓ

A cikkben felvázoltam a működési kockázatokhoz kapcsolódó szabályozói változásokat és a szabályozó, a felügyelet és a szakemberek részéről tapasztalható bizonytalanságot. A tőkeszámítás szempontjából az egyszerűbb, de a bank kockázati profilját nem követő módszertan felé haladunk, amely az európai bankok esetében jelentős tőkekövetelmény-növekedéssel jár együtt. A bevezetésekor rengeteg kritikával fogadott, fejlett módszertan vitathatatlan érdeme, hogy a bankok nagy energiabefektetéssel kialakítottak egy átfogó kockázatkezelési rendszert, javították a szervezetük kockázattudatosságát. Jelenleg bizonytalan a felépített kvalitatív keretrendszer továbbélésének iránya. A felügyeleti vizsgálatok tapasztalataiból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a veszteségmegelőzés, a kockázatkezelés kezében összpontosuló kontrollfunkciók javítása és néhány kiemelt kockázat figyelemmel kísérése mindenképpen további erőfeszítést kíván a bankoktól.

## HIVATKOZÁSOK

- BCBS (1998): Operational Risk Management. Basel Committee On Banking Supervision, 1998 szeptember, <https://www.bis.org/publ/bcbs42.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- BCBS (2006): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. Basel Committee On Banking Supervision, 2006. június <https://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- BCBS (2011): Principles for the Sound Management of Operational Risk. Basel Committee On Banking Supervision, 2011. június <https://www.bis.org/publ/bcbs195.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- BCBS (2014a): Operational Risk – Revision to the Simpler Approaches. Basel Committee On Banking Supervision, 2014. október, [www.bis.org/publ/bcbs291.htm](http://www.bis.org/publ/bcbs291.htm) (letöltve: 2014. október).
- BCBS (2014b): Review of the Principles for the Sound Management of Operational Risk. Basel Committee On Banking Supervision, 2014. október 6., [www.bis.org/publ/bcbs292.htm](http://www.bis.org/publ/bcbs292.htm) (letöltve: 2014. október).
- BCBS (2016a): Standardised Measurement Approach for operational risk (consultative document). Basel Committee On Banking Supervision, 2016. március, <http://www.bis.org/bcbs/publ/d355.htm> (letöltve: 2016. július).
- BCBS (2016b) Issues proposed revisions to the operational risk capital framework. Basel Committee On Banking Supervision, 2016. március 4., <http://www.bis.org/press/p160304.htm> (letöltve: 2016. július).
- BCBS (2017): Basel III: Finalising post-crisis reforms. Basel Committee On Banking Supervision, 2017. december (letöltve: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>, 2018. augusztus).
- COPE, E. W. – MIGNOLA, G. – GANTONINI, G. – UGOCCIONI, R. (2009): Challenges in Measuring Operational Risk from Loss Data. *Journal of Operational Risk*, 2009. szeptember.
- DANIELSSON, J. – EMBRECHTS, P. – GOODHART, C. – KEATING, C. – MUENNICH, F. – RENAULT, O. – SHIN, H. S.: An Academic Response to Basel II. 2001. május, [www.bis.org/bcbs/ca/fmg.pdf](http://www.bis.org/bcbs/ca/fmg.pdf) (letöltve: 2018. augusztus).
- EBA (2014): Guidelines on Common Procedures and Methodologies for the Supervisory Review and Evaluation Process (SREP). European Banking Authority.
- EBA (2017a): Guidelines on internal governance under Directive 2013/36/EU. European Banking Authority, 2017. szeptember 26., <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1972987/Final+Guidelines+on+Internal+Governance+%28EBA-GL-2017-11%29.pdf> (letöltve: 2015. augusztus).
- EBA (2018): Aggregate Statistical Data. <https://www.eba.europa.eu/supervisory-convergence/supervisory-disclosure/aggregate-statistical-data> (letöltve: 2018. augusztus).
- EBA (2017b): Risk assessment of the European banking system. 2017 november, <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/2037825/Risk+Assessment+Report+-+November+2017.pdf/4f9778cc-1ccd-4f65-9bc3-eb76971b9a4a> (letöltve: 2018. augusztus).
- EC (2018): Commission Delegated Regulation (EU) 2018/959 of 14 March 2018 supplementing Regulation (EU) No 575/2013 of the European Parliament and of the Council with regard to regulatory technical standards of the specification of the assessment methodology under which competent authorities permit institutions to use Advanced Measurement Approaches for operational risk (2018). *Official Journal of the European Union*, 6.7.2018, L169/1–26.
- EU (2016): Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről, 2016. április 27., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=HU> (letöltve: 2018. augusztus).
- Financial Times (2015): RBS under pressure over new IT failure, 2015. június 17., (letöltve: <https://www.ft.com/content/41c4579c-14d8-11e5-a51f-00144feabdco> (letöltve: 2018. augusztus).

- The Guardian (2010): BP oil spill blamed on management and communication failures (2010. december 2.).
- The Guardian (2017): „Petya” ransomware attack: what is it and how can it be stopped? (2017. június 28.).
- IIF (2017): Eighth annual global EY/IIF bank risk management survey, 2017. Institute of International Finance, [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey/\\$FILE/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey/$FILE/ey-eighth-annual-global-eyiif-bank-risk-management-survey.pdf) (letöltve: 2018. augusztus).
- JOBST, A. A. (2007): Constraints of Consistent Operational Risk Measurement and Regulation: Data Collection and Loss Reporting. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 2007. november.
- LAMANDA GABRIELLA – TAMÁSNE VÖNEKI ZSUZSANNA: Kockázatra éhezve: A kockázati étvágy ke-retrendszere a működési kockázatoknál. *Pénzügyi Szemle*, 2015/2, 217–230.
- MIGNOLA, G. – UGOCCIONI, R. – COPE, E. (2016): Comments on the BCBS proposal for a New Standardized Approach for Operational Risk. Draft version. *Journal of Operational Risk*, Vol. 11. Nr. 3., 51–69. <https://arxiv.org/abs/1607.00756> (letöltve: 2018. augusztus).
- MNB (2016): A Magyar Nemzeti Bank 5/2016. (VI.06.) számú ajánlása a belső védelmi vonalak kialakításáról és működtetéséről, a pénzügyi szervezetek irányítási és kontroll funkcióiról. <https://www.mnb.hu/letoltes/5-2016-belső-vedelmi-vonalak-kialak-es-muk.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- MNB (2018): A tőke megfelelés belső értékelési folyamata (ICAAP), a likviditás megfelelőségének belső értékelési folyamata (ILAAP) és felügyeleti felülvizsgálatuk, valamint az üzleti modell elemzés (BMA). 2018. január, <https://www.mnb.hu/letoltes/icaap-ilaap-bma-kezikonyv-2018-január.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- MOOSA, I. (2008): A Critique of the Advanced Measurement Approach to Regulatory Capital Against Operational Risk. *Journal of Banking Regulation*. Vol. 9. Nr. 3. May, 151–164., [https://www.researchgate.net/publication/228641185\\_A\\_Critique\\_of\\_the\\_Advanced\\_Measurement\\_Approach\\_to\\_Regulatory\\_Capital\\_Against\\_Operational\\_Risk](https://www.researchgate.net/publication/228641185_A_Critique_of_the_Advanced_Measurement_Approach_to_Regulatory_Capital_Against_Operational_Risk), (letöltve: 2016 november).
- ORX (2016): Capital impact of the SMA, ORX benchmark of the proposed Standardised Measurement Approach, 2016. Accessed at <https://www.orx.org/Pages/ORXResearch.aspx>, October 2016.
- ORX: Operational Risk Horizon. 2018. március, <https://managingrisktogether.orx.org/sites/default/files/downloads/2018/03/operationalriskhorizonsummaryreport.pdf> (letöltve: 2018. augusztus).
- PETERS, G. – SHEVCHENKO, P. – HASSANI, B. – CHAPPELLE, A. (2016a): Should the advanced measurement approach be replaced with the standardized measurement approach for operational risk? Draft paper, *Journal of Operational Risk* Vol. 11. Nr. 3. September, 1–49. <https://arxiv.org/pdf/1607.02319.pdf> (letöltve: 2016. november).
- PETERS, G. – SHEVCHENKO, P. – HASSANI, B. – CHAPPELLE, A. (2016b): Standardized Measurement Approach for Operational risk: Pros and Cons. Documents de travail du Centre d’Economie de la Sorbonne 2016.64 – ISSN: 1955-611X. 2016. <halshs-01391062>.
- PWC (2015): Operational Risk: The end of internal modelling?, December 2015, <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/fs-operational-risk-modelling.pdf> (letöltve: 2016. június).
- SHERWOOD, J. (2005): Operational Risk – Key Problems with the Advanced Measurement Approach, 25. April 2015, <https://www.gtnews.com/articles/operational-risk-key-problems-with-the-advanced-measurement-approach/> (letöltve: 2016. október).
- SZENDREY ORSOLYA – SZINI ROBERT – TOMSICS ANDRAS (2018): Regulatory Focus on Conduct Risk – Hungarian Case Study on Qualitative and Quantitative Tools for Risk Mitigation. *Journal of Economics and Public Finance*, Vol. 4. No. 2.
- Risk.net (2018): Top 10 operational risks for 2018. <https://www.risk.net/risk-management/5424761/top-10-operational-risks-for-2018> (letöltve: 2018. augusztus).
- TAMÁSNE VÖNEKI ZSUZSANNA – BÁTHORY CSENGE (2017): Banki modellkockázatok a működési kockázatkezelés folyamatába ágyazva. *Pénzügyi Szemle*, 62(1), 96–112.