



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Gazdaság és Társadalomtudományi Kar
Műszaki Menedzsment Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola

Banki működési kockázatok kezelésének szabályozása és gyakorlata

TÉZISFÜZET

Lamanda Gabriella

2011.

Tartalomjegyzék

1. A kutatás célkitűzései.....	3
1.1. A téma bemutatása, aktualitása	3
1.2. Kutatási célok	5
2. A téma feldolgozásának és kutatásának módszertana.....	6
3. Tudományos eredmények, tézisek	8
3.1. Működési kockázat szabályozása – 1. tézis	8
3.2. Működési kockázatkezelés extern hatásai – 2. tézis	9
3.3. Kulcs kockázati indikátorok a kockázatkezelésben és a tőkeszámítás-ban – 3. tézis ...	10
4. Gyakorlati hasznosítás és további kutatási irányok.....	11
5. Publikációk.....	12
6. Tézisfüzet irodalomjegyzéke.....	14

1. A kutatás célkitűzései

1.1. A téma bemutatása, aktualitása

Az elmúlt évtizedekben a bankok tevékenysége jelentősen megváltozott. A bankmodellek átalakultak: a korábban betétgyűjtésre és hitelnyújtásra fókuszáló hitelintézetek működése és az általuk nyújtott szolgáltatások egyre komplexebbé váltak, üzemméretük lényegesen megnőtt, működésük nemzetközi értelemben is kiterjedt, mindez a banki kockázatok felerősödésével párosult. A pénzügyi konglomerátumok térhódítása összetett szervezeti struktúrák kialakulásához vezetett, melyben a vezetőknek eltérő kultúrájú és különböző működési környezetben – beleértve a gazdasági, a jogi/szabályozási és a politikai környezetet, valamint a versenyhelyzetet – tevékenykedő intézményeket kell irányítaniuk, felügyelniük. Ezen felül a banki működés és a szolgáltatások technológia igényessége, -függősége nagymértékben növekedett, miközben az emberi tényező szerepe is felértékelődött. Az előbbiekben jelzett folyamatok miatt súlyosabb következményekkel járó visszaélések, belső csalások, jogosulatlan tevékenység – a *működési kockázatok* előtérbe kerülését eredményezték. E törekvések a 2004-ben elfogadott Bazel II tőkeegyezményben, majd az Európai Unió és tagországai által 2006-ban deklarált tőkemegfelelési direktívában (Capital Requirements Directive) összegződtek, melynek értelmében a hitelintézeteknek az általuk vállalt működési kockázat mögé is tőkét kell allokálniuk. Az intézmények tőkeszükségletüket – saját kockázatmérési és -kezelési profiljuknak, fejlettségi szintjüknek megfelelően – négy különböző módszer¹ alapján határozhatják meg, melyek közül a *fejlett mérési módszer* (Advanced Measurement Approach, AMA) ad lehetőséget saját megközelítések kidolgozására, illetve írja elő saját modellek alkalmazását. Ezen felül a bankoknak saját, belső eljárásaik, modelljeik alapján meg kell határozniuk az összes releváns kockázati típusra vonatkozóan az ún. belső tőkeszükségletüket, melynek hozadéka – a tőkekövetelmény pontosabb meghatározása mellett – a tudatosabb és hatékonyabb kockázatkezelési technikák megjelenése, elterjedése.

¹ A legegyszerűbb módszer az *alapmutató módszere* (Basic Indicator Approach, BIA) az ún. irányadó mutató (bruttó jövedelem) 15 százalékában határozza meg a tőkekövetelményt. A *sztemdardizált módszer* (The Standardised Approach, TSA) keretében üzletáganként számított és súlyozott irányadó mutatók aggregátuma a működési kockázat tőkeszüksége. Az *alternatív sztemdard módszer* (Alternative Standardised Approach, ASA) a folyósított hitelek százalékában határozza meg a szükséges tőke nagyságát. A *fejlett mérési módszer* (Advanced measurement Approach, AMA) pedig a hitelintézetek belső modellek alapján meghatározott kockázati kitettségére alapozva írja elő a tőkeallokációt.

A szakma által általánosan elfogadott definíció szerint „a működési kockázat nem megfelelő, illetve meghiúsult belső folyamatok, emberi és rendszerbeli hibák, valamint külső események következtében lép fel”.² Működési kockázatot jelent az alkalmazottak, vezetők által – akár szándékosan – elkövetett károkozás: információ és pénz jogosulatlan eltulajdonítása, banktitok megszerzése, megvesztegetés, tévedés vagy szakmai hozzáértés hiánya miatti hibák. A működési kockázathoz tartoznak a folyamat és rendszerbeli hibák, melyek a folyamatos üzletmenethez, a banki infrastruktúrához kapcsolódó káreseményeket – rendszerhiba, rendszerleállás, korlátos rendelkezésre állás stb. – ölelik fel. Ezen felül ide sorolhatók az olyan külső események, veszélyforrások, mint a környezeti, természeti csapások vagy a harmadik fél által okozott veszteség: árvíz, földrengés, villámcsapás, rablás, betörés, vandalizmus, terrortámadás. A működési kockázatra jellemző, hogy a potenciális események száma nagy, ugyanakkor kisszámú megfigyelés áll rendelkezésünkre, amely jelentős korlátja a statisztikai alapú elemzésnek, így a *bizonytalanság* kezelése fajsúlyos része a kockázatkezelési döntéseknek. Nagy kihívást jelent a ritka, extrém események bekövetkezési valószínűségének becslése, mivel az historikus adatok alapján nem végezhető el. A tapasztalatok és az adatok hiánya, a gyűjtési időtáv rövideje jelentette korlát – részben jogszabályi előírások alapján – olyan megközelítések, módszerek implementálását kívánja meg, amelyek nem tekinthetők hagyományosnak a kockázatkezelésben. Mivel az újszerű megközelítésekre is igaz, hogy a megfigyelések száma alacsony és az alkalmazott technikák még nem eléggé kidolgozottak, nem eléggé intézmény specifikusak, célszerű lehet a kontroll területekkel (belső ellenőrzés és compliance) való együttműködés: tevékenységek összehangolása, tapasztalatcsere a módszerek fejlesztése érdekében. A belső veszteségadatok gyűjtése és elemzése, illetve kiegészítése külső adatokkal, lehetőséget teremt a működési kockázat matematikai, statisztikai alapon történő megragadására. A szakirodalomban számos olyan cikkkel találkozhatunk, amelyek a működési kockázati események, veszteségek eloszlásfüggvények általi leképezésére tesznek kísérletet. Kiemelhető többek között Chavez-Demoulin et al. (2006), Carvalho et al.(2008), Dahan – Dione (2010) vagy Agostini et al. (2010) kutatásai. A már említett korlátok mellett adatminőségi problémákkal is szembe kell nézniük az intézményeknek, mindez pedig befolyásolja a veszteségadatokra épülő modellek alkalmazhatóságát, illetve arra ösztönzi a bankokat, hogy más megközelítéseket is alkalmazzanak működési kockázataik kezelésére. Az adatokkal kapcsolatos problémák feloldására teremtenek lehetőséget a forgatókönyvek, a kockázati önértékelések és a működési

²Forrás: (BCBS, 2006)

környezetet, valamint a belső kontroll környezetet megragadó kockázati indikátor rendszer. Míg a scenáriók és az önértékelések megfelelő alkalmazását és kockázatkezelési rendszerbe történő integrálását „boncolgató” publikációkkal – mint Scandizzo (2006), Watchorn (2007) vagy a hazai szakirodalomban Hajnal et al. (2007) – ugyan kis számban, de – találkozhattunk, addig a kockázati indikátorok problémaköre lényegében máig feltáratlan területnek mondható.

1.2. Kutatási célok

A hitelintézetek számára jogszabály írja elő a működési kockázat kezelését és a kockázathoz kapcsolódó tőkeallokációt, melyhez iránymutatások, ajánlások és kézikönyvek állnak rendelkezésre. Ennek ellenére a működési kockázat olyannyira feltérképezetlen területnek számít mind elméleti, mind gyakorlati vonatkozásban, hogy nincs kialakult, kifinomult módszertan sem annak kezelésére, sem a tőkeszükséglet meghatározására. Az említett dokumentumok, segédanyagok – és a szakirodalomban fellelhető publikációk jelentős része – így elsősorban a már ismert technikákra, mechanizmusokra koncentrálnak, míg a szabályozás új, újszerű és képlékeny elemeire kevésbé térnek ki. Ebből a disszonanciából fakadnak a téma előnyei és hátrányai is. A működési kockázatot választani kutatási területnek olyan lehetőség, amely a – más területekhez képest – szűk irodalmi feldolgozottság miatt, egyrészt számos ponton teret enged az új, eredeti gondolatoknak, gondolat kísérleteknek, másrészt támpontok és szilárd közgazdaságtani megalapozottság hiányában nagyobb a tévedés lehetősége is.

A disszertációban **átfogó képet** kívánok nyújtani **a működési kockázat sajátosságairól és szabályozásáról, illetve kezelésének lehetséges alternatíváiról**. A nemzetközi szakirodalmat tekintve a téma viszonylag széles spektruma lelhető fel: Van den Brink (2002), Chernobai et al. (2007) vagy Moosa (2007). Ezzel szemben a hazai akadémiai irodalmat tekintve szerényebb számú és inkább egy-egy részterületre fókuszáló elemzésekkel találkozhatunk. A szakirodalom áttekintése, előzetes szakértői egyeztetések, valamint korábbi szakmai tapasztalataim segítettek abban, hogy felismerjem és megfogalmazzam azokat a problémákat, amelyek most értekezésemben, illetve téziseimben öltének testet. Igyekeztem azokat a kérdéseket és problémákat megtalálni és megvizsgálni, amelyek elméleti oldalról megfelelő kutatási lehetőséget jelentenek, ugyanakkor gyakorlati szempontból is jelentőséggel bírnak.

A témát a szabályozás oldaláról közelítettem. Vizsgálataim során abból indultam ki, hogy a jól strukturált, releváns és kiegyensúlyozott szabályozás alapvető – bár nem kizárólagos – feltétele a kockázat hatékony kezelésének. A bank ugyanis profitorientált intézmény, amely

érdekeltség és a megbízható, prudens működés között a szabályozás kell, hogy megteremtse a fenntartható egyensúlyt. Ha a szabályozás nem tartalmazza azokat az ösztönzőket, amelyek a megbízható működést magas szinten támogatnák, számolnunk kell annak tovagyrűző negatív hatásaival, a keletkező veszteségek társadalmi költségével. **Lényeges tehát, annak vizsgálata, hogy jelenlegi formájában a szabályozás és annak alkalmazását segítő dokumentumok (irányelvek, útmutatók, kézikönyvek stb.) mennyiben járulnak hozzá a működési kockázat hatékony kezeléséhez.**

A hatékony kockázatkezelés a működési kockázat komplex, sajátos jellege miatt a kvantitatív eszközök mellett, kvalitatív technikák alkalmazását igényli. Ezek együttesen számos előnyt foglalnak magukban, melyek nem csupán a működési kockázat megragadását és kezelhető keretek között tartását eredményezik, hanem pozitív extern hatásuk van a banki működés egyéb területeire is. **Kutatásaim kiemelt célja volt tehát e pozitív jellemzők és azok eredőjeként megvalósuló hatékonyság- és profit növelési lehetőségek számba vétele, illetve a gyakorlati vonatkozások feltérképezése.**

További kutatási lehetőség a nem hagyományos eszközök alkalmazási kritériumainak meghatározása. Ezen eszközök közül értekezésemben a kulcs kockázati indikátorok területére fókuszáltam. **Mivel a kulcs kockázati indikátorokat a gyakorlatban alkalmazzák mind kockázatkezelési, mind tőkeszámítási célra, így lényeges a hatékony, megbízható alkalmazás kritériumainak pontos megfogalmazása.** Kutatásaim során vizsgáltam, hogy e feltételek a kockázatkezelési gyakorlatban teljesülnek-e.

2. A téma feldolgozásának és kutatásának módszertana

A kutatás módszertani alapjait a közgazdaságtani, a banküzemeltetési és a menedzsment tudományok terén fellelhető szakirodalom feltárása, rendszerezése, a fogalomkészlet relevanciájának vizsgálata, a különböző megközelítések megismerése és összevetése jelentette. **Felkutattam és feldolgoztam a témához kapcsolódó nemzetközi és hazai szakirodalmat, valamint áttekintettem a működési kockázatok jogszabályi háttérét.** Ez teremtette meg annak lehetőségét, hogy releváns következtetéseket, téziseket fogalmazzak meg. A konklúziók és a hipotézisek alátámasztására a hazai bankszektorban végzett **kérdőíves és mélyinterjúval összekötött felmérés** eredményeit használtam fel. Emellett támaszkodom a gyakorlatból és a szakirodalomból megismerhető példákra, esetekre.

Az elemzés fókuszában elsősorban a nagyobb intézmények, az ún. nagybankok állnak, mert ők azok a piaci szereplők, amelyek komplexebb, fejlettebb módszereket alkalmaznak

működési kockázataik kezelésére és a kapcsolódó tőkekövetelmény meghatározására, így tapasztalataik bővebbek és sokrétűbbek a hagyományostól eltérő kockázatkezelési eszközöket (szcenárióelemzés, kockázati indikátorok, szakértői becslések beépítése, működési környezet sajátosságainak figyelembe vétele) tekintve. Emellett a kérdőíves felmérés időigényessége is arra ösztönzött, hogy a mintanagyság az intézmények darabszámát tekintve a bankszektor negyedét ne haladja meg, ugyanakkor a felmérés a szektor egésze szempontjából meghatározó fontosságú bankokra fókuszáljon. Ezt a célt sikerült megvalósítani. A hazai nyolc nagybank közül ugyanis hat intézmény vett részt a kutatásom részét képező felmérésben, emellett **egy középbank és egy szakosított hitelintézet is** válaszolt a számukra releváns kérdésekre. Banki oldalról tehát 8 kitöltött kérdőívre és mintegy 16 szakértő véleményére támaszkodhattam. Az eredmények nagybankok esetében reprezentatívnak tekinthetők, mivel a *válaszadók piaci részesedése – a 2010-es működési kockázati tőkekövetelmény alapján – meghaladja a 75 százalékot, a hazai bankszektor egészét tekintve pedig a 60 százalékot*. A kisebb intézmények válaszait is figyelembe véve a felmérés lefedettsége közelíti a 65 százalékot. A válaszadó intézmények között jelenleg alapvető mutató módszert (BIA) alkalmazó hitelintézet nem szerepelt. A kisebb hitelintézetek esetében következtetésem az alacsony mintaszám miatt nem tekinthetők reprezentatívnak. Ugyanakkor a két eltérő profilú és méretű intézménycsoport válaszai, némi képet adtak arról, hogy milyen különbségek vannak a kisebb hitelintézetek és a nagyobb, kiterjedtebb tevékenységi- és ügyfél körrel rendelkező bankok működési kockázat kezelési gyakorlata között. **Az elemzés kiterjesztése és megállapításaim további megerősítése céljából a kérdőívet négy a témában és annak felügyeletében jártas szakértőkkel is kitölttettem, és az eredményeket megvitattam.** Ők saját szempontjaikat is megvilágítva válaszolták meg azokat a kérdéseket, melyekben kompetensnek tekinthetők.

A kérdőívben egyaránt szerepeltek zárt és nyitott – többségében feleletválasztós jellegű, kisebb részt pedig Likert-skála alapú – kérdések. A kérdőív technikai értelemben vett szerkezetét (kérdések típusai) a válaszadók száma, a hipotézisek és a téma speciális jellege indokolták. Nem szabad elfelejteni, hogy a vizsgált körben szigorú információ védelmi rezsimek működnek. Ugyanezekkel a szempontokkal, jellemzőkel magyarázható, hogy az eredmények szemléltetésére – a leíró és értékelő jellegű információk mellett – ábrákat, grafikonokat és nem a kérdőívek feldolgozására használatos statisztikai elemző módszereket használtam.

3. Tudományos eredmények, tézisek

A doktori értekezés négy fejezetből áll. Elsőként a téma szakirodalmi hátterét foglaltam össze. Ezt követően a szabályozás kiegyensúlyozottságát, majd a kockázatkezelés többletértékét és annak pozitív extern hatásait vizsgáltam. Végül a kulcs kockázati indikátorok kockázatkezelési és tőkeszámítási célra történő alkalmazásának kritériumait elemeztem.

3.1. Működési kockázat szabályozása – 1. tézis

A hatékony szabályozás alapvető feltétele a kockázatok megfelelő kezelésének. Valentiny (2008) alapján hatékonyak akkor nevezhetők a szabályozások, ha az a társadalmi jólét maximalizálására (másként fogalmazva a társadalmi jóléti veszteségek minimalizálására) irányul, azaz az általa nyerhető hasznok túlmutatnak a kapcsolódó költségeken. Ennek érdekében alapvető elvárás, hogy a szabályozás versenyre ösztönözzön, szolgálja a fogyasztók/ügyfelek érdekeit, legyen áttekinthető és konzisztens, emellett független, szakmailag kifogástalan és elszámoltatható hatóság/szervezet alkossa meg. A szabályozás elviekben csökkenti a bankpánikok kialakulásának valószínűségét, ezen keresztül pedig a pánikkal együtt járó társadalmi jóléti költségeket (veszteségek kompenzálása, banki funkciók ellátatlansága miatti veszteségek, gazdasági visszaesés hatásai). (Mérő, 2005) Áttekintve a működési kockázat kezelésére és a kapcsolódó tőke képzésére vonatkozó jogszabályokat³ és a jogszabályi, illetve a felügyeleti elvárásoknak való megfelelést támogató dokumentumokat,⁴ felmértem azok legfőbb hiányosságait és kritikus pontjait. Ezek alapján fogalmaztam meg első tézisemet:

A banki működési kockázat csökkentésére, illetve fedezésére irányuló jogszabályok és az ezeknek való megfelelést támogató útmutatók kiegyensúlyozatlanságuk miatt, nem képesek funkciójukat hatékonyan betölteni.⁵

E kiegyensúlyozatlanságnak több forrása is van, melyek közül értekezésemben a következők vizsgálatára helyeztem a hangsúlyt. Egyrészt jelenlegi formájában a szabályozás túl általános és szükséztel, a fejlett mérési módszer alkalmazására fókuszál, annak ellenére, hogy a bankszektor túlnyomó része az egyszerűbb módszereket alkalmazza tőkekövetelménye

³ 1996. évi törvény a hitelintézetekről és a pénzügyi vállalkozásokról (Hpt.); 2007. évi kormányrendelet a működési kockázat kezeléséről és tőkekövetelményéről (Mkr)

⁴ PSZÁF: Validációs kézikönyv I-III. kötetek (VKK) 2008, PSZÁF: A tőke megfelelés belső értékelési folyamata (ICAAP) útmutató a felügyelt intézmények részére 2010. november

⁵ Publikációval alátámasztva: P2.

meghatározására. Másrészt a fejlett mérési módszeren belül is a hagyományos kockázatkezelési technikákra helyezi a hangsúlyt: a veszteségadatok alkalmazási kritériumait részletesen meghatározza, míg a nem hagyományos eszközökkel kapcsolatban nem ad iránymutatást. Megállapításaimat a kérdőíves felmérés és a mélyinterjúk eredménye is alátámasztotta. A válaszadók valamennyien úgy látják, hogy a működési kockázatkezelésének szabályozása nem hatékony, mert az nem illeszkedik megfelelően a kockázat jellemzőihez, és mert nem nyújt elegendő iránymutatást egy robosztus kockázatkezelési rendszer kialakításához.

3.2. Működési kockázatkezelés extern hatásai – 2. tézis

A hitelintézeteknek a jogszabályok értelmében saját módszereket kell kidolgozniuk tevékenységüket kísérő, valamennyi releváns kockázat számba vételére és tőkével való fedezésére. Ez a működési kockázatok esetében feltételezi a veszteségadatok gyűjtését, referencia (külső) adatok alkalmazását, forgatókönyvek kialakítását és kulcs kockázati indikátorok képzését. Ezek a lépések számos előnnyel jellemezhetők. Kiemelhető többek között a veszteségek megelőzése, a működés kritikus területeinek megismerése, a problémák korai észlelése vagy a szervezet átfogó feltérképezése. Mindezek nem egyszerűen a működési kockázat kezelési folyamatot teszik hatékonyabbá, hanem hatékonyságnövelési lehetőségeket hordoznak a bank egyéb – üzleti alapú és kontroll – területei számára is. E pozitív áttételes hatások, hatékonyságnövelési lehetőségek a tevékenységek és a kapcsolódó erőforrások racionalizálásában, az ehhez kapcsolódó költségek csökkenésében, illetve a veszteségek megelőzéséből és korai észleléséből származó hasznokban testesülnek meg. Kérdőíves felmérésem keretében vizsgáltam a működési kockázat kezelés nyújtotta többletérték és a potenciális, pozitív áttételes hatások banki megítélését, megvalósulását. Mivel a bank belső kontroll rendszerének alapelvei és eszköztárája számos ponton harmonizál a működési kockázat kezelési terület célkitűzéseivel és metodikájával, kitértem e területek közötti kooperáció gyakorlati megvalósulására. Véleményem szerint, egyrészt a működési kockázattal kapcsolatos kihívások (tapasztalatok és adatok hiánya, korlátai) kellő ösztönzést kell, hogy jelentsenek a kooperáció megvalósítására, másrészt a területek közötti együttműködés esetén a már említett hasznok még inkább kiaknázhatóvá válnak. A szakirodalom áttekintését követően, a kérdőíves felmérés eredményei alapján következtetéseimet második tézisemben foglaltam össze:

A működési kockázat (szabályozás motiválta) kezelési tevékenységnek lényeges pozitív extern hatása lehetne a banki működés egyéb (szabályozási illetve üzleti alapú) területeire is, amit a hazai banki gyakorlat nem használ ki. ⁶

3.3. Kulcs kockázati indikátorok a kockázatkezelésben és a tőkeszámításban – 3. tézis

A fejlett mérési módszer esetében az üzleti és a belső kontroll környezetet leíró tényezők részét kell, hogy képezzék a bank által kidolgozott tőkeszámítási modellnek. Az intézmények a gyakorlatban a kulcs kockázati indikátorok (Key Risk Indicators, KRI) alkalmazásán keresztül teljesítik e kritériumot. A kockázati indikátorok a működési kockázat kezelés legjobb gyakorlatának is szerves részét képezik. Scandizzo (2005) szerint a kulcs kockázati indikátorok olyan működési teljesítményhez köthető vagy pénzügyi változók, amelyek megbízható alapot nyújtanak egy működési kockázati esemény bekövetkezési valószínűségének és súlyosságának becslésére. Ebben az esetben pedig kiváló eszközei mind a kockázatok kezelésének, mind a tőkekövetelmény meghatározásának. Ahhoz, hogy a kockázati indikátorok valóban alkalmas és hasznos eszközei lehessenek e folyamatoknak, számos kritériumnak kell megfelelniük. Alapvető elvárás az objektivitás, az összemérhetőség, az időbeli stabilitás és a kockázattal való szignifikáns kapcsolat. A tőkeszámítási modell részeként való hasznosítás az említett kritériumok mellett, további feltételek teljesítését kívánja meg. Fontos, hogy a kulcs indikátorok képesek legyenek az üzleti környezet változásainak megragadására és a belső kontroll rendszerek hatékonyságának kifejezésére, hiszen ebben az esetben lehetséges azok megfeleltetése a fejlett tőkeszámítási módszerben elvárt kulcstényezőknek. Emellett lényeges, hogy statisztikai, matematikai eszközökkel igazolható legyen, hogy egy indikátor változása ténylegesen a működési kockázati kitettség változásával van összefüggésben (validáció).

Kérdőíves felmérésem keretében vizsgáltam, hogy a gyakorlatban milyen mértékben teljesülnek a meghatározott feltételek, azaz a kulcs kockázati indikátorok alkalmasak-e a működési kockázat kezelésére, a vállalt kockázat kifejezésére és a kapcsolódó tőkeigény meghatározására. A válaszok kiértékelése és összegzése után megállapítható, hogy az alapvető feltételeket a bankok által alkalmazott indikátorok teljesítik, azaz a kockázat feltárására, mérésére alkalmas eszközök. Ezzel szemben azt tapasztaltam, hogy a tőkeszámításhoz kapcsolódó kritériumok nem teljesülnek. Az alkalmazott kulcs kockázati

⁶ Publikációval alátámasztva: P1, P7.

indikátorok ugyanis csekély mértékben ragadják meg az intézmény üzleti környezetét és belső kontroll rendszereit, azaz egymásnak való megfeleltetésük valójában nem lenne lehetséges. Emellett további problémát jelent, hogy a kockázati kitettség és az indikátorok értékeinek változása közötti korreláció mérése nem megoldott. Ez pedig komoly akadálya annak, hogy az indikátorok a tőkeszámítási folyamat integráns részét képezzék. Következtetéseimet az alábbiakban fogalmaztam meg:

A kulcs kockázati indikátorok ugyan a működési kockázat kezelésének megfelelő eszközei, a kapcsolódó tőkeszükséglet meghatározására azonban nem alkalmasak.⁷

4. Gyakorlati hasznosítás és további kutatási irányok

Értekezésemben a szakirodalom és a gyakorló közgazdászok szűk szegmense által ismert téma feldolgozására, átfogó ismertetésére és a kapcsolódó aktuális kihívások bemutatására, megoldására tettem kísérletet. Emellett a hazai bankszektor körében végzett kutatás is egyedülállónak számít, mely mind a téma iránt érdeklődő „laikusok”, mind a bankárok, kockázatkezelők számára hasznos következtetések levonására, megállapítások és feltevések alátámasztására nyújtott lehetőséget.

Az eredmények a hazai szabályozási és kockázatkezelési gyakorlat továbbfejlesztésében, a szakmai továbbképzésben és a pénzügyi felsőoktatásban hasznosíthatók.

A kutatás több irányban is folytatható a jövőben. Egyrészt érdekes lenne megvizsgálni a kisebb intézmények működési kockázatkezelési gyakorlatát, hiszen már most az a kép látszik kirajzolódni, miszerint számukra különböző okok miatt inkább terhet, mint előnyt jelent a szabályozás eme új eleme. Másrészt belső adatok birtokában – melyre az információk bizalmas jellege miatt csekély lehetőséget látok – az indikátorok validálásának problémaköre, megoldási javaslat megfogalmazása is érdekfeszítő, nagy kihívást jelentő kutatási terület lehet.

⁷ Publikációval alátámasztva: P3, P10.

5. Publikációk

Lektorált folyóiratcikk, kiemelt folyóiratban

P1. Lamanda Gabriella – Zsolnai Alíz: A Moving Target – The First Pillar of Capital Requirements Directive. *Pénzügyi Szemle* 2010. 1. szám 154-167. p.

P2. Vigvári András – Lamanda Gabriella – Zsolnai Alíz: Banking Regulation. Lessons and Challenges. *Periodica politechnica – Social and Management Sciences* 2008. 55-62. p.

P3. Lamanda Gabriella: Kulcs kockázati indikátorok és lehetséges alkalmazásuk. *Hitelintézeti Szemle* 2007. 4. szám. 413-425. p.

Könyv, könyvrészlet, egyetemi jegyzet

Szolgáltató Bt Miskolc: 2007. 179 p. (ISBN:9630622233) **P4.** Lamanda Gabriella: Bankismeretek. Budapest: Typotex Kiadó, 2009. 155 p. (ISBN:9789632790473)

P5. Lamanda Gabriella: Bankügyletek. Egyetemi jegyzet 2008.

P6. Vigvári András – Lamanda Gabriella – Galbács Péter: A pénzügyek alapjai.: Bevezetés a pénzügyek tanulmányozásába. Fellegi Miklós (szerk.) ERVIK Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.

Nemzetközi részvételű konferencia kiadványban megjelent idegen nyelvű előadás

P7. Lamanda Gabriella: Key Components of Operational Risk Management. In: 4th International Conference for Young Researcher of Economics. Gödöllő, Magyarország, 2006.10.02-2006.10.04. (Szent István Egyetem) 2. kötet. 91-97. p.

Egyéb

P8. Lamanda Gabriella: Erdős Mihály - Mérő Katalin: Pénzügyi közvetítő intézmények c. 2010-ben megjelent könyvének ismertetése. (recenzió) *Pénzügyi Szemle* 2010. 4. szám 812-814. p.

P9. Lamanda Gabriella: Út a pánikig. *Bank & Tőzsde* 2008. 4. szám.12. p.

P10. Lamanda Gabriella: A kulcskockázati indikátorok szerepe a banki működési kockázat kezelésében. XXVIII. OTDK, Közgazdaságtudományi szekció, Doktorandusz konferencia, Miskolc 2007. április 25-27.

P11. Lamanda Gabriella: A működési kockázat bemutatása a formálódó bázeli normák tükrében. Pénzügyi ellenőrzés – egy funkció több szerepben. Vigvári András (szerk.) 2005. 43-56.p.

6. Tézisfüzet irodalomjegyzéke

1. Agostini, A. – Talamo, P. – Vecchione, V.: Combining Operational Loss Data with Expert Opinions through Advanced Credibility Theory. *Journal of Operational Risk* vol. 5. 2010. 2-28. p.
2. BCBS: Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework - Comprehensive Version. 2006. június <http://www.bis.org/publ/bcbs128.htm> (2010. november)
3. Carvalho, R. S. – Migon, H. S. – Paez, M. S.: Dynamic Bayesian models as an alternative to the estimation of operational risk measures. *Journal of Operational Risk* vol. 3. 2008. 25-49. p.
4. Chavez-Demoulin, V. – Embrechts, P. – Neslehova, J.: Quantitative models for operational risk: Extremes, dependence and aggregation. *Journal of Banking and Finance* vol. 30. 2006. 2635-2658. p.
5. Chernobai, A. S. – Rachev, S. T. – Fabiozzi, F. J.: Operational Risk: A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis. John Wiley & Sons Inc. Oxford 2007.
6. Dahren, H. – Dionne, G.: Scaling models for the severity and frequency of external operational loss data. *Journal of Banking and Finance* vol. 34. 2010. 1484–1496. p.
7. Davies, J. – Finlay, M. – McLenaghan, T. – és Wilson, D.: Key Risk Indicators – Their Role in Operational Risk Management and Measurement. Risk Business International Limited 2006. d.yimg.com/kq/groups/12093474/1290864495/.../McLenaghanTara3.pdf
8. Hajnal Béla – Kállai Zoltán – Nagy Gábor: Működési kockázati önértékelések vesztésgeloszlás-alapú modellezése. *Hitelintézeti Szemle* 5. szám, 506-519. p. 2007.
9. IOR: Operational Risk Sound Practice Guidance – Key Risk Indicators. The Institute of Operational Risk. 2010. november www.ior-institute.org
10. Mérő Katalin: Miért kell szabályozni a bankokat? In: Pénzügyi ellenőrzés – egy funkció több szerepben. 2005. 25-34. p.
11. Moosa I. A.: Operational Risk: A Survey. *Financial Markets, Institutions & Instruments* vol. 16.. 2007. november 167-200. p
12. PSZÁF 2010a.: A tőke megfelelés belső értékelési folyamata (ICAAP) – Útmutató a felügyelt intézmények részére. 2010. november www.pszaf.hu

13. Scandizzo, S.: Risk Mapping and Key Risk Indicators in Operational Risk Management. *Economic Notes* vol. 34. 2005. 231-256. p.
14. Scandizzo, S.: Scenario Analysis in Operational Risk Management. In: The Advanced Measurement Approach to Operational Risk, 2006. <http://www.sergioscandizzo.com/papers>
15. Van den Brink, G. J.: Operational risk: the new challenge for banks. Palgrave Macmillan, 2002.
16. Watchorn, E.: Applying a Structured Approach to Operational Risk Scenario Analysis in Australia. Australian Prudential Regulation Authority (APRA) Working Paper 2007. <http://www.apra.gov.au/policy/documents/applying-a-structured-approach-to-operational-risk-scenario-analysis-in-australia-sept-07.pdf>