POJIŠTĚNÍ JAKO NÁSTROJ ŘÍZENÍ OPERAČNÍHO RIZIKA – PŘÍPADOVÁ STUDIE

Milan Rippel, L. Suchánková, P. Teplý, IES FSV Universita Karlova v Praze*

1. Úvod

Operační riziko se v posledních letech dostává do popředí zájmů finančních institucí, a to jednak z důvodu jeho explicitního vymezení v rámci dokumentu Basel II, ale také vzhledem k stále se zvyšujícím vysokým ztrátám vycházejících z událostí operačního rizika. Finanční instituce jako odpověď na tyto skutečnosti zakládají samostatné útvary, jež se přímo zabývají řízením operačního rizika (Chernobai et al, 2007). Jedním z nástrojů řízení operačního rizika je i jeho pojištění. Při využití pojištění dochází k transferu finančních dopadů vzniklých realizací operačního rizika od pojistníka (subjektu, který si zakoupil pojištění) k pojistiteli (pojišťovna). Pojištění je často využíváno v souvislosti s dalšími nástroji operačního rizika, jakými jsou např. sběr dat, analýza scénářů apod. (Rippel a Teplý, 2011).

Cílem článku je prozkoumat, zda pojištění je v reálném prostředí konkrétní středoevropské bankovní instituce skutečně efektivním nástrojem řízení operačního rizika. Konkrétně budeme zkoumat následující hypotézy:

H₀: Pojištění je plnohodnotným a efektivním nástrojem při řízení operačního rizika.

H₁: Pojištění je pouze formálním nástrojem operačního rizika.

Článek je rozdělen do pěti částí. V úvodní části jsou stanoveny hypotézy této studie. Druhá část pojednává o operačním riziku, metodách kalkulace kapitálového požadavku k operačnímu riziku v rámci Basel II a Basel III včetně vlivu pojištění na velikost požadovaného kapitálu banky. Čtvrtá kapitola analyzuje data poskytnutá nejmenovanou středoevropskou bankou. Pro analýzu využití pojištění je používána tzv. míra náhrad (*recovery rate*), která se standardně používá v pojišťovnictví. Výsledky této analýzy jsou následně srovnány se závěry dopadové studie Quantitative Impact Study (QIS), zveřejněné v červnu roku 2002 (BCBS, 2002) a se závěry studie zaměřené na sběr dat Loss Data Collection Exercise (LCDE) vydané v březnu 2003 (BCBS, 2003). Ve čtvrté kapitole je aplikován model Brandtse pro výpočet vlivu pojištění na výši kapitálového požadavku. V závěrečné části analyzujeme dosažené výsledky výzkumu.

* Tento článek vznikl díky finanční podpoře z následujících grantů: Grantová agentura České Republiky (projekt č. GACR P403/10/1235 – The Institutional Responses to Financial Market Failures; projekt č. GACR 403/10/P278 – The Implications of The Global Crisis on Economic Capital Management of Financial Institutions); Grantová agentura Univerzity Karlovy, projekt Alternativní metody stress testingu při modelování operačního rizika, GAUK 31610/2010.

2. Operační riziko a pojištění jako nástroj jeho řízení

Úvodem je vhodné zmínit, že regulace operačního rizika je pouze jedna z částí mozaiky týkající se regulace a dohledu nad finančními trhy, jehož teoretické základy lze nalézt například v Dewatripont, Tirole (1994), Dvořák (2005), Mandel, Tomšík (2011), Mishkin (2010) nebo Revenda et al. (2012). Výsledky našeho výzkumu ve světlé uvedených teoretických přístupů budeme diskutovat v závěru tohoto článku.

BCBS (2006) definuje operační riziko jako riziko ztráty vyplývající z nedostatečnosti nebo selhání procesů, lidí a systémů, nebo vlivem vnějších událostí. Tato definice zahrnuje právní riziko, ale vylučuje riziko reputační a strategické (Černohorská et al., 2010). Negativem operačního rizika je malá možnost využití zajištění prostřednictvím finančních instrumentů ve srovnání s tržním či kreditním rizikem.

Operační riziko sice není v bankovním sektoru žádnou novou skutečností, otázka jeho řízení se stala hojně diskutovanou až v poměrně nedávné době, jak dokládá Embrechts et al. (2005), Chernobai (2007) nebo Dutta, Perry (2007). Důvody pro zvýšený zájem o operační riziko i jeho explicitní zahrnutí v Basel II lze spatřovat (1) v medializovaných událostech operačního rizika, jež měly ničivý dopad na bankovní subjekty, (2) vzrůstající výši škody z událostí operačního rizika, a (3) rozvoji bankovního sektoru a využívání stále sofistikovanějších produktů. Díky dynamickému rozvoji techniky se do popředí dostávají nové formy operačního rizika jako například „black-out“, napadení internetového bankovníctví, skimming apod. Nicméně dominantní součástí operačního rizika zůstává selhání lidského faktoru, jak ukazuje příklad Societ Gnrale (v roce 2007 její zaměstnanec Jerome Kerviel způsobil svými obchody této bance škodu ve výši cca 7,3 mld. USD) a nedávný skandál v UBS (v září 2011 UBS přiznala ztrátu plynoucí z obchodů jejího pracovníka Kweku Adoboliho ve výši 2,3 mld. USD).

2.1 Operační riziko a koncepce Basel II a Basel III

Basel II umožňuje výpočet kapitálového požadavku pro operační riziko třemi hlavními způsoby – základní přístup (Basic Indicator Approach), standardní přístup (Standardized Approach) a pokročilý přístup (Advanced Measurement Approach). V rámci bankovní regulace Basel II došlo k relativnímu podcenění operačního rizika a to zejména z následujících tří důvodů (Nagafuji, 2011). Za prvé, v rámci nejjednoduššího modelu výpočtu kapitálového požadavku pro operační riziko (tzv. Basic Indicator Approach) může dojít k podcenění skutečné úrovně tohoto rizika. Za druhé, ve výpočtech kapitálových požadavků k operačnímu riziku se uvažují pouze kvantifikovatelná rizika. Za třetí, v případě překrytí operačního a úvěrového rizika se obvykle mluví o kreditním riziku.

V této souvislosti je vhodné připomenout, že nová bankovní pravidla Basel III nemění dosavadní přístup k řízení operačního rizika podle Basel II a nereflktují výše uvedené skandály v Societ Gnrale a UBS. BCBS (2011) zveřejnil seznam 11 doporučení pro řízení operačního rizika v bankách, ale vliv těchto doporučení na reální řízení procesů v bankách se jeví jako dosti omezený. Domníváme se, že regulace a dohled

nad řízením operačního není v současnosti nastavena optimálně a mělo by dojít k její revizi ve světle aktuálních problémů (například v rámci Basel IV formou zpřísnění pravidel interních bankovních procesů, vyšší osobní zodpovědnost zainteresovaných aktérů včetně regulátora, modelování extrémních ztrát na chvostu rozdělení apod.).

2.2 Využití pojištění při řízení operačního rizika

Z podstaty operačního rizika není možné uzavřít pojištění na všechny druhy ztrát, ať již z důvodu nemožnosti jejich apriorní identifikace nebo z důvodu zamezování morálnímu hazardu a negativnímu výběru. Pojištění tak ve většině případů kryje opakující se a do jisté míry předvídatelné ztráty (kupř. v kategorii Škody na hmotném majetku). Strukturu využití pojištění lze zkoumat pomocí tzv. poměrů náhrad, jak bude diskutováno v části 3.3.

V rámci metody Advanced Measurement Approach (AMA) je možné snížit kapitálový požadavek pomocí pojištění. Velikost, o kterou lze snížit kapitálový požadavek k operačnímu riziku, je omezena na 20 % kapitálového požadavku bez zohlednění pojištění. Pojištění může být zohledněno v rámci kapitálového požadavku dvěma způsoby:

- 1) oddělené ocenění pojištění a následný odpočet od celkové ztráty (jedná se tedy o agregovanou možnost výpočtu);
- 2) uvažováním efektu pojištění u každé individuální ztráty (jedná se o specifickou možnost výpočtu).

Oba přístupy vedou ke snížení kapitálového požadavku ve srovnání s požadavkem bez uplatnění pojištění. Insurance Working Group of The Operational Risk Research Forum (2001) na praktickém případě dokázala, že k větší úspoře kapitálu povede využití agregovaných proměnných. Výhodou prvního přístupu je jeho jednoduchost. Druhý přístup je realističtější. Pojištění se projeví při Monte-Carlo simulaci celkové ztráty L . Při inkorporaci pojištění se mění výše ztrát z jednotlivých událostí, tedy veličina x_i ; frekvence událostí pojištěním ovlivněna není. Změnou hodnoty celkové ztráty L , pojištění ovlivňuje očekávanou ztrátu, hodnotu VaR i kapitálový požadavek (viz Bazzarello et al., 2006 nebo Brandts, 2006) – aplikace tohoto modelu je provedena v části 4.

Inkorporaci pojištění do samotné problematiky operačního rizika představuje obrázek 1 znázorňující situaci, kdy subjekt uplatňuje pojištění. Toto pojištění umožňuje absorbovat v rámci kapitálu část událostí, které by v opačném případě byly klasifikovány jako katastrofické ztráty.

Obrázek 1

Pokrytí ztrát z operačního rizika s uplatněním pojištění

Zdroj: Autoři podle BCBS (2003)

3. Empirické využití pojištění v rámci Banky

Empirická část studie je zaměřena na analýzu pojistných nároků a jejich vztahu k základním parametrům charakterizujícím události operačního rizika (například kategorie rizika, obchodní linie, výše hrubé ztráty apod.) a na vyčíslení míry využití pojištění v rámci kapitálového požadavku v případě konkrétní středoevropské banky („Banka“). Výsledky v této oblasti analýzy jsou následně porovnány se závěry dopadových studií QIS II a LCDE hodnotících dopady Basel II.

3.1 Závěry studií QIS II a LCDE

QIS II i LCDE přinášejí obdobné závěry týkající se pojistných náhrad. Z QIS II vyplynulo, že pouze u 2,1 % případů z celkového počtu ztrát bylo pojistníkem žádáno o vyplacení pojistných náhrad; z tohoto počtu 1,7 % nároků bylo pojistitelem přijato a 0,4 % pojistných nároků pojistitelem odmítnuto (BCBS, 2002). V LCDE je absolutní míra náhrad z hlediska četnosti na obdobné výši a to na hladině 2,5 %.

Studie LCDE i QIS II ukázaly, že poměr četnosti náhrad se také liší pro jednotlivé obchodní linie a kategorie rizika. Nejnižší poměr náhrad z hlediska četnosti přijatých nenulových nároků LCDE ukázala v linii Obchodní praktiky (0,7 %). Z kategorií rizika byl tento poměr nejvyšší v kategorii Škody na hmotném majetku (29,9 %),

nejmenší naopak v kategorii Provádění transakcí, řízení systémů a dodávky (0,3 %). V QIS II analýze byl tento poměr nejvyšší v obchodní linii Podnikových financí (5 %) a nejmenší v liniích Zúčtování pro třetí strany (0,2 %), a obdobně jako v LCDE, v linii Obchodní praktiky (0,8 %). Z kategorií rizika největší část zaujímaly Pracovně-právní praktiky a bezpečnost (34 %) a Škody na hmotném majetku (20,1 %).

Obě studie se zabývaly i vztahem poměru náhrad k výši hrubé ztráty. QIS II prokázal rostoucí absolutní poměr z hlediska četnosti. Podmíněná velikost míry náhrad však byla v obou dokumentech zjištěna jako klesající v závislosti na výši hrubé ztráty.

3.2 Empirická data o ztrátách a pojištění v rámci Banky

Použitá data byla poskytnuta Bankou, ve které bylo během sledovaného období 1. 1. 2003 – 31. 12. 2010 zaznamenáno celkem 2 314 událostí operačního rizika, což představuje robustní datovou základnu pro náš výzkum. Obecné statistiky nám dají přehled o základních rysech zkoumaných dat. Jelikož významnou roli z hlediska výše škod hrají úvěrové události, provedeme statistiky pro dva vzorky, a to všechna data v tabulce 1 a data bez inkorporace úvěrových případů v tabulce 2.

Tabulka 1

Statistická charakteristika všech ztrát Banky

Průměr	Medián	Odchylka	Šikmost	Špičatost
7 694	123	118 477	28	1 007

Zdroj: Databáze Banky + autofi

Pozn. Průměr a medián je v EUR

Na datech zahrnující všechny události vidíme signifikantní rozdíl mezi hodnotou průměru a mediánu; vysokou hodnotu vykazuje i směrodatná odchylka, což signalizuje existenci extrémních ztrát na chvostu rozdělení, tj. „*heavy right tail*“.¹ Hodnota šikmosti je záporná, což ukazuje na zešikmení rozdělení vpravo.

Odškodné je v Bance modelováno dvěma způsoby. Jedná se o (1) odškodnění v rámci pojistného plnění (*insurance recovery*) nebo (2) tzv. ostatní náhrady (*other loss recovery*). V rámci sledovaného období byl poměr první kategorie přibližně 40 % z celkové částky odškodného přijatého bankou.

Tabulka 2

Statistická charakteristika dat pojistného plnění

Průměr	Medián	Odchylka	Šikmost	Špičatost
3 945	518	25 441	11	129

Zdroj: Databáze Banky + autofi

Pozn. Průměr a medián je v EUR

1 Pro modelování ztrát vykazující tuto distribuci se využívá Extreme Value Theory (viz Černohorský et al., 2010 nebo Rippel, Teplý, 2011).

V Bance bylo ve stanoveném časovém období přijato celkem 141 pojistných plnění. Statistika pro soubor dat pojistných náhrad ukazuje také poměrně signifikantní rozdíl mezi průměrem a mediánem, vysokou směrodatnou odchylku, což signalizuje opět existenci extrémních hodnot tzv. „*heavy right tail*“. Vysoká hodnota špičatosti znamená, že vysoká hladina směrodatné odchylky je způsobena extrémními náhradami. Z tohoto hlediska je rozdělení pojistných náhrad a jeho charakteristiky obdobné jako samotné rozdělení ztrát.

Časová prodleva mezi dnem vzniku škody a následným obdržením pojistného plnění není v Bance příliš vysoká, průměrná hodnota prodlevy dosáhla 106 dní ve sledovaném období. Hlavním důvodem pro tuto skutečnost je převaha jednoduše prokazatelných škod s jednoduchým určením výše náhrad (např. náhrady týkající se vozového parku). Toto zjištění je v souladu se studiemi QIS II a LCDE a i se samotnou podstatou operačního rizika, jelikož pojistitelnost jedinečných událostí je značně komplikovaná. Na druhou stranu pojištění běžných událostí operačního rizika (kupř. v kategorii Škody na hmotném majetku) je běžnou záležitostí.

3.3 Poměry náhrad (recovery rate) a srovnání s QIS II a LCDE

Míru náhrad lze analyzovat ze dvou pohledů, a to jako ukazatel:

1. Absolutní: poměr velikosti (četnosti) náhrad k celkové velikosti (četnosti) hrubých ztrát.
2. Relativní/podmíněná: poměr velikosti již uskutečněného plnění k výši hrubé ztráty vztahující se k tomuto plnění.

Každý z těchto dvou ukazatelů má určitou vypovídající schopnost. Absolutní poměr náhrad poskytuje informaci, jakou frekvenci a výši pojistného plnění může zhruba subjekt očekávat, případně v jakých kategoriích rizika budou náhrady převažovat. Naproti tomu relativní (podmíněný) poměr náhrad se vztahuje efektivitě pojištění. Poskytuje odpověď na otázku, jaká je návratnost u pojištěných událostí. Absolutní míru četnosti náhrad lze formálně vyjádřit:

$$\beta = \frac{k}{n} \quad (1)$$

kde k je počet událostí operačního rizika Banky s obdrženým nenulovým pojistným plněním a n je počet všech událostí operačního rizika interní databáze Banky.

Databáze zachycuje celkem 2 314 událostí operačního rizika, samotných pojistných nároků je v ní obsaženo celkem 141. Absolutní míra náhrad z hlediska četnosti je rovna 6,1 % všech událostí, což ve srovnání s hodnotou 2,5 %, získanou při QIS II, vytváří příznivý obraz. Data nevykazují korelaci mezi velikostí škody a absolutní mírou náhrad. Tj. s růstem hrubé ztráty nedochází k růstu absolutního poměru náhrad z hlediska četnosti. Tento závěr neodpovídá empirickým výsledkům zjištěným při QIS II a LCDE, kde s růstem výše škody docházelo i k nárůstu tohoto poměru náhrad.

3.3.1 Absolutní míra náhrad

Tabulka 3 ukazuje, že kategorie rizika Škody na hmotném majetku z pohledu frekvence obdržení pojistných náhrad znatelně převyšuje ostatní kategorie rizika. Nad celkovým průměrem míry pojistných náhrad, který je 6,1 %, se pohybuje ještě i kategorie Zaměstnaneckých praktik. Podle výsledků QIS II tyto dvě kategorie rizik také vykázaly nejvyšší míru náhrad. Tabulka 3 rovněž srovnává míry náhrad z hlediska četnosti nároků a výše škody. Při srovnání z hlediska výše škody je již situace vyrovnanější, mimo kategorie Škod na hmotném majetku můžeme pozorovat vysoké náhrady škod v kategoriích Vnější nekalé jednání a Narušení činnosti, selhání systémů.

V porovnání s LCDE a QIS II je vidět velmi výrazné soustředění pojistných náhrad v kategorii Škody na hmotném majetku. Z podstaty pojištění je tato kategorie ztrát nejsnadněji pojistitelná. Na druhou stranu jsou většinou ztráty v této kategorii menšího rozsahu. Pro efektivnější využití pojištění lze Bance doporučit uzavření pojistných smluv i pro události v dalších kategoriích rizika.

Tabulka 3

Kategorie rizika – celkový počet událostí, poj. náhrad, absolutní míra náhrad

Kategorie rizika	Poměr náhrad (výše škody)	Poměr náhrad (četnost)
Vnitřní nekalé jednání	0%	0%
Vnější nekalé jednání	11%	3%
Zaměstnanecké praktiky	2%	6%
Klienti, obchodní postupy, produkty	0%	0
Škody na hmotném majetku	65%	86%
Narušení činnosti, selhání systémů	17%	1%
Provádění transakcí, řízení procesů	0%	0%
Celkem	6,3%	6,1%

Zdroj: Databáze Banky

Z tabulky 4 je patrné, že pojistné náhrady pokrývají pouze 4 obchodní linie. Výrazně nadprůměrnou míru náhrad, obdobně jako v QIS II, má linie Podnikových financí. Z tabulky je zjevný trend vyššího poměru náhrad z pohledu výše plnění než z pohledu počtu u jednotlivých linií.

Tabulka 4

Obchodní linie – absolutní poměr náhrad²

Obchodní linie	Poměr náhrad (výše škody)	Poměr náhrad (četnost)
Podnikové finance	41%	14%
Obchodování na trzích	0%	0%
Retailové bankovníctví	3%	5%
Podnikové bankovníctví	2%	6%
Zúčtovací služby pro 3. osoby	0%	0%
Služby z pověření	0%	0%
Asset Management	0%	0%
Private banking	0%	0%
Retailové makléřství	11%	7%
Celkem	6,3%	6,5%

Zdroj: Databáze Banky + autoři

3.3.2 Relativní/podmíněná míra náhrad

Podmíněná míra náhrad je definována jako procentuální hladina všech přijatých pojistných náhrad na celkové výši pojištěných ztrát. Tato veličina by tedy měla ukázat, zda je pojištění efektivní alespoň v rámci událostí, které jsou kryty pojistnými smlouvami.

Podmíněnou míru náhrad při n ztrátách a k pojistných nárocích lze vyjádřit jako:

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^k Ri_{d,m}}{\sum_{j=1}^n L_j} \quad (2)$$

kde β je poměr náhrad, $Ri_{d,m}$ je výše i -té nenulové pojistné náhrady, na níž se vztahuje spoluúčast d a max. limit m a L_j je j -tá hrubá ztráta.

Tabulka 5

Podmíněná míra náhrad (kategorie rizika)

Kategorie rizika	Podmíněná míra náhrad
Vnitřní nekalé jednání	0%
Vnější nekalé jednání	72%
Zaměstnanecké praktiky	91%
Klienti, obchodní postupy, produkty	0%
Škody na hmotném majetku	78%
Narušení činnosti, selhání systémů	0%
Provádění transakcí, řízení procesů	0%

Zdroj: Databáze Banky + autoři

² Je použita klasifikace obchodních linií dle metodiky Banky.

Tabulka 5 obsahuje hodnoty podmíněné míry náhrad pro jednotlivé kategorie rizika. Souhrnná podmíněná míra náhrad se pohybuje na hranici 75 %, což je výsledek, který uvádí i většina autorů zabývajících se touto problematikou a který i odpovídá hodnotě v QIS II (82 %).

Tabulka 6

Podmíněná míra náhrad (obchodní linie)

Obchodní linie	Podmíněná míra náhrad
Podnikové finance	66%
Obchodování na trzích	0%
Retailové bankovníctví	87%
Podnikové bankovníctví	53%
Zúčtovací služby pro 3. Osoby	0%
Služby z pověření	0%
Asset Management	0%
Private banking	0%
Retailové makléřství	0%

Zdroj: Databáze Banky + autoři

Tabulka 6 zobrazuje závislost podmíněné míry náhrad na konkrétní obchodní linii a ukazuje, že nejvyšší podmíněná míra náhrad je v obchodní linii podnikové finance, detailové bankovníctví a podnikové bankovníctví.

4. Vliv pojištění na kapitálový požadavek Banky

V teoretické rovině existuje více způsobů začlenění vlivu pojištění do výpočtu kapitálového požadavku. Bazzarello (2006) a Brandts (2004) využívali při této simulované kalkulaci součet pojistných náhrad z každé ztráty (viz 2.2).

Na interních datech byl použit model Bazzarella a Brandtse a nasimulován hypotetický kapitálový požadavek. Součet náhrad je nutné z důvodu existence max. limitu pro určitý pojistný kmen počítat na úrovni jednotlivých pojistných smluv. Formálně by tedy došlo k úpravě pojištění na:

$$R_{d,m,M}(x_j) = (1 - \sigma) * \lambda * \alpha * \min \left(\sum_{i=1}^n R_{d;m}(x_{i,j}); M_k \right) \quad (3)$$

kde α je doba trvání smlouvy, λ je nejistota spojená s plněním nároku, σ je míra selhání pojistitele a M_k je maximální limit daného pojistného kmene. Parametr λ udává míru selhání protistrany v otázce plnění nároku (konkrétně se tedy jedná o odmítnutí nároku pojistitelem). λ lze vyjádřit:

$$\lambda = \frac{N}{n} \quad (4)$$

kde N je počet přiznaných nároků pojistitelem a n je počet všech potenciálních nároků, které pojistník uplatňoval. Výši tohoto parametru lze odhadnout na interních datech; jedná se o komplementární hodnotu k parametru β zjištěnému v předchozí kapitole. Průměrná hodnota tohoto parametru dosahuje 84 %.

Parametr σ udává míru selhání protistrany. Jeho velikost je závislá na ratingu pojistitele; do kalkulace kap. požadavku dle AMA přístupu mohou teoreticky vstupovat jen pojistné smlouvy uzavřené s pojistitelem, který má minimální rating A. Tento předpoklad všechny pojistné smlouvy splňují Banky, přesto je však nutné modelovat určitou možnost selhání pojistitele. Bazzarello (2006) tento faktor odhaduje na hladině 0,01 %. Poslední parametr α by měl modelovat dobu trvání pojistné smlouvy. Z hlediska Banky by hodnota tohoto parametru měla být poměrně vysoká, neboť všechny pojistné smlouvy uzavřené Bankou patří mezi základní typy pojistných smluv a jsou v pravidelném horizontu obnovovány. Proto zvolíme vysokou hodnotu parametru, a to o hladině 0,95 %. Pokud je pro výpočet zvolen rok 2008, snížení kapitálového požadavku dosahuje pouze cca 1,2 % velikosti hrubé ztráty, v následujících letech je výsledek totožný. Z tohoto faktu vyplývá, že pojištění má v reálném případě spíše jen marginální roli při kalkulaci kapitálového požadavku, neboť samotný odpočet pojištění tvoří pouze 2 % velikosti hrubého kapitálového požadavku Banky.

5. Závěr

Analýza využití pojištění v Bance ukázala, že pojištění je spíše formálním nástrojem řízení operačního rizika. Co se týče využití pojištění v Bance, je tedy možné zamítnout stanovenou hypotézu H_0 , že pojištění je v případě zkoumaného bankovního subjektu plnohodnotným a efektivním nástrojem řízení operačního rizika. Hlavním důvodem tohoto závěru je obecná charakteristika ztrát operačního rizika (katastrofické události jsou velmi špatně pojistitelné). Nicméně i za této situace bylo zjištěno, že využití pojištění v rámci Banky je možné zefektivnit.

S ohledem na to, že v rámci Banky neproběhla identifikace rizikových oblastí dle interní databáze událostí operačního rizika, jednotlivé parametry současných pojistných smluv, zejména výše spoluúčasti, nereflktují stávající charakter rizikových oblastí Banky. Lze argumentovat, že regulátor i BCBS doporučují, aby pojištění pokrývalo zejména rizika s vysokým dopadem, což zde není dodrženo. Nižší pokrytí rizik ze strany banky je pochopitelné z pohledu teorie regulace, podle které je třeba regulovat banky mimo jiné právě z důvodu jejich nízkému podílu kapitálu na celkových pasivech přes tzv. pákový efekt (Mishkin, 2010). V případě, že by banka měla úplně pokryta svá rizika (například formou pojištění operačního rizika), znamenalo by to její nižší ziskovost z důvodu vyšších nákladů resp. vyšší potřeby kapitálu, což by mělo negativní dopad na její akcionáře. Objevuje se zde tudíž známý rozpor mezi zájmem regulátora, který požaduje vyšší úroveň kapitálu, zatímco akcionáři banky preferují nízkou úroveň kapitálu. Tato dichotomie je zřejmá při současných debatách o dodatečném navýšení kapitálu bank v EU nad požadavky Basel III, kdy bankéři

poukazují na nutnost snížení úvěrové aktivity jako důsledku navýšení kapitálu pro banky. Podle našeho názoru je navrhované navýšení kapitálu podle Basel III stále nedostatečné a nezachrání světovou ekonomiku od dalších bankovních a globálních krizí (Teplý a kol., 2012).

Analýzou bylo dále zjištěno pouze minoritní krytí rizikových oblastí subjektu, tedy podkategorie rizika, ve kterých subjekt již utrpěl vysoké ztráty. Minimální krytí těchto oblastí je způsobeno jednak omezenou pojistitelností operačních rizik (vyhnutí se morálnímu hazardu, nemožnost apriorní specifikace pojistné události), což tvoří obecný problém pojištění jako nástroje operačního rizika, ale také konkrétními pojistnými smlouvami, které dostatečně nereflektují rizikový charakter subjektu. V případě, že by došlo k pokrytí těchto událostí, znatelně by vzrostla absolutní míra náhrad z událostí operačního rizika, tudíž by pojištění bylo efektivnějším nástrojem. Současná absolutní míra výše náhrad je v podmínkách daného subjektu relativně nízká – dosahuje pouze 6 % z celkové výše všech ztrát. Tato hodnota ale odpovídá závěrům QIS II a LCDE.

Dalším bodem, který je v otázce pojištění operačního rizika nutno vzít v úvahu, je jeho využití při kalkulaci kapitálového požadavku k operačnímu riziku. Pojištění jako nástroj operačního rizika by bylo efektivní, pokud by bylo schopno znatelně snížit hodnotu kapitálového požadavku. Podobně i v tomto případě však výsledky nejsou příliš optimistické, subjekt snižuje vlivem pojištění pouze cca 2–3 % z hrubé výše kalkulovaného kapitálu (ačkoliv teoreticky podle koncepce Basel II by mohlo snížit až o 20 %).

Všechny tyto body ústí v závěr o zamítnutí hypotézy pojištění jako efektivního nástroje operačního rizika v konkrétních podmínkách Banky. Nicméně, je pravděpodobné, že v jiných bankách je pojištění jako nástroj řízení operačního rizika aplikováno jiným způsobem, a je tedy možné se domnívat, že v podmínkách jiného subjektu bychom tuto hypotézu nezamítli, i když je z podstaty operačního rizika velmi nepravděpodobné, že by využitím pojištění byla finanční instituce schopna snížit kapitálový požadavek o celých 20 %.

Literatura

- BCBS 2006. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (A Revised Framework, Comprehensive version)*. BIS, June 2006. ISBN: 92-9197-720-9. Dostupné na <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>.
- BCBS 2003. *Loss Data Collection Exercise for Operational Risk: Summary of the Data Collected*. BIS, March 2003. Dostupné na <http://www.bis.org/bcbs/qis/lcde2002.pdf?noframes=1>.
- BCBS 2002. *Quantitative Impact Study 3 Technical Guidance*. October 2002. Dostupné na <http://www.bis.org/bcbs/qis/qis3tech.pdf>.
- BCBS 2011. *Operational Risk – Supervisory Guidelines for the Advanced Measurement Approaches*. BIS, June 2011. Dostupné na <http://www.bis.org/publ/bcbs184.pdf>.
- BAZZARELO, D.; CRIELAARD, B.; PIACENZA, F.; SOPRANO, A. 2006. Modeling Insurance Mitigation on Operational Risk Capital. *Journal of Operational Risk*, pp. 57–65, Dostupné na http://www.journalofoperationalrisk.com/data/jop/pdf/jop_v1n1a4.pdf.

- BRANDTS, S. 2004. Operational Risk and Insurance: Quantitative and Qualitative Aspects. EFMA Basel meeting, Working Paper. Dostupné na http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=493082.
- CHERNOBAI, A. S.; RACHEV, S. T.; FABOZZI, F. J. 2007. *Operational Risk: A Guide to Basel II Capital Requirements, Models, and Analysis*. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0471780519.
- ČERNOHORSKÁ, L.; RIPPEL, M.; TEPLÝ, P. 2010. Key Operational Risk Management Techniques. *Scientific Papers of University of Pardubice, Series D*, Vol. 16, No. 1/2010, pp. 41–49.
- ČERNOHORSKÝ, J.; CHALUPKA, R.; TEPLÝ, P. 2010. Operational Risk and Economic Capital Modelling. In *Proceedings of 2010 International Conference on Business, Economics and Tourism Management*. Singapore: World academic Press, pp. 70–74.
- DEWATRIPONT, M.; TIROLE J. 1994. A Theory of Debt and Equity: Diversity of Security and Manager-Shareholder Congruence. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, s. 1027–1054.
- DVOŘÁK, P. 2005. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. 2. vyd. Praha: Linde, 2005, ISBN 80-7201-515-X.
- DUTTA, K.; PERRY, J. 2007. A Tale of Tails: An Empirical Analysis of Loss Distribution Models for Estimating Operational Risk Capital. [Working Paper No. 06-13] Federal Reserve Bank of Boston, Boston January 2007. Dostupné na <http://www.bos.frb.org/economic/wp/wp2006/wp0613.pdf>.
- EMBRECHTS, P.; FREY, R.; MCNEIL, A. 2005. *Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*. Princeton Series in Finance, 2005. ISBN-13: 978-0691122557.
- INSURANCE WORKING GROUP OF THE OPERATIONAL RISK RESEARCH FORUM. 2001. Insurance as a Mitigant for Operational Risk. ORRF, 2001. Dostupné na <http://www.bis.org/bcb/ca/oprirefo.pdf>.
- INSURANCE COMPANIES. 2001. Insurance of Operational Risk under the New Basel Capital Accord. [Working paper, November 7, 2001]. Dostupné na <http://www.bos.frb.org/bankinfo/conevent/oprisk/basel.pdf>.
- MANDEL, M.; TOMŠÍK, V. 2011. Regulace bankovního sektoru z pohledu ekonomické teorie. *Politická ekonomie*, 2011, Vol. 59, No. 1, pp. 58–81.
- MISHKIN, F. S. 2010. *The economics of money, banking & financial markets*. Boston: Addison-Wesley, 2010. ISBN: 978-0-321-59979-7
- NAGAFUJI, T. 2011. Operational Risk: Not an Orphan of Regulation. *The Banker - How to Run a Bank 2011*. April 2011, pp. 36–38.
- REVENDA, Z. et al. 2011. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-240-6.
- RIPPEL, M.; TEPLÝ, P. 2011. Operational risk – Scenario Analysis. *Prague Economic Papers*, 2011, Vol. 20, No. 1, pp. 23–39.
- TEPLÝ, P.; VRÁBEL, M.; ČERNOHORSKÁ, L. 2012. The VT Index As an Indicator of Market Liquidity Risk in Slovakia. *Journal of Economics*. Vol. 60, No. 3, pp. 223–238.

THE ROLE OF INSURANCE IN OPERATIONAL RISK MITIGATION – A CASE STUDY

Milan Rippel, L. Suchánková, P. Teplý, Institute of Economic Studies, Faculty of Social Sciences, Charles University in Prague, Opletalova 26, CZ – 110 01 Praha 1 (teply@fsv.cuni.cz)

Abstract

Operational risk management has becoming more important in the financial industry in the recent years mainly due to scandals in UBS in 2011 and Société Générale in 2007. The reasons for this attention can be attributed to introduction of operational risk into the Basel II regulatory framework and to high losses stemming from operational risk events. Despite the fact that the new Basel III proposal does not give much attention to this risk, operational risk should not be underestimated. In this paper we present a theoretical background for the use of insurance in banks' operational management according to Basel II rules. Moreover, we provide empirical analysis of the role of insurance in operational risk management in an anonymous bank located in Central Europe. We compare the results of our case study with impact studies conducted for Basel II evaluation. Based on our analysis we reject a hypothesis that insurance serves as an effective mitigation tool of operational risk in case of the researched bank.

Keywords

bank, Basel II, Basel III, fraud, operational risk, insurance,

JEL Classification

G21, G32, C15