

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd

Institut ekonomických studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Pojištění jako nástroj řízení operačního rizika

Vypracovala: Bc. Lucie Suchánková

Vedoucí: PhDr. Milan Rippel

Akademický rok: 2008/2009

**Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd**

Institut ekonomických studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Pojištění jako nástroj řízení operačního rizika

Vypracovala: Bc. Lucie Suchánková

Vedoucí: PhDr. Milan Rippel

Akademický rok: 2008/2009

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Pojištění jako nástroj řízení operačního rizika vypracovala samostatně a použila pouze vyjmenované prameny a literaturu.

V Praze dne: 22. 5. 2009

Podpis studenta: *Jana Třebelková*

ABSTRACT

Operational risk has recently become one of the key issues in financial institutions - particularly since the introduction of the Basel II accord. This paper discusses the operational risk management framework proposed by the Basel II accord, and the challenges faced by financial institutions in implementing it. The paper also discusses the importance of operational risk management in the context of the Basel II accord, and the challenges faced by financial institutions in implementing it. The paper also discusses the importance of operational risk management in the context of the Basel II accord, and the challenges faced by financial institutions in implementing it.

Keywords: operational risk, Basel II

Operational risk has recently become one of the key issues in financial institutions - particularly since the introduction of the Basel II accord. This paper discusses the operational risk management framework proposed by the Basel II accord, and the challenges faced by financial institutions in implementing it. The paper also discusses the importance of operational risk management in the context of the Basel II accord, and the challenges faced by financial institutions in implementing it.

Na tomto místě bych chtěla poděkovat PhDr. Milanu Rippelovi za cenné připomínky při psaní diplomové práce a panu Lubomíru Kollárovi MBA, MSc za pomoc při realizaci praktické části diplomové práce.

ABSTRAKT

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 vysokým ztrátám doprovázející realizaci událostí operačního rizika. S vývojem operačního rizika dochází i k rozvoji jednotlivých nástrojů uplatňovaných při jeho řízení – jedním z těchto nástrojů je i pojištění, které se stane hlavním předmětem analýzy této diplomové práce. V teoretické části je tento nástroj analyzován z pohledu jeho vztahu k samotnému operačnímu riziku, tj. je zjišťována celková pojistitelnost operačních rizik, překážky ve vyšší míře pojistitelnosti, charakter pojištění operačního rizika a přínosy a negativa využití pojištění. Detailněji je popsán jeho vztah ke klíčovému dokumentu Basel II a k otázce jeho využití při kalkulaci kapitálového požadavku. V praktické části je provedena analýza funkce pojištění operačního rizika v podmínkách středoevropské banky v závislosti na jednotlivých parametrech charakterizující události operačního rizika (kategorie rizika, obchodní linie apod.); dále je provedena identifikace rizikových oblastí subjektu s cílem zjistit, zda tyto klíčové oblasti jsou řízeny tímto nástrojem. Analýza by měla potvrdit či vyvrátit hypotézu, zda pojištění je plnohodnotným nástrojem při řízení OR nebo, zda se jedná spíše o nástroj formální.

Klíčová slova: operační riziko, pojištění, Basel II

Operational risk has recently become one of the key issues in financial institutions – there have been two main reasons for development of operational risk. First, there was the explicit incorporation of operational risk in the document called Basel II; second, there have been high losses from operational loss events. The insurance as one of operational risk's tool is the main point of the diploma thesis. In theoretical part, this tool is analyzed in relation to the operational risk (the insurability of operational risk, the main characteristic of insurance, the obstacles in the usage of this tool, its relation to capital and capital adequacy, benefits and negatives of this tool). In practical part, the use of insurance as operational risk management tool in one Central European bank is analyzed in order to find some relation to operation risk parameters as risk categories, business lines, gross loss etc. The identification of risk areas in bank was done as well. The main reason of this identification is finding whether the most risk areas are managed by this tool. The analysis should confirm or refute the hypothesis that insurance is relevant factor in operational risk management – whether it has positive influence on reduction of risk exposition or whether it is only formal tool.

Key words: operational risk, insurance, Basel II

Seznam:

1	ÚVOD	9
2	FINANČNÍ RIZIKA INSTITUCÍ A PŘÍSTUP K JEJICH ŘÍZENÍ	11
2.1	DRUHY FINANČNÍCH RIZIK	11
2.2	REGULATORNÍ KONCEPCE V OTÁZCE OPERAČNÍHO RIZIKA	14
2.2.1	BASEL I	14
2.2.2	BASEL II	16
2.2.2.1	Změny v koncepci Basel II	16
2.2.2.2	Kritika koncepce Basel II	18
2.3	EKONOMICKÝ VS. REGULATORNÍ KAPITÁL	18
3	OPERAČNÍ RIZIKO	20
3.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OPERAČNÍHO RIZIKA	21
3.2	OPERAČNÍ RIZIKO A KONCEPCE BASEL II	21
3.3	SYSTÉM ŘÍZENÍ OPERAČNÍHO RIZIKA	23
3.3.1	IDENTIFIKACE A VYHODNOCENÍ OPERAČNÍHO RIZIKA	24
3.3.2	OMEZOVÁNÍ RIZIKA	25
3.3.3	MONITORING, KONTROLA	26
3.4	VÝPOČET KAPITÁLOVÉHO POŽADAVKU K OPERAČNÍMU RIZIKU	26
3.4.1	PŘÍSTUP ZÁKLADNÍHO UKAZATELE (PŘÍSTUP BIA)	27
3.4.2	STANDARDIZOVANÝ PŘÍSTUP (STA PŘÍSTUP)	28
3.4.3	POKROČILÝ PŘÍSTUP K MĚŘENÍ OPERAČNÍHO HLEDISKA (AMA PŘÍSTUP)	30
3.4.3.1	Jednotlivé složky přístupu AMA	31
3.4.3.2	Metody založené primárně na vyhodnocování interních dat	33
3.4.3.3	Začlenění pojištění	35
4	ZÁKLADNÍ PROBLEMATIKA POJIŠTĚNÍ	37
4.1	POJIŠTĚNÍ A RIZIKO	38
4.2	VZTAH KAPITÁLU A POJIŠTĚNÍ	39
4.2.1	POJIŠTĚNÍ A ROZLOŽENÍ KAPITÁLU	40
4.3	ČISTÁ ZTRÁTA	41
4.4	POJISTIT NEBO NEPOJISTIT	44
4.5	ZÁKLADNÍ PARAMETRY POJIŠTĚNÍ	45
4.5.1	SPOLUÚČAST, MAX. LIMIT, POJISTNÉ	45
4.5.2	ČASOVÁ PROBLEMATIKA POJIŠTĚNÍ	47
5	VYUŽITÍ POJIŠTĚNÍ V PROCESU ŘÍZENÍ OR	49
5.1	POJISTITELNOST OR	50
5.2	UDÁLOSTI OR A JEJICH VZTAH K POJIŠTĚNÍ	51
5.3	POJIŠTĚNÍ JAKO NÁSTROJ OR	53
5.4	DRUHY POJIŠTĚNÍ	54
5.4.1	POJIŠTĚNÍ VYŠŠÍCH HOMOGENNÍCH CELKŮ	58
5.5	VÝVOJ POJIŠTĚNÍ OR	60
5.6	POJIŠTĚNÍ A ÚPRAVA BASEL II	61

5.6.1	SPORNÉ BODY V KONCEPCI BASEL II	63
5.6.2	QIS A LCDE.....	64
5.6.3	VLIV POJIŠTĚNÍ NA VÝŠI NÁKLADY SUBJEKTU.....	65
5.7	VÝHODY POJIŠTĚNÍ JAKO NÁSTROJE ŘÍZENÍ OR.....	66
5.7.1	DOPADY NA RISK MANAGEMENT	66
5.7.2	SDRUŽENÍ RIZIK (RISK POOLING)	67
5.7.3	VYROVNÁNÍ CASH-FLOW	68
5.8	POTENCIÁLNÍ PROBLÉMY NÁSTROJE OR	68
5.8.1	DALŠÍ PROBLEMATICKÉ OTÁZKY	71
5.9	ALTERNATIVY K POJIŠTĚNÍ	73
6	<u>EMPIRICKÉ VYUŽITÍ POJIŠTĚNÍ JAKO NÁSTROJE OR.....</u>	<u>76</u>
6.1	BANKOU UZAVŘENÉ POJISTNÉ SMLOUVY	77
6.2	DATA – PŘEDPOKLADY	78
6.3	ODŠKODNÉ	80
6.4	OBECNÉ STATISTIKY DAT INTERNÍ DATABÁZE BANKY.....	82
6.5	OBECNÉ STATISTIKY POJISTNÉHO PLNĚNÍ	84
6.5.1	ČETNOST POJISTNÝCH NÁROKŮ DLE VÝŠE ŠKODY A POJ. PLNĚNÍ.....	85
6.5.2	VÝVOJ ČETNOSTI POJISTNÝCH NÁHRAD.....	86
6.5.3	ČASOVÁ HLEDISKO	87
6.6	POMĚRY NÁHRAD (RECOVERY RATE)	89
6.6.1	ABSOLUTNÍ POMĚR NÁHRAD (ČETNOST)	89
6.6.1.1	Obchodní linie.....	92
6.6.1.2	Kategorie rizika.....	93
6.6.2	ABSOLUTNÍ POMĚR NÁHRAD (VÝŠE ŠKODY).....	95
6.6.2.1	Absolutní poměr výše náhrad (kategorie rizika a obchodní linie).....	96
6.6.3	PODMÍNĚNÁ MÍRA NÁHRAD	97
6.7	ČISTÁ ZTRÁTA.....	99
6.8	PROZKOUMÁNÍ EFEKTIVITY POJIŠTĚNÍ	102
6.9	VLIV NA KAPITÁLOVÝ POŽADAVEK.....	103
6.10	IDENTIFIKACE RIZIK, TZV. RISK MAPPING.....	105
6.10.1	PŘIŘAZENÍ KATEGORIE RIZIKA K JEDNOTLIVÝM TYPŮM POJISTNÝCH SMLUV (<i>INSURANCE BASED ANALYSIS</i>).....	106
6.10.2	PŘIŘAZENÍ POJISTNÉHO KRYTÍ K JEDNOTLIVÝM KATEGORIÍM RIZIKA (<i>OPERATIONAL RISK BASED ANALYSIS</i>).....	107
7	<u>ZÁVĚR</u>	<u>114</u>
8	<u>SEZNAM LITERATURY:</u>	<u>116</u>

Seznam obrázků:

Obr. č. 1 Typologie rizika	13
Obr. č. 2 Struktura koncepce Basel II	17
Obr. č. 3 Regulatorní vs. Ekonomický kapitál	20
Obr. č. 4 Základy proces řízení operačního rizika	24
Obr. č. 5 Proces výpočtu kap. požadavku dle AMA	35
Obr. č. 6 Riziko a ztráta	38
Obr. č. 7 Pokrytí ztrát z OR bez uplatnění pojištění	40
Obr. č. 8 Pokrytí ztrát z OR s uplatněním pojištění	41
Obr. č. 9 Vliv spoluúčasti a maximálních limitů při fixní výši spoluúčasti	42
Obr. č. 10 Algoritmus pojištění	43
Obr. č. 11 Druhy událostí dle frekvence a pravděpodobnosti	51
Obr. č. 12 Pojištění a zajištění	53
Obr. č. 13 Proces začlenění pojištění v procesu řízení OR	54
Obr. č. 14 Uplatňované typy pojištění	58
Obr. č. 15 Vývoj pojištění	61
Obr. č. 16 Efekt pojištění na rozdělení nákladů	66
Obr. č. 17 Potenciální problémy při stanovení škody	71
Obr. č. 18 Porovnání četnosti a výše náhrad	81
Obr. č. 19 Kalkulace kapitálového požadavku dle přístupu AMA (reálná čísla 2008)	105
Obr. č. 20 Identifikace rizik pojištění → kategorie rizika	106
Obr. č. 21 Mapování rizika	108

Seznam tabulek:

Tab. č. 1 Kategorie událostí operačního rizika	22
Tab. č. 2 Rozdělení koeficientu β v závislosti na obchodních liniích	29
Tab. č. 3 Statistická charakteristika všech ztrát Banky (EUR)	82
Tab. č. 4 Statistická charakteristika neúvěrových ztrát Banky (EUR)	83
Tab. č. 5 Účtování ztráty v závislosti na čtvrtletí	84
Tab. č. 6 Statistická charakteristika dat pojistného plnění (EUR)	84
Tab. č. 7 Statistická charakteristika poj. náhrad v EUR (vyloučení extrémní události)	85
Tab. č. 8 Vztah mezi vznikem události a přijatým odškodněním – všechna data (dny)	88
Tab. č. 9 Vztah mezi výší hrubé ztráty a dobou vyřízení poj. nároku – všechna data (v tis. EUR)	88
Tab. č. 10 Porovnání trvání vyřízení poj. nároku v rámci dvou skupin (dny)	89
Tab. č. 11 Obchodní linie – počet událostí, počet poj. náhrad a absolutní poměr náhrad	93
Tab. č. 12 Kategorie rizika – celkový počet událostí, poj. náhrad, absolutní míra četnosti	94
Tab. č. 13 Porovnání poměrů náhrad (kategorie rizika)	96
Tab. č. 14 Porovnání míry náhrad (obchodní linie)	97
Tab. č. 15 Podmíněná míra náhrad (kategorie rizika)	99
Tab. č. 16 Podmíněná míra náhrad (obchodní linie)	99
Tab. č. 17 Poměr čisté a hrubé ztráty	101
Tab. č. 18 Poměr čisté a hrubé ztráty v závislosti na kategorii rizika	101
Tab. č. 19 Procentuální část odmítnutých nároků	102
Tab. č. 20 Události s vysokým dopadem	112

1. Úvod

Seznam grafů:

Graf č. 1 Porovnání absolutní četnosti poj. plnění dle výše náhrad a výše hrubé ztráty (v tis. EUR).....	85
Graf č. 2 Vývoj počtu pojistných nároků v jednotlivých letech	86
Graf č. 3 Vznik ztráty a zaúčtování nároků	87
Graf č. 4 Vývoj počtu poj. náhrad a celkového počtu událostí OR v jednotlivých letech.....	90
Graf č. 5 Absolutní poměr počtu náhrad rozděleny dle výše hrubé ztráty (v tis. EUR).....	91
Graf č. 6 Vývoj podmíněné míry náhrad jednotlivých let.....	98

1 Úvod

Operační riziko (OR) 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 vysokým ztrátám vycházejících z událostí operačního rizika, které již od roku 1990 přesáhly hladinu USD 70 mld. Finanční instituce jako odpověď na tyto skutečnosti zakládají samostatné útvary, jež se přímo zabývají řízením operačního rizika. Operační riziko se tak dostává v procesu řízení rizika na stejnou úroveň jako do té doby klíčová bankovní rizika, tj. rizika úvěrová a tržní.

Jedním z nástrojů řízení operačního rizika je i pojištění operačních rizik. Při využití pojištění dochází k transferu finančních dopadů vzniklých realizací operačního rizika od pojistníka (subjektu, který si zakoupil pojištění) k pojistiteli (pojišťovna). Pojištění jako nástroj operačního rizika by mělo mít pozitivní vliv i na samotný rozvoj řízení operačních rizik a jeho dalších nástrojů (např. prevenci). Pojištění je často využíváno v souvislosti s dalšími nástroji OR, jakými jsou např. sběr dat, analýza scénářů apod. Důležitou roli pojištění v procesu řízení OR potvrzuje i koncepce Basel II, která umožnila jeho začlenění do výpočtu kapitálového požadavku.

Cílem práce je zjistit, zda pojištění je v reálném prostředí konkrétní středoevropské bankovní instituce (dále Banka) skutečně plnohodnotným a efektivním nástrojem řízení OR (např. zda pojistné krytí reflektuje skutečné rizikové oblasti subjektu), nebo zda je jeho použití nezávislé na řízení operačního rizika. Stanovím hypotézu H_0 , kterou budu analyzovat z pohledu skutečného využití pojištění v Bance:

H_0 : Pojištění je v Bance plnohodnotným a efektivním nástrojem při řízení OR.

H_1 : Pojištění je v Bance pouze formálním nástrojem OR.

Samotná diplomová práce je rozčleněna do několika kapitol. V první, úvodní kapitole jsou stanoveny hypotézy diplomové práce. V druhé kapitole je rozebrána obecná charakteristika a rozdělení finančních rizik. Třetí kapitola pojednává již konkrétně o operačním riziku, jeho legislativním pojetí, nástroji jeho řízení a metodami kalkulace kapitálového požadavku k OR. Větší prostor v této části bude ponechán Pokročilému přístupu k měření kapitálového požadavku (tzv. přístup AMA přístup), neboť pouze tato metoda výpočtu má přímou souvislost s uplatněním pojištění při stanovení kap. požadavku.

Následující dvě kapitoly pojednávají o problematice pojištění. Čtvrtá kapitola představuje základní informace o pojištění, důvody, proč subjekt vstupuje do pojistného vztahu, vliv pojištění na velikost kapitálu a základní parametry pojištění (časové hledisko, pojistné, spoluúčast apod.). Pátá kapitola se již zabývá specifiky pojištění operačního rizika. Konkrétně tato sekce analyzuje pojistitelnost operačních rizik a její limity, legislativní úpravy vztahující se k pojištění, které byly představeny koncepcí Basel II. Dále jsou zmíněny výhody a nevýhody pojištění OR a využití alternativ k pojištění.

Poslední šestá kapitola využívá data poskytnutá středoevropskou bankou. Data byla nejprve analyzována s ohledem na jednotlivé parametry popisující charakter událostí operačního rizika, např. kategorie rizika, obchodní linie, výše hrubé ztráty apod. Pro analýzu využití pojištění je používána tzv. míra náhrad (*recovery rate*), která zde vystupuje ve dvou formách, a to jako míra náhrad absolutní a podmíněná. Výsledky analýzy byly srovnány s výsledky analýz Druhé dopadové studie (*Quantitative Impact Study*, dále jen *QIS II*) a Analýzou sběru dat (*Loss Collection Database Exercise*, dále LCDE), které byly provedené Basilejským výborem v letech 2002 a 2003.

Druhá část praktické kapitoly se zabývá identifikací nejrizikovějších oblastí Banky a otázkou, zda jsou tyto klíčové oblasti skutečně kryty určitým pojistným programem. Tato analýza by mi měla pomoci odpovědět na otázku, zda jsou rizikové oblasti subjektu skutečně řízeny pojištěním jako nástrojem operačního rizika, či zda pojistné smlouvy nereflktují rizikový profil subjektu a jsou uzavírány nezávisle na podstupovaných rizicích.

2 Finanční rizika institucí a přístup k jejich řízení

Finanční instituce jsou vzhledem k charakteru své činnosti vystaveny značnému množství různorodých rizik. Tato rizika jsou nucena řídit nejen z pozice subjektu se snahou o zisk, ale i vzhledem k jejich významné roli v národní i globální ekonomice. V otázce řízení rizik finanční subjekty podléhají také závazným normám regulátorů i mezinárodním standardům, jakým je např. regulatorní koncepce Basel II.

Pojetí klíčového pojmu rizika přitom není jednoznačné; přístup k riziku se liší napříč odbornou literaturou zejména v možnosti zahrnutí do samotné definice rizika i možnost pozitivního výsledku. Obecně lze tedy riziko definovat jako:

- 1) Možnost utrpění ztráty; je tedy uvažován pouze negativní výsledek.
- 2) Nejistotu ohledně budoucího vývoje a budoucích výsledků, přičemž tato nejistota může vyústit nejen ve ztrátu, ale i v zisk.¹

Pro účely této diplomové práce budeme využívat obecnější, druhou variantu definice, zejména z důvodu existence událostí operačního rizika i s „kladnou hrubou škodou“ v interní databázi operačního rizika středoevropské banky (dále jen Banka); tato databáze byla využita při praktické části práce.²

2.1 Druhy finančních rizik

Obdobně jako v případě definice rizika neexistuje ani jednotné pojetí klasifikace rizik. V rámci diplomové práce budeme uvažovat klasifikaci rizika představenou Bankou pro mezinárodní vypořádání (*Bank for International Settlement*, dále jen BIS); ta finanční rizika dále rozděluje na tržní, úvěrové, operační a ostatní (viz obr. 1).

Kreditní (úvěrové) riziko je definováno jako riziko, že protistrana plně nedostojí svému finančnímu závazku.³ Kreditní riziko patří k nejvýznamnějším finančním rizikům; např. v českém bankovníctví je toto riziko zodpovědné za 60-70 % veškerých bankovních ztrát.⁴ Pozitivem je, že proti úvěrovému riziku je možné se částečně zajistit, a to (1)

¹ Chernobai (2007)

² Samotný počet „kladných“ škod v interní databázi operačního rizika Banky není vysoký, tudíž užití „ušší“ formy definice rizika by v praktické rovině nevedlo k výraznějším změnám.

³ Litošová (2003)

⁴ Pimer (2003)

přijímáním kolaterálu (2) sekuritizací, tedy transformaci úvěrů (v podstatě nelikvidního aktiva) v cenný papír (relativně likvidní aktivum), při kterém dochází k transferu kreditního rizika na kupujícího cenného papíru či (3) využitím kreditních derivátů.⁵ Za specifickou formu obrany proti tomuto riziku může být považováno i využití Centrálního registru úvěrů,⁶ díky němuž banka snižuje problém informační asymetrie.

Operační riziko (dále OR) je podle BCBS (2006) definováno 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. Strategické riziko představuje riziko ztráty z nevhodných obchodních rozhodnutí o cílech a k nim vedoucích strategiích; případně nepřizpůsobení cílů a strategií tržním podmínkám. Reputační riziko je riziko poškození dobrého jména banky na trhu a nepříznivého vnímání obrazu fin. instituce ze strany klientů, potenciálních klientů, dodavatelů, investorů i regulátorů. Právní riziko je definováno jako riziko ztráty vzniklé v důsledku uvalení pokuty nebo penále, zásahu orgánů státního dozoru, rozsudků nebo mimosoudních vyrovnání, které vzniknou v rámci nesprávné aplikace zákonů a jiných závazných norem. Negativem OR je malá možnost využití zajištění prostřednictvím fin. instrumentů ve srovnání s tržním či kreditním rizikem.⁷ Podle Pirnera (2003) OR je zodpovědně za 20-30 % ztrát v českém bankovním sektoru.

Tržní riziko je riziko potenciální ztráty v důsledku změn hodnoty či ceny aktiv způsobených fluktuací úrokových měr (úrokové riziko), devizových kurzů (kurzové riziko), cen akcií (akciové riziko) či cen komodit (komoditní riziko).⁸ I proti tržnímu riziku existuje zajištění ve formě finančních derivátů (např. úrokový swap). Tržní rizika podle Pirnera (2003) představují v českém bankovním sektoru zhruba 10 % všech bankovních rizik.

Z **ostatních rizik** patří k nejvýznamnějším zejména **riziko likvidity**. Mejstřík (2007) ho definuje jako riziko, že banka ztratí schopnost dostát svým hotovostním nebo platebním závazkům v termínu jejich splatnosti. Zajistit se proti tomuto riziku subjekt může prostřednictvím párování aktiv s určitou hodnotou proti pasivům se stejnou hodnotou a obdobnou dobou splatnosti.

⁵ Litošová (2003)

⁶ Dále je možné využít Bankovní registr klientských informací, SOLUS či Nebankovní registr klientských informací.

⁷ Výjimku tvoří tzv. deriváty operačního rizika popsané v následující kapitole diplomové práce. Ty ale v praktické rovině nejsou běžně rozšířené; v teoretické rovině se deriváty OR detailněji zabývá např. Cruz (2005) nebo Chernobai (2007)

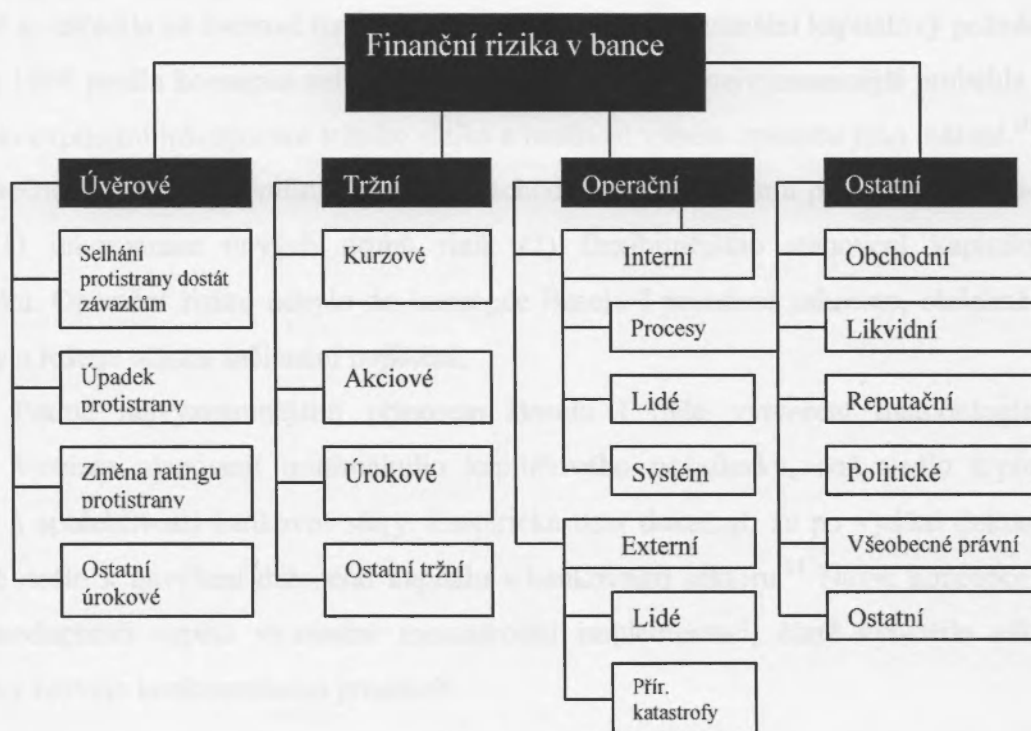
⁸ Litošová (2003)

Jednotlivá rizika od sebe nemusí být pevně oddělena; tato skutečnost je poměrně obvyklá právě u operačního rizika, které je v praxi často propojeno s dalšími druhy rizik, např. s úvěrovým (úvěr na základě falešných podkladů) nebo tržním (neuzavření pozice chybou systému). Operační riziko se také může stát původcem vzniku dalšího rizika, např. rizika likvidity či reputačního rizika.

Za externalitu výše uvedených finančních rizik lze uvažovat tzv. systematické riziko, tedy potenciální narušení celkové stability systému. Vysoká ztráta jedné banky či její pád (např. vlivem události operačního rizika) vede k oslabení důvěry v celkový bankovní sektor a potenciální rozvrat trhu. Existence systematického rizika je tedy vzhledem k potenciálnímu vzniku ekonomických a sociálních dopadů jedním z hlavních příčin regulace bankovního sektoru.

Členění druhů rizik shrnuje následující schéma:

Obr. č. 1 Typologie rizika



Zdroj: Chernobai (2007)

2.2 Regulační koncepce v otázce operačního rizika

Regulace bankovní sféry je vedle pojištění vkladů dalším nutným krokem k zajištění stability finančního systému a ochrany jeho uživatelů; navíc přispívá k předcházení potenciálních negativních ekonomických a sociálních dopadů. Přístupy v otázce samotné regulace byly v jednotlivých státech značně rozdílné, což spolu s rozvojem nadnárodních finančních celků vytvářelo prostor pro vznik kapitálové arbitráže.

2.2.1 Basel I

První z basilejských dohod, tzv. Basel I vydaný roku 1988, vznikl jako reakce na zmiňovaný dynamický rozvoj bankovního sektoru v mezinárodní oblasti. Primární snahou vydání bylo vytvoření základního rámce v otázce kapitálové přiměřenosti, tak aby došlo k posílení stability bankovního systému a zajištění konzistentních a spravedlivých podmínek mezinárodně působících bank (např. omezení konkurenční nerovnosti).⁹ Obsahově se dohoda primárně soustředila na úvěrové riziko a k němu vypočítaný minimální kapitálový požadavek. Do roku 1998 prošla koncepce celkem pěti změnami, z nichž nejvýznamnější proběhla roku 1996, a to explicitní inkorporace tržního rizika a možnost výběru způsobu jeho měření.¹⁰ Obě tyto skutečnosti znamenaly milník v rámci přechodu k modernějšímu pojetí regulace, a to v rámci (1) inkorporace nových druhů rizik (2) flexibilnějšího stanovení kapitálového požadavku. Operační riziko nebylo do koncepce Baselu I primárně zahrnuto, obdobně jako zde nebyla řešena otázka začlenění pojištění.

Patrně nejvýznamnějším přínosem Baselu I bylo vytvoření metodologického základu v otázce stanovení minimálního kapitálového požadavku, což vedlo k posílení stability a spolehlivosti bankovní sféry. Empirická data dokazují, že po vydání dokumentu skutečně došlo k navýšení drženého kapitálu v bankovním sektoru.¹¹ Navíc koncepce díky své jednoduchosti uspěla ve snadné mezinárodní implementaci, čímž vytvořila základní podmínky rozvoje konkurenčního prostředí.

⁹ BCBS (1988)

¹⁰ Banky si mohly vybrat mezi dvěma způsoby měření tržního rizika, a to mezi standardizovanou metodou a metodou interních modelů, která bankám umožňovala použít vlastní metody měření tržního rizika.

¹¹ Kalfaoglou (2005)

Samotná výše kapitálového požadavku byla stanovena na 8 % rizikově vážených aktiv; tento požadavek byl ponechán i v rámci revidované verze dokumentu, tzv. Baselu II¹²:

$$\left(\sum_{n=1}^5 \rho_n * A_n \right) * 8 \% = \text{kapitálový požadavek}$$

kde:

ρ_n – riziková váha pro skupinu rizikových aktiv n

A_n – hodnota aktiv ve skupině n

Bankovní sektor nicméně prošel od vydání dokumentu značnými změnami a koncept kapitálové přiměřenosti začínal být v míře prezentované v původním dokumentu zastaralý. Mezi hlavní výtky se řadí:

- „*One-size fits all*“ filozofie, tedy nízká sensitivita stanovené výše kapitálu na daná specifika institucí. Kapitálové požadavky neodpovídaly skutečné úrovni rizika v jednotlivých bankách.
- Neexplicitní zahrnutí dalších druhů rizika. Kapitálový požadavek byl stanoven pouze ke kreditnímu riziku, jako dominantnímu riziku v bankovním sektoru. V otázce operačního rizika byl aplikován zjednodušující předpoklad přímé úměry ke kreditnímu riziku, což vždy není pravdivé východisko. Např. obecně v době recese existuje reálný důvod pro existenci vyšší míry kreditního rizika, nikoliv však rizika operačního.¹³
- Nízká motivace bank k dalšímu zdokonalování řízení rizik (banky nebyly „odměňovány“ za náklady vynaložené do procesu řízení rizika)
- Nezohlednění moderních trendů v podobě sekuritizace aktiv a kreditních derivátů; dále nerozlišení bonity jednotlivých dlužníků, kvality pohledávek či možnosti snížení kapitálového požadavku pomocí kolaterálu a záruk v otázce kreditního rizika či prostřednictvím pojištění v operačním riziku¹⁴

¹² Samotný 8 % podíl vlastního kapitálu je povinný pouze v rámci Evropy; ve spojitosti s nedávným krachem bank se ukázalo, že americké banky držely menší množství vlastního kapitálu, konkrétně Lehman Brothers 5 % a Merrill Lynch jen 3 %. Ježek (2008)

¹³ Raková (2004)

¹⁴ Ondřích (2007)

Proto dochází k modernizaci Basilejské dohody pomocí tří konzultativních návrhů v rozmezí května 1999 až dubna 2003. S ohledem na operační riziko je stěžejní zejména druhý konzultativní návrh, v němž je operační riziko poprvé definováno, což byl klíčový okamžik pro jeho možnou kvantifikaci a explicitní zahrnutí do kapitálového požadavku.

2.2.2 Basel II

Finální verze dokumentu byla zveřejněna v červnu 2006 pod názvem *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards – A Revised Framework*, známějším spíše jako koncepce Basel II. Implementace Baselu II byla naplánována od konce roku 2006 s tím, že nejpokročilejší metody měření mohou banky využívat až od konce roku 2007;¹⁵ důvodem časového odstupu byla snaha o zajištění minimálního množství kvalitních dat. Dodnes byly basilejské standardy implementovány ve více než 100 zemích světa.¹⁶

Do české legislativy byly směrnice o kapitálových požadavcích 2006/48/ES a 2006/49/ES, vycházející z koncepce Basel II, implementovány prostřednictvím zákona č.120/2007 Sb., o změně některých zákonů v souvislosti se stanovením kapitálových požadavků na banky, spořitelny a úvěrní družstva a obchodníky s cennými papíry, a vyhlášky č. 123/2007 Sb., o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry.¹⁷ Legislativní fáze implementace byla dokončena k 1.7.2007; do 31.12.2007 však mohly banky v rámci tzv. přechodného období nadále používat pravidla stanovená původní koncepcí Basel I. V plné míře je tedy Basel II v ČR implementován až k 1.1.2008.

2.2.2.1 Změny v koncepci Basel II

- **Struktura**

Basel II stojí nově na tzv. třech pilířích. První pilíř rozpracovává téma minimálních kapitálových požadavků nastíněných již v předchozí basilejské dohodě; zcela novým prvkem je explicitní kapitálový požadavek k operačnímu riziku.

¹⁵ BCBS (2006), čl. 2

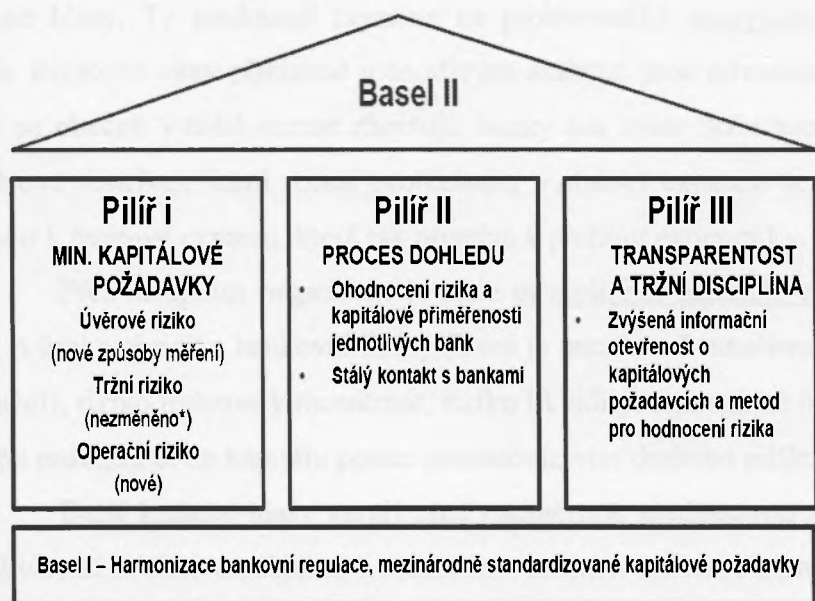
¹⁶ Mejstřík (2007)

¹⁷ Řízení operačního rizika v nefinančních společnostech nepodléhá žádné speciální legislativní úpravě. Zda a jakým způsobem bude nefinanční subjekt postupovat v otázce řízení OR je víceméně na rozhodnutí vlastníků a manažerů podniku.

Druhý pilíř primárně slouží jako opora prvního pilíře. Banky jsou povinné vytvořit mechanismy, které jim umožní identifikovat a měřit **všechna** podstupovaná rizika (tedy i rizika neexplicitně zahrnutá v 1. pilíři). Regulátor prověřuje spolehlivost mechanismů i samotnou dostatečnost kap. požadavku vzhledem k celkovému rizikovému profilu instituce; pokud se domnívá, že kapitálový požadavek nereflektuje rizikovost instituce, může nařídit jeho zvýšení.

Třetí pilíř zavádí pravidla zveřejňování informací a transparentnosti, tak aby všichni účastníci trhu mohli získat věrohodný obraz rizikového profilu banky. Tím, že se informace o rizikovém profilu dostanou před zraky klientů i konkurence, by měl vznikat účinný tlak na samotné zdokonalování procesu řízení rizik. Tento pilíř tak zavádí určitý proces samoregulačního mechanismu.

Obr. č. 2 Struktura koncepce Basel II



* S výjimkou úrokového rizika bankovní knihy

Zdroj: Teplý, Chalupka (2007)

- Vyšší citlivost k rizikům

Vyšší sensitivita je spojena s (1) explicitním zahrnutím operačního rizika a (2) možností volby metody výpočtu kapitálového požadavku pro kreditní a operační riziko¹⁸ dle samotného rizikového profilu subjektu, jeho možností a potřeb. Jednoduché metody výpočtu kap. požadavku by měly primárně sloužit menším finančním institucím,

¹⁸ Metody výpočtu k tržnímu riziku byly pro svou flexibilitu zachovány z roku 1996.

pro které by náklady na zavedení pokročilejších metod překonaly úspory z implementace těchto metod. Naopak, větší subjekty mohou využít úspory při stanovení kapitálového požadavku pokročilými metodami.

- Kvalita risk managementu banky

Jednotlivá rizika by neměla být posuzována pouze kvantitativně, ale i z hlediska kvality jejich řízení. Basilejský výbor se snaží, aby se podstupování vyššího rizika neodráželo jen ve zvyšování kapitálového požadavku, ale i v zdokonalení samotného procesu řízení rizik a vnitřních kontrol.¹⁹

2.2.2.2 Kritika koncepce Basel II

Ačkoliv Basel II odstranil spoustu dřívějších nedostatků, přesto stále zaznívají kritické hlasy. Ty poukazují zejména na problematiku procykličnosti v otázce úvěrového rizika. Rizikové váhy přiřazené jednotlivým aktivům jsou odvozeny od ratingů společností, které se obecně v době recese zhoršují; banky tak musí držet více kapitálu, čímž dochází k úvěrové restrikcii, která recesi prohlubuje; v období expanze se naopak ratingy zlepšují, dochází k úvěrové expanzi, která tak přispívá k přehřátí ekonomiky.

Přetrvávajícím negativem je stále neexplicitní zahrnutí více druhů rizik. Jedná se např. o úrokové riziko bankovní knihy (které je paradoxně mnohem lépe měřitelné než riziko operační), riziko úvěrové koncentrace, riziko likvidity, strategické či obchodní. Tato rizika se mohou promítnout do kapitálu pouze prostřednictvím druhého pilíře.

Další kritické hlasy varují před nadměrnou předpisovou základnu, která by mohla snížit vlastní iniciativu subjektů v otázce inovací metod řízení rizika.

2.3 Ekonomický vs. regulatorní kapitál

Kapitál lze v základní rovině rozdělit na regulatorní a ekonomický. Regulatorní kapitál je minimální výše kapitálu požadovaná příslušným regulátorem z důvodu zabezpečení stability bankovního sektoru. Z hlediska koncepce Basel II je výše minimálního kapitálového požadavku stanovena na úrovni 8 % rizikově vážených aktiv daného subjektu. Regulatorní požadavek k operačnímu riziku tvoří zhruba 25 % celkového kapitálového požadavku.

¹⁹ Basel II, čl. 723

Ekonomický kapitál má sloužit jako ochrana proti budoucím neočekávaným ztrátám způsobených úvěrovým, tržním či operačním rizikem vznikajících z obchodní aktivity finančních subjektů.²⁰ Ekonomický kapitál tak obsáhne zajištění proti většímu množství rizikových faktorů a měl by pokrýt všechna rizika související s obchodními aktivitami subjektu. Konkrétně tedy uvažuje i (1) rizika, která nejsou explicitně zohledněna či uvažována v rámci Pilíře 1 (např. riziko úvěrové koncentrace) (2) externí faktory, jakými jsou např. ekonomické podmínky. Výše ekonomického kapitálu obvykle přesahuje výši regulatorního kapitálu.

Jiné vymezení regulatorního a ekonomického kapitálu je prostřednictvím zahrnutí druhu uvažované ztráty. Každá banka čelí třem druhům ztrát: očekávané, neočekávané a katastrofické. Očekávané ztráty se dají víceméně předvídat, jsou běžnou součástí obchodních aktivit a náklady na ně jsou včleněny do ceny produktu a nemusí se proto projevit na držbě kapitálu. Neočekávané a katastrofické ztráty jsou těžko predikovatelné, jsou tedy spojené s existencí nejistoty, proti kterým se instituce brání držbou kapitálu.

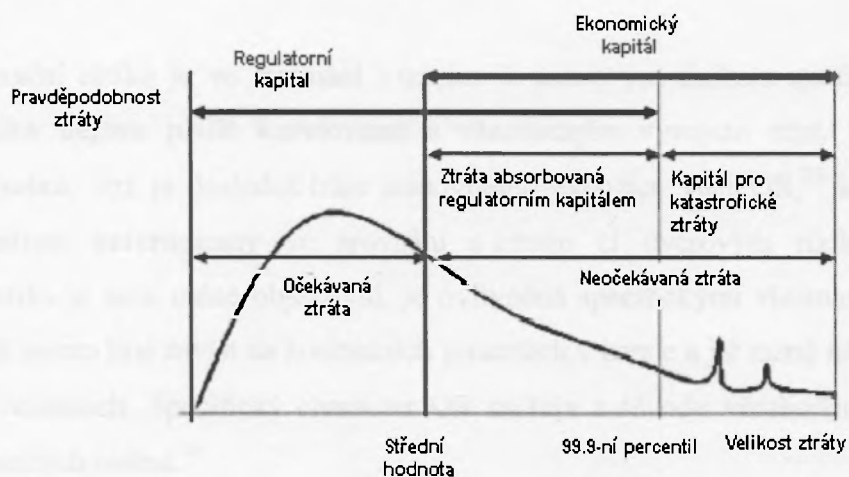
Regulatorní kapitál kryje očekávané ztráty²¹, neočekávané ztráty kryje pouze do určité hranice spolehlivosti a prakticky neuvažuje existenci extrémních ztrát. Ty by naopak měl zohledňovat ekonomický kapitál. Pojištění v oblasti katastrofických ztrát by tedy mělo tvořit komplement regulatorního rámce kapitálu a být prvkem ekonomického kapitálu.

Vzájemný vztah regulatorního a ekonomického kapitálu znázorňuje následující obr. č. 3.

²⁰ Mejstřík (2007)

²¹ Pokud subjekt dokáže, že očekávané ztráty jsou kryté jiným způsobem, nemusí je uvažovat v rámci výpočtu regulatorního kapitálu pro operační riziko dle AMA přístupu. (čl. 669 Basel II)

Obr. č. 3 Regulatorní vs. Ekonomický kapitál



Zdroj: Teplý, Chalupka (2007), BCBS (2006)

3 Operační riziko

Ačkoliv svým obsahem operační riziko (dále OR) není v bankovním sektoru žádnou novou skutečností, otázka jeho řízení se stala hojně diskutovanou až v poměrně nedávné době s formálním vymezením koncepcí Basel II. Důvody pro zvýšený zájem o OR i jeho explicitní zahrnutí v Baselu II lze spatřovat (1) v dostatečně medializovaných událostech OR, jež měly ničivý dopad na bankovní subjekty (2) vzrůstající výši škody z událostí OR a (3) rozvoji bankovního sektoru a jeho produktů. Z prvního hlediska mezi nejvýznamnější události OR patří pád nejstarší anglické banky Baring Brothers v roce 1995 způsobený neautorizovaným obchodováním jejího zaměstnance, hurikán Andrew nebo či teroristické útoky 11.9.2001.²²

Rozvoj bankovního sektoru je spojován zejména s užitím IT techniky. Zatímco dříve bylo hlavní dominantou OR selhání lidského faktoru, dnes se s rozvojem techniky do popředí dostávají nové formy rizika – např. „black-out“, napadení internetového bankovníctví, skimming apod. Zároveň však nedochází k plné eliminaci rizika selhání lidského faktoru (viz zmiňované události neautorizovaného obchodování).

²² K významným událostem operačního rizika docházelo i po jeho formálním vymezení, což potvrdilo důležitou roli procesu řízení operačního rizika – jednalo se např. o hurikány Gustav, Katrina či neautorizované obchodování zaměstnance Societé Generale v lednu 2008.

3.1 Základní charakteristika operačního rizika

Operační riziko je ve srovnání s tržním či úvěrovým rizikem značně specifické. Operační rizika **nejsou příliš korelovaná** s všeobecným vývojem trhu, jsou obtížněji **kvantifikovatelná**, což je důsledek hůře stanovitelné expozice vůči OR,²³ která souvisí i s **vysokou mírou heterogenity** ve srovnání s tržním či úvěrovým rizikem. Velikost operačního rizika je také méně objektivní, je ovlivněná specifickými vlastnostmi subjektu; např. výše OR mimo jiné závisí na kontrolních procesech v bance a již méně na objektivních, měřitelných veličinách. Specifický charakter OR snižuje z důvodu věrohodnosti i možnost využití statistických metod.²⁴

Samotné OR se nedá jednoduše snížit prostřednictvím snížení expozice (kromě možnosti plného odmítnutí určité činnosti, např. poradenských služeb). Zatímco kreditní a tržní riziko banka víceméně podstupuje dobrovolně v rámci obchodních aktivit, operační riziko vzniká spíše jako samotný důsledek těchto aktivit – **nesouvisí přímo s konkrétní snahou o zisk**. Z hlediska risk managementu je podstatný nedostatek **zajišťovacích instrumentů**. Dočasným negativem ve srovnání s tržním a kreditním rizikem je i nedostatek kvalitních dat, neboť k systematickému sběru dat OR dochází poměrně krátkou dobu.²⁵

3.2 Operační riziko a koncepce Basel II

Ačkoliv definice operačního rizika je stále poněkud široká a vágní, vydáním dokumentu Basel II se stala alespoň jednotnou. Dříve neexistovalo nejen jednotné pojetí řízení operačního rizika, ale ani jeho jednotná definice. Některé bankovní útvary toto riziko negativně vymezovaly jako riziko, které není ani tržní ani kreditní, zatímco jiné ho považovaly za riziko ztráty v důsledku různých technických selhání či lidských chyb.²⁶ Nejednotným uchopením operačního rizika mezi bankami vznikal problém kvantifikace operačního rizika, který bránil ve stanovení kapitálového požadavku, který by byl dostatečně komparativní v rámci jednotlivých institucí.

V Baselu II (čl. 644) je dnes operační riziko definováno jako riziko ztráty vlivem nedostatků či selhání vnitřních procesů, lidského faktoru nebo systému či riziko ztráty vlivem

²³ Např. u kreditního rizika je expozice vůči riziku daná výší poskytnutého úvěru, u tržního velikostí otevřené pozice.

²⁴ Young (1999)

²⁵ Hilary (2006)

²⁶ Chernobai (2007)

vnějších skutečností, včetně rizika právního. Jak již bylo zmíněno v první kapitole, definice nezohledňuje strategické ani reputační riziko, ačkoliv po praktické stránce ho banky často uvažují, např. při tvorbě rizikových scénářů OR či v interní databázi OR. Reputační riziko navíc často vzniká jako následek události OR a může mít i vliv na hodnotu subjektu.²⁷ Důvodem pro nezahrnutí těchto rizik do definice byla spíše snaha Komise o konzistenci dat a jejich jednotnou kvantifikaci – události strategického a reputačního rizika jsou obtížně kvantifikovatelné.

Důležitým konkretizujícím doplňkem k široké definici OR je vytvoření sedmi základních kategorií a na ně navazujících pod-kategorií rizika, které přibližují povahu událostí OR. Tímto členěním se opět Komise pokoušela zajistit alespoň základní konzistenci při zařazování a vyhodnocování událostí OR v jednotlivých bankách.

Tab. č. 1 Kategorie událostí operačního rizika

1. Úroveň (hlavní kategorie)	2. Úroveň (pod-kategorie)
1 Vnitřní nekalé jednání	1.1 Neoprávněná aktivita
	1.2 Krádež a podvod
2 Vnější nekalé jednání	2.1 Krádež a podvod
	2.2 Systémová bezpečnost
3 Pracovněprávní postupy a bezpečnost provozu	3.1 Zaměstnanecko-právní vztahy
	3.2 Bezpečnost práce
	3.3 Diskriminace
4 Klienti, produkty, obchodní postupy	4.1 Nepřiměřené jednání s klienty
	4.2 Nevhodné obchodní nebo tržní praktiky
	4.3 Nedostatký v přípravě produktu
	4.4 Předpojatost, protekce a chybné posouzení klienta
	4.5 Nedostatký v poradenství
5 Škody na hmotném majetku	5.1 Přírodní katastrofy a jiné události
6 Narušení činností a selhání systémů	6.1 Systémy

²⁷ Cummins, Lewis, Wei (2004) potvrdili negativní reakci veřejného oznámení události OR se značným dopadem na hodnotu akcie subjektu. Reputační dopad na firmu, která utrpěla ztrátu 10 mil. dolarů byl vyšší než samotná ztráta. Statisticky signifikantní negativní dopad ohlášení ztráty potvrdili i Perry a de Fournouelle (2005)

7 Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů	7.1 Nedostatky při výkonu a správě činností
	7.2 Nedostatky ve výkaznictví
	7.3 Nedostatky v klientské dokumentaci
	7.4 Nedostatky ve správě svěřených Prostředků
	7.5 Selhání neklientské protistrany
	7.6 Selhání dodavatelů a outsourcingu

Zdroj: BCBS (2006), str. 305, 306

3.3 Systém řízení operačního rizika

V souladu s konceptem Basel II stanovila ČNB bankovním subjektům povinnost vypracovat systém řízení rizik, který odpovídá povaze, rozsahu a složitosti činností a s nimi spjatých rizik, tak aby poskytoval nezkreslený obraz o míře podstupovaných rizik²⁸ V rovině operačního rizika představuje jeho řízení nastavení optimální kombinace mezi plnou akceptací dopadu ze ztrát z událostí OR a nákladů vynaložených na řízení OR.

V základním uvažování banka může riziko přijmout nebo odmítnout (např. subjekt se přestane zabývat určitou obchodní aktivitou; tato možnost je ale z charakteru OR značně omezena). V případě, že subjekt riziko přijme, má další možnosti, jak s rizikem naložit: (1) přijmout riziko a snažit se ho zmírnit prostřednictvím různých vnitřních kontrol a opatření; (2) přijmout riziko a dále ho přenést, a to např. formou pojištění, outsourcingu či finančních instrumentů. Rozhodnutí subjektu, zda riziko přenést či ne záleží mimo jiné na (1) charakteru rizika (2) ochotě externích subjektů toto riziko převzít (3) nákladů spojených s oběma variantami.

²⁸ Vyhláška ze dne 15.května 2007, o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry.

Obr. č. 4 Základy proces řízení operačního rizika



Zdroj: Uličná (2003)

Z hlediska zařazení konkrétních nástrojů OR lze procesy spíše rozdělit na:

1. Identifikaci a vyhodnocení OR
2. Omezování rizika (transfer či interní řízení)
3. Monitoring

3.3.1 Identifikace a vyhodnocení operačního rizika

V rámci sběru interních dat se systematicky shromažďují veškeré relevantní informace o událostech operačního rizika (např. výše hrubé ztráty, existence pojistných/ostatních náhrad) v dané bance. Banka sama určí kritéria sběru, a to např. prahovou hladinu pro sběr dat (*threshold level*), typ účtování apod. Sběr dat je následně výchozím bodem pro stanovení kapitálového požadavku pomocí metody AMA.

Sebehodnocení (*Risk Self Control Assessment*, dále jen RSCA) je další nástroj sloužící k identifikaci (potenciálních) rizik, která ohrožují danou banku. RSCA napomáhá k odhalení slabých stránek banky; dle výsledků mohou být přijata opatření, která mohou ex-ante snížit pravděpodobnost výskytu či dopadu události. Jedná se o vysoce subjektivní instrument, který svou kvalitativní povahou doplňuje kvantitativní nástroje.

Klíčové indikátory rizika (*Key Risk Indicators*, dále jen KRI) jsou vybrané ukazatele, které vyjadřují velikost expozice vůči některým významným rizikům. Opět ex-ante mohou identifikovat oblast s potenciálem vzniku operačního rizika a včasným upozorněním mohou odvrátit či snížit expozici vůči tomuto riziku. Na výběr indikátorů jsou kladeny

značné požadavky: musí být snadno interpretovatelné, kvantifikovatelné, snadno dostupné, s nízkými náklady na jejich sběr a s vysokou vypovídací hodnotou²⁹ ve smyslu existence přímé korelace s výší sledovaného rizika. Typickým indikátorem je např. fluktuace zaměstnanců, počet stížností či výpadky IT v rámci určitého období.

Analýza scénářů je nástroj, jímž se simuluje událost s malou pravděpodobností, ale s vysokým potenciálním dopadem. Scénář je konzultován s odborníky, do jejichž problematiky zasahuje. Tato ex-ante analýza má opět za cíl zhodnocení možné expozice vůči události a případnou tvorbu opatření a kontrol (*mitigation actions*), které by snižovaly výskyt či dopad události.

3.3.2 Omezování rizika

Pojištění je nástroj, kterým banka plně či částečně přesouvá přímé ekonomické dopady události OR na (externí) pojišťovací společnost. O detailech tohoto nástroje pojednávají další kapitoly diplomové práce.

V rámci outsourcingu dochází k smluvnímu převedení určité neklíčové činnosti subjektu (např. zpracování dat, transfer finančních prostředků apod.) na jiný subjekt, a to buď v rámci finanční skupiny, nebo externě; hlavním důvodem outsourcingu bývá redukce nákladů.³⁰ Outsourcing se z hlediska rizikovosti projevuje ve dvou protikladných tendencích – může vést jak ke snížení, tak i ke zvýšení hladiny OR. Se specializací subjektu (vyšší odbornost, kvalitnější technické zázemí) se sníží pravděpodobnost vzniku operačního rizika z důvodu pochybení či neznalosti. Problémem však zůstává neúplný transfer celé výše rizika. Ačkoliv určitou část rizika nyní přejímá nový dodavatel, reputační riziko, ale i část operačního rizika, často nese stále původní subjekt.³¹ Na druhé straně outsourcing může OR i produkovat; nejvyšší riziko představuje zneužití citlivých dat původního subjektu nebo jeho klientů.³²

²⁹ Vypovídací hodnotu ovlivňuje i vhodně zvolená frekvence sledování jevu, např. se musí brát v úvahu možné sezónní výkyvy.

³⁰ Podle průzkumu Evropské centrální banky z roku 2004, evropské banky až v 89 % případů volí formu outsourcingu právě z důvodu redukce nákladů. BCBS (2005)

³¹ Banka outsourcingovala na jiný podnik zpracování a zaslání výpisů z účtů. Pokud by došlo ke chybě při odesílání, náklady na přetištění by nesl tento nový dodavatel. Nicméně, stížnostem klientů při špatně vykonané službě by musela čelit samotná Banka.

³² V roce 2005 prodal pracovník outsourcingované společnosti Infinity e-Systems britskému novináři čísla účtů a k nim příslušející hesla k účtům asi 1,000 zákazníků nejmenované britské banky. Neznámý autor, *Reining in Outsourcing Risk*, Strategy + Business.

Dostupné na: <http://www.strategy-business.com/sbkwarticle/sbkw051130?tid=230&pg=all> (cit. 16.4.2009)

Prevence. V rámci tohoto nástroje jsou zaváděny interní směrnice, které stanovují kontrolní mechanismy, popisují procesy a odpovědnosti jednotlivých pracovníků. Tyto směrnice mohou zefektivnit procesy v bance, a tím i snížit možnost potenciálního vzniku OR.

Pohotovostní plánování (*Business Continuity Plans*, dále BCP). Obsahují konkrétní postupy, jak minimalizovat škody, likvidovat následky mimořádných událostí a vyřešit zachování chodu klíčových funkcí během krizového stavu, jehož příčinou může být i událost operačního rizika (např. povodeň, požár apod.).

3.3.3 Monitoring, kontrola

V rámci efektivního řízení OR je zcela zásadní, aby útvar ORM svoje poznatky o událostech operačního rizika a příčinných souvislostech, podstatných změnách v kontrolách a řízení, rozeznávaných varovných signálech apod., reportoval osobám, kterých se tato zjištění týkají. Zejména důležitá je informovanost představenstva, jakožto hlavního orgánu zodpovědného za strategii řízení rizik.

3.4 Výpočet kapitálového požadavku k operačnímu riziku

Finanční instituce si mohou zvolit ze tří metod výpočtu kapitálového požadavku, jež se od sebe odlišují rozdílnou mírou sofistikovanosti, citlivosti vůči riziku a požadavky kladenými na možnost využití daného přístupu. Tento flexibilní přístup k výpočtu kap. požadavku jim umožňuje zvolit metodu, která nejdéhodněji reflektuje rizikový profil subjektu a jeho další potřeby. Idea Baselu II předpokládá, že se vzrůstající sofistikovaností přístupu by měl klesat celkový kapitálový požadavek, tedy:

$$K_{BIA} > K_{STA} > K_{AMA}$$

Nižší hladina kapitálu při využití pokročilých metod výpočtu kap. požadavku je i důvodem existence kvalitativních požadavků, které mají prokázat, že nižší hladina drženého kapitálu bude kompenzována dostatečně kvalitním řízením operačního rizika.

Chernobai (2007) a Marlier (2005) rozdělují přístupy na tzv. „*top-down*“ a „*bottom-up*“. Přístup základního ukazatele (*Basic Indicator Approach*, dále BIA) a Standardizovaný přístup (*Standardized Approach*, dále jen STA) spadají pod tzv. „*top-down*“ přístupy, neboť výše kapitálu je stanovena na „makro úrovni“ instituce bez zahrnutí konkrétních událostí

operačního rizika a velikosti jejich ztráty. Výhodou tohoto přístupu je (1) jednoduchost a (2) absence požadavků na kvalitu dat; nevýhodou malý vztah k samotnému operačnímu riziku. Oproti tomu Pokročilý přístup neboli přístup AMA (*Advanced Measurement Approach*, dále AMA) je prvkem tzv. „bottom-up“ přístupu. Kapitál je vypočten na „mikro úrovni“, na základě konkrétní databáze ztrát, což s sebou nese určité požadavky na kvalitu databáze ztrát OR; na druhé straně však tato metoda věrněji reflektuje skutečnou výši operačního rizika dané instituce. Z hlediska uplatnění pojištění je relevantní pouze metoda AMA.

3.4.1 Přístup základního ukazatele (přístup BIA)

Jedná se o nejjednodušší přístup stanovení kapitálového požadavku, jeho použití není limitováno splněním žádných specifických požadavků ze strany regulátora. Basilejský výbor nicméně předpokládá, že tento způsob kalkulace nebudou využívat velké mezinárodně aktivní finanční instituce, ale spíše menší finanční subjekty,³³ kterým by přechod na sofistikovanější metody přinesl vysoké náklady v porovnání s možnými přínosy z úspory kapitálu při pokročilejších metodách. Výhodou této metody je nenáročnost a jednoduchá implementace; toto je však vykoupeno velmi nízkou citlivostí kapitálového požadavku k dané úrovni OR, které je konkrétní subjekt vystaven.

Kapitálový požadavek je dle přístupu základního ukazatele roven 15 % z hodnoty relevantního ukazatele, kterým je zde hrubý příjem. Formálně lze daný vztah vyjádřit:

$$K_{BIA} = [\sum(GI_{1..n} \times \alpha)] / n$$

kde:

K_{BIA} = výše kapitálového požadavku spočteného podle přístupu základního ukazatele

GI_i = kladný roční hrubý příjem v i -tém roce³⁴

n = počet let, ve kterých byl roční hrubý příjem kladný (za poslední 3 roky)

α = 15 %

Logika výpočtu kapitálového požadavku je následující: s velikostí subjektu by měla růst nejen jeho obchodní aktivita a hrubý roční příjem, ale zároveň i velikost ztrát

³³ BCBS(2006), čl. 647

³⁴ Hrubý příjem je definován jako součet čistého úrokového a neúrokového výnosu před odečtením nákladů na tvorbu opravných položek, rezerv a provozních nákladů, mimořádné položky ani příjmy vyplývající z pojištění se do hrubého příjmu nezahrnují. BCBS (2006) čl. 650

z operačního rizika. V praktické rovině je však tento předpoklad značně zjednodušující; hrubý příjem neodráží skutečnou expozici banky vůči riziku a spíše penalizuje úspěšnější subjekty. Problematickou stránkou je i nezohlednění kvality řízení operačního rizika, tudíž absence motivace banky k zkvalitnění procesu řízení OR. Může tedy dojít k situaci, kdy úspěšná banka, která má dobře propracovaný systém řízení operačního rizika, bude mít vyšší kapitálový požadavek než špatně hospodařící banka s nerozvinutým systémem řízení.

Další negativum vyplývá ze skutečnosti, že stanovení kap. požadavku vychází pouze z historické řady dat, nezohledňuje budoucí vývoj (o začlenění tohoto prvku s využitím rizikových indikátorů a scénářů operačního rizika snaží AMA přístup). Tento způsob výpočtu založený na výši zisku (tedy většinou i velikosti subjektu) navíc vede často k nadhodnocení kapitálového požadavku u velkých bank a naopak k možnému podhodnocení u menších bank.

3.4.2 Standardizovaný přístup (STA přístup)

V podstatě se jedná o sofistikovanější metodu relevantního ukazatele, který zde opět vystupuje v podobě hrubého příjmu. Podstatnou změnou je však skutečnost, že relevantní ukazatel již není sledován na úrovni celé banky, ale na úrovni jednotlivých obchodních linií. Pro každou linii je stanoven odlišný koeficient β , který reflektuje její rizikovost; tato diferenciací činí tuto metodu v porovnání s BIA sofistikovanější, citlivější k podstupovaným rizikům a realističtější, neboť samotná expozice jednotlivých obchodních linií vůči operačnímu riziku je odlišná.

S přechodem na STA přístup je spojeno splnění určitých kvalitativních požadavků ze strany regulátora. Většina požadavků pro STA a AMA přístup je stejných, což může banky dále motivovat k přechodu z STA na nejpokročilejší metodu. Více viz kap. 2.3.3

Samotný kapitálový požadavek lze spočítat jako prostý součet kapitálových požadavků stanovených pro jednotlivé linie podnikání, tedy:

$$K_{STA} = \left\{ \sum_{\text{roky 1-3}} \max[\sum (GI_{1-8} \times \beta_{1-8}), 0] \right\} / 3$$

K_{STA} = výše kapitálového požadavku spočteného podle STA přístupu

GI_{1-8} = roční hrubý příjem příslušné obchodní linie³⁵

β_{1-8} = rizikové váhy pro příslušnou obchodní linii³⁶

³⁵ Oproti BIA se počítá i záporný hrubý příjem z jednotlivých linií; celkový kapitálový požadavek však nemůže být menší než 0. BCBS (2006)

Samotná metoda STA má pouze málo výhod oproti metodě BIA (již zmiňovaný pravdivější odraz rizikovosti ve srovnání s BIA přístupem či impuls k přechodu na AMA přístup); nejvhodněji se tedy jeví pro instituce, které chtějí dále přestoupit na metodu AMU nebo které mají více obchodních aktivit zařazených do obchodních linií s nižší velikostí koeficientu β . Naopak v případě, že subjekt má více aktivit v obchodních liniích s vyšším koeficientem, bude na tom hůř než při použití metody BIA.

Kritika STA opět zdůrazňuje malou vazbu mezi hrubým příjmem a úrovní operačního rizika;³⁷ hrubý příjem opět nebere dostatečně v úvahu specifika jednotlivých obchodních linií konkrétních bank. Dalším bodem kritiky je velikost zvolených koeficientů β . Při jejich stanovení vycházel Basilejský výbor z termínu „průměrné banky“, kterou odhadl pouze pomocí dat získaných během Dopadové studie (QIS).³⁸ U bank, které nespádají pod termín „průměrné“ bude mít stanovený kapitálový požadavek menší vypovídací hodnotu vzhledem ke skutečně potřebné hladině kap. požadavku. Dalším negativem je opět absence spojitosti s danou úrovní řízení rizika v konkrétní bance. Tj. banky zaměřené na služby zařazené do obchodních linií s nejvyšším koeficientem β (podnikové financování, obchodování na finančních trzích), budou mít vyšší kapitálový požadavek než banky zaměřené na retailové bankovníctví, aniž by byla brána v úvahu kvalita řízení rizika v tomto subjektu.

Tab. č. 2 Rozdělení koeficientu β v závislosti na obchodních liniích

Obchodní linie	Koeficient β
1 Podnikové financování	18 %
2 Obchodování na finančních trzích	18 %
3 Retailové bankovníctví	12 %
4 Podnikové bankovníctví	15 %
5 Zúčtovací služby pro třetí osoby	18 %
6 Služby z pověření	15 %
7 Obhospodařování aktiv	12 %
8 Retailové makléřství	12 %

Zdroj: BCBS (2006)

³⁶ Koeficienty β , byly zvoleny Basilejským výborem tak, aby průměrná banka přechodem na přístup STA snížila kapitálový požadavek proti požadavku spočteného pomocí přístupu BIA.

³⁷ Na nízkém vztahu se shodly i zástupci bankovní sféry - Merrill Lynch, British Bankers Association, Barclays PLC. (Raková, 2004)

³⁸ Ondřích (2007)

3.4.3 Pokročilý přístup k měření operačního hlediska (AMA přístup)

Jedná se o nejsložitější a nejrealističtější přístup výpočtu kapitálového požadavku založený na využití interních modelů; v práci mu poskytneme největší prostor, neboť je to jediný přístup, při jehož kalkulaci lze využít pojištění.

Banky mají možnost si sami zvolit metodu výpočtu jejich expozice vůči operačnímu riziku i statistické předpoklady rozdělení použitých v modelu, a to pokud regulátor prokáže, že jimi zvolená metoda nejen s dostatečnou spolehlivostí zachycuje expozici daného subjektu vůči OR, ale zároveň zachycuje i události s potenciálně vysokým dopadem (*tail loss events*).³⁹ Použití AMA přístupu je vázáno splněním (1) kvantitativních i (2) kvalitativních požadavků, které mají zajistit, aby na tyto nejpokročilejší metody dosáhly jen banky s dostatečně propracovaným řízením operačního rizika. Metoda je tedy vhodná spíše pro větší finanční subjekty, kterým se náklady na implementaci opatření vedoucích ke splnění požadavků mohou vrátit v podobě úspor kapitálu při využití nejpokročilejších metod. Nespornou výhodou AMA přístupu je i možnost snížení kapitálového požadavku pomocí pojištění, a to až do hodnoty 20 % z kapitálového požadavku stanoveného bez uplatnění pojištění.

Ačkoliv Basilejský výbor ponechává bankám volnost při výběru vhodného modelu, stanovuje kvantitativní požadavky, které by měl bankou vybraný model splňovat. Kapitálový požadavek musí pokrývat všechny ztráty z operačního rizika **na 99,9 % hladině spolehlivosti v období 1 roku**. V rámci obecných kvantitativních pravidel Basel II vyžaduje, aby se kapitálový požadavek počítal k pokrytí očekávaných i neočekávaných ztrát, pokud ovšem banka neprokáže, že očekávané ztráty jsou pokryty jiným způsobem (např. tvorbou rezerv, zahrnutím očekávaných ztrát do ceny produktu).⁴⁰ Dále přístup zohledňuje i možné korelace rizik v rámci jednotlivých kategorií rizika a obchodních linií, což opět zvyšuje realističnost přístupu.

Základním kvantitativním požadavkem je zahrnutí následujících prvků: interní data, externí data, analýzy scénářů a klíčových faktorů podchycující změny v podnikatelském a kontrolním prostředí.

³⁹ BCBS (2006), čl. 667

⁴⁰ BCBS (2006), čl. 669

3.4.3.1 Jednotlivé složky přístupu AMA

Interní data:

Jelikož tvoří základní složku AMA přístupu, jsou na ně kladeny určité podmínky, z nichž nejdůležitější jsou: (1) existence dostatečně dlouhé historické řady dat (nejméně pětiletá historie; při prvním přístupu instituce k AMA přístupu stačí doba historické řady dlouhá tři roky) (2) úplný výčet všech událostí operačního rizika, které vedly k materiální ztrátě, a jejich zařazení do některé z definovaných obchodních linií a kategorií rizik (3) zařazení informace, zda se jedná o hraniční tržní či úvěrovou událost, a to z důvodu eliminace dvojího započítávání úvěrových událostí do kap. požadavku, a tudíž i nepřesností v modelu⁴¹ (4) stanovení vhodné prahové hranice sběru (*threshold level*), která optimalizuje náklady a přínosy spojené se sběrem interních dat, a zároveň nevytváří potenciální problém s nepřesností modelu.⁴²

Zahrnutí interních dat do modelu má svá pozitiva i negativa. Za největší pozitivum lze brát přímou návaznost na konkrétní úroveň operačního rizika v dané bance. Potenciální nedostatek může být spojen s nepřesností interní databáze⁴³ a charakterem interních dat, které odráží víceméně jen historickou skutečnost.

Externí data

Externí data slouží k doplnění databáze interních dat, a to (1) událostmi s malou pravděpodobností, ale významným dopadem, tak aby došlo k dokreslení celkové expozice subjektu vůči OR nebo k (2) doplnění celé databáze při obecném problému nedostatku interních dat. Jsou získávána jednak ve veřejné databázi, např. ORX (*Operational Riskdata eXchange Association*), v tisku či vzájemným sdílením v rámci celého bankovního sektoru. Banka by měla vybírat pouze ta data, která jsou pro ni relevantní, např. z hlediska rizikového profilu či jejího zaměření; samotná kritéria výběru by měla být náležitě zdokumentována. Negativem externích dat je zejména omezená možnost jejich přenosu, neboť jsou často vázána přímo na konkrétní specifický charakter subjektu či na konkrétní časový interval.

Částečně je tento problém řešen prostřednictvím tzv. *scalingu*, kdy se z důvodu konzistence a vzájemné kompatibility s interními daty externí data přizpůsobují danému

⁴¹ Hraniční kreditní události do kapitálového požadavku k operačnímu riziku nevstupují, hraniční tržní ano.

⁴² Tuto hranici si banky dle koncepce Basel II mohou zvolit samy dle jejich rizikového profilu, obdobně jako další atributy související se sběrem interních dat, jako např. způsob sběru (automatizované × ruční zadávání; centralizované × zadávání v jednotlivých útvarech) či frekvence sběru.

⁴³ Přesnost může být limitována nedůkladností sběru, nevhodným stanovením prahové hranice, chybami v databázi, dualitami apod.

charakteru subjektu (např. velikosti).⁴⁴ Výhodou externích dat je doplnění interní databáze málo frekventovanými ztrátami; nevýhodou je skutečnost, že i přes užití scalingového přepočtu nejsou data „přímo ušita“ na konkrétní parametry subjektu. Navíc ne na všechny typy ztrát se dá užit přepočítávací parametr (např. ztráty související s lidským selháním, z právních sporů).⁴⁵

Scénářová analýza.

Začlenění této složky má obdobný důvod jako v případě užití externích dat; v podstatě se jedná o zahrnutí možnosti potenciální ztráty, která by mohla být svým dopadem pro subjekt fatální. Tato složka však oproti zmiňovaným externím datům přináší subjektivní pohled do celkového modelu, neboť je primárně založena na názorech expertů na danou problematiku a jejich predikcích ohledně budoucího vývoje. Výhodou je tedy zohlednění budoucího vývoje (*forward-looking*) – možnost zachycení budoucího vývoje a trendů.⁴⁶ Nevýhody jsou spojené se subjektivitou názorů a možností korelace tohoto prvku s daty interní databáze, která samotné názory expertů ovlivňuje.

Obchodní prostředí a interní kontrola.

Tato složka by měla doplňovat informace týkající se celkové rizikovosti subjektu o kvalitativní stránku řízení rizika (např. nastavení vnitřních kontrol). Nejčastěji jsou využívány systémy včasného varování, které mají v OR riziku podobu rizikových indikátorů (KRI). S využitím těchto metod je možné upravit výši kapitálového požadavku stanoveného na základě předchozích tří povinných složek. Nejčastěji by mělo dojít ke snížení kap. požadavku, a to v případě, kdy kontrolní mechanismy mají prokazatelný vliv na snížení rizikového profilu instituce. Teoreticky je sice možné i jeho zvýšení, ale vzhledem ke skutečnosti, že banky samy určují, které faktory budou zahrnuty do této složky, dá se předpokládat, že by faktory, které by vedly ke zvýšení kap. požadavku, spíše neuvažovaly. Výhodou této složky je opět zohlednění budoucího vývoje (*forward-looking*), který tak vhodně doplňuje historický charakter databáze interních a externích ztrát.

⁴⁴ Nejčastěji je jako scalingový faktor používán hrubý zisk instituce; mezi další užívané parametry se řadí např. objem transakcí, počet zaměstnanců, systém vnitřních kontrol apod. Je však opět otázkou, zda v případě použití hrubého zisku jako základní proměnné se nevytvoří stejná negativa jako u diskutovaných „top-down“ přístupů stanovení kap. požadavku, které také tento ukazatel užívají (tj. malá korelace mezi velikostí operačního rizika a výší hrubého zisku).

⁴⁵ Němec, Mazánková (2007)

⁴⁶ Např. využití nového kvalitnějšího softwaru by mělo vést ke zmenšení výskytu frekvence událostí spojených s systémovými problémy softwaru. Interní databáze by však poskytla pouze zkrácený odhad, neboť tento budoucí pozitivní trend by v ní nebyl zachycen.

Způsob uplatnění výše uvedených prvků je ponechán na samotné bance. Obecně lze přístupy, které banka může při kalkulaci dle AMA metody využít rozdělit na:

- Metody postavené na vyhodnocování interních dat – tento přístup je primárně založený na sledování charakteristik interních dat (doplňený o výsledky analýzy scénářů a upravenými externími daty) a následnou aplikaci matematických a statistických metod na tento vzorek, který vede k odhadu celkové velikosti ztráty.⁴⁷ Tato metoda je nejčastější, proto ji v následující kapitole blíže rozeberu.
- Metody založené na analýze scénářů - je využívána v případě, že se banka potýká s nedostatkem dat nebo je z nějakého důvodu považuje za nespolehlivá (v případě nového systému řízení rizika), tudíž by jejich využití při kvantifikaci dostatečně nereflektovalo skutečnou rizikovitost subjektu. Interní (externí) data vstupují do modelu nepřímo, jako vstupy v rámci scénářů.
- Metody založené na alokačním mechanismu - nejprve dochází k určení výše ztrát pro celou banku a následně je kapitál alokován mezi jednotlivé linie podnikání

3.4.3.2 Metody založené primárně na vyhodnocování interních dat

Výchozím bodem této metody je analýza interních dat v rámci jednotlivých homogenních skupin,⁴⁸ kterými jsou chápány prvky matice, jejíž sloupce a řady jsou tvořené obchodními liniemi (*business line*, dále BL) a kategorií rizika (*event type*, dále ET) definovanými koncepcí Basel II (celkem se tedy jedná o 56 skupin). V praxi však často dochází ke sloučení těchto jednotlivých prvků matice z důvodu absence statisticky významného počtu dat v každé buňce. Na odhadu výše celkové ztráty v rámci konkrétní dané buňky se podílí 2 faktory – frekvence a výše ztrát interních dat; pro obě tyto veličiny je nutné provést výběr rozdělení, které nejlépe aproximuje jejich statistické rozdělení. Přístup tak může být do jisté míry chápán jako analogický k neživotnímu pojištění, kde jsou také modelovány četnosti a výše škody týkající se jednotlivých nároků.

⁴⁷ Němec, Mazánková (2007)

⁴⁸ U těchto homogenních celků je totiž uplatňován předpoklad stejného rozdělení; nejsou tak kladeny významné požadavky na statistické testy homogenity dat celého subjektu. Němec (2007)

Četnost

Četnost lze chápat jako diskrétní náhodnou veličinu vyjadřující počet událostí OR v dané kombinaci BL/ET v konkrétním roce j . Nejčastěji je pro modelaci využíváno (1) Poissonovo (2) binomické či (3) negativní binomické rozdělení.

Poissonovo rozdělení je výhodné, neboť je zde odhadován pouze jeden parametr λ ; doporučuje jej např. Chernobai (2007) a je používáno i Bankou. Nicméně empirická data nepotvrzují stejnou výši hodnoty a rozptylu frekvence ztrát, čímž se toto rozdělení charakterizuje.⁴⁹ Nicméně, výběr rozdělené četnosti nese při samotném procesu kalkulace kap. požadavku menší váhu než výběr velikosti výše škody.⁵⁰

Výše škody

Základním předpokladem modelování tohoto parametru je skutečnost, že výše ztráty X jsou nezávislé náhodné veličiny, jejichž rozdělení jsou shodná. V tomto případě je aproximace obtížnější, a to z důvodu existence ztrát s extrémním dopadem. Proto nejčastěji dochází k dvojí aproximaci: (1) ztráty, jejichž dopad přesahuje hranici H^{51} , jsou aproximovány prostřednictvím metody EVT (*Extreme Value Theory*)⁵² (2) ztráty s dopadem nižším než stanovená prahová hodnota H , kde je využíváno (a) exponenciální (b) Weibullovo (c) Paretovo či (d) gama rozdělení. Parametry rozdělení jsou odhadované různými metodami, např. metodou max. věrohodnosti.⁵³

Následně jsou pomocí metody Monte-Carlo oba tyto typy rozdělení agregovány do jednoho modelu, který se snaží kalkulovat celkovou roční ztrátu na bázi výpočtu hodnoty VaR. V kontextu OR je velikost VaR chápána jako množství kapitálu, které slouží k pokrytí všech neočekávaných ztrát vzniklých následkem realizace operačního rizika na dané hladině spolehlivosti.

Proces stanovení kap. požadavku dle přístupu AMA znázorňuje následující obr. č. 5.

⁴⁹ Clemente (2003)

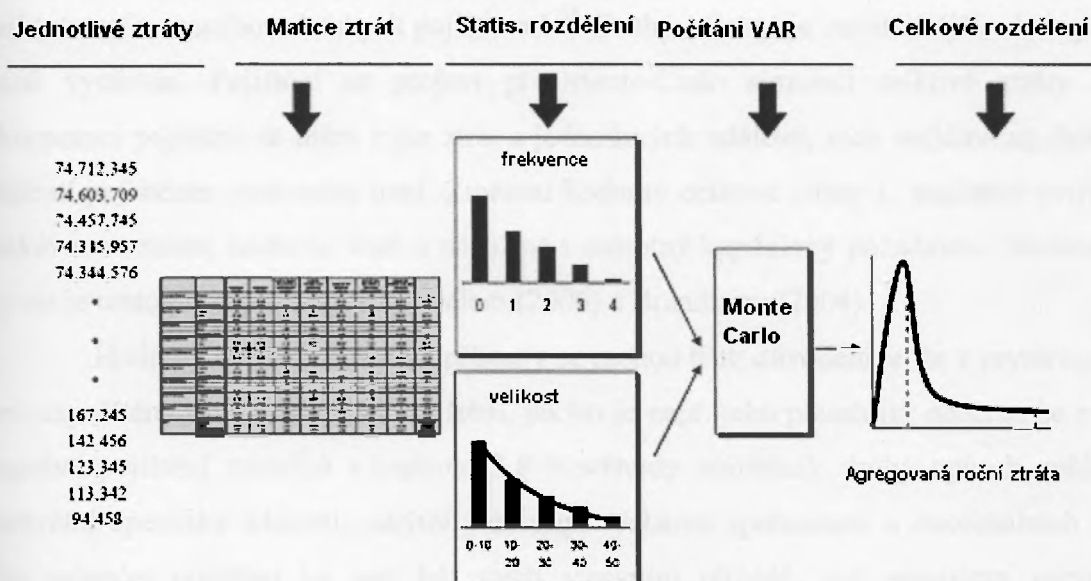
⁵⁰ De Fountnouvelle (2003)

⁵¹ Velikost hranice opět není pevně stanovena. Nakagawa zmiňuje tuto hranici 10,000 USD.

⁵² Metoda EVT přibližuje naši analýzu matematickému pojetí pojištění, kde se užívá k modelování pojistných nároků. Problémem této metody je požadavek na dostatečné množství dat, což v kontextu OR může vytvářet problém.

⁵³ V případě nedostatku dat mohou být parametry určeny prostřednictvím odhadů expertů, nebo za pomoci externích dat. BCBS (2006) a Němec, Mazánková (2007)

Obr. č. 5 Proces výpočtu kap. požadavku dle AMA



Zdroj: Interní materiál Banky

3.4.3.3 Začlenění pojištění

Specifikem metody AMA je i možnost snížení kap. požadavku pomocí pojištění. Tato možnost je vázána na splnění několika kvalitativních i kvantitativních kritérií představených koncepcí Baselu II (viz kapitola 5.6 Pojištění koncepce Basel II). Velikost, o kterou lze snížit kapitálový požadavek k OR, je omezena na 20 % kap. požadavku bez zohlednění pojištění.

Pojištění může být inkorporováno v rámci zohlednění kap. požadavku dvěma způsoby:⁵⁴

- 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 specifickou možnost výpočtu.

Oba přístupy vedou ke snížení kapitálového požadavku ve srovnání s požadavkem bez uplatnění pojištění. Studie Insurance companies (2001) na praktickém případě dokázala, že k větší úspoře kapitálu povede využití agregovaných proměnných.

⁵⁴ Brandts S. (2004)

Výhodou prvního přístupu je jeho jednoduchost; dochází při něm k aproximaci rizika transferovaného z banky k pojišťovně.⁵⁵ Druhý přístup je realističtější, ale v praxi je méně využíván. 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 i očekávanou ztrátu, hodnotu VaR a následně i samotný kapitálový požadavek. Na teoretické úrovni je tento přístup užíván Bazzarelem (2006) a Brandtsem (2004).

Hodnoty stanovené oběma přístupy se mohou lišit; důvodem je, že v prvním případě jsou započítány i neefektivnosti pojištění, jakým je např. jeho přesah (tj. neberou se v úvahu negativa pojištění zmíněná v kapitole 5.8 Nevýhody pojištění); druhý způsob zohledňuje konkrétní specifika událostí, jakými jsou např. velikost spoluúčasti a maximálních limitů. Tzn. odpočet pojištění by měl být vyšší v prvním případě, což empiricky potvrdily i pojišťovací skupiny ve studii z roku 2001.⁵⁶

Obecně lze kapitálovou úlevu spočítat pomocí jednoduchého vzorce:

$$K_n = K_g - K_p,$$

kde

K_g je hrubá výše kalkulovaného kapitálu (před inkorporací pojištění)

K_p je ušetřený kapitál uplatněním pojištění

K_n je čistý kapitálový požadavek po inkorporaci pojištění

⁵⁵ Jeho využití doporučuje i Evropská Komise pomocí dvou způsobů začlenění: (1) přístupu založeného na pojistném (*premium based approach*), kde je hlavní proměnnou ve velikosti odpočtu agregovaná platba pojistného, stojí to na předpokladu korelace hladiny pojistného s velikostí transferu rizika a (2) přístupu založeném na limitech (*limit based approach*) založeném na rozdílu mezi očekávanou ztrátou a hladinou limitu daného pojištění. (Brandts, 2004)

⁵⁶ Insurance companies (2001)

4 Základní problematika pojištění

Z právního pohledu lze pojištění chápat jako smlouvu mezi dvěma stranami, v níž se každá zavazuje k plnění předem stanovených finančních závazků. Pojistník se zavazuje zaplatit pojistiteli předem definovanou sumu, tzv. pojistnou prémii, výměnou za převzetí určitého rizika, kterému je vystaven, pojistitelem. Pojistitel je na druhé straně povinen v případě výskytu nahodilé skutečnosti⁵⁷ poskytnout pojistníkovi (pojištěnému)⁵⁸ finanční plnění. Pojistník tedy platí cenu za možnost výměny neznámého a nejistého finančního dopadu za známou a jistou platbu pojistiteli v podobě pojistné prémie. Uzavřením pojistné smlouvy tak dochází (1) k transferu finančního dopadu (z pojistníka na pojistitele) i (2) změně časového rozložení (pojistník neplatí ex-post ztrátu, ale ex-ante fixní platbu v podobě pojistné prémie).⁵⁹

Charakter pojistného vztahu blíže upravují všeobecné či doplňkové pojistné podmínky, které specifikují např. dobu trvání pojištění, výluky z pojištění, předmět pojištění apod. V ČR jsou legislativně specifikována a náležitosti aktu pojištění, pojistné smlouvy apod. upravena zákonem Sb.37/2004, o pojistné smlouvě, zákonem Sb. 38/2004, o pojišťovacích zprostředkovatelích a zákonem č. 39/2004, o pojišťovnictví.

Pojištění finančních institucí je dále upravováno prostřednictvím směrnic a doporučení regulátorů. Vztah regulátorů k pojištění jako nástroji řízení rizika je víceméně pozitivní, neboť transferem rizika při využití pojištění dochází k jeho větší diverzifikaci v rámci finančního sektoru. Je tudíž menší pravděpodobnost vzniku systematického rizika.

⁵⁷ Nahodilou skutečností se rozumí skutečnost, která je teoreticky možná a u které není jisté, zda v době uzavřeného soukromého pojištění vůbec nastane (absolutní nahodilá skutečnost), nebo není známa doba jejího vzniku (relativní nahodilá skutečnost). V případě operačního rizika se vždy bude jednat o nahodilou skutečnost absolutní.

⁵⁸ Pojistníkem je chápán subjekt, který uzavřel s pojistitelem pojistnou smlouvu, tj. klient pojišťovny; pojištěným naopak subjekt, na jehož majetek, odpovědnost za škodu nebo jiné hodnoty pojistného zájmu se pojištění vztahuje. Zákon č. 37/2004, o pojistné smlouvě.

Dostupné na: http://business.center.cz/business/pravo/zakony/pojistna_smlouva/cast1hl.aspx#par3, cit. 1.4.2009
Praktické rozlišení těchto termínů je významné při rozlišení lokálních a skupinových pojistných smluv. V případě lokální pojistné smlouvy tyto subjekty splývají; u skupinových pojistných smluv je pojištěným Banka a pojistníkem je jiný právní subjekt patřící do bankovní skupiny. Pro zjednodušení v diplomové práci budu využívat jednotný pojem pojistník.

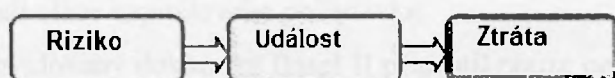
⁵⁹ Toto platí pouze za předpokladu neexistence spoluúčastí či max. limitů; tyto skutečnosti způsobují nedokonalý transfer (jak časový, tak i v rámci jednotlivých subjektů).

4.1 Pojištění a riziko

Oblast pojištění je opět spjata s termínem rizika, který je však v této souvislosti uvažován spíše jako určitá pravděpodobnost spojená s možným vznikem události. Riziko je tak spíše chápáno jako matematicko-statistická veličina, která udává samotnou možnost pojištění a jeho cenu. V pojištění uvažujeme tzv. čisté riziko, tj. riziko, u něhož není jisté, zda či kdy vůbec nastane; pokud již toto riziko je realizováno, tak vede pouze k negativnímu dopadu.⁶⁰

Realizaci rizika spojujeme s výskytem události, která ohrožuje daný subjekt a vede ke vzniku náhodné ztráty. Vzájemný vztah rizika a ztráty ukazuje následující obr. č. 6.

Obr. č. 6 Riziko a ztráta



Zdroj: Chernobai (2007)

Uzavřené pojištění má vliv (1) na faktory vzniku (tj. rizika) i (2) na následek události v podobě snížení finančního dopadu ztráty pomocí pojistných náhrad. Vznik rizika může do jisté míry být eliminován prostřednictvím obligatorních podmínek a preventivních opatření vyžadovaných pojistitelem v pojistné smlouvě.

Pojistitelné riziko by podle BCBS (2003c) mělo splňovat tři vlastnosti:

- 1) zákon velkých čísel
- 2) výskyt rizika by měl způsobit neočekávanou škodu, tj. riziko by mělo být nahodilé
- 3) ztráta by měla být objektivně stanovitelná, tedy dobře kvantifikovatelná

Kvantifikovatelnost v sobě spojuje několik dalších požadavků na riziko. To musí podle Jindry (2007) dále být: (1) jednoznačné - riziko by mělo být jednoznačně definované, aby bylo možné prokázat, zda došlo k jeho realizaci či nikoliv (2) odhadnutelné – tak, aby pojistitel mohl s dostatečnou přesností posoudit pravděpodobnost jeho vzniku a kalkulaci

⁶⁰ Jeho protikladem je tzv. spekulativní riziko typické pro hazardní hry nebo spekulativnímu obchodování na finančních trzích.

škody vzniklou následkem jeho realizace; rizika by také měla být (3) vzájemně nezávislá, tj. pravděpodobnost realizace určitého rizika A nesmí být ovlivněna vstupem rizika B .

Splnění všech výše uvedených podmínek představuje však ideální stav, který v praxi není téměř nikdy dokonale splněn. Pojistitelé jsou tak nuceni přistupovat k prostředkům, které subjekt nezbavují zcela odpovědnosti při realizaci škody; mezi tyto prostředky se řadí např. využití maximálních limitů, spoluúčasti apod.

4.2 Vztah kapitálu a pojištění

V problematice řízení rizika je klíčová otázka identifikace vzájemného vztahu kapitálu a pojištění, zejména skutečnosti, zda se jedná o substituční vztah či nikoliv. Odpověď na tuto otázku je důležitá z hlediska možnosti vzájemné substituce kapitálu a pojištění v rámci kalkulace kapitálového požadavku.

Revidovaný dokument Basel II připustil pouze omezenou možnost substituce kapitálu pojištěním. Koncepce sice umožnila institucím využít odpočet pojištění od stanovené výše kap. požadavku, zároveň však vytyčila (1) maximální hranici tohoto odpočtu i (2) obligatorní podmínky pro možné využití pojištění při této kalkulaci. Těmito podmínkami víceméně zpochybnila možnost dokonalé substituce. To, že se nejedná čistě o substituční vztah, zdůrazňuje koncepce i povinností držby určité výši kapitálu, zatímco otázka začlenění pojištění je víceméně ponechána na rozhodnutí samotného subjektu.⁶¹

Nedokonalou substituci připouští i Scott (2002). Ten vidí nejvyšší přínos pojištění v oblasti katastrofických ztrát, pro které subjekty již plně nedrží regulační kapitál; tedy v oblasti katastrofických ztrát lze pojištění uvažovat jako komplement kapitálového požadavku. Ať již uvažujeme vztah pojištění a kapitálu jakýkoliv, kapitál lze chápat jako ex-post nástroj řešení potenciálních ztrát, na rozdíl od pojištění, které slouží převážně jako nástroj ex-ante. Chernobai (2007) uvažuje kapitál jako formu „samopojištění“.⁶²

Pojištění může tvořit kompromis mezi neefektivitou spojenou s držbou kapitálu a potřebnou likviditou. Teoreticky, pojištění zajistí dostatečnou likviditu a snižuje tím výši ztrát vzniklých v důsledku neinvestovaného kapitálu. Kapitál však má na druhé straně proti pojištění výhodu ve flexibilním použití v případě výskytu rizika, což je při uvažovaném heterogenním charakteru OR velkou výhodou; pojištění je vázáno vždy pouze na daný

⁶¹ Pokud neuvažujeme povinnost uzavření určitých typů pojištění v některých zemích; např. pojistná krytí BBB je povinné v USA apod.

⁶² „Samopojištění“ Jindra (2007) definuje jako tvorbu vlastních rezerv na krytí rizika.

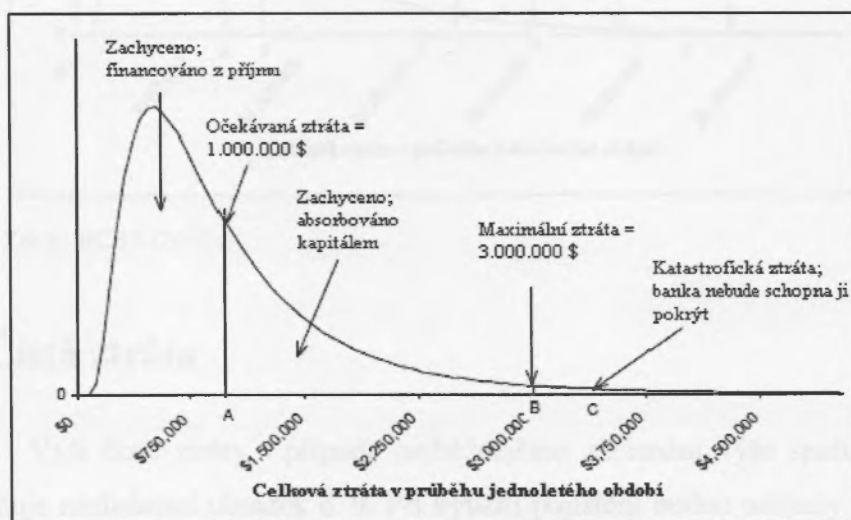
charakter rizik spadajících pod uzavřenou pojistnou smlouvu.⁶³ Samostatnou otázkou je i omezená pojistitelnost OR (viz kapitola 5.1 Pojistitelnost OR).

Kapitál je navíc dostupný okamžitě, obdržení pojistných náhrad je často „běh na delší trať“, což tvoří problém zejména v oblasti ztrát OR se značným dopadem; i praktická část diplomové práce potvrdila delší dobu vypořádání pojistných nároků. Další nevýhodou pojištění oproti kapitálu je tzv. podmíněnost – pojistné plnění obdrží pojistník jen v případě, pokud pojistitel potvrdí splnění obligatorních podmínek a požadavků; použití kapitálu je bezpodmínečné.

4.2.1 Pojištění a rozložení kapitálu

Inkorporaci pojištění do samotné problematiky operačního rizika představují následující obrázky. První znázorňuje situaci, kdy subjekt neuplatňuje pojištění; druhý obrázek naopak situaci s uplatněním pojištění. Lze pozorovat, že subjekt, který by držel v obou představených případech určité fixní množství kapitálu sloužícího k pokrytí neočekávaných ztrát, by byl schopen v případě druhé varianty, tj. využití pojištění, touto danou velikostí kapitálu absorbovat vyšší hodnotu ztráty než v případě nezačlenění pojištění. Tj. část událostí, které by v situaci bez pojištění spadaly pod definici katastrofických ztrát, by nově mohly být zachyceny kapitálem.

Obr. č. 7 Pokrytí ztrát z OR bez uplatnění pojištění



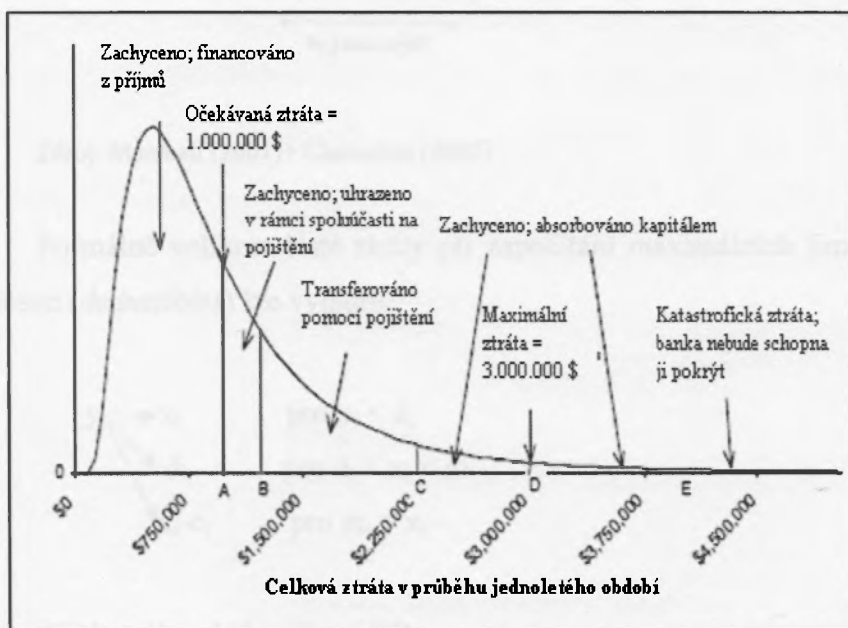
Zdroj: BCBS (2003c)

⁶³ Toto platí při současném charakteru pojištění OR, kdy převládá tzv. krytí jednotlivých rizik (*peril specific*). Při rozšíření na tzv. hromadné pojistné pokrytí (*basket insurance*) by se tento problém částečně eliminoval.

Bod *A* na obou obrázcích představuje hodnotu očekávané ztráty. Velikost ztráty je až do tohoto hrazena prostřednictvím výnosů. Na možnou ztrátu spadající do intervalu (*A*,*B*) je subjekt povinen držet určitou výši interního kapitálu; s pravděpodobností *p* pokryje subjekt ztráty s menší velikostí, než je hodnota ztráty v bodě *B*. Nicméně přesto s pravděpodobností (*1-p*) subjekt může utrpět i ztrátu vyšší než v bodě *B* (zde ilustrativně tento případ představen bodem *C*), na jejichž pokrytí nebude mít již dostatek prostředků.

Obr. č. 8 ukazuje obdobnou situaci pouze s rozdílem využití pojištění. Pokud by subjekt držel stejné množství kapitálu jako v předchozím případě, byl by schopen kapitálem absorbovat vyšší hodnotu ztráty, tj. bod *C*, který v obr. č. 7 představoval katastrofickou událostí, je nyní absorbován kapitálem.

Obr. č. 8 Pokrytí ztrát z OR s uplatněním pojištění



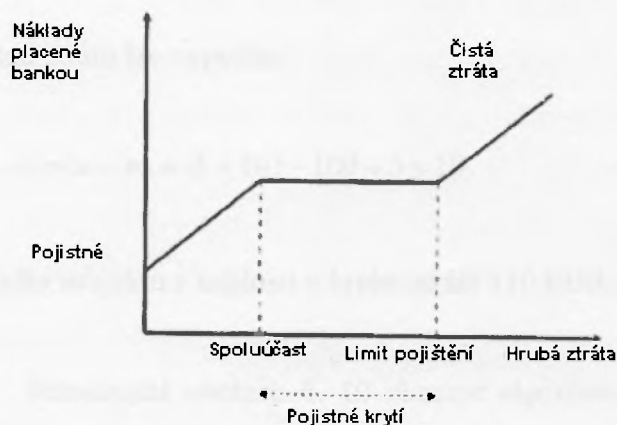
Zdroj: BCBS (2003c)

4.3 Čistá ztráta

Výši čisté ztráty v případě nejběžnějšího začlenění výše spoluúčasti (fixní sazba) znázorňuje následující obrázek č. 9. Při využití pojištění budou náklady banky v počátečním období t_0 vždy nenulové, což je dáno ex-ante platbou pojistného subjektem. Až do bodu překročení hranice spoluúčasti banka platí celou výši škody; tento typ událostí tedy zůstává zcela nepojištěn. V okamžiku překročení hranice spoluúčasti je však ztráta pro banku

fixována na hladině dohodnuté výše spoluúčasti (tj. čistá ztráta se stává dočasně fixní veličinou), a to až do dosažení hranice maximálního limitu. Tento interval tak spadá do intervalu pojistného krytí (*cap*). Po dosažení této hranice však opět náklady subjektu přestávají být fixní a opět mají stoupající tendenci.

Obr. č. 9 Vliv spoluúčasti a maximálních limitů při fixní výši spoluúčasti



Zdroj: Marshall (2001)+ Chernobai (2007)

Formálně velikost čisté ztráty při započítání maximálních limitů (*limits*) a hladiny spoluúčasti (*deductibles*) lze vyjádřit:⁶⁴

$$\begin{array}{ll}
 y_i \rightarrow x_i & \text{pro } x_i < d_i \\
 y_i \rightarrow d_i & \text{pro } d_i < x_i < m_i \\
 y_i \rightarrow x_i - c_i & \text{pro } m_i < x_i
 \end{array}$$

kde y_i ...čistá ztráta z i -té události OR

x_i ...hrubá ztráta z i -té události OR

c_i ...pojistné pokrytí vztahující se na i -tou událost OR

d_i ...hranice spoluúčasti relevantní pro i -tou událost OR

m_i ...hranice maximálního limitu vztahující se na i -tou událost OR

⁶⁴ Brandts (2004)

Tj. v hypotetickém příkladě, kdy by subjekt vykázal škodu 105 EUR při relevantní hladině spoluúčasti $d_i = 5$ EUR a max. limitu $m_i = 100$ EUR, by konečné náklady placené subjektem (čistá ztráta) dosáhly:

Neboť

$$c_i = m_i - d_i$$

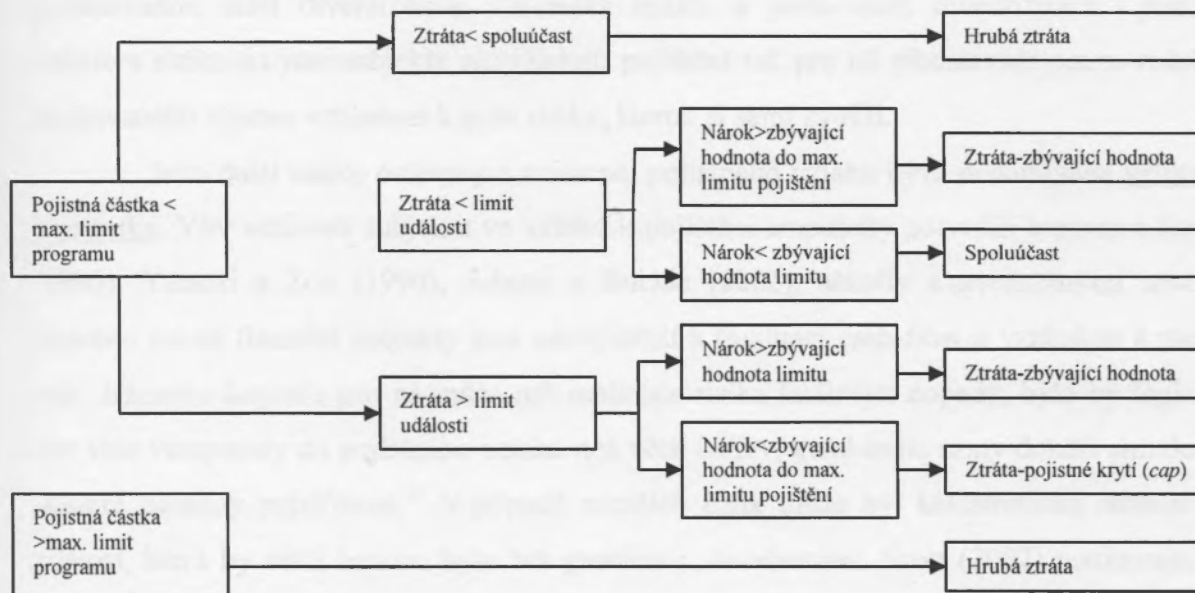
pak čistou ztrátu lze vypočíst:

$$y_i = x_i - c_i = x_i - m_i + d_i = 105 - 100 + 5 = 10$$

Čistá ztráta subjektu z události o hrubé ztrátě 110 EUR se pohybovala ve výši 10 EUR.

Následující obrázek č. 10 ukazuje algoritmus při uplatňování pojištění; můžeme vidět, že na výslednou velikost čisté ztráty má vliv značné množství faktorů.

Obr. č. 10 Algoritmus pojištění



Zdroj Brandts (2004)

O tom, zda dojde k uplatnění nároků nerozhodují pouze objektivní faktory jako výše spoluúčasti nebo maximálního limitu. Banka sama nemusí nárok uplatnit, důvody jsou různé,

např. bankovní subjekt nesplní všechny závazné podmínky poj. smlouvy (např. neohlásí událost na policii) nebo se pokouší o vyhnutí obdržení malusů či naopak získání bonusů.

4.4 Pojistit nebo nepojistit

Odpověď na otázku, proč pojistník vstupuje do pojistného vztahu, lze spatřovat ve výhodách, které převáží negativa spojená s pojištěním. V ekonomické teorii jsou jako vysvětlující faktory pro vstup do pojistného vztahu nejčastěji zmiňovány nedokonalosti trhu, náklady zastoupení, daňové impulsy či informační asymetrie. Mayers, Smith (1983), Smith a Schulz (1985), Froot, Scharfstein a Stein (1993), Stulz (1996) detailněji rozebírají tyto tradiční důvody pro uzavření pojištění. Bena (2006) poukazuje, že pojištění OR je výhodné, neboť subjektu umožňuje snazší přístup k získání prostředků z externích zdrojů. Nově vstupují do problematiky pojištění OR i možné úlevy při stanovení kapitálového požadavku.

Samostatnou otázkou je vliv pojištění na hodnotu subjektu. Lantsman a Lewis (2005) uvádějí, že koupě pojištění proti idiosynkratickému operačnímu riziku vytváří nekompensované náklady, které redukuje hodnotu subjektu pro akcionáře. Rozvíjejí tak myšlenku Dohertyho a Tinica (1981), kteří předpokládají, že již samotní investoři provedou požadovanou míru diverzifikace z hlediska rizika, a proto další diverzifikaci v podobě transferu rizika na jiné subjekty nevyžadují; pojištění tak pro ně představuje pouze redukci očekávaného výnosu vzhledem k míře rizika, kterou si sami zvolili.

Jako další faktor ovlivňující existenci pojistného vztahu bývá diskutována velikosti pojistníka. Vliv velikosti subjektu ve vztahu k pojištění empiricky potvrdili Mayers a Smith (1990), Yamori a Zou (1990), Adams a Buckle (2002), ačkoliv s nejednotnými závěry. Zatímco menší finanční subjekty jsou náchylnější k fluktuaci cash-flow a vzhledem k menší výši drženého kapitálu pro ně může mít realizace rizika fatálnější dopady, bylo by logické, aby více vstupovaly do pojistného vztahu než větší banky, které často samy dokáží simulovat některé benefity pojišťoven.⁶⁵ V případě menších bank může být katastrofická událost již událost, která by větší bankou byla bez problému absorbována. Scott (2002) poukazuje, že menší banky také častěji mívají méně rozvinuté interní mechanismy řízení rizika, a proto mohou více těžit z transferu rizika. Na druhou stranu menší banky jsou méně vystaveny expozici vůči určitým rizikům, neboť mají užší rozsah obchodních aktivit (např. neposkytují

⁶⁵ Scott (2002)

investiční poradenství). Důležitou skutečností také je, že pojištění jako nástroj řízení OR pro ně představuje často příliš nákladnou variantou.

Scott (2002) zvažuje i otázku časového horizontu. Z krátkodobějšího hlediska je často efektivnější forma nepojištění/samopojištění, neboť dochází k úspoře finančních prostředků dané nezaplacením pojistného; z dlouhodobějšího hlediska však vzrůstá pravděpodobnost expozice subjektu vůči riziku s vyšším dopadem, tudíž se pojištění stává výhodnější. Pokud tedy akcionáři a manažeři preferují krátkodobý horizont, jsou více náchylní nepřistupovat k pojištění. MacMinn a Han (1990) však zdůrazňují rizikovou averzi manažerů, která hraje signifikantní roli v otázce využití některých druhů pojištění, např. pojištění proti profesnímu selhání.

Pro uvažování vstupu do pojistného vztahu je důležité i srovnání pojištění s dalšími alternativami dostupnými pro případné krytí ztrát OR, tj. porovnání pojištění s výhodami a nevýhodami interního a externího kapitálu. Pro komparaci pojištění s interním kapitálem viz kapitola 4.2 Vztah pojištění a kapitálu. V případě uvažování externího kapitálu je signifikantním faktorem cena dluhu tvořící rostoucí konvexní funkci. Cena výpůjčky externího kapitálu je navíc odvislá od ratingu subjektu, který však může být ovlivněn i případnými finančními obtížemi subjektu způsobenými nepojištěnou ztrátou OR s vysokým dopadem (tj. je zde možno vysledovat určitou korelaci s pojištěním). S alternativou v podobě dluhu je spojena i potenciální daňová úleva; nevýhodou této možnosti je, že proti ní mohou vystupovat někteří věřitelé subjektu, kteří z obavy o bezpečnost své investice nechtějí přistoupit na další zvýšení dluhu.

V některých zemích vstupuje do hry i regulátor, který stanoví povinné pojištění v rámci určitého pojistného kmene, např. pojištění BBB je povinné v USA.

4.5 Základní parametry pojištění

4.5.1 Spoluúčast, max. limit, pojistné

Cena pojistného krytí je reflektována zejména třemi parametry: spoluúčastí, max. limitem a pojistným.

Spoluúčast existuje jako důsledek nedokonalého splnění všech podmínek pojistitelnosti rizika; problémem je zejména nedokonalá nahodilost rizika spojená s existencí morálního hazardu. Insurance Working Group (2001) uvádí, že jen velmi málo rizik spadajících pod definici OR je skutečně nahodilých. V případech, kdy nahodilost rizika je

značně malá a riziko morálního hazardu vysoké, se pojišťovny brání riziko pojistit (např. hrubá nedbalost); případně jen za existence vysoké hladiny pojistného a spoluúčasti. Z pojistitelných rizik je opět typickým příkladem „drahého“ pojištění případ neautorizovaného obchodování, které je spojeno s vysokým morálním hazardem a obtížnou kvantifikací dopadu. Forma spoluúčasti může v závislosti na typu pojištění být stanovena (1) fixní částkou nezávislou na velikosti škody (2) procentuální částí výše škody (3) kombinací obou principů. Hladina spoluúčasti by měla být stanovena optimálně; příliš nízká hladina by neodstranila problém morálního hazardu a naopak příliš vysoká hladina by mohla bránit další inkorporaci potenciálních zájemců a tím limitaci možnosti využití pojištění. Výše spoluúčasti je dána (1) charakterem rizika (2) rozsahem pojistného krytí dané.

Maximální limity jsou stanoveny jako další možné opatření v důsledku eliminace morálního hazardu. Bývají stanoveny vzhledem ke (1) konkrétní události (např. přepadení jedné pobočky) nebo (2) celkovému pojistnému kmeni (přepadení všech poboček během určité fixní doby, nejčastěji 1 roku). Teoreticky je existence maximálních limitů a spoluúčasti jednou z překážek plného začlenění všech rizik v rámci pojistného krytí (rizika jsou kryta pouze v určitém intervalu). Tento problém je signifikantní v případech katastrofických ztrát, jejichž dopad může přesahovat maximální limity. V praktické rovině však existence maximálních limitů většinou překážkou nebývá; např. pokud se banky v určitém typu pojištění přibližují hodnotě maximálního limitu, obvykle sjednávají s pojistitelem dodatek o dopojištění, čímž opět dojde k navýšení limitu. Bena (2006) limity vnímá spíše pozitivně; v případě jejich absence může být subjekt uměle udržován při životě, a to i v případech, kdy by měl již působením tržních sil zaniknout. Dalším důvodem stanovení limitů pojistitelem je i samotný dynamický charakter OR; pojistitel se snaží bránit předem těžko odhadnutelnému rozvoji rizika v horizontální i vertikální rovině.

Stanovení spoluúčasti i limitů je převládající strategií v oblasti pojištění OR; při stanovení limitů, spoluúčasti a zejména výše pojistného se vychází z historických dat dostupných pojišťovně; v novějších typech pojištění opět může vyvstat problém v podobě nedostatku dat, kdy parametry pojistného krytí i výše pojistného jsou stanoveny spíše uměle.⁶⁶ Allen, Boudoukh, Saunders (2004) zdůrazňují negativní vliv vysoké hladiny spoluúčasti a nízké hladiny limitů na celkovou výši pojistitelných ztrát OR, která tak podle nich dosahuje jen asi 10-13 % všech operačních rizik.⁶⁷ I v rámci výzkumu Skupiny Banky

⁶⁶ Young (2000)

⁶⁷ Většina autorů však uvádí hodnotu 30 % pojistitelnosti OR, např. Marsch (2003).

byl zdůrazněn problém existence nízké hladiny maximálních limitů a neefektivní hladiny spoluúčastí.

Pojistné je cena za poskytovanou pojistnou ochranu neboli úplata za přenesení negativních finančních důsledků nahodilosti.⁶⁸ Lze ho také chápat jako fixní náklady transferu rizika.⁶⁹ Jeho výše je určena pojistitelem v závislosti na relevantních faktorech odrážející (1) charakter rizika (kvantifikovatelnost, průměrné ztráty spojované s rizikem, dostatek relevantních dat k danému riziku apod.), (2) vlastnosti banky (např. její velikost, minulé ztráty utrpěné vlivem tohoto rizika) a (3) specifické vztahy obou subjektů (např. bonusy při prolongaci pojistné smlouvy). Pojistné je obvykle smlouváno prostřednictvím pojišťovacího makléře, který předloží podmínky požadované subjektem pojišťovně; ta kalkuluje výši pojistného a upravuje relevantní faktory pojištění (výši spoluúčasti apod.). V případě Banky došlo v posledních letech k výraznému snížení platby pojistného; příčinnou byl (1) bezeškodní průběh v minulých letech (2) bonusy v oblasti pojistného při prolongaci pojistné smlouvy (cca 5 % z výše pojistného) (3) konkurenční boj pojistitelů a (4) prodej nemovitostí banky.⁷⁰

4.5.2 Časová problematika pojištění

Pojistné krytí je časově omezeno; jeho časová platnost je vždy zmíněna v pojistné smlouvě. Časové hledisko má vliv i na výši pojistného (při delší době trvání pojistného krytí je pojistná premie obvykle nižší, obdobně při prolongaci smlouvy).

Doba trvání pojistné smlouvy je obvykle stanovena na období jednoho roku; tento interval je výhodný jak pro pojistitele, tak i pro pojistníka. Pojistník může upravit smluvní vztah a hodnotu pojistného krytí dle aktuální hodnoty majetku či rizikového profilu. Pojistitel může reagovat na dynamiku rozvoje operačních rizik a změnit pojistnou premii dle nově zjištěných skutečností. Empiricky byla na studii z roku 2006 čítající celkem 19 bank ze střední a východní Evropy potvrzena skutečnost převládajících ročních nároků; 67 % pojistných smluv kryjících OR bylo uzavřeno na dobu 1 roku a jen 16 % uzavřeno na dobu přesahující 5 let.⁷¹

Do problematiky vstupuje i tzv. startovací datum (*retroactive date*). Toto datum může být totožné s počátkem pojistného období (*policy period*); u některých typů pojistných

⁶⁸ Jindra (2007)

⁶⁹ BCBS (2003c)

⁷⁰ Tento akt se projevil dodatkem v pojistné smlouvě majetkového pojištění banky ve formě snížení výše pojistného, neboť prodejem majetku došlo ke snížení pojistného krytí.

⁷¹ Interní materiál Banky (2007).

smluv startovací datum předchází počátečnímu datu pojistného období. Lantsman a Lewis (2005) uvádí, že startovací datum u pojištění proti neautorizovanému obchodování běžně předchází době zahájení pojištění zhruba o 3-5 let, což souvisí s charakterem tohoto rizika, které většinou představuje trvalejší proces.

Dalším významným časovým údajem je tzv. meziobdobí (*extension period*) navazující na konec pojistného období. V tomto časovém úseku mohou být stále nahlášeny pojistné nároky týkající se rizik, které se staly v době trvání kontraktu. Tato možnost je významná zejména v situaci neprodloužení pojistného kontraktu. Z hlediska OR je tato skutečnost poměrně významná, neboť u některých typů událostí je vznik škody zjištěn až po uplynutí určitého časového období (např. existence padělaného šeku, interních podvodů zaměstnance...).

5 Využití pojištění v procesu řízení OR

Otázka pojištění tvoří důležitou součást procesu řízení operačního rizika, a to zejména ze samotného charakteru tohoto rizika, které v porovnání s tržním či úvěrovým rizikem nelze snížit úpravou vztahu míry požadovaných výnosů a podstupovaného rizika. Zatímco v tržním či kreditním riziku může být samotné riziko do jisté míry sníženo akceptací nižší výnosové míry; v případě OR jako výsledku obchodních aktivit subjektu nelze tento předpoklad plně uplatnit. Možné zmírnění operačního rizika je tak spojováno pouze s uplatněním určitých nástrojů operačního rizika, kterým je i zmiňované pojištění.

Každoročně je v souvislosti s pojistnými náhradami ztrát operačního rizika vyplaceno několik stovek miliónů EUR; z tohoto pohledu pojištění rozhodně nepatří k zanedbatelným nástrojům OR.⁷² Ačkoliv samotné uvažování pojištění jako nástroje operačního rizika pochází z nedávné doby, samotné pojištění některých událostí dnes spadajících pod definici OR existovalo již před formálním vymezením operačního rizika (např. majetková pojištění, pojištění odpovědnosti apod.).

Víceméně veškerá obecná teorie v oblasti pojištění je aplikovatelná i na oblast operačního rizika. Pojištění OR se vztahuje na nahodilá rizika, která lze zařadit pod definici OR. Obecně, v homogenním pojistném kmeni lze výši pojistných nároků považovat za stejně rozdělené, diskrétní, nezávislé veličiny; tento předpoklad lze uvažovat i v souvislosti s OR. Vystává tu však problém nedokonalého přiřazení homogenních pojistných kmenů k baselovskému rozdělení kategorií rizik, což vytváří problémy v podobě existence mezer pojištění, nedostatečného krytí OR apod.

Pojištění OR je primárně chápáno jako nástroj, kterým se snižují ekonomické dopady ztrát způsobených operačním rizikem. Diskutabilní otázkou je vliv pojištění na pravděpodobnost vzniku rizika. V literatuře na tuto problematiku neexistuje jednotný názor; většina autorů, např. Scott (2002), připouští pozitivní vliv na pravděpodobnost vzniku události, tj. pojištění vede ke snížení pravděpodobnosti výskytu vzniku události, např. vlivem podmínek v pojistné smlouvě vedoucí ke zkvalitnění risk managementu (přijetí preventivních opatření apod.). V nejširší rovině jsou tak připouštěny jak kvantitativní, tak kvalitativní vlivy pojištění ve vztahu k operačnímu riziku.

⁷² Marsh (2003)

5.1 Pojistitelnost OR

Ideální stav v problematice pojištění by nastal, pokud by rozsah nabízeného pojistného krtí OR přesně kopíroval rozsah definice OR. To je však těžko proveditelné, a to hned z několika důvodů: (1) krátká existence definice pojištění (2) vágnost definice (3) samotný dynamický charakter OR, kdy s neustálým rozvojem techniky a bankovních produktů dochází k dalšímu potenciálnímu vzniku rizik spadajících pod definici OR; pro tato „nová rizika“ pojistitelé nemají dostatek dat, jež by jim umožnila jejich přesné vymezení (4) obtížná kvantifikace určitých druhů OR (např. ztráta klíčových pracovníků,..) (5) existence spoluúčasti, maximálních limitů a vylučujících klauzulí.

Někteří autoři, např. Allen, Boudough a Sanders (2004), připisují malé procento pojistitelnosti operačního rizika i vysoké hladině spoluúčasti a nízkým maximálním limitům, které jsou pro banky nevýhodné.⁷³ Na druhé straně spoluúčast či max. limity nelze brát pouze negativně. Na jedné straně pojistitelnost OR sice snižují, neboť ztráty musí spadat do určitého intervalu finančního dopadu, na druhé straně ji i rozšiřují. Všechny základní podmínky pojistitelnosti rizika, popsané v první kapitole, jsou totiž splňovány jen ideálními typy rizik. Většina operačních rizik tyto charakteristiky nesplňuje, proto bez možnosti využití spoluúčasti a maximálního limitu by spousta událostí zůstala nepojištěna.⁷⁴

Marsch Consulting (2005) uvádí existenci pojištění zhruba pro 30 % všech rizik spadajících pod definici OR, Hoffman (2001) zmiňuje 20-30 % rizik. Nicméně pojistné krytí OR je dynamický proces, který se neustále vyvíjí a rozšiřuje v otázce pokrytí (např. vznik pojištění proti neautorizovanému obchodování). Scott (2002) zmiňuje existenci rozdílu mezi požadovaným a reálně dostupným pojistným krytím.

Primární rozdělení zdrojů operačního rizika na externí a interní také ovlivňuje celkovou pojistitelnost i výši pojistné prémie. Pojištění je lépe aplikovatelné na externí skutečnosti než na události interní, zejména z důvodu menší tendence k výskytu morálního hazardu a vyšší míře nahodilosti.

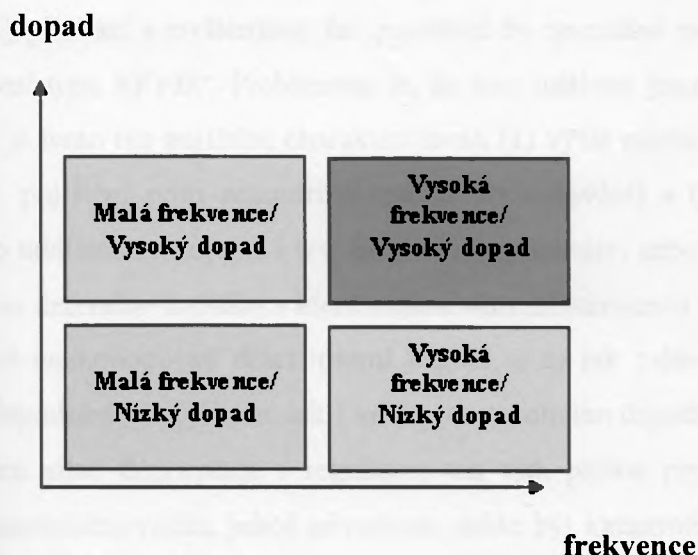
⁷³ Tato myšlenku podporují i data Banky, dále viz praktická část diplomové práce.

⁷⁴ BCBS (2003c)

5.2 Události OR a jejich vztah k pojištění

Charakter rizika ovlivňují 2 faktory, a to jeho (1) četnost výskytu (2) výše dopadu.⁷⁵ Události OR lze v závislosti na výše zmiňovaných parametrech rozdělit do 4 skupin. Toto rozdělení je nicméně relativní a odvislé od velikosti banky.

Obr. č. 11 Druhy událostí dle frekvence a pravděpodobnosti



Zdroj: Chernobai (2007)

Z obrázku lze odvodit existenci 4 možných typů událostí, a to události:

- 1) s malou frekvencí výskytu a nízkým dopadem (MFND)
- 2) s malou frekvencí výskytu a vysokým dopadem (MFVD)
- 3) s vysokou frekvencí výskytu a vysokým dopadem (VFVD)
- 4) s vysokou frekvencí výskytu a nízkým dopadem (VFND)

Samad-Khan (2005) tvrdí, že existence události typu VFVD je silně nepravděpodobná; Chernobai (2007) zpochybňuje relevantnost dat typu MFND v celkové analýze operačního rizika. U zbývajících dvou skupin operačních rizik lze spatřovat rozdílné důvody pro využití pojištění.

Události s vysokou frekvencí a malým dopadem (VFMD) často spadají pod definici očekávané ztráty, jsou snadněji predikovatelné a jejich dopad je obvykle již začleněn

⁷⁵ Jindra (2007)

do samotných nákladů produktu. Důvodem pro pojištění těchto událostí je zejména využití benefitů poskytnutých pojistitelem (administrativní pomoc apod.) a daňová odčitelnost pojištění. Insurance Working Group (2001) uvádí nejrozvinutější pojistný trh právě pro tento typ události. Zároveň však zdůrazňuje, že tyto události je banka do jisté míry schopna absorbovat sama prostřednictvím očekávaných ztrát a naopak vyzdvihuje problém relativní výše transakčních nákladů vzhledem k výši utrpěné ztráty u těchto událostí.

Události s nízkou frekvencí a vysokým dopadem (NFVD) jsou na druhé straně značně preferované v rámci možnosti využití pojištění; např. Insurance Working Group (2001) přichází s myšlenkou, že „*pojištění by speciálně mělo být použito k transferu rizika událostí typu NFVD.*“ Problémem je, že tyto události jsou často hůře kvantifikovatelné;⁷⁶ i proto je tento typ pojištění charakterizován (1) vyšší mírou spoluúčasti i hladinou pojistného (např. pojištění proti neautorizovanému obchodování) a (2) omezenou nabídkou. V rámci těchto událostí uvažujeme i tzv. **katastrofické ztráty**, neboli ztráty, které překračují hodnotu bankou drženého kapitálu a které mohou ohrozit samotnou existenci banky. Pro tyto ztráty je značně neekonomické držet interní kapitál, a to jak z důvodu zmiňované obtížné predikce pravděpodobnosti výskytu, tak i velikostí samotného dopadu.⁷⁷ Pojištění proti katastrofickým ztrátám silně doporučuje i regulátor; ten vidí přínos pojištění zejména v podobě snížení systematického rizika, jehož původcem může být katastrofická ztráta banky a jehož náklady nenese pouze daný subjekt, ale celá společnost. Problémem u katastrofických ztrát je již zmiňovaná obtížná kvantifikace (např. ex-ante vyčíslení škody při možném teroristickém útoku, živelné katastrofě).

Důvodů pro uzavření pojištění událostí NFVD je však více, jedním z nich je i obava subjektu z možné negativní reputace. Ztráta s vysokým dopadem může způsobit odliv zákazníků/investorů; pojištění může tento problém zmírnit, neboť sníží možné obavy zúčastněných subjektů.⁷⁸ Navíc při finančních potížích, které mohou být způsobeny právě ztrátou OR, instituce může být vystavena i odlivu klíčových zaměstnanců⁷⁹, či subjekt může čelit problému se získáním externího kapitálu (nebo možnosti jeho zisku za horších podmínek). Nevýhodou pojištění katastrofických ztrát je i jeho „nákladnost“, tj. vysoká hladina pojistného, která bývá navíc doprovázena i vysokou hladinou spoluúčasti. Tyto dva faktory brání rozšíření využití pojištění zejména u menších subjektů (typickým příkladem je

⁷⁶ Tento poznatek souvisí s nízkou frekvencí i obtížnou predikovatelností výskytu události.

⁷⁷ Insurance Working Group (2001)

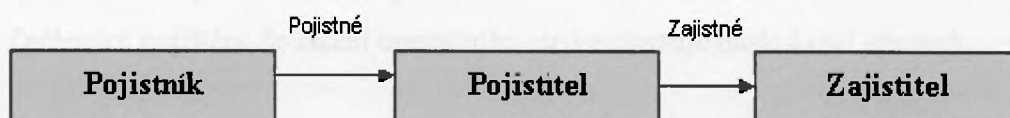
⁷⁸ Insurance Working Group (2001)

⁷⁹ Více viz Shapiro, Titman (1985)

pojištění proti neautorizovanému obchodování, které tvoří velmi nákladnou variantu boje proti tomuto riziku).

V případě katastrofických ztrát je také obvyklé využití tzv. soupojištění, neboli horizontálního transferu rizika v rámci více pojistitelů, či využití vertikálního transferu v podobě zajištění. Rozdíl je zejména v participaci pojistníka. Soupojištění vzniká na základě vlastního rozhodnutí pojistníka⁸⁰, na rozdíl od zajištění, kde o participaci rozhoduje spíše pojistitel.⁸¹ Zajištění tvoří analogii s pojištěním, opět se jedná o smluvní vztah, při kterém dochází za úplatu v podobě zajistného k transferu rizika k jinému subjektu. Zajištění může opět sloužit jako impuls pro rozšíření základny pojistitelných OR.

Obr. č. 12 Pojištění a zajištění



Zdroj: autorka

5.3 Pojištění jako nástroj OR

Útvar zabývající se řízením rizik by měl, např. na základě databáze interních ztrát, odhadnout celkový rizikový profil instituce, identifikovat potenciální pojistitelná rizika, vyhodnotit samotnou efektivitu existujícího pojištění, případně dodat podněty k přijetí dalšího typu pojištění či změně pojistných podmínek.

Samotné pojištění existuje v součinnosti s dalšími nástroji OR. Rosengren (2003) však varuje, že pojištění by nikdy nemělo sloužit jako substitut kontrolních mechanismů subjektu. Sběr interních dat je využíván pro zachycení událostí OR, jejich hrubé škody i pojistného plnění. Podává tak ucelený přehled o využití pojištění, zároveň může sloužit jako výchozí bod při analýze efektivitu pojištění (např. posouzení vhodnosti hranice spoluúčasti). Interní data mohou poukázat na určité nekryté riziko (např. databáze Banky ukazuje na nedostatečné krytí hraničních úvěrových událostí). Sběr dat může také vést k identifikaci

⁸⁰ Tato formulace je však nicméně zjednodušená, v praxi se může jednat i o nedobrovolné rozhodnutí pojistníka, který přijímá soupojištění, neboť pojištění jediným pojistitelem není pro pojištění daného rizika k dispozici.

⁸¹ Jindra (2007)

příčin samotného vzniku rizika, a tudíž i k přijetí opatření vedoucích ke snížení výskytu rizika.⁸²

Scénáře a externí data mohou také sloužit jako výchozí body analýzy potenciálních rizik, a to zejména v oblasti možného pokrytí tzv. katastrofických ztrát. Baez-Safa (2007) uvádí, že u interních dat v rámci analýzy pojištění OR je sledována především frekvence událostí, u scénářů či externích dat se klade důraz na výši možné škody.

Specifický je vztah pojištění s dalším nástrojem zmírnění rizika, prevencí. Pokud by prevence stoprocentně fungovala, rozsah nutného pojištění pro banku by se značně snížil (např. pokud by existovala dostatečná preventivní opatření, která by znemožnila možnost neautorizovaného obchodování, samotné pojištění proti němu by se stalo irelevantní). Pojištění na druhé straně vede i k rozvoji preventivních opatření, neboť ta jsou v některých případech pojistitelem vyžadována v pojistné smlouvě.

Začlenění pojištění do řízení operačního rizika ukazuje následující obrázek.

Obr. č. 13 Proces začlenění pojištění v procesu řízení OR



Zdroj: ISDA (2001)

5.4 Druhy pojištění

Pojištění potenciálních rizik, spadajících pod definici operačního rizika, není nabízeno v rozsahu celé definice OR. Jednotlivé typy pojistných smluv obsahově neodpovídají ani sedmi kategoriím rizika definovaným koncepcí Basel II (ani jejich podkategoriím); naopak, pojistné kontrakty mohou částečně pokrývat více kategorií rizika. V oblasti OR je nejběžnější formou pojištění tzv. pojištění specifických rizik (*peril specific*), které pokrývá určitá příčinně příbuzná rizika. Nevýhodou tohoto přístupu je neefektivita

⁸² Insurance companies (2001)

způsobená možnou tvorbou mezer v pojistném krytí (*insurance coverage gaps*) či naopak možnosti překrývání jednotlivých smluv.

Finanční subjekty mohou využívat dva druhy pojištění, a to (1) místní (lokální) a (2) skupinové. Lokální pojistné smlouvy se týkají převážně oblasti majetkového pojištění a různých variant pojištění odpovědnosti. Rozdíl mezi těmito dvěma variantami vychází nejen z hlediska obsahu začleněných rizik, ale i rozsahu pojistného krytí. Lokální pojistné smlouvy obecně pokrývají i ztráty s menším dopadem, zatímco skupinové pojištění spíše pokrývá události s vyšším dopadem. Z důvodu pokrytí i menších ztrát je využití lokálních pojistných smluv pro banku výhodnější, neboť lokální pojistné smlouvy mají nižší hladinu spoluúčasti a banka tak snadněji dosáhne na pojistné krytí.

Nicméně vzájemnou kombinací lokálních a nadnárodních smluv lze zvýšit rozsah pojistného krytí. Např. v otázce externího podvodu týkající se ATM – v Bance lze uplatnit nárok u obou typů pojistných smluv, a to (1) skupinové smlouvy BBB se spoluúčastí o hladině 15,000 EUR v rámci jedné pojistné události a max. limitem 5 miliónů EUR a (2) lokální majetkové smlouvy se spoluúčastí 15,000 CZK u jedné pojistné události a max. limitem 3-5 miliónů CZK. Smlouvy se tak navzájem doplňují a vytváří komplexnější pokrytí; zvyšují celkovou pojistitelnost rizik.

Hlavním kritériem při přípravě pojistných smluv je co nejširší pokrytí relevantních rizik při zachování maximální cenové efektivity pojištění. U skupinových pojistných smluv je situace pro lokální subjekt nevýhodná; cenová efektivita bývá analyzována na úrovni Skupiny, lokální entita má pouze velmi omezenou možnost, že ovlivní stanovené pojistné podmínky (např. vylučovací klauzule).⁸³ S touto skutečností souvisí i malá možnost adaptace poj. smluv na konkrétní rizikový profil jednotlivé instituce.

Následuje výčet nejrozšířenějších typů pojištění v bankovním sektoru a obecné znaky jejich obsahového pokrytí. Nicméně je nutno si uvědomit, že konkrétní pojistné smlouvy a podmínky jsou specifické pro daný smluvní vztah, tj. konkrétní pojistné smlouvy se mohou v rozsahu pokrytí do jisté míry odlišovat.

BBB pojištění (*Bankers blanket bond*)

Jedná se o specifické bankovní pojištění. Rozsah tohoto typu pojištění je poměrně široký a pokrývá škody na majetku banky či třetích osob způsobených podvodným jednáním zaměstnance subjektu či externího jedince. V některých zemích, např. v USA, je toto pojištění

⁸³ Např. skupinové pojištění Banky typu BBB a D&O má stejné podmínky pro všechny právní entity v 5 zemích střední a východní Evropy.

ze zákona povinné. Konkrétně, pojistné krytí se vztahuje na přímé škody vzniklé: (1) podvodným jednáním zaměstnance⁸⁴ (2) materiálními škodami na zařízeních banky vzniklých krádeží, loupeží, jejich nevysvětlitelnou ztrátou nebo zničením (3) padělky zákonných platidel (4) podvodným pozměňováním dokumentů a instrumentů banky (5) pozměněním, falšováním, ztrátou či krádeží cenných papírů (6) škodami způsobenými vydíráním (7) ztrátami či zničením majetku třetích osob, jež tyto osoby bance svěřily.

Počítačová kriminalita

Pojištění pokrývá přímé finanční škody na majetku banky nebo třetích osob způsobené elektronickou kriminalitou nebo podvodnou manipulací informačních systémů a komunikačních linek. Konkrétně pojištění zajišťuje ochranu proti (1) napadení bankovní techniky počítačovým virem (2) podvodným získáním, krádeží či modifikací elektronických dat (3) externím počítačovým podvodům typu phishing, pharming apod. (4) napadení systému hackerem (5) provedením falešného klientského příkazu obdrženého skrze elektronickou komunikaci. U tohoto typu pojištění je pro banku nevýhodný dodatek vylučující kompenzaci potenciální škody (která může být při napadení a následném selhání IT techniky značná) a nepřímých ztrát.

Plnění v případě profesního selhání (*Professional Indemnity*, často též jen *PI*)

Toto pojištění pokrývá potenciální pohledávky banky vůči třetím stranám, nejčastěji klientům, ohledně nároků vzniklých z nedbalosti, chyb či porušení povinnosti zaměstnance v rámci **specifické služby**⁸⁵ poskytované bankovním subjektem (např. oblast investičního poradenství).

Odpovědnost manažerů a vedoucích pracovníků (*Directors and Officers*, často též *D&O*)

Tento typ pojištění pokrývá škody na majetku banky či třetích osob způsobené pochybením vedoucích pracovníků banky (špatné hospodaření, omyl při výkonu funkce apod.). Musí se vždy jednat o neúmyslné pochybení či nesprávné kroky v obchodní aktivitě, nevztahuje se na úmyslné jednání. Nároky mohou vznést např. akcionáři, klienti, regulátor,

⁸⁴ Z hlediska uplatnění plnění je pro subjekt nejvýznamnější skutečnost, že události spáchané jedním zaměstnancem jsou chápány jako jedna událost, což může být výhodné v případě překonání hranice spoluúčasti, která je v nadnárodním pojištění BBB stanovena na vysoké hladině.

⁸⁵ Specifický charakter služby je spojen s konkrétní obchodní činností subjektu, respektive tímto pojištěním jsou kryty události související s vykonávanou obchodní službou subjektu. Tato skutečnost odlišuje tento typ pojištění od pojištění všeobecné odpovědnosti, které jak název napovídá se spíše zabývá obecnou odpovědností subjektu vůči třetím stranám (např. úraz klienta v prostorách subjektu).

konkurenti. Z povahy pojistného krytí mohou významnou složku činit náklady spojené se soudním řízením či jiné nepřímé náklady, které jsou tímto pojištěním kryty .

Pojištění proti nárokům zaměstnance (Employment Practices Liability Insurance, též EPLI)

Toto pojištění pokrývá potenciální nároky zaměstnanců vůči subjektu; nároky jsou vztaženy k porušení pracovního práva. Konkrétně se může jednat o diskriminaci (věk, rasa, pohlaví..), harassment, šikanu, porušení pracovní smlouvy, protiprávní přerušování pracovního poměru apod. Opět jsou kryty i právní náklady bez ohledu na výsledek sporu. Role tohoto typu pojištění stoupá se stále zvyšujícími se nároky zaměstnanců; dnes hraje nejdůležitější roli v USA, kde jsou žaloby zaměstnanců poměrně běžné a i odškodnění se pohybuje ve vyšších částkách.⁸⁶ Nicméně toto pojištění však začíná být aktuální i v evropských zemích.

Neautorizované obchodování

Pojištění pokrývá škody vzniklé neautorizovaným obchodováním zaměstnance subjektu na bankovní účet. Ačkoliv neautorizované obchodování bylo v minulých letech příčinou katastrofických ztrát bank (např. SocieteGe) vedoucích až k samotným pádům bank (např. Barings), jedná se stále o poměrně málo rozšířené pojištění zejména z důvodu vysoké sazby pojistného i spoluúčasti; tyto proměnné reagují na značnou hladinu morálního hazardu inkorporovanou v tomto typu pojištění. Lantsmann a Lewis (2005) tvrdí, že toto pojištění selhává v možnosti alternativy kapitálu při řízení rizika neautorizovaného obchodování.

Majetková pojištění (Pojištění podnikatelských a průmyslových rizik):

Majetková pojištění zahrnují poměrně různorodou skupinu aktiv. Zahrnují krytí rizik, jejichž realizací dochází ke škodám na hmotném majetku⁸⁷, např. živelní, vodovodní rizika, rizika odcizení a vandalství. Živelní pojištění bývá konstruováno na principu nové hodnoty (projeví se v praktické části diplomové práce), ostatní spadající pojištění na principu zůstatkové ceny. Spadá sem i havarijní pojištění, které kryje škody na motorových vozidlech ve všech případech.

⁸⁶ Podle Axis Insurance, průměrný přiznaný nárok zaměstnanci v USA se pohybuje okolo USD 180,000. Zdroj Axis Insurance, http://www.axisins.com/employment_general.asp, (cit. dne 27.2.2009)

⁸⁷ Do hmotného majetku patří budovy, cennosti, mobilní elektronika, peníze.

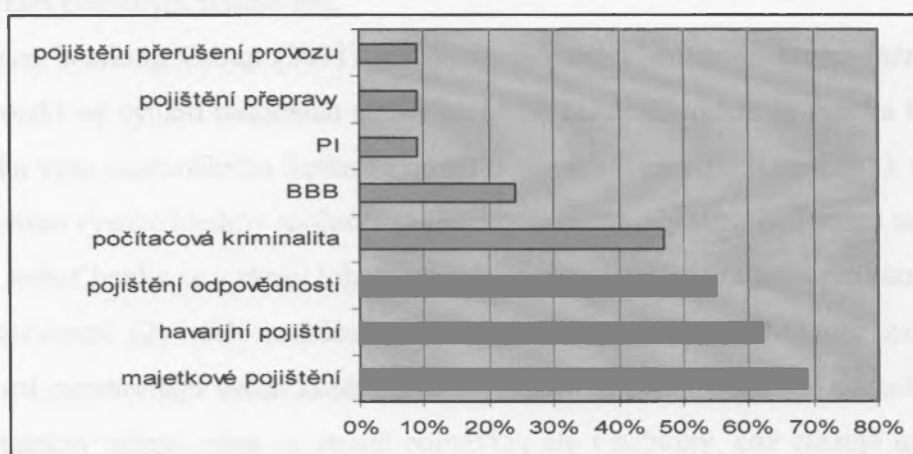
Pojištění přerušení provozu

Zabezpečuje náhradu přímé škody, která vzniká v důsledku přerušení provozu z důvodu škody na hmotném majetku⁸⁸, např. z důvodu požáru, záplav, blesku apod.

Pojištění odpovědnosti za škodu

Pokrývá škody na majetku třetích osob (příp. odpovědnost za fyzickou újmu) způsobené provozem, neúmyslným pochybením subjektu. Tyto ztráty nejsou způsobeny specifickou činností pojistníka (např. investičním poradenstvím). Do této kategorie lze zařadit i odpovědnostní pojištění aut za škody při provozu vozidel.

Obr. č. 14 Uplatňované typy pojištění⁸⁹



Zdroj: Data Banky v rámci zjišťování pokrytí škod operačního rizika ve střední a vých. Evropě, 2006

5.4.1 Pojištění vyšších homogenních celků

V poslední době je hojně diskutovaná otázka pojištění vyšších homogenních celků OR. Tato forma pojistného krytí by tak inkorporovala více současných typů pojistných smluv, došlo by ke krytí např. celé jedné kategorie rizika. Tento přístup by vedl ke zmírnění negativ pojištění OR vzniklých v důsledku uzavírání smluv pouze na dílčí rizika. Došlo by tedy k omezení mezer či překrývání jednotlivých pojistných smluv, ke snížení administrativních nákladů spojených s nutností uzavírání a správy velkého množství

⁸⁸ Tzn. pokud by k výpadku došlo na základě požáru, budou hrazeny přímé náklady přerušení provozu (náklady na vybudování nového pracoviště, přestěhování apod.). Podmínkou je, že musí dojít k přerušení provozu v důsledku škody na hmotném majetku a musí jít pouze o přímou škodu. Tedy škodu vzniklou v důsledku výpadku elektrického proudu nelze uplatnit (jedině náhradou na dodavateli), ušlý zisk také nelze uplatnit.

⁸⁹ V rámci nedávného vývoje v oblasti pojistného krytí zcela jistě došlo v tomto obrázku ke změně; např. procentuálnímu nárůstu BBB pojištění, jež bylo hromadně přijato právními entitami skupiny Banky v roce 2008; obdobná změna nastane u pojištění PI, jehož přijetí se chystá na rok 2009.

různorodých smluv s rozdílnými dobami trvání pojistné politiky. Nicméně nedošlo by k odstranění všech negativ transferu rizika, např. rizika selhání pojišťovny či rizika opožděných pojistných plnění.

Výhodou tohoto hromadného přístupu by bylo potenciální snížení výše pojistného vzhledem k možnosti využití možnosti sdružování rizik (viz kapitola 5.4 Výhody pojištění) a snížení transakčních nákladů. Na druhé straně by však tento přístup patrně vedl k inkorporaci hůře kvantifikovatelných rizik, což by naopak mohlo vést ke vzrůstu ceny pojistného. (Culp, 2001) Výsledná cena pojistného by tak zůstala nejasná. Cruz (2005) zdůrazňuje úlohu tohoto hromadného přístupu zejména u institucí, které nemají dostatečně rozvinuté řízení operačního rizika. Bankovní subjekty s rozvinutým řízením OR dokáží lépe identifikovat výhody konkrétního typu pojistného vztahu v závislosti na celkovém rizikovém profilu, a dají patrně přednost separátním pojistným smlouvám.

Insurance Working Group (2001) udává, že poptávka po tomto hromadném typu pojištění je na rozdíl od využití tradičních smluv poměrně malá; důvodem je vysoká hladina spoluúčasti, nízká výše maximálního limitu i prvotní nedůvěra bankovních institucí k tomuto typu pojištění. Mimo vysoké hladiny spoluúčasti jsou další nevýhody tohoto přístupu také: (1) malá flexibilita, neboť banky se v rámci tohoto pojistného krytí pojišťují i proti rizikům, která jsou pro ně irelevantní (2) větší problém s expozicí vůči morálnímu hazardu z důvodu omezené možnosti monitoringu všech kontrolních mechanismů pojistitelem (3) nedostupnost dat a (4) nedostatečný zájem nejen na straně poptávky, ale i nabídky, což ztěžuje možnost využití zákona velkých čísel.

Příkladem tohoto typu pojištění je tzv. FIORI pojištění (*Financial Institution Operational Risk Insurance*), které bylo poprvé představeno v roce 1999 pojišťovnami SwissRe a Aon s cílem odstranění mezer v pojistném krytí daných přístupem specifického uchopení rizik (*peril-specific*), snížení ceny pojistného a vyšší inkorporace rizik, tj. začlenění rizik, která jsou v případě běžného pojištění vyloučena (např. potenciální ztráty v oblasti vnějšího podvodu). FIORI pojištění se snažilo řešit i další potenciální negativa, konkrétně opožděné vyplácení pojistných nároků – jako řešení bylo představen obchod s akciemi.⁹⁰

Konkrétně FIORI pokrývá oblast (1) pojištění odpovědnosti při opomenutích či chybách zaměstnanců (a to nejen bankovní instituce samotné, ale i jejich dceřiných společností, případně outsourcovaných subjektů) (2) neautorizovaných obchodních aktivit

⁹⁰ Při vznesení nároku by pojišťovna odkoupila akcie subjektu ve výši sumy odpovídající potenciálnímu pojistnému plnění. Pokud by následně uznala oprávněnost nároku, vyplatila by pojistnou sumu bance; naopak při neuznání nároku by jí akcie subjektu sloužily jako jistota, že nebude muset řešit problémy s vymáháním ex-ante vyplacené pojistné sumy na bance.

zaměstnance (3) vnějšího podvodu (4) škod na hmotném majetku (5) škod vzniklých důsledkem technologických problémů. FIORI rozšiřuje základnu pojistného krytí i o potenciální ztrátu příjmů v oblasti externího podvodu.⁹¹

FIORI pojištění však v praxi dokazuje, že tzv. hromadný přístup (*basket coverage*) nevede vždy k úsporám v rámci platby pojistného; naopak cena pojistného u pojištění FIORI je poměrně vysoká,⁹² což stejně jako vysoká hladina spoluúčasti brání masovému rozšíření tohoto typu pojištění.

5.5 Vývoj pojištění OR

Formální vymezení operačního rizika a pojištění jako jednoho z nástrojů jeho řízení, oficiální povolení použití pojištění při kalkulaci kap. požadavku i obecný rozvoj bankovních procesů, zejména v oblasti technologií, vedl v posledních letech k dynamickému vývoji pojištění OR.

Rozvoj v oblasti pojištění můžeme chápat jako změny (1) v horizontální rovině týkající se zvyšování pokrytí jednotlivých druhů OR spojených se samotnou dynamikou OR pokrytých rizik (2) ve vertikální rovině, kde růst pokrytí souvisí s rozšiřováním v oblasti výše finančních dopadů, tj. zvyšování max. limitu pojistného krytí v závislosti na stále se zvyšujícím potenciálním dopadu událostí.

Horizontální probíhá ve dvou směrech (1) rozšiřování obsahu stávajících pojistných smluv (2) nabízení zcela nových typů pojistných smluv (např. počítačová kriminalita, neautorizované obchodování, které reaguje na vzrůstající tendenci tohoto problému⁹³). Druhá větev je spojena také s dynamikou OR, a to se vzrůstajícím potenciálem velikosti možného dopadu spojených s globalizací i celkovým vývojem ekonomiky.⁹⁴

Následující obrázek ukazuje přechod od tradičních forem pojištění, jakými byly např. BBB, D&O, E&O, k nejnovějším reagujícím na technický vývoj (počítačová kriminalita) či rizikový trend (neautorizované obchodování). Vedle vývoje tradičních typů pojištění pokrývajících konkrétní rizika (*peril specific*) dochází i k pomalému rozvoji pojištění vyšších celků (*basket insurance*).

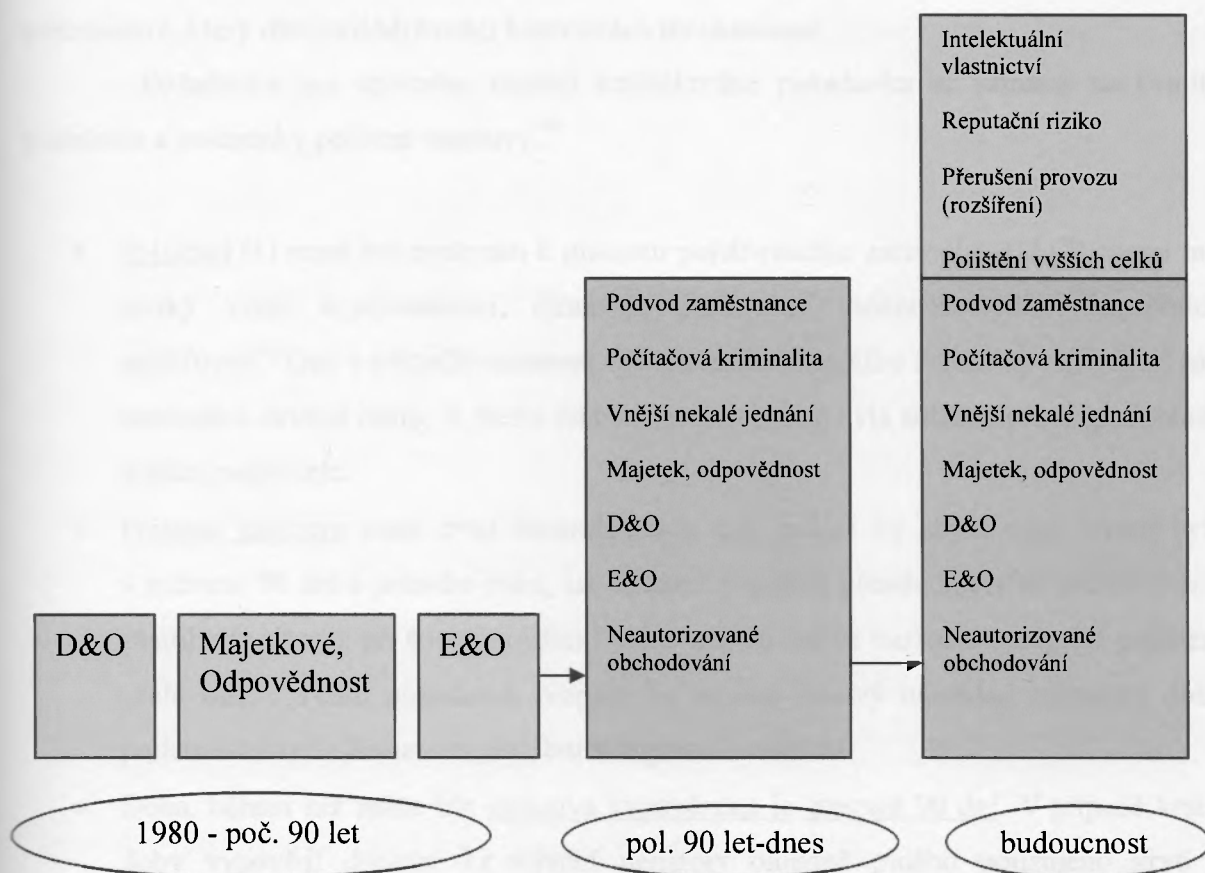
⁹¹ Scott (2002)

⁹² Velikost spoluúčasti se pohybuje rozmezí USD 50-100 tis. v rámci jednoho nároku.

⁹³ Podle Lewise a Lantsmana (2005) došlo při neautorizovaném obchodování od 90. let nejméně ke 100 případů s celkovou ztrátou 7 miliard dolarů.

⁹⁴ Insurance Working Group (2001) uvádí, že dříve bylo obvyklé maximální krytí v rámci pojištění PI okolo 50 mil. dolarů; dnes je dostupné až ve výši 750 mil. dolarů.

Obr. č. 15 Vývoj pojištění



Zdroj: Marsch, Nero (2001)

5.6 Pojištění a úprava Basel II

Ačkoli Komise rozpoznala potenciál pojištění jako prostředku umožňujícího zmírnění expozice vůči operačnímu riziku⁹⁵, a tudíž umožňující lepší rizikový profil instituce, byla si vědoma i možných potenciálních rizik (viz dále), a proto explicitní zohlednění pojištění v 1. pilíři dokumentu Basel II při výpočtu minimálního kapitálového požadavku omezila kvantitativními i kvalitativními podmínkami.

Kvantitativně je zohlednění pojištění omezeno maximálním limitem snížení kapitálového požadavku k OR o 20 % oproti kap. požadavku stanoveným dle AMA přístupu bez zohlednění pojištění. Kvalitativní omezení se projevuje v povolení zohlednění pojištění pouze pro subjekty používající ve výpočtu kap. požadavku AMA přístup, který je sám spojen s existencí řady požadavků na kvalitu řízení OR daného subjektu. Tzn. pojištění mohou

⁹⁵Zmírnění expozice vůči operačnímu riziku lze chápat v nejšířší rovině jako snížení pravděpodobnosti výskytu události OR nebo jako snížení ekonomického dopadu události.

využit jen instituce, které již dříve prokázaly rozvinutou úroveň řízení OR. Kvalita řízení OR je při využití pojištění sledována (1) regulátorem v rámci AMA validace (2) samotným pojistitelem, který dbá na dodržování kontrolních mechanismů.

Požadavky pro uplatnění snížení kapitálového požadavku se vztahují na kvalitu pojistitele a podmínky pojistné smlouvy.⁹⁶

- Pojistitel (1) musí být oprávněn k provozu pojišťovacího zařízení v EU (2) nesmí mít blízký vztah k pojistníkovi, čímž je limitována možnost využití kaptivních pojišťoven⁹⁷ (jen v případě existence dostatečného externího zajištění) a (3) musí mít minimální externí rating A (nebo jeho ekvivalent), aby byla snížena pravděpodobnost selhání pojistitele.
- Pojistná smlouva musí trvat alespoň jeden rok, pokud by zbylá doba trvání byla v rozmezí 90 dní a jednoho roku, lze uplatnit pojištění prostřednictvím snížení o tzv. zástřihy (*haircut*); při trvání pojištění méně než 90 dní se možnost uplatnění pojištění zcela ruší.⁹⁸ Tento požadavek reaguje na možný časový nesoulad zbývajících doby pojistného krytí a horizontu platební schopnosti subjektu.
- Doba, během níž může být smlouva vypovězena je alespoň 90 dní. V případě kratší doby výpovědi dochází ke zvýšení nejistoty ohledně plného pojistného krytí a schopnosti rychlého nahrazení pojistného krytí novým pojistitelem či jinou formou.

Poměrně důležitým bodem je také požadavek, aby zohlednění pojištění reflektovalo pravděpodobnost a velikost dopadu ztrát. Tj. tento požadavek by měl opět bránit formálnímu využití pojistného rámce a zároveň zajistit vyšší participaci v širším spektru pojistných vztahů. Může sloužit i jako impuls pro vstup do nových pojistných vztahů, aby bankovní subjekt regulátoru dokázal, že potenciální rizika jsou kryta. Zároveň požadavek slouží jako impuls pro identifikaci rizik. Čl. 679 dokumentu Basel II doporučuje instituci při zohlednění odpočtu uvažovat i reziduální rizika (např. platební nejistota), a to např. pomocí zástřihů, jimiž se sníží samotný odpočet kapitálu.

Ačkoliv pojištění je nejvíce v Baselu II zmiňováno v souvislosti s 1. pilířem v otázce výpočtu kapitálového požadavku, dotýká se i zbývajících dvou pilířů. Zatímco v druhém pilíři

⁹⁶ BCBS (2006), čl. 678-679

⁹⁷ Basel II se snažil zajistit, aby využití pojištění neprobíhalo pouze na formální a nedostatečně objektivní úrovni v rámci Skupiny, a aby riziko bylo skutečně transferováno vně subjektu.

⁹⁸ Pokud pojistná smlouva vyprší v blízké budoucnosti, subjekt se opět stane nepojištěným, tudíž je potřeba zohlednit velikost kapitálu. Samotné přizpůsobení velikosti kapitálu vyžaduje určitý čas, proto je zmíněna tato podmínka.

je využíváno v rámci určení ekonomického kapitálu (Rosengreen, 2003), v souvislosti s pilířem 3 je pojištění chápáno jako nástroj, který vnáší prvky transparentnosti a kontroly skrze působení tržních sil (opět by zde mohla být rozvinuta diskuze, zda je pojištění spíše substitutem či komplementem tržních sil).⁹⁹

5.6.1 Sporné body v koncepci Basel II

Diskutabilní je otázka povolení možnosti užití odpočtu kap. požadavku jen pro AMA přístup. Pozitivem je skutečnost, že tato podmínka může sloužit jako stimul pro subjekty k přechodu na nejpokročilejší metody měření operačního rizika, které jsou spojeny s požadavky na rozvoj řízení OR. Na druhé straně se objevuje obava z možného podpojištění u subjektů nepoužívajících AMA přístup, čímž by se dále prohlubovala jejich konkurenční nevýhoda; pojištění u subjektů, u kterých je kap. požadavek stanovován podle BIA a STA přístupu, by tak nemuselo tvořit plnohodnotný nástroj operačního rizika. Otázka tzv. podpojištění je zejména klíčová u tzv. katastrofických ztrát; zde by podpojištění mohlo vést ke zvyšování propasti mezi regulatorním a ekonomickým kapitálem, což vystupuje proti cílům dokumentu Basel II. Pojišťovací společnosti vyjádřily obavu, zda tento nástroj bude dostatečně efektivní i v řízení rizik subjektů, nepoužívajících AMA přístup.¹⁰⁰

Další diskutabilní otázkou je opodstatnění hranice odpočtu na 20 % kap. požadavku¹⁰¹; samotná hranice opět může vést ke vzniku „podpojištění“. Na druhou stranu vzhledem k existenci negativ spojených s uplatněním pojištění (viz dále) se určitá míra omezení zdá žádaná a brání formálnímu využití pojištění pouze jako prostředku k vyhnutí se povinnosti držby kapitálu. Omezení schvalují i subjekty jako Insurance Working Group či Marsch. Scott (2002), obdobně jako Marsch (2003), vyjádřil obavu, zda tato hranice nebude mít negativní vliv v rámci rozvoje nabídky pojištění; tato skutečnost se prozatím nepotvrdila. Banka využívá možnost odpočtu pojištění pouze jako doplňkovou alternativu, zdaleka se neblíží k horní 20%-ní hranici, její procentuální odpočet tvoří cca 2-3 % kapitálového požadavku.

⁹⁹ Ashby (2001)

¹⁰⁰ Na druhou stranu, subjekty využívající zejména BIA přístup nemusejí mít rozvinuté nástroje operačního rizika obecně; subjekty využívající STA přístup již musejí splnit určití kvalitativní požadavky ohledně nástrojů op. rizika sběru dat, ostatní nástroje nejsou také blíže upraveny.

¹⁰¹ Komise původně vytvářela model, který by zohledňoval reziduální rizika (časování plateb, určitosti pokrytí, délky kontraktu, zajištění a stupeň ratingu), ale nakonec dala přednost jednoduššímu fixnímu stanovení procentní části; ačkoliv stále není jasné, proč zvolila 20%-ní hranici.

Basel II však dodává, že články upravující podmínky možnosti využití nástrojů snižujících riziko, a tedy i kapitálový požadavek, se mohou v budoucnu měnit. Tímto naznačuje, že samotný proces mitigace stále nebyl dokonale zmapován a je možná úprava v závislosti na praktických zkušenostech zúčastněných stran (pojistitelů i pojistníků). Obecné pojetí kapitoly nazvané „*Risk mitigants*“, kde prozatím jediným v praxi užívaným faktorem je pojištění, naznačuje možnost rozšíření možného využití odpočtu kap. požadavku i na jiné nástroje nebo formy transferu rizika.

5.6.2 QIS a LCDE

Statistický přínos v poskytnutí základních informací týkající se pojištění OR přinesly zejména dva dokumenty: Druhá dopadová studie (*Quantitative Impact Study for Operational Risk*, dále *QIS II*), vydaná v lednu 2002, a dokument Analýza dat operačního rizika (*Loss Data Collection Exercise for Operational Risk*), vydaný v březnu 2003. Obě tyto studie iniciované Basilejským výborem přináší obdobné závěry týkající se pojistných náhrad.

Ačkoliv od jejich vydání došlo v otázce operačního rizika ke značným změnám (např. v otázce rozvoje řízení OR i samotného pojištění OR), výsledky přesto mohou poskytnout důležité informace o charakteru pojištění OR. Oba tyto dokumenty také byly využity při komparaci výsledků empirické části diplomové práce (viz kapitola 6).¹⁰² Hlavním ukazatelem v případě obou studií je míra náhrad (*recovery rate*), počítaná jako poměr výše (četnosti) pojistných plnění k celkové výši (četnosti) ztrát (více viz kapitola 6.6 Poměry náhrad).

Ze studie LCDE 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. To znamená, že zhruba 20 % ze všech požadovaných pojistných nároků pojistitel z určitých důvodů neuznal.¹⁰³ Samotná výše nepřijatých nároků se lišila v závislosti na typu obchodní linie i kategorie rizika. Největší procentuální rozdíl mezi požadovanými a v konečném důsledku přijatými nároky vykazala obchodní linie Podnikových financí a překvapivě kategorie rizika Škody na

¹⁰² Drobná nesrovnalost se týká definice pojistných náhrad dokumentem LCDE. Pojistné náhrady jsou definovány jako „součet obdržených pojistných náhrad a náhrad, které z určitosti budou obdrženy během doby časového období jednoho roku“. V situaci Banky byly uvažovány pouze již obdržené pojistné náhrady.

¹⁰³ Toto odpovídá víceméně i zjištěným údajům z dat Banky, kde tento průměrný údaj tvořil 16 %.

hmotném majetku. QIS II absolutní míru náhrad z hlediska četnosti stanovila na obdobně vyšší, a to na hladině 2,5 %.

Studie LCDE i QIS II ukázaly, že poměr četnosti náhrad se také liší v závislosti na existenci jednotlivých obch. linií a kategorií rizika. Nejnižší poměr náhrad z hlediska četnosti přijatých nenulových nároků LCDE ukázala v linii Obchodní praktiky, a to na hladině 0,7 %; nejvíce přijatých nenulových nároků 2,1 % bylo naopak v linii Retailového bankovníctví. Z kategorií rizika byl tento poměr nejvyšší v kategorii Škody na hmotném majetku, a to 29,9 %, nejmenší naopak v kategorii Provádění transakcí, řízení systémů a dodávky, a to pouhých 0,3 % z celkového počtu ztrát. V QIS II analýze byl tento poměr nejvyšší v obchodní linii Podnikových financí (5 %) a nejmenší naopak v liniích Zúčtování pro třetí strany (0,2 %), a obdobně jako v LCDE, v linii Obchodní praktiky (0,8 %). Z kategorií rizika největší část zaujímal Pracovně-právní praktiky a bezpečnost (34 %) ¹⁰⁴ a Škody na hmotném majetku (20,1 %).

Průměrná podmíněná míra náhrad dosahovala v QIS II hladiny 82 % s nejvyšším zastoupením v Zúčtování pro třetí osoby a Podnikových financí z obchodních linií; z kategorií rizika tato míra byla nejvyšší u Vnějšího nekalého jednání a překvapivě i u kategorie Provádění transakcí, dodávky a řízení systémů.

Obě studie se zabývaly i vztahem poměru náhrad k výši hrubé ztráty. QIS II prokázal rostoucí absolutní poměr z hlediska četnosti. ¹⁰⁵ Podmíněná velikost míry nenulových náhrad však byla v obou dokumentech, tj. QIS II i LCDE, zjištěna jako klesající v závislosti na výši hrubé ztráty. Např. QIS II stanovila tuto hodnotu pro ztráty v kategorii 0-10,000 EUR na 85,6 %, pro kategorii 500,000-1,000,000 na 67,5 % a pro hrubé ztráty přesahující 1,000,000 je jen 55,6 %. Tedy tyto statistiky neposkytují jednoznačné závěry z hlediska vztahu pojištění a velikosti hrubé ztrátě.

5.6.3 Vliv pojištění na výši náklady subjektu

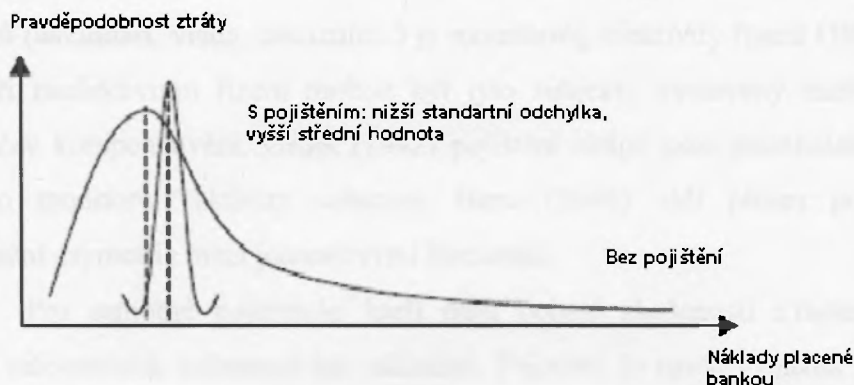
Pojištění ovlivňuje i rozdělení, které modeluje závislost nákladů subjektu (obsahující jednak potenciální ztrátu z realizace operačního rizika, ale i pojistné a další náklady spojené s pojištěním) na pravděpodobnost vzniku těchto nákladů. Inkorporace pojištění způsobí v otázce nákladů banky pokles standardní odchylky σ , a to vzhledem k

¹⁰⁴ V podmínkách Banky jako Zaměstnanecké praktiky.

¹⁰⁵ Tato skutečnost může souviset s vyšší snahou subjektu při uplatnění vyššího nároku.

poklesu možnosti vzniku neočekávané ztráty. Náklady banky se stávají „jistější“ vzhledem k předem stanovené výši platby pojistného.¹⁰⁶ Rozdělení se tedy opticky „zúží“.

Obr. č. 16 Efekt pojištění na rozdělení nákladů



Zdroj: Marshall (2001)

V teorii spravedlivého pojištění by se pojistná prémie měla rovnat očekávané ztrátě. V reálném světě je však pojistná prémie určena nejen očekávanou ztrátou, ale i režijními náklady a ziskem pojišťovny. Započítáním režijních nákladů a zisku pojišťovny se tak zvýší očekávaná střední hodnota celkových výdajů v porovnání s případem absence pojištění; na obrázku č. 16 lze vidět, že střední hodnota dosahuje vyšších hodnot. Důvody, proč banka přistoupí na vyšší očekávanou hodnotu nákladů lze spatřovat ve výhodách pojištění (viz dále).

Dalšími jevy, které mohou mít vliv na tvar statistického rozdělení je např. zvýšení kvality risk managementu, konkurenční boj pojišťoven apod., které by naopak měly vést ke snížení střední hodnoty očekávaných nákladů. Výsledný tvar statistiky je tedy jasný v otázce zeštíhlení a nejasný v otázce snížení či zvýšení očekávané hodnoty škody.

5.7 Výhody pojištění jako nástroje řízení OR

5.7.1 Dopady na risk management

Jedním z klíčových přínosů v oblasti pojištění OR je zkvalitnění kontrolních mechanismů prostřednictvím monitorovací role pojistitele. Tato skutečnost vede nejen ke zkvalitnění risk managementu, ale může vést i k částečné eliminaci rizik. Insurance Working Group (2001) chápe pojištění jako spolehlivý nástroj řízení rizika. Možnost vlivu

¹⁰⁶ Tento fakt odkazuje na definici pojištění „výměny nejisté platby při vzniku škody za jistou platbu pojistného“.

pojištění na snížení pravděpodobnosti výskytu rizika však není přijímána obecně, např. Dowd (2001) ji vylučuje a za jedinou možnost snížení pravděpodobnosti výskytu rizika považuje zapojení interních kontrol subjektu. Monitoring pojistitele lze navíc chápat jako pozitivní externalitu i pro další investory.

Z teorie nákladů zastoupení „agency costs“ vyplývá, že pro většinu zúčastněných subjektů (akcionáři, vláda, zákazníci..) je monitoring efektivity řízení OR nákladný; zároveň však při neefektivním řízení mohou být tyto subjekty vystaveny riziku, za které nejsou dostatečně kompenzováni. Grilet (1992) pojištění chápe jako prostředek, kterým akcionáři nepřímo monitorují aktivity subjektu. Bena (2006) vidí přínos pojištění v eliminaci informační asymetrie mezi jednotlivými akcionáři.

Pro samotné pojistitele, kteří mají bohaté zkušenosti s monitorovací rolí, není získání relevantních informací tak nákladné. Pojistitel je navíc vybaven prostředky, jimiž si může zajistit dostatečnou úroveň řízení OR a dodržování kontrolních mechanismů, a to např. prostřednictvím finančních sankcí v podobě zvýšení pojistného, snížení maximálního limitu pojištění nebo hrozbou vypovězení smlouvy. Freeman, Kunreuther (1996) vnímají pojištění jako komplement k samovolnému fungování trhu.

5.7.2 Sdružení rizik (risk pooling)

Scott (2002) a Insurance Working Group (2001) vidí jeden z významných přínosů pojištění ve schopnosti sdružování rizik a následného využití zákona velkých čísel (dále ZVČ), který vytváří pozitiva pro obě strany smluvního vztahu. Pojistitel inkorporací většího množství rizik v rámci jednoho homogenního pojistného kmene využívá ZVČ ke stanovení realističtějších predikcí v oblasti frekvence a výše ztrát, a tudíž i přesnější kalkulace hodnoty pojistného; tato skutečnost pro pojistníka znamená většinou nižší sazbu pojistného.¹⁰⁷ Nižší výše pojistného také vychází z možnosti pojistitele využít korelace rizik¹⁰⁸ a úspor z rozsahu.

Z logiky zákona velkých čísel vyplývá, že pojistitel teoreticky získá dostatek finančních prostředků pro výplatu všech potenciálních pojistných nároků, což snižuje

¹⁰⁷ V kontextu sdružování rizik zákon velkých čísel implikuje, že s růstem pojištění homogenního celku rizik se průměrná ztráta vzniklá expozicí rizika bude blížit ke skutečné hodnotě očekávané ztráty. Pravděpodobnost, že pojistitel bude schopen dostát všem svým závazkům, se bude přibližovat hodnotě 100 %, ačkoliv této plné pravděpodobnosti nikdy nedosáhne. Sdružování rizik tak slouží k snižování technického rizika.

¹⁰⁸ Korelace rizik však obecně nemusí být chápána jen v pozitivním smyslu. Pokud jsou rizika korelovaná, může snadněji při absenci diverzifikace rizika dojít ke vzniku potenciálního rizika selhání pojistitele, neboť je pojistitel v jeden okamžik nucen čelit výplatě vyššího počtu nároků.

nejistotu týkající se obdržení pojistných náhrad i pro pojistníka (Williams, Smith, Young, 1998), neboť dochází ke snížení rizika selhání pojistitele. Pojistník tak může zvolit menší váhu tohoto reziduálního rizika při začlenění do kalkulace kap. požadavku dle AMA přístupu.

5.7.3 Vyrovnání cash-flow

Další výhodu pojištění lze odvozovat již od definice pojištění „*výměny nejistoty za jistotu*“.¹⁰⁹ Konkrétně výměnu rizika spojenou s existencí nejistého finančního dopadu při realizaci potenciálního rizika za předem známý finanční dopad v podobě pojistného. Z tohoto pohledu lze tedy pojištění chápat jako prostředek vyrovnání a stabilizace cash-flow.

Cash-flow může být negativně ovlivněn nejen katastrofickými ztrátami ohrožující samotnou existenci banky; nežádoucí fluktuaci mohou vyvolat i ztráty s řádově menším dopadem. Neočekávaná fluktuace finančních toků může vést k (1) nemožnosti využít výhodnou investiční příležitost či (2) k nutnosti výpůjčky externího kapitálu. Shapiro (1985) navíc poukazuje na negativní vztah rizikově aversních investorů k nadměrnému kolísání cash-flow. Insurance Working Group (2001) empiricky potvrzuje pozitivní vliv pojištění na vyrovnání nadměrné rozkolísanosti cash-flow.

Mezi další obecně přijímané výhody pojištění patří (1) daňová motivace v případě systému se zvyšujícím se mezním zdaněním (2) právní či administrativní pomoc pojistitele při realizaci rizika a případně pomoc s oceněním škody z důvodu větších zkušeností pojistitele (3) eliminace finančního dopadu katastrofických ztrát, jež mohou vést ke snížení celkové hodnoty subjektu (příp. až k jeho zániku) či případnému růstu nedůvěry u potenciálních zákazníků, stávajících zákazníků, dodavatelů a dalších zainteresovaných subjektů (4) snížení morálního hazardu vznikajícího pojištěním vkladů¹¹⁰.

5.8 Potenciální problémy nástroje OR

BCBS (2003c) vidí základní problémy v riziku možného selhání protistrany, riziku likvidity, právním a bazickém riziku; tato reziduální rizika připouští i samotní zástupci pojistitelů.¹¹¹ V literatuře se lze setkat i s negativním způsobem vymezení pojištění OR jako pouhého transferu operačního rizika na výše zmiňované druhy rizika.

¹⁰⁹ Tato definice nebere v úvahu nejistotu spojenou se skutečným obdržením pojistného nároku, nejistotu spojenou s možností selhání pojistitele atd.

¹¹⁰ Scott (2002)

¹¹¹ Insurance Working Group (2001)

Platební nejistota

Je definována jako možnost, že pojistitel nevyplatí takovou výši pojistné kompenzace, jakou by pojistník očekával na základě uzavřeného smluvního vztahu, tzn. pojistitel neuzná pojistný nárok pojistníka či uzná pouze jeho část. Důvodem může být (1) desinterpretace pojistné smlouvy vyplývající ze složité formální úpravy pojistných smluv (tzn. představy obou stran pojistného vztahu o možné šíři potenciálního krytí se liší) (2) nesplnění předepsaných podmínek pojistníkem či (3) neshoda mezi stranami o (a) příčině pojistné události (např. zda došlo k úmyslnému jednání či nikoliv) či (b) velikosti pojistného plnění, která se může týkat hůře kvantifikovatelných ztrát, jakou je např. napadení počítačové techniky.¹¹²

V praktické podobě lze možnou míru platební nejistoty odhadnout pomocí poměru náhrad,¹¹³ který je definován jako poměr celkového počtu pojistitelem nepřijatých nároků a počtu všech pojistníkem požadovaných nároků za určitou fixní časovou periodu. Brandts (2004) uvádí, že zhruba 80 % ztrát, u nichž pojistník uplatňuje pojistné nároky, končí nenulovým pojistným plněním¹¹⁴ (tj. cca 20 % pojistných nároků není pojistitelem přijato), LCDE tento parametr na vzorku dat odhaduje taktéž na 20 %. Nicméně, oba zdroje již neuvádí procentuální zastoupení událostí, u kterých sice došlo k pojistnému krytí, ale ne v pojistníkem požadovaném rozsahu. Pro stanovení výskytu rizika platební nejistoty lze také využít Bernoulliho schéma.

Nejistota ohledně přijatého plnění může být ovlivněna i dalšími faktory: (1) dobou trvání poj. kontraktu (patrně bude vyšší v případech nově uzavřených poj. smluv, kdy pojistník ještě není zcela srozuměn se skutečným pokrytím potenciálních rizik) (2) vztahem pojistníka a pojistitele (3) celkovou výší již vyplaceného pojistného plnění. Poslední dva body vychází ze vzájemných vztahů pojistitele a pojistníka. Pojistitel může z důvodu snahy o prodloužení smlouvy s daným pojistníkem vyplatit i pojistnou náhradu, kterou by jinak z objektivního hlediska nevyplatil.¹¹⁵

¹¹² Brandts (2004)

¹¹³ Zde chápána jako poměr počtu nikoliv jako poměr výše plnění.

¹¹⁴ Obdobný závěr je patrný i z analýzy dat Banky (více viz praktická část diplomové práce).

¹¹⁵ Jedná se o případ zejména pojištění rizik s malým dopadem, např. při uplatnění havarijních pojistek.

Riziko úpadku protistrany

Riziko selhání protistrany vzniká jako důsledek transferu operačního rizika při pojištění, při kterém se operační riziko transformuje na riziko úvěrové.¹¹⁶ Tento problém lze chápat jako extrémní podmnožinu problému platební nejistoty; riziko je v tomto případě chápáno jako možnost plného či částečného selhání pojistitele ve schopnosti plnění podmínek sjednaných pojistnou smlouvou z důvodu jeho finančních potíží. Důvodem pro selhání pojistitele může být např. značná korelace rizik, rozsáhlý šok (způsobený např. teroristickým útokem nebo rozsáhlou živelnou katastrofou¹¹⁷) či nesplnění zákona velkých čísel.

Zejména v současné době celosvětové finanční krize riziko potenciálního úpadku pojistitele nelze plně ignorovat. Toto riziko se snižuje s vyšší externího ratingu pojistitele,¹¹⁸ diverzifikací rizika pomocí soupojištění či využitím zajištění. Potenciálním negativem v oblasti zajištění je nedostatek transparentnosti a opět možná platební nejistota vzniklá ze smluvního vztahu se zajišťovatelem (analogie platební nejistoty spojené s pojistitelem). Komise na tento problém reagovala v koncepci Basel II umožněním využití odpočtu pojištění pouze u pojistného vztahu s pojistitelem s minimálně stanovenou výší externího ratingu na stupni A.

Likvidní riziko

Toto riziko souvisí s načasováním platby pojistných náhrad ze strany pojistitele. Značný časový nesoulad mezi dnem vzniku škody a obdržení náhrad může bankovnímu subjektu přinést problém s likviditou a případný vznik nákladů z důvodu nutnosti výpůjčky externího kapitálu či vzniku nákladů příležitosti. Toto riziko je opět nejvíce vztahováno na ztráty s vysokým dopadem či katastrofické ztráty; běžné škody s nízkou výší škody by neměly bankovní subjekt z tohoto pohledu příliš ohrozit.

Existencí tohoto rizika vzniká nevýhoda ve srovnání s použitím kapitálu, který je dostupný prakticky okamžitě. Důvod zpoždění lze spatřovat v (1) prošetřování splnění podmínek pojistné smlouvy ze strany pojistitele (2) externím vyšetřováním události (např. policií,...). AON (2003) uvádí průměrnou dobu vyřízení pojistného nároku cca 100 dnů; obdobná doba byla zjištěna i během analýzy dat v Bance.

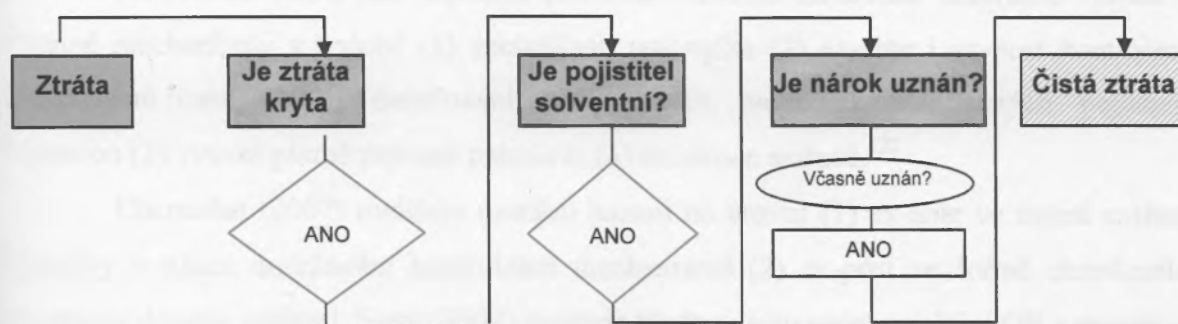
¹¹⁶ Někteří autoři takto chápou proces pojištění operačního rizika jako pouhé transformace operačního rizika v riziko úvěrové.

¹¹⁷ Hurikán Andrew způsobil v USA pád nejméně 10 pojišťovacích institucí.

¹¹⁸ Nicméně i tento ukazatel vykazuje negativa v podobě zpožďujícího odrazu rizikovitosti instituce. Příkladem může být rating Lehman Brothers, který plně nerefletoval blížící se selhání.

Potenciální řešením by byly ex-ante vyplacené pojistné náhrady, tj. platby by byly poskytnuté pojistitelem ihned po podání nároku pojistníkem; teprve ex-post by se prověřovala jejich oprávněnost z hlediska možnosti uplatnění pojistného krytí. Tato možnost je ale spjata s obavou pojistitele o návratnost těchto plateb v případě rozhodnutí o nepřiznání nároku; v realitě by tyto ex-ante platby byly poskytnuty pouze dostatečně významným, solventním a prověřeným klientům. Nevýhodou této alternativy je skutečnost, že by tyto platby mohly cyklicky vést ke zvýšení pravděpodobnosti selhání pojistitele. Obdobným řešením problému likvidity jsou i tzv. FIORI kupní nároky.

Obr. č. 17 Potenciální problémy při stanovení škody



Zdroj: Marsch (2003)

5.8.1 Další problematické otázky

Mezi další problematické otázky využití pojištění OR patří:

Nepojistitelnost všech rizik spadajících pod definici OR. Nízká míra pojistitelnosti rizik je dána (1) neúplnou nabídkou pojišťoven a jejich neochotou pokrývat subjektivní rizika (2) vylučujícími klauzulemi pojistných smluv¹¹⁹ (3) stanovením spoluúčasti a limitů (více viz kapitola 4.5.1 Spoluúčast a maximální limity). Literatura uvádí různou míru odhadů pojistitelnosti OR, nejčastěji se odhady, např. Brandts (2004) či Scott (2002), pohybují na hladině cca 30 %. Allen, Boudoukh, Saunders (2004) udávají však výrazně nižší hodnotu, a to ve výši 10-13 %. Scot (2007) varuje zejména před nízkou pojistitelností katastrofických událostí.

Neexistenci všeobecného krytí. Pojištění OR je roztrženo mezi spoustu jednotlivých kontraktů. Ty nejenže nereflektují tradiční rozdělení kategorií rizika, ale

¹¹⁹ Např. pojištění odpovědnosti vylučuje čisté finanční škody, náklady příležitosti.

zejména vytváří problém mezer v pojistném krytí (*insurance coverage*) či naopak neefektivního překrývání jednotlivých druhů pojištění.

Morální hazard se objevuje v případech, kdy je pojistník izolován od nežádoucích finančních dopadů realizace rizika; klesá tak jeho iniciativa v dodržování kontrolních mechanismů, které by mohly zabránit výskytu rizika. Morální hazard nastává zejména v případech, kdy riziko není zcela nahodilé. Největším problémem morálního hazardu je, že mění pravděpodobnost realizace rizika (konkrétně tuto pravděpodobnost zvyšuje). Tak vzniká problém nejen s pravdivou kalkulací pojistného,¹²⁰ ale i se zvyšováním celkové hladiny rizika ve společnosti.¹²¹ Insurance Working Group (2001) předpokládá, že problém morálního hazardu je klíčový zejména u menších bank.

Na druhou stranu sám pojistitel předvídá existenci morálního hazardu a vytváří si obranné mechanismy v podobě (1) spoluúčasti pojistníka (2) ex-ante i ex-post kontrolami mechanismů řízení OR i dodržování obligatorních podmínek stanovených pojistnou smlouvou (3) vysoké platbě pojistné prémie či (4) existence malusů.¹²²

Chernobai (2007) rozlišuje morální hazard na úrovni (1) ex-ante ve formě snížené iniciativy v otázce dodržování kontrolních mechanismů (2) ex-post ve formě zkráceného reportingu dopadu události. Scott (2002) zmiňuje kladnou souvislost pojištění OR s morálním hazardem; pojištění OR by dle Scotta mělo snižovat velikost morálního hazardu vznikajícího při pojištění bankovních vkladů.

Nepříznivý výběr se objevuje v souvislosti s informační asymetrií. Konkrétně se jedná o případ, kdy pojistitel není schopen odlišit velikost podstupovaného rizika spojeného s konkrétním klientem. Pojistné krytí je nejvíce poptávané pojistníky, kteří jsou k expozici rizika nejvíce nakloněny. Problém nepříznivého výběru je pojistitelem snižován při sběru informací o minulých ztrátách subjektu prostřednictvím dotazníků, které pojistník vyplňuje před uzavřením určitých typů pojištění, a na jejichž základě pojistitel provádí určitou formu cenové diskriminace v rámci stanovení výše pojistného.

Formální úprava pojistných smluv, která je sama o sobě často zdrojem informační asymetrie a nejistoty ohledně skutečného krytí, vytváří tzv. právní riziko. Desinterpretace pojistné smlouvy by měla být omezena zahrnutím dodatku s definicemi a vysvětlením použitých pojmů v rámci poj. smlouvy; přesto však stále informační asymetrie může trvat,

¹²⁰ Jindra (2007)

¹²¹ Scott (2002)

¹²² Insurance Working Group (2001) tvrdí, že ve skutečnosti je pouze málo ztrát zcela nahodilých, proto je otázka morálního hazardu v pojišťovnictví běžně uvažována.

např. v D&O pojištění pokrývá *“přiměřené náklady na public relation či na vytvoření obranných kroků.”* Již však není uvedeno, jaké náklady jsou považovány za přiměřené.

Kapitalizace pojišťovacího průmyslu¹²³ je důležitá z hlediska schopnosti pojistitele dostát svým finančním závazkům. Dowd (2001) považuje poj. sektor za dobře kapitalizovaný, obdobně jako Insurance Working Group (2001). Na druhou stranu je spíše než absolutní výše kapitalizace, která se nejeví jako problém, rozhodující jeho rozložení v rámci jednotlivých pojistitelů.¹²⁴

Určení realistické **výše pojistného** může tvořit při nedostatku dat, jejich dynamickém a důvěrném charakteru problém; pojistitel se proti nepřesnému odhadu brání zavedením umělých hranic v podobě maximálních limitů.¹²⁵ Při uvažování pouze přímých finanční nákladů a výnosů pojištění by výše pojistného neměla dramaticky přesahovat výši vyplacených nároků. Marshall (2001) poukazuje na skutečnost, že jen cca 65 % ze zaplacené výše pojistného se pojistníkovi vrátí zpět prostřednictvím přijatých pojistných plnění. I Chernobai (2007) chápe pojištění jako poměrně nákladnou variantou řízení OR.

5.9 Alternativy k pojištění

Otázkou zůstává, proč i přes existenci poměrně významných nedostatků, je pojištění v oblasti OR stále hojně využíváno. Odpovědí může být nedostatek vhodných a dostupných alternativ v otázce transferu rizika a finančního dopadu na externí subjekt.¹²⁶

Alternativou k pojištění je využití finančních instrumentů, při nichž dochází k transferu OR k investorům na finančním trhu. Výhodou je (1) vyšší míra diverzifikace rizika, která snižuje potenciální možnost selhání protistrany (2) větší dostupnost finančních zdrojů (3) obvyklá rychlejší výplata platby než v případě uplatnění pojistného nároku (4) větší flexibilita při vymezení časového hlediska trvání dluhu (proti standardizovaným dobám trvání pojistných politik), což je pro bankovní subjekt výhodné zejména v přechodných obdobích, kdy čelí pouze dočasně vyšší pravděpodobnosti expozice vůči riziku.¹²⁷ Tato forma sekuritizace je však prakticky využitelná jen u událostí s malou frekvencí a vysokým dopadem; tato skutečnost netvoří problém, neboť i hlavním cílem pojištění by mělo být

¹²³ Cruz (2005)

¹²⁴ Insurance Working Group (2001) uvádí kapitalizaci pojišťovacího průmyslu zhruba 0,5 trilionů dolarů; 50 nejlépe hodnocených pojistitelů má kapacitu cca 600 bilionů dolarů.

¹²⁵ Insurance Working Group (2001)

¹²⁶ Ačkoliv do procesu transferu rizika je řazen i outsourcing, o přímou alternativu k pojištění se však nejedná; při outsourcingu jsou transferovány celé procesy, jež by mohly vést ke vzniku operačního rizika, zatímco při pojištění se jedná o transfer v podobě finančního dopadu.

¹²⁷ Giuffre (2007)

pokrytí tohoto typu událostí. S touto formou transferu je spojeno další potenciální riziko, a to bazické riziko.

Cruz (2005) zmiňuje možnost dluhopisů operačního rizika podobných katastrofickým dluhopisům; hodnota těchto dluhopisů se vztahuje na určitou předem definovanou ztrátu operačního rizika. Chernobai (2007) v této souvislosti uvádí alternativu ve formě katastrofických dluhopisů (*catastrophic bonds neboli cat bonds*) a katastrofických opcí (*catastrophe options neboli cat option*). Tyto instrumenty jsou již v praxi používány; jsou však využívány převážně pojistiteli či zajistiteli; spíše než transfer operačního rizika tak slouží jako transfer technického rizika.¹²⁸ Windermuth (2001) uvádí, že 58 % katastrofických dluhopisů je vydaných zajistiteli, 36 % pojistiteli a jen zbytek, cca 6 %, vydávají průmyslové a finanční subjekty.

Katastrofické opce byly poprvé uvedeny již v roce 1994. Mohou být vypsány na případ realizace rizika v podobě žaloby proti subjektu, zemětřesení, nepřízně počasí či dokonce ztráty reputace podniku.¹²⁹ Katastrofické dluhopisy začaly být obchodovány roku 1995 a také sloužily k zajištění subjektu proti katastrofickým operačním ztrátám. Principem katastrofických dluhopisů je výměna jistiny za periodickou výplatu kupónu. Za toto riziko jsou investoři odměněni vyšším výnosem; sazba se pohybuje nad sazbou LIBOR. Výhodou oproti katastrofickým opcím je (1) větší flexibilita (2) větší vzorek potenciálních investorů.¹³⁰

Chernobai (2007) rozlišuje tři typy katastrofických dluhopisů (1) zajišťující (*indemnified*) vázané na konkrétní událost (2) indexované (*indexed*) na selhání celého trhu (3) parametrické (*parametric*), kde kompenzační platba je daná rozsahem konkrétní události. Windermuth (2001) zmiňuje u zajišťujících dluhopisů negativum v podobě velkého morálního hazardu a nepříznivého výběru, jež je u indexovaných dluhopisů menší; naopak investoři v rámci indexovaných dluhopisů mohou být vystaveni tzv. bazickému riziku.

V praktické míře zatím tyto nástroje nedosáhly velkého rozšíření; Insurance Working Group (2001) vidí majoritní problém vyššího praktického využití v nedostatku dat nutných ke stanovení objektivní míry výnosů. Konkrétně Banka také nevyužívá jinou formu transferu OR rizika než prostřednictvím pojištění.

Insurance Working Group (2001) zmiňuje i další alternativy pojištění, zároveň však připouští jejich malou míru použitelnosti v reálném prostředí. Jedná se o tzv. *Mutual self-insurance pool* – logika spočívá v domluvě skupiny bank, které samy vytvoří finanční zdroje

¹²⁸ BCBS (2003c)

¹²⁹ Chernobai (2007)

¹³⁰ Některým investorům jako např. penzijním fondům či společným fondům je zakázáno provádět obchody s PCS opcemi, s obligacemi obchodovat mohou.

pro případ čerpání náhrad při realizaci rizika u člena této skupiny. Nejvyšší výhoda je (1) rozšíření základny krytých rizik (2) odstranění sporů s pojistitelem v otázce oprávněnosti obdržení náhrad při realizaci určitého rizika. Nicméně, zde zůstávají stále přítomny problémy morálního hazardu, nepříznivého výběru či možného konkurenčního boje mezi jednotlivými členy, které mohou snížit efektivitu čerpání. Druhou uváděnou možností je tzv. *Finite risk plan*, jehož kontroverzi připouští i odborná literatura (Williams, Smith, Young 1998).

6 Empirické využití pojištění jako nástroje OR

V následující části diplomové práce se zaměřím na analýzu pojistných nároků a jejich vztahu k základním parametrům charakterizují události operačního rizika (např. kategorie rizika, obchodní linie, výše hrubé ztráty apod.). Své výsledky v této oblasti analýzy porovnám se závěry Druhé dopadové studie (*Quantitative Impact Study*, dále jen QIS II), zveřejněné v červnu roku 2002, a Studie zaměřené na sběr dat (*Loss Data Collection Exercise, LCDE*), vydané v březnu 2003.¹³¹ Oba tyto dokumenty, jejichž vydání inicioval Basilejský výbor, se detailněji zabývaly otázkou náhrad v bankovním sektoru; a to jak pojistných náhrad (*insurance recovery*), tak i tzv. ostatních náhrad (*other loss recovery*).

Na rozdíl od mé diplomové práce, která se zabývá problematikou pojištění v rámci jediné bankovní instituce, v QIS II a LCDE byla tato analýza provedena na agregované úrovni různých bankovních subjektů. Z tohoto důvodu je vzájemná komparace výsledků mé analýzy se závěry obou výše zmiňovaných dokumentů pouze orientační; v rámci jedné instituce se vyskytují nedostatky v podobě malého vzorku dat OR, ale i vyšší možností vlivu negativních faktorů, které mohou mít v množině více subjektů pouze minoritní vliv (např. potenciální selhání uchopení smluv, chybné zadávání informací o hrubé škodě či pojistném plnění do databáze operačního rizika, apod.).

V druhé části diplomové práce se pomocí tzv. metody rizikového mapování (*risk mapping*) pokusím identifikovat potenciálně rizikové oblasti v Bance a dále analyzovat, zda je současné pojistné krytí uzavřené touto institucí konzistentní v rámci jejího celkového rizikového profilu. Tento proces bude probíhat ve dvou částech. V první části zjistím, jaké kategorie či podkategorie rizika jsou kryty uzavřenými pojistnými smlouvami, v druhé určím nejrizikovější (pod)kategorie rizika a skutečnost, zda tyto rizikové oblasti jsou opravdu řízeny prostřednictvím pojištění.

Obě části diplomové práce by mi měly pomoci potvrdit či vyvrátit stanovenou hypotézu aplikovanou na dané podmínky Banky a její interní data:

H₀: Pojištění je v Bance plnohodnotným a efektivním nástrojem při řízení OR.

H₁: Pojištění je v Bance pouze formálním nástrojem řízení OR.

¹³¹ Pro více informací o QIS II a LCDE viz kapitola 5.6.2 QIS II a LCDE.

6.1 Bankou uzavřené pojistné smlouvy

Pojistné smlouvy má banka uzavřeny jak (1) lokální i (2) nadnárodní v rámci Skupiny. Lokální pojistné smlouvy se týkají všeobecného pojištění odpovědnosti (včetně odpovědnostního pojištění vozového parku) a majetkového pojištění (včetně pojištění proti přerušení provozu); v rámci Skupiny se jedná o pojištění BBB (které obsahuje i pojištění proti počítačové kriminalitě) a pojištění odpovědnosti vedoucích pracovníků (tzv. D&O pojištění).

V Bance došlo v roce 2008 v oblasti pojištění ke klíčovým změnám; pojištění se dnes přibližuje do oblastí zamýšlených koncepcí Basel II, tj. je zde patrný přechod od krytí událostí s vysokou frekvencí a poměrně malým dopadem (např. škody na vozovém parku) k událostem s nižší frekvencí a vysokým dopadem, které banku chrání před vysokými ztrátami. V praxi se tento přechod projevil outsourcingem pojištění vozového parku a naopak uzavřením nadnárodních smluv BBB, D&O. Důvodem této systematické změny je mimo jiné požadavek regulátora ohledně dostatečného krytí všech potenciálních rizik při validaci přístupu AMA. Z tohoto důvodu se v následující kapitole zaměřím na otázku, zda současné pojistné smlouvy skutečně kryjí nejrizikovější oblasti v Bance (více viz kapitola nazvaná Identifikace rizik).

Z rizikového hlediska se jeví zejména problémem vylučující doložky týkající se úvěrových případů v BBB pojištění. Jak dále ukáží na mapě rizik, tyto vylučující klauzule jsou pro Banku značně nevýhodné, neboť Banka těmto událostem, často i se značným dopadem, čelí. Podle makléřky společnosti Marsch vyloučení těchto případů z BBB pojištění není zdaleka standardní situací; jedná se o rozhodnutí na centrální úrovni (patrně s ohledem na snížení pojistného). Jelikož jde o skupinový program platný pro více entit, realizace změny smlouvy v závislosti na rizikovosti subjektu je problematická.

V současnosti vstupuje do odečtu kapitálového požadavku k přístupu AMA pouze skupinové pojištění; v budoucnu je plánováno začlenění i lokálních smluv. Neboť se v současnosti pojištěním snižuje pouze cca 2 % kap. požadavku, existuje tak stále velký prostor pro další inkorporaci pojistných smluv, neboť koncepce Basel II umožňuje odečíst až 20 % ze stanovené výše kap. požadavku. Testy Banky provedené na centrální úrovni však prokázaly, že pojistné smlouvy s malým krytím nebo s max. limity menšími než 1 mil. EUR¹³² mají pouze zanedbatelný vliv na celkovou hladinu VaR.

¹³² Z tohoto pohledu je tedy začlenění lokálního odpovědnostního pojištění nevýznamné; max. limit u majetkového pojištění přesahuje tuto hranici.

Citelnou nevýhodou pro Banku je vysoká hladina spoluúčasti v rámci uzavřených skupinových pojištění, která v praktické rovině snižuje uplatnitelnost pojištění. Např. v roce 2008, kdy začalo platit pojistné krytí smlouvami BBB a D&O, nedošlo k žádnému uplatnění pojistné náhrady z těchto typů smluv. Pokud by hypoteticky výše spoluúčasti byla snížena např. na hladinu 40,000 EUR, některé události z interní databáze Banky by se již kvalifikovaly pro možné uplatnění pojistného krytí dle BBB smlouvy. Pro Banku by tedy bylo výhodné snížit výši spoluúčasti, nicméně z důvodu, že se jedná o skupinové rozhodnutí, Banka toto rozhodnutí neovlivní. Závěrem lze tedy tvrdit, že současná výše spoluúčasti skupinových pojištění neodráží rizikový profil instituce a slouží jako formální záležitost.

6.2 Data – předpoklady

Použitá data byla poskytnuta průměrně velkou střeoevropskou bankou (dále jen Banka), která má vlastní právní entitu zřízenou i v ČR. Systematický sběr dat OR zde probíhá od roku 2003; v databázi se vyskytují i události vzniklé a zaúčtované před rokem 2003 (konkrétně se jedná o 65 událostí). Tyto události zcela jistě nepředstavují kompletní vzorek výskytu událostí z tohoto období i jejich pojistných náhrad.¹³³ Data s účtováním před rokem 2003 pro větší konzistenci dat v celkové množině dat ponecháme, neboť je často doprovází i další účtování v následujících letech.¹³⁴

Mezi další předpoklady a charakteristiku dat patří:

- Jako referenční datum je bráno datum zaúčtování. Konkrétně, pokud se událost stala v roce X, ale zaúčtována byla až v roce Y, do statistik vstupuje v roce Y.
- Jsou užitá všechna interní data dostupná v interní databázi OR Banky do dne 31.12.2008.
- Data jsou z důvodu mezinárodního působení banky uvedena v měně Euro (kurz převodu z jiných měn, nejčastěji z CZK, je určen dle kurzu Evropské centrální banky).
- Inflace není zahrnuta při stanovení výše škody.
- Povinná minimální hranice pro zadání události do interní databáze OR je Bankou stanovena na hodnotě 100 EUR; tato hladina je stejná pro všechny užívané obchodní

¹³³ Před rokem 2003 by byl podle databáze uplatněn pouze 1 pojistný nárok, což je jistě neúplný vzorek (ačkoliv staré pojistné smlouvy nejsou autorce k dispozici, je předpoklad, že Banka byla pojištěna proti povodním, které roku 2002 zasáhly velkou část území ČR, a tudíž patrně Banka obdržela i pojistné krytí, které jen chybí v databázi; obdobně je pravděpodobná existence havarijního pojištění, které tvoří značnou část vzorku).

¹³⁴ Např. u jedné události byla v roce 2002 vytvořena rezerva, která byla beze škody rozpuštěna v roce 2005.

linie.¹³⁵ Události s nižší škodou se v databázi vyskytují (1) v případech, kdy událost byla nejdříve do databáze zadaná s potenciální škodou vyšší než 100 EUR, ale škoda se ukázala nakonec nižší či (2) z dobrovolné iniciativy zadavatelů událostí OR, a to zejména v případech některých procesů (např. v oblasti vzniku velkého množství tzv. „skoro-ztrát“ (*near-misses*) způsobených technickými problémy). Pro účely této práce budou využita všechna dostupná data neohledně na výši min. hranice (obdobně jako v QIS II a LCDE).

- Byly započítány pouze události, které vykazují nějaký typ účtování.¹³⁶
- Hrubou ztrátou se dle interní metodiky Banky rozumí jakýkoliv mimořádný náklad vzniklý v důsledku výskytu události OR (s výjimkou započítání investic na zlepšení kontrol a preventivních akcí, nákladů na přesčasy). V praxi se tak jedná o ztrátu **bez započítání pojistných či ostatních náhrad** nebo událostí OR pouze s tzv. „kladnou škodou“ (např. přebytky na pokladně,..). Tvorba a rozpuštění rezerv se do výše hrubé ztráty započítává.
- Kladná škoda nevstupuje do celkové výše hrubé ztráty, nicméně tyto události vstupují do celkového počtu událostí.¹³⁷
- Ve statistikách byly využity obchodní linie a kategorie rizika užívané Bankou. Banka oproti nabídce obchodních linií vymezených v dokumentu Basel II vykazuje navíc obchodní linii Privátního bankovníctví, kam jsou řazeny události spojené s privátní klientelou (prodejem cenných papírů, žalob privátních klientů..). Oproti tomu obchodní linie Zúčtování pro třetí osoby v Bance není využívána.
- Do statistik jsou započítány i hraniční události (úvěrové¹³⁸ a tržní¹³⁹).

¹³⁵ Poměrně nízká úroveň prahové hodnoty odráží rizikový profil Banky i samotný charakter vznikajících událostí OR. Nejvíce interních událostí spadá pod hranici 1,000 EUR, což je prahová hodnota stanovená Skupinou Banky. Prahová hodnota ve výši 100 EUR je poměrně nízká i vzhledem ke konkurentům Banky na českém trhu (např. jiný konkurent Banky má nastavenou hladinu 300 EUR). V literatuře, Chernobai (2007), QIS II (2002) nebo de Fountnouvelle (2003) je obvykle zmiňována prahová hodnota 10,000 EUR (dolarů).

¹³⁶ Banka shromažďuje i potenciální události OR, u kterých zatím neproběhlo účtování ztráty či náhrad a u kterých je k dispozici pouze přibližný odhad finančního dopadu (potenciální penále, žaloby, apod.). V rámci databáze potenciálních událostí se vyskytuje nejméně 20 událostí, u nichž je pravděpodobná pojistná kompenzace (např. zatopení pobočky vodou). Protože však nejsou k dispozici přesné informace o výši škody a poj. plnění, data nebyla zahrnuta do statistik.

¹³⁷ Tato skutečnost je dána interní metodikou Banky. Ta počítá množství těchto událostí v rámci řízení, kontroly i možnosti zmírnění dopadu obdobných událostí OR, které by již v jiném případě mohly vést k operační ztrátě. Např. získání informací o všech diferencích na pokladně, jak kladných, tak záporných, může vést k přijetí opatření k eliminaci tohoto celkového rizika. Nicméně, tyto události tvoří pouze minoritní část databáze.

¹³⁸ Úvěrové ztráty, kdy je hlavní příčina neschopnosti získat zpět úvěrovou částku operační (např. falešná dokumentace při získání úvěru,..).

¹³⁹ Ztráty vzniklé v důsledku chyb, které jsou spojené s finančními operacemi (např. manuální chyba při volbě množství nebo druhu nástroje).

A dále v případě pojistných náhrad:

- Za události, u nichž došlo k pojistným náhradám, byly brány události s nenulovým pojistným plněním (nulová hodnota pojistného plnění byla chápána jako odmítnutí uznání nároku).
- Zadání události s pojistným plněním spočívá v zadání hrubé škody z události (zadává se často před obdržáním pojistného plnění) + náhrady pojišťovny. Metodický manuál banky uvádí, „že ztráty týkající se pojistných událostí by měly být zadávány a měřeny jako hrubé ztráty nezávisle na hodnotě spoluúčasti.“
- V otázce stanovení hrubé škody u majetkových pojištění jsou uvažovány rozdílné hodnoty majetku: u škod na zařízeních a budovách je brána cena nová¹⁴⁰, u ostatního hmotného majetku je uvažována časová cena.¹⁴¹ Z tohoto důvodu např. častá událost ztráty/krádeže mobilního telefonu, kde je časová cena většinou velmi nízká, nedosahuje limitu spoluúčasti a nevztahuje se na ní pojistné plnění.
- Autorka zjednodušeně předpokládá, že faktické obdržení pojistných náhrad pojistníkem se kryje s datem zaúčtování pojistných náhrad.

V databázi se můžeme paradoxně setkat i s událostmi, u kterých je pojistné plnění vyšší než hrubá škoda. Důvodem může být (1) vývoj kurzu, neboť v případě lokálních pojistných smluv jsou pojistné náhrady vypláceny v české koruně, zatímco do databáze jsou zadávány v měně Euro (tento předpoklad je reálný u delší časové prodlevy mezi vznikem škody a obdržáním pojistného plnění, kdy by se již významněji projevilo zesilování české koruny) (2) zahrnutí nákladů na obnovu do pojistných náhrad (v případě škody na hmotném majetku) (3) nesoulad v zaúčtování hrubé ztráty a pojistného plnění, tj. hrubá ztráta je chybně zaúčtovaná zůstatkovou hodnotou, pojistné krytí bere v úvahu cenu novou.

6.3 Odškodné

Z obecného pohledu je odškodné v Bance modelováno dvěma způsoby. Jedná o (1) odškodnění v rámci pojistného plnění (*insurance recovery*) nebo (2) tzv. ostatní náhrady (*other loss recovery*). Definice ostatních náhrad je v metodice Banky poměrně vágní, „jedná

¹⁴⁰ „Cena, za kterou lze v daném místě a v daném čase věc stejnou nebo srovnatelnou znovu pořídit jako věc stejnou nebo novou, stejného druhu a účelu.“ Dle § 3 zákona č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě .

¹⁴¹ „Cena, kterou měla věc bezprostředně před pojistnou událostí. Stanoví se z nové ceny, přičemž se přihlíží ke stupni opotřebení, zhodnocení či znehodnocení věci, ke kterému došlo v průběhu času.“ Dle § 3 zákona č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě .

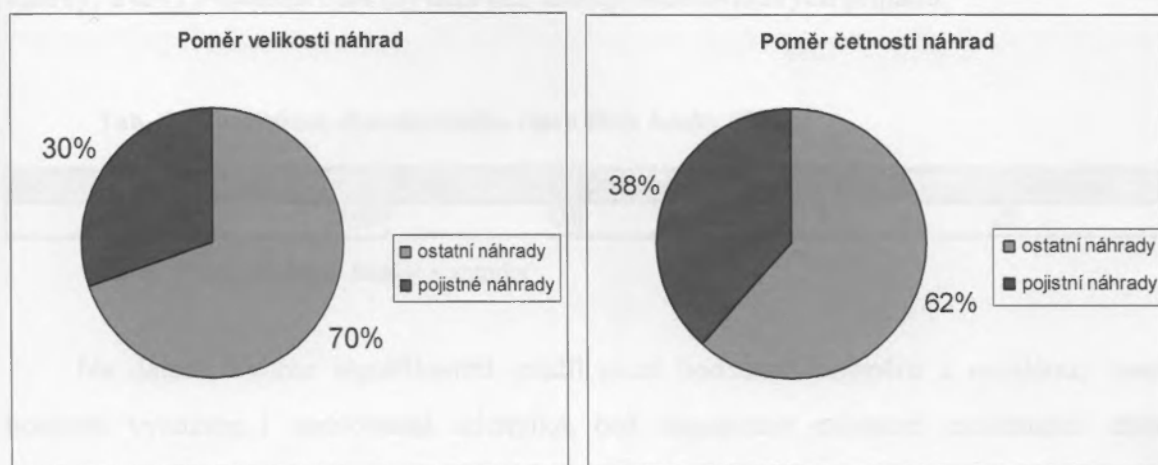
se o náhrady, které nejsou pojistnými náhradami.“¹⁴² Tyto náhrady lze chápat do jisté míry jako substituty k pojistným náhradám.

Pokud bankovnímu subjektu vznikne ztráta, lze postupovat (1) podáním pojistné žádosti o náhradu škody pojistitelem (2) požadovat náhradu škody po zaměstnanci (3) požadovat náhradu škody po třetím subjektu (dodavateli, obchodním partnerovi, klientovi, regulátorovi apod.). Náhrada škody po zaměstnanci je nicméně omezena výší náhrad, a to max. do velikosti čtyř platů relevantního zaměstnance. Lze ji chápat jako efektivní nástroj pouze pro krytí událostí s menším dopadem (pokladní difference, zneužití interních prostředků apod.). V případě pochybení zaměstnance v procesu poskytnutí úvěru, kde vzniká několikamiliónová škoda, však tvoří zaměstnanecké náhrady pouze minoritní podíl samotné ztráty (tedy výše náhrad je v porovnání s velikostí škody zanedbatelná). Je tedy vidět, že úvěrové případy nejsou kryty ani touto možností.

Požadavek na náhradu škody po třetím subjektu se vztahuje zejména na otázku dodavatelských vztahů, např. při výpadku elektrické energie nebo nedostatkem dodavatele zajišťující subjektu rozvoz peněz apod. Problémem je, že smluvní vztah definuje, že musí dojít ke hmotné škodě (tj. většinou nelze po dodavateli vymáhat náklady příležitosti¹⁴³).

V rámci komparace dvou druhů náhrad, v Bance převažuje v četnosti i ve výši kompenzací kategorie Ostatní náhrady. Ty dosahují EUR 1,283 mil. oproti EUR 556 tis. náhrad z pojištění, tj. částka obdržaná z pojistných náhrad tvoří pouze cca 30 % všech náhrad.

Obr. č. 18 Porovnání četnosti a výše náhrad



Zdroj: Interní databáze Banky + autorka

¹⁴² ORM metodologický manuál, vydaný roku 2008 Bankou.

¹⁴³ Náklady příležitosti mohou být značné, např. při nefunkčnosti telefonního spojení se nemohou uzavírat obchody – v interní databázi se vyskytují tyto události se škodami řádově v desetitisících až stotisících EUR.

Kategorie ostatních náhrad je méně komparativní, neboť různé bankovní subjekty tuto kategorii definují různými parametry. I sama Banka prošla změnami v metodice vykazování této kategorie.¹⁴⁴ Pojistné náhrady jsou oproti ostatním náhradám více standardizované, s nižší pravděpodobností metodické změny při samotném zadávání (kromě změny systematické v rámci uzavření nových či ukončení stávajících pojistných smluv). Konkrétně do kategorie ostatních odškodnění spadají události týkající se náhrad spojených s kreditními/debetními kartami (skimming, podlimitní transakce apod.), náhrad pokladních diferencí či jiných škod způsobených zaměstnancem subjektu, kompenzace od jiných subjektů apod.

Rozložení Ostatních náhrad v rámci obchodních linií či kategorií rizik je oproti pojistným náhradám rovnoměrnější. V Bance se vyskytují téměř ve všech kategoriích rizika (kromě kategorie Zaměstnaneckých praktik) a v 5 obchodních liniích (z celkového počtu 8 obchodních linií, které jsou Bankou užívány). Poměr velikosti ostatních náhrad k celkové ztrátě je 4,4 % (se započítáním i hraničních úvěrových událostí); bez započítání těchto událostí by tato míra náhrad stoupla na 14,6 %.

6.4 Obecné statistiky dat interní databáze Banky

Obecné statistiky nám dají přehled o základních rysech zkoumaných dat. Jelikož významnou roli z hlediska výše škod hrají úvěrové události, provedeme statistiky pro 2 vzorky, a to (1) všechna data (2) data bez inkorporace úvěrových případů.¹⁴⁵

Tab. č. 3 Statistická charakteristika všech ztrát Banky (EUR)

Max	Průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Šikmost	Spícatost
-4 871 467	-7 694	-123	118 477	-28	1007

Zdroj: Interní databáze Banky + autorka

Na datech 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*“. Hodnota šikmosti je záporná, což ukazuje na

¹⁴⁴ Např. dříve byly jako ostatní náhrady brány i události vztahující se k návratu chybně odeslaných plateb. Dnes, pokud dojde k návratu do 5 dnů, se tyto náhrady nezapočítávají do kategorie ostatních náhrad (ve skutečnosti tyto události vůbec nevstupují do databáze operačního rizika).

¹⁴⁵ Ty nejsou použity ani pro vstup do výpočtu kapitálového požadavku k operačnímu riziku, neboť již vstupují do výpočtu kap. požadavku k úvěrovému riziku (BCBS, 2006)

zešikmení rozdělení vpravo. Vysoká je taktéž hodnota špičatosti; její kladná hodnota naznačuje, že rozdělení ztrát je „špičatější“ než v normálním rozdělení a její vysoká hodnota opět naznačuje existenci nečetných extrémních hodnot.

Při vyloučení úvěrových událostí dojde znatelně k poklesu hodnot pozorovaných statistik. Z poklesu hodnoty směrodatné odchylky a špičatosti lze usuzovat, že většina událostí, které tvoří extrémní hodnoty (tj. *heavy right tail*) jsou právě úvěrového charakteru. Z hlediska pojištění je tedy žádané, aby tyto úvěrové události byly kryty určitým pojistným programem. Následující tabulka ukazuje hodnoty bez započítání úvěrových událostí.

Tab. č. 4 Statistická charakteristika neúvěrových ztrát Banky (EUR)

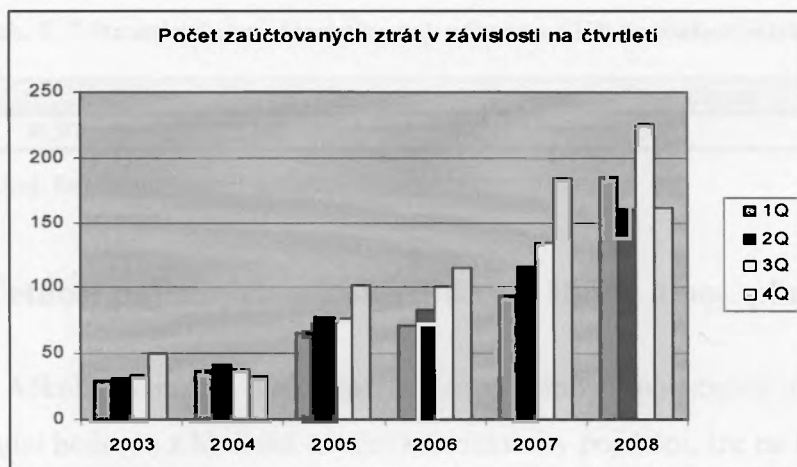
Max	Průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Šikmost	Špičatost
-1 300 174	-2 666	-112	46 045	-8,5	368

Zdroj: Interní databáze Banky + autorka

Cruz (2005) se snaží řešit otázku vysokých hodnot špičatosti a šikmosti rozdělením událostí podle velikosti hrubé ztráty a teprve následným provedením statistik dle těchto subkategorii; velikost těchto parametrů se tímto způsobem značně sníží.

Obecný charakter dat lze doplnit o předpokládanou existenci sezónnosti, tj. vzhledem k obvyklým účetním standardům by měl být patrný nárůst účetních záznamů ke konci roku. Tabulka č. 5 tuto teorii potvrzuje, ve většině sledovaných let došlo k nárůstu účetních záznamů v posledním čtvrtletí. Již bylo zmíněno, že tento trend nesouvisí se zvýšenou rizikovostí, ale s účetními mechanismy. Na statistiky by tato „sezónnost“ neměla mít vliv, neboť při analýze jsou jako referenční časové úseky brány celé roky, nikoliv menší časové jednotky.

Tab. č. 5 Účtování ztráty v závislosti na čtvrtletí



Zdroj: Databáze Banky+autorka

6.5 Obecné statistiky pojistného plnění

V Bance bylo ve stanoveném časovém období přijato celkem 141 pojistných plnění. Ze statistického hlediska je doporučováno, aby v rámci dostatečné vypovídací schopnosti byl počet prvků tvořen alespoň 30 hodnotami, což je v tomto případě splněno.

Tab. č. 6 Statistická charakteristika dat pojistného plnění (EUR)

Max	Průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Šikmost	Špičatost
298 438	3 945	518	25 441	11	129

Zdroj: Databáze Banky + autorka

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“. Značná hodnota špičatosti signalizuje skutečnost, že vysoká hladina směrodatné odchylky je způsobena extrémními náhradami; kladná hodnota špičatosti ukazuje, že rozdělení je „špičatější“ než normální. Z tohoto hlediska je rozdělení pojistných náhrad a jeho charakteristiky obdobné jako samotné rozdělení ztrát.

Pokud bychom nezapočítaly jedno nejextrémnější pojistné plnění, statistika by se signifikantně změnila. Znatelně by poklesla směrodatná odchylka, šikmost i špičatost (tedy došlo by k analogické situaci jako v případě vyloučení úvěrových událostí). Porovnání tabulek č. 6 a č. 7 ukazuje, jaký může mít vliv jedna extrémní událost na celkové rozdělení.

Tab. č. 7 Statistická charakteristika poj. náhrad v EUR (vyloučení extrémní události)

Max	Průměr	Medián	Směrodatná odchylka	Sikmost	Spícatost
46 341	1 848	506	5 271	6	43

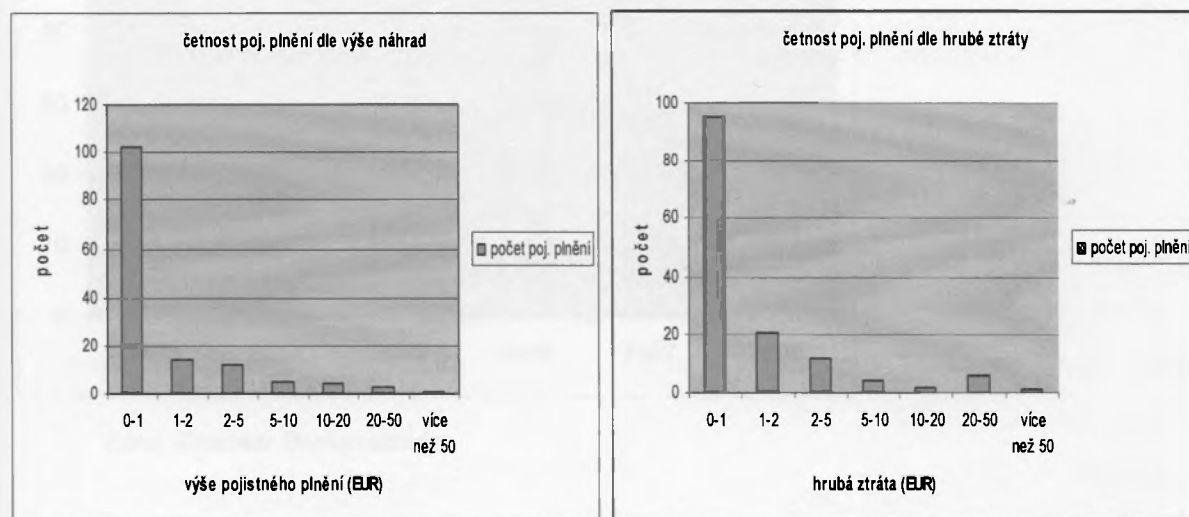
Zdroj: Databáze Banky + autorka

6.5.1 Četnost pojistných nároků dle výše škody a poj. plnění

Ačkoliv samotná absolutní hodnota četnosti pojistných nároků má omezenou vypovídající hodnotu z hlediska uvažování efektivity pojištění, lze na této statistické veličině vyzorovat základní údaje o pojistných plněních i případné změny v pojistné politice Banky.

Samotné rozdělení četnosti pojistných nároků dle výše pojistných náhrad je víceméně podobné jako rozdělení četnosti dle výše hrubé ztráty (viz následující grafy).

Graf č. 1 Porovnání absolutní četnosti poj. plnění dle výše náhrad a výše hrubé ztráty (v tis. EUR)



Zdroj: Databáze Banky + autorka

Graf č. 1 ukazuje absolutní převahu četnosti pojistných nároků drobnějšího charakteru, nebo také převahu pojistných nároků vázaných na menší velikost hrubé ztráty. Konkrétně více než 2/3 pojistných nároků měly hrubou ztrátu nižší než 1,000 EUR.¹⁴⁶ Naopak, v Bance je pouze jedna událost s hrubou škodou vyšší než 50,000 EUR.

Toto rozdělení se však pravděpodobně s novou politikou pojištění v Bance změní. Teoreticky by mělo dojít k nárůstu událostí na pravém chvostu rozdělení, a to v souvislosti

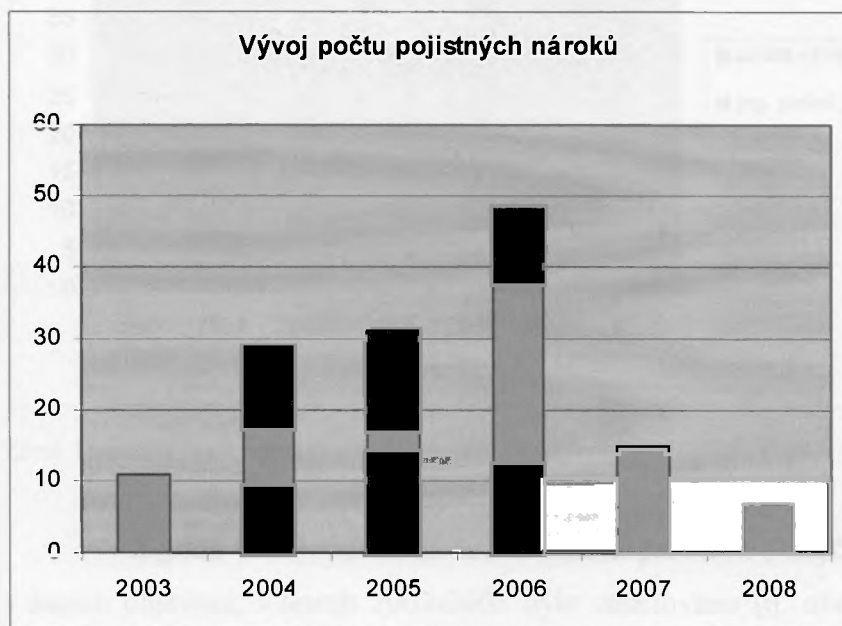
¹⁴⁶ Tj. hrubá ztráta se pohybovala v intervalu <0;-1,000 EUR>.

s uzavřením skupinových smluv, u nichž se spoluúčast pohybuje na hladině 100,000 EUR. Tempo růstu by ale mělo být značně pomalé, neboť Banka vzhledem ke své velikosti událostmi OR s hrubou ztrátou přesahující 100,000 EUR příliš nedisponuje.¹⁴⁷ S růstem počtu událostí s vysokým pojistným plněním by docházelo ke snížení šikmosti a špičatosti rozdělení.

6.5.2 Vývoj četnosti pojistných náhrad

Následující graf udává vývoj četnosti pojistných náhrad v průběhu času:

Graf č. 2 Vývoj počtu pojistných nároků v jednotlivých letech



Zdroj: Databáze Banky+autorka

Grafu č. 2 znázorňuje nárůst nároků v letech 2003-2006, který může být spjat (1) se zdokonalením procesu sběru dat či (2) s existencí časového nesouladu mezi okamžikem vzniku škody a přijetím poj. plnění. Hodnota roku 2003 by teoreticky mohla být ovlivněna i doúčtováním starších událostí, což se ale na datech příliš neprojevalo.

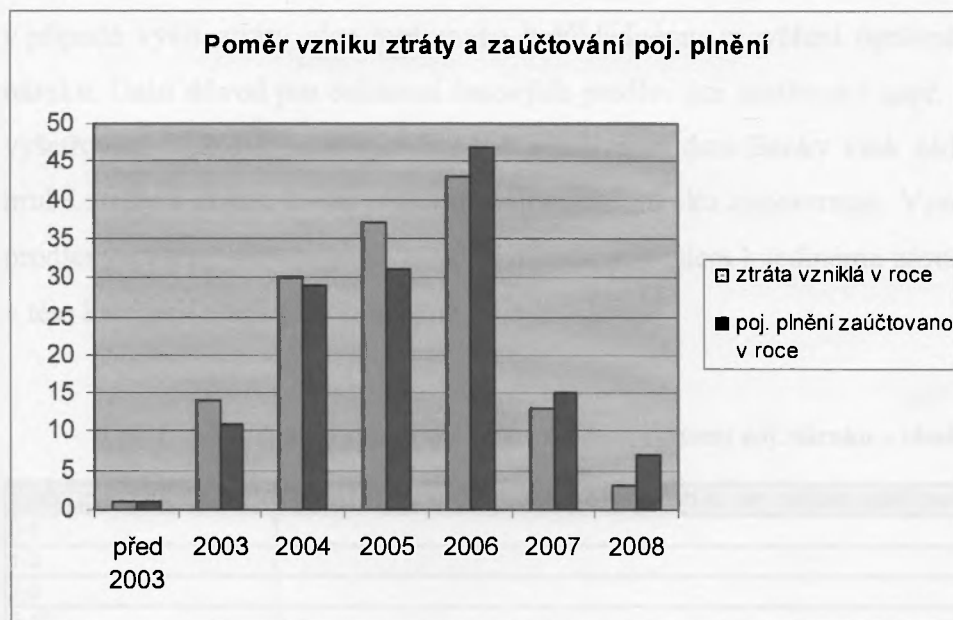
Strmý pokles v letech 2007 a 2008 je dán systematickou změnou v pojistném krytí (outsourcing pojistného krytí vozového parku, které v předchozích letech v databázi pojistných nároků tvořilo dominantní skupinu). Dále může být údaj roku 2008 ovlivněn i

¹⁴⁷ V roce 2008, kdy v Bance platí obě skupinové pojistné smlouvy, nedošlo k žádnému pojistnému plnění z těchto typů smluv.

faktorem, že export dat byl vyhotoven již v lednu 2009. Je pravděpodobné, že v první polovině roku 2009 došlo k dodatečnému zaúčtování pojistného nároku. Skutečný vliv časové mezery nám ukáže následující graf.

6.5.3 Časová hledisko

Graf č. 3 Vznik ztráty a zaúčtování nároků



Zdroj: Databáze Banky+autorka

Z grafu č. 3 je vidět, že určitá časová prodleva v zaúčtování pojistného nároku se v datech objevuje; v letech 2003-2005 bylo zaúčtováno (tj. obdrženo od pojišťovny) vždy méně událostí než kolik jich fakticky vzniklo realizací škody. V letech 2006 až 2008 byl tento trend přesně opačný, docházelo k „doučtování“ dříve vzniklých nároků. Nicméně i s přihlédnutím k existenci časové mezery je patrný růst pojistných nároků v letech 2003-2006 a následný pokles v letech 2007 a 2008, což má na svědomí již zmiňovaná systémová změna v pojistném krytí.

Časová prodleva mezi dnem vzniku škody a následným obdržením pojistného plnění není v Bance příliš vysoká. Hlavním důvodem pro tuto skutečnost je převaha jednoduše prokazatelných škod s jednoduchým určením výše náhrad (např. náhrady týkající se vozového parku). Následující tabulka č. 8 ukazuje základní charakteristiky časového hlediska v podobě průměru a mediánu prodlev.

Tab. č. 8 Vztah mezi vznikem události a přijatým odškodněním – všechna data (dny)

	dny mezi vznikem škody a přijatým plněním
průměr	106
medián	77

Zdroj: Databáze Banky+autorka

Klíčovou otázkou je, zda na datech Banky lze prokázat korelaci mezi výší hrubé ztráty a dobou vyřízení poj. nároku, jak naznačují data v QIS II a LCDE. Pojistitel by měl být v případě vyšší ztráty více motivován k důkladnému prověření oprávněnosti předloženého nároku. Další důvod pro existenci časových prodlev lze spatřovat i např. v trvání policejního vyšetřování.¹⁴⁸ Následující tabulka č. 9 využívající data Banky však žádný vztah mezi výší hrubé ztráty a dobou trvání vyřízení pojistného nároku nepotvrzuje. Vysoká hodnota časové prodlevy u ztráty přesahující 50,000 EUR není vzhledem k jedinému zástupci nacházejícím se v této kategorii statisticky průkazná.

Tab. č. 9 Vztah mezi výší hrubé ztráty a dobou vyřízení poj. nároku – všechna data (v tis. EUR)

Hrubá ztráta (tis. EUR)	Průměrný počet dní od výskytu události do její vyřízení (zaúčtování poj. náhrady)
0-1	103
1-2	81
2-5	121
5-10	85
10-20	134
20-50	138
více než 50	366

Zdroj: Databáze Banky + autorka

Data by nám také mohla poskytnout informaci, zda alespoň v rámci jednoho homogenního kmene je časová prodleva kratší. Za homogenní pojistný kmen lze v tomto případě uvažovat pojištění vozového parku; tuto referenční množinu budeme porovnávat se zbylou množinou pojistných náhrad (v rámci této zbylé skupiny se již žádná výraznější homogenní skupina neobjevuje). V následující tabulce č. 10 je patrný signifikantní rozdíl ve výši časové prodlevy mezi těmito dvěma skupinami; homogenní kmen pojištění vozového parku vykazuje zřetelně nižší dobu prodlevy.

Tato skutečnost může být způsobena (1) malou výší hranice spoluúčasti tohoto pojištění (2) poměrně jednoduchým dokázáním škody a zjištěním její výše (3) obecným povědomím o existenci tohoto typu pojištění v Bance (tzn. Banka nemusí zjišťovat, zda

¹⁴⁸ Pojistné plnění bývá přiznáno až po skončení oficiálního policejního vyšetřování – tato skutečnost by nejvíce postihla kategorii Vnějšího a Vnitřního nekalého jednání.

událost spadá pod konkrétní pojistný program) (4) vzájemným vztahem pojišťovny a Banky - pojistitel často nárok proplatí, neboť si chce udržet dobrého klienta (v případě pojištění vozového parku existuje navíc silná konkurence).

Tab. č. 10 Porovnání trvání vyřízení poj. nároku v rámci dvou skupin (dny)

	průměr	medián
pojištění vozového parku	95	73
ostatní	171	146

Zdroj: Databáze Banky + autorka

6.6 Poměry náhrad (recovery rate)

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

- (1) Absolutní: poměr velikosti (četnosti) náhrad k celkové velikosti (četnosti) hrubých ztrát v rámci databáze.
- (2) Relativní: 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 spíše vztahuje k samotné efektivitě. Poskytuje odpověď na otázku, jaká je návratnost u pojištěných událostí.

6.6.1 Absolutní poměr náhrad (četnost)

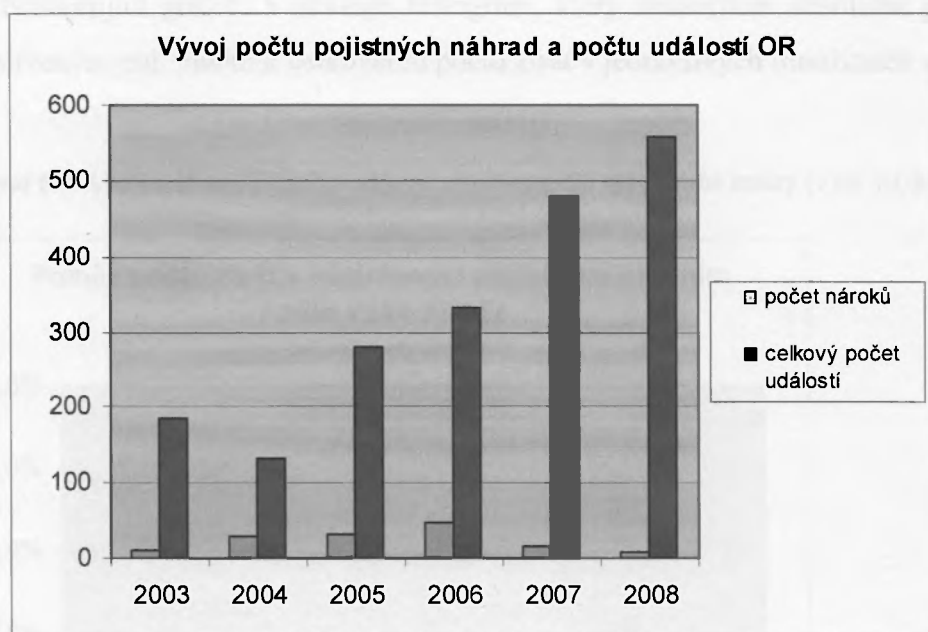
Absolutní míru četnosti náhrad lze formálně vyjádřit:

$$\beta = \frac{k}{n}$$

kde k počet událostí OR Banky s obdrženým nenulovým pojistným plněním
n je počet všech událostí OR interní databáze Banky

Databáze zachycuje celkem 2,314 událostí OR, 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 poměrně příznivý obraz. Následující graf č. 4 ukazuje, že z časového hlediska dochází k postupnému snižování absolutního poměru četnosti pojistných náhrad. Tato skutečnost je důsledek systematické změny pojistného krytí, která má za následek vznik nižšího počtu pojistných náhrad.

Graf č. 4 Vývoj počtu poj. náhrad a celkového počtu událostí OR v jednotlivých letech



Zdroj: Databáze Banky + autorka

Z grafu č. 4 je vidět, že zatímco počet všech událostí OR víceméně stoupal, počet událostí, u nichž bylo obdrženo pojistné plnění, klesal. Důvodem této protikladné tendence je skutečnost, že zatímco interní databáze operačního rizika byla neustále vylepšována, tj. neustále docházelo k zachycení většího počtu dat při zkvalitňování procesu sběru dat, u pojištění probíhal opačný směr daný systematickou změnou v pojistném krytí, tj. došlo k odklonu poj. krytí od frekventovaných událostí k těm méně frekventovaným.

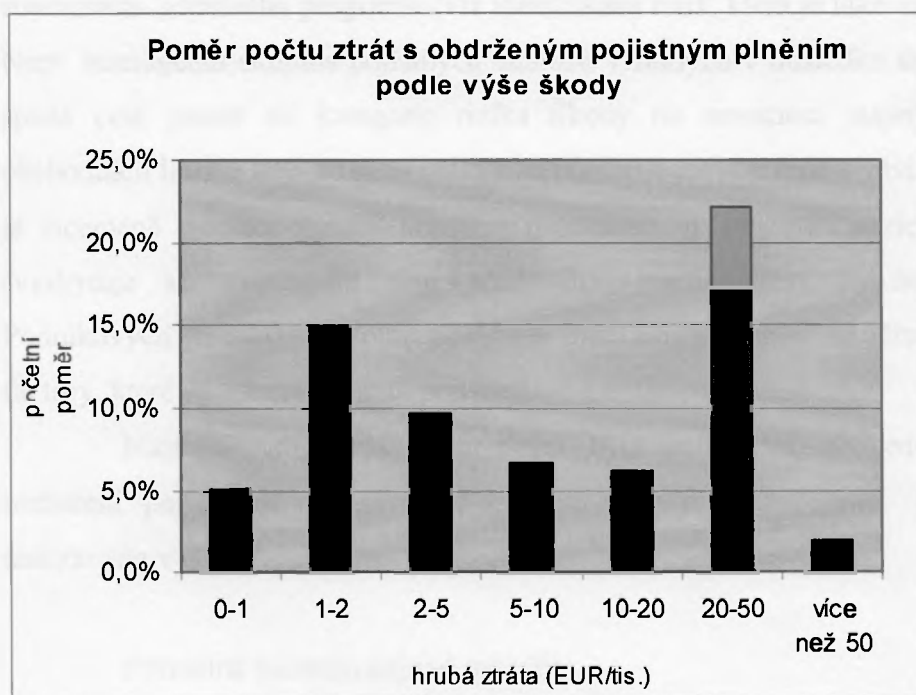
V interní databázi se vyskytuje celkem 30 událostí OR pouze s „kladnou škodou“. V těchto případech je víceméně vyloučena možnost uplatnění jakéhokoliv pojistného plnění; nicméně tento celek tvoří pouze minimální část dat, tudíž by celkovou výši poměru náhrad neměl příliš ovlivnit. Mnohem četněji jsou v databázi zastoupeny události s nulovou škodou,

tzv. „skoro-ztráty“ (*near misses*),¹⁴⁹ kterých je v databázi celkem 467 (tj. tvoří zhruba 20 % počtu celé databáze). S jejich vyloučením by procentuální velikost poměru náhrad z hlediska četnosti vzrostla na téměř 7,6 %.¹⁵⁰

Data jsou do databáze povinně zadávána při překročení prahové hranice 100 EUR. V případě zahrnutí pouze ztrát přesahující tuto hodnotu, míra četnosti pojistných náhrad by vzrostla, a to na 12,2 % všech ztrát. Obecně lze tedy říci, že náhrady se dle výběru vzorku pohybují od 6,1 % do 12,2 %.

Následující graf č. 5 ukazuje histogram, který znázorňuje absolutní poměr počtu ztrát s obdrženým poj. plněním k celkovému počtu ztrát v jednotlivých množinách výše škody.

Graf č. 5 Absolutní poměr počtu náhrad rozděleny dle výše hrubé ztráty (v tis. EUR)



Zdroj: Databáze Banky + autorka

Z grafu č. 5 je vidět, že 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

¹⁴⁹ Ty jsou dle metodologického manuálu Banky definovány jako události operačního rizika, které nevedou k přímým finančním ztrátám (např. nefungčnost IT systému, neuplatněná pokuta,...).

¹⁵⁰ Obecně by bylo vhodné tyto události z databáze nevylučovat, neboť splňují definici OR a většinou se jedná o události, které měly často i poměrně velký potenciál škody (např. pokuta, jež se sice neuskutečnila, ale byla pravděpodobná).

LCDE, kde s růstem výše škody docházelo i k nárůstu tohoto poměru náhrad. Naopak, data vykazují skokové růsty; skok při přechodu na množinu s výší hrubé ztráty o velikosti 1-2 tis. EUR je dán skutečností, že značná část událostí spadajících pod pojistné krytí vozového parku spadala pod tuto kategorii.

6.6.1.1 Obchodní linie

Tato podkapitola se zabývá mírou náhrad v závislosti na druhu obchodní linie. Samotná závislost poměru náhrad na konkrétním rozdělení obchodních linií podává nižší míru vysvětlení z hlediska využití pojištění v porovnání s dalším druhem proměnných charakterizující událost OR, tj. kategoriemi rizika.

Kategorie rizika více odpovídají jednotlivým homogenním celkům rizikových faktorů, a tudíž lze na nich lépe analyzovat rozsah pojistného krytí nebo případnou efektivitu současného pojistného programu (viz identifikace rizik, která je také vázána kategorií rizika). Např. homogenní skupina pojistných událostí vzniklých v důsledku škod na vozovém parku spadá celá pouze do kategorie rizika Škody na hmotném majetku, zatímco v rámci obchodních linií je tato skupina rozložena poměrně rovnoměrně v závislosti na faktoru, který je víceméně v otázce využití pojištění irelevantní, tj. pracovní pozice zaměstnance Banky (vyskytuje se v obchodní linii Retailového, Podnikového, Privátního bankovníctví a Podnikových financí). Samotné obchodní linie odrážejí spíše zaměření banky než rizikové faktory, které se uplatní v rámci pojištění.

Nicméně, aby analýza pojištění byla kompletní, provedu i rozbor závislosti rozložení pojistných náhrad na jednotlivé typy obchodní linie. Tento vztah byl také analyzován v QIS II.

Formálně lze míru náhrad vyjádřit:

$$\beta_i = \frac{k_i}{n_i}, \text{ kde } i = 1, \dots, 9^{151}$$

kde β_imíra náhrad v i -té obchodní linii

k_ipočet nenulových pojistných náhrad v i -té obchodní linii

n_ipočet událostí OR interní databáze Banky v i -té obchodní linii

¹⁵¹ V případě Banky, která nevyužívá obchodní linii Zúčtovací služby pro třetí osoby, je počet obch. linií roven pouze 8 (tj. $i=1, \dots, 8$).

Tab. č. 11 Obchodní linie – počet událostí, počet poj. náhrad a absolutní poměr náhrad

Obchodní linie	celkový počet událostí	počet náhrad pojišťovny	absolutní poměr náhrad
Podnikové finance	350	46	13,1%
Obchodování na finančních trzích	128	0	0,0%
Retailové bankovníctví	1401	70	5,0%
Podnikové bankovníctví	324	19	5,9%
Zúčtovací služby pro třetí osoby	-	-	-
Služby z pověření	14	0	0,0%
Obhospodařování aktiv	1	0	0,0%
Retailové makléřství	1	0	0,0%
Privátní bankovníctví	95	6	6,3%
Celkem	2314	141	6,1%

Zdroj: Databáze Banky+ autorka

Při pohledu na tabulku č. 11 lze vidět, že pojistné náhrady pokrývají pouze 4 obchodní linie, a to ty, které jsou i nejvíce frekventované při uplatnění zařazení událostí v rámci celkové databáze. Obchodní linie Služby z pověření, Obhospodařování aktiv a Retailové makléřství, pod něž spadá v Bance pouze zanedbatelný počet událostí, mají nulovou hodnotu poměru náhrad. Linie Obchodování na finančních trzích má v Bance také nulový poměr náhrad, ačkoli obsahuje i poměrně významný počet událostí; důvodem je, že náhrady uplatňující se v této kategorii spíše z podstaty této obchodní linie spadají do kategorie Ostatních náhrad.¹⁵² Nízkou hodnotu poměru náhrad u výše zmiňovaných 4 obchodních linií prokázala i empirická studie QIS II.¹⁵³

Výrazně nad průměrnou hodnotou náhrad, obdobně jako v QIS II, se nachází linie Podnikových financí. Tato skutečnost ale spíše souvisí s praktickým krokem Banky, kdy je tato obchodní linie přiřazována událostem s jinak nejasným zařazením obchodní linie. Na rozdíl od QIS II, kde byl i poměrně vysoký poměr náhrad v oblasti linii Obhospodařování aktiv, má Banka v této obchodní linii nulový poměr náhrad, a to vzhledem k minimální existenci ztrát pokrývajících tuto obchodní linii.¹⁵⁴

6.6.1.2 Kategorie rizika

Formálně lze míru náhrad z hlediska jednotlivých kategorií rizika vyjádřit:

$$\beta_i = \frac{k_i}{n_i}, \text{ kde } i = 1, \dots, 7$$

¹⁵² Např. návrat jakýkoliv chybně odeslaných plateb apod.

¹⁵³ Obchodní linie Zúčtování služeb pro třetí strany není Bankou využívána.

¹⁵⁴ Dle ČNB by Banka neměla u vzniklých událostí tuto linii vyplňovat, neboť nevykonává žádné služby spadající pod tuto obchodní linii.

kde β_i míra náhrad v i -té kategorii rizika

k_i počet nenulových pojistných náhrad v i -té kategorii rizika

n_i celkový počet událostí OR interní databáze Banky v i -té kategorii rizika

Tab. č. 12 Kategorie rizika – celkový počet událostí, poj. náhrad, absolutní míra četnosti

Kategorie rizika	celkový počet událostí	počet náhrad pojišťovny	absolutní poměr náhrad
Vnitřní nekalé jednání	12	0	0,0%
Vnější nekalé jednání	610	13	2,1%
Zaměstnanecké praktiky	16	1	6,3%
Klienti, obchodní postupy, produkty	52	0	0,0%
Škody na hmotném majetku	225	126	56,0%
Narušení činnosti, selhání systémů	614	1	0,2%
Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů	785	0	0,0%
Celkem	2314	141	6,1%

Zdroj: Databáze Banky

Tabulka č. 12 ukazuje, že kategorie rizika Škody na hmotném majetku z pohledu frekvence obdržení pojistných náhrad zřetelně převyšuje ostatní kategorie rizika. Téměř 90 % z celkového počtu veškerých pojistných plnění spadalo pod tuto kategorii rizika; tato skutečnost víceméně reflektuje charakter uzavřených pojistných smluv Banky v minulých letech. Nad celkovým průměrem míry poj. náhrad, který je 6,1 %, se pohybuje ještě i kategorie Zaměstnaneckých praktik. U této kategorie však tato skutečnost nastala jen vzhledem k malému počtu událostí spadajících do této rizikové skupiny, ne vysokému počtu spadajících nároků. Podle výsledků QIS II tyto dvě kategorie rizik také vykázaly nejvyšší míru náhrad.

Ve třech kategoriích rizika nedošlo v podmínkách Banky k žádnému pojistnému plnění (Vnitřní nekalé jednání, Klienti, obchodní postupy a produkty a Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů). I při analýze v QIS II patřily tyto kategorie k nejméně četným; kategorie Klienti, obchodní postupy a produkty vykazovala míru náhrad nižší než 1%, poměr náhrad u Vnitřního nekalé jednání byl zhruba na hladině 1%.

Nicméně s novými druhy pojistných smluv, uzavřených Bankou v roce 2008, a ukončením stávajících poj. smluv lze očekávat růst variability míry náhrad při jejím rozložení v rámci jednotlivých kategorií rizika. Opět je však nutno uvažovat i vysokou hladinu spoluúčasti u nově uzavřených smluv, která bude bránit rozvoji rovnoměrnějšímu rozložení míry náhrad.

6.6.2 Absolutní poměr náhrad (výše škody)

Poměr výše náhrad lze formálně vyjádřit:

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

kde βpoměr náhrad

$Ri_{d,m}$ výše i -té nenulové pojistné náhrady, na níž se vztahuje spoluúčast d a max. limit m

L_j j -tá hrubá ztráta¹⁵⁵

Z množiny databáze interních dat o n ztrátách a k pojistných nárocích

Absolutní poměr výše náhrad se pohybuje v závislosti na skutečnosti, jakým rozsahem je uvažována referenční množina „všech“ událostí; konkrétně uvažování/neuvažování hraničních úvěrových událostí, které mají značný finanční dopad. V případě kompletního vzorku, tedy množiny zahrnující i hraniční úvěrové události, tato míra náhrad dosahuje pouze výše 1,9 %; při vyloučení hraničních úvěrových událostí samotný poměr znatelně stoupne, a to na hodnotu 6,3 %. Pokud by byly zahrnuty pouze události, které dle interních směrnic Banky vstupují do kalkulace kapitálového požadavku (tj. dojde k vyloučení hraničních úvěrových událostí a ztrát, které jsou zaúčtovány jedním z pěti typů účtování¹⁵⁶), tento poměr stoupne na 7,1 %.

¹⁵⁵ Výši škody ze všech událostí v následujících kapitolách okleštíme o úvěrové případy.

¹⁵⁶ Jedná se o typy účtování, které nevstupují do požadavku z toho důvodu, že se nejedná o skutečné a realizované ztráty; jsou definovány jako ztráty s jiným ekonomickým dopadem (*other economic impact*). Jde o „skoroztráty“ (*near misses*), náklady příležitosti (*opportunity costs*), účtování na přechodné účty, protizápisy a storna.

6.6.2.1 Absolutní poměr výše náhrad (kategorie rizika a obchodní linie)

Tab. č. 13 Porovnání poměrů náhrad (kategorie rizika)

Kategorie rizika	Poměr náhrad (výše škody)	Poměr náhrad (četnost)
Vnitřní nekalé jednání	0,0%	0,0%
Vnější nekalé jednání	10,7%	2,3%
Zaměstnanecké praktiky	2,0%	6,3%
Klienti, obchodní postupy, produkty	0,0%	0,0%
Škody na hmotném majetku	64,6%	56,4%
Narušení činnosti, selhání systémů	17,1%	0,2%
Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů	0,0%	0,0%
Celkem	6,3%	6,4%

* vyloučeny hraniční úvěrové události

Zdroj: Databáze Banky

Tabulka č. 13 ukazuje srovnání míry náhrad z hlediska počtu nároků a výše škody. Absolutní poměr náhrad z pohledu velikosti škody by měl být logicky nižší, a to již z důvodu existence spoluúčastí a maximálních limitů. Z analýzy jsou vyloučeny hraniční úvěrové události, neboť jejich inkorporací by poměr náhrad z hlediska výše plnění znatelně poklesl. Ač tyto události představují pouze malou část počtu nároků, tj. jejich vyloučením by poměr náhrad z hlediska počtu nebyl příliš ovlivněn (poměr při nezapočítání těchto událostí stoupne pouze z 6,1 % na 6,4 %), mají značný dopad. Z tabulky vyplývá také informace, že při nezahrnutí hraničních kreditních událostí jsou oba absolutní poměry zhruba stejné.

Při detailním pohledu na tabulku č. 13 lze zjistit, že v případě výše škody je míra náhrad u jednotlivých kategorií rizik výraznější, což vytváří z hlediska efektivity příznivější obraz, neboť výše náhrad by měla být hlavním ukazatelem při zvažování efektivity pojištění. Např. u kategorie Narušení činnosti, selhání systémů výše přijatých plnění tvoří 17 % celkové ztráty, zatímco početně tato kategorie nedosahuje ani 1 % ze zařazených ztrát; obdobně pozitivně z tabulky vyplývá kategorie Škody na hmotném majetku, kde pojistné náhrady tvoří cca 65 % všech ztrát (pojištěných i nepojištěných). I v kategorii Vnějšího nekalého jednání je poměr výše náhrad vyšší než v případě uvažování poměru počtu náhrad. Nicméně, tato skutečnost je převážně spjata s existencí značného počtu událostí s minimálním či nulovým finančním dopadem, které zvyšují počet celkových ztrát (snižují poměr počtu náhrad), ale mají nulový či minimální dopad na velikost hrubé ztráty.¹⁵⁷

¹⁵⁷ V případě kategorie Narušení činnosti, selhání systémů vzniká velké množství událostí typu „near miss“ z důvodu poruchy IT aplikací. V případě kategorie Vnější nekalé jednání jsou tyto události s nulovým dopadem spojeny s domnělými padělkami bankovek či ukradenými materiálními věcmi, které byly zaúčtovány s nulovou zůstatkovou hodnotou.

Další tabulka č. 14 ukazuje obdobný vztah v segmentu obchodních linií, kde je také patrný trend vyššího poměru náhrad z pohledu výše plnění než z pohledu počtu u jednotlivých linií.

Tab. č. 14 Porovnání míry náhrad (obchodní linie)

Obchodní linie	poměr náhrad (výše škody)	poměr náhrad (četnost)
Podnikové finance	40,5%	13,2%
Obchodování na finančních trzích	0,0%	0,0%
Retailové bankovníctví	3,4%	5,4%
Podnikové bankovníctví	1,6%	6,1%
Zúčtovací služby pro třetí osoby	0,0%	0,0%
Služby z pověření	0,0%	0,0%
Asset management	0,0%	0,0%
Retailové makléřství	0,0%	0,0%
Privátní bankovníctví	11,0%	6,5%
Celkem	6,3%	6,4%

* vyloučeny hraniční úvěrové události

Zdroj: Databáze Banky + autorka

6.6.3 Podmíněná míra náhrad

Podmíněnou míru náhrad lze formálně definovat:

$$\beta = \frac{\sum_{i=1}^k Ri_{d,m}}{\sum_{i=1}^k L_i}$$

$Ri_{d,m}$... obdržené nenulové odškodné z i -té události v závislosti na výši spoluúčasti d a max. limitu m

L_i hrubá ztráta z i -té pojistné události

z množiny o celkovém počtu k pojistných náhrad a k událostech OR

Podmíněná míra náhrad je definována jako procentuální hladina všech přijatých poj. 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.

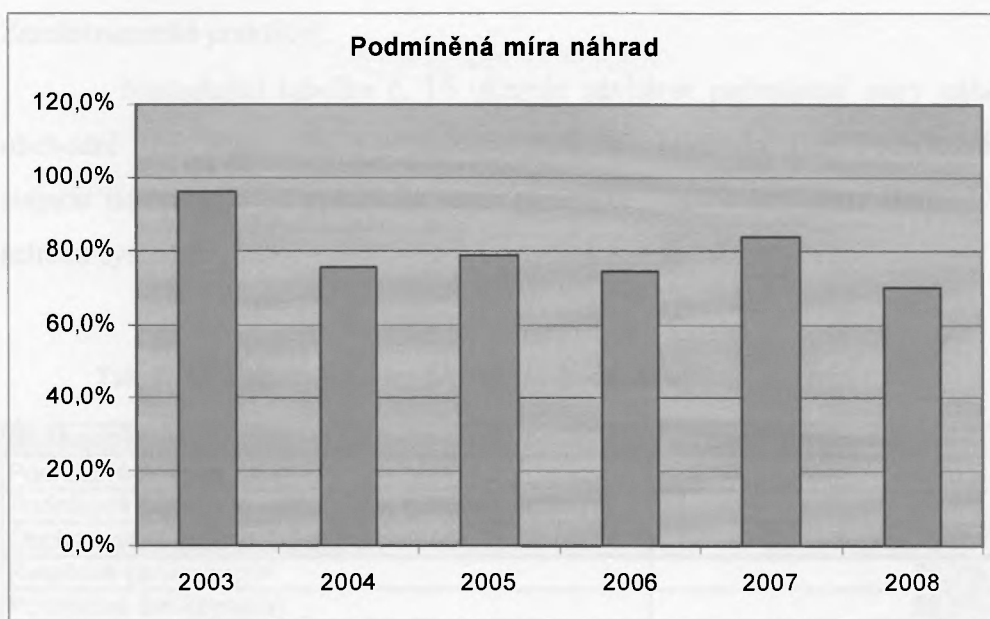
Při srovnání celkové velikosti přijatého poj. plnění s výší hrubé škody z události s poj. plněním je patrný opět určitý paradox. Výše celkově přijatého poj. plnění přesahuje hladinu hrubé ztráty, a to i přes existenci spoluúčasti a max. limitů. Podmíněná míra náhrad

tak dosahuje hodnoty 107 %. Hlavním důvodem pro tuto nezvyklou hodnotu jsou účetní záznamy u události s nejvyšším přijatým pojistným plněním. U této události je hrubá ztráta zaúčtována zbytkovou cenou, zatímco přijaté poj. plnění reflektuje cenu novou (tj. cenu obnovy).¹⁵⁸

Při vyloučení této události se podmíněná míra náhrad pohybuje na hranici 75 %, což je výsledek, který uvádí i většina autorů zabývajících se touto problematikou a který i víceméně reflektuje hodnotu v QIS II (82 %).

Podmíněnou míru náhrad opět lze analyzovat z pohledu jednotlivých parametrů, jako jsou kategorie rizika, obchodní linie či vývoj v čase.

Graf č. 6 Vývoj podmíněné míry náhrad jednotlivých let



Zdroj: Databáze Banky+autorka

Z grafu č. 6 lze pozorovat, že nedochází k signifikantní změně podmíněné míry náhrad v průběhu let, víceméně dochází jen k mírnému kolísání. Vzhledem k tomu, že v jednotlivých letech byly signifikantní rozdíly v četnosti pojistných nároků, můžeme říci, že podmíněná míra náhrad je víceméně na četnosti nezávislá.

¹⁵⁸ Konkrétně se událost vztahovala k vyplavení a zničení záložního pracoviště IT. Za hrubou ztrátu byla zaúčtována zbytková cena poškozených počítačů; pojišťovna však dodala poj. náhrady na vybudování nového pracoviště (tedy vyplatila nové ceny). Míra náhrad u této události dosahuje dokonce 1,7 % hrubé škody; náhrady převyšují hrubou ztrátu o cca 123,000 EUR. Vzhledem rozdílu škody a pojistného plnění i samotné výši pojistné náhrady dochází k absorpci rozdílu mezi hrubou ztrátou a obdrženým pojistným plněním u události s nižším dopadem.

Tab. č. 15 Podmíněná míra náhrad (kategorie rizika)

Kategorie rizika	Podmíněná míra náhrad
Vnitřní nekalé jednání	0,0%
Vnější nekalé jednání	71,5%
Zaměstnanecké praktiky	101,0%
Klienti, obchodní postupy, produkty	0,0%
Škody na hmotném majetku	78,1%
Narušení činnosti, selhání systémů	171,0%
Narušení činnosti, selhání systémů (s vyloučením extrémní události)	0,0%
Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů	0,0%

Zdroj: Databáze Banky + autorka

Tabulka č. 15 ukazuje závislost podmíněné míry náhrad na jednotlivých kategoriích rizika. Lze vyzpozorovat, že podmíněná míra náhrad překračující 100 % není zcela výjimečný stav; vyskytuje se ve dvou případech kategorií rizika (Narušení činnosti, selhání systému a Zaměstnanecké praktiky).

Následující tabulka č. 16 ukazuje závislost podmíněné míry náhrad na konkrétní obchodní linii. Míra náhrad přesahující 100 % v obchodní linii Podnikové finance je dána stejnou událostí, která způsobila tento paradoxní stav u kategorie rizika Narušení činnosti, selhání systémů.

Tab. č. 16 Podmíněná míra náhrad (obchodní linie)

Obchodní linie	Podmíněná míra náhrad
Podnikové finance	140,0%
Podnikové finance (s vyloučením extrémní události)	65,7%
Obchodování na finančních trzích	0,0%
Retailové bankovníctví	86,6%
Podnikové bankovníctví	52,5%
Zúčtovací služby pro třetí osoby	-
Služby z pověření	0,0%
Obhospodařování aktiv	0,0%
Retailové makléřství	0,0%
Privátní bankovníctví	86,6%

Zdroj: Databáze Banky + autorka

6.7 Čistá ztráta

Analýza čisté ztráty je doplněním předchozích kapitol, které analyzovaly absolutní poměry výše náhrad. Samotný poměr čisté a hrubé ztráty by měl být komplementární částí k míře velikosti náhrad.

Čistou ztrátu můžeme určit pomocí následující jednoduché formule:

Velikost náhrad je: $R_{d,m}(x_{i,j}) = \min(\max(x_{i,j} - d, 0); m_i)$

kde: $R_{d,m}$... výše pojistných náhrad z konkrétní události o spoluúčasti d a limitu m

d_i výše spoluúčasti u i -té události,

m_i maximální limit u i -té události,¹⁵⁹

$x_{i,j}$ i -tá hrubá ztráta v roce j

A velikost čisté ztráty z dané události lze definovat:

$$a_{i,j} = x_{i,j} - R_{d,m}(x_{i,j})$$

kde $a_{i,j}$ výše i -té čisté ztráty v roce j

$x_{i,j}$ je i -tá hrubá ztráta v roce j

$R_{d,m}$... výše pojistných náhrad z dané události o spoluúčasti d a limitu m

Poměr čisté a hrubé ztráty lze tak vyjádřit:

$$\chi = \frac{a_{i,j}}{x_{i,j}}$$

V následující analýze jsou uváděny (1) velikosti hrubé ztráty vyloučené o hraniční úvěrové události (2) hrubé ztráty bez započítání nejen hraničních událostí, ale i událostí s vyloučenými typy účtování.¹⁶⁰ Mezi oběma skupinami nejsou přílišné rozdíly, u obou zjišťujeme pouze marginální vliv pojistných náhrad na velikosti utržené ztráty.

¹⁵⁹ Je nutné uvažovat i maximální limit celého pojistného celku. Např. při přepadení pobočky existuje maximální limit na jeden útok a také maximální limit na celý kmen všech přepadení za 1 rok.

¹⁶⁰ Tento druhý údaj je uváděn v souvislosti s výpočtem kap. požadavku. Do modelu pro výpočet kap. požadavku dle přístupu AMA vstupují pouze tyto události, tj. ty, které nespádají ani pod definici hraničních úvěrových událostí, ani které nejsou zaúčtovány jedním z pěti typů účtování (near miss, storno, náklady příležitosti, přechodné účty, protizápisy).

Tab. č. 17 Poměr čisté a hrubé ztráty

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008/1	2008/2	2008/3	2008/4	Celkový poměr
Cistá/hrubá	98,4%	94,0%	105,0%	78,5%	99,3%	99,9%	99,9%	100,0%	97,8%	93,7%
Cistá/hrubá ¹	98,4%	94,0%	105,0%	78,5%	99,3%	99,9%	99,6%	100,0%	96,2%	92,9%

¹ vyloučeny hraniční úvěrové události

² vyloučeny hraniční události+vyloučené typy účtování

Zdroj: Interní databáze Banky + autorka

Z tabulky č. 17 je vidět, že pojištění výrazně nemění poměr čisté a hrubé ztráty; v jednotlivých letech se tento poměr pohyboval téměř vždy nad hladinou 94 %. Významnější snížení je patrné pouze u roku 2006, a to vzhledem k zaúčtování poj. náhrady, která ztatečně převyšovala hrubou ztrátu. Předchozí rok 2005 vykazuje nezvyklou velikost poměru čisté a hrubé ztráty přesahující 100% (konkrétně 105 %). Příčinnou tohoto jevu je interní definice hrubé ztráty, která zahrnuje nejen tvorbu, ale i rozpuštění rezerv; tj. v roce 2005 bylo rozpuštěno více rezerv než jaké bylo zaúčtované množství ztráty.

Následující tabulka č. 18 znázorňuje poměr čisté a hrubé ztráty v závislosti na jednotlivých kategoriích rizika.

Tab. č. 18 Poměr čisté a hrubé ztráty v závislosti na kategorii rizika

Kategorie rizika	Cistá/hrubá ¹
1 Internal Fraud	100,0%
2 External Fraud	89,3%
3 Employment Practices and Workplace Safety	98,0%
4 Clients, Products & Business Practices	100,0%
5 Damage to Physical Assets	35,4%
6 Business Disruption and System Failures	82,9%
7 Execution, Delivery & Process Management	100,0%
Celkem	93,7%

¹ vyloučeny hraniční úvěrové události

Zdroj: Databáze Banky + autorka

Podle očekávání je z tabulky č. 18 patrný nejnižší poměr v kategorii Škody na hmotném majetku (což reflektuje výsledky kapitoly 6.6.2 Absolutní poměr náhrad z hlediska výše); naopak v některých kategoriích je tento poměr stoprocentní, tj. nedošlo tu k obdržení žádného pojistnému plnění.

6.8 Prozkoumání efektivity pojištění

V této kapitole se pokusím odhadnout parametr, který reflektuje neproplacení poj. nároků pojistitelem.¹⁶¹ Formálně lze tento parametr vyjádřit:

$$\beta_i = \frac{k}{n}$$

k ...počet neproplacených nároků pojistitelem (ačkoliv splňovaly kvantitativní omezení v podobě spoluúčasti a max. limitů)

npočet všech požadovaných nároků pojistníkem

Následující tabulka udává přehled odmítnutých a přiznaných nároků:

Tab. č. 19 Procentuální část odmítnutých nároků

Rok	Počet přijatých pojistných plnění	Počet odmítnutých nároků	Počet všech nároků	Procentuální část odmítnutých nároků
2003	11	4	15	26,7%
2004	29	4	33	12,1%
2005	31	4	35	11,4%
2006	48	8	56	14,3%
2007	15	4	19	21,1%
2008	7	2	9	22,2%

Zdroj: Databáze Banky+autorka

Z tabulky č. 19 lze vypočítat poměrně významný podíl pojistitelem odmítnutých nároků; všechny tyto události byly odmítnuty z důvodu nesplnění požadovaných podmínek pojistníkem.¹⁶² Pojistitelé Bance odmítají průměrně 16 % pojistných nároků. Toto procentuální vyjádření je obdobné jako v LCDE, kde poměr odmítnutých nároků na celkovém počtu poj. požadavků tvořil cca 20 %.

Skutečnost, že poj. nárok je Bance odmítnut téměř v 1/5 případů nevytváří příznivý dojem při zvažování efektivity pojištění (případně rozšiřování základný poj. krytí). Subjekt čelí poměrně značné možnosti, že pojistný nárok bude odmítnut.

¹⁶¹ Pojistitel nejčastěji odmítá nároky z důvodu nesplnění všech závazných podmínek pojistníkem daných pojistnou smlouvou (zabezpečení objektu apod.).

¹⁶² Veskrze se vždy jednalo o nedodržení obligatorních podmínek pojistných smluv (např. při krádeži auta, přepadení pobočky, krádeži předmětu z areálů Banky - nedostatečné zabezpečení objektu) či zničení majetku - porušení bezpečnostních zásad.

6.9 Vliv na kapitálový požadavek

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. Tato agregovaná velikost náhrad byla následně snížena o tzv. zástřihy (*haircut*), a to z důvodu nutnosti začlenění do výpočtu reziduální rizika (např. riziko selhání pojistitele apod.), požadovaná koncepcí Basel II. Samotné hodnoty těchto parametrů reflektujících reziduální rizika nejsou explicitně dokumentem Basel II stanoveny, nicméně subjekt by měl brát v úvahu (1) dobu trvání smlouvy (2) platební nejistotu (selhání jednotlivého nároku) (3) riziko selhání protistrany.

Na interních datech se pokusím uplatnit zjednodušený model Bazzarella a Brandtse a nasimulovat hypotetický kapitálový požadavek. Tento výpočet bude nicméně velmi zjednodušující, slouží spíše pro ukázkou možnosti začlenění reziduálních rizik do kalkulace; reálně v oblasti pojistného krytí vstupují do modelu další faktory, nejen velikost náhrad, ale např. i šíře pojistného pokrytí a výše limitů, druh krytí (skupinové, lokální) apod.

Jednotlivé výše náhrad lze formálně vyjádřit:

$$R_{d,m}(x_{i,j}) = \min(\max(x_{i,j} - d_i; 0); m_i)$$

kde x_{ij} ... je i -tá ztráta v roce j

d_i ... je výše spoluúčasti pro danou i -tou událost

m_i ... je maximální limit pro danou i -tou událost

Tuto informaci lze jednoduše zjistit přímo z interní databáze. Agregovaný součet náhrad je nutné snížit o reziduální rizika. Součet náhrad je teoreticky nutné z důvodu existence max. limitu pro určitý pojistný kmen počítat na úrovni jednotlivých pojistných smluv. Prakticky, náhrady Banky se k žádnému max. limitu nepřiblížily, proto tato skutečnost nemusí být uvažována.

Formálně by tedy došlo k úpravě pojištění na:

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

Kde parametry udávají α ...doba trvání smlouvy

λ ...nejistotu spojenou s plněním nároku

σ ... míru selhání pojistitele

a M_k maximální limit daného pojistného kmene

Parametr λ udává míru selhání protistrany v otázce plnění nároku (konkrétně se tedy jedná o odmítnutí nároku pojistitelem. Lze ho vyjádřit:

$$\lambda = \frac{N}{n}$$

kde N ...je počet přiznaných nároků pojistitelem

n ...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 kapitole 6.9 Prozkoumání efektivity pojištění). Průměrná hodnota tohoto parametru tedy 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.¹⁶³ Proto zvolíme vysokou hodnotu parametru, a to o hladině 0,95 %.

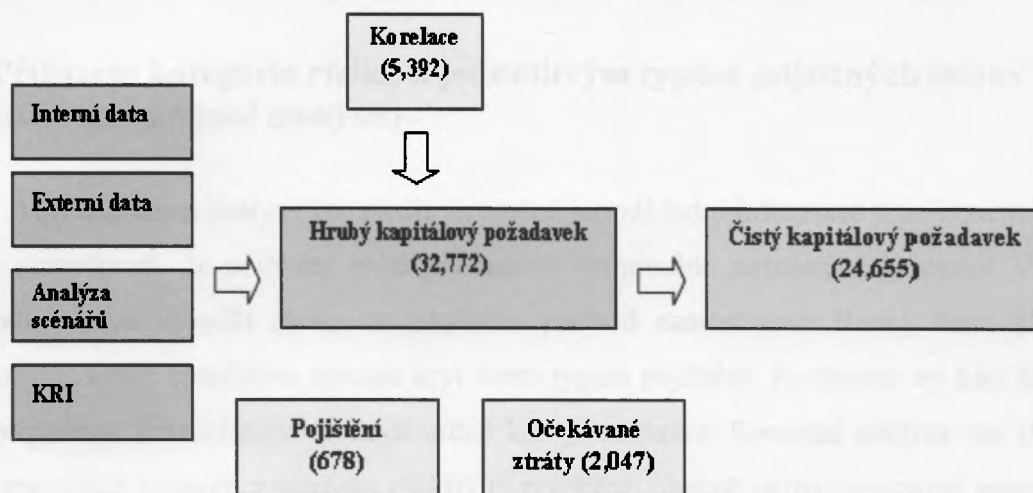
Pokud je pro výpočet zvolen rok 2006, u něhož simulovaná hodnota kap. požadavku byla 25,500,000 EUR¹⁶⁴ a agregovaná výše náhrad $R_{d,m,D,M}(x_j)$ dosahovala 400,000 EUR. Po započítání hodnot výše zmíněných parametrů k celkové hodnotě odpočtu ve výši 316,008 EUR. Pojištění v tomto hypotetickém zjednodušeném případě tak dosahuje pouze cca 1,2 % velikosti hrubé ztráty.

¹⁶³ Stávající lokální pojistné smlouvy jsou uzavřeny na dobu neurčitou; skupinové smlouvy vždy na 1 rok s předpokladem jejich obnovy.

¹⁶⁴ Interní databáze

Reálné hodnoty Banky při kalkulaci kap. požadavku pro rok 2008 ukazuje následující obrázek č. 19. Je vidět, že pojištění i v reálném případě má také spíše jen marginální roli při kalkulaci kapitálového požadavku; samotný odpočet pojištění tvoří pouhých 2 % velikosti hrubého kapitálového požadavku.

Obr. č. 19 Kalkulace kapitálového požadavku dle přístupu AMA (reálná čísla 2008)



Zdroj: Interní materiály Banky

Poznámka: Hodnoty jsou uvedeny v tisících EURO

6.10 Identifikace rizik, tzv. risk mapping

Identifikace rizik a jejich „mapování“ k jednotlivým pojistným programům poskytuje základní informace o pokrytí rizikových oblastí v Bance pojištěním; tento proces tak přispívá k odhalení (ne)efektivit pojištění jako nástroje operačního rizika. Mapování by mělo odpovědět na otázku, zda rizikové oblasti Banky jsou skutečně kryté prostřednictvím uzavřených pojistných smluv. Důsledkem procesu by mělo být přijetí opatření s cílem zkvalitnění stávajícího pojistného krytí neboli zefektivnění pojištění. Samotnou identifikaci provedu dvěma způsoby, obdobně jako Giuffre (2007):

- 1) Přiřazení jednotlivým druhům pojistných smluv odpovídající kategorie rizika, které kryjí. Tedy budu postupovat v logice:

druh pojištění → kategorie rizika

2) Přiřazení jednotlivým kategoriím (pod-kategoriím) rizika pojistné smlouvy, kterými jsou pokryty. Tedy budu postupovat v logice:

kategorie rizika → druh pojištění

Druhý způsob má vyšší vypovídací hodnotu, proto se jím budeme zabývat na detailnější úrovni. I literatura dává přednost při identifikaci rizik tomuto přístupu.

6.10.1 Přiřazení kategorie rizika k jednotlivým typům pojistných smluv (Insurance based analysis)

Tímto druhem analýzy lze zjistit víceméně jen základní informace o pojistném krytí; např. ze skutečnosti, že pojištění proti počítačové kriminalitě nepokrývá kategorii Vnitřní nekalé jednání lze vyvodit závěr, že jakýkoliv podvod zaměstnance Banky vztahující se k jejím informačním systémům nebude kryt tímto typem pojištění. Rozborem by také Banka zjistila případnou absenci/nízké pokrytí určité kategorie rizika. Samotná analýza má ale jen malou vypovídací hodnotu z hlediska efektivity pojištění; obecně nelze vyvozovat souvislost mezi efektivitou a počtem obsáhlých kategorií rizika daným pojistným programem.

Z této analýzy také nevyplývá, kolik rizik je skutečně daným poj. programem krytých. Obrázek č. 20 ukazuje, že pojištění D&O obsáhne nejvíce kategorií rizika; při faktickém prostudování poj. podmínek této smlouvy však vyplývá, že reálná uplatnitelnost tohoto typu pojištění je poměrně malá; tento závěr posiluje i neexistence žádného přiznaného pojistného nároku Bance za rok 2008 v rámci pojištění D&O. I v literatuře (Giuffre, 2007) je tato metoda užívána jen pro získání základních informací o pojištění dané instituce.

Pro pojistné smlouvy uzavřené Bankou platí toto členění:

Obr. č. 20 Identifikace rizik pojištění → kategorie rizika

BBB	majetkové	pojištění odpovědností**	D&O	počítačová kriminalita	přerušení provozu
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

**zahrnuje odpovědnostní pojištění aut

Pozn. Kategorie Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů tu je řazena pouze pod D&O, neboť aplikace majetkového poj. a BBB je velmi omezená (viz obr. 21)

■	Vnitřní nekalé jednání
■	Vnější nekalé jednání
■	Zaměstnanecké praktiky
■	Klienti, obchodní postupy, produkty
■	Škody na hmotném majetku
■	Narušení činnosti, selhání systémů
■	Provádění transakcí, dodávky, řízení procesu

Zdroj: Databáze Banky + autorka

Obyčejně lze z obrázku č. 20 zjistit, že každá ze sedmi kategorií rizika je v Bance pokrytá alespoň jednou pojistnou smlouvou a že nejširší uplatnění v pojistném krytí mají kategorie Vnější nekalé jednání a Škody na hmotném majetku; krytí obou těchto kategorií spadá pod tři typy pojistných smluv. Tato informace víceméně reflektuje předchozí analýzu v kapitole 6.6 Poměry náhrad), která ukázala nejvyšší počet pojistných náhrad v těchto kategoriích (spolu se Zaměstnaneckými praktikami). Naopak, kategorie Vnitřní nekalé jednání či Narušení činnosti a selhání systémů jsou pokryty jen jedním druhem pojistné smlouvy, což by opět potvrzovalo závěry předchozích kapitol, ve kterých tyto kategorie vykazovaly nulový či marginální počet pojistných náhrad.

6.10.2 Přiřazení pojistného krytí k jednotlivým kategoriím rizika (Operational risk based analysis)

Druhá, více vypovídající, oblast rizikového mapování, se zaměří na přiřazení konkrétního typu pojistné smlouvy, uzavřené Bankou, k dané kategorii rizika.¹⁶⁵ Tímto procesem analyzuji pokrytí jednotlivých pod-kategorií rizik pojistnými smlouvami, následně tuto analýzu doplním o rizikovost jednotlivých pod-kategorií. Rizikovost odvodím od existence či četnosti dopadu extrémních ztrát zasahujících Banku jednotlivých kategorií. Pokusím se zjistit, zda jsou alespoň částečně extrémní ztráty v jednotlivých pod-kategoriích rizika kryty pojistnými smlouvami.

Tato analýza by mi měla nejvíce pomoci při potvrzení/vyvrácení hlavní hypotézy mé diplomové práce, tj. zda pojistné krytí je efektivním nástrojem řízení OR. Pokud prokáži, že hlavní rizikové oblasti subjektu jsou pokryty pojistným programem, což by prakticky znamenalo i významné snížení hrubé ztráty subjektu,¹⁶⁶ pojištění by mohlo být chápáno jako efektivní nástroj řízení OR. Naopak, pokud rizikové kategorie nebudou pokryty, efektivita pojištění může být zpochybněna.

¹⁶⁵ Pro větší vypovídací hodnotu budeme uvažovat pod-kategorie rizika.

¹⁶⁶ Z pohledu snížení hrubé ztráty subjektu nám již odpověď částečně mohla naznačit nízká absolutní míra výše náhrad diskutovaná v kapitole 6.6.2.

Obr. č. 21 Mapování rizika

Kategorie rizika (úroveň 1)	Kategorie rizika (úroveň 2)	Příklady	Obecně	Banka A	Komentář
Vnější nekalé jednání 1	Neoprávněná aktivity 1.1	nezorámená transakce (úmyslné)	NO	-	Ize požadovat úhradu škody po zaměření. omezeno max. ve výši 4,5 letů zaměření
		neautorizovaná transakce	NO	-	
		obchodování nad limity	NO	-	
		nesprávné ocenění pozice (úmyslné)	NO	-	
	Interní krádež a podvod 1.2	podvod / úvěrový podvod / bezcenné depositum	BBB	BBB	
		krádež / vydírání / zpronevěra / loupež	BBB	BBB	
		neúčtování poplatků za účelem osobního obohacení	BBB	BBB	
		zpronevěra peněz / majetku	BBB	BBB	
		zájemné znečištění prostředků	BBB	BBB	
		padělení	BBB	BBB	
Narušení bezpečnosti interních technologických systémů 1.3	padělení	BBB	BBB		
	podvodné jednání se šelvy	BBB	BBB		
	manipulace záznamy / dokumentace	BBB	BBB		
	plivací kontrola nad účtem / nepodobání ať	BBB	BBB		
	neplnění úkolů povinností / datový únik (úmyslné)	BBB	BBB		
	úplátky / provize	BBB	BBB		
Vnější nekalé jednání 2	Interní krádež a podvod 2.1	krádež / loupež / napadení ATM	BBB,M	BBB,M	
		padělení	BBB	BBB	
		podvodné jednání se šelvy	BBB	BBB	
	Narušení bezpečnosti technologických systémů 2.2	hackersví	CC	CC	
Pracovní právní postupy a bezpečnost provozu 3	Pracovní právní spory 3.1	krádež dat	CC	CC	
		neoprávněné propuštění zaměstnance	EPL	DO	
		všeobecná zodpovědnost – pracovní úrazy	odpovědnost	odpovědnost	
Diskriminace 3.3	náhrady škody zaměstnancům	odpovědnost	odpovědnost		
	diskriminace	EPL	DO		
Klienti, produkty, obchodní praktiky 4	Nepřiměřené jednání s klienty - zamítnutí a vyjádření clientských informací 4.1	sexuální obtěžování	EPL	DO	
		ztráta důvěry / poškození směř	P/DO	DO	
		neplněním - poskytnutí matoucí informace klientov	P/DO	DO	
		vyjádření skutečného obchodu	P/DO	DO	
		porušení diskretnosti	P/DO	DO	
		agresivní prodej	P/DO	DO	
		neodůvodněné zvyšování počtu transakcí na účtu	P/DO	DO	
		zneužití důvěrné informace	P/DO	DO	
	Věhodné jednání / tržní praktiky 4.2	nedostatků v jednání v roli věřitel	P/DO	DO	
		nehodná reklama	P/DO	DO	
Nedostatků v přípravě / definici produktu 4.3	nevhodné obchodní / tržní chování	P/DO	DO		
	manipulace trhu	P/DO	DO		
	nevhodné obchodování (na fremní účty)	P/DO	DO		
	nekalovaná aktivity	P/DO	DO		
	úvěr a akvizice	P/DO	DO		
	nedostatků při návrhu / zavedení produktu	P/DO	DO		
Nedostatků v posouzení klienta - podjatost, protekce, zneužití postavení 4.4	nedostatků modelu produktu	P/DO	DO		
	nedostatků v prověření klienta (nesprávný podnik, atp.)	P/DO	DO		
	plekčení imbu klienta	P/DO	DO		
	spory o výkonnou poradenství (matoucí informace atp.)	P/DO	DO		
Škody na hmotném majetku 5	vedstavy v poradenství 4.5	plekčení imbu klienta	P/DO	DO	
	Zivelné katastrofy apod. 5.1	materiální škody způsobené povodněmi, bouřemi, zemětřesením, ...	M	M	
	terorismus 5.2	škody na životech a materiální škody z vnějších událostí typu terorismus, válka, atp.	M	-	
	nehody a veřejné ohrožení 5.3	materiální škody událostí typu automobilety atp.	M	o lp + havarijní	
Narušení činnosti a selhání systémů 6	Umyslné poskozování-vandalismus 5.4	materiální škody událostí typu vandalsví	M	M	
	Poruchy technologií a infrastruktury 6.1	hardwar	-	-	
	výpadek z d. odů materiálního zničení systému	odpovědnost,M	odpovědnost,M		
Umyslné narušení externí systémové bezpečnosti 6.2	komunikační systém (telekomunikace atp.)	-	-		
Umyslné narušení interní systémové bezpečnosti 6.3	poruchy selhání infrastruktury (výpadek dodávky energií, atp.)	-	-		
	napadení virem	-	-		
	neodborné zásady bezpečnostní politiky	-	-		
				spíše záležet škody po dočazení	
				poskytny proo zaměření	

Provádění transakcí, dodávky, řízení procesu 7	Nedostatky při vypořádání a správě transakcí 7.1	nedorozumění (chyba při komunikaci) chybný zápis údajů, nedostatky při udržbě údajů proměškání krajní lhůty nebo povinnosti modelové / systematické nedostatky v operaci účetní chyba jiné nedostatky při výkonu operací nedostatky v doručení nedostatky při správě záruk nedostatky při udržbě referenčních tabulek dat	PI	-	
	Nedostatky v kontrole a výkaznictví 7.2	nesplnění oznamovací povinnosti (výkazy atp.) neúplně externí oznamení	DO	DO	
	Nedostatky při akvizici klientů a v klientické dokumentaci 7.3	chybný souhlas klienta (popření transakce atp.) ztráta dokumentace neadekvátní dokumentace při poradenství nedostatky při due-diligence	PI	-	
	Nedostatky při správě klientského majetku / dal 7.4	neobozrovnání průstupů k účtům nesprávné identické záznamy poškození ztráta v aktivech klienta	PI	-	
	Selhání ve smluvním vztahu s neklientskou protistranou 7.5	nezaplacení výkonů, činností n klientskou protistranou (banky, clearingové centrum...) nedorozumění s neklientskou protistranou	PI	-	
	Selhání outsourcingu; selhání dodavatele 7.6	selhání outsourcingu spory s dodávky, odebíratel produktů a služeb	PI	-	

M-majetkové pojištění

NO-neautorizované obchodování

PI-pojištění PI

BBB-pojištění BBB

DO-pojištění D&O

EPLI-pojištění v případě nároků zaměstnance

CC-pojištění proti počítačové kriminalitě

Zdroj: Insurance companies (2001) + Databáze Banky + autorka

Obr. č. 21 představuje mapování rizikových pod-kategorií v závislosti na existenci pojistného krytí, a to jak ve všeobecné rovině, která představila obecnou formu pokrytí kategorií jednotlivými pojistnými smlouvami, tak i v konkrétním případě poj. krytí Banky. Mezi oběma sloupci lze vidět drobné rozdíly, které vyplývají (1) z Bankou neuzavřených pojistných smluv (PI, EPLI či pojištění proti neautorizovanému obchodování) (2) ze specifických smluvních vztahů (určité pracovní-právní vztahy pokrývá i Bankou uzavřené D&O pojištění apod.).

Vypovídací schopnost tohoto procesu identifikace může být z malé části snížena i problémem nejednoznačnosti v přiřazení jedinečné kategorie rizika k dané události. Např. úvěrový podvod (kategorie Vnější nekalé jednání) mohl být doprovázen i nedostatečným prověřením klienta ze strany Banky (kategorie Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů – Nedostatky při akvizici klientů) či mohl být spáchán za pomoci interního zaměstnance bankovního subjektu (Vnitřní nekalé jednání). Z tohoto pohledu by teoreticky na určitou událost nacházející se v kategorii 7 Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů byla aplikovatelná i pojistná smlouva BBB. Obr. č. 21 však ukazuje typické, jednoznačné případy

(tj. předpokládá se, že podvod bude ze své podstaty primárně zařazen v kategorii 2 Vnější nekalé jednání).

Z hlediska vypovídací hodnoty pokrytí daných kategorií poj. smlouvami je nutné také uvažovat výši spoluúčasti; skupinové pojistné smlouvy BBB, D&O mají tuto hodnotu vysokou, tudíž jejich samotná aplikovatelnost v praktické rovině je značně omezena, což není v tabulce zaznamenáno.

Kategorie rizika může sama o sobě poskytnout i další relevantní informace k samotnému charakteru události, a tudíž i jejího vztahu k pojištění. Typickým příkladem pojištění, u kterého zvolená kategorie může naznačit jeho reálné využití, je pojištění D&O. Touto pojistnou smlouvu jsou kryty spíše systémové problémy subjektu, nikoliv jednotlivé konkrétní chyby. Např. pokud by byl klient chybně klasifikován na základě obecně přijatých principů subjektu, schválených statutárním orgánem, spadala by tato událost pod kategorii 4 Klienti, produkty a obchodní praktiky a na událost by mohlo být aplikováno pojištění D&O. Pokud by ale k chybné klasifikaci došlo pochybením jednotlivého zaměstnance, událost by spadala pod kategorii rizika 7 Provádění transakcí, dodávky, řízení procesů a uplatnění pojistných náhrad z pojištění D&O by nepřicházelo ani teoreticky v úvahu.

Z obr. č. 21 lze vyčíst informace a fakta o pokrytí jednotlivých kategorií rizika. Kategorie 1 Vnitřní nekalé jednání je v Bance kryta pouze pojistným programem BBB. Aby událost spadala pod tento typ pojištění, musí dojít k úmyslnému obohacení zaměstnance; tj. musí se jednat o trestný čin (nelze nárokovat hrubou nedbalost či „pouhé“ porušení vnitřních předpisů zaměstnancem).¹⁶⁷

Kategorie rizika 2 Vnější nekalé jednání se podle tabulky zdánlivě jeví dostatečně pokryta, a to pojistným programem BBB a majetkovým pojištěním. Ve skutečnosti je však potřeba uvažovat silně omezující podmínku týkající se úvěrových podvodů vyloučených z pojistného krytí BBB i velké procento odmítnutých pojistných nároků z důvodů nesplnění obligatorních podmínek v rámci majetkového pojištění (více viz kapitola 6.8 Neproplacené nároky). Tedy ačkoliv se na první pohled tato kategorie jeví jako dostatečně pojištěna, v praktické rovině uplatnění pojištění již ideální není.

Pro kategorii 6 Narušení činností a selhání systémů jsou v Bance aplikovatelné víceméně jen pojistné smlouvy Pojištění přerušení provozu a majetkové pojištění. První z nich je však limitována na přerušení provozu pouze z důvodu hmotného poškození subjektu či jeho zařízení, např. vlivem živelné katastrofy. Tato kategorie rizika by na druhé straně

¹⁶⁷ V interní databázi Banky jsou pod kategorií Vnitřní nekalé jednání řazena i porušení vnitřních předpisů zaměstnancem, která nevedla k jeho obohacení, ale přesto způsobila Bance škodu.

mohla být kryta prostřednictvím závazků vyplývajících ze smluvního vztahu s konkrétním dodavatelem.¹⁶⁸ Kompenzace by zde v této kategorii měly spíše charakter ostatních náhrad.

I kategorie 4 Klienti, produkty a obchodní praktiky je obdobně jako kategorie 1 Vnitřní nekalé jednání pojistitelná pouze prostřednictvím skupinové smlouvy D&O, tudíž praktická realizace pojistného krytí je vzhledem k výši spoluúčasti značně omezena. V blízké budoucnosti však patrně dojde k rozšíření v pokrytí této kategorie i smlouvou PI, neboť Banka se tento typ pojištění chystá v roce 2009 uzavřít. Kromě této kategorie dojde k pokrytí i kategorie 7 Provádění transakcí, dodávky a řízení procesů. Nicméně, tato pojistná smlouva bude opět uzavřena pouze na skupinové úrovni, tudíž opět s vysokou hladinou spoluúčasti (patrně obdobnou, jakou se dnes prokazují pojistné smlouvy BBB či D&O). Tudíž opět půjde spíše o strategické rozhodnutí Banky než o samotný důsledek identifikace aktuálních rizikových oblastí.¹⁶⁹

Pojistitelnost kategorie 7 Provádění transakcí, dodávky, řízení systémů je obecně hůře pojistitelná v porovnání s ostatními kategoriemi rizika, neboť do ní spadají různá rizika spojená s procesním selháním, nedodržováním interních pravidel, chyb zaměstnanců apod. Jedná se o rizika, která jsou často nenahodilá a do velké míry vystavena možnosti vzniku morálního hazardu. Ačkoliv se formální pojistitelnost této kategorie zvýší s již zmiňovaným uzavřeným pojištěním PI, praktický dopad uplatnění tohoto pojištění bude malý (opět i z hlediska výše spoluúčasti).

Následující tabulka č. 20 naznačuje četnost interních událostí Banky s vysokým dopadem.¹⁷⁰ Tato tabulka tak udává, jaké krytí by bylo skutečně žádoucí v rámci rizikového profilu Banky. Při porovnání s předchozí tabulkou č. 19 naopak lze zjistit, zda tyto rizikové oblasti jsou skutečně kryty pojistným krytím.

¹⁶⁸ Znění a podmínky těchto smluvních vztahů však nejsou autorce k dispozici.

¹⁶⁹ Toto pojištění je silně prosazováno Skupinou zejména z důvodu existence vzniku potenciálních nároků klientů spojených s poskytováním investičního poradenství, které se v posledních měsících stalo aktuální např. v souvislosti s dluhopisy Lehman Brothers, islandských fondů apod. Banka by však těmto potenciálním problémům s poradenstvím neměla být příliš vystavena, neboť investiční poradenství neposkytuje a věnuje se jen méně rizikovým oblastem, jakými jsou např. investiční služby. Tudíž uzavření pojištění pouze z tohoto důvodu je pro ni nepřilíš významné.

¹⁷⁰ Vysoký dopad je uvažován v závislosti na parametrech Banky (tj. její velikosti a charakteru podstupovaných ztrát).

Tab. č. 20 Události s vysokým dopadem

Podkategorie	EUR (tisíce)					
	100-300	300-500	500-1,000	1,000-2,000	2,000 -3,000	3,000 a více
1.1 Neoprávněná aktivita						
1.2 Krádež a podvod	1		1			
1.3 Narušení bezpečnosti interních technologických						
2.1 Krádež a podvod	9		5	1		1
2.2 Narušení bezpečnosti technologických systémů						
3.1 Zaměstnanecko-právní vztahy						
3.2 Bezpečnost práce						
3.3 Diskriminace						
4.1 Nepříměřené jednání s klienty/vyzrazení klientských						
4.2 Nevhodné obchodní nebo tržní praktiky	1		1			
4.3 Nedostatky v přípravě produktu					1	1
4.4 Předpojatost, protekce a chybné posouzení klienta						
4.5 Nedostatky v poradenství						
5.1 Přírodní katastrofy a jiné události						
5.3 Nehody a veřejné ohrožení						
6.1 Poruchy technologií a infrastruktury	3	1				
6.2 Úmyslné narušení externí systémové bezpečnosti						
6.3 Úmyslné narušení interní systémové bezpečnosti						
7.1 Nedostatky při výkonu a správě činností	3		1			
7.2 Nedostatky v kontrole a výkaznictví					1	
7.3 Nedostatky při akvizici klientů a v klientské	3					
7.4 Nedostatky ve správě klientských prostředků a dat						
7.5 Selhání neklientské protistrany	2	1	2			
7.6 Selhání dodavatelů a outsourcingu			1	1		

Zdroj: Databáze Banky+ autorka

Tabulka č. 20 ukazuje oblasti, které by byly ideální na pokrytí pojistným plněním. Velký potenciál je zejména v pod-kategorii nazvané Vnější krádež a podvodu, kde se vyskytuje větší počet událostí s vysokým dopadem. Nicméně, všechny tyto události se týkají úvěrových podvodů, což vylučuje jejich možné pokrytí z pojistného programu BBB, neboť toto pojištění vylučuje z pokrytí právě události vzniklé v souvislosti s poskytnutím úvěru. Tato riziková oblast tedy zůstává zcela nekryta.

Další rizikovou oblast představuje kategorie 6 Poruchy technologií a infrastruktury. Předchozí tabulka č. 20 však ukázala, že tato oblast je pojistitelná pojištěním Přerušением provozu v důsledku majetkové újmy a majetkovým pojištěním, pod které spadá jedna z rizikových událostí. Z větší části jsou však škody způsobené selháním systémů a následným vznikem nákladů příležitosti, které však pod žádné z obou pojištění nespádají, neboť příčina vzniku škody není poškození majetku či zařízení.

Kategorie 7 Provádění transakcí, dodávky, řízení systému je pojištěna pouze programem D&O. Již byla zmíněna horší míra pojistitelnosti této kategorie ze samotné povahy spadajících rizik a značná tendence ke vzniku morálního hazardu. Při srovnání předchozích tabulek je vidět, že pojištění D&O pokrývá pouze podkategorie 7.2, 7.5 a 7.6,

tedy kategorie 7.1 a 7.3, které se dle tabulky č. 20 jeví jako rizikové, pokryty nejsou. I z bližšího pohledu na charakter událostí v těchto dvou kategoriích vyplývá, že se na ně pojistný program D&O skutečně nevztahuje. Vysoké ztráty v podkategorii 7.1 Nedostatky při výkonu a správě činností jsou způsobené debety na nostro účtech a ztrátou dokumentace k úvěrovým případům, tedy skutečnostmi na něž nemůže být aplikován pojistný program. Obdobný výsledek přináší i podkategorie 7.3 Nedostatky při akvizici klientů, kde se ztráty týkají nedostatků při samotném úvěrovém procesu.

Pozitivnější výsledek v celé kategorii přináší podkategorie 7.6 Selhání dodavatelů či outsourcingu, ve které lze uplatnit pojištění D&O. V rámci analýzy možných opomenutých nároků samotným subjektem bylo zjištěno, že zde došlo k výskytu jedné události se zde uváděným vysokým dopadem, která teoreticky podle makléřské spol. Marsch mohla spadat pod tento pojistný program.¹⁷¹ Důvodem pro opomenutí nároku byla nedostatečná informovanost, že tato událost by mohla spadat pod toto nově uzavřené pojištění, a to zejména z důvodu vágní formální stránky této pojistné smlouvy.¹⁷² Nicméně, tento opomenutý nárok nesvědčí o možnosti rozsáhlého uplatnění pojištění D&O v praxi.

Závěry této analýzy jsou, že naprostá většina rizikových oblastí v Bance není kryta žádným pojistným programem; v některých případech se jedná o skutečnost vyplývající z (1) obtížně pojistitelného charakteru rizika (např. kategorie 6 Narušení činností, selhání systémů či kategorie 7 Provádění transakcí, dodávky a řízení systému) či (2) z vylučujících klauzulí samotných pojistných smluv (kategorie 2 Vnější krádež a podvod). Klíčovým doporučením, vzniklých na základě rozboru, je aplikace pojistného krytí i na oblast úvěrových případů, tj. odstranit vylučující klauzuli z pojištění BBB. Ačkoliv tento návrh bude postoupen Skupině ke zvážení, je jen málo pravděpodobné, že skutečně dojde k jeho přijetí.

¹⁷¹ Ovšem není zaručeno, že by pojistitel nárok skutečně přijal.

¹⁷² Obě se staly krátce po uzavření pojištění a došlo k promeškání lhůty pro nahlášení vzniku.

7 Závěr

Analýza využití pojištění v Bance potvrdila, že pojištění je spíše formálním nástrojem řízení OR. Z hlediska využití pojištění v Bance, je tedy možné vyvrátit stanovenou hypotézu H_0 , že pojištění je v případě konkrétního bankovního subjektu plnohodnotným a efektivním nástrojem řízení operačního rizika, vyvracím. K těmto závěrům mě vedou výsledky statistik a analýz pojištění, které byly provedeny v kapitole 6. Hlavní důvody pro odmítnutí této hypotézy spatřuji v několika následujících skutečnostech.

Prvním důvodem je samotný přístup Banky k otázce pojištění jako nástroje OR. Bankou uzavřené pojistné smlouvy nebyly z pohledu operačního rizika ex-ante analyzovány; samotná identifikace rizikových oblastí a rizikové mapování k jednotlivým parametrům operačního rizika (nejčastěji kategoriím a pod-kategoriím rizika) by však měly být základním předpokladem využití pojištění. Na základě této analýzy by teprve subjekt měl provádět konkrétní kroky v otázce pojistného krytí, snažit se pomocí pojištění dostatečně pokrýt rizikové oblasti, které byly odhaleny prostřednictvím procesu identifikace.

Teprve tímto kompletním mechanismem by tak byla naplněna funkce pojištění jako nástroje operačního rizika. Prakticky však tento proces v podmínkách subjektu neproběhl, ex-ante analýza využívající i další nástroje OR, jako sběr interních dat, scénářovou analýzu apod., nebyla provedena (respektive byla uskutečněna až v souvislosti s mou diplomovou prací). Pojistné programy tak byly uzavírány nezávisle na rizikových oblastech subjektu z pohledu OR a kopírovaly spíše tradiční charakter pojistného krytí (případně skupinové požadavky, které však také nebraly v úvahu specifika Banky) než rizika, kterým je subjekt skutečně vystaven. K pojištění tak nebylo přistupováno v souvislosti s operačním rizikem, proto pojištění z tohoto pohledu nelze chápat jako jeho plnohodnotný nástroj.

S tímto problémem souvisí i další bod kritiky. Jelikož neproběhla zmiňovaná identifikace rizikových oblastí dle interní databáze událostí OR, jednotlivé parametry současných pojistných smluv, např. výše spoluúčasti, nereflektují stávající charakter rizikových oblastí, což snižuje efektivní využití pojištění. Tento problém se týká zejména již zmiňovaných skupinových smluv, kde je stanovena příliš vysoká hranice spoluúčasti. Proces identifikace rizika interní databáze prokázal existenci potenciálních událostí se značným dopadem, které by obsahově spadaly pod určitý pojistný program, tyto události však nedosahují výše spoluúčasti. Regulátor i BCBS doporučují, aby pojištění pokrývalo zejména rizika s vysokým dopadem; vždy by se ale mělo jednat o vysoký dopad vztahující se k podmínkám dané instituce, které skupinové smlouvy nereflektují.

Analýzou v kapitole 6 bylo zjištěno pouze minoritní krytí rizikových oblastí subjektu, za které v této diplomové práci byly považovány podkategorie rizika, ve kterých subjekt již utrpěl vysoké ztráty. Minimální krytí těchto oblastí je způsobeno jednak omezenou pojistitelností operačních rizik, což tvoří obecný problém pojištění jako nástroje OR, ale také konkrétními pojistnými smlouvami, které dostatečně nereflektují rizikový charakter subjektu. Typickým případem tohoto selhání je vyloučení úvěrových podvodů z BBB pojištění specifickou vylučující klauzulí, ačkoliv úvěrové podvody tvoří majoritní část finančních ztrát. Pokud by došlo k pokrytí těchto událostí, znatelně by vzrostla absolutní míra náhrad z událostí OR, tudíž by pojištění bylo efektivnějším nástrojem.

Současná absolutní míra výše náhrad jen přispívá k odmítnutí hypotézy. Tento poměr náhrad je, jak ukázala Kapitola 6, v podmínkách daného subjektu velmi nízký. Dosahuje pouze necelých 2 % z celkové výše všech ztrát. Statistiky navíc ukázaly poměrně významný poměr odmítnutých nároků pojistitelem (cca 16 %), což také nevede k přílišným optimistickým vizím ohledně využití pojištění.

Dalším bodem, který je v otázce pojištění OR nutno vzít v úvahu, je jeho využití při kalkulaci kap. požadavku k operačnímu riziku. Pojištění jako nástroj OR by byl efektivní a snížil předchozí uvedené nedostatky, pokud by byl schopen znatelně snížit hodnotu kapitálového požadavku. Opět i v tomto případě však výsledky nejsou příliš optimistické, subjekt snižuje vlivem pojištění pouze cca 2-3 % z hrubé výše kalkulovaného kapitálu (ač teoreticky podle koncepce Basel II by mohlo snížit až o 20 %).

Všechny tyto body ústí v závěr odmítnutí stanovené hypotézy H_0 , že pojištění je v konkrétních podmínkách Banky plnohodnotným nástrojem řízení OR. Nicméně, je pravděpodobné, že v jiných bankách je tento nástroj řízení OR lépe aplikován, a tudíž je možné se domnívat, že v podmínkách jiného subjektu by bylo možno potvrdit danou hypotézu H_0 . Zároveň, jelikož je pojištění poměrně novým způsobem řízení OR, lze předpokládat, že se jeho význam v procesu řízení OR bude v budoucnu nadále zvyšovat, a to i v konkrétních podmínkách Banky. Tato problematika je však již mimo rámec této diplomové práce a zůstává podkladem pro navazující výzkum.

8 Seznam Literatury:

Adams (2003): Adams, M., B., Zou H., Buckle M., J., *Corporate Risks and Property Insurance: Evidence from the People's Republic of China*, Journal of Risk and Insurance (2002 Shin Insurance Research Excellence Award winner), Vol 70, No 2, June, pp. 289-314.

Ashby, Young (2001): Ashby S., Young B., *New Trends in Operational Risk Insurance for Banks*, Global Reinsurance, 2001

BCBS (1988): *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, July 1988, updated to April 1998, BIS, dostupné na: <http://www.bis.org/publ/bcbscl11.pdf?noframes=1>

BCBS (2006): *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (A Revised Framework, Comprehensive version)*, BIS, June 2006; dostupné na: <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>

BCBS (2003): *Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk*, BIS, July 2002, dostupné na: <http://www.bis.org/publ/bcbs96.pdf>

BCBS (2005): *Outsourcing in Financial Services*, The Joint Forum, BIS, Working Paper 2005, dostupné na: <http://www.bis.org/publ/joint12.pdf> ,

BCBS (2003a): *Operational Risk Transfer across Financial Sectors*, The Joint Forum, BIS, Srpen 2003, dostupné na: http://www.iaisweb.org/temp/Operational_risk_transfer_accross_financial_sectors.pdf

BCBS (2002): *The Quantitative Impact Study for Operational Risk: Overview of Individual Loss Data and Lessons Learned*, BIS, January 2002, dostupné na: <http://www.bis.org/bcbs/qis/qisopriskresponse.pdf>

BCBS (2003c): *Loss Data Collection Exercise for Operational Risk: Summary of the Data Collected*, BIS, March 2003, dostupné na: <http://www.bis.org/bcbs/qis/ldce2002.pdf?noframes=1>

Baez-Safa (2007): Baez Safa, *Operational Risk Management: Loss Mitigating Strategies and Developing Solutions*, Marsch Inc, London, 2007, dostupné na: <http://www.ftglobalevents.com/operationalrisk/images/contentpage/8%20baez-safa%20marsh.ppt>

Bazzarello, D. (2006): Bazzarello, D., Crielaard, B., Piacenza, F. and Soprano, A., *Modeling Insurance Mitigation on Operational Risk Capital*, Journal of Operational Risk, pp. 57-65, 2006, dostupné na: http://www.iournalofoperationalrisk.com/data/jop/pdf/jop_v1n1a4.pdf

Bena J. (2006), *Choice of Corporate Risk management Tools Under Moral Hazard*, Working Paper no. 298 , CERGE-EI, 2006, dostupné na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=900215

Brandts: (2004): Brandts A., *Operational Risk and Insurance: Quantitative and Qualitative Aspects*. EFMA Basel meeting, Working Paper, 2004, dostupné na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=493082

Brealey, Myers: (1996): Brealey, R., Mezer, S., *Principles of Corporate Finance*, 5th ed. 1996, McGraw-Hill

Chernobai (2007): Chernobai, A.; Fabozzi: *Operational Risk. A Guide to Basel II Capital Requirements, Models and Analysis*, John Wiley & Sons, Inc., March 2007, ISBN: 0470148780

Clemente (2003): Clemente, A., Romano, C. *A Copula Extreme Value Theory Approach for Modelling Operational Risk*, Working Paper, 2003, dostupné na: <http://www.gloriamundi.org/picsresources/adcror.pdf>

Cruz (2005): Cruz, M. G., *Modeling, Measuring and Hedging Operational Risk*, John Wiley & Sons, Chichester, 2002, reprinted 2005

Cruz (2004): Cruz, M. G., *Operational Risk Modelling and Analysis, Theory and Practice*, Risk Books, London, 2004

Culp (2001): Culp, Ch., *Identifying, Measuring and Monitoring of Operational Risk*, in book: *The Risk Management Process: Business Strategy and Tactics*, Chapter 18, p. 432-439, John Wiley and Sons, Inc.

Cummins (2004): Cummins, J., D, Lewis, M., Ch., Wei, R., *The Market Value Impact of Operational Risk Events for U.S. Banks and Insurance*, Working paper, December 2004, dostupné na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=640061

ČNB. vyhláška ČNB č. 123/2007, o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry, 2007, dostupné na: http://www.cnb.cz/cs/legislativa/predpisy_bd/obezretne_podnikani/obsah.html , cit. 1.2.2009

Deposit Insurance Corporation (2003), *Supervisory Guidance on Operational Risk Advanced Measurement Approaches for Regulatory Capital*, 2.7.2003, dostupný na: <http://www.fdic.gov/regulations/laws/publiccomments/basel/oprisk.pdf>

Doherty (2000): Doherty, N., *Integrated Risk Management, Techniques and Strategies for Managing Corporate Risk*, 2000, McGraw-Hill

Dowd (2001): Dowd, W., *Capital Allocation for Operational Risk Conference*, Boston, September 14-16, 2001, dostupný na: <http://www.bos.frb.org/bankinfo/conevent/oprisk/dowd.pdf>

Dutta (2006): Dutta, K. and Perry, J., *A Tale of Tails: An Empirical Analysis of Loss Distribution Models for Estimating Operational Risk Capital*, Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, No. 06-13, 2006, dostupný na: <http://www.bos.frb.org/economic/wp/wp2006/wp0613.pdf>

Fontnouvelle (2003): Fontnouvelle P., Jordan J., Rosegren E., de Jesus Ruef, J., *Using Loss Data to Quantify Operational risk*, Federal Reserve Bank of Boston and Fitch, April 2003, dostupný na: <http://www.bis.org/bcbs/events/wkshop0303/p04deforose.pdf>

Froot, Scharfstein, Stein (1993): Froot, K., Scharfstein D., Stein J., *Risk management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies*, The Journal of Finance, Vol 48, No 5, 1629-1658.

Giuffre (2007): Giuffre S., *Insuring Operational Risk: How Good is the Coverage?*, MMC, 2007, dostupný na: <http://www.mmc.com/knowledgecenter/viewpoint/archive/Giuffre200412.php>

Grillet (1992): Grillet L., *Corporate Insurance and Corporate Stakeholders: Transactions Cost Theory*, Journal of Insurance Regulation, Vol 11, No 2, 232-251.

Hass (2003): Haas M., Kaiser T., *Tackling the Insufficiency of Loss Data for OpRisk Quantification*, Operational Risk, Volume 4, Issue 10, October 2003, dostupný na: <http://www.gloriamundi.org/picsresources/mhtk.pdf>

Hilary (2006): Hilary, R., *Basel 2 Implementation and Operational Risk*, School of Finance, FSA, 26 September 2006, dostupné na: http://www.ifslearning.ac.uk/events/regional_networks/presentation_files/masterrosemaryhilarybasel2.pdf

Hoffman (2002): Hoffman D., *Managing Operational Risk, 20 Firmwide Best Practice Strategies*, 2002, John Wiley & Sons

International Swaps and Derivatives Association, Risk Management Association, PricewaterhouseCoopers (1999): *Operational Risk — The Next Frontier*, British Bankers' Association, December 1999

International Swaps and Derivatives Association (2001): *ISDA's Response to the Basel Committee on Banking Supervision's Consultation on the New Capital Accord*, May 2001, dostupné na: <http://www.bis.org/bcbs/ca/isdaresp.pdf>

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/bcbs/ca/oprirefo.pdf>

Insurance Companies (2001): *Insurance of Operational Risk under the New Basel Capital Accord*, Working paper, 7 November 2001, dostupné na: <http://www.bos.frb.org/bankinfo/conevent/oprisk/basel.pdf>

Ježek (2008): Ježek, T., *Za americkou krizí je gigantický morální hazard*, 22.9.2008, cit. 30.3.2009, dostupné na: <http://www.ct24.cz/blogy/tomas-jezek/29476-za-americkou-financni-krizi-je-giganticky-moralni-hazard/>

Jindra (2007): Jindra, V., *Pojišťovnictví*, přednášky Univerzity Hradec Králové, dostupné na: <http://edu.uhk.cz/~jindrvo1/pojistovnictvi/prednasky/>

Jorion (2007): Jorion, P., *Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, 3rd edition, McGraw-Hill 2007

Kalfaoglou (2005): Kalfaoglou, F., *Introduction to BASEL 2 and EU CRD framework*, přednáška, Praha 2005

Kraujalis (2006): Kraujalis, Š.; Karpavičienė, E.; Cviliakas, A. *The Specifics of Operational Risk Assessment Methodology Recommended by Basel II*, Engineering Economics, 2006, vol. 48, no. 3, 2006

Litošová (2003): Litošová R., Rýdl, T., Svobodová J., *Řízení rizik a kapitálové požadavky ve finančních sektorech*, Bankovníctví 27.3.2003, str. 18, dostupné na: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2003/cl_03_030327a.html

Lewis, Lantsman (2005): Lewis, M., Ch., Lantsman Y., *What is Fair Price to Transfer the Risk of Unauthorized Trading? A Case study on Pricing Operational Risk*, Working Paper, February 2005, dostupné na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=667103

Marlier (2007): Marlier, Ch., *Basel II: Risk Model Validation: Quiet Revolution in the Supervisory World*, State Bank of Pakistan, presentation, 12 March, 2007, dostupný na: <http://www.sbp.org.pk/events/2007/bsd/halfdayBII.htm>

Marsch/NERA (2001): *Operational Risk and the New Basel Capital Accord*, The Federal Reserve Bank of Boston, November 2001, dostupné na: <http://www.bos.frb.org/bankinfo/conevent/oprisk/mackay.pdf>

Marsch (2003), *The Treatment of Insurance Against Operational Risk - April 2003 Basel Committee Third Consultative Paper*, Working Paper, July 2003, dostupné na: <http://www.bis.org/bcbs/cp3/marsinc.pdf>

Marshall (2001): Marshall, C., *Measuring and Managing Operational Risks in Financial Institutions, Tools, Techniques, and Other Resources*, 2001 John Wiley & Sons

McDonnell (2002): McDonnell W., *Managing Risk: Practical Lessons From Recent "Failures" of EU Insurers*, Financial Services Authority Occasional Paper, December 2002, dostupné na: <http://www.fsa.gov.uk/pubs/occpapers/op20.pdf>

Mejstřík, M.,(2007), přednášky k předmětu Bankovníctví, zimní semestr 2007/2008

Muermann (2002): Muermann, A.; Oktem, U., *The Near Miss Management of Operational Risk*, Working paper, 23 July 2002, dostupné na: <http://sshuebner.org/documents/alex-ulku.pdf>

Nakagawa (2006): Nakagawa H., *Operational Risk Metrization and Scenario Analysis*, Worskhop on Scenario analysis, July 2006, dostupný na: http://www.boj.or.jp/en/type/release/zuiji_new/data/fsc0608be5.pdf

Neznámý autor, *Reining in Outsourcing Risk*, Strategy + Business,

dostupné na: <http://www.strategy-business.com/sbkwarticle/sbkw051130?tid=230&pg=all>
(cit. 16.4.2009)

Němec (2007): Němec M., Mazánková V., *Operační riziko a jeho dopad do finanční stability*, CNB, Working Paper, 2007, dostupné na:
http://www.cnb.cz/en/financial_stability/fs_reports/fsr_2007/FSR_2007_article_4.pdf (ang.)
http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravv_fs/fs_2007/FS_2007_clanek_4.pdf (cz)

Ondřich (2008): Ondřich L., *Operační riziko a analýza scénářů jako jedna z metod jeho řízení*, Diplomová práce, VŠE, 2008, dostupné na:

Perry, Fountnouvelle (2005): Perry J., Fontnouvelle de P., *Measuring Reputational Risk: The Market Reaction to Operational Risk Announcement*, Working paper, Federal Reserve Bank of Boston, 30 October 2005,
dostupné na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=861364

Pirner (2003): Pirner, D.; *Risk management v českém bankovníctví*, Finance a bankovníctví, duben 2003, str. 34-35

Raková (2004): Raková K., *Operační riziko v kapitálové dohodě o přiměřenosti*, Diplomová práce, FSV IES, 2004

Rippel (2008): Rippel M., *Scenario Analysis*, Diplomová práce, FSV IES, 2008

Rosengren (2003): Rosengren, E.: *Operational Risk*, Presentation at World Bank Seminar- Assessing, Managing and Supervising Operational Risk, May 2003, dostupný na:
<http://www.bos.frb.org/bankinfo/qau/presentations/2003/er5103.pdf>

Rule (2001): Rule, D., *Risk Transfer Between Banks, Insurance Companies and Capital Markets: An Overview*, Financial Stability Review, Bank of England, December 2001,
dostupný na: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/fsr/2001/fsr11art4.pdf>

Search (2005): Search, P., *Insurance Risk Mapping*, 2005, Presentation Marsch

Scott (2002): Scott, H.; Jackson, H., *Operational Risk Insurance – Treatment under the New Basel Accord*; Program on International Financial System, 2002, dostupný na:
http://www.law.harvard.edu/programs/pifs/pdfs/aino_bunge.pdf

Schutter (2006): Schutter, H., *Operational Risk Mitigation and Requirement under Basel II*, Risk Business Conference, Moscow, 2006, dostupný na:
[http://www.ifc.org/ifcext/rbcgp.nsf/AttachmentsByTitle/OpRiskMitigationENG.pps/\\$FILE/OpRiskMitigationENG.pps](http://www.ifc.org/ifcext/rbcgp.nsf/AttachmentsByTitle/OpRiskMitigationENG.pps/$FILE/OpRiskMitigationENG.pps)

Shapiro (1985): Shapiro, A., Titman S., *An Integrated Approach to Corporate Risk Management*, Midland Corporate Finance Journal, Vol 3, 41-56, 1985

Stultz (1996): Stultz, R., *Rethinking Risk Management*, Journal of Applied Corporate Finance, Vol 9, No 3, 8-24.

Teply, Chalupka (2007): Teply P., Chalupka R., *Modeling Operational Risk of a Bank*, ELBF seminar, December 2007, dostupné na: ies.fsv.cuni.cz/default/file/download/id/7176

Thirlwell (2008): Thirlwell J., *Insurance and Operational Risk under Basel II and CRD*, BUG Conference Presentation, London, 2008, dostupné na: <http://www.iaa.co.uk/AM/Template.cfm?Section=Home&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=4150>

Van Der Berg (2005): Van Der Berg J., Na H., S., Couto M., Leipolt V.: *Data Scaling for Operational Risk Modelling*, Erasmus University Rotterdam, December 2005, dostupné na: <http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/7234/ERS%202005%20092%20LIS.pdf>

Van Der Berg (2002): Van Der Berg, J.: *Operational Risk: The New Challenge for Banks*, Chippenham: Palgrave, 2002, ISBN 0-333-96868-9.

William, Smith, Young (1998): William C., A., Smith, M., L., Young, P., C., *Risk management and insurance*, 1998, Irwin/McGraw-Hill, ISBN 0070706301

Young (2000): Young, P., Tippins, S., *Managing Business Risk, An Organization-Wide Approach to Risk Management*, AMACOM, 2000, ISBN-13 9780814404614

Young (2005): Young, J., *Operational Risk Management: Practical Application of a Qualitative Approach*, Van Schaik Publishers, 2005, ISBN 9780627026225

Zákony:

zákon Sb.37/2004, o pojistné smlouvě,

zákon Sb. 38/2004, o pojišťovacích zprostředkovatelích,

zákon Sb. 39/2004, o pojišťovnictví

zákon č.120/2007 Sb., o změně některých zákonů v souvislosti se stanovením kapitálových požadavků na banky, spořitelny a úvěrní družstva a obchodníky s cennými papíry

vyhlášky č. 123/2007 Sb., o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry

Interní materiály Banky

Internetové zdroje:

www.wikipedia.org

http://www.axisins.com/employment_general.asp

<http://www.marsch.com/>

www.bis.org

Zkratky:

AMA (*Advanced Measurement Approach*) Pokročilá metoda k výpočtu kapitálového požadavku
ATM (*Automated Teller Machine*) Bankomat
BASEL I dokument (*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*) Basilejská dohoda o kapitálové přiměřenosti z roku 1988
BASEL II dokument *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (A Revised Framework, Comprehensive version)* Nová basilejská dohoda o kapitálové přiměřenosti z roku 2006
BBB *Blanket Bankers Bond*
BCBS (*Basel Committee for Banking Supervision*) Basilejský výbor pro bankovní dohled
BCM (*Business Continuity Management*) Plán obnovy
BIA (*Basic Indicator Approach*) Přístup základního indikátoru
BIS (*Bank for International Settlements*) Banka pro mezinárodní platby
BL (*Business Line*) Obchodní linie
CZK česká koruna
ČNB Česká národní banka
ČR Česká republika
D&O (*Directors and Officers*) Odpovědnost manažerů a vedoucích pracovníků
ECB Evropská centrální banka
EPLI (*Employment Practices Liability Insurance*) Pojištění v případě nároku zaměstnance
ET (*Event Type*) Kategorie rizika
EUR měna Euro
EVT (*Extreme Value Theory*) Teorie extrémních hodnot
FIORI (*Financial Institution Operational Risk Insurance*)
GI (*Gross Income*) Hrubý příjem
IT Informační technologie
IWG (*Insurance Working Group*)
KRI (*Key Risk Indicators*) Klíčové indikátory rizika
LDA (*Loss Distribution Approach*)
OpVaR (*Operational Value-at-risk*)
OR Operační riziko
ORX (*Operational Risk eXchange Association*)
PI (*Professional indemnity*) Pojistné plnění v případě profesního selhání
RCSA (*Risk Control Self-Assessment*) Rizikové sebehodnocení
QIS (*Quantitative Impact Study*) Dopadová studie
Sb. Sbíрка
STA (*Standardized Approach*) Standardizovaný přístup
USA – Spojené Státy Americké
USD - Americký dolar
ZVČ- Zákon velkých čísel