Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta financí a účetnictví

Katedra měnové teorie a politiky

Studijní obor: Finance

Komparace přístupů Basel II a Basel III

Autor diplomové práce: **Bc. Magdaléna Řehořová**
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Naděžda Blahová, Ph.D.**
Rok obhajoby: **2015**

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „Komparace přístupů Basel II a Basel III“ jsem vypracovala samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny jsem řádně označila a uvedla v přiloženém seznamu.

V Praze dne 25. května 2015

Magdaléna Řehořová

Poděkování:

Na tomto místě děkuji vedoucí své diplomové práce Ing. Nadě Blahové, Ph.D., za vedení a poskytnutí odborných rad, které přispěly k vypracování mé práce. Poděkování patří také mé rodině a přátelům za podporu během celé doby studia.

Abstrakt

Diplomová práce analyzuje nedostatky Basel II a porovnává je s jejich řešením v navazující bankovní regulaci. Práce je zaměřena na oblast regulace tržního rizika, rizika protistrany, ukazatele pákového poměru a likvidity. První kapitola se krátce věnuje implementaci regulatorních pravidel v období do Basel 2.5. Hlavní část práce se soustředí ve čtyřech kapitolách na vybrané oblasti. Každá kapitola je poté rozdělena na dílčí problémové okruhy, v rámci nichž jsou popsány nedostatky regulatorního rámce Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci. Na kapitoly navazuje pasáž věnovaná diskusi odborné veřejnosti a BCBS k podnětům k vylepšení a nevyřešeným otázkám v rozdělení na jednotlivé oblasti. Nové standardy jsou více restriktivní než předchozí bankovní regulace jak po kvantitativní, tak kvalitativní stránce. Basel III výrazně vylepšuje pokrytí rizik, zejména těch, které souvisí s činností na kapitálovém trhu (obchodního portfolia, sekuritizace produktů, úvěrového rizika protistrany u OTC derivátů a repo operací), k tomu zavádí ukazatel pákového poměru a vylepšuje minimální standardy likvidity v krátkodobém i dlouhodobém horizontu.

Klíčová slova:

tržní riziko, riziko protistrany, pákový poměr, standardy likvidity, Basel II, Basel III, komparace regulatorních přístupů

Abstract

The diploma thesis analyses the weaknesses of the Basel II and compares them with their corrections in the subsequent banking regulation. The thesis is focused on the regulation of the market risk, counterparty credit risk, leverage ratio and liquidity. The first chapter briefly describes implementation of the regulatory rules until the Basel 2.5 was enacted. The main part of the thesis focuses on selected areas, each of them in a separate chapter. Each of these chapters is then divided into sub-problem areas, that describe the weaknesses of the Basel II regulatory framework and the corrections in the subsequent banking regulation. The chapters are followed by a section describing discussion of the professional public and the BCBS about incentive to corrections and the unresolved issues of the Basel III of each of the main parts of the thesis. The new standards are more restrictive than the previous banking regulation in both quantitative and qualitative terms. The Basel III introduces leverage ratio, improves minimum liquidity standards, both short-term and long-term, and significantly improves the coverage of the risks, particularly of those related to the activities in the capital market (trading book, securitization, counterparty credit risk for OTC derivatives and repurchase agreements).

Key words:

market risk, counterparty credit risk, leverage ratio, liquidity standards, Basel II, Basel III, comparison of regulatory approaches

Seznam použitých zkratek

ABS	Assets based securities, cenný papír zajištěný aktivy
Basel I	International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Mezinárodní konvergence měření kapitálu a kapitálových požadavků
Basel II	International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework, Mezinárodní konvergence měření kapitálu a kapitálových požadavků: revidovaný rámec
Basel III	A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Globální regulatorní rámec pro odolnější bankovní systém
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision, Basilejský výbor pro bankovní dohled
BIS	Bank for International Settlements, Banka pro Mezinárodní platby
CAM	Cash variation margin, variační marže v hotovosti
CCF	Credit Conversion factor, úvěrový konverzní faktor
CCP	Central counterparty, centrální protistrana
CDS	Credit default swaps, swapy úvěrového selhání
CEM	Current Exposure Method, metoda tržního ocenění
CET 1	Common Equity Tier 1, kmenový kapitál Tier 1
CP	Cenný papír
CRD	Credit Requirements Directives, směrnice o kapitálových požadavcích
CVA	Credit valuation adjustment, úprava úvěrového ocenění
CRM	Comprehensive risk measure, komplexní riziková míra
DVA	Debt valuation adjustment, úprava ocenění dluhu
EAD	Exposure at default, expozice v selhání
EBA	European Banking Authority, Evropský orgán pro bankovnictví
ES	Expected shortfall, očekávaná ztráta
EU	European Union, Evropská unie
G-SIBs	Global y-Systemically Important banks, systémově důležité banky
HQLA	High-quality liquid assets, vysoce likvidní aktiva
IFRS	International Financial Reporting Standards, Mezinárodní standardy účetního výkaznictví
IMM	Internal model method, metoda interního modelu
IRC	Incremental risk charge, dodatečná riziková sazba
LCR	Liquidity Coverage Ratio, ukazatel likvidního krytí
NSFR	Net Stable Funding Ratio, ukazatel čistého stabilního financování

OTC	Over the counter, mimoburzovní trh s CP
QCCP	Qualifying CCP, kvalifikovaná ústřední protistrana
ROE	Return on equity, návratnost vlastních zdrojů
SA-CCR	Standardised Approach for counterparty credit risk, standardizovaný postup pro kreditní riziko protistrany
SFT	Securities financing transactions, transakce s CP
SM	Standardised method, standardizovaná metoda
SME	Small and Medium Enterprise, Malé a střední podniky
SPV	Special Purpose Vehicle, účelově založená společnost
US GAAP	Generally Accepted Accounting Principles, Všeobecně uznávané účetní principy
VaR	Value at Risk, hodnota v risku

Obsah

ÚVOD **1**
1 IMPLEMENTACE REGULATORNÍCH PRAVIDEL SE ZAMĚŘENÍM NA OBDOBÍ DO BASEL 2.5 ..... **2**
1.1 Regulace tržního rizika **2**
1.2 Regulace rizika protistrany **4**
1.3 Regulace pákového poměru **5**
1.4 Standardy likvidity **5**
2 TRŽNÍ RIZIKO **7**
2.1 Basel 2.5 ..... **7**
2.2 Změny kapitálových požadavků k obchodnímu portfoliu **11**
2.3 Nedostatky Basel 2.5 ..... **12**
2.4 Basel III a na něj navazující nové konzultativní dokumenty **13**
2.4.1 Obchodní portfolio vs. bankovní portfolio 14
2.4.2 Model Value at Risk 16
2.4.3 Tržní nelikvidita 20
2.4.4 Standardizovaný a interní přístup 22
3 RIZIKO PROTISTRANY **26**
3.1 Nedostatky v rámci Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci **26**
3.1.1 Stínové bankovnictví 26
3.1.2 Nedostatky kapitálových požadavků ke kreditnímu riziku 27
3.2.1 Systémové riziko, procykličnost regulatorního rámce 35
3.2.2 Ústřední protistrana 37
3.2.3 Manažerské praktiky 40
3.2.4 Externí rating 41
4 PÁKOVÝ POMĚR **42**
4.1 Nedostatky v rámci Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci **42**
4.1.1 Sekuritizace a stínové bankovnictví 43
4.1.2 Vývoj rizikově vážených kapitálových požadavků 43
4.1.3 Nedostatky rizikově založených kapitálových požadavků 44
4.1.4 Nedostatky před implementací 45
4.2 Řešení v rámci navazující bankovní regulace **45**
4.2.1 Ukazatel pákového poměru 46
4.2.2 Zohlednění pákového poměru ve výpočtu PD 50
4.2.3 Vývoj ukazatele pákového poměru a jeho části publikovaný v monitorovacích reportech BCBS 51
4.2.4 Vliv zavedení pákového poměru na banky v ČR 52
5 RIZIKO LIKVIDITY **53**
5.1 Nedostatky v rámci Basel II **53**
5.1.1 Regulace a volba zařazení regulace rizika likvidity v rámci pilířové struktury regulatorního rámce 55
5.1.2 Řízení likvidity banky 56
5.1.3 Ukazatele likvidity 58
5.1.4 Kvantitativní vs. kvalitativní pohled 64
5.1.5 Globální vs. národní charakter 65
5.1.6 Dohled 66
5.2 Dopad **67**
5.2.1 Studie BCBS 67
5.2.2 Český bankovní sektor 69

6 NEDOŘEŠENÉ OTÁZKY V RÁMCI BASEL III A PODNĚTY K VYLEPŠENÍ 71
6.1 Tržní riziko 71
6.1.1 Propojení tržního rizika a rizika protistrany 72
6.2 Riziko protistrany 72
6.3 Pákový poměr 72
6.4 Standardy likvidity 75
ZÁVĚR 77
ZDROJE 82
SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A PŘÍLOH 89
PŘÍLOHY 90

Úvod

V současné době se bankovní sektor nachází ve fázi implementace regulatorního rámce Basel III, na kterém se začalo pracovat jako reakce na nedávnou světovou finanční krizi. Basel II není, vzhledem k jeho pozdní implementaci zejména na místě kde krize vznikla, příčinou krize. Krize však odhalila slabé stránky předchozího regulatorního rámce, které banky využívaly. Případná dřívější implementace navrhovaných opatření Basel III mohla snížit následky krize. Regulace je většinou reakce na minulost, vyvolána krizí nebo poptávkou společnosti způsobenou státní finanční výpomocí bankovnímu sektoru. Nová regulace se snaží opravit chyby existující regulace.

Vzhledem k rozsáhlosti bankovní regulace Basel III se práce detailně věnuje čtyřem vybraným klíčovým kapitolám v pořadí: tržní riziko, riziko protistrany, pákový poměr a standardy likvidity, u kterých došlo v rámci regulatorního rámce Basel III k výraznějším změnám. Užší zaměření umožní podrobněji zachytit danou problematiku.

Regulatorní rámec v oblasti tržního rizika a kreditního rizika protistrany nebyl dostatečný, což usnadnilo vybudování vysoké finanční páky bankovního sektoru. Při následných problémech banky disponovaly nedostatečným množstvím likvidních aktiv, což napomohlo k rozšíření krize. Přestože jsou vybrané klíčové problémy rozděleny do jednotlivých kapitol, navzájem spolu souvisí. Pro úplnost jsou uvedeny zbývající nejvýznamnější slabiny bankovní regulace Basel II podle Singera (2010), jsou to: nízké požadavky na kvalitu a kvantitu kapitálu bank, přílišná složitost regulatorního rámce a tendence k zesilování hospodářského cyklu.

Cílem této diplomové práce je analýza vybraných nedostatků Basel II a vyvození shrnujících závěrů, na jejichž základě bude představeno řešení nedostatků v podobě nově připravované bankovní regulace Basel III. Stěžení metodou použitou při zpracování je komparace. Srovnávány budou regulatorní přístupy Basel II a Basel III v dílčích oblastech. Práce je doplněna o analýzu dopadů, kritiku a hodnotící závěry odborné veřejnosti i BCBS spolu s podněty k vylepšení pro jednotlivé oblasti.

Nové standardy jsou více restriktivní než předchozí bankovní regulace jak po kvantitativní, tak po kvalitativní stránce. Basel III výrazně vylepšuje pokrytí rizik, zejména těch, které souvisí s činností na kapitálovém trhu (obchodního portfolia, sekuritizace produktů, úvěrového rizika protistrany u OTC derivátů a repo operací), k tomu zavádí ukazatel pákového poměru a minimální standardy likvidity v krátkodobém i dlouhodobém horizontu.

Práce se nejprve zabývá krátce implementací regulatorních pravidel se zaměřením na období do Basel 2.5, a to pro jednotlivé dílčí oblasti. Dále následují čtyři hlavní kapitoly věnující se tržnímu riziku, riziku protistrany, pákovému poměru a standardům likvidity, v rámci kterých jsou srovnány nedostatky Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci. Práci uzavírá kapitola věnovaná podnětům k vylepšení bankovní regulace, případně nedořešeným otázkám v této oblasti.

1 Implementace regulatorních pravidel se zaměřením na období do Basel 2.5

Práce je zaměřena především na doporučení a standardy, které vydává uznávaný mezinárodní výbor působící při bance pro mezinárodní platby (BIS). Po celém světě v rámci tvorby obezřetnostních pravidel má největší význam, jeho doporučení jsou přebírána do směrnic Evropských společenství (závazné právní předpisy), které se následně promítnou do právního rámce členských zemí Evropské unie. Basel, přesto, že není právně závazný, je všeobecně uznávaný.

Regulatorní návrhy tedy pocházejí ze tří zdrojů: globální, nadnárodní a národní. Bankovní regulace na evropské úrovni odpovídá druhému stupni nadnárodní regulace a patří mezi ní směrnice o kapitálových požadavcích (CRD IV), směrnice o ozdravení a restrukturalizaci úvěrových institucí a obchodníků s cennými papíry (Banking Recovery and Resolution Directive), bankovní unie (Banking Union) a zdanění bankovního sektoru (taxation of the banking sector). CRD IV se skládá ze dvou částí: směrnice o kapitálových požadavcích (Capital Requirements Directive) a nařízení o kapitálových požadavcích (Capital Requirements Regulation). Rozdíl mezi nimi je ten, že nařízení je závazné pro všechny členy EU a stává se automaticky částí národní legislativy členských zemí (pilíř 1 a 3), směrnice stanovuje cíle, které je potřeba do národní legislativy implementovat (pilíř 2).

Před krizí byla malá politická vůle implementovat Basel II, nastalá situace však zavádění nové bankoví regulace urychlila a následně přinesla také několik menších vylepšení. V roce 2006 byl přidán kapitálový požadavek na tržní riziko. V roce 2009 byla revidována pravidla pro sekuritizaci a obchodní pravidla, na konci roku byl vydán konzultační dokument Basel III. Pravidla pro obchodní portfolio vešla v platnost v prosinci roku 2011. Implementace Basel III započala na začátku roku 2013 a bude trvat 6 let, aby měly banky čas se na změny dostatečně připravit. První pilíř, minimální kapitálové požadavky, bude doplněn o požadavky, které dosud nebyly v regulaci obsaženy[1]: pákový poměr, ukazatel likvidního krytí, ukazatel stabilního financování, po jejich přezkoumání a kalibraci.

1.1 Regulace tržního rizika

Koncem 80. let 20. století se rozšířilo získávání peněžních prostředků obchodováním na kapitálových trzích. Banky proti volatilitě na trzích k zajištění otevřených pozic používaly deriváty, některé se staly přímo tvůrci trhu. Basilejský výbor proto začal na začátku devadesátých let pracovat na regulaci tržního rizika. Dodatky k původní verzi Basel z roku 1988, které jsou blíže charakterizovány dále v textu, obsahují první způsoby výpočtu kapitálového požadavku k tržnímu riziku.

V roce 1993[2] byl uveřejněn návrh pro měření tržního rizika, který doplňoval Basilejskou kapitálovou dohodu z roku 1988. Pozměňovací návrh nově vymezil obchodní portfolio, se kterým je tržní riziko

[1] Byly regulovány nepřímo prostřednictvím kapitálových požadavků.
[2] BCBS, The Supervisory Treatment of Market Risks, April 1993.

převážně spojováno. K výpočtu kapitálového požadavku k tržnímu riziku BCBS umožnil bankám používat jednoduchý VaR model, který sice uznával zajištění, ale nebral v úvahu diverzifikaci.

K prvním návrhům publikovaným Basilejským výborem k tržnímu riziku měly banky připomínky. BCBS (1995) připomínky bank shrnul do následujících bodů: (1) nedostatečné podněty ke zlepšení systému řízení rizik (nejsou známy nejvhodnější techniky měření rizika); (2) metodologie nezohledňuje korelaci a portfoliový efekt[3] napříč instrumenty a trhy; (3) nekompatibilita návrhů s bankovními systémy měření rizika. Banky považovaly své vlastní interní modely za přesnější (banky v té době již několik let používaly pokročilejší VaR modely) a výpočet tržního rizika pomocí dvou odlišných modelů za nákladný.

V roce 1996 proto vydal BCBS pozměňovací návrh[4], který ke standardizované metodě výpočtu minimálních kapitálových požadavků přidal možnost jejich výpočtu pomocí vlastních modelů (pokročilejší varianty Value at Risk) při splnění určitých podmínek a se souhlasem regulátora.

Pozměňovací návrh se věnoval také složení regulatorního kapitálu. Tržní riziko je považováno za krátkodobé, jelikož je spojováno s obchodním portfoliem, ve kterém banka drží nástroje k obchodování (resp. ke krátkodobé držbě za účelem následného prodeje nebo se záměrem využit krátkodobých cenových rozdílů), proto byl jako nový druh kapitálu přiřazen krátkodobý podřízený dluh s původní dobou splatnosti alespoň dva roky (Tier 3)[5]. Kapitálové požadavky k tržnímu riziku však stále nebyly dostatečné.

V době vzniku pozměňovacího návrhu k tržnímu riziku bylo obchodní portfolio většiny bank tvořeno relativně jednoduchými rizikovými pozicemi na likvidních trzích. V průběhu let se povaha mezinárodních kapitálových trhů a tím i struktury obchodního portfolia bank začala značně měnit. Situace vyústila nedostatečným regulatorním kapitálem pro pokrytí rizikové expozice obchodního portfolia. Reforma kapitálových požadavků k expozicím v obchodním portfoliu se měla podle BCBS převážně zaměřit na dodatečné riziko selhání nezachycené VaR modely.

Nová basilejská dohoda však nepřinesla oproti předešlé basilejské regulaci mnoho změn v oblasti tržního rizika. Cílem Basel II bylo zejména vytvořit komplexní přehled regulace tržního rizika. Součástí výsledné verze Basel II z června 2006 jsou: (1) části nerevidované Basel II z původní dohody z roku 1988; (2) pozměňovací návrh z roku 1996[6]; (3) Basel II, publikovaný v červnu 2004 a (4) dokument z července roku 2005[7]. Blíže k novým principům jednotlivých části:

[3] Změna hodnoty portfolia je výsledkem vážené změny jednotlivých aktiv v portfoliu, kdy váhou je podíl, který má aktivum v portfoliu.
[4] BCBS, Overview of the Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks, January 1996.
[5] Tier 3 nemůže přesáhnout 250 % kapitálu Tier 1 ke krytí tržního rizika; kapitál Tier 2 může být nahrazen kapitálem Tier 3 také do limitu 250 % (BCBS,1996).
[6] Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks.
[7] The application of Basel II to trading activities and the treatment of double default effect.

(1) části nerevidované Basel II z původní dohody z roku 1988 a (2) pozměňovací návrh z roku 1996 již byly představeny v textu výše;
(3) Basel II, publikovaný v červnu 2004, zejména shrnul dosavadní regulaci tržního rizika.
Po vydání standardu identifikovala BCBS jeho nedostatečnost pro některé expozice vyplývající z obchodní činnosti a vydala níže uvedený dokument;
(4) dokument z července roku 2005 se mimo jiné věnuje zlepšení režimu uplatňovaného pro obchodní portfolio s ohledem na úpravu specifického rizika. Dokument posiluje rizikovou citlivost metod pro hodnocení rizika v rámci obchodního portfolia, ale nevěnuje se pravidlům týkajících se stanovení regulatorní hranice mezi obchodním a bankovním portfoliem.

Světová finanční krize odkryla významné nedostatky regulatorního rámce týkající se koncepce regulace tržního rizika jako celku a bylo tedy jasné, že reforma v podobě Basel II nebyla dostatečná.

Modifikace regulace tržního rizika, tzn. Basel 2.5[8], vznikla jako rychlá reakce na krizi. Finální dokument byl publikován v červenci roku 2009[9] a do legislativy EU byl implementován prostřednictvím dvou směrnic známých pod označením CRD II[10] a III[11]. Cílem bylo pokrýt regulatorním kapitálem dodatečné riziko migrace a selhání, přidat kapitálový požadavek pro VaR ve stresových tržních podmínkách a odstranění většiny sekuritizovaných expozic z interních modelů. Podrobněji se Basel 2.5 věnuje kapitola 2.1. V únoru 2011 byla provedena ještě revize dokumentu.

Krizové a předkrizové nedostatky shrnuje BCBS (2012) do tří bodů: (1) konstrukce regulatorního kapitálového rámce; (2) metody měření rizik používané k výpočtu kapitálových požadavků; (3) ocenění obchodovaných instrumentů. Některé nedostatky bankovní regulace tržního rizika byly vyřešeny dokumentem Basel 2.5 (například nedostatečnost metod měření rizik, ocenění obchodovaných instrumentů; podrobněji viz kapitola 2.1), jiné byly vyřešeny až v rámci Basel III (např. regulatorní arbitráž mezi portfolii, nerovnoměrné zachycení tržní nelikvidity, nedostatky standardizovaného modelu; podrobněji v kapitole 2.4).

1.2 Regulace rizika protistrany

Basilejské standardy se riziku protistrany věnovaly již v prvním dokumentu z roku 1998[12]. K výpočtu hodnoty expozice byla používaná metoda současné expozice spolu s první jednodušší verzí metody tržního ocenění. Riziko protistrany spadalo zejména pod kreditní riziko, k jeho snížení se používaly

[8] Revisions to the Basel II market risk framework, July 2009; Adjustments to the Basel II market risk framework, June 2010.
[9] Finálnímu dokumentu předcházely verze k návrhům – Proposed revisions to the Basel II market risk framework, consultative document, z července roku 2008 a z ledna 2009.
[10] Směrnice 2009/11/EC.
[11] Směrnice 2010/76/EU.
[12] Basle committee on banking supervision international convergence of capital measurement and capital standards (BCBS,1998).

různé formy započtení. Kreditnímu riziku protistrany vyplývajícímu z OTC derivátových obchodů se věnoval již dodatek k Basel I[13].

Basel II obsahoval povinnost držet kapitál vůči riziku selhání protistrany v případě derivátových obchodů jak v rámci bankovního tak obchodního portfolia. Basel II uplatňoval na expozice rizikově vážený přístup a aktualizoval výpočet EAD pro expozice kreditního rizika protistrany (také zahrnul výpočet EAD kreditního rizika protistrany pro repo operace a ostatní krátkodobé transakce). K výpočtu expozice v selhání si banka může vybrat z metody tržního ocenění, standardizované metody a metody interního modelu.

Po krizi, která odkryla nedostatky dosavadní nedostatečné bankovní regulace a kterým bude věnována kapitola následující, bylo žádoucí aby v Basel III byla věnována riziku protistrany mnohem vyšší pozornost. Dosavadní regulace kreditního rizika protistrany zůstala v platnosti, Basel III se pouze postaral o její rozšíření. Přepracovaná verze B III[14], která upravila návrhy spojené s úvěrovým rizikem protistrany, vešla v platnost v lednu roku 2013.

1.3 Regulace pákového poměru

Historicky, před Basel I, byly kapitálové požadavky v mnoha zemích konstruovány v podobě pákového poměru. Basilejská dohoda z roku 1988 nahradila „zastaralý“ pákový poměr novým rizikově váženým kapitálovým poměrem. Finanční páka banky tedy je současnou bankovní regulací omezována pomocí kapitálových požadavků. Ukazateli pákového poměru (leverage ratio) jako způsobu měření pákového efektu banky je věnována větší pozornost z pohledu regulace až v rámci regulatorního rámce Basel III.

1.4 Standardy likvidity

Před poslední finanční krizí byla oblast likvidity upravena v dokumentu Basilejského výboru pro bankovní dohled z roku 1992[15]. První kvalitativní formulace požadavků na likviditu, která se začala objevovat jako odezva na doporučení BCBS a zkušenosti regulátorů a účastníků finančního trhu z jiných zemí, ponechávala bankám prostor v rámci posuzování individuálního rizikového profilu. Banka posuzovala svůj individuální rizikový profil s ohledem na povahu a rozsah svých činností na základě osvědčených postupů a případně zkušeností regulátora z doposud provedených monitorovacích aktivit. Rámec dále kladl důraz na pravidelné sledování stavu likvidity pro budoucí období. Již tehdy bylo v rámci předpokladů doporučeno pracovat při řízení rizika likvidity s několika scénáři a brát v úvahu možnost vzniku krize.

[13] Basel Committee on Banking Supervision, Basel Capital Accord: Treatment of Potential Exposure for Off-Balance Sheet Items (Basel, April 1995).
[14] Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems (2011).
[15] A framework for measuring and managing liquidity.

Z důvodu technologických a finančních inovací bylo potřeba dokument obměnit, aktualizace proběhla v roce 2000[16]. Finanční inovace a vývoj na globálním trhu v posledních letech se podepsaly také na povaze rizika likvidity. Banky se namísto financování tradičními retailovými vklady začaly stále více financovat méně stabilními zdroji z kapitálového trhu. K tomu se navýšil počet používaných komplexních finančních produktů a rozšířila se nabídka sekuritizovaných produktů. Krize však ukázala, že prodej aktiv a sekuritizovaných aktiv nemůže sloužit jako zdroj v nepříznivých obdobích na finančním trhu.

Oba výše uvedené a publikované dokumenty představovaly spíše formu doporučení, banky tedy preferovaly méně likvidní, ale výnosná aktiva. Orgány dohledu mohly požadovat doplnění likvidních zdrojů na základě zjištěných nedostatků z komplexních informací, které získávaly pravidelně od institucí.

S postupem času se kvalitativní požadavky pro řízení rizika likvidity staly součástí požadavků na řídicí a kontrolní systém banky. Banka by měla vytvořit a udržovat zásady a postupy pro nepřetržité a dopředu hledící měření a řízení čisté likvidní pozice, které doplní o pohotovostní plán pro mimořádné situace v podobě alternativních scénářů simulujících krizi likvidity. Regulatorní rámec pro kvalitativní požadavky vytvořil standard Sound principle[17], který byl vydaný v roce 2008.

[16] Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations.
[17] Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision – final dokument.

2 Tržní riziko

Tržní riziko je definované BCBS (2011) jako riziko ztráty rozvahových a podrozvahových pozic plynoucí z pohybů tržních cen. Mezi rizika, která jsou předmětem kapitálového požadavku k tržnímu riziku, patří: (1a) úrokové a (1b) akciové obchodního portfolia; (2a) kurzové a (2b) komoditní obchodního i bankovního portfolia.

Banka je vystavena tržnímu riziku při obchodování na kapitálových trzích. Krize odhalila zvýšenou potřebu kapitálu na pokrytí rizik (zejm. úrokového a přeceňovacího) obchodního portfolia, jelikož interní modely založené na předkrizových zkušenostech bank odhadovaly ztrátu mnohonásobně nižší. K vysokým ztrátám přispělo také využití velké finanční páky, této problematice bude věnována pozornost v kapitole 4.

Kapitál na pokrytí tržního rizika se dle údajů ČNB (2013) za konsolidovaný český bankovní sektor pohyboval v letech 2007-2013 v rozmezí od 2,6 % do 5 % na celkových kapitálových požadavcích. ČNB (2014) uvádí, že poměr aktiv bankovního sektoru zařazených v investičním a obchodním portfoliu je 80:20. Z uvedených údajů můžeme usuzovat, že pokrytí veškerých rizik v obchodním portfoliu není dostatečné[18].

Následující podkapitoly se budou věnovat srovnání jednotlivých regulatorních standardů týkajících se tržního rizika, které s postupem času vznikaly. Kapitálovým požadavkům k riziku protistrany pro OTC deriváty, repo operace a další transakce v obchodním portfoliu bude věnována pozornost v samostatné kapitole číslo 3, a to z důvodu jejich odděleného vykazování od obecného a specifického tržního rizika.

2.1 Basel 2.5

Světová krize potvrdila nedostatečnost předchozího regulatorního rámce. V úvodu kapitoly jsou proto v bodech představeny nejdůležitější změny nového regulatorního rámce, na které navazuje jejich detailní rozbor. Změna (Basel 2. 5) spočívala dle **BCBS (2011)** především ve:

(1) **zvýšení kapitálových požadavků pro tržní riziko (souvisejících se sekuritizací a resekuritizací v bankovním i obchodním portfoliu)**, kapitálový požadavek ke specifickému a obecnému tržnímu riziku bude stanoven jednotně na 8 %[19];
(2) **eliminaci regulatorní arbitráže mezi portfolii**, kapitálové požadavky k expozicím spojených se sekuritizací budou připadat dle standardizovaného přístupu do bankovního portfolia;

[18] Větší nesoulad mezi velikostí obchodního portfolia a podílem kapitálových požadavků na tržní riziko prezentuje FSA (2009). Kapitál na pokrytí tržního rizika představoval 10 procent celkového kapitálu. Dosavadní bankovní regulace cílila na portfolio bankovní (resp. investiční), a přestože aktiva v obchodním portfoliu přesahovala polovinu celkových aktiv (57%).
[19] Předchozí bankovní regulatorní rámec dovoloval použít kapitálový požadavek ve výši 4 % v případě likvidního a dobře diverzifikovaného portfolia.

(3) přidání metody **stress VaR** pro nesekuritizované pozice držené v obchodním portfoliu s cílem zachytit málo frekventované rizika se značným dopadem;

(4) IRC (dodatečná riziková sazba) pro pokrytí rizika migrace kreditního ratingu dluhových instrumentů v obchodním portfoliu (vyplývá ze změny interního nebo externího ratingu) a dodatečného rizika selhání[20], blíže k použití IRC v následujícím textu;

(5) **posílení interních modelů (**zahrnutí všech důležitých faktorů pro oceňovací účely**)** a **zahrnutí dříve opomíjených tržních rizik – bazické riziko[21], riziko události[22]**, které IRC nezachytne;

(6) obezřetném ocenění, které se týká ocenění reálnou hodnotou v rámci **bankovního portfolia.** Regulátor si může vyžádat úpravu ocenění vykazované IFRS[23], pokud existují pochybnosti o realizovatelné hodnotě s ohledem na nelikviditu instrumentu.

Blíže k bodům BCBS (2011):

(1) **Zvýšení kapitálových požadavků pro tržní riziko**

U standardizovaného přístupu k výpočtu kapitálové přiměřenosti k tržnímu riziku došlo ke změně pouze u úrokového rizika a to zejména při stanovování pozic k úrokovému riziku v případě úrokových derivátů.

Nově se zavádí koncept portfolia obchodování s korelací a postup pro stanovení kapitálového požadavku pro toto portfolio. Významná kritéria pro zařazování sekuritzizovaných expozic a úvěrových deriváty n-tého selhání do portfolia obchodování s korelací jsou: a) nejedná se o resekuritizované expozice, opce na sekuritizované tranše ani deriváty odvozené od sekuritizovaných expozic poskytující jiný než proporciální podíl na plnění ze sekuritzizované tranše; b) jedná se o nástroje na jedno jméno a existuje pro ně likvidní oboustranný trh. BCBS (2011) stanovuje výpočet kapitálových požadavků ke specifickému riziku portfolia obchodování s korelací pro čistou dlouhou a krátkou pozici a povinnost držet kapitál pro vyšší z těchto dvou pozic.

U standardizované metody výpočtu kapitálového požadavku k tržnímu riziku došlo zejména ke změně dílčích rizikových vah. Stanoveny jsou nové váhy u standardizovaného postupu pro specifické riziko sekuritizovaných pozic založených jak na externím tak interním ratingu a omezení kapitálového požadavku ke specifickému riziku (§712, BCBS 2011). Pro resekuritizované pozice se použije přibližně dvojnásobná riziková váha.

[20] Nevztahuje se k rizikům sekurizitizované expozice a úvěrových derivátů n-tého selhání.
[21] Korelační (bazické) riziko je definováno jako riziko ztráty v důsledku porušení historické korelace mezi různými rizikovými kategoriemi (Jílek, 2000).
[22] ČBA definuje riziko události jako riziko, které se vztahuje k zesíleným efektům událostí na trzích, které vyplývají ze vzrůstu transparentnosti.
[23] Nejedná se o změnu ocenění pro účely účetního výkaznictví.

Dále se mění některé postupy v případě úvěrových derivátů odvozených od koše referenčních nástrojů, kde úvěrová událost plyne z n-tého selhání. Kapitálový požadavek je dán menši hodnotou: (1) součet kapitálových požadavků ke specifickému úrokovému riziku každého referenčního nástroje v koši[24]; (2) maximální možné plnění v případě úvěrové události (podrobněji viz §718, BCBS 2011).

(2) **Eliminace regulatorní arbitráže**

Expozice spojené se sekuritizací v obchodním portfoliu mohou mít nižší kapitálové požadavky, než kdyby byly zahrnuté do portfolia bankovního. Kapitálové požadavky k expozicím spojených se sekuritizací BCBS proto určil, že budou připadat dle standardizovaného přístupu do portfolia bankovního. Podrobněji se regulatorní hranici mezi portfolii věnuje kapitola 2.4.1.

(3) **Stresový VaR**

Stresový VaR počítá banka pro rizikové pozice v případě domácím dohledem schváleného interního přístupu k výpočtu kapitálového požadavku k tržnímu riziku. Při zvoleném interním přístupu k výpočtu kapitálového požadavku k úrokovému riziku a splnění příslušných podmínek[25] není nutné kapitálový požadavek kvalifikovat standardizovanou metodou, ten samý postup platí také pro pozice akciového rizika.

Stresová hodnota v risku zahrnuje 10-ti denní období, které je počítáno z historických hodnot za období 12-ti měsíců nepřetržitého finančního stresu[26], který významně ovlivňuje portfolio banky. Období musí schválit regulátor a je pravidelně vyhodnocováno. Výpočet se provádí na jednostranném konfidenčním intervalu na hladině spolehlivosti 99 %.

Banka by měla stresový rizikový potenciál vypočítat minimálně jednou týdně a na denní bázi splňovat kapitálové požadavky, které jsou dány vyšší hodnotou: (1) hodnota předchozího stresového rizikového potenciálu ($sVaR_{t-1}$); (2) průměrná hodnota rizikové stresové hodnoty za předcházející období 60 dnů ($sVar_{avg}$) vynásobená multiplikativním faktorem (m_s). Výše popsaný postup je analogický s postupem pro výpočet kapitálového požadavku pro VaR z předchozí verze dokumentu Basilejského výboru. Kapitálový požadavek je pak tedy tvořen kapitálovým požadavkem na VaR a sVaR, výše uvedený postup lze shrnout následujícím vzorcem:

$$c = max\{VaR_{t-1}; m_c * VaR_{avg}\} + \{sVaR_{t-1}; m_s * sVaR_{avg}\}.$$

[24] Bod (1) se odlišuje v závislosti na velikosti n.
[25] (BCBS, 2011) kromě požadavků na kvalitu a kvantitu modelů definuje Basilejský výbor požadavky podrobnější požadavky v paragrafech 718 (lxxxviii) až 709 (xci-2-); také požadavky na dostatečnost vývoje interního přístupu k zachycení dodatečného rizika selhání a dodatečného rizika migrace (rizika jsou vysvětlena níže v textu).
[26] Příkladem je světová finanční krize, která zasáhla portfolia bank v letech 2007/2008.

U multiplikačního faktoru, kterým je násobený rizikový stresový potenciál (m_s) platí stejná pravidla jako u multiplikačního faktoru pro rizikový potenciál (m_c). Minimální hodnota je 3, na základě výsledků zpětného testování VaR může být zvýšena maximálně o jednotku.

Zahrnutí metody pomůže podle BCBS (2011) snížit procykličnost kapitálových požadavků. Důsledky procyklických kapitálových požadavků se u obchodního portfolia mohou v době expanze, která předchází neklidu na trzích, projevit rostoucím využíváním agresivního pákového efektu, což poté povede ke zvyšování rizika. Zvýšené riziko není přiměřeně pokryto regulatorním kapitálem. Snížení procykličnosti tedy může vést ke snížení finanční páky a nižšímu podstupovanému riziku v obchodních portfoliích, které bude lépe kryto regulatorním kapitálem.

(4) **Dodatečná úroková sazba (IRC)**

Kapitálový požadavek ke specifickému úrokovému riziku k pozicím obchodního portfolia by měl pokrývat riziko migrace a riziko selhání. Části těchto rizik, které nepodchycuje model VaR, nazýváme dodatečné riziko migrace, resp. dodatečné riziko selhání. Banka, která má povolení používat k výpočtu kapitálového požadavku ke specifickému úrokovému riziku vlastní modely, musí vypočítat také dodatečnou úrokovou sazbu. Naproti tomu došlo k eliminaci specifického přídavku pro úrokové riziko (přídavek na pokrytí rizika události[27]).

IRC představuje výpočet[28] rizika selhání a rizika migrace nesekuritizovaných úvěrových produktů v horizontu jednoho roku a na 99,9% hodnotě spolehlivosti s přihlédnutím k horizontům likvidity jak samostatných instrumentů, tak jejich skupin.

Minimálně jednou týdně instituce kvantifikují rizika nepokrývaná modelem VaR: (1) dodatečné riziko selhání a (2) dodatečné riziko migrace; pomocí dodatečné rizikové sazby, případně komplexní rizikové míry v případě portfolií obchodování s korelací. U korelovaných obchodních aktivit může domácí regulátor požadovat komplexní rizikovou míru a požadavky na stresové testování[29]. Kapitálový požadavek pro obě sazby je stanovován shodně jako jeden násobek vyšší z hodnot: (1) průměrná hodnota dodatečné/komplexní rizikové míry za období 12 týdnů; (2) nebo jejich poslední hodnota. Standardizovaný postup se použije v případě nespokojenosti dohledového orgánu, slouží také jako minimální hodnota kapitálového požadavku.

VaR přístup dále nebral v úvahu rozdíly v likviditě obchodních pozic. Na 99% hladině pravděpodobnosti metoda zobrazuje maximální ztrátu portfolia finančních nástrojů v časovém horizontu několika dní (jednoho případně deseti) zapříčiněnou nepříznivými pohyby tržních sazeb. To

[27] Event risk surcharge.
[28] Podrobněji viz BCBS (2009); Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book. July 2009; Dostupné z www: http://www.bis.org/publ/bcbs159.pdf.
[29] BCBS (2011) pro aplikaci výjimky musí banka aplikovat speciální stresové scénáře, podrobněji viz příloha BCBS (2011). Dále jsou definována veškerá zásadní rizika vyplývající z expozic v paragrafu zmíněného dokumentu (718(xcv)), která musí být adekvátně zachycena.

znamená, že nejsou zachyceny vysoké denní ztráty, které se objevují méně často než dvakrát až třikrát do roka, stejně jak nejsou zachyceny ztráty vyplývající z velkých kumulovaných pohybů cen v období několika týdnů či měsíců. Proto je při výpočtu použitý delší časový horizont, což umožní zachytit vysoké denní ztráty, které se mohou objevit s nižší četností.

(5) **Posílení interních modelů**

Mezi rizikové faktory modelu VaR by měly být zařazeny všechny faktory relevantní při stanovování ceny a banka musí ospravedlnit proměnné, které vyloučí z výpočtu VaR. Orgán dozoru by měl být spokojen se záznamem aktuálně držených pozic.

Bazické riziko (nebo také riziko, které v podmínkách stresu nemůže být dobře zajištěno) je podchyceno zahrnutím dat z období stresu do modelů výpočtu kapitálových požadavků k tržnímu riziku.

Na postupech k zachycení jak bazického rizika, tak rizikových faktorů ovlivňujících ocenění portfolia BCBS dále pracoval. Výsledek práce BCBS je představen v rámci kapitoly 2.4.2.

(6) **Obezřetné ocenění**

Instituce u složitých produktů (sekuritizační expozice a úvěrové deriváty n-tého selhání) zváží, zda je potřeba vzít při úpravě ocenění v úvahu riziko modelu, spojené s použitím možné nesprávné metodiky oceňování nebo riziko v souvislosti se zahrnutím nezjistitelných (a potenciálně nesprávných) kalibračních parametrů modelu.

2.2 Změny kapitálových požadavků k obchodnímu portfoliu

BCBS (Apr 2012) shrnuje dopad revize obchodního portfolia na rizikově vážená aktiva v tabulce uvedené níže. Jedná se o srovnání dat Basel II a Basel 2.5, kdy by byl Basel II v době odevzdání reportu účinný. Basel 2.5 byl přijat Švýcarskem na začátku roku 2011, ostatní evropské země přijaly revizi v průběhu roku, zbytek až v roce 2012. Kapitálové požadavky pro tržní riziko odpovídají kapitálovým požadavkům Basel 2.5.

Tabulka 1: Změny kapitálových požadavků k obchodnímu portfoliu vzhledem k celkovým kapitálovým požadavkům, skupina bank č. 1[30] (v %)

	Počet bank	Celkem	sVaR	Standardní metoda	Dodatečná úroková sazba a sekuritizace						Ostatní
					Celkem	Dodatečná úroková sazba	Standardní metoda výpočtu kapitálových požadavků pro nekorelované obchodní sekuritzační pozice	Portfolio obchodování s korelací		Předchozí kapitálové požadavky	
								Komplexní metoda	Standardizovaná metoda		
Průměrné hodnoty	96	6,2	2,2	-0,3	3,6	1,4	1,7	0,7	0,2	-0,6	0,5

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dokumentu: Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011(BCBS, Apr 2012).

Rizikově vážená aktiva vzrostla o 6,1%. Na růstu se nejvíce podílelo přidání stress VaR (2,2 %), standardní metoda výpočtu kapitálových požadavků pro nekorelované obchodní sekuritzační pozice (SMM non-CPT[31]); (1,7 %) a přidání dodatečné rizikové sazby (IRC); (1,4 %).

K nárůstu přispěly nižší mírou kapitálové požadavky pro portfolio obchodování s korelací, přírůstek je rozdělen na komplexní (CRM[32]) a standardizovanou metodu (SMM[33]).

Došlo ke snížení předchozích kapitálových požadavků (Prev. charge) například z důvodu zmiňovaného odstranění speciálního přídavku (event risk surcharge) a kvůli změnám, které souvisejí s kapitálovými požadavky pro sekurizované expozice (např. odstranění sekuritizovaných expozic z interních modelů; zahrnutí expozic do bankovního portfolia).

2.3 Nedostatky Basel 2.5

Basel 2.5 nedostatečně vyplnil mezery v regulaci odhalené světovou krizí, BCBS (2012) se věnuje nedostatkům, které Basel 2.5 měl:

(1) Nejednotná kategorizace a kapitalizace tržního rizika, která vedla k překrývání kapitálových požadavků. Příkladem je součtový přístup používaný pro VaR a „stresový“ VaR.

(2) Nedostatečná redukce složek obchodního portfolia[34]. S podobnými položkami v rozvaze se zachází odlišně, což podporuje banky v regulatorní arbitráži[35].

[30] Skupina bank č. 1 se skládá ze 103 bank, jejichž kapitál Tier 1 převýšil 3 miliardy EUR a jsou mezinárodně aktivní. Druhou část skupiny tvořily menší banky jejichž podíl na tržním riziku je zanedbatelný, proto nejsou vyhodnoceny.
[31] Standardised measurement method for non-correlation trading securitisation exposures.
[32] Comprehensive risk model.
[33] Standardised measurement method. Zahrnuje změny v národních implementacích standardizované metody (např. eliminace 4 % rizikové váhy na určité expozice akcií).
[34] Jedinou změnou, kterou Basel 2. 5 přinesl, bylo rozšíření expozic vyloučených z obchodního portfolia. Také u pozic v „securitisation warehouses“ (sklady CP) mají banky dle BCBS (2009)omezenou schopnost uzavírání pozic a jejich každodenního oceňování a nemohou být tedy zařazeny do obchodního portfolia.

(3) Nerovnoměrné zachycení tržní likvidity. Červencová revize z roku 2009 zlepšila zachycení rizika tržní likvidity, ale regulace tohoto rizika zatím není zcela kompletní. IRC a CRM zavádí různé horizonty likvidity, kdy banka není kvůli nelikviditě panující na trhu schopná v krátkém časovém horizontu uzavřít rizikové pozice, ale pokrývají jen riziko úpadku nebo poklesu ratingu v rámci úvěrového rizika. Různým horizontům likvidity v časech napětí se věnuje také stresový VaR, ten ale není schopen je dostatečně zachytit. Metoda má nedostatečně dlouhé období a vychází z historických údajů.

(4) Specifické vidění rizik bankami. Například již zmiňovaný horizont 10 dní, během kterého jsou banky schopné uzavřít pozici, popřípadě ji zajistit. S tím počítá stresový VaR, avšak nedávná krize ukázala, že tento časový horizont je v mnoha případech nedostačující.

(5) Neodstraněné strukturální nedostatky standardizovaného modelu. Basel 2.5 v rámci standardizovaného postupu pouze upravil dílčí rizikové váhy.

(6) Nízké možnosti odebrat povolení k používání vlastních interních modelů. Vzhledem k nedostatečnosti některých interních modelů doplňuje BCBS kvantifikaci kapitálových požadavků pomocí vlastních modelů o multiplikátory nebo doplňkový kapitál vyplývající ze stresových testů.

(7) Neobjasněný vztah mezi kapitálovými požadavky pro CVA riziko (podrobněji viz kapitola 3) a režimem obchodního portfolia. V pokročilém přístupu je CVA riziko vypočítané pomocí interních modelů pro měření tržního rizika.

2.4 Basel III a na něj navazující nové konzultativní dokumenty

Výbor v roce 2009 zahájil práce na novém regulatorním rámci, ve kterém by se měl vypořádat se zakořeněnými strukturálními nedostatky dosavadní bankovní regulace. Původní verzi Basel III z prosince roku 2010 nahradila revidovaná verze Basel III[36] publikovaná v červnu 2011 v dokumentu basilejského výboru pro bankovní dohled.

V oblasti obchodních a aktivit a tržního rizika došlo v nové bankovní regulaci Basel III pouze ke třem významným změnám BCBS (2012):

(1) kapitálový požadavek pro úpravu úvěrového ocenění (CVA). Potenciálním tržním ztrátám v důsledku zhoršení bonity protistrany se podrobněji věnuje následující kapitola;

[35] Úrokové riziko je kapitalizované v prvním pilíři pouze u tržního rizika.
[36] A global regulatory framework for more resident bank and banking systems.

(2) zacházení s nerealizovanými zisky a ztrátami. V rámci změn kapitálu se nerealizované zisky a ztráty již nebudou odečítat od kapitálu Tier 1, ale změna reálné hodnoty v rámci účetnictví se promítne rovnou do kapitálu;

(3) kapitál pro rizika obchodního portfolia. V návaznosti na změny v kapitálu již dále Tier 3 nebude možné použít pro krytí ztrát obchodního portfolia. K pokrytí rizika tržního bude sloužit kapitál stejně kvalitní jako k pokrytí rizika kreditního nebo operačního.

Vzhledem k tomu, že veškeré nedostatky nebyly dosavadním regulatorním rámcem pokryty dostatečně, začaly následně k Basel III vznikat konzultační dokumenty. Cílem první verze dokumentu ke konzultaci[37] bylo posílit kapitálové standardy pro tržní riziko a tím přispět k vytvoření odolnějšího bankovního sektoru. Návrhy na nový regulatorní rámec ovlivní jak standardizovanou metodu, tak metodu interních modelů. V říjnu 2013 byl vydán v pořadí druhý konzultativní dokument[38], jehož součástí je návrh basilejské kapitálové dohody a o téměř rok později třetí konzultativní dokument věnující se dosud nevyřešeným otázkám[39]. Konzultativní dokumenty obsahují kromě navrhovaných změn také jejich odůvodnění.

Následující text se věnuje příslušným nedostatkům a jejich řešení v dílčích podkapitolách rozdělených dle problematiky (některé nedostatky Basel 2.5 již byly naznačeny v kapitole 2.3). Jednotlivé nedostatky jsou v závěru každé podkapitoly přehledně shrnuty a každému nedostatku je přiřazeno číslo. Pod stejným číslem je konkrétnímu nedostatku přiřazeno řešení v navazující bankovní regulaci. Jednotlivé podkapitoly se postupně zabývají: (1) vztahem mezi obchodním a bankovním portfoliem; (2) Modelem Value at Risk; (3) rizikem tržní nelikvidity a (4) přístupy ke kvantifikaci kapitálového požadavku k tržnímu riziku (standardizovaný a interní přístup).

2.4.1 Obchodní portfolio vs. bankovní portfolio

Portfolia se liší dobou, po kterou je nástroj držen. U obchodního portfolia drží banka nástroje do jednoho roku, bankovní portfolio obsahuje nástroje, které banka chce držet do splatnosti (přijaté vklady, poskytnuté úvěry). Pro obě portfolia je typické jiné riziko. Obchodní portfolio je spojováno s tržním rizikem, bankovní portfolio bylo spojováno spíše s rizikem kreditním (BCBS, 2012).

Nedostatky dosavadního regulatorního rámce

BCBS (2012) pokládá za problém nedostačenou **definici regulatorní hranice mezi obchodním a bankovním portfoliem** závisející na subjektivním záměru banky obchodovat. Z hlediska dohledu byla regulace nedostatečně restriktivní a těžko dohlížená. Níže jsou uvedené příklady rozdílných přístupů jednotlivých portfolií, které se ve výsledku projeví v odlišné velikosti kapitálových požadavků k jednotlivým portfoliím:

[37] Fundamental review of the trading book (2012).
[38] Fundamental review of the trading book: A revised market risk framework (Oct 2013).
[39] Fundamental review of the trading book: outstanding issues – consultative document (Dec 2014).

U obchodního portfolia záleželo na úloze, jakou má instrument na celkovém riziku portfolia, kdežto u bankovního záleželo na odděleném ohodnocení.

Pro bankovní portfolio banky vytvářely kapitálové požadavky pro kreditní riziko založené na horizontu jeden rok, v případě obchodního portfolia to bylo riziko úrokové míry založené na 10denním horizontu[40].

V rámci Basel II docházelo ke kapitálové arbitráži a to z důvodu velkých rozdílů v kapitálových požadavcích k podobným typům rizik obchodního a bankovního portfolia. Přesuny probíhaly zejména z bankovního portfolia do obchodního, kde bylo možné u stejného instrumentu dosáhnout jiného (obvykle nižšího) kapitálového požadavku. Rozdílné kapitálové požadavky pro to samé riziko tedy závisí na portfoliu, do kterého je zařazeno[41].

Existuje rozdílná definice portfolií pro účely bankovní regulace a účetnictví. V účetních standardech je více pozic, které by měly být oceňovány reálnou hodnotou. U realizovatelných aktiv jsou dle účetních standardů ztráty a zisky účtovány přímo do vlastního kapitálu, ale v mnoha zemích nejsou tyto změny promítnuty do regulatorního kapitálu.

Nedostatky tedy můžeme shrnout do tří bodů: (1) nedostatečná regulatorní hranice mezi portfolii; (2) stejný instrument může mít různá ocenění v závislosti na portfoliu, do kterého je zařazený; (3) rozdílná definice portfolií v bankovní regulaci a účetnictví.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Na výše uvedené nedostatky se BCBS rozhodl reagovat následujícími kroky: (1) návrhy nových regulatorních hranic; (2) sjednotit ocenění stejného instrumentu zařazeného do různých portfolií; (3) sjednocení přístupu k nerealizovaným ziskům a ztrátám.

(1)Basilejský výbor pro bankovní dohled (2012) zvažoval možnost odstranění regulatorní hranice, z praktických důvodů však byla nakonec ponechána a regulatorní hranice byla představena ve dvou možných variantách:

(a) **Hranice založená na záměru obchodovat**[42]. K záměru obchodovat se přidává také schopnost obchodovat a řídit rizika obchodního portfolia. Banka musí být schopná doložit úmysl obchodovat a to prostřednictvím vedení statistik o obratech pozic. Banka si musí v rámci nově definované hranice hlídat stupeň tržní likvidity a specifikovat dobu, po kterou očekává instrument držet. Možnosti

[40] V období krize se aktiva banky stávají nelikvidní, jejich tržní cena klesá, prémie za likviditu je nestabilní a investoři požadují vyšší prémii za riziko. Banky v tomto období držely rizikové pozice v obchodním portfoliu delší než předpokládanou dobu a to jim přineslo ztráty.

[41] Úrokové riziko je u obchodního portfolia součástí prvního pilíře (minimální kapitálové požadavky), kdežto v rámci bankovního portfolia je spojováno s pilířem druhým (proces dohledu). BCBS (2012) do budoucna plánuje zahrnout úrokové riziko bankovního portfolia také pod první pilíř.

[42] „Trading evidence“ – based boundary.

přesouvat nástroje mezi portfolii se omezila. Pokud však instituce nesplňuje předpoklady pro zařazení do obchodního portfolia, je potřeba instrument zařadit do portfolia bankovního.

(b) **Hranice založená na oceňování**[43]. Koncept se snaží sladit kapitálové požadavky s riziky souvisejícími s kapitálovými zdroji. Na tvorbu kapitálových požadavků dojde v okamžiku, kdy se změní reálná hodnota. Pro výpočet kapitálového požadavku pro tržní riziko v případě změny reálné hodnoty pak není důležité, zda se účtuje do výsledku hospodaření nebo do kapitálu. Takto definovaná regulatorní hranice může podle BCBS vést k nárůstu obchodního portfolia

Ve snaze posílit konzistentnost implementace regulatorní hranice uvádí Basilejský výbor příklady instrumentů, které mohou být zařazeny do obchodního portfolia a které nemohou. Cílem je usnadnit porozumění rozdělení do jednotlivých hranic zejména u instrumentů, které byly zařazovány nekorektně. Nové obchodní portfolio by mělo obsahovat: finanční instrumenty oceňované reálnou hodnotou, instrumenty určené k obchodování a realizovatelné finanční instrumenty. V úvahu přichází možnost některé instrumenty obchodního portfolia zahrnout do bankovního (např. ty které jsou zajištěním pro instrumenty v bankovním portfoliu).

Přesto se BCBS v novém dokumentu ke konzultaci (Oct 2013) regulatorní arbitráže stále obává a zaměřuje se nově spíše na snižování arbitráže než na kvantitativní podmínky pro zařazení do obchodního portfolia. Snižování možnosti provádět arbitráže mezi portfolii zlepšuje nástroje dohledu a přichází s novu definicí revidované hranice[44] (revised boundary).

(2) Výbor se snaží zpřísnit omezení přesunů mezi portfolii za účelem získání kapitálové výhody tím, že sjednotí ocenění instrumentu napříč portfolii. Pro kreditní riziko by měla platit stejná pravidla v obou portfoliích (speciálně např. pro sekuritizace). Basilejský výbor se ve svých konzultačních dokumentech vyjádřil, že se do budoucna nesrovnalosti bude věnovat.

(3) K portfoliím je v jednolitých jurisdikcích přistupováno nerovnoměrně (např. různě definované předpoklady, rozdílné účetní standardy). V rámci nerealizovatelných zisků a ztrát z přecenění na reálnou hodnotu bylo rozhodnuto, že budou vždy součástí regulatorního kapitálu[45].

2.4.2 Model Value at Risk

Hodnota v riziku je nejvíce používaný nástroj k řízení tržních rizik. Využívá se také ke stanovení limitů pozic a alokaci kapitálových zdrojů a pro výpočet kapitálového požadavku k tržnímu riziku. Model svou úlohu při řízení tržních rizik splňuje. Otázkou však může být, zda svou úlohu plní dobře i při kalkulaci kapitálového požadavku a zda se lze se na metodu spoléhat jako na jednu z hlavních metod pro výpočet kapitálových požadavků. Aktuální hodnota ztráty totiž několikrát převýšila

[43] Valuation- based boundary.
[44] Podrobněji k revidované hranici viz BCBS (Oct 2013).
[45] Finanční instrumenty oceňované reálnou hodnotou do výsledku hospodaření a realizovatelné finanční instrumenty se promítnou přímo do kapitálu finanční instituce.

hodnotu ztráty vypočítanou denním kvantifikací VaR, počet převýšení byl častější, než bylo metodou očekáváno. Modely VaR zanedbávaly rizika spojená s obchodním portfoliem. Rozborem nedostatků přístupu se věnuje následující kapitola, která čerpala informace zejména z článků: Řízení tržních rizik pomocí metody Value at Risk a Metoda Value at Risk a její nedostatky.

Nedostatky v rámci Basel

Nedostatky můžeme rozdělit do dvou skupin: (i) nedostatky, na které již reagoval Basel 2.5; (ii) nedostatky, na které reaguje Basel III a na něj navazující konzultativní dokumenty.

(i)

Prvním z nedostatků je procykličnost kapitálových požadavků, která se objevuje se při používání krátkého horizontu historických časových řad. Při expanzi, kdy je na trhu nízká volatilita a riziko, vstupují banky do rizikovějších obchodů a naopak v recesi zesilují šoky. Procykličnost VaR se ve výsledku projeví dalším poklesem cen aktiv a tržní nelikviditou.

Historická data, ze kterých vychází hodnota v risku, mohou postihnout jen ty změny na finančních trzích, které se již udály v minulosti. Daleko větší riziko však představují události, které ještě nenastaly. Jedná se o data, která v sobě neobsahovala krizi z roku 2008 ani žádnou jinou mimořádnou událost, model tedy ani neměl předpoklady rizika spojená s krizí tak velkého rozsahu podchytit. Model dále neobsahoval dostatek historických dat pro nové komplexní finanční instrumenty, u kterých navíc nebyly známy všechny jejich vlastnosti. Rizika u těchto finančních instrumentů byla podhodnocena, dokonce byla často hodnocena stejně jako korporátní dluhopisy s ratingem AAA.

Další nedostatek, který měly modely VaR, byla neschopnost dostatečně zachytit bazické riziko.

(ii)

Stimuly k přebírání rizik s nízkou pravděpodobností řešil částečně již Basel 2.5 zahrnutím sVaR. Na zvolené hladině pravděpodobnosti by měla metoda zobrazovat maximální ztrátu portfolia finančních nástrojů v časovém horizontu několika dní (jednoho případně deseti) zapříčiněnou nepříznivými pohyby tržních sazeb. Ztráta, kterou model vyhodnotí, ale není maximální možná ztráta. Model se nezabývá velmi málo pravděpodobnými ztrátami, které mohou hodnotu získanou VaR mnohonásobně převyšovat. Přehlížení málo pravděpodobných ztrát může vést k přebírání rizik, která mají sice nízkou pravděpodobnost, ale velký dopad (například sekuritizace).

Dosavadní bankovní regulace se dosud nevěnovala nedostatku spočívající v tom, že model nebere v potaz změny portfolia. Odbornou literaturou někdy bývá VaR dále kritizován za to, že není subaditivní[46], což nemusí nutně znamenat konzervativní přístup.

Banky mohou za účelem snížení kapitálového požadavku a zvýšení zisku volit metodu[47], která povede k nejnižšímu kapitálovému požadavku ale také nadměrnému riziku, protože různé metody vedou k různým výsledkům. Regulativní pravidla řešila rozdílnou kvalitu interních modelů pomocí multiplikátoru, jehož hodnota se pohybuje mezi hodnotou 3-4. Výsledné kapitálové požadavky mimo jiné závisejí na pravděpodobnostním rozdělení a dále není jasné, jak by měly vypadat výsledné kapitálové požadavky.

Je opomíjeno nebezpečí nedostatečné likvidity na trhu a s ním spojené dodatečné náklady. Obchodní portfolia mohou být vystavena významným endogenním nákladům likvidity[48], které nejsou zohledňovány při oceňování instrumentů. Velikost dodatečných nákladů likvidity se odvíjí od velikosti a od rizikové pozice ostatních účastníků trhu. Banka může mít problém u modelu VaR odhadnout interní rozhodnutí v rámci celého systému, dosavadní poznatky však nenabízí přesvědčivou alternativu. Metoda stress VaR pracuje s desetidenním obdobím, které pro zachycení tržní nelikvidity není dostatečně dlouhé.

Nedostatky interní metody kalkulace tržního rizika shrnují následující body:

(i) nedostatky na které již reagoval Basel 2.5:

(1) procykličnost kapitálových požadavků vypočtených dle VaR, vycházející z nedávných historických dat. (2) v některých případech, nedostatečné zachycení bazického rizika;

(ii) nedostatky, na které reaguje Basel III a na něj navazující konzultativní dokumenty:

(3) stimuly k přebírání rizik s nízkou pravděpodobností, avšak obrovským dopadem (4) model není subaditivní; (5) nedostatečně zachycené úvěrové riziko obchodního portfolia, jehož hodnota od roku 2002 s narůstající obchodní aktivitou prudce rostla; (6) neschopnost zachycení/předpovědi tržního rizika likvidity.

[46] Platnost diverzifikačního efektu, jinými slovy spojení dvou portfolií nepřinese další nové riziko. Riziko může být stejně velké nebo nižší.
[47] Basel II jako možné přístupy výpočtu VaR uvádí: (1) metodu historické simulace; (2) variačně-kovariační metodu; (3) metodu Monte Carlo.
[48] Rizika tržní likvidity se dělí na exogenní (může být zachycena "liquidity adjusted VaR", lze vyčíslit průměrné transakční náklady, protože se týká určitého trhu) a endogenní (zahrnuje v sobě cenový dopad likvidace konkrétních pozic; odvíjí se od velikosti obchodu a je relevantní pro velké obchody, které jsou schopné ovlivnit tržní cenu).

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

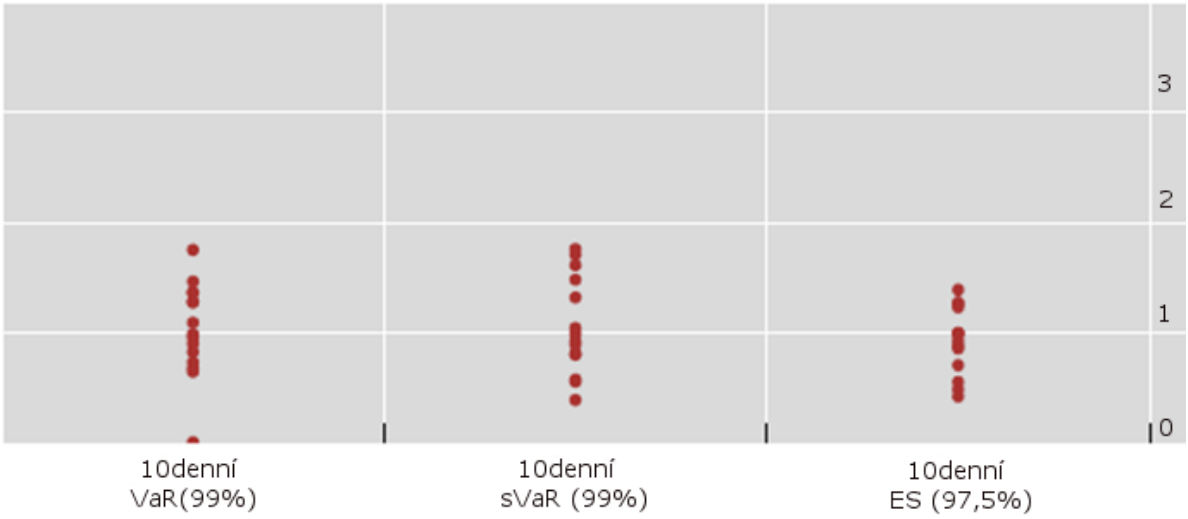
Basel III a na něj navazující dokumenty pokračovaly v řešení nedostatků, kterými se zabýval již Basel 2.5. Řešení spočívalo v: (1) snížení procykličnosti zavedením stresových testů; (2) zahrnutí bazického rizika (viz kapitola 2.1).

(1) Basilejský výbor (2012) se snaží zejména snižovat procykličkost kapitálových požadavků k tržnímu riziku. Už v rámci Basel 2.5, po zkušenostech ze světové finanční krize, si výbor uvědomoval důležitost prověření dostatečnosti kapitálových požadavků v případě významného tržního šoku a to jak pro přístup založený na interních modelech banky, tak pro přístup standardizovaný. Zkušenosti z krize ukazují, že právě během takového období může mít kapitál banky problém vstřebat ztráty.

Mimořádné události, ke kterým historicky došlo, bývají často jedinečné a proto schopnost předpovědět z nich budoucí krizi je z velké části omezená. Odstranění nedostatku plynoucího z využívání historických hodnot lze částečně, jelikož i zde vycházíme z historických dat, odstranit zavedením stresového testování. Metoda stress VaR byla popsána v kapitole 2.1. Výzkumy v oblasti výběru zátěžových testů pracují na vylepšení kvality zátěžových scénářů a na odstranění propojení stresového testování s modelováním rizik. BCBS (Oct 2013) pokládá za důležité vybrat pro každou třídu aktiv vhodné stresové období.

Studie BCBS (Sep 2014) neprokázala výrazně vyšší úroveň variability revidovaného postupu k výpočtu rizika oproti VaR a sVaR, viz obrázek níže.

Obrázek 1: Variabilita metod měření rizika (nejvíce diverzifikované portfolio)



Zdroj: Basel III Monitoring Report (BCBS; Sep 2014), vlastní úpravy.

Metodu ES (metoda bude popsána v textu níže) Basilejský výbor (Sep 2014) uplatnil pro nejvíce diverzifikované portfolio a použil stejný multiplikační faktor dosavadní bankovní regulace a celková míra rizika vzrostla v průměru o 62 %.

Na výše popsané nedostatky, které nebyly řešeny v rámci Basel 2.5 se BCBS rozhodl reagovat následujícími kroky: (3 a 4) zavést nový postup založený na očekávaných ztrátách (expected shortfall, ES); (5) klást větší důraz na kvalitativní řízení; (6) zahrnout riziko endogenní tržní likvidity do ocenění instrumentu.

(3 a 4) Mnoho nedostatků spojených s metodou VaR vedlo k vytvoření nového postupu. Alternativním způsobem dle Basilejského výboru (2012), jak zachytit málo pravděpodobné ztráty, jsou modely založené na očekávaných ztrátách (expected shortfall, ES). Metoda očekávané ztráty měří riziko pozice a v úvahu bere velikost a pravděpodobnost ztráty nad určitý interval spolehlivosti a takto pravděpodobnou ztrátu je schopna zachytit mnohem lépe než VaR. Metoda je subaditivní. Výbor plánuje zavedení metody ES v rámci interních modelů[49] a její zohlednění v rizikových vahách standardizovaného postupu.

(5) Hodnotu v risku je vhodné kvantifikovat na různých hladinách spolehlivosti, tím předejdeme možným rizikům, která se pojí ke spoléhání se na jednu hodnotu VaR, která se mimo jiné odvíjí od zvolené hladiny pravděpodobnosti. Závěrem je dobré doplnit doporučení nespoléhat se jen na statistické modely, ale klást větší důraz na kvalitativní řízení, včetně omezení přijímání nadměrného rizika.

(6) Pro zahrnutí rizika endogenní tržní likvidity do modelu VaR je potřeba zajistit, aby bylo riziko promítnuto do ocenění instrumentu. Možným řešením pro některá portfolia, s kterým přicházejí odborné studie, je rozšíření časového horizontu. Delší časový horizont napomůže také zachycení události s nižší pravděpodobností, ale s velikým dopadem. Ovšem jednotné řešení problému časového horizontu není možné. Délka časového horizontu je závislá na vlastnostech daného portfolia a na ekonomickém účelu měření jeho rizika. Některé banky pracují na vývoji modelů s různou délkou držby produktu. Více se riziku tržní nelikvidity věnuje následující podkapitola.

2.4.3 Tržní nelikvidita

BCBS (2012) definuje tržní likviditu jako schopnost eliminovat rizikové pozice během krátkého časového období při současných tržních cenách. Basilejský výbor považuje zachycení rizika tržní nelikvidity jako jedno z klíčových opatření.

[49] BCBS (Oct 2013) 97,5 % ES bude použito pro interní model.

Nedostatky dosavadního regulatorního rámce

Předpoklad dosavadního regulatorního rámce o likviditě pozic v obchodním portfoliu se v období krize ukázal jako mylný. Pozice není možné uzavřít, případně zajistit během 10 dnů. Zhoršení podmínek likvidity během krize donutilo banky držet rizikové pozice mnohem déle, než očekávaly. V důsledku vysoké volatility rizikové prémie utrpěly banky velké ztráty.

Tržní likviditou se již zabýval Basel 2.5: (1) došlo k přidání dodatečné rizikové sazby (IRC) pokrývající dodatečné riziko selhání a migrace a (2) komplexní rizikové míry (CRM), oběma oblastem se věnuje kapitola 2.1.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

K lepšímu zachycení rizika tržní likvidity povede dle BCBS zavedením systému horizontů likvidity, doplněného o požadavek na dodatečný kapitál. Komplexní zachycení rizika likvidity se skládá ze tří částí:

1) **horizonty likvidity** (čas potřebný k uzavření nebo zajištění rizikové pozice v době tržního napětí, bez významného vlivu na tržní ceny, za rizikové situace na trhu)[50].

Pět horizontů likvidity v rozmezí deseti dnů až jednoho roku rozdělilo expozici banky a byly jim přiděleny rizikové faktory. Klíčový faktor pro zařazení do určitého horizontu je cenový dopad obchodu. Dopad je tím vyšší, čím delší je horizont likvidity. Tržní likviditu lze posuzovat dle volatility a úrovně rozpětí bid a ask spread, obchodovaných objemů, počtu dealerů kótujících ceny;

2) začlenění **různých horizontů likvidity** pro kapitalizaci rizik, která vyplývá z neschopnosti uzavřít nebo zajistit rizikové pozice na konci horizontu likvidity[51]. Předpokladem je schopnost v těchto situacích pozici uzavřít. Pozice se udržují v rovnováze nebo se „rolují“ na konci každého horizontu na novou rizikovou pozici se stejnou počáteční mírou rizika jako na začátku horizontu likvidity.

Horizonty likvidity se použijí také pro standardizovaný přístup;

3) historická data nemusí dostatečně odrážet riziko tržní likvidity, výkyvy v hodnotách prémie za likviditu, a je tedy požadavek na **dodatečný kapitál**[52]. Prémie za likviditu může být již započítaná v historických datech a tak je potřeba dodržovat daná kritéria, aby nedošlo k dvojímu započtení.

BCBS (Oct 2013) se v rámci bodu (3) věnoval novému nástroji pro vyhodnocení rizik. U nelikvidních produktů budou zformulovány požadavky pro povolení používat interní modely.

[50] Rizikové horizonty se objevily také u dodatečné rizikové sazby (IRC) a u komplexní rizikové míry (CRM).
[51] V porovnání s požadavky IRC, CRM, které naopak vyžadují kalkulaci kapitálu při stejné úrovni rizika. IRC někdy dávají vyšší kapitálový požadavek pro likvidnější pozice.
[52] Blíže se problematice věnuje BCBS (2012) v příloze č. 4.

Výbor tedy uvažuje o dvou variantách, jakými je možné pokrýt endogenní likviditu[53]: (1) prodloužení horizontů likvidity; (2) obezřetná úprava v ocenění.

2.4.4 Standardizovaný a interní přístup

Standardizovaný postup slouží bankám, jejichž obchodní model nevyžaduje ke kvalifikaci kapitálových požadavků sofistikované řízení tržního rizika. Pro banky, které nemají limitované obchodní aktivity, ale jejichž interní modely nejsou, ať už jako celek nebo jen v dílčí části, schopny adekvátně zachytit riziko se použije také standardizovaný postup. Lze ho použít k porovnání podstupovaného rizika mezi bankami. Alternativně banky mohou používat pro výpočet kapitálových požadavků vlastní model, pokud je schválen regulátorem, v opačném případě je zapotřebí použít model standardizovaný. Standardizovaný model se použije jen na tu část, která nebyla odsouhlasena.

Nedostatky v rámci dosavadního regulatorního rámce

Metody mají rozdílný přístup k zachycení zajištění a diverzifikace při výpočtu kapitálových požadavků. Banky s povolením používat metodu vlastních modelů mohou využívat výhod, které přináší zajištění a diverzifikace. Standardizovaný postup nezohledňuje závislost a vzájemné ovlivňování jednotlivých kategorií rizik. Na druhou stranu, zmíněné metody, které za určitých podmínek snižují podstupované riziko obchodního portfolia, jsou také spojeny s dalšími riziky. Se zjištěním rizikové pozice je spojeno bazické riziko[54] a riziko protistrany. Diverzifikace nemusí v době krize snižovat rizika.

Chyběla možnost odebrat povolení k použití interních modelů ke kvalifikaci kapitálových požadavků. Banky nebyly nuceny své interní modely vylepšovat. Některé země proto přistoupily k navýšení kapitálu, ale navýšení kapitálu prováděné kalkulací určitého procenta z kapitálových požadavků, které nedostatečně zachycují významné riziko, také nemůže adekvátně pokrýt podstupované riziko. Navíc v interních modelech bank se projevuje subjektivní vidění rizika. V některých právních systémech tvoří kapitálové požadavky vypočítané interními modely bank pouze malou část standardizovaných kapitálových požadavků, opačná situace může nastat v jiných jurisdikcích při vysoké volatilitě na trzích.

Standardizovaný postup má nižší rizikovou citlivost než postup založený na interních modelech. Aktuální standardy však přidělují stejné rizikové váhy napříč spektrem různě rizikových produktů. Standardizovaný postup není vhodnou metodou pro zachycení složitých instrumentů a banky si tak můžou i přes držbu složitých instrumentů udržet nízké kapitálové požadavky.

Výše zmíněné nedostatky lze shrnout do jednoho velkého nedostatku, kterým je nesjednocenost obou přístupů. Nesjednocenost přístupů se projevuje v rozdílné výši kapitálových požadavků. Rozdíly

[53] Část rizika likvidity, která je vázána k portfoliu konkrétní banky.
[54] Příkladem tohoto rizika je pohyb cen finančních nástrojů zajišťovací strategie, který snižuje efektivitu zajištění.

přístupů spočívají v: (1) rozdílném přístupu k zajištění a diverzifikaci; (2) zastaralosti některých interních modelů, subjektivní vidění rizika vedoucí k nižším kapitálovým požadavkům (chyběla možnost odebrat povolení k použití interních modelů ke kvalifikaci kapitálových požadavků) a (3) nižší rizikové citlivosti standardizovaného přístupu.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Rozdílné kapitálové požadavky těchto dvou variant postupů mohou být odstraněny povinným standardizovaným postupem pro všechny banky, případně se ze standardizovaného postupu stane minimální hranice kapitálových požadavků nebo se k internímu přístupu nebo se zavedou přirážky.

BCBS podnikla další kroky ke sjednocení obou přístupů, které budou mít vliv na přiblížení kapitálových požadavků obou metod: (1) přiblížením obou přístupů v oblasti využívání výhod zajištění a diverzifikace; (2) rozdělení procesu schvalování a posuzování způsobilosti faktorů u interní metody; (3) zvýšení rizikové citlivosti standardizované metody.

(1) Popsaná rizika spojená s diverzifikací a zajišťováním by měla být zohledněna při tvorbě kapitálu a jejich kvantifikace by neměla být závislá na metodě výpočtu kapitálového požadavku. Basel III (2012) řeší využívání výhod diverzifikace a zajištění v podobě přiblížení obou přístupů stanovování kapitálového požadavku. U interních modelů je navrhováno omezení výhod plynoucích z diverzifikace a zajištění, u současného standardizovaného přístupu dojde naopak k jejich nárůstu.

Z výsledků provedených dopadových studií BCBS (Sep 2014) vyplynula nižší variabilita výpočtu ES při zohlednění diverzifikačního efektu. BCBS (March 2015) pro představu kvantifikovala průměrnou hodnotu diverzifikace na celém obchodním portfoliu vypočítanou metodou ES ve výši 24 %.

(2) **Přístup založený na modelování rizik**

Proces schvalování u interního přístupu by dle BCBC (2012) mohl být rozdělen na menší, oddělené, obchodní oddělení (trading desk). Povolení pro specifický model, který nesplňuje v rámci interních metod svou funkci, pak může být snáze zrušeno. Studie provedena BCBS (Sep 2014) zjistila vyšší volatilitu komplexních portfolií.

Regulatorní orgán ex post posuzuje způsobilost faktorů k modelování rizik v rámci obchodních oddělení na základě kvantitativních kritérií: příspěvek k zisku/ztrátě (profit & loss (P&L)[55] attribution), zpětné testování (backtesting). Zpětné testování, které porovnává očekávanou ztrátu s aktuální ztrátou, tvořilo nedílnou součást bankovní regulace. Způsobilé faktory jsou kapitalizované s použitím modelu očekávaných ztrát (viz 2.4.2) s omezením vlivu diverzifikace. Pokud faktor není

[55] Posuzuje jak dobře model řízení rizik v určitém obchodním oddělení umí zachytit faktory, které jsou klíčové pro zisk a ztrátu BCBS (2012).

způsobilý pro modelování[56], ale je pro dané obchodní oddělení relevantní, bude individuálně kapitalizován dodatečným kapitálem při stresovém scénáři. Basilejský výbor se snaží definovat faktory, které mají vliv na rozdílné hodnoty tržních riziko vážených aktiv.

Překrývání kapitálových požadavků při modelování rizik je možné odstranit zpřísněním požadavků na rozsah portfolia pro interní přístup a zpřísněním zásad pro interní modely včetně zohlednění všech rizik.

(3) Standardizovaný postup

BCBS (2012) revidovala standardizovaný postup za účelem zvýšení rizikové citlivosti přístupu. Navrhla postup založený na částečném riziku faktorů a jeho alternativu v podobě přístupu založeném na úplnějších rizikových faktorech:

(1) Částečný rizikový faktor (Partial factor risk approach)

Tržní hodnota instrumentu rozděleného do skupin[57] na základě svých rizikových charakteristik se vynásobí rizikovou váhou stanovenou regulátorem. Od postupu si Basilejský výbor slibuje lepší zachycení výhod zajištění a diverzifikace a lepší pokrytí průřezových rizikových faktorů, díky jejich zařazení do více než jedné skupiny[58].

Cílem je dosáhnout vyšší citlivosti na riziko u tohoto přístupu. Při tvorbě rizikových vah byly zohledněny tržních fluktuace v období stresu. Pro zachycení výhod zajištění a diverzifikace se použijí korelační parametry[59].

(2) Úplný rizikový faktor (Fuller risk factor approach)

Byl by definován soubor rizikových faktorů a šoků, vysvětlující změnu hodnoty instrumentů.

Soubor je seřazen hierarchicky od rizikového faktoru, který ovlivňuje nejvíce instrumentů až po nezajistitelné rizikové faktory. Nezajistitelné rizikové faktory slouží k zachycení bazického rizika (rizika, které je při stresových podmínkách těžké zajistit). Pomocí vlastního modelu[60] by se vypočítala hrubá riziková pozice pro každý rizikový faktor pro každý instrument daná citlivostí instrumentu na jednu (lineárního rizika) či více (nelineárního rizika) změn v rizikových faktorech. Následně se pro každý zajistitelný rizikový faktor vypočítá čistá riziková pozice agregací všech negativních a pozitivních hrubých rizikových pozic.

[56] Nejčastěji z důvodu nedostatečné kvality dat BCBS (Oct 2013).
[57] BCBS (2012) uvažuje na každou z pěti rizikových tříd dvacet skupin aktiv. Počet upřesní až budoucí zkušenosti s metodou.
[58] Příkladem instrumentu, který bude zařazen do dvou skupin je akcie v zahraniční měně.
[59] Regulatorně stanovené korelační parametry, vycházející z dlouhého časového období, které je pro určitá portfolia vhodnější než období stresu. Vyšší hodnoty pro diverzifikaci, nižší korelační parametry pro výhody ze zajištění.
[60] Výjimku tvoří jednoduché lineární instrumenty- akcie, komodity.

Částečný rizikový faktor byl Basilejským výborem (Oct 2013) vybrán a bude zařazen do regulatorního rámce. Lépe splňuje požadavky na standardizovanou metodu a mohou ho aplikovat jak malé tak velké banky. Studie BCBS (Sep 2014) ukázala, že většina bank, která se studie účastnila, pro metodu IRC používá dva a méně faktorů.

3 Riziko protistrany

Riziko protistrany je definováno BCBS (June, 2006) jako riziko selhání protistrany před konečným vypořádáním finančních toků transakce. Vodička (2012) uvádí, že u kreditního rizika protistrany v derivátovém obchodu na rozdíl od klasického kreditního rizika úvěru nebo jiného bankovního aktiva není známá výše expozice v případě selhání. Hodnota derivátu se v čase mění v závislosti na pohybech základních tržních faktorů, může nabývat kladných i záporných hodnot[61], riziko protistrany je na rozdíl od kreditního rizika bilaterální. Riziku protistrany čelí banka v případě kladné hodnoty expozice. Taktéž role dlužníka a věřitele nemusí být stálá, doplňuje SEC (2011).

3.1 Nedostatky v rámci Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci

Krize odhalila několik nedostatků týkající se rizika protistrany vyplývajícího z derivátů, repo operací a dalších aktivit spojených s CP. Dvořák (2013) upřesňuje, že se nejedná o nová rizika spojená s mimoburzovním derivátovým trhem, pouze došlo k naplnění hypotetických úvah o dopadech využívání derivátů. Celkový rozměr a rychlost finanční krize, ke které přispěly právě finanční deriváty, však předčila mnohá očekávání.

Hlavním důvodem, proč se derivátový trh stal zdrojem problémů, byla u některých velkých subjektů působících na mimoburzovním derivátovém trhu neschopnost plnit své závazky.

Nedostatky a jejich řešení v navazující bankovní regulaci jsou v následujících podkapitolách přehledně rozděleny do jednotlivých problémových oblastí: (1) stínové bankovnictví; (2) nedostatky kapitálových požadavků; (3) systémové riziko a procykličnost regulatorního rámce; (4) ústřední protistrana; (5) manažerské praktiky a (6) externí rating.

3.1.1 Stínové bankovnictví

Kabelík (2014) stínové bankovnictví charakterizuje jako síť entit a finančních instrumentů, které usnadňují zprostředkování úvěrů a zvyšují finanční páku finančního systému.

Nedostatky dosavadní bankovní regulace

Často vytýkaným bodem úpravy basilejských standardů je **stimulace bank k přenášení rizika spojeného s držením určitých aktiv** a zároveň **snižování kapitálové přiměřenosti v rámci finančního sektoru v podobě užívání finančních derivátů.**

Investiční, hedgeové fondy a penzijní fondy nepodléhají bankovní regulaci, přestože stejně jako banky přijímají depozita i když v jiné podobě (státní dluhopisy). Blundell-Wignall, Atkinson (2010) uvádí, že

[61] Banka může být v jeden okamžik vystavena riziku ztráty v případě selhání protistrany a jiný okamžik může být naopak protistrana banky v riziku plynoucího ze selhání banky.

tyto subjekty jsou sice méně regulované, ale trh chybějící veřejnou garanci nahradí vyššími náklady na kapitál. Vyšší náklady odrážejí rizikovost operace a pomáhají udržet nízkou finanční páku. Naproti tomu regulované banky mají určitou garanci, která jim umožní redukovat náklady financování a tím i nárůst finanční páky.

Trh s finančními deriváty je neregulovaný, kromě bank s nimi mohou obchodovat pojišťovny, zajišťovny nebo hedgeové fondy. Obchodováním s těmito subjekty mohly banky přenášet svá aktiva mimo oblast bankovní regulace. Jejich použitím se navíc zvyšuje vazba mezi subjekty na finančním trhu a zvyšuje se riziko systémového selhání. Vysoká likvidita cenných papírů způsobila jejich rychlé šíření napříč finančním sektorem a propojení tradičního a stínového bankovnictví. Problém nastává v případě, kdy půjčky, které jsou pokladovým aktivem CP, přestanou generovat peněžní tok. Obchod s cennými papíry se zastaví a způsobí v celém finančním systému pokles likvidity, situace může dojít až k takovým nepříznivým důsledkům, jakých jsme byli svědky při nedávné finanční a hospodářské krizi.

Možné řešení v rámci navazující bankovní regulace

Sekurity, repo operace a jiné aktivity se někdy mylně přiřazují a priori ke stínovému bankovnictví, prolínají se však celým finančním sektorem. Přesná definice aktivit a vůbec stínového bankovnictví samotného, není pro jeho úzkou propojenost s tradičním bankovnictvím, tak úplně možná. Podle Blundell-Wignall, Atkinson (2010) by se k subjektům obchodujících na derivátovém trhu mělo přistupovat jednotně.

3.1.2 Nedostatky kapitálových požadavků ke kreditnímu riziku

V době před světovou krizí nebyla regulatorní pravidla, která se týkala kreditního rizika protistrany aktivit s OTC deriváty, repo operací a dalších transakcí s CP (SFT[62]), nastavena dostatečně.

Nedostatečnost kapitálových pravidel v rámci Basel II

Výši expozice v selhání (Exposure at default; EAD) je možné dle BCBS (June 2006) určit třemi způsoby:

(1) tržní ocenění (Current Exposure Method)

(2) metoda pro výpočet kreditního rizika ((a) standardizovaná (SM), (b) IMM[63])

(1) Metoda tržního ocenění (CEM) – alternativní nelineární metoda

K výpočtu expozice v selhání byla používána metoda tržního ocenění (CEM):

$$EAD = [(RC + add - on) - zajištění\ upravené\ o\ volatilitu]$$

[62] Securities financing transactions, patří mezi ně: repo operace, reverzní repo operace, výpůjček a zápůjček CP,maržové obchody (BCBS; June 2006).

[63] Banka musí mít povolení regulátora a musí splňovat určité požadavky (validace modelu, zahrnutí rizika pozitivní korelace – Wrong-way risk). Riziko pozitivní korelace nastává v případě růstu expozice zároveň s poklesem kreditní kvality protistrany nebo zhoršením zajištění (SEC, 2011).

Expozice v selhání je dána současnými reprodukčními náklady (RC), zvýšená o odhadovanou částku potenciální budoucí expozice (add-on), od takto zjištěné hodnoty se dále odečte zajištění upravené o volatilitu podle Basel II.

Současné reprodukční náklady jsou pro všechny expozice s kladnými hodnotami dané současnými tržními hodnotami. K výpočtu potenciální budoucí expozice jsou používány následující rizikové faktory:

Tabulka 2: Metoda tržního ocenění – sazby (v %)

Původní doba splatnosti	Úrokové kontrakty	Měnové kontrakty a kontrakty týkající se zlata	Kontrakty týkající se akcií	Kontrakty týkající se drahých kovů, kromě zlata	Kontrakty týkající se jiných komodit než drahých kovů
1 rok a méně	0	1	6	7	10
více než 1 rok, méně než pět let	0,5	5	8	7	12
více než pět let	1,5	7,5	10	8	15

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (BCBS; June 2006).

Mezi její nedostatky patřila limitovaná riziková citlivost. Proto byly v Basel II představeny alternativní metody výpočtu EAD. Mezi nedostatky metody BCBS (Mar 2014):

(a) nerozlišování mezi maržovými a nemaržovými obchody;
(b) nedostatečné zachycení úrovně volatility odhadovanou částkou potenciálních budoucích ztrát (add-on faktor) během zátěžového období;
(c) rozpoznání užitků ze započtení neodpovídalo ekonomickému smyslu vztahů mezi derivátovými pozicemi.

(2)(a) Standardizovaná metoda

Standardizovaná metoda se použije pouze pro výpočet EAD u OTC derivátů a transakcí s delší dobou vypořádání. Expozice v selhání se vypočítá pro každou skupinu transakcí se započtením zvlášť.

$$EAD = \beta * \max\left\{CMV - CMC, \sum_j \left|\sum_i RPT_{ij} - \sum_l RPC_{lj}\right| * CCRM_j\right\}$$

Hodnota expozice v selhání je dána vynásobením faktorem 1,4 (β) vyšší z hodnot: (1) rozdíl mezi současnou tržní hodnotu portfolia transakcí v rámci skupiny transakcí se započtením s protistranou bez zohlednění kolaterálu (CMV) a současnou tržní hodnotou kolaterálu přiřazené skupině transakcí se započtením (CMC); (2) suma čistých rizikových pozic za jednotlivé kategorie zajistitelných transakcí (j) vynásobená multiplikátorem kreditního rizika protistrany ($CCRM_j$). Způsobilý kolaterál přijatý od protistrany má pro účely výpočtu kladné znaménko a naopak.

BCBS (Mar 2014) u metody vyhodnotil stejné nedostatky jako u metody CEM, jediným rozdílem byla nižší riziková citlivost CEM. Problémy u standardizované metody způsobovala definice skupiny zajistitelných transakcí (hedging set), která znemožňovala výpočet expozice, a instituce byly nuceny používat neodsouhlasený model. Dále se nejednalo se o úplnou neinterní metodu výpočtu EAD (použití interních metod pro výpočet delta ekvivalentů pro nelienární operace). Kapitálové požadavky byly tvořeny buď k současné expozici, nebo potenciální budoucí expozici, tím se zkresloval vztah mezi těmito expozicemi.

(b) Metoda interního modelu (IMM)

Vzorec pro výpočet EAD, mimo protistran, u kterých je identifikováno specifické riziko pozitivní korelace:

$$EAD = \alpha * efektivní\ EPE$$

Efektivní EPE se vypočítá odhadem očekávané expozice (expected exposure, EE_t), která je dána průměrnou expozicí k budoucímu datu t, kde je průměr počítán z potenciálních budoucích hodnot relevantních faktorů tržního rizika. Faktor α je dán hodnou 1,4, při určitých specifických charakteristikách expozici CCR nebo při použití interního modelů může být použita hodnota jiná. Instituce měří hodnotu expozice v selhání na úrovni skupiny transakcí (některých nebo všech) se započtením.

Regulátor posoudí spolehlivost a řádné uplatňování systémů řízení kreditního rizika protistrany. Banka může interní model zavádět postupně a na přechodné období může pro určité transakce použít jiné metody ke stanovení velikosti expozice v selhání.

Mimoburzovní deriváty jsou oceňovány tržní hodnotou. Chyběly kapitálové požadavky pro pokrytí ztrát z tržního ocenění způsobené změnou tržní hodnoty. Během krize čelí trh extrémní volatilitě, která tržní ocenění ovlivňuje. Se ztrátami vyplývajícími ze změn tržního ocenění si banky nespojovaly velké ztráty a považovaly je za plně zajištěné.

Dosavadní regulace nedostatečně zachycovala obecné[64] a specifické[65] riziko pozitivní korelace (wrong way risk). Příspěvek individuální expozice do portfolia byl považován velmi malý, korelace mezi aktivy nebyla brána v úvahu.

[64] Obecným rizikem pozitivní korelace (general wrong-way risk) je riziko, že pravděpodobnost selhání (PD) protistran pozitivně koreluje s obecnými faktory tržního rizika (ČNB, Vyhláška, příloha č. 8).
[65] Specifickým rizikem pozitivní korelace (specific wrong-way risk) je riziko, že expozice vůči určité protistraně pozitivně koreluje s pravděpodobností selhání (PD) této protistrany vzhledem k charakteru transakcí s danou protistranou; povinná osoba je vystavena specifickému riziku pozitivní korelace, pokud lze očekávat, že budoucí expozice vůči specifické protistraně bude vysoká, jestliže pravděpodobnost selhání této protistrany bude také vysoká (ČNB, Vyhláška, příloha č. 8).

Výše uvedené nedostatky je možné shrnout: (1) nedostatečné nelineární metody pro zachycení rizika protistrany; (2) chybějící kapitálové požadavky pro pokrytí ztrát z tržního ocenění způsobené změnou tržní hodnoty; (3) nedostatečné zachycení rizika pozitivní korelace.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Rozšíření krytí rizik spočívá ve zvýšení kapitálových požadavků na úvěrové riziko protistrany vzniklých z derivátů, repo operací a obchodů s cennými papíry, posílení krytí u sekurizací. K rozšíření krytí rizik podnikl Basilejský výbor následující kroky: (1) nahrazení metody CEM a SM novým standardizovaným postupem, který odstraní nedostatky nelineárních metod; (2) přidání CVA kapitálového požadavku; (3) dodatečný kapitálový požadavek k očekávané výši expozice kalibrované na stresový scénář (v případě použití vlastního modelu); (4) přidání kapitálového požadavku pro specifické riziko pozitivní korelace.

(1) **Metody výpočtu kapitálových požadavků**

V březnu roku 2014 byl vydán dokument[66], který se věnuje standardizovanému přístupu k měření expozice při selhání v rámci rizika protistrany. Rámec bude účinný k 1. lednu 2017. Dokument byl vydán na základě obdržené zpětné vazby na konzultační dokument (The non-internal model method for capitalising counterparty credit risk exposures, Jun 2012) a výsledků související kvantitativní dopadové studie.

Došlo ke zjednodušení rámce snížením počtu metod pro měření expozic vůči kreditnímu riziku protistrany. S ohledem na výše popsané nedostatky obou neinterních metod, budou oba přístupy (CEM, SM) nahrazeny novým standardizovaným přístupem, který zmíněné nedostatky pokryje a bude vycházet z již dostupných obezřetnostních pravidel.

Standardizovaný přístup k měření expozic rizika protistrany

Hlavní změny BCBS (Mar 2014) vidí ve zvýšení specifičnosti při aplikaci přístupů u komplexních nástrojů; odstranění jednoroční hranice splatnosti pro nemaržové obchody; přidání vzorce pro snížení faktoru splatnosti u obchodů se zbytkovou splatností kratší než jeden rok a úprava nastavení přístupu s ohledem na cizí měny, úvěry a některé komoditní deriváty.

Díky zvýšené rizikové citlivosti regulatorního rámce, přistoupil BCBS k omezení používání metody interní (IMM shortcut metody) ode dne účinnosti nového standardizovaného přístupu.

[66] The standardised approach for measuring and controlling large exposures – final standard (Mar 2014).

Nový postup (SA-CCR) se použije v případně OTC derivátů, derivátů obchodovaných na burze a transakce s delší dobou vypořádání, u kterých banka nemá povolený IMM. Matematické vyjádření expozice v selhání standardizovanou metodou CCR:

$$EAD = alpha * (RC + PFE)$$

EAD se stanovuje pro každou transakci se započtením zvlášť.

Expozice ve ztrátě se skládá (podobně jak tomu bylo u CEM) ze dvou složek: (1) reprodukčních nákladů (RC) a (2) potencionální budoucí expozice (PFE). Alpha faktor je stanoven shodně jako v IMM 1,4. PFE se skládá z multiplikátoru, který částečně uznává přebytečný kolaterál a agregovanou odhadovanou částku potenciální budoucí expozice (add-on).

Výpočet add-on se odvíjí od typu derivátu (úrokové, devizové, úvěrové, akciové nebo komoditní). Výpočet pro každou třídu aktiv závisí na pojetí skupiny zajistitelných transakcí (hedging set). V obecném pojetí SA-CCR se jedná o skupinu transakcí v rámci jedné skupiny transakcí se započtením (částečným nebo plným) uznaným pro účely výpočtu PFE add-on.

Metodika výpočtu odhadovaných částek potenciální budoucí expozice (add-ons) je shrnuta, pro jednotlivé druhy derivátů, pro lepší pochopení níže:

- <u>úrokové deriváty</u>: skupiny zajistitelných transakcí se skládají ze všech derivátů, které odkazují na úrokové sazby stejné měny (USD, EUR, JPY, atd.) a jsou dále rozděleny do kategorií podle splatnosti. V rámci skupiny zajistitelných transakcí je možné započíst navzájem v rámci maturitní kategorie dlouhou a krátkou pozici; napříč maturitních kategorií lze provést částečné započtení.

- <u>devizové burzovní deriváty</u>: skupina zajistitelných transakcí je složená z derivátů odkazujících se na devizové měnové páry (USD/Yen, EURO/Yen, USD/EURO). Zápočet je možný pouze v rámci stejného měnového páru.

- <u>úvěrové a akciové deriváty</u>: pro každou skupinu aktiv se použije jedna skupina zajistitelných transakcí. Plný zápočet lze provést pro deriváty odkazující se na stejný subjekt.

- <u>komoditní deriváty</u>: různé třídy komodit jsou rozděleny do čtyř skupin zajistitelných transakcí (energie, kovy, zemědělské a jiné komodity). Započíst lze úplně komodity v rámci stejné komodity; částečně mezi napříč komoditami, vůbec nelze započít rozdílné skupiny zjistitelných transakcí.

(2) CVA

V regulatorním rámci Basel III představuje přidání CVA kapitálového požadavku klíčovou oblast regulace rizika protistrany.

Banky by měly držet kapitál pro ztráty z tržního ocenění CVA (úprava úvěrového ocenění), které je způsobné zhoršením úvěrové kvality protistrany. Tržní hodnota derivátu se upraví o kreditní riziko protistran. CVA je dle Vodičky (2012) zjednodušeně rovna očekávané ztrátě z obchodu:

$$CVA = PD * LGD * EAD$$

K úpravě ocenění je nutné přistoupit v případě změny kvality protistrany (pravděpodobnosti selhání) a změny tržních faktorů ovlivňujících výši expozice daného derivátu. Riziko protistrany v sobě zahrnuje: (1) úvěrové riziko protistrany; (2) tržní riziko protistrany[67].

Metodu musí používat všechny banky bez ohledu na doposud používanou metodu pro zachycení kreditního rizika protistrany. Kapitálový požadavek k pokrytí CVA rizika není potřeba tvořit pro transakce s ústřední protistranou (CCP), které mají vysoký stupeň kolateralizace a denní vypořádání obchodů a další operace s CP (SFT), pokud regulátor považuje ztráty z expozic za nemateriální. Pří výpočtu se vychází jak z obchodní tak bankovního portfolia.

Požitá metoda výpočtu závisí na metodě schválené pro výpočet kapitálového požadavku ke kreditnímu riziku protistrany a ke specifickému úrokovému riziku. Pokud banka používá pro výpočet expozice metodu tržního ocenění nebo standardizovanou metodu i případně kdy banka má povolení pro používání vlastních modelů, ale nemá odsouhlasený VaR model k výpočtu kapitálového požadavku ke specifickému úrokovému riziku, se použije standardizovaný CVA kapitálový požadavek. Pokud by banka měla povolení pro používání vlastních modelů, včetně souhlasu k používání VaR modelu pro výpočet kapitálového požadavku ke specifickému úrokovému riziku, použije pokročilý postup.

Dva způsoby BCBS (2011a) výpočtu CVA:

(1) Standardizovaný CVA kapitálový požadavek [68].

Zajištění je zohledněno pomocí indexů, které sníží kapitálový požadavek méně než u pokročilé metody.

(2) Pokročilý CVA kapitálový požadavek (Advanced CVA Capital Charge).

Banka modeluje (pomocí metody VaR) dopad změn úvěrových rozpětí (credit spread[69]) protistran na CVA pro všechny protistrany OTC derivátů, přitom zohlední zajištění pro úpravy ocenění pohledávek. Interní model je potřeba použít tak, aby simuloval změny úvěrového rozpětí protistran (všeobecného i

[67] Příklady tržního rizika protistrany u: swapů v souvislosti se změnou úrokových měr nebo měnových kurzů může být jedna protistrana vystavena vysoké ztrátě, která může vést až k jejímu selhání; opcí při nežádoucích změnách budoucího kurzu a využití opce v penězích (in the money); forvardů, které jsou obchodované bez externích záruk, hrozí riziko protistrany v případě apreciace nebo depreciace kurzu dané měny.
[68] Nezaměňovat se standardizovanou metodou výpočtu derivátové expozice z Basel II.
[69] Rozpětí mezi státní pokladniční poukázkou a jiným CP, který má stejné parametry kromě ratingového hodnocení.

specifického), ale nemodeloval citlivost CVA na změny jiných tržních faktorů[70]. Výpočet zahrnuje kromě VaR i sVaR, ale nepokrývá riziko dodatečné úrokové sazby (IRC).

Postupy výpočtu pro obě metody jsou popsány v: Příloha 1: Výpočet CVA.

Oproti standardizovaným metodám používaných pod Basel II je CVA kapitálový požadavek počítán na úrovni portfolia (expozice jsou agregovány podle protistran a teprve po aplikaci dohod o započtení a zajištění). Rozdíl spočívá v kalkulaci kapitálového požadavku za celé portfolio nejen na úrovni individuálních expozic, které jsou poté sumarizovány.

Dle výsledků studie provedené BCBS (2012) zavedení CVA vedlo k velkému nárůstu rizikově vážených aktiv (CVA přispělo růstu celkových rizikově vážených aktiv u velkých bank (1. skupina bank) 8,5 %, u malých (2. skupina bank) 3,6 %), a největší podíl na tom měla standardizovaná metoda.

Tabulka 3: Změny v RVA způsobené kapitálovým požadavkem CVA (v %)

	Počet bank	Kapitálový požadavek CVA vs. kreditní RVA	Podíl		Kapitálový požadavek CVA vs. celkové RVA	Podíl	
			standardizované metody	pokročilé metody		standardizované metody	pokročilé metody
1. skupina bank	81	10,2	5,3	4,8	8,5	4,4	4
2. skupina bank	70	4	4	0	3,6	3,6	0

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011. In: Basel Committee on Banking Supervision. September 2012.

V úvodu kapitoly bylo zmíněno, že riziko protistrany je bilaterální. Pokud existuje CVA riziko, existuje také DVA riziko (Debt value adjustments) upřesňují Fares & Genest (2013). Úprava ocenění dluhu je CVA riziko z pohledu protistrany. Uvážíme-li, že banka má v závazcích derivát a jeho hodnota poklesne (z důvodu rozšíření bankovního kreditního spreadu) protistrana čelí CVA ztrátám, naproti tomu u banky, u které se zvýšilo riziko defaultu, se v rozvaze snížila hodnota závazku, což má pozitivní dopad na zisk. BCBS (2012) rozhodl, že úpravy ocenění derivátových závazků způsobených změnou kreditního rizika spojeného s bankou samotou budou odečteny od Tier 1 (bude probíhat postupně v období 2014-2018). Snahou je nezvyšovat kapitál banky v případě, že se kreditní riziko spojené s bankou samotnou zvyšuje.

[70] Mezi další faktory patří: změny v hodnotě referenčních aktiv, komodit, měn nebo úrokových měr derivátů.

Celkový kapitálový požadavek

Kapitálový požadavek pro riziko protistrany je v případě:

(1) schváleného IMM postupu pro výpočet rizika protistrany a interního modelu pro tržní riziko souvisejícího se specifickým úrokovým rizikem obligací, dán součtem:

(a) EAD, který se rovná vyšší z hodnot: kapitálový požadavek vypočtený IMM na základě (i) běžných hodnot; (ii) stresových hodnot[71];

(b) kapitálový požadavek CVA vypočtený pokročilou metodou

(2) schváleného IMM postupu pro výpočet rizika protistrany bez schváleného interního modelu pro tržní riziko souvisejícího se specifickým úrokovým rizikem obligací, dán součtem:

a) EAD, který se rovná vyšší z hodnot: kapitálový požadavek vypočtený IMM na základě (i) běžných hodnot; (ii) stresových hodnot[72];

(b) kapitálový požadavek CVA vypočtený standardizovanou metodou

(3) ostatních bank:

(a) EAD; vypočtený standardizovanou metodou

(b) požadavek na volatilitu CVA vypočtený standardizovanou metodou.

(3) Basel III přidal dodatečný kapitálový požadavek k očekávané výši expozice kalibrované na stresový scénář v případě používání vlastního modelu. Stresové hodnoty jsou kalkulovány na základě tříletého období zahrnujícího období rychlého nárůstu úvěrových spreadů. Došlo také k úpravě efektivní očekávané pozitivní expozice pro banky s interním modelem. Dopad ve střední a východní Evropě neodhaduje Vodička (2012) příliš velký vzhledem k počtu bank, které používají interní modely.

Monitorovací zpráva prováděna BCBS (2012) dokazuje velký vliv kreditního rizika protistrany na růst rizikově vážených aktiv. K jejich růstu (18,1 % u velkých, mezinárodně aktivních bank, 7,5 % u ostatních) kapitálový požadavek na pokrytí CCR[73] přispěl u velkých bank téměř 8 %, u menších 3,1 %. Podrobnosti jsou uvedené v tabulce níže, BCBS pracuje s předpokladem plného zavedení Basel 2.5.

[71] Rizikové váhy OTC derivátů určené IRB postupem by měly být vypočtené plnou úpravou splatnosti (funkce PD a M). V případě nespokojenosti regulátora se použije vzorec: $(1-1,5*b)^{-1}*(1+(M-2,5)*b)$, kde M je efektivní splatnost a b je úprava splatnosti (funkce PD).

[72] Rizikové váhy OTC derivátů určené IRB postupem by měly být vypočtené plnou úpravou splatnosti (funkce PD a M). V případě nespokojenosti regulátora se použije vzorec: $(1-1,5*b)^{-1}*(1+(M-2,5)*b)$, kde M je efektivní splatnost a b je úprava splatnosti (funkce PD).

[73] Obsahuje CVA risk, vyšší hodnotu korelace hodnot aktiv (AVC), naopak nezahrnuje kapitálový požadavek k CCP a vliv zahrnutí stresového parametru pro výpočet EEPE (BCBS, 2012).

Tabulka 4: Změna RVA dle bankovních skupin (v %)

	Počet bank	Celkem	Definice kapitálu	CCR	Obchodní portfolio
1. skupina bank	101	18,1	5,4	7,9	4,9
2. skupina bank	107	7,5	3,8	3,1	0,7

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011. In: Basel Committee on Banking Supervision. September 2012.

Česká republika je ekonomikou otevřenou s vysokou mírou zajištění, kde je většina transakcí realizována OTC[74]. Dopady v ČR se v článku: Změny bankovní regulatoriky a dopad na banky působící v ČR (2010) odhadují v podobě nutného navýšení kapitálu a dále dojde zřejmě ke zdražení těchto obchodů (zvýšení nákladů), snížení likvidity trhů (růstu rizika) – omezení aktivit v některých segmentech trhu.

(4) Riziko pozitivní korelace (Wrong way risk)

Stresové testy a analýzy scénářů by měly být konstruovány takovým způsobem, aby identifikovaly rizikové faktory, které jsou pozitivně korelované s úvěrovou schopností protistrany (general wrong way risk). Riziko by mělo být monitorováno podle produktu, regionu, odvětví.

Basel III implementoval kapitálový požadavek pro specifické riziko pozitivní korelace (specific wrong way risk), riziko nastává v případě, kdy je budoucí expozice ke specifické protistraně vysoce korelovaná s její PD[75]. Banka musí mít zavedené procesy k identifikaci expozic se specifickým rizikem pozitivní korelace, monitorování a kontrole po celou dobu obchodu. Instrumenty, u nichž je riziko pozitivní korelace k určité protistraně identifikováno, nesmí být ve stejné skupině transakcí se započtením s ostatními transakcemi s touto protistranou. U CDS vypsané protistranou spojenou s původním emitentem odpovídá EAD plné očekávané ztrátě zbytkové reálné hodnoty podkladového instrumentu, za podmínky, že je původní emitent v likvidaci.

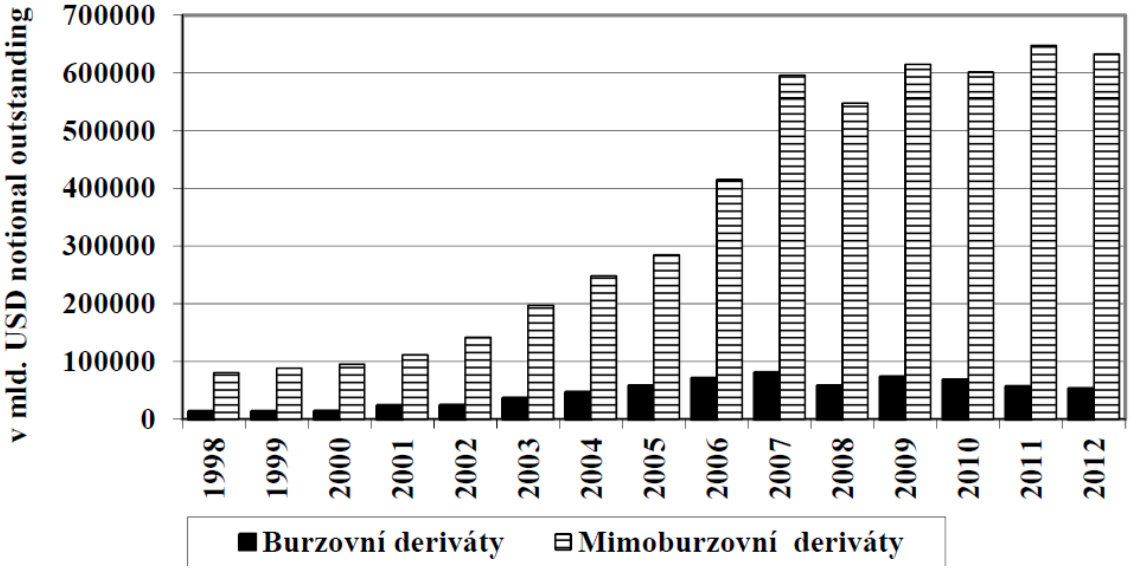
3.1.3 Systémové riziko, procykličnost regulatorního rámce

Finanční sektor v posledních letech prošel prudkým vývojem, a to se odrazilo i na vývoji nového bankovního modelu (OTD). Vzhledem k jeho nedostatečné regulaci finanční inovace globálně propojily bankovní sektor. OTC deriváty jsou koncentrované u velkých finančních institucí a jejich protistranami jsou jiné velké finanční instituce. Mimoburzovní deriváty se obchodují ve vysokých objemech a jsou nezajištěné.

Na níže uvedeném obrázku je patrný výrazný narůst mimoburzovních derivátů v období před krizí.

[74] Over the counter.
[75] BCBS (2011a) uvádí jako příklad: společnost vypíše put opci na svoje akcie, tím pro kupujícího opce vytvoří korelovanou expozici.

Obrázek 2: Vývoj burzovních a mimoburzovních derivátů



Zdroj: Reforma OTC derivátového trhu, Dvořák (2012).

Nedostatky v rámci dosavadní bankovní regulace

Z pohledu určité banky se může určitá třída aktiv (tranše strukturovaných produktů s nejvyšším ratingem, derivátové expozice, zajištěné repo operace) zdát méně riziková. Nebezpečí pro širší finanční stabilitu může představovat vybudování celého systému na zdánlivě málo rizikových expozicích. Kapitál na pokrytí rizika protistrany byl příliš nízký na to, aby mohl pokrýt systémové riziko způsobné vzájemnou provázaností subjektů na tomto trhu. K podchycení tohoto rizika přispěje zavedení ukazatele pákového poměru, kterému je věnována kapitola následující.

Hannoun (2010) poukazuje na fakt, že to, co není rizikové v normálních časech, se může stát velmi rizikové v době systémové krize. Instrumenty spojované s nízkým rizikem mohou mít málo pravděpodobné vysoké ztráty. Krize ukázala, že instrumenty, kterým byly přiřazeny nízké rizikové váhy, zaznamenaly největší ztráty. Nízké ohodnocení rizika u OTC derivátů a repo operací nezahrnovalo potenciální kaskádové efekty, které produkt může na trhu způsobit v případě selhání. Finanční instituce jsou oproti nefinančním citlivější na systémové riziko.

Kapitálové požadavky pro pokrytí rizika protistrany nebyly dostatečně proticyklické. Navíc ke zpřísnění regulatorních požadavků došlo v době krize, což podle SEC (2011) příliš neusnadnilo její překonání a regulatorní požadavky se tak staly procyklické.

Asset value correlation (AVC) byla v době krize u finančních institucí vyšší o 25 % oproti nefinančním institucím (Blundell-Wignall, Atkinson; 2010).

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Ke snížení systémového rizika přispěje větší riziková citlivost kapitálových požadavků pro CCR. Ve snaze snížit systémové riziko spojené s finančním sektorem se basilejský výbor rozhodl zvýšit

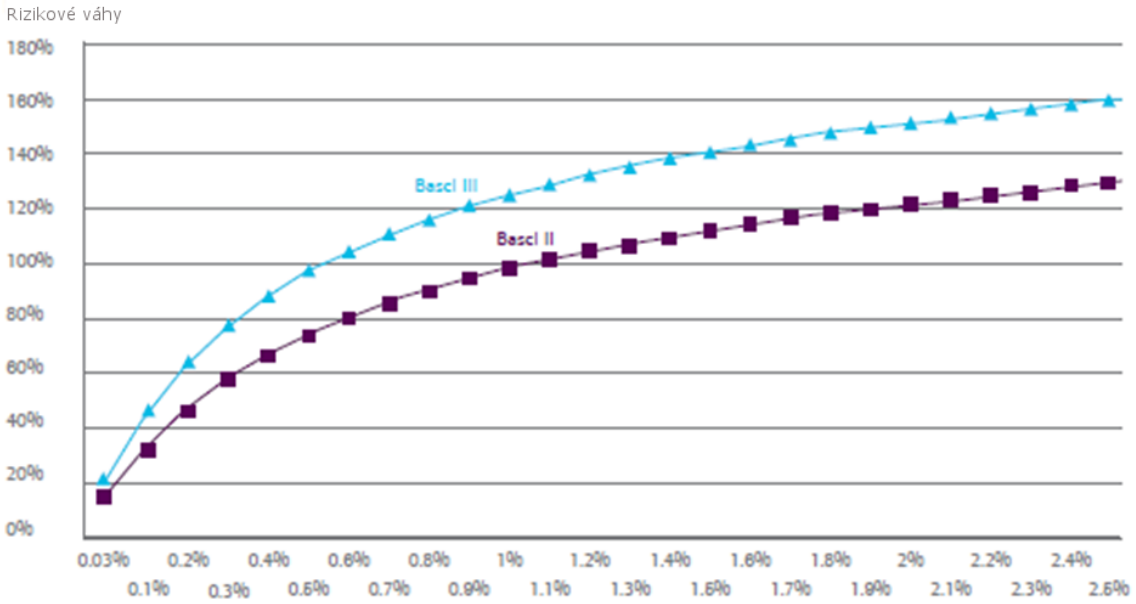
rizikové váhy na expozice proti finančním institucím, oproti institucím nefinančním. Opatření by mohlo přispět k rozložení rizika mezi menší instituce, a tím snížit propojenost velkých a systémově důležitých bank.

Vstupní data pro výpočet kapitálového požadavku k riziku protistrany jak u OTC tak u CCP vychází ze stresových hodnot. Tím se vyřeší také obavy z nízkých kapitálových požadavků během období nízké tržní volatility a procykličnosti regulatorního rámce.

AVC korelace hodnot aktiv

Basel III zvýšil rizikové váhy pro expozice vůči regulovaným finančním institucím, jejichž hodnota aktiv je nad 100 miliard dolarů a neregulovaným finančním institucím bez ohledu na výši aktiv. Dále aplikoval multiplikátor 1,25 na AVC expozice. Obrázek níže dokládá změnu rizikových vah při daných pravděpodobnostech selhání z regulatorního rámce Basel II na Basel III, navýšení bylo přibližně 20 až 36 %.

Obrázek 3: Srovnání rizikových vah velkých finančních institucí v rámci regulatorních rámců Basel II a Basel III



Zdroj: Basel III Handbook (2012), vlastní úpravy.

3.1.4 Ústřední protistrana

Nedostatky v rámci dosavadní bankovní regulace

V rámci Basel II se používalo dvojstranné zúčtování derivátů OTC namísto multilaterálního zúčtování pomocí centrálních protistran, protože regulatorní rámec nezajistil dostatečnou motivaci k uskutečnění přechodu.(SEC; 2011). Sjednávání kontraktů na dvojstranné bázi znamená, že obě protistrany jsou vystaveny riziku protistrany.

Basel II nedostatečně motivoval k deponování marže ústřední protistraně. Při zúčtovaní s ústřední protistranou je potřeba ji složit, to mohl dle SEC (2011) kompenzovat fakt, že bankám zatím nevznikly dodatečné regulační náklady pro tyto operace. U OTC obchodů s deriváty bez deponování marže u ústřední protistrany se kumulují ztráty z otevřených pozic a celý systém je netransparentní.

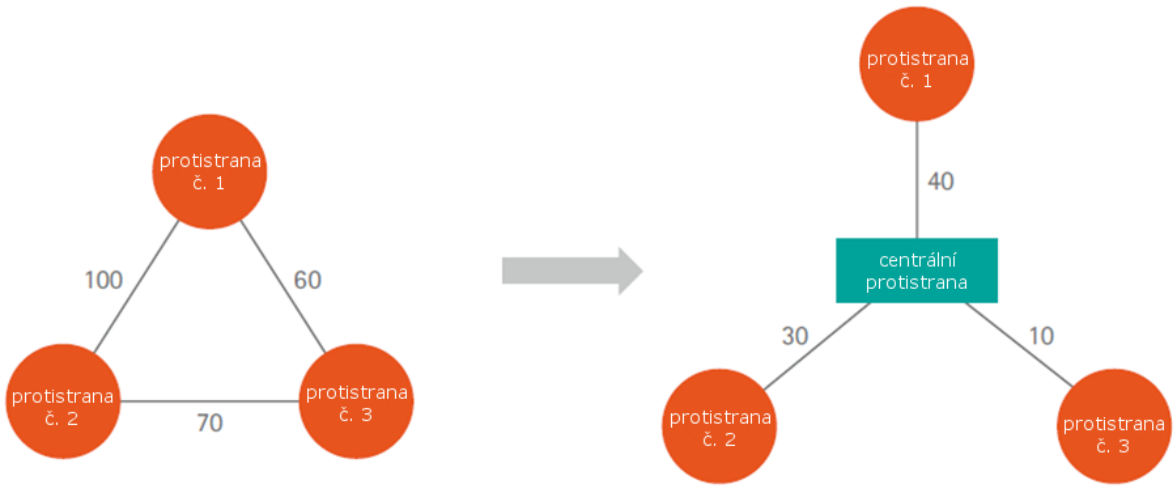
V rámci regulace Basel II byly zúčtované transakce považovány za bezrizikové a byla jim přiřazena nulová riziková váha.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Cílem přepracování přístupů k riziku protistrany je zvýšit počet clearingů OTC derivátů přes ústřední protistranu. Všechny standardizované mimoburzovní deriváty by měly byt obchodovány na burzách, příp. elektronických platformách a měly by být zúčtované CCP.

Ústřední protistrana vstupuje mezi účastníky jako výlučná protistrana s neodvolatelností vypořádání. Díky mechanismu sdílení ztrát a využívání mnohostranného vzájemného započtení je s obchodováním s ústředními protistranami spojeno velmi nízké úvěrové riziko (viz Obrázek 4: Zjednodušený příklad zúčtovacího mechanismu). Proto k pokrytí rizika protistrany při obchodování s ústřední protistranou postačí nízké kapitálové požadavky.

Obrázek 4: Zjednodušený příklad zúčtovacího mechanismu



Zdroj: Counterparty Credit Risk and Basel III, A Framework for Successful Implementation, Accenture (2013), vlastní úprava.

Aby banky více preferovaly standardizované kontrakty přes ústřední protistranu, nestandardizované kontrakty bylo potřeba znevýhodnit. Maržové obchody budou podléhat vyšším kapitálovým požadavkům a maržovým požadavkům na krytí ztrát vyplývajících z otevřených pozic. Počáteční marže slouží k pokrytí budoucí expozice, variační marže k pokrytí současné expozice, obě by měly poskytovat dostatečné ujištění, že je riziko protistrany pokryto.

Tabulka 5: Minimální výše počátečních marží pro nestandardizované derivátové kontrakty

Druh derivátového kontraktu	Počáteční marže (Initial margin; v % z nominální hodnoty)
kreditní deriváty (splatnost do 2 let)	2
kreditní deriváty (splatnost 2 až 5 let)	5
kreditní deriváty (splatnost nad 5 let)	10
komoditní deriváty	15
akciové deriváty	15
měnové deriváty	6
úrokové deriváty (splatnost do 2 let)	1
úrokové deriváty (splatnost od 2 až 5 let)	2
úrokové deriváty (splatnost nad 5 let)	4
ostatní	15

Zdroj: Margin requirements for non-centrally cleared derivatives (BCBS; March 2015), vlastní zpracování.

Basilejský návrh (BCBS, March 2015) obsahuje také konkrétní čísla pro haircuty kolaterálu, který je sekuritizací (haircuty jsou navrženy jako dvojnásobek haircutů kolaterálu emitovaného jinými subjekty, než jsou vlády).

Maržové požadavky (počáteční a variační) na nestandardizované kontrakty, které nejsou vhodné pro centrální zúčtování, by podle Dvořáka (2013) měly přispět ke snížení systematického rizika, vzhledem ke sníženému riziku neschopnosti pokrýt ztráty z derivátových obchodů. Problém by mohl nastat v případě rozdílných požadavků na marži napříč jurisdikcemi (regulatorní arbitráže, nerovné podmínky). Kapitál i marže snižuje kreditní riziko protistrany, přesto se BCBS (2015) domnívá, že marže je ve snižování rizika efektivnější, musí však splňovat požadavky na likviditu, předvídatelnost ceny v době stresu a dostupnost v potřebný okamžik. K vyšší transparentnosti OTC derivátových kontraktů přispěje také povinnost tyto kontrakty reportovat.

Ústřední protistrany mohou poskytováním informací o realizovaných obchodech zlepšit transparentnost. ČNB (2012) se domnívá, že stanovení povinnosti vypořádat některé standardizované kontrakty přes CCP by mohlo vést ke vzniku nových systémově významných institucí s koncentrací vysokého počtu významných úkolů v jednom subjektu. Basel III zavádí na obchodní expozice s CCP minimální rizikovou váhu ve výši 2 % z hodnoty expozice, SFT mohou být v případě, kdy regulátor posoudí expozice jako nemateriální, vyloučeny z výpočtu. Instituce mají kapitál pro případné selhání ústřední protistrany. Pro stanovení výše expozice se použijí metody IMM nebo SA-CCR.

BCBS (April 2014) rozlišuje mezi kvalifikovanou a nekvalifikovanou ústřední protistranou. Nový přístup také zahrnuje postup pro kalkulaci kapitálových požadavků pro příspěvky do fondu pro riziko u kvalifikovaných ústředních protistran. Stanoví strop kapitálových požadavků na expozice proti kvalifikovaným ústředním protistranám (QCCP), ty nemohou překročit kapitálové požadavky, které

by byly uplatněny pro nekvalifikovanou ústřední protistranu. Expozice proti nekvalifikovaným ústředním protistranám se vypočítají standardizovaným přístupem, na příspěvky do fondu pro riziko selhání se použije riziková váha 1250 %.

3.1.5 Manažerské praktiky

Nedostatky manažerských praktik, risk managementu

Řízení rizika protistrany mělo nedostatky v oblasti zpětného i stresového testování a správy zajištění. Převážná část obchodů s deriváty na mimoburzovním trhu nebyla zajištěná. Záruky poskytované bankami v procesu sekuritizace, nesprávné ratingové hodnocení složitých CP a zajišťovacích instrumentů spolu s používáním technik snižování rizika a nedostatečně definovaným regulatorním kapitálem přispěly ke snížení schopnosti kapitálu vstřebat ztráty.

Basel II a nové účetní standardy učinily bankovní rozvahu více volatilní. Účetnictví umožňuje manipulaci, možnost rozhodnout se, do kterého účetního období budou ztráty započítané, což značně ztěžuje včasné rozpoznání problému.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Basel III se snaží o více integrované řízení tržního a kreditního rizika protistrany. Regulatorní rámec Basel III neposílil pouze měření CCR, ale klade na instituce požadavky na vybudování a udržování managementu CCR. Instituce zavede zásady, postupy a systémy k zajištěné identifikace, měření, schvalování a interních reportingu kreditního rizika protistrany.

Basel III se snaží posílit operační řízení zajištění. Banka by měla nově zavést zásady řízení pro kontrolu, monitorování a reportování přijatého a zaplaceného zajištění, včetně informace o druhu zajištění, dodatkových úhradách a koncentraci.

Pro určení výše kapitálového požadavku budou banky s většími a nelikvidními derivátovými expozicemi nuceny použít delší období pro krytí rizika marží (margin period of risk[76]). V některých situacích, zejména u nelikvidní skupiny transakcí se započtením s protistranou, musí banka zvýšit minimální regulatorní hranici z 10 dnů na 20. Hodnota se může až zdvojnásobit při minimálně dvou sporech týkající se té samé skupiny transakcí se započtením, které byly pozorované v posledních šesti měsících. Minimální délka období krytí rizika marže se používá při výpočtu přirážky u skupiny transakcí se započtením, které jsou součástí maržové dohody. Přirážka odráží možný nárůst expozice během období krytí rizika marží a je dána očekávaným nárůstem expozice skupiny transakcí se započtením, od nulové současné expozice do konce období krytí rizika marží.

[76] Obdobím krytí rizika marží (margin period of risk) je dle ČNB (Vyhlášky, příloha č. 8) časové období trvající od posledního dodání kolaterálu, které pokrývá skupinu transakcí se započtením s protistranou, u níž došlo k selhání, do okamžiku, kdy jsou transakce s touto protistranou ukončeny a výsledné tržní riziko je opět zajištěno.

Nové jsou požadavky na zpětné testování na úrovni rizikového faktoru, modelu ocenění, modelu expozice pro CCR

3.1.6 Externí rating

Ztráty během krize z kreditního rizika protistrany způsobené zhoršením úvěrového ocenění tvořily dvě třetiny, zbylou část mělo na svědomí riziko selhání (SEC; 2011). Oceňovací nesrovnalosti byly způsobeny podhodnocením úvěrového ratingu protistrany.

Nedostatky v rámci dosavadní bankovní regulace

Basel II kromě rizika selhání protistrany věnoval pozornost úvěrovému riziku migrace. Ohodnocení sekurit by nemělo vycházet pouze z diverzifikace rizika, ale také z kvality podkladových aktiv, jejichž posouzení je velmi náročné. Modely k ohodnocení rizika používané RA měly limity.

Na hodnocení ratingových agentur je závislá atraktivita cenných papírů emitovaných SPV, na něž byla přenesena část odpovědnosti za určení kapitálového požadavku standardizovaným přístupem. Přílišná důvěra vkládaná externím ratingům, jejichž hodnocení bylo vysoce nadhodnocené, se řadí mezi další slabé stránky bankovní regulace. Nadhodnocené cenné papíry pak mohly být použity jako kolaterál v dalších uvěrových operacích.

Role RA byla pochybná i z toho úhlu pohledu, že si je platí banky samotné a dobré hodnocení může znamenat další budoucí spolupráci. Ratingové agentury poskytují konzultační služby subjektům nakupujícím ratingové ohodnocení. Systém přesto funguje, ale pouze do té doby dokud podkladová aktiva generují peněžní tok.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Basel III snižuje vliv externích ratingů. Po bankách je požadováno vypracovat vlastní interní posouzení externího ratingu expozic CP. Cílem je eliminovat lavinové efekty (cliff effects) spojené s praktiky snižování kreditního rizika. Snaha o zahrnutí klíčových prvků z kodexu chování ratingových agentur[77] od IOSCO[78].

V rámci externího ratingu prováděného ratingovými agenturami se začala prosazovat snaha o zneutralizování vztahu mezi bankou a ratingovou agenturou a posílení významu vlastních (interních) rizikových analýz. Dopad pro Českou republiku je dle článku Změny bankovní regulace a dopad na banky působící v ČR (2010) omezený, jelikož většina aktiv držených bankou nemá rating. (popř. jsou využívány jen největší ratingové agentury).

[77] Code of Conduct Fundamentals for Credit Rating Agencies.
[78] Mezinárodní organizace komisí pro cenné papíry.

4 Pákový poměr

Pákový poměr je jednoduchý a těžko manipulovatelný vhled na činnost banky. Limit pro podíl cizích zdrojů, který by měl upozornit na nadměrný růst bankovních obchodů a podhodnocování přijímaného rizika v době hospodářského růstu. Některými je považovaný za hlavní element bankovní regulace.

ČNB (2014) upozorňuje na rozdíl mezi finanční pákou a pákovým poměrem. Pákový poměr (leverage ratio) je definován jako kapitál k rizikově neváženým aktivům. Finanční páka (leverage) je termín pro ukazatel, kde je kapitál ve jmenovateli (aktiva/kapitál; dluh/kapitál). Pokud má tedy banka vysokou finanční páku, má zároveň nízký pákový poměr.

Velmi vysoká finanční páka je pro banky a jiné finanční instituce specifická. Ingves (2014) dokumentuje poměr cizích a vlastních zdrojů banky ve výši 95:5, přičemž hodnota ještě nemusí brát v úvahu mimobilanční položky, jejichž použitím se finanční páka ještě navýší. Banka při rozhodovaní mezi vlastmi zdroji (equity) a cizími zdroji (liabilities), dává přednost cizím zdrojům, jelikož představují levnější zdroj kapitálu. Aktiva převýší kapitálovou základnu a tím vzniká tzv. finanční páka (leverage), kterou se banky snaží maximalizovat výnosnost vlastního kapitálu.

Riziko nadměrné páky je Nařízením (2013) definováno jako riziko, které vyplývá ze zranitelnosti instituce z důvodu páky nebo podmíněných pák, jež mohou vyžadovat nezamýšlenou korekci jejího obchodního plánu, včetně prodeje aktiv v tísni, který by mohl vést ke ztrátám či k úpravám ocenění jejích zbývajících aktiv. Banka by proto měla najít optimální úroveň pákového poměru, protože příliš velká finanční páka může být velmi nebezpečná, zejména v době stresu na trzích. Ingves (2014) uvádí, že v době stresu nemusí být aktiva schopná generovat dostatečný peněžní tok na pokrytí aktuálně splatných závazků. Důvody mohou být různé, kolísání výnosů nebo potřeba snížit hodnotu aktiv. Pokud v tomto případě nedojde k doplnění vlastních finančních zdrojů, dostává se subjekt do problémů. Podle Ingvese (2014) existuje bod, od kterého další zadlužování banky není efektivní a liší se u každého subjektu v závislosti na riziku spojeném se schopností jeho aktiv generovat peněžní tok.

4.1 Nedostatky v rámci Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci

Výše uvedený text lze shrnout tvrzením, že banky používají vysokou finanční páku, která z výše uvedených důvodů, může být velmi nebezpečná. Dosud se však ukazateli pákového poměru u bank nevěnovala přílišná pozornost, proto také bude mít tato část diplomové práce mírně odlišnou koncepci od ostatních. Nejprve bude věnována pozornost nedostatkům rizikově založené kapitálové přiměřenosti v souvislosti s vývojem na finančním trhu a poté bude představena nová koncepce ukazatele pákového poměru.

4.1.1 Sekuritizace a stínové bankovnictví

Zejména velké a mezinárodně působící banky postupně přecházely od tradičního modelu bankovnictví (buy and hold) na model, kde už úvěry nedrží v bilancích, ale v podobě cenných papírů je z bilance odstraňují (originate to distribute, OTD). Pomocí sekuritizace se banka dostane ke značnému objemu zdrojů, ale také napomáhá zvyšování finanční páky a tím ale i vyšší zranitelnosti banky. Instituce se staly závislé na krátkodobých zdrojích financování, kterými jsou: fondy peněžního trhu (money market mutual funds), krátkodobé komerční papíry, repo obchody. Další nové zdroje financování mohou mít na druhou stranu do určité míry pozitivní vliv na ekonomiku.

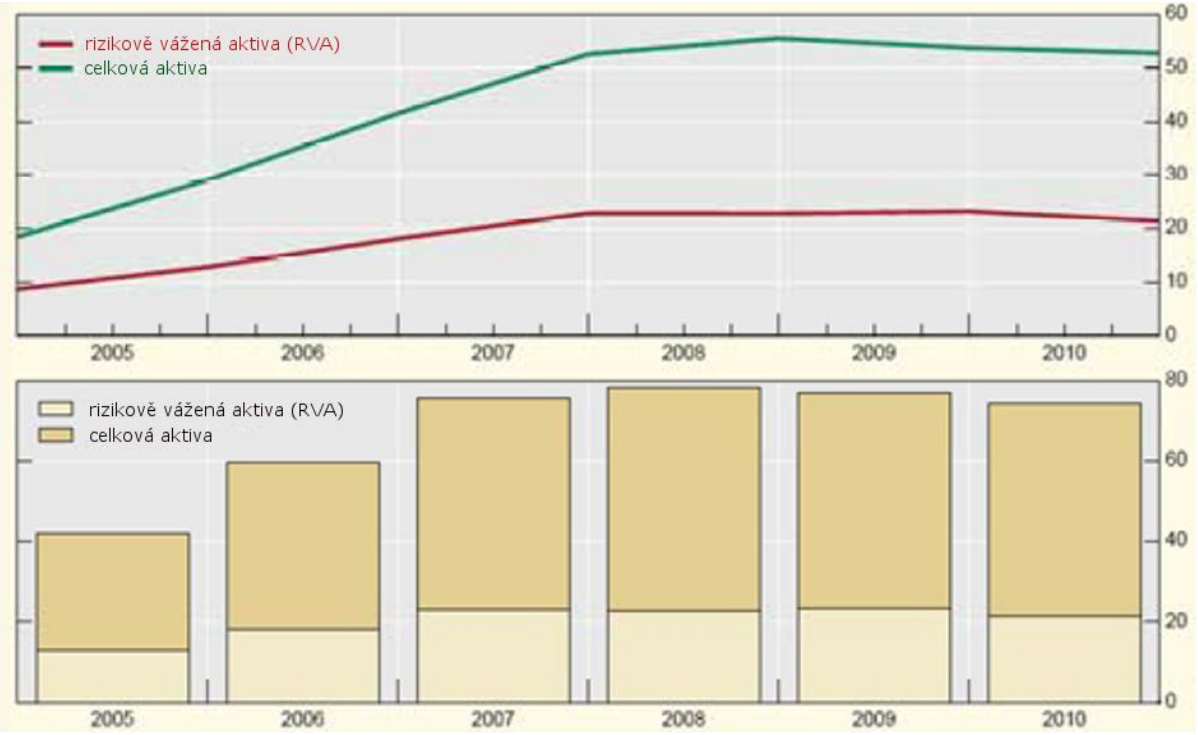
Přirozeným důsledkem sekuritizace bylo propojení bankovního sektoru s nebankovním sektorem (stínové bankovnictví). Stínové bankovnictví hrálo velkou roli u podrozvahové finanční páky. Pomocí sekuritizace si banky skrytě navyšují finanční páku, rozvaha roste do neúměrných hodnot. Problém nastává, když CP začnou ztrácet svou hodnotu. Aby pákový poměr fungoval, je třeba učinit opatření vedoucí k zamezení či minimalizaci vyvádění aktiv mimo bankovní bilanci.

Výše uvedené můžeme shrnout konstatováním, že se stínovým bankovnictvím je spojena obrovská zadluženost, transformace doby splatnosti a netransparentnost (rizika byla skrytá, což ztížilo odhad významnosti expozic). Nárůst finančního sektoru spolu s procesem sekuritizace tedy umožnil nárůst finanční páky bankovního sektoru.

4.1.2 Vývoj rizikově vážených kapitálových požadavků

Rizikově vážená aktiva nezaznamenala dle níže uvedeného grafu v předkrizovém období takový nárůst jako celková aktiva v bilancích bank. V období před krizí došlo k velkému nárůstu obchodních aktivit (sekuritizované produkty, OTC deriváty a repo operace). Rizikově založený regulatorní rámec nebyl schopný zachytit nárůst finanční páky (Hannoun, 2010).

Obrázek 5: RVA a celková aktiva 50 největších bank[79] (v bilionech amerických dolarů)



Zdroj: The Basel III Capital Framework: a decisive breakthrough (Hannoun, 2010), vlastní úprava.

Rizikové váhy uplatňované na aktiva nezohledňují variabilní riziko spojené s aktivy, které ovlivňuje fáze finančního cyklu (co není rizikové v normálních časech, může být velmi rizikové v době krize), aktuální struktura ekonomiky a v neposlední řadě také složení portfolia. Dalším zanedbaným faktorem rizikových vah je nezohledňování způsobu financování banky. V předchozích kapitolách bylo již zmíněno nedostatečné pokrytí rizik v obchodním portfoliu a u sekuritizace, díky kterému banky mohly využívat vyšší finanční páku.

Vysoká finanční páka byla **umožněna díky nízkým rizikovým vahám a podceňování kreditního rizika,** což se projevilo růstem objemu aktiv. Manažeři byli navíc orientováni zejména na výnosnost a nebrali ohled na rizika pro klienty nebo finanční systém.

4.1.3 Nedostatky rizikově založených kapitálových požadavků

Samotná finanční páka nebyla dosavadním regulatorním rámcem zachycena. Nedostatečná regulace poměru cizích zdrojů banky ke kapitálu zvýšila dopady finanční krize. V průběhu krize klesaly ceny aktiv, jejich pokles finanční páka ještě znásobila.

V době před poslední finanční krizí nadměrně narůstaly expozice institucí v porovnání s jejich kapitálem. Následně pak v době krize byly banky v důsledku ztrát a nedostatku finančních prostředků nuceny významně snížit své finanční páky. Tím se zesílily tlaky na snížení cen aktiv, které se ve výsledu opět promítly do ve zvýšení ztrát a snížení kapitálu. Ve výsledku tato negativní spirála

[79] Padesát největších bank podle velikosti rizikově vážených aktiv.

zapříčinila snížení dostupnosti úvěru pro reálnou ekonomiku a tím se postarala o hlubší a delší krizi (BCBS, January 2014).

Vysoká finanční páka je považována za jednu ze základních příčin finanční krize. Banky i s vysokou finanční pákou totiž splňovaly kapitálové požadavky dané Basel II. Kapitálové požadavky po bankách požadují dostatečné množství kapitálu s ohledem na riziko, které podstupuje. Čím vyššímu riziku čelí, tím vyšší budou její kapitálové požadavky. ČNB (2010) považuje za důležité provést analýzu, proč samostatné rizikově založené kapitálové požadavky nebyly schopny zabránit vzniku nízkého pákového poměru, a upřesňuje důvody pro provedení analýzy. Pokud je kapitál u kapitálové přiměřenosti i pákového poměru definován shodně a kapitálová přiměřenost zároveň dovolí nadměrný nárůst finanční páky, může to být způsobeno: (1) rizikové váhy ve jmenovateli kapitálové přiměřenosti neodrážejí skutečnou rizikovost nebo (2) některé expozice nejsou v rizikově vážených expozicích zachyceny, příp. mají riziku neodpovídající konverzní faktor. Je potřeba analyzovat, o jaké rizikové váhy nebo expozice jde a jakým způsobem je možné je lépe v rámci regulace zachytit.

Nedostatkem dosavadní regulace bylo tedy zejména spoléhaní se pouze na rizikově orientované ukazatele při tvorbě minimálních kapitálových požadavků.

4.1.4 Nedostatky před implementací

Problém se srovnatelností pákových poměrů napříč různými jurisdikcemi přináší rozdílná účetní pravidla, tvrdí Ingves (2014). Na velikost pákového poměru má vliv nastavení účetních pravidel. Pákový poměr je nižší u US GAAP, který umožňuje na rozdíl od IFRS, vykazování čistých pozic u derivátů OTC a to dokonce mimobilančně. Účtování pod odlišnými standardy se projeví ve velikosti celkových aktiv.

4.2 Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Ukazateli pákového poměru se poprvé věnoval Basel III[80]. Po něm, v červnu roku 2013[81], byla vydána konzultativní verze dokumentu pro stanovování pákového poměru a požadavků na jeho zveřejňování. Po analýze získaných dat za účelem posouzení potenciálního dopadu a pečlivém zvážení obdržených připomínek od bank, vychází v lednu roku 2014 finální dokument[82], který nahrazuje text věnovaný ukazateli pákového poměru v revidované verzi Basel III z června 2011. Na změny, které přinesl, bude dále v textu upozorněno. Nejnovější dokument, který vyšel v souvislosti s pákovým poměrem, se věnoval odpovědím na časté otázky v souvislosti s ukazatelem pákového poměru[83].

[80] Padesát největších bank podle velikosti rizikově vážených aktiv.
and banking systems.
[81] Revised Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements - consultative dokument.
[82] Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements.
[83] Frequently asked questions on the Basel III leverage ratio framework (October,2014).

Cílem BCBS je podpořit rizikově založené kapitálové požadavky ukazatelem pákového poměru. BCBS (2011a) si klade za cíl: (1) omezit finanční páku bankovního sektoru, což do budoucna pomůže vyhnout se destabilizačním procesům, které mohou poškodit finanční systém a ekonomiku; (2) zavést jednoduchý, nerizikový nástroj, který by přecházel **rizikům modelu** a **chybám měření**.

Leverage ratio spolu se standardy likvidity doplňují minimální kapitálové požadavky o **indikátor systémového rizika.** Tím, že se zavede ukazatel pákového poměru a banka nebude moci používat příliš vysokou finanční páku, můžeme podle BCBS (January 2014) předejít procesu oddlužování (deleveraging processes), který může mít na celý finanční systém a ekonomiku velmi vážné dopady. Poměr lze použít napříč jurisdikcemi a díky tomu, že **nezahrnuje úpravy ocenění dle různorodých účetních standardů**, ho můžeme mezinárodně srovnávat.

4.2.1 Ukazatel pákového poměru

Ukazatel pákového poměru je zaváděn s cílem omezit míru využívání cizích prostředků v bankovním sektoru k financování expozic a doplnit riziko-orientovanou regulaci, která byla obcházena o účinný a jednoduchý doplňkový nástroj. Pro výpočet kapitálu i celkové expozice (aktiva a podrozvaha) platí podobná pravidla jako pro výpočet kapitálové přiměřenosti, tím je zajištěna konzistence a banky se tím vyhnou dvojímu počítaní[84]. Na rozdíl od kapitálové přiměřenosti v rámci výpočtu pákového poměru není expozice rizikově vážená. Důležitou součástí expozice je nově podrozvaha[85], která v předkrizovém období nebyla zachycena žádným indikátorem a způsobila stupňovitý nárůst celkové páky finančního systému.

BCBS (January 2014) definuje pákový poměr:

$$pákový\ poměr = \frac{Kapitál\ Tier\ 1}{expozice\ (aktiva + podrozvaha)} \geq 3\ \%$$

Banky musí držet kapitál v minimální výši 3 % celkové hodnoty expozice. Kapitál Tier 1 se počítá stejným způsobem jako pro účely výpočtu kapitálové přiměřenosti v rámci regulatorního rámce Basel III. Kapitál Tier 1[86] se skládá z kmenového kapitálu Tier 1, vedlejšího kapitálu Tier 1 a odpočtů od různých typů kapitálu. BCBS se tedy zaměřuje na základní kapitál, který nejlépe absorbuje vzniklou ztrátu.

Celková expozice se skládá podle BCBS (January 2014) z: (1) rozvahové expozice, (2) derivátové expozice, (3) expozice transakcí s cennými papíry (SFT), (4) mimobilančních položek. Tedy všech

[84] Podrobněji viz (BCBS 2011) paragrafy 66 – 89. Úplný seznam aktiv ve jmenovateli viz (BCBS 2011) paragrafy 157 – 164.
[85] Podrobněji viz (BCBS 2011) paragrafy 162-164.
[86] Podrobněji viz paragrafy 49 – 96 v dokumentu Basel III: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards A Revised framework Comprehensive Version. (BCBS, June 2006).

aktiv a podrozvahových položek, které se neodečítají od kapitálu Tier 1. Jednotlivé položky budou pod uvedenými čísly v následujícím textu rozvedeny.

(1) Rozvahová aktiva zahrnují i rozvahové zajišťovací deriváty a zajišťovací transakce s cennými papíry (SFT), neobsahují rozvahové deriváty a transakce s cennými papíry (SFT), které jsou uvedené samostatně v bodech (2 a 3). Expozice není upravena o účetní ocenění (např. změnu v účetní hodnotě způsobenou změnou kreditního rizika samotné banky). Pro výpočet pákového poměru není dovoleno odčítat závazky (např. zisky/ztráty z reálné hodnoty závazku) nebo používat jiné techniky snižování expozice (zajištění, garance).

V případě, kdy se banka zajistí derivátovým kontraktem, ovlivní to ukazatel pákového poměru ve dvou rovinách, které se mezi sebou zkompenzují. Zajištění sníží expozici protistrany, ale zároveň poskytne bance k dispozici nový zdroj financování. Banka tedy musí navýšit expozici derivátů o přijaté a poskytnuté kolaterály, pokud o ně byla snížena rozvahová aktiva.

Na velikost expozice aktiv má vliv také sjednocení účetních postupů při vykazování derivátů v rozvaze. Některé účetní standardy například svěřený majetek zahrnují do rozvahových položek, pro účely výpočtu expozice ve jmenovateli pákového poměru se majetek svěřený od expozice odečte.

(2) Derivátová expozice celkem je rozdělena kvůli rozdílným uplatňovaným postupům na: (a) derivátovou expozici a (b) derivávotou expozici se zohledněním dohod o započtení.

(a) U derivátových expozic je potřeba zachytit jak expozici plynoucí z podkladového aktiva derivátového obchodu, tak expozici vyplývající z kreditního rizika protistrany (CCR). Metoda pro určení derivátové expozice popsaná v BCBS (January 2014) se odkazuje na metodu zachycení CCR derivátových expozic CEM (představena v předešlé kapitole), používanou v rámci Basel II. V případě, že bude přijata nová metoda, zváží BCBS vhodnost jejího použití. Derivátová expozice je složena z reprodukčních nákladů, ke kterým je přičtena potenciální budoucí expozice (pomocí tzn. add-on faktoru).

(b)Při výpočtu derivátové expozice je možné zohlednit uzavřené dohody o započtení. Pro derivátovou expozici u všech derivátů sjednaných s danou protistranou, na které se vztahuje dohoda o započtení[87] a která splňuje dané požadavky BCBS (January 2014), se expozice rovná součtu čitých reprodukčních nákladů oceněných na základě tržní hodnoty (pokud jsou kladné, jinak 0) a potenciální budoucí expozice A_{Net}, jejíž výpočet je uveden níže:

$$A_{Net} = 0{,}4 * A_{Gross} + 0{,}6 * NGR * A_{Gross}$$

[87] Typy dohod, které jsou uznány jako techniky snižování rizika: (1) dvoustranná dohoda o novaci, podle které se vzájemné pohledávky a závazky automaticky slučují tak, že se při každé novaci stanoví jediná čistá částka, a tím se vytvoří právně závazná jediná nová dohoda, která ruší dohody předešlé; (2) jiné dvoustranné dohody o započtení mezi povinnou osobou a její protistranou; (3) dohody o křížovém započtení. (ČNB, Vyhláška, příloha č. 8). Možnost č. (3) není možné pro účely výpočtu expozice pákového poměru použít.

A_{Gross} představuje součet součinů jmenovitých hodnot derivátů, na které se vztahuje dohoda o započtení, a konverzních faktorů dle Tabulka 2: Metoda tržního ocenění – sazby (v %).

NGR představuje podíl čistých reprodukčních nákladů a hrubých reprodukčních nákladů transakcí, které jsou předmětem dohody o započtení[88].

V rámci expozice derivátů došlo také ke změně u: (i) v hotovosti placené variační marže; (ii) zúčtovaní přes ústřední protistranu; (iii) písemných úvěrových derivátů (written credit derivatives).

(i) Oproti původní verzi dokumentu věnovaného pákovému poměru z roku 2013 se přidává možnost započíst proti derivátové expozici v hotovosti placenou variační marži (CAM[89]) a tím si zvýšit hodnotu pákového poměru. Ústřední protistrana požaduje variační marži jako dodatečný kolaterál, jedná se tedy o vypořádání závazku. Ingves (2014) považuje změnu za rozumnou a nový postup podporuje jmenováním dvou výhod, které přináší. Nový postup nejen propaguje dobré řízení rizik (zajištění expozice derivátů hotovostním kolaterálem), ale také poukazuje na vypořádání OTC derivátů přes ústřední protistrany. Navrhnutým postupem se regulace pákového poměru přibližuje uplatňovaným regulatorním iniciativám v rámci kapitálových požadavků.

(ii) U vypořádání obchodů přes CCP lze dle nového dokumentu BCBS (January 2014) ze započtení vyloučit protistrany, za které není ústřední protistrana schopná garantovat splnění závazku, tím se předchází dvojímu započítání expozic do ukazatele pákového poměru.

(iii) Do expozice derivátů se započítá efektivní nominální hodnota písemných úvěrových derivátů. Jak bylo dříve zmíněno, u derivátových expozic je potřeba zachytit jak expozici plynoucí z podkladového aktiva derivátového obchodu, tak expozici vyplývající z kreditního rizika protistrany (CCR). Písemné úvěrové deriváty zachycují pomyslnou úvěrovou expozici vyplývající z kreditního rizika protistrany prostřednictvím efektivní nominální hodnoty (od které je možné odečíst negativní změny v reálné hodnotě, které se také odečítají při výpočtu kapitálu Tier 1), která je snížena o efektivní nominální hodnotu nakoupených úvěrových derivátů v případě splnění kritérií pro započtení (podkladové aktivum, úroveň seniority a doba splatnosti). Efektivní nominální hodnota je poté přičtena k expozici spočítanou v bodech 2 (a) a 2 (b), poté ještě mohou být dle BCBS (January 2014) provedeny úpravy aby se zabránilo dvojímu započtení.

(3) SFT

Repo operace, reverzní repo, půjčky a výpůjčky CP patří mezi operace, které jsou BCBS pro účely vypočtu pákového poměru označované jako transakce s cennými papíry (SFT). BCBS (January 2014)

[88] Výpočet NGR může být prováděn na úrovni protistrany nebo agregovaně za všechny transakce, které jsou předmětem dohod o započtení. Poté je potřeba dbát na dodržování konzistentnosti mezi jednotlivými komponenty výpočtu čisté expozice – nezapočítávat napříč různými protistranami (BCBS, January 2014).
[89] Cash variation margin.

nově oproti dokumentu ke konzultaci povoluje, při splnění daných podmínek, určitý stupeň započtení repo operací. BCBS se domnívá, že u těchto transakcí čistá pozice lépe vyjádří stupeň finanční páky mezi jednotlivými protistranami. Mezi podmínkami pro započtení je požadavek na stejnou protistranu nebo stejnou dobu splatnosti transakcí s cennými papíry. Z důvodů odlišného účtování repo operací v jednotlivých národních účetních standardech, vyvinul BCBS vlastní mezinárodně srovnatelná kritéria započtení. Změna se projeví ve snížení expozice a tím i finanční páky. Rozdílný postup při výpočtu expozice SFT se použije v závislosti na pozici banky.

Pokud je banka v pozici zastoupeného (bank acting as principal), dle BCBS (January 2014) se vypočte expozice pro výpočet pákového poměru součtem: (i) upravené hodnoty SFT aktiv a (ii) expozice kreditní riziko protistrany.

(i) Upravená hodnota SFT je dána brutto hodnotou SFT aktiv získanou z účetnictví upravenou o regulatorní započtení povolené BCBS (účetní započtení pozic není povoleno).

(ii) Expozice kreditního rizika protistrany je dána současnou hodnotou expozice vypočtenou bez použití add-on faktoru na potenciální budoucí expozice podle následujícího vzorce:

(a) při uzavřené rámcové dohodě o vzájemném započtení[90],

$$E^* = max\left\{0;\ \left[\sum Ei - \sum Ci\right]\right\}$$

kde $\sum Ei$ představuje celkovou reálnou hodnotu CP a hotovost půjčenou protistraně za všechny transakce zahrnuté v rámcové dohodě o započtení

a $\sum Ci$ představuje celkovou reálnou hodnotu hotovosti a CP přijatých od protistrany pro všechny transakce zahrnuté v rámcové dohodě o započtení.

(b) v ostatních případech je nutno provádět výpočet pro každou transakci zvlášť dle vzorce:

$$Ei^* = max\{0;\ [Ei - Ci]\}$$

Pokud je banka v pozici zmocněnce v rámci SFT (bank acting as agent) a poskytuje odškodnění nebo garanci za pouhý rozdíl mezi hodnotu CP nebo hotovostí, kterou si zákazník půjčil a hodnotou zajištění, kterou poskytl, použije pro výpočet expozice pákového poměru pouze část (ii) vzorce. V tomto případě totiž banka nerozhoduje o celé hodnotě CP nebo hotovosti, tedy nevytváří páku.

(4) Poslední, avšak neméně důležité, je zachycení podrozvahových položek. K určení rozvahových ekvivalentů podrozvahových expozic se použije úvěrový konverzní faktor (Credit Conversion factor, CCF). Konverzní faktor původně doporučoval BCBS použít ve výši 100 %. Nově se pro účely výpočtu pákového poměru se použije stejný úvěrový konverzní faktor jako v rámci standardizované

[90] BCBS (January 2014) uvádí podmínky, které musí rámcová smlouva o vzájemném započtení splňovat.

metody pro výčet kapitálových požadavků pro kreditní riziko. Podrobnější přehled konverzních faktorů nabídne BCBS (January 2014). Váhy nejsou závislé na riziku, které je s protistranou spojeno. Minimální úroveň CCR je stanovena na 10 % a použije se pro všechny závazky, které může banka bezpodmínečně vypovědět, aby nebyla finanční páka nadhodnocena.

Výsledná hodnota pákového poměru se vypočítá dle výše uvedeného vzorce jako jednoduchý aritmetický průměr měsíčních pákových poměrů počítaný za období čtvrt roku.

Ukazatel může být aplikován na individuálním, konsolidovaném a subkonsolidovaném základu. Pro pákový poměr se použije stejný rozsah regulatorní konsolidace jako pro rizikově založený kapitálový regulatorní rámec. Investice do kapitálu institucí (bankovní subjekty, finanční instituce, pojišťovací a obchodní subjekty) mimo regulatorní rámec konsolidace se zahrnou do výpočtu expozice v účetní hodnotě (bez hodnoty podkladového aktiva nebo jiných souvisejících expozic). Rozdílný přístup se použije u těchto investic, pokud jsou od Tier 1 odečítány, pak jsou z expozice pro výpočet pákového poměru vyloučeny. Kdyby investice do kapitálu institucí mimo regulatorní rámec, které se odečítají od kapitálu Tier 1 (tedy snižují čitatel ukazatele pákového poměru a tím i pákový poměr samotný), zůstaly v expozici ve jmenovateli pákového poměru, vytvářelo by to tlak na snižování pákového poměru.

Bankám je od roku 2015 uložena povinnost zveřejňovat pákový poměr a jeho složení. Banky budou v rámci požadavků na zveřejnění reportovat mimo hodnoty pákového poměru: (1) rozdělení celkové expozice; (2) popis postupu při řízení rizika nadměrné finanční páky; (3) popis faktorů s vlivem na ukazatel pákového poměru během období, k němuž se vztahuje. V souvislosti s implementací ukazatele pákového poměru do prvního pilíře plánuje BCBS vydat v první polovině roku 2017 případné konečné úpravy definice a kalibrace pákového poměru. Dokončení implementačního procesu záleží také na rychlosti, s jakou bude ukazatel transponován do národních legislativ. Přesto je v plánu zavedení ukazatele jako součásti prvního pilíře na začátku roku 2018.

V posledním odstavci kapitoly je shrnut základní rozdíl mezi kapitálovým poměrem a pákovým poměrem. Oba ukazatele mají stejného čitatele, ale rozdílného jmenovatele. Pákový poměr shodně s kapitálovým vychází z účetních hodnot expozic, ale používá tzv. míru expozic a při výpočtu odstraňuje rozdílné účetní postupy. Kapitálový poměr používá ve jmenovateli rizikově vážená aktiva a zohledňuje ve větší míře způsobilé techniky snižování rizika (kolaterál, záruky, zajištění).

4.2.2 Zohlednění pákového poměru ve výpočtu PD

Basilejský výbor se rozhodl zohlednit vysokou finanční páku protistrany ve výpočtu PD. Týká se to především pohledávek banky za spekulativními dlužníky nebo dlužníky, jejichž bilance je složená z aktiv k obchodování. Pravděpodobnost selhání u těchto dlužníků by měla podle BCBS odrážet chování podkladových aktiv v období stresu.

4.2.3 Vývoj ukazatele pákového poměru a jeho části publikovaný v monitorovacích reportech BCBS

Následující obrázek znázorňuje vývoj pákového poměru v období let 2011 – 2014, při definici kapitálu Tier 1, kterou zavádí regulatorní rámec Basel III. Obrázek se skládá ze tří grafů, první zobrazuje vývoj pákového poměru u skupiny č. 1, druhý u systémově významných bank (vybraných ze skupiny bank č. 1) a třetí u skupiny č. 2. Čím vyšší je hodnota pákového poměru, tím jsou expozice lépe kryté kapitálem a banka je stabilnější.

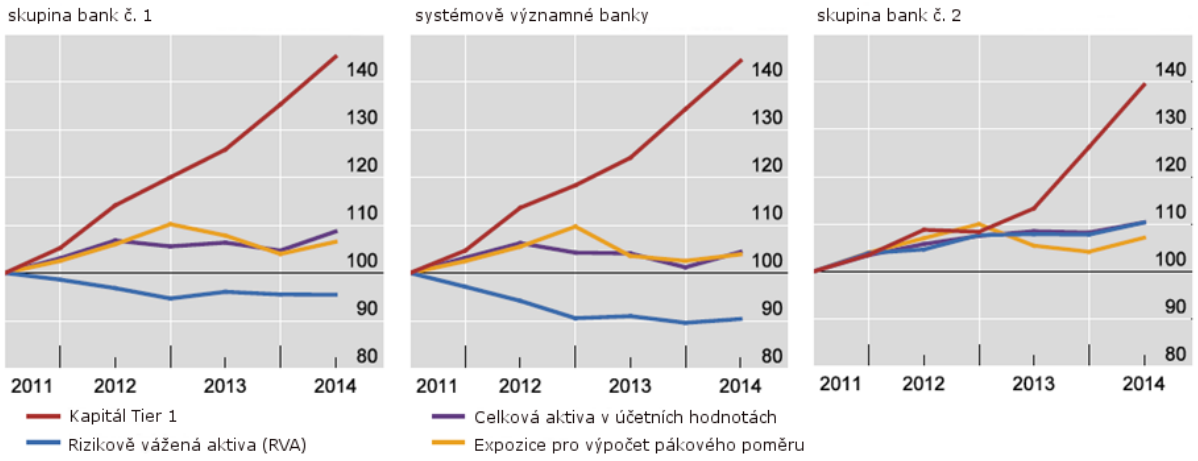
Obrázek 6: Vývoj ukazatele pákového poměru při použití kapitálu Tier 1 (plné zavedení Basel III) v %

Zdroj: Basel III Monitoring Report (March 2015), vlastní zpracování.

Níže uvedený obrázek, který má stejné rozložení grafů jako předchozí obrázek, doplňuje vývoj ukazatele pákového poměru o vývoj jeho komponent (kapitál Tier 1, expozice pro výpočet pákového poměru) a komponent z kapitálových poměrů.

U skupiny č. 1 byl od roku 2011zaznamenán stabilní nárůst kapitálu Tier 1, u skupiny č. 2 došlo k nárůstu později. Nárůst kapitálu Tier 1 má pozitivní efekt na velikost ukazatele pákového poměru. Za zvýšeným nárůstem ukazatele pákového poměru od roku 2013 stojí snížená velikost expozice ve jmenovateli ukazatele způsobená možností zápočtu expozic, při splnění výše uvedených podmínek. Pokles expozice pro výpočet pákového poměru byl ovlivněn novými změnami publikovanými v dokumentu z roku 2014 věnující se výpočtu pákového poměru v rámci Basel III. Nejvýznamnější změny byly popsány v kapitole 4.2.1. Aktiva v účetních hodnotách zaznamenaly poměrně stabilní vývoj u všech testovaných skupin bank. K napomáhání snižování nadměrné finanční páky mají svůj podíl také striktní kapitálové požadavky.

Obrázek 7: Vývoj komponent kapitálových poměrů (v %; 30 červen 2011 = 100 %)



Zdroj: Basel III Monitoring Report (March 2015), vlastní úprava.

4.2.4 Vliv zavedení pákového poměru na banky v ČR

České banky mají obecně vyšší kapitálovou vybavenost (zejména „kvalitním kapitálem“ Tier 1). To může značit, že by tento ukazatel pro banky nemusel být takový problém. Následně však bude rozhodovat přesná konstrukce ukazatele a způsob zahrnutí podrozvahy do výpočtu. Pravděpodobně však zavedení ukazatele pákového poměru české banky, díky tradičnímu modelu bankovnictví, příliš neovlivní. Ukazatel je směřován spíše na banky, které měly příliš velké finanční páky.

5 Riziko likvidity

Likviditu banky definuje Půlpánová (2009) jako schopnost banky v každém okamžiku reagovat na aktuálně splatné pohledávky klientů (protistran). Tedy především schopnost banky kdykoliv vyplatit v požadované formě splatné vklady klientům, případně uskutečnit platbu z účtu na základě příkazu klienta. Blahová (2012) doplňuje, že likvidita je také část aktiv, která může být snadno, rychle a bez nadměrných nákladů přeměněna v hotovost (tzn. rychle likvidní aktiva).

Riziko likvidity spočívá v nebezpečí ztráty v důsledku nesplnění aktuálně splatných pohledávek a neschopnosti banky financovat svá aktiva, upřesňuje Blahová (2012). Řízení likviditní pozice u banky souvisí s prováděním funkce hlavního zprostředkovatele na finančním trhu. Nestabilní závazky banky v podobě běžných účtů klientů slouží jako zdroj pro aktiva banky, která mají většinou delší dobu splatnosti a jsou tvořena zejména úvěry klientům, které jsou sekundárně obtížně obchodovatelné. Poskytnuté úvěry pak generují peněžní tok, díky kterému může banka plnit příslušné smluvní ujednání.

Likviditu lze rozdělit podle Nikolau (2009) na: (1) likviditu finančních zdrojů (funding liquidity), tedy schopnost banky uhradit svoje závazky v době jejich splatnosti; (2) tržní likviditu; (3) likviditu centrální banky, která představuje schopnost CB dodat potřebnou likviditu pro finanční systém.

Riziko nedostatku finančních zdrojů na úhradu svých aktuálně splatných závazků se týká zajištění likvidity v rámci určité banky. S rostoucí závislostí bank na finančních trzích, roste také propojení s likviditou na finančním trhu. Riziko nízké likvidity na trhu s finančními instrumenty (představené pod bodem (2)), které brání rychlému uzavření pozice, limituje přístup banky k likvidním zdrojům za nízké náklady a může negativně ovlivnit cenu aktiva. Na zásadní význam, který má tržní likvidita pro bankovní sektor, upozornila nedávná finanční krize.

Z pohledu tržní likvidity hraje pro banky významnou roli likvidita na mezibankovním trhu a trhu aktiv. Toto riziko představuje nebezpečí zejména pro mezinárodně působící banky, které si jsou jisté snadným přístupem ke zdrojům z mezibankovního trhu a ve svých aktivech mají velké objemy dobře obchodovatelných CP. Propojení likvidity finančních zdrojů a likvidity tržní je patrné zejména u bank, které využívají sekuritizaci k získání likvidních prostředků na trhu. Pokud se bance nepodaří získat pomocí emise sekuritizovaných aktiv finanční prostředky, může se dostat do problémů s likviditou a je nucena prodávat svá aktiva pod cenou, což se promítne do jejího zisku a následně do kapitálu. Na zdroje ze sekuritizace aktiv se nedá spoléhat v časech napětí.

5.1 Nedostatky v rámci Basel II

Fundamentální role banky spočívá v transformaci doby splatnosti: depozita s krátkou dobou splatnosti slouží jako zdroj pro poskytnutí úvěrů s delší dobou splatnosti. Banka nedrží všechna svá aktiva

v likvidní formě, ale musí držet nepřetržitou dostatečnou likviditu, na tom je postavena podstata bankovnictví. K bankovnictví tedy neodmyslitelně riziko likvidity patří.

Problém může nastat v případě, kdy banka selže v řízení kreditního rizika. Likviditu ovlivňuje zejména kvalita úvěrového portfolia konkrétní banky. Pokud, ale banka poskytuje úvěry bez ohledu na primárně získané finanční zdroje, můžou se později projevit problémy s likviditou, navíc banka nemá informace o úvěrech, které poskytly ostatní banky. Tak se s odstupem času můžou úvěry poskytnuté jednou bankou stát nadbytečné a následně nedobytné, což pokud se stane u více bank, může skončit až systémovým selháním bankovního sektoru. Stejně tak může za určitých okolností negativně ovlivnit likviditu banky riziko úrokové, které má vliv na tržní cenu dluhových cenných papírů v portfoliu banky a to se projeví ve sníženém peněžním toku plynoucího jejich prodeje.

Oproti Basel I se v regulatorním rámci Basel II snížily rizikové váhy uplatňované na hypoteční úvěry. Bankám ve výsledku poklesly kapitálové požadavky a byly tak ochotné poskytovat dlouhodobé hypotéky a tím se vystavovat vyššímu riziku likvidity. Wignall, Atkinson (2008) uvádí, že banky si ve velkém půjčovaly na velkoobchodních trzích (wholesale markets), protože zdroje z retailových vkladů nebyly dostatečné. Na trhu panoval optimismus a zdroje byly dle BCBS (January 2013) dostupné s nízkými náklady. Systém funguje dobře v normálních časech a v předkrizovém období existuje tendence si myslet, že dobré časy budou i dále pokračovat. Jen připomeňme, že proti rozšíření paniky se již dříve zavedly opatření, které mají sloužit ke zmírnění dopadů nedostatku likvidity. Mezi již dříve zavedené opatření zahrnujeme úlohu centrální banky jako věřitele poslední instance a zavedení systému pojištění vkladů. Díky těmto opatřením však vniká morální hazard[91] a banky mohou podstupovat vyšší rizika.

Financování prostřednictvím tradičních retailových vkladů bylo tedy u mnoha bank nahrazeno méně stabilním financováním prostřednictvím kapitálových trhů, k tomu se rozšířila také nabídka sekuritizovaných a komplexních finančních produktů. Zdroje získané prostřednictvím kapitálových trhů jsou považovány v porovnání s retailovými vklady za méně stabilní. BCBS (Feb 2008) upozorňuje na vyšší volatilitu instrumentů získaných na velkoobchodních trzích. Poskytovatelé na těchto trzích jsou více náchylní na změnu úvěrového rizika protistrany, kterým byly svěřeny peněžní prostředky, dále jsou citliví na změnu úrokových sazeb. Blundell-Wignall a kol. (2008) jsou toho názoru, že nedostatek zdrojů banky typu retailových vkladů může mít za následek problémy banky s likviditou.

Výše popsané nedostatky v dosavadní bankovní regulaci uvedené v předešlých třech kapitolách (velká finanční páka, nedostatečný kapitál na pokrytí tržního rizika a rizika protistrany) spolu s nízkými kapitálovými polštáři znemožnily bankovnímu sektoru schopnost absorbovat ztráty. Následný pokles

[91] ČBA na svých webových stránkách definuje morální hazard jako sklon lidské povahy zvyšovat rizikovost v situaci, kdy je daná operace pojištěna.

likvidity na globálním finančním trhu ochromil funkci bank půjčovat, některé banky se stávají nelikvidní a některé dokonce bankrotují. Banky se snažily likviditu zadržovat, aby se vyhnuly případným finančním problémům, což situaci ještě více zkomplikovalo. Situaci znepřehledňoval také nedostatek informací o rizikových expozicích.

De Larosiére a kol. (2009) konstatuje, že banky nezvládly řídit proces transformace splatnosti. Finanční instituce se domnívaly, že aktiva jsou na likvidních trzích lehce prodejná. Před krizí bylo možné doplnit likviditu bez problémů a nutnosti vynaložení vyšších nákladů. V průběhu krize banky překvapil nejenom nedostatek likvidity, ale také délka fáze nelikvidity na trhu. BCBS (June 2011) dodává, že v průběhu finanční krize ztratil trh důvěru v solventnost a vybavenost dostatečnou likviditou u mnoha bank. Nedostatky v bankovním sektoru se rychle rozšířily na zbylý finanční systém a reálnou ekonomiku. Výsledkem bylo snížení likvidity a také dostupnosti úvěrů a nutný zásah veřejného sektoru v podobě dodaní dodatečné likvidity, kapitálu, případně i záruk. Zasáhnout musel věřitel poslední instance, který bance pomůže v případě, že má problémy s likviditou.

Finanční a hospodářská krize, která se zhoršila a rozšířila zejména díky nedostatečnému vybavení bank likvidními aktivy, poukázala na nedostatečnou regulaci bank v této oblasti. Pravidla řízení likvidity by měla být přizpůsobená způsobu financování bank (financování prostřednictvím finančních trhů a pomocí vkladů). Podle Singera (2010) byla výše likvidity nedostatečně regulována především u bank, které jsou závislé na financování prostřednictvím finančních trhů. A právě jednotlivým dílčím nedostatkům bankovní regulace věnující se likviditě a jejich navrhovaným novým řešením v navazující bankovní regulaci se budou věnovat následující podkapitoly. Postupně bude věnována pozornost regulaci a volbě zařazení rizika likvidity v rámci regulatorního rámce, řízení rizika likvidity v bance, ukazatelům likvidity, různým možným úhlům pohledů na řízení likvidity a dohledu.

5.1.1 Regulace a volba zařazení regulace rizika likvidity v rámci pilířové struktury regulatorního rámce

Ve srovnání s regulací kapitálu, které se v uplynulých letech věnovala největší pozornost, zůstávaly standardy likvidity v pozadí. Mezi možné důvody, proč se Basilejský výbor pro bankovní dohled dosud plně nevěnoval pravidlům likvidity lze shrnout do následujících bodů: rozsáhlost samotného konceptu likvidity; existence věřitele poslední instance; spoléhání se na dosavadní kvantitativní regulaci bank jako součást druhého pilíře regulatorního rámce Basel II; možnost refinancovat se u CB na mezibankovním trhu a vzájemná závislost mezi riziky.

Nedostatky v rámci dosavadního regulatorního rámce

Regulace v oblasti rizika likvidity byla v rámci regulatorního rámce Basel II zařazena do druhého pilíře[92]. Dokument BCBS, který se jako první věnoval regulaci v oblasti rizika likvidity, tedy

[92] Regulatorní rámec Basel II byl postaven na třech pilířích: (1) minimální kapitálové požadavky, (2) bankovní dohled, (3) tržní disciplína.

představoval pouze doporučení a návod pro mezinárodně působící banky. Banky jsou méně nuceny držet likvidní aktiva na úkor svého výnosu, regulátor si nemůže vynucovat jejich plnění.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

V rámci regulatorního rámce Basel III jsou kvantitativní pravidla likvidity regulovány jako součást pilíře prvního. Basilejský výbor tedy doplnil kvalitativní regulatorní požadavky o kvantitativní (v podobě ukazatelů likvidity, kterým je věnována kapitola 5.1.3).

Podle Mandela a Tomšíka (2011) je důležité zvážit formu použití regulatorních pravidel (direktivní vs. indikativní pravidla[93]) a jsou toho názoru, že pokud se pravidla regulátora nedají vynutit v praxi, měly by být pouze v podobě oznamovacích pravidel. Vhodným řešením problému použité formy může být použití kombinace obou (kvalitativní a kvantitativní regulatorní požadavky).

5.1.2 Řízení likvidity banky

Primárním cílem řízení likvidity podle Blahové (2012) není udržovat dostatečnou likviditu za všech okolností. Řízení likvidity musí být prováděné s ohledem na nepřímo úvěrný vztah mezi výnosem a rizikem. Banka se snaží snížit náklady nadměrné likvidity. Krátkodobé závazky banky jsou spojené s nízkými úrokovými náklady, na druhé straně dlouhodobá aktiva představují pro banku perspektivu vysokých úrokových příjmů. Krátkodobé závazky jsou většinou tzv. vklady na viděnou (běžné vklady), které nemají danou dobu splatnosti, a představují při řízení likvidity určité obtíže.

Nedostatky v rámci dosavadního regulatorního rámce

Finanční krize z roku 2007 odhalila ne příliš obezřetné řízení likvidity v bankách. Banky nebraly v úvahu některé základní principy řízení rizika likvidity. U rámce řízení rizika likvidity chybělo jeho přizpůsobení individuálních produktům a liniím podnikání. Dále již standard z roku 2000 nabádal banky, aby braly v úvahu povahu sekuritizovaných aktiv, tedy přistupovaly k nim jako k méně vhodnému zdroji financování v době krize. Přesto v portfoliích bank sekuritizované aktiva v předkrizovém období rostla.

Ingves (2014) upozorňuje, že pohotovostní plány byly založeny na příliš optimistických předpokladech, jedním z optimistických předpokladů byla dostupnost likvidních zdrojů na trhu v případě potřeby. Bankovní sektor podcenil pravděpodobnost nastání závažného a dlouhotrvajícího likvidního šoku, což vedlo ke zhoršení situace.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Na nedostatky v základních principech řízení rizika likvidity, včetně nedostatečných stresových scénářů, reagovala v roce 2008 BCBS vydáním Sound Principles. Dokument obsahuje podrobné pokyny k řízení rizika likvidity a k jeho dozoru (celkem 17 principů). S rozvojem finančního trhu se

[93] Oznamovací.

zvýšila komplexnost rizika likvidity a tomu bylo potřeba uzpůsobit také jeho řízení. Dodržování základních principů je Basilejským výborem průběžně monitorováno.

BCBS začal pracovat na tvorbě nových pravidel likvidity. Přestože banky disponovaly dostatečnými kapitálovými zdroji, dostala se řada z bank do problémů. I přes nově představené kvantitativní ukazatele a jejich minimální hodnoty, kterým je věnována následující podkapitola 5.1.3 Ukazatele likvidity, se od banky očekává dodržování základních principů řízení rizika likvidity uvedené v Sound Principles. Důvodem je, že relativně jednoduché kvantitativní ukazatele nedokážou zachytit mnoho nuancí likvidního rizika, kterým banka může čelit.

Banky by měly dodržovat nejen nově představené standardy, kterým se bude věnovat následující podkapitola, ale také ostatním relevantním oblastem v souvislosti s rizikem likvidity a financování. Přehled principů pro řízení rizika a dohled je uveden na obrázku Obrázek 8: Rámec pro řízení rizika likvidity, základy by měla banka stavět na robustním rámci pro řízení rizika likvidity, který dává ujištění o dostatečné likviditě banky.

Obrázek 8: Rámec pro řízení rizika likvidity

Správa
- tolerance rizika
- zodpovědnost senior manažerů
- oceňování nákladů likvidity

Měření a řízení rizika
- proces řízení rizika likvidity
- perspektiva z hlediska celé skupiny
- strategie financování
- pozice zajištění
- stresové testování
- pohotovostní plán financování
- vysoce likvidní aktiva

Zveřejňovaní informací

Role dohledu
- rámec hodnocení řízení rizika likvidity
- monitoring
- efektivní/včasná intervence
- komunikace s ostatními dohl. institucemi

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Accenture Handbook (2010).

Banka tedy musí vyvinout vlastní škálu kvalitativních a kvantitativních kontrol, které prokážou připravenost banky na případnou volatilitu v peněžních tocích. Prvním krokem ke kvantitativním ukazatelům bylo doporučení bankám zahrnuté ve standardu z roku 2008 ohledně držby velmi likvidních aktiv pro případ stresové situace.

ČNB (2010) považuje za vhodné, stejně jako Basilejský výbor, zavést pro systémově významné instituce ověření vhodnosti předpokladů použitého stresového scénáře (dostatečná obezřetnost, odpovídající expozici).

5.1.3 Ukazatele likvidity

Banky, které v období krize splňovaly podmínky kapitálové přiměřenosti, měly problém s likviditou, v některých případech se banky staly dokonce nesolventní. Kapitálové požadavky nejsou pro zmírnění rizika nelikvidity dostatečné. Kapitál neřeší problém nesouladu v peněžních tocích, ale může přispět ke snížení rizika nelikvidity. Ukazatele, v podobě likviditního poměru, pomáhají dle ČBA určovat schopnost banky plnit své každodenně splatné závazky a dále jsou nápomocné při stanovování likvidity jednotlivých krátkodobých aktiv a pasiv.

Nedostatky v rámci Basel II

Mandel, Tomšík (2011) připomínají, že ukazatele likvidity se používaly zejména v padesátých až sedmdesátých letech minulého století, kdy se přikazovalo jejich plnění. Jejich nedostatkem byla dle Mandela, Tomšíka (2011) zejména nepružnost jak z pohledu objektivních specifik jednotlivých regulovaných subjektů, tak i z pohledu odlišné potřeby likvidity v různých fázích hospodářského cyklu.

Krize ukázala, že likvidní aktivum je v době finanční krize pouze pokladní hotovost a rezervy u centrální banky. Pravidla likvidity neberou v úvahu nelikviditu. Mandel, Tomšík (2011) poukazují na fakt, že v době krize je na mezibankovním trhu velmi těžké prodat i relativně bonitní aktiva s přiměřeným diskontem a v tomto období jsou banky závislé na likviditě od centrální banky. Tento problém pravidla likvidity neřeší. Pro to, aby mohly banky získat požadovanou likviditu od příslušné centrální banky, musí mít dostatek svých likvidních bonitních aktiv. Mezi další nedostatky dosavadního regulatorního rámce v oblasti rizika likvidity byla již zmiňovaná nedostatečná strategie pro případ stresových situací, které se nedají předvídat.

Závislost bank na krátkodobých zdrojích je považována za příčinu problémů s financováním či insolvencí mnohých bank. Následkem je ohrožení finanční stability systému a nutnost pomoci ze strany státu.

Před řešením nedostatků v podobě nových globálních standardů likvidity publikované BCBS shrneme nedostatky: (1) nedostatek likvidních aktiv v době stresové situace a (2) závislost bank na krátkodobých zdrojích financování.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Basilejský výbor pro bankovní dohled na uvedené nedostatky reagoval zavedením dvou pružnějších kvantitativních ukazatelů. Nová globální pravidla likvidity se oproti původním návrhům z let 2009/2010 staly více pružné například postupným zaváděním (podrobnosti u příslušného ukazatele). Mezinárodní banky tvrdily, že nebudou schopné plnit pravidla likvidity od roku 2015, přistoupilo se tedy k postupnému zavádění. Kromě toho se Basel III v navrhovaných regulatorních pravidlech snaží odstranit problém objektivních specifik ukazatelů a zavadí možnost individualizace pravidel pro

konkrétní banky. Mandel, Tomšík (2011) však poukazují na fakt, že individualizace je krokem k subjektivismu, který bude později kritizován a bude požadován návrat k parametrickému přístupu.

Basel III doplňuje kvalitativní pravidla stanovená dosavadním regulatorním rámcem o pravidla kvantitativní. Mechanismus ukazatelů je konstruován tak, aby odhadl případný nedostatek likvidity. Ukazatele likvidity jsou dva: (1) krátkodobý ukazatel krytí likviditou LCR; (2) dlouhodobý ukazatel stabilního financování NSFR.

(1) Krátkodobý ukazatel krytí likviditou LCR[94]

$$\text{LCR} = \frac{\text{vysoce likvidní aktiva}}{\text{čistý odliv během 30 dnů}} \geq 100\ \%$$

Krátkodobé likviditní riziko monitoruje ukazatel LCR, ukazateli se věnuje dokument BCBS (January 2013)[95]. Složky požadavku krytí likvidity jsou tedy: (i) vysoce likvidní akvita (HQLA[96]); (ii) celkový čistý odliv po dobu stresového scénáře. Obě komponenty ukazatele budou podrobněji vysvětleny dále v textu a pro přehlednost uveden souhrn výpočtu v části Příloha 2: Shrnutí ukazatele likvidního krytí (LCR).

(i) **Vysoce likvidní aktiva**

Vysoce likvidní aktiva musí být snadno a rychle vyměnitelná za hotovost a to bez, případně jen s nepatrnou ztrátou své hodnoty. BCBS (Jan 2013) stanovuje charakteristiky, které musí vysoce likvidní aktiva splňovat, podrobněji: (1) nízká rizikovost (nižší kreditní a tržní riziko obvykle značí vyšší likvidnost aktiva); (2) snadná a jistá ocenění (jednodušší dohoda mezi účastníky trhu na hodnotě aktiva má pozitivní efekt na likviditu daného aktiva); (3) nízká korelace s rizikovými aktivy; (4) kotace na významné burze (zvyšuje transparentnost aktiva); k výše uvedeným fundamentálním charakteristikám jsou přidány ještě tři charakteristiky vztahující se k trhu: (5) aktivní a dostatečně velký trh (aktiva by měla být obchodovatelná v rámci přímého prodeje nebo trhu s repo operacemi); (6) nízká volatilita; (7) upřednostnění vysoce likvidních aktiv trhem v době krize.

Aktiva by měla být z operačního hlediska přijatelná centrální bankou v rámci depozitních facilit a neměla být zatížená závazkem (nejsou použitá jako zajištění – kolaterál nebo ke zvýšení úvěrové kvality transakce). ČNB (2010) však upozorňuje, že předpoklad akceptace aktiva centrální bankou by neměl být podmínkou (signál, že centrální banka je věřitelem poslední instance).

[94] Liquidity coverage ratio.
[95] Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools.
[96] High-quality liquid assets.

Aktiva rozřadil BCBS do dvou skupin: (1) aktiva prvního stupně (Level 1 assets); (2) aktiva druhého stupně (Level 2 asstes), které mohou tvořit pouze 40 % celkových vysoce likvidních aktiv (15 % celkových aktiv u skupiny B).

(1) hotovost a rezervy u centrálních bank, vysoce likvidní dluhopisy států a veřejnoprávních institucí (riziková váha 0 % v rámci regulatorního rámce Basel II);

(2) dluhopisy států a veřejnoprávních institucí s rizikovou váhou 20 % a podnikové dluhové CP a kryté dluhopisy (covered bonds) s ratingem AA a vyšším. Hodnota je následně vynásobena multiplikátorem ve výši 85 %. Jmenované tvoří část A druhé skupiny, část B druhé skupiny spolu se shrnutím všech jednotlivých stupňů aktiv jsou přehledně uvedena v následující tabulce.

Multiplikátor představuje procentní srážku (haircut), která vyjadřuje ztrátu způsobenou likvidací aktiva v čase finanční krize. Krátkodobá a bezpečná aktiva mají vyšší váhu (žádnou srážku) a čím je aktivum dlouhodobější nebo rizikovější, váha se snižuje (srážka se zvyšuje). ČNB (2010) upozorňuje, že nedávná krize ukázala, že za skutečně likvidní nástroj lze považovat pouze hotovost, ale širší okruh povolených aktiv považuje za žádoucí, doporučuje však pro HQLA provést kvantitativní dopadové studie.

Tabulka 6: Vysoce likvidní aktiva (HQLA) - přehled

Položka	Váha
Vysoce likvidní aktiva (HQLA)	
aktiva 1. stupně	
• hotovost • vysoce likvidní cenné papíry států, veřejnoprávních institucí, centrálních bank a mezinárodní rozvojové banky • rezervy u centrální banky • dluh domácí vlády nebo centrální banky, kterému byla přidělena riziková váha 0 %	100 %
aktiva 2. stupně	
2A (maximálně 40 % HQLA)	
• obchodovatelné cenné papíry představující pohledávky za vládami, centrálními bankami, mezinárodními rozvojovými bankami, veřejným sektorem, kterým byla přidělena riziková váha 20 % • korporátní a kryté dluhopisy (rating AA- nebo vyšší)	85 %
2B (maximálně 15 % HQLA)	
• CP zajištěné hypotékami na bydlení	75 %
• korporátní dluhopisy (rating A+ a BBB-)	50 %
• akcie	50 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě z Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (BCBS; January 2013).

(ii) **Čistý odliv hotovosti po dobu stresového scénáře**

Banka musí počítat *čistý odliv hotovosti v průběhu 30 dní* a držet pro něj odpovídají hodnotu vysoce likvidních aktiv, která převýší hodnotu očekávaného čistého odlivu. Ukazatel nabádá banku držet přiměřenou úroveň vysoce likvidních aktiv, která lze vyměnit za hotovost k uspokojení likviditních potřeb v období 30 dnů[97] (BCBS 2010, paragraf 15). Banka by měla mít k dispozici v definovaném krátkodobém horizontu dostatečné množství vysoce likvidních aktiv také k pokrytí nesouladu dob splatností mezi příjmy a výdaji. Národní dohled díky tomu, že bude mít banka dostačující zdroje, které pokryjí krátké období, získá čas potřebný k přijetí příslušných nápravných opatření.

Čistý odliv během 30 dnů získáme pomocí následujícího vzorce:

$$\begin{aligned}&\text{čistý odliv během 30 dnů} =\\&\text{celkový očekávaný odliv likvidity} -\\&\min(\text{celkový očekávaný příliv likvidity; 75 \% celkového očekávaného odlivu likvidity}).\end{aligned}$$

Celkový očekávaný odliv likvidity získá banka vynásobením příslušných kategorií rozvahových závazků a podrozvahových příslibů procentním podílem (run off faktor), který by měl představovat předpokládaný podíl konkrétní kategorie závazku na celkovém čerpání ve stresové situaci. U „run off“ faktorů jsou minimální hodnoty stanovené regulátorem, dříve si je mohla banka určit na základě vlastního uvážení. Příslušné „run-off“ faktory na jednotlivé odlivy likvidity jsou uvedené v části dokumentu Příloha 2: Shrnutí ukazatele likvidního krytí (LCR). BCBS přiřazuje retailovým vkladům nižší faktory než ostatním nezajištěným vkladům právnických osob, což svědčí o tom, že je považuje za stabilnější zdroj financování. K vyšší stabilitě přispívá pojištění vkladů.

Obdobným způsobem zjistí banka *celkový očekávaný příliv likvidity*, tedy kategorie pohledávek se vynásobí procentním podílem, který by měl zohledňovat podíl kategorie pohledávek na celkovém přílivu likvidity v rámci stresového scénáře. Minimální hodnota celkového očekávaného přílivu likvidity je dána 75 % celkového očekávaného odlivu likvidity. Pokud je aktivum započítané jako zásoba vysoce likvidních aktiv (HQLA), nesmí být započítaná jako příliv likvidity při výpočtu čistého peněžního toku. Blíže viz souhrnný přehled celkového ukazatele LCR, uvedený v Příloha 2: Shrnutí ukazatele likvidního krytí (LCR).

Banka musí držet minimálně tolik vysoce kvalitních aktiv, kolik činí její čistý peněžní tok, který se odvíjí od stresového scénáře. Banka by poté měla být schopna se vypořádat s neočekávaným snížením likvidity. V reakci na nedostatečnou strategii pro případ stresových situací doporučil BCBS v rámci dokumentu z roku 2008 bankám držet velmi likvidní aktiva určená pro případ stresových scénářů (obsahují jak systematický šok, tak šok vztahující se ke konkrétní instituci). Scénář je pro určení

[97] Období podle akutního likviditního stresového scénáře specifikovaného dohledem (nesplácení půjček, významné změny v mezibankovních sazbách, podrobněji BCBS (January 2013, paragraf 19)).

čistého odlivu (jmenovatel) definován Basilejským výborem (January 2013) jako výstřední šok rozšířený po celém trhu, který vyvolá následující důsledky: (1) odliv části retailových vkladů; (2) částečnou ztrátu možnosti financování se na velkoobchodních trzích (wholesale funding); (3) částečnou ztrátu možnosti krátkodobého financování na kapitálovém trhu; (4) dodatečné smluvní odlivy likvidity z důvodu snížení ratingu příslušné banka o tři a více stupně; (5) zvýšení tržní volatility, které ovlivní kvalitu zajištění, případně potencionální budoucí hodnotu derivátové pozice, což si vyžádá vyšší srážku z hodnoty zajištění nebo potřebu dalšího zajištění; (6) neplánované čerpání přislíbených, ale nevyužitých kreditních a likdiviních facilit, které banka přislíbila klientům a (7) potenciální potřebu splatit dluhy či jiné smluvně neupravené závazky finanční instituce s cílem snížit reputační riziko. Stresové testy pomohou bankám vytvořit lépe pohotovostní plán financování a tím zajistit kontrolu nad nedostatkem likvidity. Banky jsou nabádány k provádění dalších stress testů vytvářených samotnými bankami, které lépe odrážejí specifika každé banky, a držení hodnotu likvidity za stanoveným minimem. Banky mohou používat pro účely prováděných stress testů delší časové horizonty. Prováděné dodatečné stresové testování sdílí banky s příslušným dohledovým orgánem.

Banka by měla reportovat ukazatel likvidního krytí minimálně měsíčně s operativní kapacitou zvýšit frekvenci ve stresových obdobích na týdenní frekvenci, popř. denní, dle rozhodnutí národního dohledu. Ukazatel LCR může v krizových a náročných obdobích klesnout pod stanovenou úroveň, banka ale musí orgán dohledu informovat o dalším postupu ke splnění hodnoty ukazatele.

Od roku 2011 probíhá monitoring ukazatele. Splňovat 60 % hodnoty ukazatele budou muset banky plnit v roce 2015, každý následující rok se hranice posune o 10 %. Plná implementace vychází tedy na rok 2019. Krátkodobý ukazatel likvidity (LCR) je definován v evropské legislativně v zásadě stejně jako v Baselu III. Nařízení (2013) požaduje úplnou implementaci ukazatele v lednu 2018, tedy o rok dříve než Basel III.

(2) Dlouhodobý ukazatel čistého stabilního financování – NSFR[98]

$$NSFR = \frac{\text{použitelné stabilnízdroje (zdroje)}}{\text{požadovanéstabilní zdroje (užití)}} \geq 100\%$$

Ukazatel, který by měl složit k podpoře střednědobého až dlouhodobého financování aktiv a pasiv se věnuje BCBS ve standardu z října roku 2014[99].

Riziko financování sleduje druhý ukazatel NSFR, monitoruje dlouhodobější období (1 rok) a je mířený na časový nesoulad dob splatnosti. Předepisuje minimálně přijatelnou hodnotu stabilních zdrojů (likviditního charakteru), které souží jako zdroj pro dlouhodobá aktiva (BCBS 2010, paragraf 120). Druhý ukazatel má stanovený cíl: zabránit potenciální snaze bank financovat likvidní aktiva

[98] Net Stable Funding Ratio.
[99] Basel III: the net stable funding ratio.

krátkodobými zdroji, které jsou splatné po časovém horizontu stanoveném regulátorem (1 rok). Struktura financování by měla stejně jako u prvního ukazatele zabezpečená za předpokladu stresového scénáře týkajícího se dané banky.

Použitelné stabilní zdroje (kapitál a závazky jejichž splatnost je minimálně jeden rok) jsou pro účely výpočtu rozřazeny do pěti kategorií (100 %; 95 %; 90 %; 50 %; 0 %), ve kterých se pak vynásobí hodnota tzv. ASF faktorem (Available Stable Funding factor). Čím vyšší hodnota ASF faktoru, tím se zdroj považuje za stabilnější (delší zbytková splatnost, pojištění). Celková hodnota použitelných stabilních zdrojů je pak dána váženým průměrem těchto hodnot. Mezi pasivní zdroje konkrétně patří: (1) vlastní kapitál; (2) přednostní akcie s minimální splatností jeden rok; (3) závazky s minimální splatností jeden rok; (4) závazky s kratší dobou splatnosti než je jeden rok, ale u kterých je možné prodloužení očekávat na základě podmínek stresového scénáře.

Požadované stabilní zdroje pro financování aktiv a podrozvahových pozic se určují podle splatnosti vážených aktiv instituce, podrozvahových expozic a jiných vybraných činností banky důležitých z pohledu likvidity. Započtena jsou všechna nelikvidní aktiva a držené cenné papíry. Pro účely výpočtu se nebere ohled na zařazení aktiv v rámci účetnictví (držené do splatnosti nebo nedržené do splatnosti). Výsledná hodnota se získá vynásobením expozic faktorem RFS (Required Stable Funding factor) stanoveným regulátorem, který by měl vyjadřovat objem dané položky a měl by být podpořený stabilním financováním. Aktiva, která jsou ve stresovém období dostatečně likvidní, mají nižší faktor, tj. vyžadují méně stabilních zdrojů než aktiva, která jsou považována za méně likvidní. U zajištěných aktiv se splatností delší než jeden rok se použije RSF faktor ve výši 100 %. Faktor se může snížit v případě možného zpeněžení zástavy v období kratším než jeden rok. Mimobilanční expozice jsou ponechány v působnosti národnímu dohledu.

Cílem je zlepšit řízení likvidity a dob splatností rozvahových a podrozvahových položek a omezit spoléhaní se na krátkodobé financování. Konkrétní váhy a kategorie jsou přiloženy v Příloha 3: Kategorie a váhy pro určení použitelných a požadovaných zdrojů likvidity v rámci ukazatele NSFR. Váhy jsou voleny BCBS tak, aby funkce banky, v rámci které transformuje dobu splatnosti, nebyla zcela omezena.

Monitoring ukazatele bude probíhat od roku 2012, jeho plné zavedení je BCBS plánováno na rok 2018. Obě úrovně legislativy se naopak shodují u dlouhodobého ukazatele likvidity (NSFR), představují návod k výpočtu ukazatele a reportingu. Koncem roku 2016, v případě globální legislativy v roce 2018, by měly být známé minimální regulatorní požadavky na stabilní zdroje financování.

Výše uvedený text lze shrnout konstatováním, že Basilejský výbor pro bankovní dohled se snaží posílit odolnost bankovního sektoru prostřednictvím následujících cílů: (1) podpořit krátkodobou odolnost banky v oblasti likvidity pro případné měsíční období stresu v podobě dodatečně držených

velmi kvalitních aktiv (LCR); (2) podpořit dlouhodobou odolnost banky v oblasti likvidity používáním stabilnějších zdrojů financování (NSFR).

5.1.4 Kvantitativní vs. kvalitativní pohled

Volba postupu pro řízení rizika likvidity se v průběhu let měnila. V předchozích kapitolách (5.1.2, 5.1.3) byly oba přístupy podrobně představeny.

Nedostatky v rámci Basel II

Regulace rizika likvidity před krizí se zaměřovala zejména na požadavky kvalitativní v podobě škály individuálních rizikových profilů s ohledem na povahu a rozsah aktivit banky. Požadavky a doporučení regulátorů byly založeny na zkušenostech samotných bank, které používaly požadované postupy mnohem dříve, než to po nich bylo požadováno regulátorem a na výsledcích monitorovacích studií.

Standard z roku 1992, který byl věnovaný kvalitativní regulaci likvidity, zejména u mezinárodně působících bank, byl zaměřený zejména na: (1) důležitost pravidelného sledování stavu likvidity pro nadcházející období; (2) práci s předpoklady při určování peněžních toků; (3) uvědomění si možnosti vzniku krize (různé scénáře); (4) zhodnocení přístupu banky k dodatečným zdrojům a to i v případě negativní situace na trhu.

V dosavadním regulatorním rámci chyběly globálně stanovené kvantitativní ukazatele, které by mohly umožnit porovnatelnost institucí v oblasti likvidity.

Řešení v rámci navazující bankoví regulaci

První krok směrem ke kvantitativním regulatorním požadavkům byl učiněn v rámci dokumentu ze září roku 2008[100] v podobě požadavku na držbu velmi kvalitních likvidních aktiv. Velmi likvidní aktiva by měla banku krýt v případě nepříznivého vývoje na trhu, díky nim banka může získat v případě potřeby dodatečné finanční prostředky.

Kvantitativní požadavky se v úplné podobě objevují až v rámci standardu z prosince roku 2010 Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring. Kvantitativní požadavky mají doplnit dosavadní kvalitativní regulatorní rámec v oblasti rizika nedostatečné likvidity. Můžeme tedy dosavadní text shrnout konstatováním, že nejvhodnějším postupem pro podchycení rizika likvidity je kombinace obou přístupů.

[100] Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision – final dokument.

5.1.5 Globální vs. národní charakter

Globální charakter bankovní regulace zabraňuje regulatorní arbitráži a nastavuje rovné podmínky pro všechny účastníky bankovního sektoru. Každá země má ale svá specifika (účetní standardy, finanční legislativu, postavení bankovního sektoru).

Nedostatky v rámci dosavadního regulatorního rámce

V národních režimech řízení likvidity byly nerovnosti. Národní režimy likvidity jsou v různých zemích odlišné, chybí jejich mezinárodní harmonizace. Před krizí mohly banky o „run-off" parametrech, které představují pravděpodobnost odlivu prostředků v případě stresové situace, rozhodovat na základě vlastního uvážení. Někteří se domnívají, že nerovnosti přispěly v průběhu krize k nestálosti finančního systému.

Likvidita banky je ovlivněna také na makroekonomické úrovni (finanční stabilita země, stabilita mezinárodních trhů v případě nadnárodních bankovních skupin), banky podcenily zejména tuto část likvidity.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Na výše uvedené nedostatky se Basilejský výbor rozhodl reagovat: (1) harmonizací většiny parametrů; (2) použitím regulatorního rámce hostitelské země; (3) makro obezřetnostími pravidly.

(1) Většina parametrů je nově v rámci regulatorního rámce Basel III mezinárodně harmonizována, některé zůstaly v kompetenci národní legislativy s cílem zachytit specifické podmínky dané jurisdikce. Podmínkou je transparentnost parametrů, které obsahují prvky národní diskrece. ČNB (2010) pokládá ponechání stanovení parametrů na lokální úrovni za vhodné řešení.

Národní dohledové orgány mohou požadovat vyšší ukazatele likvidity, než jsou jejich stanovené minimální hodnoty. BCBS (January 2013) upozorňuje, že předpoklady, na kterých je postaven ukazatel likvidního krytí, nemusí zachytit všechny tržní podmínky a období stresu. Pokud národní dohledový orgán považuje zachycení rizika likvidity ukazatelem LCR za nedostačující, může požadovat dodatečné úrovně likvidity.

Odlišný postup může použít národní orgán dohledu v případě: run-off faktorů u vkladů; podmíněných závazků financování; změny tržního ocenění derivátových transakcí, aj. Národní dohled rozhodne o zahrnutí skupiny 2B mezi vysoce likvidní aktiva (HQLA) a jejich kvalifikaci. Národní orgán může použít odlišný režim implementace ukazatele LCR v případě zemí, které jsou příjemci finanční podpory.

(2) Pro bankovní skupiny poskytující své služby přeshraničně dovoluje BCBS (January 2013) použít parametry likvidity uplatňované v rámci domácí jurisdikce. Odlišně se zachází se vklady retailovými a vklady malých podniků, u kterých se uplatní postup země, ve které banka ze skupiny působí. BCBS

(January 2013) se domnívá, že run-off sazby jsou více ovlivněné specifickými faktory příslušné jurisdikce.

(3) V rámci regulatorního rámce Basel III, který reaguje na selhání předešlého regulatorního rámce, byla pozornost věnována nejenom na úrovni mikro obezřetnostních pravidlel, jejichž cílem je posílit odolnost dané banky v období případného stresu, ale také makro obezřetnostním pravidlům, které se věnují rizikům spojeným se systémem bank.

5.1.6 Dohled

Dohledový orgán kontroluje jak adekvátnost systému řízení rizik, tak expozici banky vůči tomuto riziku. Pokud dohledový orgán zjistí nedostatky v systému řízení rizik, případně vyšší expozici vůči riziku likvidity, učiní příslušné kroky za účelem posílit stabilitu celého systému.

Nedostatky v rámci dosavadního regulatorního rámce

V roce 2006 byla založena pracovní skupina pro likviditu (Working Group on Liquidity) za účelem přezkoumání dohledových praktik v oblasti rizika likvidity napříč zeměmi. Zjištěny byly významné rozdíly v režimech dohledu zejména v oblasti stanovení limitů pro riziko likvidity.

Řešení v rámci navazující bankovní regulace

Standardy likvidity se aplikují na individuálním základě a jsou předmětem dohledu hostitelského orgánu, aby bylo zabráněno nesouladu mezi rozsahem pravomocí a odpovědnosti hostitelských orgánu dohledu (ČNB; 2010), přístup se použije i pro systémově významné pobočky v režimu jednotné bankovní licence.

Trendy rizika likvidity identifikuje a analyzuje dohled prostřednictvím souboru monitorovacích nástrojů a to nejen na úrovni banky, ale celého systému. V dokumentu BCBS z roku 2013 věnovanému ukazateli LCR najdeme také rozvinuté monitorovací nástroje, které doplňují ukazatel likvidního krytí a měly by pokrýt případné části likvidního profilu banky nepokryté ukazatelem. BCBS se snaží posílit bankovní transparentnost a zveřejňování informací, které pomohou účastníkům trhu lépe posoudit rizika spojená s financováním.

Instituce by měla mít propracované strategie pro sledování rizika nízké likvidity v náležité soustavě časových pásem, ČNB (2010) doplňuje k soustavě časových pásem informaci o zahrnutí také „intraday“ čásového pásma. Předkládání „intraday“ likvidity dohledovému orgánu vzhledem k určitým časovým zpožděním považuje za nadbytečné, tuto likviditu je možné dohlížet pouze kontrolami na místě. U mezinárodně aktivních bank je kladen důraz také na jejich odolnost vůči globální likvidní stresové situaci.

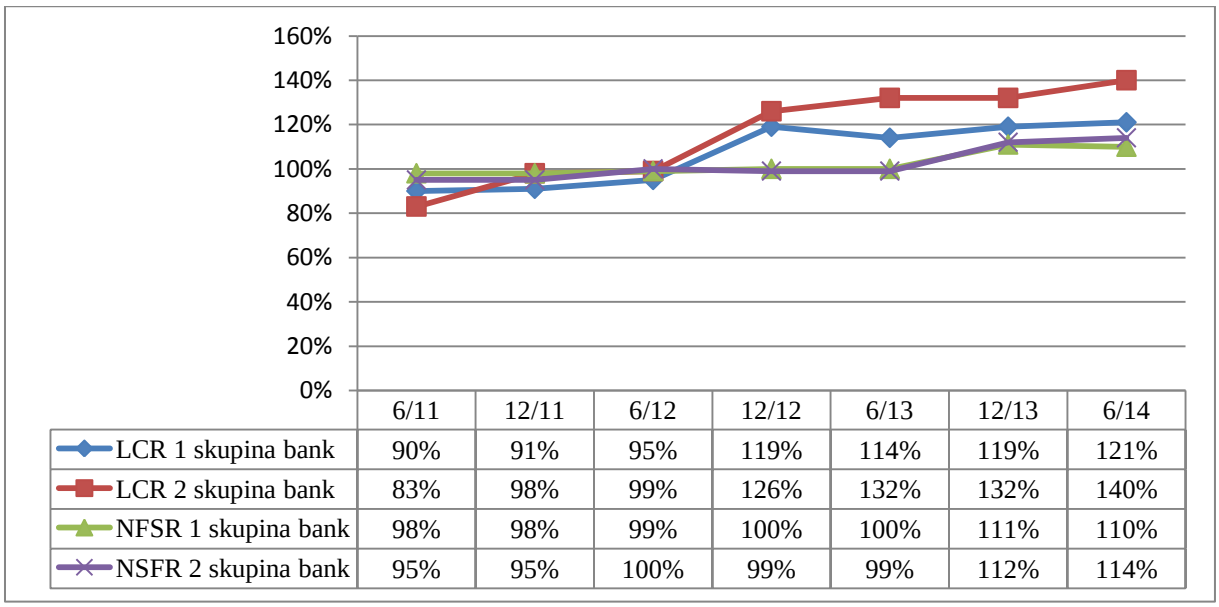
5.2 *Dopad*

L. Niedermayer a kol. (2010) se obávají, že nastavení ukazatelů ovlivní negativním způsobem objem úvěrů a dobu splatnosti úvěru, z důvodů snížení použitelných zdrojů k úvěrování v důsledku jejich použití ke splnění ukazatelů likvidity (například ukazatel likvidního krytí přispívá ke zvýšené poptávce banky po státních dluhopisech, které zmenší možnosti banky v oblasti úvěrování). Ke snížení objemu a době splatnosti úvěru napomohou také vyšší požadavky na bonitu dlužníka. Bankám se sníží zisk, vliv na to budou mít nižší výnosy, které jsou spojené s likvidnějšími aktivy a zvýšení nákladů poptáváním stabilních (termínovaných) depozit (může docházet k přelévání termínových depozit s cílem získat lepší úrokovou sazbu). Poslední negativní vliv regulace rizika likvidity, který L. Niedermayer a kol. (2010) uvádí, je snížení rozsahu transformace z hlediska splatnosti, ke které dojde.

5.2.1 Studie BCBS

Vývoj průměrných hodnot ukazatelů likvidity je zaznamenán na grafu umístěném pod textem. Z grafu vyplývá, že se likviditní pozice bank v období po Basel II postupně zlepšuje. U ukazatele LCR došlo v průběhu roku 2012 k revizi, což se projevilo na zlepšené hodnotě ukazatele. Proběhla například kalibrace run-off faktorů, snížení sazeb pro neoperativní depozita poskytovaná nefinančním institucím, vládám, centrálním vládám, veřejnému sektoru a mezinárodním rozvojovým bankám a jim poskytnuté likvidní facility. Mezi vysoce likvidní aktiva byla zařazena skupina 2B. O rok později došlo také k revizi u ukazatele NFSR, která také přispěla k vyšší průměrné hodnotě tohoto ukazatele.

Obrázek 9: Vývoj ukazatele LCR a NFSR v rozdělení na skupinu č. 1 a č. 2

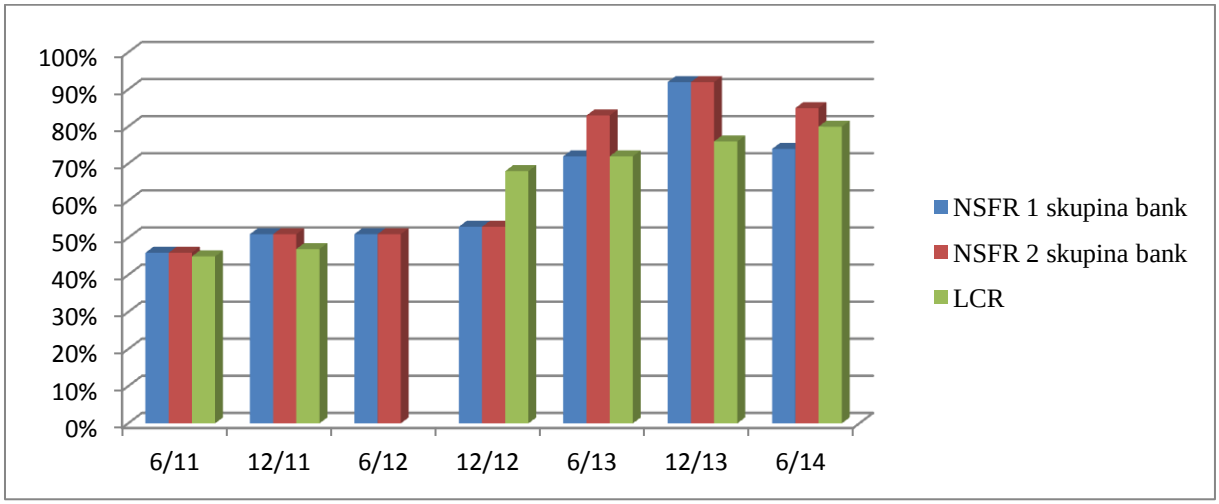


	6/11	12/11	6/12	12/12	6/13	12/13	6/14
LCR 1 skupina bank	90%	91%	95%	119%	114%	119%	121%
LCR 2 skupina bank	83%	98%	99%	126%	132%	132%	140%
NFSR 1 skupina bank	98%	98%	99%	100%	100%	111%	110%
NSFR 2 skupina bank	95%	95%	100%	99%	99%	112%	114%

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Basel III Monitoring Report (BCBS; April 2012 – March 2015).

Následující obrázek znázorňuje podíl bank, které splnily stanovenou hodnotu ukazatelů ve výši 100 % v jednotlivých letech na celkovém počtu bank ze vzorku. Většina bank, která poskytla data pro monitorovací studii prováděnou BCBS se postupně přibližuje stanovenému regulatornímu cíli.

Obrázek 10: Podíl bank, které splnily hodnotu ukazatele NSFR[101]; LCR ve výši 100 % v jednotlivých letech



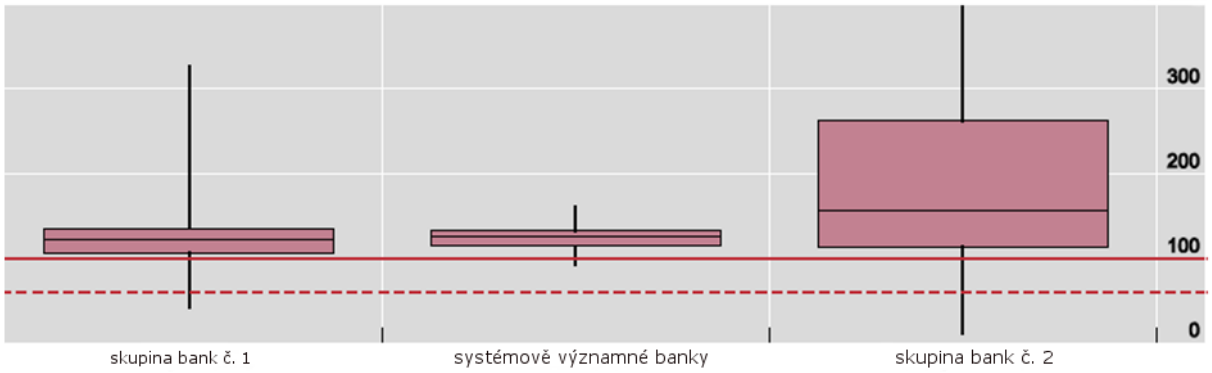
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Basel III Monitoring Report (BCBS; April 2012 – March 2015).

Podrobnější analýze obou ukazatelů z dat z prosince roku 2014 se věnují následující odstavce.

Ze studie provedené Basilejským výborem pro bankovní dohled, která se mimo jiné věnovala ukazateli LCR, je patrné, že v roce 2014 neměla většina (96 %) ze zúčastněných bank problém se splněním 60 % hodnoty poměru likvidního krytí (minimum, které musí banky splnit v roce 2015; označeno červenou horizontální přerušovanou čarou). Vertikální černé linie, které protínají červené boxy (v nich se nachází 50 % bank dané skupiny), značí rozsah dosahovaných hodnot bank ze studie. Nižší průměrnou hodnotu ukazatele zaznamenaly banky ze skupiny č. 1 (mezinárodně aktivní, velké banky).

[101] U ukazatele NSFR v 12/13 BCBS zveřejnil pouze podíl bank, které splňují 90 % hodnotu ukazatele, proto je v tomto období ukazatel vyšší.

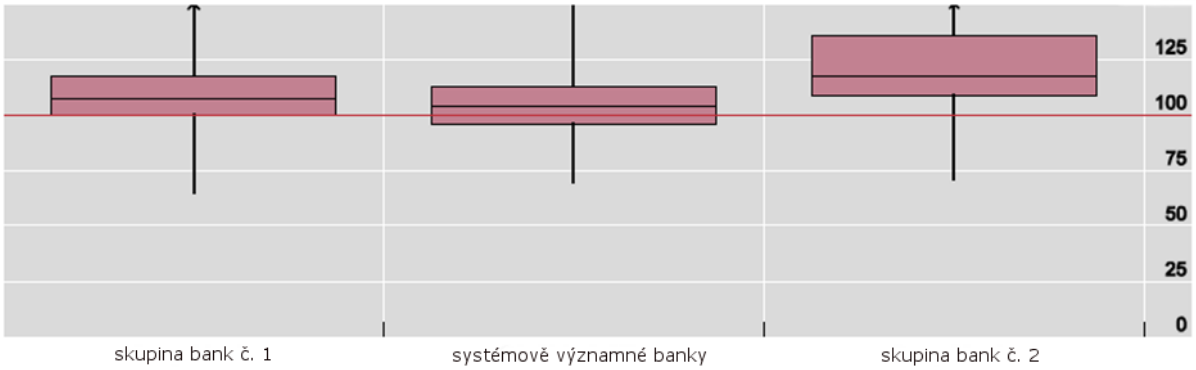
Obrázek 11:Ukazatel likvidního krytí (LCR) v %



Zdroj: Basel III Monitoring Report (BCBS; March 2015), vlastní úprava.

Studie BCBS (March 2015) se věnovala také ukazateli čistého stabilního financování (NSFR). Konstrukce grafu je obdobná jako u grafu věnovanému ukazateli LCR. Minimální hodnotu 100 % mají banky splňovat v roce 2018. Minimální hranici splnilo v roce 2014 z 1. skupiny 74 % bank a ze 2. skupiny 85 %.

Obrázek 12: Ukazatel čistého stabilního financování (NSFR) v %



Zdroj: Basel III Monitoring Report (BCBS; March 2015), vlastní úprava.

5.2.2 Český bankovní sektor

Pro české banky může být nákladné splňovat požadavky týkající se likvidity. Laušmanová (2011) uvádí, že v České republice je poměr úvěrů k vkladům nižší než jedna, což je poměr oproti EU příznivý. Převis vkladů nad úvěry je dán konzervativním přístupem českých bank, které preferují vklady před jinými finančními aktivy. Systémový přebytek a obezřetná politika bank při řízení likvidity zapříčiní minimální dopady ukazatele LCR v ČR.

L. Niedermayer a kol. (2010) očekával v oblasti likvidity poměrně zásadní dopad u ukazatele NSFR, který je zaměřen na časový nesoulad. Banky by měly preferovat dlouhodobé zdroje financování a omezovat svá dlouhodobě splatná aktiva. Struktura financování v České republice, tak jako i v mnoha jiných zemích, je opačná (preference levných, ale okamžitě splatných běžných účtů a držba

dlouhodobých úvěrů, které představují většinu aktiv banky). L. Niedermayer a kol. (2010) uvádí, že pozice ČR je ve struktuře pasiv, značně nevýhodná oproti zemím EMU, což dokládá následujícími čísly ve struktuře pasiv: ČR 31, 1 % klientské účty s overnight splatností; 6,1 % dluhopisy se splatností více než dva roky; u zemí EMU mají uvedená pasiva podíl 10,7 % a 12,9 %. Silnější pozici z hlediska likvidity mají velké banky. Kabelík (2014) dodává, že český bankovní sektor se potýká s vyšším nesouladem dob splatnosti oproti bankám na západu. Většinu závazků v českých bankách tvoří velmi krátkodobé vklady splatné do několika měsíců, druhá strana rozvahy je tvořena dlouhodobými aktivy (s vysokým podílem NPL non-performing loans), je však v porovnání s evropským relativně vysoce likvidní.

Podle Ingves (2014) NSFR ukazatel značně znevýhodňoval tradiční systém bankovnictví a ztěžoval roli banky v transformaci doby splatnosti. Proto byly u ukazatele NSFR v roce 2014 změněny ASF faktory pro depozita, zejména u bank, které mají „zdravé“ portfolio a BCBS se zaměřila spíše na problematické struktury financování. Vyšší ASF faktor (90-95 %) by mohl přispět k lepší hodnotě NSFR ukazatele pro Český bankovní sektor. Hodnoty ASF faktorů pro retailové vklady jsou tedy stanoveny na vyšší hodnotě než je hodnota faktorů pro většinu úvěrů (85 %; resp. 65 % pro hypoteční úvěry). Pro český bankovní sektor riziko nesouladu splatnosti může stále znamenat hrozbu, přestože nedávná krize nesoulad dob splatností typický pro tradiční model bankovnictví, neprokázala oblast problémovou. Během krize měly problémy zejména banky s velkými expozicemi sekuritizovaných CP.

6 Nedořešené otázky v rámci Basel III a podněty k vylepšení

Basel III se zabýval zejména opravami největších nedostatků, které krize odhalila. Určité oblasti, kterým se práce věnovala, však zůstaly opomenuty.

Kabelík (2014) upozorňuje, že bankovní regulace se musí vypořádat s několika kompromisy. Jednoduchost regulace nemusí dobře pokrývat složitost a komplexnost bankovního sektoru. Příliš komplexní regulace má však také svá úskalí.

ČNB (2010) upozorňuje před neuváženým zavedením regulace, které by mohlo mít velmi těžko odhadnutelné dopady. Je tedy nutné provést důkladné otestování celého konceptu a to i opakovaně. Svůj názor podporují i tvrzením, že Basel III neřeší současnou krizi, ale má předejít zejména krizím budoucím. Analýza dopadů by tedy měla mít z časového hlediska přednost před urychleným zavedením. Vzhledem k důležitosti dopadových studií jim byla věnována v práci pozornost.

6.1 Tržní riziko

Basel III spolu s navazujícími konzultativními dokumenty pokrývá většinu nedostatků dosavadní bankovní regulace. Konzultativní dokumenty určené k připomínkám napomáhají k dosažení vytyčeného cíle. Splnění cíle je také sledováno prováděnými studiemi dopadu. Poslední dvě studie citované níže v textu se zabývají dopadem konzultativních dokumentů na velikost kapitálu a průběhem implementace.

Studie provedená Basilejským výborem (March 2015) informovala o navýšení kapitálových požadavků v průměru o 3 % v důsledku zavedení revidované regulatorní hranice oproti regulatorní hranici používané dosud. Nové kapitálové požadavky k pokrytí tržního rizika uplatňované na stávající regulatorní hranici však měly větší dopad. Téměř polovina respondentů totiž uvedla, že revidovaná hranice neměla vliv na jejich obchodní portfolio. Nutné bude dostatečně dovysvětlit zařazení instrumentů pohybující se na hraně definice a nutná spolupráce národního dohledového orgánu. Basilejský výbor se do budoucna chce zaměřit na sjednocení různých ocenění instrumentu v závislosti na portfoliu, do kterého je zařazený.

Studií nebyla prokázána závislost mezi hodnotou ES a počtem obchodních oddělení (desk). Z čehož plyne, že většina čisté rizikové pozice je seskupena v malém množství obchodních oddělení a měla by jim být věnována vetší pozornost. BCBS by tedy mohl do budoucna snížit počet oddělení.

Banky měly obavy ze zavedení horizontů likvidity za účelem lepšího zachycení rizika tržní likvidity. Provedená studie BCBS (Sep 2014) dokázala, že implementace proběhla v pořádku. Výsledky ES pro účely výpočtu kapitálového požadavku vyšly shodně na horizontu 10 dnů a 1 dne. Pět horizontů likvidity v rozmezí deseti dnů až jednoho roku je tedy pro zachycení rizika tržní likvidity postačující.

6.1.1 Propojení tržního rizika a rizika protistrany

Basel III se věnuje problematice rizika protistrany v samostatném dokumentu. Kreditnímu riziku protistrany se věnuje kapitola následující. Do budoucna se uvažuje o spojení tržní části rizika protistrany s regulatorními postupy pro tržní riziko.

6.2 Riziko protistrany

Na rozdíl od Baselu III se Nařízení (2013) připravuje na oblast regulace vzájemných vztahů mezi klasickým a stínovým bankovnictvím. Banky minimálně dvakrát ročně reportují národnímu dohledu deset největších expozic vůči neregulovaným subjektům na konsolidovaném základu. Navíc se reportují celkové expozice (repo operací, půjčování CP a všechny formy břemen). Limity pro expozice vůči neregulovaným finančním institucím nejsou obsaženy na žádné úrovni regulace[102]. S rostoucími náklady kapitálu poroste snaha o výnosnější a tím i rizikovější obchody. Situace s obcházením regulace prostřednictvím finančních inovací se může opakovat.

Pokud banky budou muset držet větší kapitálové požadavky pro derivátové obchody nebankovními subjekty, tak s největší pravděpodobností ponese náklady zákazník. Společnosti používají derivátové obchody jako zajištění proti tržnímu riziku, s vyššími kapitálovými požadavky by se mohly deriváty stát měně dostupné. EU oproti BCBS uvažuje o udělení výjimky pro tyto operace.

Riziko spojené se selháním významných derivátových obchodníků se se zvýšeným počtem vypořádání prostřednictvím ústředních protistran přesouvá na riziko spojené s ústřední protistranou. Dvořák (2013) se domnívá, že pravděpodobnost selhání ústřední protistrany není příliš velká, přesto je potřeba mít připraven scénář pro takovou situaci.

Složitosti problematiky rizika protistrany dokládá počet BCBS vydaných odpovědí na časté otázky, které se týkají Basel III. Basel III se BCBS se snaží vylepšovat na základě výsledků prováděných dopadových studií a vychází stále nové verze a doporučení.

6.3 Pákový poměr

Změny, které byly představeny v dokumentu BCBS (January 2014) vedly k mírně složitelnějšímu rámci pro regulaci pákového poměru. Někteří se domnívají, že pákový poměr již nesplňuje předpoklady jednoduchého ukazatele. Ingves (2014) s tímto tvrzením nesouhlasí, připomíná, že možnost zápočtu byla již ve standardu Basel III z roku 2010, kde byla povolena kompenzace pozic dokonce ve větším rozsahu, a kromě reportování samotného ukazatele pákového poměru je pro banky připravena šablona pro zveřejňování. Přestože je tedy ukazatel více konzervativní, informace o brutto pozicích budou banky také zveřejňovat. Na závěr je vhodné uvést, že finální podoba ukazatele pákového poměru bude známá v roce 2017, do té doby budou stále probíhat práce na jeho kalibraci.

[102] Nařízení (2013) v článku 89 a 90 stanovuje limity pro účasti s kvalifikovaným vlivem u společností mimo finanční sektor.

Navrhovaná podoba ukazatele pákového poměru tedy ještě nemusí být finální. Finální připomínky plánuje BCBS vydat v roce 2017. Otevřené zůstávají oblasti týkající se: (i) stanovené minimální hodnoty pákového poměru; (ii) variant pákového poměru; (iii) použitého kapitálu.

(i) BCBS pokračuje v provádění dopadových studií, ve kterých se zabývá vhodností stanovené minimální hodnotě pákového poměru ve výši 3 % napříč bankovním sektorem a v průběhu celého úvěrového cyklu.

(ii) Dále se zvažuje, zda bude existovat jednotná verze pákového poměru, případně bude několik variant pro různé typy institucí. V rámci přezkoumávání dopadu pákového poměru by měla být pozornost věnována dle Nařízení (2013) zejména modelům podnikání s malou mírou rizika. Negativní dopad bude mít zavedení ukazatele pákového poměru hlavně na málo rizikový retailový business (stavební spořitelny, hypoteční banky). Jejich angažovanosti mají nižší rizikovou váhu, a tudíž dopad jednoduchého pákového poměru na ně bude vyšší. EBA se zaměří na vývoj klasifikace pro různé modely podnikání a rizika.

(iii) BCBS uvažuje, zda použít Tier 1 nebo celý regulatorní kapitál. ČNB (2010) bez ohledu na typ zvoleného kapitálu pro kalkulaci ukazatele pokládá za důležité zachovat srovnatelnost mezi ukazatelem kapitálové přiměřenosti a pákového poměru. Oba dva ukazatele by měly používat shodnou definici kapitálu.

Podle výsledku monitorovacího reportu BCBS (March 2015) by celkově nesplnilo minimální požadovanou hodnotu pákového poměru 8,1 % testovaných bank a ani po navýšení kapitálu Tier 1(minimální kapitálový poměr 6 %, ke kterému se připočte kapitálový bezpečnostní polštář ve výši 2,5 %, případně dodatečný kapitál pro systematický důležité banky (G-SIB surcharges) v rámci regulatorního standardu Basel III by všechny banky minimální požadavek nesplnily (konkrétně 6,6 % testovaných bank).

Tabulka 7:Podíl bank na splnění minimální hodnoty pákového poměru před a po navýšení Tier 1 (v %)

		Tier 1 kapitálový poměr (< 8,5 % + GSIB surcharges)?		Celkem	Navýšený Tier 1 kapitálový poměr
Pákový poměr (< 3 %)?		Ano	Ne		
	Ano	2,4	5,7	8,1	6,6
	Ne	6,6	85,3	91,1	93,4
	Celkem	9,0	91,0	100	100

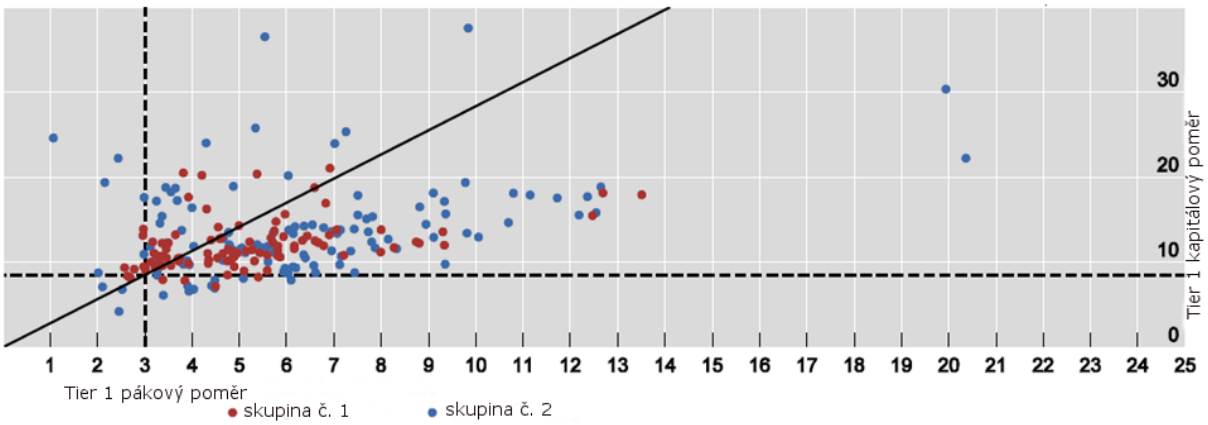
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Basel III monitoring Report (March 2015).

Při použití samotného ukazatele pákového poměru banky nejsou motivovány ke zlepšování přístupů v oblasti řízení rizik. Když se k regulaci pákového poměru přidají nové požadavky na likviditu,

kterým bude věnována kapitola následující, hrozí riziko dohánění výnosu vysokorizikovými aktivy. Někteří se proto domnívají, že je regulatorní úprava pákového poměru nekonzistentní s ostatními částmi regulace. Proto ČNB ve Stanovisku ke konzultačnímu materiálu Evropské komise „Possible Further Changes to the Capital Requirements Directive“ (2010) považuje za vhodnější zahrnout ukazatel pákového efektu jako nástroj v rámci druhého pilíře (Supervisory review), tím by byla umožněna větší flexibilita přístupu k bankovnímu poměru a zůstala by zachována priorita rizikově založeného ukazatele kapitálové přiměřenosti. K tomu přidává ČNB (2010) následující podnět k zamyšlení. Navrhované kapitálové polštáře, které budou banky muset tvořit, mohou mít podobný vliv jako pákový poměr a stojí tedy za zvážení, zda se nezaměřit pouze na jedno z těchto omezení. Případně ještě provést změny v konstrukci rizikově vážených aktiv po navrhované provedené analýze rizikových vah a expozic za účelem jejich lepšího zachycení (podrobněji 4.1.3).

Kapitálové požadavky vycházející z rizik jsou stále zásadní pro zajištění dostatečného kapitálu pro krytí neočekávaných ztrát, nestačí však na to, aby bankám zabránily v podstupování nadměrného a neudržitelného pákového poměru jak ukazuje graf uvedený níže. Graf znázorňuje vztah mezi pákovým poměrem (horizontální osa) a mezi Tier 1 kapitálovým poměrem[103] (svislá osa), kde přerušované čáry značí jejich minimální regulatorně stanovené hodnoty. Diagonální linie představuje body se stejným požadovaným kapitálem Tier 1 pro oba poměry. U bank, jejichž body jsou nad diagonální linií, pákový poměr požaduje vyšší Tier 1 kapitál než požadavky na kapitálovou přiměřenost. Omezujícím požadavkem je pákový poměr pro 62 bank z 224 testovaných bank (červeně označené skupina bank č. 1, modrou barvou označena skupina č. 2), tedy pro více než čtvrtinu testovaných bank. Ve výsledku dva kapitálové požadavky na kapitál více znepříjemní možnost provádět kapitálové arbitráže.

Obrázek 13: Tier 1 kapitálový poměr a ukazatel pákového poměru (v rámci regulatorního rámce Basel III)



Zdroj: Basel III Monitoring Report (March 2015), vlastní úprava.

[103] Minimální kapitálový poměr Tier 1 má hodnotu 8,5 %, ve složení: 6 % Tier 1 minimální kapitálový poměr a 2,5 % kapitálový bezpečnostní polštář. Pro tento test tedy nebyl brán v úvahu G-SIB dodatkový kapitál. (Basel III Monitoring Report March 2015).

Pákový poměr má mimo jiné podle ČNB (2010) „výchovnou“ úlohu pro vrcholové manažery, kteří se začali vzdalovat od skutečné podstaty obchodů. Nový pohled na riziko tedy může přispět ke snížení morálního hazardu. Ke snižování finanční páky napomáhá také nová pravidla CRD týkající se odměňování. Odměna manažerů se odvíjela zejména od indikátorů, které braly v úvahu krátkodobý zisk dosahovaný nadměrnou finanční pákou. Přesun k dlouhodobému investování odkládáním odměny může vysokou finanční páku snížit. Této oblasti se BCBS ve svých standardech dosud nevěnoval.

6.4 Standardy likvidity

Likvidita není statickou charakteristikou aktiv, ale mění se v závislosti na aktuální finanční situaci na trhu nebo fáze hospodářského cyklu (Kabelík 2014). Mezi nedostatek ukazatele LCR patří nastavení jeho výpočtu, který nebere v úvahu průměrné hodnoty, ale vychází ze zůstatku jednotlivých položek ke konci příslušného měsíce. Vzniká zde prostor pro manipulace banky s hodnotou ukazatele.

Nízké „run-off“ faktory pro retailové vklady značí, že BCBS nepředpokládá v průběhu 30 denního stresového období jejich velký odliv. Basilejský výbor nízké hodnoty faktorů zdůvodňuje nejenom existencí systému pojištění vkladů, ale také nižší informovaností veřejnosti oproti právnickým osobám. Očekávána je tedy pomalejší reakce na nastalou závažnou situaci na trhu. Otázkou zůstává, nakolik jsou očekávání Basilejského výboru pro bankovní dohled reálná.

ČNB k návrhům Komise ke změně regulace (2010) vidí u ukazatele čistého stabilního financování určitou slabinu v podobě nezohlednění nesouladu splatností aktiv a závazků nad rok a tím nemusí odhalit strukturální nerovnováhu v bilanci banky (návrh počítá s určitou sedlinou vkladů a jejich obnovováním). Návrh ČNB (2010) spočívá v zohlednění pouze závazků se splatností delší než jeden rok, tedy ukazatel by mohl být nižší než 1. Tím by došlo ke snížení problémů s odhadem výše sedliny vkladů a jejich obnovování.

Mandel, Tomšík (2011) hodnotí ukazatele likvidity jako málo pružné z pohledu odlišné potřeby likvidity v jednotlivých fázích hospodářského cyklu. Pravidla je nutné volit citlivě. Příliš tvrdá pravidla nastavená v době finanční krize mohou omezovat bankovní aktivitu ve fázi oživení hospodářského růstu. Příliš měkká pravidla na druhou stranu nezajistí dostatečnou ochranu banky v období hospodářské krize.

V České republice, kde převažuje stále tradiční retailové bankovnictví a nedošlo ke zvýšení rizika likvidity a ani nebylo potřeba pomoci centrální banky v podobě likvidních injekcí, si můžeme pokládat otázku, zda jsou nová globální pravidla likvidity s velmi přísnými a limitujícími požadavky nutná. Pro doložení jejich nutnosti lze najít několik důvodů. České banky jsou, jak dokládá Kabelík (2014), vlastněny převážně (90 %) zahraničními finančními skupinami a hrozí tedy riziko přesunu likvidity v rámci skupiny. To, že se krize retailovému bankovnictví vyhnula, neznamená, že se mu vyhne i v budoucnu. Mandel, Tomšík (2011) však považují za vhodné nová pravidla řízení likvidity zavést pouze v oznamovací podobě.

Závěr

Cílem práce bylo porovnat regulatorní přístupy Basel II a Basel III. Konkrétně byla pozornost věnována analýze nedostatků Basel II a jejich řešení v navazující bankovní regulaci, za použití metody komparace. Práce se nejprve krátce věnovala implementaci regulatorních pravidel v období do Basel 2.5. Hlavní část práce byla tvořena kapitolami, které postupně řešily riziko tržní, riziko protistrany, ukazatel pákového poměru a standardy likvidity. Každá z hlavních kapitol zahrnovala podkapitoly, které se věnovaly vybraným dílčím okruhům v rozdělení na analýzu nedostatků dosavadního regulatorního rámce a jejich řešení v navazující regulaci. Na kapitoly navázala pasáž věnovaná diskuzi odborné veřejnosti i Basilejského výboru pro bankovní dohled k podnětům k vylepšení a nevyřešeným otázkám pro jednotlivé oblasti.

Krize odkryla nedostatečné množství kapitálu bank, který měl sloužit k pokrytí tržního rizika. V průběhu let se povaha mezinárodních kapitálových trhů a tím i struktura obchodního portfolia změnila a ukázalo se, že reforma v podobě Basel II nebyla dostatečná. Předkrizový regulatorní rámec tržního rizika měl tři druhy nedostatků, mezi které patřila samotná konstrukce regulatorního kapitálového rámce, metody měření rizik používané k výpočtu kapitálových požadavků a ocenění obchodovaných instrumentů. Oproti ostatním problematikám v následujících kapitolách reagoval Basilejský výbor na nedostatky odkryté krizí velmi rychle vydáním tzv. Basel 2.5, jimiž bylo několik nedostatků odstraněno. Basel 2.5 se snažil zlepšit konstrukci regulatorního rámce navýšením kapitálových požadavků k pokrytí tržního rizika (přidání kapitálového požadavku pro portfolia obchodování s korelací a navýšení některých rizikových vah u standardizované metody), eliminací regulatorní arbitráže a přidáním dodatečné úrokové sazby (IRC) pokrývající dodatečné riziko selhání a migrace. V rámci měření rizik došlo k jeho zkvalitnění zavedením stresové metody VaR a posílením interních modelů, v rámci kterých byla pozornost věnována zahrnutí všech důležitých faktorů pro obezřetné ocenění.

Regulatorní rámec Basel 2.5 se nedokázal dostatečně vypořádat se zakořeněnými strukturálními nedostatky regulace tržního rizika, proto se začalo pracovat na Basel III a na něj navazujících konzultativních dokumentech. Práce se podrobněji věnovala vztahu mezi obchodním a bankovním portfoliem, metodou Value at Risk, rizikem tržní nelikvidity a přístupy ke kvantifikaci kapitálového požadavku k tržnímu riziku. Definice regulatorní hranice mezi portfolii byla nedostatečně restriktivní a těžko dohlížená a docházelo ke kapitálové arbitráži z důvodů velkých rozdílů v kapitálových požadavcích k obdobným typům rizik obchodního a bankovního portfolia. BCBS představil nové koncepty regulatorních hranic a sjednotil ocenění napříč portfolii. U metody VaR na některé nedostatky reagoval již Basel 2.5 zavedením stresových testů, díky kterým se snížila procykličnost kapitálových požadavků a pokrylo se bazické riziko. Řešením stimulů modelu VaR k přebírání rizik s nízkou pravděpodobností a obrovským dopadem a jeho subaditivita vedla regulátory k představení

nového postupu založeného na očekávaných ztrátách (ES). Důraz je kladen také na kvantitativní řízení přehlíženého úvěrového rizika obchodního portfolia. Riziku tržní likvidity se také věnoval již Basel 2.5 přidáním IRC a komplexní rizikové míry (CRM) v případě portfolií obchodování s korelací. Navazující bankovní regulace se domnívá, že pokrýt riziko endogenní likvidity je možné prodloužením horizontů likvidity a obezřetnou úpravou ocenění. Posledním nedostatkem regulatorního rámce tržního rizika byla nesjednocenost interního a standardního přístupu, která se projevila v rozdílné výši kapitálových požadavků. Navazující bankovní regulace se snaží sjednotit postupy v oblasti zajištění a diverzifikace, rozdělením procesu schvalování a posuzování způsobilosti faktorů u interní metody a zvýšením rizikové citlivosti standardizované metody (zavedení částečného rizikového faktoru).

Převážná většina nedostatků předešlého regulatorního rámce pro tržní riziko byla novými regulatorními postupy odstraněna. Dle výsledků dopadových studií nebyl prokázán vliv nově navrhované revidované regulatorní hranice (u které bude nutné učinit ještě určitá dovysvětlení) na obchodní portfolio, pozornost by tedy do budoucna měla být i podle BCBS věnována sjednocení ocenění instrumentů v závislosti na portfoliu, do kterého je instrument zařazený. Ze studií provedených BCBS také vyplývá, že není nutné se zabývat širokou škálou horizontů likvidity nebo velkým počtem obchodních oddělení, ale spíše se zaměřit na ty horizonty/oddělení, která jsou více používaná a snížit jejich počet.

Regulace rizika protistrany byla součástí již prvního regulatorního rámce Basel. Kapitola věnovaná riziku protistrany se zabývala stínovým bankovnictvím, nedostatky kapitálových požadavků ke kreditnímu riziku protistrany aktivit s OTC deriváty, repo operací a dalších transakcí s CP, systémovým rizikem a procykličností regulatorního rámce, ústřední protistranou, manažerskými praktikami a externím ratingem. Často vytýkaným bodem basilejských standardů byla stimulace bank k přenášení rizika spojeného s držením určitých aktiv a zároveň snižování kapitálové přiměřenosti v rámci finančního sektoru. K subjektům obchodujícím na kapitálovém trhu by se proto mělo přistupovat jednotně.

Kapitálové požadavky k pokrytí rizika protistrany nebyly dostatečné z důvodů nedostatků u nelineárních metod používaných pro zachycení rizika protistrany, chybějících kapitálových požadavků pro pokrytí ztrát plynoucích ze změn tržní hodnoty a nedostatečnému zachycení rizika pozitivní korelace. V reakci na nedostatky byl v Basel III představen nový standardizovaný postup pro výpočet rizika protistrany (nahrazuje metody CEM a SM), CVA kapitálový požadavek (úprava úvěrového ocenění) a kapitálový požadavek pro specifické riziko pozitivní korelace, IMM model se doplňuje o kapitálový požadavek k očekávané výši expozice kalibrované na stresový scénář. Ke snížení systémového rizika přispěla vyšší hodnota rizikových vah pro expozice vůči velkým finančním institucím a neregulovaným finančním institucím a také aplikace multiplikátoru pro AVC expozice.

Dále regulatorní rámec Basel II nedostatečně motivoval banky k využívání ústřední protistrany. V rámci Basel III byly nestandardizované obchody znevýhodněny zvýšením kapitálových požadavků a zavedením maržových požadavků, dále se začalo rozlišovat mezi kvalifikovanou a nekvalifikovanou ústřední protistranou. Oproti Basel II je v Basel III kladen vetší důraz na řízení rizika protistrany včetně zajištění a tlak na vypracování vlastních interních posouzení na úkor externích. Basilejský výbor se však oproti nadnárodní regulaci věnuje méně pravidlům pro vzájemné vztahy mezi tradičním a stínovým bankovnictvím. Důležité je také si uvědomit, že se přesouvá riziko spojené se selháním obchodníka na ústřední protistranu a bylo by dobré připravit pro toto riziko scénář.

Rizikově založenému regulatornímu rámci Basel, který se zaměřuje na rizikově založené kapitálové požadavky, přecházel ukazatel v podobě pákového poměru, poté se ukazatel dostal do ústranní a v rámci regulace je používán až v Basel III. Vzhledem k tomu, že se jedná o ukazatel, který nebyl v rámci Basel II používaný, byla struktura kapitoly oproti ostatním odlišná. V kapitole, která se věnovala finanční páce banky, byla nejprve pozornost věnována nedostatkům rizikově založeného regulatorního rámce a poté představena koncepce ukazatele pákového poměru.

Nárůst finanční páky umožnil nárůst finančního sektoru spolu s procesem sekuritizace. Slabinou dosavadní bankovní regulace bylo spoléhaní se pouze na rizikově orientované ukazatele při tvorbě kapitálových požadavků. Ukazatel kapitálové přiměřenosti a pákového poměru mají stejného čitatele, ale rozdílného jmenovatele. Pákový poměr shodně s kapitálovým vychází z účetních hodnot expozic, ale používá tzv. míru expozic a při výpočtu odstraňuje rozdílné účetní postupy. Kapitálový poměr používá ve jmenovateli rizikově vážená aktiva a zohledňuje ve větší míře způsobilé techniky snižování rizika (kolaterál, záruky, zajištění). Banky však i s vysokou finanční pákou splňovaly kapitálové požadavky, bylo by tedy dobré provést analýzu rizikových vah, příp. expozic a identifikovat nedostatky. Cílem zavedení pákového poměru bylo nejen snížit finanční páku bank, ale BCBS se snažila předejít rizikům modelu a chybám měření a spolu se standardy likvidity doplnit koncept minimálních kapitálových požadavků o indikátor systémového rizika.

Na finální podobě ukazatele pákového poměru se stále ještě pracuje, otevřené zůstávají oblasti týkající se stanovené minimální hodnoty pákového poměru, variant pákového poměru a použitého kapitálu. Někteří považují za vhodnější zahrnout ukazatel pákového efektu jako nástroj v rámci druhého pilíře. Navrhované kapitálové polštáře, které budou banky muset tvořit, mohou mít podobný vliv jako pákový poměr a stojí tedy za zvážení, zda se nezaměřit pouze na jedno z těchto omezení, případně ještě provést změny v konstrukci rizikově vážených aktiv po navrhované provedené analýze rizikových vah a expozic za účelem jejich lepšího zachycení.

Poslední oblast, které byla věnována v rámci práce pozornost, byly standardy likvidity. Financování prostřednictvím tradičních retailových vkladů bylo u mnoha bank nahrazeno méně stabilním financování prostřednictvím kapitálových trhů, k tomu se také rozšířila nabídka sekuritizovaných a

komplexních finančních produktů. Finanční krize, která se zhoršila a rozšířila díky nedostatečnému vybavení bank likviditou, upozornila na nedostatečnou regulaci bank v této oblasti. Řízení likvidity by se mělo odvíjet od způsobu financování bank. Kapitola s názvem standardy likvidity se věnovala regulaci a volbě zařazení rizika likvidity v rámci regulatorního rámce, řízení rizika likvidity v bance, ukazatelům likvidity, různým možným úhlům pohledů na řízení likvidity a dohledu.

V regulatorním rámci Basel II byla pravidla pro řízení likvidity (kvalitativní) zařazena do druhého pilíře. V navazující bankovní regulaci je jako nejvhodnější řešení považována kombinace kvalitativních pravidel zařazených do druhého pilíře a kvantitativních pravidel spadajících do prvního pilíře. Nedostatky kvalitativních pravidel řízení rizika likvidity v dosavadní bankovní regulaci (řízení rizika likvidity nebylo přizpůsobeno produktům a liniím podnikání, optimistické pohotovostní plány) se Basel III snaží opravit zavedením komplexního přístupu k řízení rizika likvidity doplněného o ověření vhodnosti předpokladů použitého stresového testování pro systémově významné instituce. Přes dostatečné kapitálové požadavky měly banky problém s likviditou, jelikož kapitál neřeší nesoulad peněžních toků. Krize poukázala na nedostatek likvidních aktiv ve stresové situaci a nadměrnou závislost bank na krátkodobých zdrojích. Proto byly v Basel III představeny dva nové ukazatele likvidity, mezi které patří ukazatel likvidního krytí a ukazatel stabilního financování. Někteří se domnívají, že rozdílná pravidla a dohled napříč zeměmi také přispěly k finanční krizi a tak se v navazující bankovní regulaci se přistoupilo k jejich harmonizaci. Některé faktory zůstaly v kompetenci národního dohledového orgánu (např. run-off faktory u vkladů). V rámci Basel III se přeshraničně působící banky řídí svými domácími regulatorními podmínkami, ale dohled je vykonáván hostitelskou zemí, aby se zabránilo nesouladu mezi rozsahem pravomocí a odpovědnosti dohledového orgánu. Důraz je kromě mikro obezřetnostních pravidel kladen také na makro obezřetnostní pravidla, jelikož likvidita finančních zdrojů je s likviditou tržní propojena.

Přes nesporné kvality nových globálních standardů likvidity by mohlo u některých okruhů dojít k vylepšení. Ukazatel likvidního krytí by se měl počítat z průměrných hodnot namísto zůstatků jednolitých položek ke konci měsíce. Dále ukazatel stabilního financování nemusí odhalit strukturální nerovnováhu v bilanci banky, protože nezohledňuje nesoulad dob splatnosti aktiv a pasiv se splatností delší než jeden rok. První publikované verze ukazatele stabilního financování dokonce znevýhodňovaly tradiční systém bankovnictví, který je typický pro Českou republiku, a ztěžoval roli banky v transformaci doby splatnosti. Revidovaná verze provedla změny v ASF faktorech pro depozita a zaměřila se spíše na problematické struktury financování. Globální standardy likvidity se mohou zdát velmi přísné a limitující, například pro český bankovní sektor, kde nedošlo ke zvýšení rizika likvidity. U českých bank, které jsou vlastněny převážně zahraničními finančními skupinami, ale hrozí riziko přesunu likvidity v rámci skupiny.

Podobně, jako se nezastaví vývoj na finančních trzích, tak se nezastaví ani vývoj bankovní regulace, která je většinou odpovědí na dění na finančním trhu. Přestože se některé postupy stanou neaktuální nebo nedostatečné pro zachycení rizika, mohou sloužit jako odrazový můstek pro navazující bankovní regulaci.

Zdroje

Knižní dokumenty

KABELÍK, Karel. Banking Regulation: Trends & Impacts. Czech Republic, Prague: Czech Banking Association, 2014. ISBN 9788026073345

PŮLPÁNOVÁ, Stanislava. Komerční bankovnictví v České republice. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 9788024511801Jílek (2000) finanční rizika

Časopisy

LAUŠMANOVA, Monika. Basel III může pozitivně ovlivnit řízení bank. Bankovnictví. 2011, č. 2, s. 18-21. ISSN 1212-4273. str. 20

Internetové zdroje

CVA capital charge under Basel III standardized approach, An explanation dokument, Ziad Fares & Benoit Genest [online]. [cit. 2014-08-04]. 2013. Dostupné z: http://www.chappuishalder.com/wp-content/uploads/2013/04/CHCie-CVA-Capital-Charge-under-BaselII-Standardised-approach.pdf

The role of Basel II in the subprime financial crisis: guilty or not guilty? In: Social science research network [online]. 2009 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1330417

Svět derivátů se radikálně změní. VODIČKA, David. Ernst & Young [online]. [cit. 2014-08-04].2012. Dostupné z: http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Bankovnictvi:_Svet_derivatu_se_radikalne_zmeni/$FILE/20121130_Bankovnictvi_DVodicka.pdf

HANNOUN, Hervé. The Basel III Capital Framework: a decisive breakthrough. *Bis.org/speeches* [online]. 2010, 101125a [cit. 2014-10-29]. Dostupné z: http://www.bis.org/speeches/sp101125a.pdf

DVOŘÁK, Petr. Reforma OTC derivátového trhu. Český finanční a účetní časopis [online]. 2013, č. 4 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=362.pdf

NIEDERMAYER, L., J. KLUMPAR, L. LÍZAL, P. SOBIŠEK, J. BUŠEK a P. VOJAČEK. Změny bankovní regulatoriky a dopad na banky působící v ČR. *Česká bankovní asociace* [online]. 2010 [cit. 2014-07-28]. Dostupné z: https://www.czech-ba.cz/sites/default/files/dokumentyclanku/analyza-cba-zmeny-bankovni-regulatoriky-dopad-na-banky-pusobici-v-cr/down15663.pdf

LALL, Ranjit. Why Basel II Failed and Why Any Basel III is Doomed. GEG [online]. 2009, (GEG Working Paper 2009/52) [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://www.globaleconomicgovernance.org/sites/geg/files/Lall_GEG%20WP%202009_52.pdf

SINGER, Miroslav. Aktuální vývoj bankovní regulace: názor ČNB. In: Cnb.cz [online]. Praha, 2010 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/singer_20101022_cife.pdf

CIVÍN, Lubomír. Cíle a principy bankovní regulace. 2013. Dostupné z: http://is.bivs.cz/el/6110/zima2013/B103RDF/4.Bankovni_dohled_principy_a_ukazetele.pdf

PricewaterhouseCoopers (2004): Study on the financial and macroeconomic consequences of the draft proposed new capital requrements for banks and investment firms in the EU, Financial Report, PricewaterhouseCoopers, April 8, 2004

KABELÍK. Stínové bankovnictví. Česká bankovní asociace [online]. 2012 [cit. 2014-08-20]. Dostupné z: https://www.czech-ba.cz/sites/default/files/dokumentyclanku/stinove-bankovnictvi/cbakabelikstinovebankovnictvi.pdf

BLUNDELL-WIGNALL, Adrian a ATKINSON. Thinking blond Basel III – Necessary solutions for capital and liquiditiy. OECD [online]. 2010 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.oecd.org/finance/financial-markets/45314422.pdf

Counterparty Credit Risk and Basel III, A Framework for Successful Implementation , Accenture [online]. 2013 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-Counterparty-Credit-Risk-Basel-Framework-Successful-Implementation.pdf

Davis Polk. Revised Basel III Leverage Ratio. Visual Memorandum. January 2014. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.davispolk.com/download.php?file=sites/default/files/01.21.14.Revised.Basel_.III_.Leverage.Ratio_.pdf

MANDEL, Martin a Vladimír TOMŠÍK. REGULACE BANKOVNÍHO SEKTORU Z POHLEDU EKONOMICKÉ TEORIE. In: Vse.cz [online]. Politická ekonomie, 2011 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=polek&pdf=772.pdf

Nikolau, Kleopatra. Liquidity (Risk) Concepts. Definitions and interactions. Working Paper Series No. 1008. February 2009. Dostupné z: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1008.pdf

Česká bankovní asociace [online]. 2015 [cit. 2015-05-17]. Dostupné z: https://www.czech-ba.cz/cs/bankovni-pojmy?field_nazev_cz_value=riziko+ud%C3%A1losti&title

Accenture Basel III HandBook. Accenture [online]. 2012, (ACC11-2081_lc/11-4060) [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-Basel-III-Handbook.pdf

EU

DeLAROSIÉRE, J. et al. *The High Level Group of Financial Supervision in the EU*. Report, Brussels, 25 February 2009. Dostupné z WWW: http://ec.europa.eu/internal_market/finances/docs/de_larosiere_report_en.pdf

EUROPEAN COMMISSION. Commission Staff Working Paper. Impact Assessment. Accompanying the document Regulation of the European Parliament and the Council on prudential requirements for the credit institutions and investment firms. SEC (2011) 949 final. Brussels, 20. 7. 2011. Dostupné z WWW: http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/regcapital/CRD4_reform/IA_regulation_en.pdf

Green paper: Shadow Banking. EUROPEAN COMMISSION. 2012. Dostupné také z: http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/shadow/green-paper_en.pdf

Nařízení komise v přenesené pravomoci. Evropská komise. 2014. Dostupné také z: http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/regcapital/acts/delegated/141010_delegated-act-leverage-ratio_cs.pdf

Právní předpisy: Nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o obezřetnostních požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky a o změně nařízení (EU) č. 648/2012; Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/36/EU ze dne 26. června 2013 o přístupu k činnosti úvěrových institucí a o obezřetnostním dohledu nad úvěrovými institucemi a investičními podniky, o změně směrnice 2002/87/ES a zrušení směrnic 2006/48/ES a 2006/49/ES. In: Úřední věstník Evropské unie. 2013. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2013:176:FULL&from=CS

BCBS

An Internal Model-Based Approach to Market Risk Capital Requirements. In: BCBS (1995). April 1995. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbsc224.pdf

Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring In: BCBS (2011). February 2011. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs188.pdf

Revisins to the Basel II market risk framework. In: BCBS (2010). December 2010. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs193.pdf

Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. In: BCBS (2011a). June 2011. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf

Fundamental review of the trading book: A revised market risk framework; Consultative document. In: BCBS (Oct 2013). October 2013. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs265.pdf

Fundamental review of the trading book: outstanding issues; Consultative document. In: BCBS (Dec 2014). December 2014. Dostupné z: http://www.bis.org/bcbs/publ/d305.pdf

Current data collection exercises: Basel III monitoring. Bis.org [online]. 2015 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://www.bis.org/bcbs/qis/index.htm

Findings on the interaction of market and credit risk: Working Paper No. 16. In: Basel Committee on Banking Supervision. 2009. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs_wp16.pdf

International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards A Revised framework Comprehensive Version. In: Basel Committee on Banking Supervision. June 2006. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf

The standardised approach for measuring counterparty credit risk exposures. In: Basel Committee on Banking Supervision. March 2014. Dostupné z:https://www.bis.org/publ/bcbs279.pdf

Margin requirements for non-centrally cleared derivatives. In: Basel Committee on Banking Supervision. March 2015. Dostupné z: https://www.bis.org/bcbs/publ/d317.pdf

Capital requirements for bank exposures to central counterparties. In: Basel Committee on Banking Supervision. April 2014. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs282.pdf

BCBS (1996). Amendement of the Capital Accord to incorporate market risks, January 1996. Dostupné z WWW: http://www.bis.org/publ/bcbs24.pdf

Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book. July 2009. Dostupné z www: http://www.bis.org/publ/bcbs159.pdf

Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements. In: Basel Committee on Banking Supervision. January 2014. Dosupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs270.pdf

Stefan Ingves. Banking on leverage. In: Basel Committee on Banking Supervision. February 2014. Dostupné z:http://www.bis.org/speeches/sp140226.htm

Principles for Sound Liquidity Risk Managements and Supervision. In: Basel Committee on Banking Supervision. February 2008. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs136.htm

Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools. In: Basel Committee on Banking Supervision. January 2013. Dostuplné z: http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf

Basel III: the net stable funding ratio. In: Basel Committe on Banking Supervision. October 2014. Dostupné z: http://www.bis.org/bcbs/publ/d295.pdf

Liquidity Risk: Management and Supervisory Challanges. In: Basel Committe on Banking Supervision. February 2008. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs136.pdf

Stefan Ingves. Global liquidity regulation, supervision and risk management. In: Basel Committe on Banking Supervision. May 2014. Dostupné z: http://www.bis.org/speeches/sp140515.pdf

Hildebrand, Philipp M. Is Basel II enough? The benefits of a leverage ratio. In: Basel Committe on Banking Supervision. Dec 2008. Dostupné z: http://www.bis.org/review/r081216d.pdf

Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011. In: Basel Committee on Banking Supervision. April 2012. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs217.pdf

Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011. In: Basel Committee on Banking Supervision. September 2012. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs231.pdf

Fundamental review of the trading book. In: BCBS (2012). May 2012. Dostupné z: http://www.bis.org/publ/bcbs219.pdf

Basel III phase-in arrangements. In: BCBS (2013). January 2013. Dostupné z: http://www.bis.org/bcbs/basel3/basel3_phase_in_arrangements.pdf

ČNB

I. Obecné stanovisko České národní banky k předmětu konzultace**,** In: Cnb [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/legislativni_zazaklad/stanoviska_cnb/download/ozdraveni_a_restrukturalizace_nebank_stanovisko_cnb.pdf

Metody stanovení hodnoty expozice derivátů, transakcí s delší dobou vypořádání, repo obchodů, půjček či výpůjček cenných papírů nebo komodit a maržových obchodů. In: Cnb [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/obezretne_podnikani/download/vyhlaska_priloha_08.pdf

ODŮVODNĚNÍ vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 123/2007 Sb., o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry, ve znění vyhlášky č. 282/2008 Sb. 2008. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasky/vyhlaska_380_2010_oduvodneni.pdf

Pilíř 1 - Tržní riziko. Cnb.cz [online]. 2013 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/vykon_dohledu/supervisory_disclosure/statisticka_data/pilir_1_trzni_riziko.html

Stanovisko České národní banky ke konzultačním dokumentům Basilejského výboru pro bankovní dohled "Posílení odolnosti bankovního sektoru“ a „Mezinárodní rámec pro měření a řízení rizika likvidity, In: Cnb [online] [cit. 2015-04-05]http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/legislativni_zakladna/stanoviska_cnb/download/stanovisko_BCBS.pdf

Stanovisko České národní banky ke konzultačnímu materiálu Evropské komise „Possible Further Changes to the Capital Requirements Directive“. In: Cnb [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/legislativni_zazazakl/stanoviska_cnb/download/stanovisko_EC_CRD_IV.pdf

Vyhláška č. 282/2008, kterou se mění vyhláška č. 123/2007 Sb., o pravidlech obezřetného podnikání bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry. In: Sbírka zákonů č. 380 / 2010. 2008. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/legislativa/vyhlasky/vyhlaska_380_2010.pdf

Zpráva o finanční stabilitě 2013-2014: Slovníček pojmů. In: Cnb.cz [online]. 2014 [cit. 2015-05-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2013-2014/fs_2013-2014_slovnicek.pdf

Akademické práce

Analýza současného stavu mezinárodní bankovní regulace a její výhled do budoucna - od Basel I po Basel III [online]. 2012. Praha [cit. 2015-03-18]. Dostupné z: https://www.vse.cz/vskp/29580_analyza_soucasneho_stavu_mezinarodni_bankovni_regulace_a%C2%A0jeji_vyhled_do_budoucna___od_basel_i%C2%A0po_basel_iii. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

Bobotová, Monika. Pravidla likvidity podle Basel III. [online]. Praha, [cit. 2015-01-18]. Dostupné z: https://isis.vse.cz/auth/lide/clovek.pl?zalozka=13;id=56702;studium=114034;zp=42587;download_prace. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

BOLESLAV, Martin. Metoda Value at Risk a její nedostatky [online]. Brno, [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: http://www.pefka.mendelu.cz/predmety/simul/PEFnet13/prispevky/Boleslav.pdf. Příspěvek.

STRNAD, Petr. Řízení tržních rizik pomocí Value at Risk – úskalí a problémy. Risk-management.cz [online]. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://www.risk-management.cz/clanky/PetrStrnad-ValueAtRisk.pdf

Šedivý, Jan. Implementace Basel III [online]. Praha, [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: https://www.vse.cz/vskp/show_evskp.php?print=yes&evskp_id=43109. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

Turjaková, Anna. Analýza nových princípov Basel III. [online]. Praha, [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: https://www.vse.cz/vskp/34798_analyza_novych_principov_regulacie_basel_iii Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

Seznam tabulek, obrázků a příloh

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Změny kapitálových požadavků k obchodnímu portfoliu vzhledem k celkovým kapitálovým požadavkům, skupina bank č. 1 (v %) ... 12
Tabulka 2: Metoda tržního ocenění – sazby (v %) ... 28
Tabulka 3: Změny v RVA způsobené kapitálovým požadavkem CVA (v %) ... 33
Tabulka 4: Změna RVA dle bankovních skupin (v %) ... 35
Tabulka 5: Minimální výše počátečních marží pro nestandardizované derivátové kontrakty ... 39
Tabulka 6: Vysoce likvidní aktiva (HQLA) - přehled ... 60
Tabulka 7:Podíl bank na splnění minimální hodnoty pákového poměru před a po navýšení Tier 1 ... 73
Tabulka 8: Váhy protistran při výpočtu CVA standardizovanou metodou ... 91

Seznam obrázků

Obrázek 1: Variabilita metod měření rizika (nejvíce diverzifikované portfolio) ... 19
Obrázek 2: Vývoj burzovních a mimoburzovních derivátů ... 36
Obrázek 3: Srovnání rizikových vah velkých finančních institucí v rámci regulatorních rámců Basel II a Basel III ... 37
Obrázek 4: Zjednodušený příklad zúčtovacího mechanismu ... 38
Obrázek 5: RVA a celková aktiva 50 největších bank (v bilionech amerických dolarů) ... 44
Obrázek 6: Vývoj ukazatele pákového poměru při použití kapitálu Tier 1 (plné zavedení Basel III) v % ... 51
Obrázek 7: Vývoj komponent kapitálových poměrů (v %; 30 červen 2011 = 100 %) ... 52
Obrázek 8: Rámec pro řízení rizika likvidity ... 57
Obrázek 9: Vývoj ukazatele LCR a NFSR v rozdělení na skupinu č. 1 a č. 2 ... 67
Obrázek 10: Podíl bank, které splnily hodnotu ukazatele NSFR; LCR ve výši 100 % v jednotlivých letech ... 68
Obrázek 11:Ukazatel likvidního krytí (LCR) v % ... 69
Obrázek 12: Ukazatel čistého stabilního financování (NSFR) v % ... 69
Obrázek 13: Tier 1 kapitálový poměr a ukazatel pákového poměru (v rámci regulatorního rámce Basel III) ... 74

Seznam příloh

Příloha 1: Výpočet CVA ... 90
Příloha 2: Shrnutí ukazatele likvidního krytí (LCR) – Kategorie pasiv a váhy pro zjištění odlivu likvidity ... 93
Příloha 3: Kategorie a váhy pro určení použitelných a požadovaných zdrojů likvidity v rámci ukazatele NSFR ... 95

Přílohy

Příloha 1: Výpočet CVA

Bez ohledu na oceňovací metodu postupuje banka při kalkulaci CVA pokročilého kapitálového požadavku dle následujícího vzorce (BCBS;2011a):

$$CVA = (LGD_{MKT}) * \sum_{i=1}^{T} Max\left(0; exp\left(-\frac{s_{i-1} * t_{i-1}}{LGD_{MKT}}\right) - exp\left(-\frac{s_i * t_i}{LGD_{MKT}}\right)\right) * \left(\frac{EE_{i-1} * D_{i-1} + EE_i * D_i}{2}\right)$$

kde:

t_i je čas i-tého přecenění s počátkem v $t_0 = 0$;

t_T nejdelší smluvní doba splatnosti z celé skupiny transakcí se vzájemným započtením s protistranou;

s_i je úvěrové rozpětí protistrany vztahující se k časovému vrcholu t_i použité pro výpočet CVA protistrany (rozpětí swapu úvěrového selhání protistrany) . Pokud není dostupný použije instituce zástupný indikátor rozpětí přiměřený ratingu, odvětví a regionu protistrany;

LGD_{MKT} je ztráta v případě selhání protistrany, která je založena na rozpětí tržního nástroje protistrany. Pokud není znám, musí být založena na zástupných indikátorech rozpětí, které jsou přiměřené s ohledem na rating, odvětví a region protistrany.

První člen součtu představuje aproximaci tržní implikované podmíněné pravděpodobnosti selhání, ke kterému by došlo mezi dobami t_{i-1} a t_i;

EEi je očekávaná expozice vůči protistraně v čase přecenění t_i (expozice plynoucí z různých skupin transakcí se započtením vůči stejné protistraně se sčítají a nejdelší splatnost každé skupiny transakcí se započtením je dána nejdelší smluvní splatností ve skupině transakcí se započtením);

Di je bezrizikový diskontní faktor v čase t_i, kde $D_0 = 1$.

Standardizovaný postup pro výpočet kapitálového požadavku CVA (BCBS, 2011a):

$$K = 2{,}33 * \sqrt{h} * \sqrt{\left(\sum_i 0{,}5 * w_i * \left(M_i * EAD_i^{total} - M_i^{hedge} * B_i\right) - \sum_{ind} w_{ind} * M_{ind} * B_{ind}\right)^2 + \sum_i 0{,}75 * w_i^2 * \left(M_i * EAD_i^{total} - M_i^{hedge} * B_i\right)^2}$$

kde:

h je roční rizikový horizont; h = 1(v ročních jednotkách);

w_i je váha protistrany „i“ na základě externího úvěrového hodnocení dle tabulky[104];

Tabulka 8: Váhy protistran při výpočtu CVA standardizovanou metodou

Rating	W_i (v %)
AAA	0,7
AA	0,7
A	0,8
BBB	1,0
BB	2,0
B	3,0
CCC	10,0

Zdroj: A global regulatory framework for more resident banks and banking system (BCBS; 2011a), vlastní zpracování.

EAD_i^{total} celková hodnota expozice úvěrového rizika protistrany „i“ (součet v rámci celé skupiny transakcí se započtením) včetně dopadu kolaterálu v souladu s metodami IMM, SM nebo CEM.

U institucí, které nepoužívají IMM, se expozice diskontuje:

$(1- \exp(-0{,}05 * M_i))/(0{,}05 * M_i)$

B_i je pomyslná hodnota nakoupených zajištění swapů úvěrového selhání na jedno jméno (pokud je jich více, jejich součet) odkazujících na protistranu „i“ a používaných k zajištění rizika CVA.

Nominální hodnota se diskontuje faktorem: $(1- \exp(-0{,}05 * M_i^{hedge}))/(0{,}05 * M_i^{hedge})$

B_{ind} je plná pomyslná hodnota jednoho nebo více swapů úvěrového selhání založených na indexu, nakoupených k zajištění a použitých k zajištění rizika CVA.

Nominální hodnota se diskontuje faktorem: $(1- \exp(-0{,}05 * M_{ind}))/(0{,}05 * M_{ind})$

w_{ind} je váha použitelná na zajištění založené na indexu.

Instituce stanoví hodnotu w_{ind} na základě výpočtu váženého průměru w_i, který je použitelný pro jednotlivé složky tohoto indexu;

[104] U protistran, pro které není k dispozici úvěrové hodnocení vypracované určenou externí ratingovou agenturou, přiřadí internímu ratingu protistrany externí hodnocení.

M_i je efektivní splatnost transakcí s protistranou „i“.

M_i^{hedge} je splatnost zajišťovacího nástroje s pomyslnou B_i (množství $M_i^{hedge} * B_i$ se sečtou, pokud jde o několik pozic);

M_{ind} je splatnost indexového zajištění (případě více než jedné pozice se zajištěním založeným na indexu je M_{ind} průměrná splatnost vážená pomyslnými hodnotami).

Příloha 2: Shrnutí ukazatele likvidního krytí (LCR) – Kategorie pasiv a váhy pro zjištění odlivu likvidity

Odliv likvidity	
Kategorie pasiv	Minimální podíl
Retailové vklady	
• **vklady splatné do 30 dní** ○ **stabilní vklady** ○ **méně stabilní vklady (nepojištěné vklady, internetové vklady, vysoké vklady)** • **termínové vklady s dobou splatnosti delší než 30 dní**	3 % - 5 % 10 % 0 %
Nekryté vklady právnických osob	
• **vklady splatné do 30 dní podniků SME** ○ **stabilní vklady** ○ **méně stabilní vklady**	5 % 10 %
• **operativní vklady institucí zajišťující clearing, úschovu a správu hotovosti** ○ **části zajištěná pojištěním vkladů**	25 % 5 %
• **nefinanční instituce, státy, centrální banky a jiné veřejné instituce** ○ **část zajištěná pojištěním vkladů**	40 % 20 %
• **jiné právnické osoby**	100 %
Kryté vklady	
• **finanční transakce s centrální bankou nebo kryté aktivy 1. stupně**	0 %
• **finanční transakce kryté aktivy 2. stupně**	15 %
• **finanční transakce zajištěné jinými aktivy s veřejnou institucí**	25 %
• **finanční transakce kryté CP zajištěnými hypotékami na bydlení zahrnuté do aktiv 2 stupně B**	25 %
• **finanční transakce kryté ostatními aktivy 2. stupně B**	50 %
• **jiné kryté vklady**	100 %
Dodatečné požadavky (výběr z celkového výčtu BCBS)	
• **závazky ze splatných sekuritizovaných pozic**	100 %
• **nevyužité části přislíbených úvěrových a likvidních facilit**	5 % - 100 %
• **jakékoliv další smluvní odlivy likvidity**	100 %

Příliv likvidity	
Kategorie aktiv	Minimální podíl
• **splatné zajištěné úvěrové transakce s následujícím zajištěním**	
○ **aktiva 1. stupně**	0 %
○ **aktiva 2. stupně A**	15 %
○ **aktiva 2. stupně B**	
▪ **způsobilé hypoteční zástavní listy**	25 %
▪ **ostatní aktiva**	50 %
• **maržové obchody kryté jiným zajištěním**	50 %
• **všechny ostatní aktiva**	100 %
• **úvěrové nebo likvidní facility**	0 %
• **operativní vklady u jiných finančních institucí**	0 %
• **jiné přílivy likvidity dle protistrany**	
○ **částky přijaté od privátních klientů**	50 %
○ **částky přijaté od nefinančních institucí (jiné než výše jmenované)**	50 %
○ **částky přijaté od finančních institucí nebo centrálních bank (jiné než výše jmenované)**	100 %
• **čistý derivátový příliv likvidity**	100 %
• **jakékoliv další smluvní přílivy likvidity**	dle národní legislativy

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools (BCBS; January 2013).

Příloha 3: Kategorie a váhy pro určení použitelných a požadovaných zdrojů likvidity v rámci ukazatele NSFR

Použitelné stabilní zdroje (zdroje)	
Kategorie	Váha
• **celkový regulatorní kapitál (kromě instrumentů z Tier 2 se zbývající dobou do splatnosti < 1 rok)** • **jiné kapitálové nástroje a závazky s minimální efektivní dobou do splatnosti ≥ 1 rok**	100 %
• **stabilní vklady „na viděnou“ a termínované vklady soukromých osob a podniků SME s minimální dobou do splatnosti**	95 %
• **méně stabilní vklady a termínované vklady soukromých osob a podniků SME s minimální dobou do splatnosti < 1 rok**	90 %
• **vklady nefinančních veřejných institucí s minimální dobou do splatnosti < 1 rok** • **operativní vklady** • **vklady vlád, veřejného sektoru s minimální dobou do splatnosti < 1 rok** • **ostatní vklady s dobou do splatnosti v intervalu (6 měsíců; 12 měsíců), nezahrnuté do předchozích kategorií a dále vklady centrálních bank a finančních institucí**	50 %
• **všechny ostatní nejmenované závazky**	0 %

Požadované stabilní zdroje (užití)- vybrané	
Kategorie	Váha
• **hotovost** • **rezervy u centrálních bank** • **všechny pohledávky za centrálními bankami s dobou do splatnosti < 6 měsíců**	0 %
• **nekrytá aktiva 1. skupiny (mimo výše uvedených)**	5 %
• **nezatížené dluhy vůči finančním institucím s dobou do splatnosti < 6 měsíců, za splnění určitých podmínek**	10 %
• **ostatní nezatížené dluhy vůči finančním institucím s dobou do splatnosti < 6 měsíců** • **nekrytá aktiva skupiny 2A**	15 %
• **nekrytá aktiva skupiny 2B** • **dluhy vůči finančním institucím pro operační účely** • **depozita uložená u jiných finančních institucí pro operační účely** • **další aktiva nezahrnutá výše s dobou do splatnosti < 1 rok (zahrnuje úvěry nefinančním korporátním klientům, úvěry retailové a úvěry pro small business, úvěry vládě)**	50 %
• **hypotéky a jiné úvěry nefinančním institucím s rizikovou váhou 35 % a níže, pod standardizovaným přístupem (> 1 rok)** • **úvěry nefinančním institucím nezahrnuté výše s rizikovou váhou 35 % a níže, pod standardizovaným přístupem (> 1 rok)**	65 %
• **počáteční marže pro derivátové kontrakty (hotovost, CP nebo ostatní aktiva)** • **ostatní klasifikované úvěry s rizikovou váhou vyšší než 35 %, pod standardizovaným přístupem, mimo úvěry finančním institucím (> 1 rok)** • **fyzicky obchodované komodity (zlato)**	85 %
• **všechna ostatní aktiva**	100 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z Basel III: the net stable funding ratio (BCBS; October 2014).