Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Hospodářská politika

SEKURITIZACE A JEJÍ ROLE V SOUDOBÉ FINANČNÍ A HOSPODÁŘSKÉ KRIZI

diplomová práce

Autor: Bc. Hana Bísková

Vedoucí práce: prof. Ing. Josef Jílek, CSc.

Rok: 2014

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci Sekuritizace a její role v soudobé finanční a hospodářské krizi vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

Hana Bísková

V Praze, dne 20. 8. 2014

Poděkování:

Tímto děkuji panu **prof. Ing. Josefu Jílkovi, CSc.** za odborné rady, cenné připomínky, jeho vstřícný přístup a čas strávený s vedením diplomové práce.

Hana Bísková

Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra hospodářské a sociální politiky

Národohospodářská fakulta
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Bc. Hana Bísková**

Studijní program: Ekonomie a hospodářská správa

Obor: Hospodářská politika

Název tématu: **Sekuritizace a její role v soudobé finanční a hospodářské krizi**

Zásady pro vypracování:

1. 1. Cílem práce je objasnit jak samotný proces sekuritizace, tak i jeho podíl na vzniku soudobé finanční a hospodářské krize. Práce se hlavně zaměří na sekuritizaci podřadných hypotečních úvěrů, podrobný popis jednotlivých strukturovaných produktů včetně procesu tranšování a zhodnocení role ratingových agentur.
2. Problém asymetrických informací, morálního hazardu a snížení standardu poskytovaných úvěrů v předkrizovém období.
3. Chronologický průběh hypoteční krize v USA. Konfrontace názorů významných ekonomů z různých ekonomických škol na příčiny vzniku této krize.
4. Splasknutí bubliny na americkém nemovitostním trhu a zhodnocení následné zvýšené regulace finančních trhů.
5. Analýza politiky "levných peněz" a na ní navázaný proces sekuritizace na základě dat z výročních zpráv nejvýznamnějších finančních institucí včetně FEDu.
6. Naplnění cíle práce, zhodnocení přijatých opatření a možnost budoucího vývoje.

Rozsah práce: 60-80 stran

Seznam odborné literatury:

1. ANDREWS, E. Busted: life inside the great mortgage meltdown. New York: Norton Publishing, 2009. ISBN 978-0-393-06794-1.
2. ELUL, R. The Economics of Asset Securitization. Business Review. Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2005.
3. FABOZZI, F. – BERLINER, W. Mortgage-backed securities: products, structuring, and analytical techniques. Hoboken: Wiley & Sons, 2011. ISBN 978-1-118-00469-2.
4. FABOZZI, F. – KOTHARI, V. Introduction to securitization. Hoboken: Wiley & Sons, 2008. ISBN 978-0-470-37190-9.
5. FLANDREAU, M. – GAILLARD, N. – PACKER, F. To err is human: rating agencies and the interwar debt crisis. Working Paper. Basel: Bank for International Settlements, 2010.
6. GREEN, R. – WACHTER S. The American Mortgage in Historical and International Context, Journal of Economic Perspectives. 2005. sv. 19, č. 4, s. 93-114.
7. GRIFFITH-JONES, S. – OCAMPO, J. – STIGLITZ, J. Time for a visible hand : lessons from the 2008 world financial crisis. Oxford: Oxford University Press, 2010. ISBN 978-0-19-957881-8.
8. HUERTA de SOTO, J. Money, Bank Credit, and Economic Cycles. Auburn: Mises Institut, 2009. ISBN 978-1-933550-39-8.
9. KOTHARI, V. Securitisation—The Financial Instrument of the Future. Singapore: Wiley & Sons, 2006. ISBN 0-470-82195-7.
10. KREBSZ, M. Securitization and structured finance post credit crunch: a best practice deal lifecycle guide. Chichester: Wiley & Sons, 2011. ISBN 978-0-470-71391-4.
11. LANGOHR H. The rating agencies and their credit ratings : what they are, how they work and why they are relevant. Chichester: Wiley & Sons, 2008. ISBN 978-0-470-01800-2.
12. MORRIS, Ch. The trillion dollar meltdown: easy money, high rollers, and the great credit crash. New York: PublicAffairs, 2008. ISBN 978-1-58648-563-4.
13. MURPHY, A. An Analysis of the Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions. Social Science Research Network. Oakland: Oakland Univerzity, 2008.
14. SCHWARCZ, S. Markets, Systemic Risk, and The Subprime Mortgage crisis. Duke Law School Faculty Scholarship Series. 2008. sv. 61, č. 136, s. 209-217.
15. TAVAKOLI, J. Collateralized debt obligations and structured finance: new developments in cash and synthetic securitization. Hoboken: Wiley & Sons, 2003. ISBN 0-471-46220-9.

Datum zadání diplomové práce: leden 2014

Termín odevzdání diplomové práce: červen 2014

Bc. Hana Bísková
Řešitelka

prof. Ing. Josef Jílek, CSc.
Vedoucí práce

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Vedoucí ústavu

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Děkan NF VŠE

Abstrakt:

Sekuritizace se v nedávné finanční krizi stala jedním z jejích základních stavebních kamenů. Diplomová práce charakterizuje sekuritizaci podřadných hypotečních úvěrů s důrazem na objasnění role jednotlivých zúčastněných subjektů a jejich motivací pro využívání sekuritizace. Součástí práce je popis nejvyužívanějších sekuritizací vzniklých cenných papírů s důrazem na rizika vyplývající z jejich vlastností. Dále práce objasňuje negativa spojená se sekuritizací, kterými jsou zejména výskyt informační asymetrie na trzích, existence morálního hazardu a snížení standardu poskytovaných úvěrů a ukazuje, že při sekuritizaci došlo k fatálnímu selhání ratingových agentur. Nakonec práce propojuje politiku levných peněz FEDu s rostoucí poptávkou po hypotečních úvěrech a jejich postupnou sekuritizací s následnými ztrátami investorů do sekuritizací vzniklých cenných papírů.

Klíčová slova: finanční krize, morální hazard, asymetrické informace, sekuritizace, ratingové agentury, regulace

Abstract:

Securitization has been one of the most important causes of recent financial crisis. Diploma thesis characterizes subprime mortgage securitization with the emphasis on entities in the process involved and their motivations for securitization use. The thesis describes the most used securitized assets with the emphasis on risks arising from their characteristics. The thesis also clarifies negatives associated with securitization especially moral hazard, asymmetric information on the market and decline in lending standards and that securitization lead to failure of rating agencies evaluation. Thesis connects cheap money policy with increase demand for mortgages that have been securitized afterword and with losses of investors into securitized assets.

Key words: financial crisis, moral hazard, asymmetric information, securitization, rating agencies, regulation

JEL Classification: G180, G210, E580

Obsah

Úvod……..1

1 SEKURITIZACE 4

1.1 Podstata sekuritizace 4

1.2 Historie sekuritizace 6

1.3 Pojem sekuritizace 7

1.3.1 Původce 8

1.3.2 SPV – jednotka zvláštního určení 9

1.3.3 Investor 10

1.3.4 Motivace účastníků 11

1.4 Tranšování 13

1.4.1 Proces tranšování 13

1.4.2 Poskytování služeb 15

1.4.3 Tradiční sekuritizace 16

1.4.4 Syntetická sekuritizace 17

1.5 Sekuritizací vzniklé cenné papíry 18

1.5.1 Cenné papíry kryté hypotečními úvěry (*MBS*) 20

1.5.2 Swap úvěrového selhání (*CDS*) 23

2 Chronologický průběh hypoteční krize 27

2.1 Splasknutí technologické bubliny 27

2.2 Zásah FEDu 27

2.3 Důvěra v matematické modely 29

2.4 Splasknutí nemovitostní bubliny 32

2.5 Konfrontace pohledů významných ekonomů na příčiny krize 34

3 Problém morálního hazardu a asymetrických informací 38

3.1 Morální hazard 38
3.2 Asymetrické informace a negativní výběr 40
3.3 Snížení standardů poskytovaných úvěrů 43
3.4 Ratingové agentury a systém jejich hodnocení 48
3.4.1 Významné ratingové agentury 48
4 Regulace sekuritizace po splasknutí hypoteční bubliny 52
4.1 Splasknutí spekulační bubliny 52
4.1.1 Hedžové fondy Bear Stearns 53
4.2 Problémy s likviditou 57
4.3 Regulace sekuritizace 59
4.3.1 Regulace v podobě Dodd-Frank Act 61
5 Analýza politiky levných peněz FEDu a na ní navázaná sekuritizace 63
Závěr 68
Použité zdroje 72
Seznam zkratek 80
Seznam obrázků, grafů a tabulek 81

Úvod:

Finanční trhy, stejně jako jiná odvětví, v posledních desetiletích zažily období nebývalého rozvoje spojeného s mnohými inovativními procesy a produkty. Tím se v rámci finančních trhů otevřel prostor pro enormní rozvoj sekuritizace a ostatních podpůrných služeb s tímto procesem spojených. Zároveň se začal klást důraz na finanční inženýrství, líbivé matematické modely a vývoj na poli nových strukturovaných a složitých produktů. Začal stoupat význam a vliv velkých investičních bank stejně jako ratingových agentur. Finanční trhy se v posledním desetiletí kvůli neustálým inovacím a na ně navázané nesprávné regulaci, staly turbulentními a nestabilními.

Za téma své diplomové práce jsem si zvolila roli sekuritizace v kontextu soudobé finanční krize. Cílem práce je objasnit jak samotnou sekuritizaci, tak i její podíl na vzniku hypoteční krize v USA, která následně vyústila v krizi finanční, jež se stala nejhorší krizí od Velké hospodářské krize zejména z důvodu její plošnosti a hloubky.

Primárně se práce zaměřuje na sekuritizaci podřadných hypotečních úvěrů, jejichž podíl v důsledku politiky levných peněz amerického FEDu v průběhu předkrizových let rostl neudržitelným tempem. Tato politika přímo vybízela k praktikám typu predátorského úvěrování. Jestliže banka věděla, že právě uzavřený hypoteční úvěr může ihned poslat dále do systému v podobě cenného papíru, snižovala se její motivace, nákladně si zjišťovat, zdali jsou příjemci hypotečních úvěrů vskutku bonitními klienty, či nikoliv. Klamavá reklama nakonec naopak rizikové klienty přímo vybízela k tomu, aby si tento typ úvěru vzali. Selhala tudíž více měnová politika FEDu, neodpovědní klienti nebo hamižné banky?

Samotná práce je rozčleněna do pěti hlavních kapitol. První kapitola se sekuritizací zabývá z teoretického hlediska. Důraz je kladen na historii sekuritizace, na to proč se stala v posledním desetiletí natolik oblíbeným způsobem, jak špatná aktiva přeměnit v aktiva s vysokým ratingovým hodnocením. Popisuje dva typy sekuritizace – tradiční a syntetickou, zahrnující charakteristiky zúčastněných subjektů společně s jejich motivacemi, vedoucími k zapojení do sekuritizace. Úvodní kapitola je rovněž doplněna o tranšování, kde je popsáno, na základě jakých mechanismů se určuje priorita nových cenných papírů vzniklých sekuritizací, jaký podíl mají jednotlivé podřízené tranše na

celkovém objemu tranší a jak dochází k absorbování úvěrového rizika. Součástí první kapitoly je zároveň popis nejvíce využívaných druhů strukturovaných cenných papírů, zejména cenných papírů zajištěných hypotečními úvěry (*MortageBacked Securities, MBS)* a závazek kolaterizovaný hypotečními úvěry (*Collateralized Mortgage Obligation, CMO*) doplněný o swap úvěrového selhání (*Credit Default Swap, CDS),* derivát sloužící jako zajištění.

Druhá kapitola se zaměřuje na shrnutí příčin a průběhu hypoteční krize v USA, jako je splasknutí technologické bubliny, zásah FEDu v podobě politice levných peněz, nadměrná důvěra v nové matematické modely i existence psychologie na trzích. Ačkoliv se touto problematikou v odborné literatuře zabývalo a nadále zabývá nemálo význačných univerzitních ekonomů či mezinárodních institucí (Mezinárodní měnový fond, Banka pro mezinárodní platby), stále mezi nimi nepřevládá jednotný názor na příčinu vzniku spekulační bubliny ani na význam role sekuritizace ve finanční krizi. Někteří vidí příčinu ve stádovém chování finančníků, v jednotném složení manažerů tvořících management největších investičních bank, jiní v opuštění zlatého standardu a v následném vytváření peněz „z ničeho“. Kapitola tyto názory shrnuje a vytváří závěr.

Třetí kapitola se věnuje problému morálního hazardu, asymetrických informací vedoucích až k nepříznivému výběru, snížení standardu poskytovaných úvěrů a problému s hodnocením ratingových agentur. Morálnímu hazardu podléhali bankéři s vidinou tučných vyplácených bonusů. Snižovali standardy pro poskytování hypotečních úvěrů z důvodu navyšování jejich objemu, na který byla právě výplata zmíněných bonusů navázána. Se sekuritizací je významně spojen i problém asymetrických informací, kdy bankéři a původci mají více informací ohledně složení sekuritizovaných pohledávek než investoři a jsou tudíž oproti investorům zvýhodněni. V důsledku asymetrických informací se na investory přenášelo mnohem více rizika, než si samotní investoři byli vědomi. Tato asymetrie nakonec vyústila až v negativní výběr, kdy se na trhu převážně obchodovalo s podřadnými hypotečními úvěry tvářícími se jako velmi důvěryhodná aktiva. Součástí kapitoly je i hodnocení působení ratingových agentur.

Čtvrtá kapitola objasňuje krizi likvidity, která následovala po splasknutí bubliny na americkém nemovitostním trhu, což s sebou přineslo zvýšenou míru nesplacených

hypotečních úvěrů a pokrizovou regulaci na finančních trzích. Banky, které ve svých portfoliích měly riziková aktiva, se jich snažily co nejdříve zbavit, čímž klesala jejich cena a vytrácela se důvěra investorů v tato aktiva. Investoři se začali soustředit spíše na komodity, což potvrzovala rostoucí cena zlata. Na příkladu hedžových fondů investiční banky Bear Stearns se pokusím ukázat, že v této krizi již stoprocentně neplatilo, že existují instituce příliš velké na to, aby mohly selhat (*too big to fail*).

Pátá kapitola analyzuje politiku levných peněz ze strany FEDu vedoucí k nafouknutí bubliny na americkém trhu nemovitostí a k nadměrně využívané sekuritizaci zejména podřadných hypotečních úvěrů ústící po růstu hlavní úrokové sazby a splasknutí bubliny k mnohamiliardovým odpisům sekuritizací vzniklých cenných papírů.

Hlavní cíl práce spočívá v objasnění sekuritizace a v jejím následném podílu na vzniku hypoteční krize v USA. Hlavní cíl je dále doplněn o dva vedlejší cíle. Prvním vedlejším cílem je ukázat propojení mezi používáním matematických modelů a rozvojem sekuritizace a to na základě matematického modelu Davida Li, v rámci jehož principu si investiční bankéři uvědomili, jak je snadné diverzifikovat riziko, aniž by si uvědomili, jak je naopak snadné zvýšit riziko systémové. Druhým dílčím cílem je dokázat, že soukromé ratingové agentury fatálně selhaly ve svém hodnocení a umožnily tudíž obrovský rozvoj sekuritizace a zároveň poskytnout odpověď či nastolit možné řešení neodpovídajícího ratingového hodnocení.

1 SEKURITIZACE

1.1 Podstata sekuritizace

Sekuritizace představuje finanční proces, který vznikl v sedmdesátých letech minulého století. Finanční instituce se v rámci této metody snaží přesunout úvěrové riziko. Sekuritizace je zároveň vhodným nástrojem k řízení likvidity. Jedná se o důležitý prvek v konkurenčním boji mezi bankami, jelikož umožňuje poskytovat větší objem úvěrů a převádět rizika.

Při sekuritizaci dochází ke sdružení určitého druhu aktiv do balíku, který je posléze vydán jako nové, úrok nesoucí aktivum.[1]Česká národní banka vidí sekuritizaci jako význačný trend na světových finančních trzích, při němž dochází ke zvyšování financování podnikatelských aktivit prostřednictvím kapitálových trhů a k relativnímu snižování významu financování prostřednictvím tradičních úvěrových smluv. V zásadě jde o transformaci pohledávek na cenné papíry, jejichž prodejem získává emitent (vlastník pohledávek) potřebné finanční zdroje.[2] Jinou definici přidává i Josef Jílek, jež definuje sekuritizaci jako transformaci finančních aktiv na alespoň dvě tranše cenných papírů zajištěných aktivy.[3] Dle Kothariho[4] je další podmínkou pro sekuritizaci, aby aktiva byla homogenní a nelikvidní, a poté mohla přinášet investorům pravidelný finanční tok a ostatní ekonomické požitky.

K sekuritizaci je v podstatě možné využít jakékoliv aktivum, které zajišťuje pravidelný peněžní tok v předem stanovené výši. V praxi dochází v rámci sekuritizace nejprve ke shromáždění určitého druhu aktiv v předem stanoveném objemu, na něž je poté emitován nový cenný papír. Z uvedeného tudíž vyplývá, že veškerý příjem pro majitele tohoto cenného papíru plyne z peněžního toku z podkladových pohledávek, tj. z pravidelných splátek podkladového aktiva. Právě jistota peněžního toku zvyšovala úvěrovou kvalitu nového cenného papíru, avšak pouze u určitých tranší (více další kapitoly). Pro investora je dále důležitá převoditelnost peněžních toků z podkladových aktiv. Čím nižší tato převoditelnost je, tím vyšší výnos či zajištění proti ztrátě investor požaduje. Proto je v rámci sekuritizace důležitá existence ratingových agentur, které jednotlivé tranše ocení, a případní investoři následně vědí, s jakých rizikem je dané

[1] (Jobst, A. 2008)
[2] (Česká národní banka, slovník)
[3] (Jílek, J. 2006 str. 39)
[4] (Fabozzi J., Kothari, V. 2008 str. 4)

aktivum spojeno. Pokud porovnáme úvěrové riziko u hypotečního a podnikatelského úvěru, u hypotečního úvěru bývá jistota pravidelných peněžních toků mnohdy vyšší, než u podnikatelského úvěru. Hypoteční podkladová aktiva by tudíž měla mít nižší výnos.

Cílem sekuritizace je modifikovat nebo diverzifikovat rizika spojená s podkladovými aktivy mezi různé typy investorů. Riziky podkladového aktiva se míní jeho úvěrové riziko, likvidní riziko, riziko spojené s pohybem úrokových měr a v neposlední řadě i riziko předčasného splacení. Aktiva, která můžou v rámci sekuritizace sloužit jako zmíněná podkladová, lze rozdělit do dvou skupin:

1) existující aktiva: hypoteční úvěry, podnikové úvěry, studentské úvěry, leasing na auto
2) aktiva, která vzniknou v budoucnosti (pohledávky za letenky, pohledávky za daňové příjmy, licenční poplatky za těžbu ropy a zemního plynu).[5]

Emisní proces je zpravidla zabezpečován investičními prostředníky, kteří cenné papíry dále prodávají jak velkým institucionálním, tak i drobným investorům. O nejvýznamnějších druzích sekuritizací vzniklých cenných papírů bude více pojednáno v následujících podkapitolách.

Flexibilita daná tím, že peněžní tok lze zajistit pomocí téměř jakéhokoliv aktiva, je výhodná jak pro vydavatele nových cenných papírů, tak i pro investory. Další výhodou pro investory je možnost, proniknout do oblastí, kam by bez sekuritizace neměli přístup (hypoteční trh), a tím ještě více diverzifikovat riziko svého portfolia. Původní věřitelé sekuritizací mění svou rizikovou expozici a likvidní pozici, zvyšují svůj přístup k finančním zdrojům a snižují své náklady. Sekuritizace má, tak jako vše, i své nevýhody. Nejnovější metody jsou spojené zejména s narůstající informační asymetrií mezi dlužníky a investory. Celý proces je spojen s nemalými transakčními náklady a může narušit finanční hospodaření instituce. Výhody ze sekuritizačních operací tudíž začnou převažovat až od poměrně vysokého objemu sekuritizovaných aktiv. Sekuritizaci aktiv využívají jak finanční instituce, jakými jsou obchodní banky, vydavatelé úvěrových karet a pojišťovny, tak i nefinanční instituce typu maloobchodních firem, výrobců spotřebního zboží a leasingových společností. [6]

[5](Fabozzi J., Kothari, V. 2008 str. 8)
[6] (Musílek, P. 2011 str. 227)

1.2 Historie sekuritizace

První zástavní listy kryté vybraným nemovitostním majetkem vznikly v Německu za vlády Fridricha Velikého v druhé polovině 18. století. V té době společenstva vlastníků vydávala pro zajištění svého financování dluhopisy nazvané „Pfandbrief“. [7] Zástavní listy byly oblíbené i na území Československa zejména v období První republiky.

V roce 1934 byl v USA na základě zákona o bydlení (*Housing Act*) ustaven Federální úřad bydlení (*Federal Housing Administration*). Zákon umožňoval zajištění hypotečních úvěrů s dobou splatnosti vyšší než 20 let, které byly v rukou soukromých osob. V době Velké hospodářské krize byla jako součást Nového údělu prezidenta Roosevelta založena Fannie Mae (*Federal National Mortgage Association*).

Enormní nárůst poptávky po vlastnickém bydlení nastal po druhé světové válce a v následujících desetiletích, i proto vzrostla poptávka po hypotečních úvěrech. Banky následně začaly přemýšlet, jak tato nelikvidní aktiva vyvést ze svých bilancí. Současná podoba sekuritizace se datuje do počátku 70. let minulého století, kdy byla v roce 1968 z Fannie Mae vyčleněna Ginnie Mae (*Government National Mortgage Association*) instituce stoprocentně vlastněná federální vládou. Fannie Mae se zároveň v tomto roce stala soukromou institucí veřejně obchodovatelnou na trzích. Právě Ginnie Mae v únoru roku 1970 vydala s podporou federální vlády první tranši cenných papírů, jejichž základem se staly rezidenční hypoteční úvěry. Tento krok znamenal vytvoření trhu s cennými papíry zajištěnými hypotečními úvěry (*Mortgage Backed Securities*, MBS). V roce 1970 byla státem založena ještě další agentura Freddie Mac (*Federal Home Loan Mortgage Corporation*), která byla ihned po svém založení zprivatizována.

Agentury začaly od obchodních a hypotečních bank zkupovat hypoteční úvěry, jejichž část následně postupovaly v rámci sekuritizace. Banky posléze začaly přicházet na to, že tento způsob financování lze provádět i s jinými druhy pohledávek. Během 80. let 20. století i nebankovní instituce přicházely na to, že se začíná utvářet nová možnost jejich financování. První nebankovní sekuritizace nehypotečních aktiv proběhla již v roce 1984. Původcem se stala společnost First Boston. I soukromé společnosti tudíž začaly svá riziková aktiva vyvádět ze svých bilancí. Postupně se podkladovými aktivy stávaly jak úvěry na motorová vozidla, pohledávky z úvěrových karet, leasingových úvěrů na strojní zařízení podniků, tak i úvěry na nákup motorových člunů. Počátkem

[7] (Vencovský, F. 1999)

90. let se do procesu začaly zapojovat i pojišťovny a objemy sekuritizovaných aktiv postupně rostly enormním tempem. Zvýšená poptávka po sekuritizaci aktiv může být chápána jako jedna z tržních reakcí na zpřísňující se regulaci bank ze strany federálních institucí, kdy se neustále zvyšovaly požadavky na kapitálovou přiměřenost. Každý přírůstek úvěrů musí být doprovázen odpovídajícím přírůstkem vlastního kapitálu. Jelikož je vlastní kapitál dražší než cizí kapitál, požadavky na minimální výši vlastního kapitálu zvyšovaly náklady bankovním institucím. Sekuritizace bankám tyto náklady snižovala, a proto se stala tolik poptávanou. Sekuritizace by se ovšem nikdy nestala natolik poptávanou, pokud by ratingové agentury nepodváděly ve svém hodnocení a úvěrové hodnocení tranší by nebylo nadhodnocené.

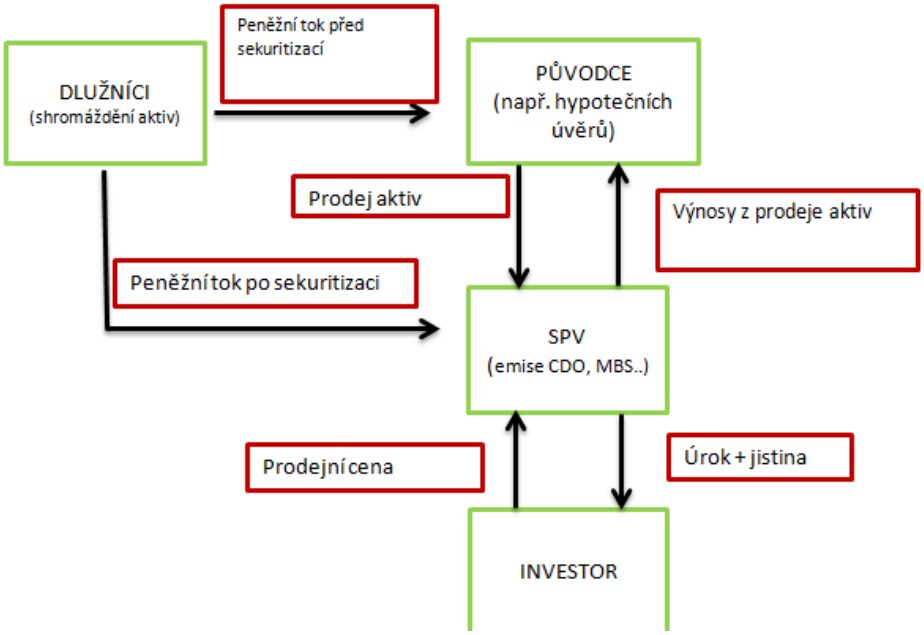
Rozrůstající se nabídka specifických investičních nástrojů stimulovala investory, podstupovat dodatečná rizika při hledání vyššího výnosu. Ve finančním systému se stále častěji začal používat model vytvořit a distribuovat (*originate-to-distribute*), který umožňuje převod úvěru a jeho úvěrového rizika dále do systému.[8] Finanční instituce v rámci tohoto modelu nedrží poskytnuté úvěry ve svých rozvahách až do doby jejich splatnosti, ale přes nový strukturovaný produkt, je distribuují dále do oběhu. Za určitých tržních podmínek však může vykazovat znaky tržního selhání a to v podobě morálního hazardu a asymetrických informací. Tím se tento systém naprosto liší od tradičního vytvořit a držet (*originate-to-hold)* modelu. V jeho rámci obchodní banka drží poskytnuté úvěry ve své bilanci až do doby jejich splatnosti a zisky inkasuje z úroků splácených jistin. Tento model klade vyšší nároky na to, kdo může od banky úvěr získat, i na následný monitoring finanční situace existujících dlužníků.

1.3 Pojem sekuritizace

Z obrázku číslo 1 je dobře patrné, jak sekuritizace probíhá a jaké jednotky jsou do ní zapojeny. V první řadě je zde původce, jednotka, jejíž aktiva jsou sekuritizována. Následuje speciálně založená společnost SPV (*Special Purpose Vehicle),* která se stává vlastníkem sekuritizovaných aktiv, a která nejčastěji sídlí v „off-shore“ centru. Aby SPV získala prostředky pro nákup aktiv, vydává dluhové cenné papíry, do kterých následně vloží své volné peněžní prostředky jednotliví investoři. Výnosy z prodeje aktiv jsou poté rozdělovány podle pravidel, která si SPV stanovila.

[8](Česká národní banka, 2008)

Obrázek č. 1: Jednotky angažované v sekuritizaci



Zdroj: vlastní zpracování

1.3.1 Původce

Původcem je obvykle subjekt, který disponuje portfoliem pohledávek v určitém objemu, ze kterého mu pravidelně plynou finanční prostředky. Subjektem může být banka, pojišťovna, leasingová či nefinanční společnost. Cestou sekuritizace si buď zajišťují další finanční prostředky, nebo snižují rizikovost svého portfolia, a tím i náklady na splnění kritérií kapitálové přiměřenosti. Původce ze svého portfolia vyčlení konkrétní druh pohledávek, který prodá společnosti SPV. Ta mu okamžitě poskytne smluvně dohodnutou výši plnění, kterou může původce (vyjma obchodních bank) ihned reinvestovat. Aktiva jsou následně držena mimo bilanci původce. Na SPV se transformují i veškerá rizika, s prodanými aktivy spojená. V případě bankrotu původce nebudou tato konkrétní aktiva nijak dotčena. Tento stav je známý jako „bankrotu vzdorný“.[9] V případě zhoršení kvality prodaných pohledávek s následným snížením jejich ratingového hodnocení nemá investor žádný nárok, požadovat od původce jakoukoliv formu náhrady. Sekuritizace je výhodná zejména pro subjekty s nízkým ratingovým hodnocením, které by jinak získávaly nutné peněžní prostředky za velmi vysoký úrok. Touto cestou však získají prostředky za mnohem nižší náklady. Jelikož je

[9] (Baig, S. 2013 str. 8)

zajištění sekuritizace náročné, jsou součástí transakce i investiční poradci, kteří původci pomáhají s právním zajištěním celého procesu a pomáhají mu vyhledat vhodné investory s dostatečným objemem volných finančních prostředků.

1.3.2 SPV – jednotka zvláštního určení

SPV je pasivní jednotka, založená mateřskou společností, která nemůže činit vlastní obchodní rozhodnutí, a jež nevykonává žádnou podnikatelskou činnost. Jediným účelem SPV je nákup pohledávek určených k sekuritizaci od původce a zajištění jejich profinancování. Pravidla činnosti jsou předem dopodrobna sepsána ve smlouvách a SPV je povinna, se jimi řídit. Převod je zcela legálním krokem, vlastnický titul k těmto pohledávkám nemůže být zpochybněn ani v době, pokud by se původce ocitl v situaci insolvence. SPV nemůže nikdy ze své podstaty zbankrotovat. Nemožnost bankrotu je zakotvena v implicitních smluvních ujednáních, která zabraňují vzniku jakýchkoliv účetních nebo regulatorních překážek.[10] Ve spolupráci s původcem i s potenciálními investory SPV určí, kolik tranší bude každá jednotlivá sekuritizace obsahovat. SPV nemá žádné zaměstnance a ani sídlo ve fyzické podobě.

SPV z právního hlediska nejčastěji nabývá podoby komanditní společnosti, společnosti s ručením omezeným, trustu nebo korporace. SPV je charakterizována slabou kapitalizací, neexistencí managementu ani zaměstnanců. Nenajdeme zde žádný ziskový motiv, jelikož veškeré výnosy jsou vypláceny investorům. Distribuce peněz je zajišťována správcem majetku, který zároveň obstarává administrativní funkci a dodržování pravidel. Aktiva a závazky buď mohou být konsolidována s bilancí původce, nebo stát jako mimobilanční položky, přičemž rozhodnutí musí být zakotveno ve smlouvě.

Z hlediska konstrukce lze rozlišit revolvingové, odepisované nebo fondové SPV. SPV s odepisovanou strukturou vyplácejí investorovi jistinu a úrok na bázi kuponu pravidelně po celou splatnost sekuritizovaného aktiva, které je oceňováno na základě očekávané doby splatnosti aktiva. Velikost jistiny je daná a nemůže být v době výplaty vyšší nebo nižší než bylo ujednáno. V rámci revolvingové SPV je jistina v revolvingové době používána k nákupu nových pohledávek a je tudíž neustále v oběhu. V následující době upisování je investorovi buď vyplacena v několika splátkách, nebo je až do doby splatnosti držena na zvláštním účtu, a vyplacena jednorázově v den splatnosti. Tato

[10] (Gorgon, G., Souleses, N. 2007 str. 550)

forma SPV je využívána zejména při sekuritizaci půjček na automobily či úvěrů z úvěrových karet. Fondová SPV pak umožňuje vícenásobnou sekuritizaci v rámci jednoho SPV.

1.3.3 Investor

Investoři jsou v sekuritizaci velmi důležitým článkem. Pokud by neexistovala dostatečně velká poptávka po dluhových nástrojích ze strany investorů, SPV by obtížně hledala prostředky pro nákup pohledávek od původce a sekuritizace by postrádala svůj smysl. Základními kritérii, která ovlivňují poptávku po každém cenném papíru, jsou výnos a riziko s daným aktivem spojené. Proto je pro investora důležité analyzovat portfolio pohledávek a minimalizovat tudíž riziko spojené s případným neuhrazením pohledávek vzniklých z vydaných cenných papírů.

Zvýšit důvěru investora v konkrétní cenné papíry má za cíl tzv. úvěrové posílení (*credit enhancement*). Čím nižší je kvalita podkladových aktiv, tím vyšší musí být úvěrové posílení, aby investor i tato aktiva poptával. Úvěrové posílení může být interní či externí. Interní posílení je spjato přímo s daným cenným papírem, externí se váže na důvěryhodnost jeho emitenta.

Za základní druhy úvěrového posílení lze považovat:[11]

- Přezajištění: jmenovitá hodnota pohledávek sloučených v balíku je vyšší než jmenovitá hodnota samostatných pohledávek v bilanci původce.
- Pojištění balíku: jde o situaci, kdy pojišťovna pokrývá riziko ze ztráty hodnoty jistiny cenných papírů v balíku obsažených. Sama pojišťovna vydá hodnocení pravděpodobnosti splácení pohledávek, které je součástí celkového hodnocení ratingových agentur.
- Účet rozpětí: zvláštní účet, na který se převádí rozdíl mezi výnosem podkladového aktiva a úroků vyplácených z vydaných dluhových cenných papírů. Rozdíl slouží primárně ke krytí výdajů a případných ztrát v rámci jednoho měsíce.
- Rezervní účet: další speciální účet, na který se převádí zbylé prostředky z účtu rozpětí po pokrytí veškerých krátkodobých výdajů. Zde se prostředky akumulují

[11](Baig, S. 2013 str. 12)

pro případ budoucích ztrát, nebo pokud se žádné nevyskytnou, jako bonus pro původce.

- Hotovostní vklad: SPV investuje vlastní nebo vypůjčené prostředky do bezrizikových cenných papírů. Tento krok je důležitý pro zajištění důvěryhodnosti.
- Ručení třetí stranou: situace, kdy podkladová aktiva jsou vlastněna více stranami. Pokud není původce schopen dostát svým závazkům, jsou plněny právě třetí stranou.

Smyslem úvěrového posílení je oddělit ratingové hodnocení podkladových aktiv od ratingového hodnocení bonity emitenta. Tím lze dosáhnout, aby sekuritizovaná aktiva dosáhla nejvyššího hodnocení AAA i v případě, že emitent těchto cenných papírů dosahuje hodnocení mnohem nižšího, dokonce i neinvestičního stupně. Tento aspekt deklarované nízké rizikovosti s tím, že výnosy z emitovaných dluhových nástrojů dosahovaly vysoké hodnoty, přispěl k enormní poptávce po sekuritizovaných produktech.

1.3.4 Motivace účastníků

Hlavní výhodou sekuritizace je přeměna nelikvidních aktiv v aktiva likvidní a převod rizik, která jsou spjatá s postupovanými pohledávkami, na investora. Ten je ochoten nést určitou míru rizika výměnou za vyšší výnos. Původci mohou touto cestou získat peněžní prostředky levněji, než klasickou cestou formou úvěru, a proto snižovat náklady na cizí kapitál. Nemalou výhodou je i vyšší rating emitovaných cenných papírů než je rating původce. Nevýhodou je, že původce vyvádí ze své bilance do SPV ve větší míře toxická aktiva a nedobytné pohledávky. Tato situace vyústila ve vznik hypoteční krize následované krizí finanční (více 2. kapitola).

1.3.4.1 Motivace pro původce

Pro původce je existence SPV a sekuritizace vhodnou cestou, jak převézt nebo snížit úvěrové a tržní riziko a zároveň získat dodatečné peněžní prostředky pro navýšení likvidity s mnohem nižšími náklady. Další motivací je možnost snížit nebo zcela eliminovat riziko spojené s pohybem úrokových měr. Často se stane, že pohyby úrokových měr vydaných dluhových nástrojů v rámci SPV korespondují s vývojem

úrokových měr podkladových aktiv lépe, než pokud by se původce financoval pomocí úvěru.[12]

Sekuritizace je dále vhodnou cestou pro menší původce, jak vstoupit na kapitálové trhy. Pokud více menších institucí spojí svá aktiva do balíku pohledávek, dokážou následně více efektivně vstoupit na kapitálový trh. Výhodu lze najít i v oblasti účetnictví, kdy lze určitá aktiva vyvézt z bilance původce do bilance vytvořeného SPV. Zakladatelská instituce si tak navýší některé finanční ukazatele a zamezí nutnosti navýšit si nákladně vlastní kapitál pro splnění pravidel kapitálové přiměřenosti.

Nevýhodou sekuritizace pro původce jsou její vysoké transakční náklady. Vyplatí se tudíž až od vysokých objemů pohledávek v balíku. Není proto rentabilní pro malé až středně velké instituce za situace, kdy by se nespojily, a chtěly pohledávky sekuritizovat samy o sobě. Zároveň je původce vystaven riziku změny preference investorů nebo situaci na trhu obecně, kdy poklesne poptávka po sekuritizovaných aktivech.

1.3.4.2 Motivace investorů

Výhodou pro investory investovat právě do sekuritizovaných aktiv je to, že při rozhodování se o investici, nemusejí nákladně analyzovat celkovou situaci původce sekuritizovaných aktiv. Stačí, že budou vědět, jak riziková jsou aktiva, která jim nabízí SPV. Tím se investorům snižují transakční náklady a zároveň investorovi nevzniká riziková expozice vůči původci podkladových aktiv.

Pomocí sekuritizace lze rovněž účinně diverzifikovat portfolio. Součástí sekuritizovaných podkladových aktiv jsou totiž často takové nástroje, které nejsou pozitivně korelovány s ostatními aktivy v portfoliu investora. Jedná se například o tzv. katastrofické dluhopisy, jež jsou atraktivní zejména pro penzijní fondy či jiné institucionální investory.[13]Z důvodu vysokého ratingového ohodnocení cenných papírů vzniklých sekuritizací umožněného tranšováním (více podkapitola 1. 4.) je investice vhodná pro investory, kteří podléhají regulacím či jiným vnitřním směrnicím, a mohou investovat pouze do aktiv s nejvyšším ohodnocením. Těmi jsou zejména banky podléhající směrnici Basel II. Stejně jako pro původce, tak i pro investory je sekuritizace výhodou z hlediska likvidity, jelikož skrze SPV mohou investovat do krátkodobých likvidních aktiv, namísto poskytnutí dlouhodobého nelikvidního úvěru.

[12] (Bank for International Settlements, 2009 str. 11)
[13] (Bank for International Settlements, 2009 str. 17)

Následně mohou s likvidními aktivy úspěšně obchodovat na sekundárním trhu nebo je použít jako kolaterál pro další transakce.

Nevýhodou pro investory je existence rizika nesplácení pohledávky ze strany dlužníka. Pokud má investor v portfoliu sekuritizovaná aktiva s fixním úrokem, je ohrožen úrokovým rizikem. Zároveň měna podkladových a sekuritizovaných aktiv může být odlišná. V této situaci může být investor vystaven měnovému riziku. Vrcholoví manažeři mohou při oceňování aktiv podlehnout morálnímu hazardu. Pokud je jejich odměna vázána na výkon, může dojít k ocenění aktiva na vyšší hodnotu než je jeho skutečná vnitřní hodnota. Problém může rovněž nastat, pokud se sekundární trh stane nelikvidním a následně dojde k jeho zhroucení. Příkladem může být situace po splasknutí bubliny na nemovitostním trhu.

1.4 Tranšování

Tranšování je součástí sekuritizace a znamená rozdělení cenných papírů do několika tříd, které se od sebe liší svými charakteristikami, jakými mohou být expozice vůči úvěrovému riziku či riziku předčasného splacení. Peněžní toky, které z podkladových aktiv plynou, se rozdělí do různých tříd, přičemž minimální počet je stanoven na dvě. K pravidelným výplatám úroků z podřízených cenných papírů bude docházet pouze tehdy, pokud emitent bude disponovat dostatečnými peněžními prostředky. Pomocí tranšování lze eliminovat výkyvy v toku peněžních prostředků a ztráty přesměrovat pouze na konkrétní cenné papíry.

1.4.1 Proces tranšování

Sekuritizovanými aktivy jsou většinou ta s nízkým stupněm ratingového hodnocení, tj. s hodnocením BB, CCC, CC a C. Vzniklé cenné papíry jsou spojené s různými prioritami splácení a s různým stupněm rizika. Tranše s nejnižším úvěrovým rizikem mají hodnocení AAA, tudíž vyšší hodnocení než aktiva před sekuritizací, tranše s nejvyšším stupněm rizika zůstávají bez hodnocení. Přednostní tranše mohly dosáhnout nejvyššího hodnocení, jelikož byly pod ochranou akciových tranší, které absorbovaly ztráty jako první.

Často se stávalo, že akciové tranše si ponechával sám původce, aby tak vyslal investorům signál, že je nadále spojen s postupovanými cennými papíry a zároveň poskytl ostatním investorům dodatečné úvěrové posílení. Toto posílení poté podléhalo zvláštním regulačním předpisům, co se kapitálové přiměřenosti týče. Pokud se podařilo

i akciovou tranši prodat investorovi, bylo to považováno za neobvyklý úspěch, přičemž obchodník byl následně odměněn několika milionovým bonusem. Hodnocení AAA ovšem neznamená, že je daná tranše zcela bezriziková. Vždy je důležité mít na paměti, že i hodnota těchto cenných papírů se může změnit se změnou výnosové křivky, nebo mohou být kupříkladu hypoteční úvěry předčasně splaceny, a tudíž se zastaví pravidelný tok peněžních prostředků.[14]

Jednotlivé tranše jsou si navzájem podřízeny a nazývají se obvykle takto:

- tranše peněžního trhu (*money market tranche*)
- tranše přednostní (*senior tranche)*
- tranše střední *(mezzanine tranche*)
- tranše podřízená (*subordinated tranche*)
- tranše akciová (*equity tranche, first loss tranche*)[15]

O proměnlivé nebo pevné úrokové sazby jsou zpravidla zhodnocovány první čtyři tranše. Akciová tranše se poté zhodnocuje hodnotou rovnou rozdílu mezi platbou ze sekuritizovaných aktiv a poskytnutou platbou, i s úroky, u prvních čtyř tranší.

Jak jsem již uvedla výše, každá tranše je odlišná hodnotou úvěrového rizika a je ohraničena jeho procentuální horní a dolní mezí. Vlastní tranše nese riziko ztráty portfolia, které se nachází mezi dolní a horní mezí. Pokud si vezmeme jako příklad hypotetickou strukturu tranše v tabulce číslo 1, tak v případě 2% ztráty hodnoty původních podkladových pohledávek, ponesou ztrátu v plném rozsahu investoři do akciové tranše. Pokud by byla ztráta původní hodnoty 9 %, akciová tranše ponese ztrátu prvních třech procent a bude vyčerpána, první střední tranše ponese ztrátu dalších čtyř procent a též bude celá vyčerpána. Poslední zasaženou bude druhá střední tranše, jejíž investoři ponesou ztrátu v hodnotě zbývajícího jednoho procenta. Investoři do třetí střední tranše a přednostní tranše zasaženi ztrátou nebudou.

[14] (Geanakoplos, J., Fostel A. 2012 str. 191)
[15](Jílek, J. 2006 str. 40)

Tabulka číslo1: Struktura hypotetické tranše

Číslo tranše	Jméno tranše	Dolní hranice ztráty v %	Horní hranice ztráty v %
1	Akciová	0	3
2	Střední 1	3	7
3	Střední 2	7	10
4	Střední 3	10	15
5	Přednostní	15	30

Zdroj: vlastní zpracování

Ačkoliv lze nalézt sekuritizační transakci s více než 80 tranšemi, maximalizace počtu tranší není cílem strukturování. Cílem je maximalizace zisku z prodeje všech tranší, které jsou tvořeny postupovanými cennými papíry. Toho může být docíleno buď takovou kombinací tranší, která dosáhne maximálního zisku při prodeji všech cenných papírů. Dalším způsobem je vytvořit efektivní nákladovou strukturu po zahrnutí celkových nákladů na úvěrové posílení, to znamená dosáhnout nejnižší hodnoty vážených průměrných nákladů na jeden cenný papír. Obecně se dá toho cíle dosáhnout při velkých objemech emitovaných cenných papírů.

Při splácení jistiny je situace opačná než při nesení rizika ztráty. Jistina se nejprve vyplácí u tranše peněžního trhu a pokračuje přes ostatní nižší tranše až k tranši akciové (tzv. schéma vodopádu).[16] Z prvních úroků se nejprve zaplatí náklady spojené s placením daní, provize správci aktiv a další poplatky spojené se sekuritizací aktiv. Poté jsou placeni investoři nejlépe hodnocených tranší. Jednotlivé tranše mají rozdílné doby splácení a jsou poptávány jinými typy investorů. Tranše s nejvyšším hodnocením, které je podpořeno úvěrovým posílením, jsou kupovány zejména institucionálními investory, kteří jsou limitováni investováním do investičních produktů s nejvyšším stupněm ratingového hodnocení. Sekuritizovaná aktiva přitom mají vyšší výnos, než aktiva se stejným úvěrovým hodnocením, která sekuritizací neprošla.

1.4.2 Poskytování služeb

Poskytování služeb je nedílnou součástí sekuritizace. Jedná se o správu a vymáhání pohledávek, která je velmi důležitá vzhledem k tomu, že vymožené pohledávky přímo

[16] (Fabozzi, F., Lucas, D. 2006 str. 18)

ovlivňují návratnost investice do sekuritizovaných cenných papírů. Z technického hlediska je výhodné, aby poskytování služeb prováděl přímo původce pohledávek (obsluhovatel). Řešení je vhodné i pro klienty, tudíž dlužníky, kteří nejsou nuceni měnit své platební návyky.

Obsluhovatel je zodpovědný za vybírání jistin a úroků shromážděných aktiv a jejich postoupení SPV. Za tuto činnost má nárok na finanční odměnu a na případný zisk v případě, že shromážděné prostředky krátkodobě investuje předtím, než je periodickými platbami převede na SPV. Jeho povinnosti jsou stanoveny v dohodě o obsluze, kde bývá také povinná doložka, provádět ze svých prostředků tzv. servisní platby. Tyto platby slouží k vyrovnání nesplacených jistin a úroků u podkladových aktiv do částky, do které se obsluhovatel zaručil. V případě, kdy obsluhovatel platbu neobdrží, má nárok na náhradu z dalších peněžních toků či aktiv. [17]

1.4.3 Tradiční sekuritizace

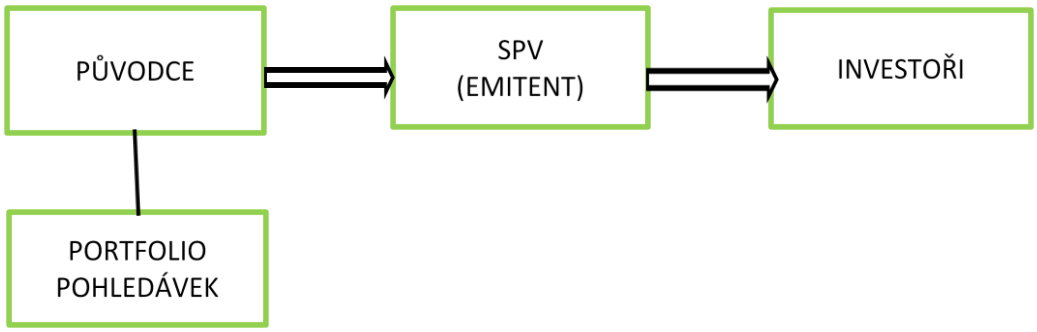
Tradiční sekuritizace spočívá v postoupení, tj. prodeji určitého souboru pohledávek, které vlastní finanční instituce jiné jednotce s tím, že tato jednotka emituje cenné papíry kryté převedenými aktivy, které se prodávají na kapitálovém trhu investorům.[18] Touto jednotkou je jednotka pro speciální účel – SPV, která z prodeje těchto cenných papírů zaplatí úvěr. Tímto je umožněn převod neobchodovatelných pohledávek na obchodovatelné dluhové cenné papíry. Tradiční sekuritizaci používají například banky, aby na postupované cenné papíry převedly pohledávky, u kterých je vysoká pravděpodobnost jejich nesplacení, tj. nedobytné pohledávky. Trh ovšem požaduje určité zajištění těchto nově vzniklých cenných papírů. Nejčastějším způsobem je jejich prodej s rekurzem, což znamená, že původce na sebe bere závazek v případě selhání dlužníků. Schéma tradiční sekuritizace je zachycené na obrázku číslo 2.

Původně sekuritizace znamenala situaci, kdy podniky nezískávaly dodatečné peněžní prostředky od bank prostřednictvím úvěru, ale pomocí emise dluhových cenných papírů. Tradiční sekuritizace může obsahovat i ustanovení o předčasné amortizaci, kdy je hlavním cílem ochrana investorů od možné budoucí absence plateb. Jak již bylo popsáno výše, jedná se o jednu z forem úvěrového posílení. Banky tak mohou prodat investorům špatná aktiva za vyšší cenu, než by byla jejich cena při jejich přímém

[17] (Jílek J. 2005 str. 571)
[18] (Jílek J. 2006 str. 40)

prodeji. Takto sekuritizovaná aktiva nižší priority často končí v rukou penzijních fondů nebo životních pojišťoven, které se touto cestou snaží zvýšit výnosy pro své klienty. Tím, že však nakupují špatná aktiva, často končí po této operaci ve ztrátě. I díky tomu, že cena jednotlivých cenných papírů je vyšší, než cena všech těchto aktiv sjednocených v balíku, lze vyvrátit tezi o efektivitě trhů.

Obrázek číslo 2: Schéma tradiční sekuritizace



Zdroj: Vlastní zpracování

1.4.4 Syntetická sekuritizace

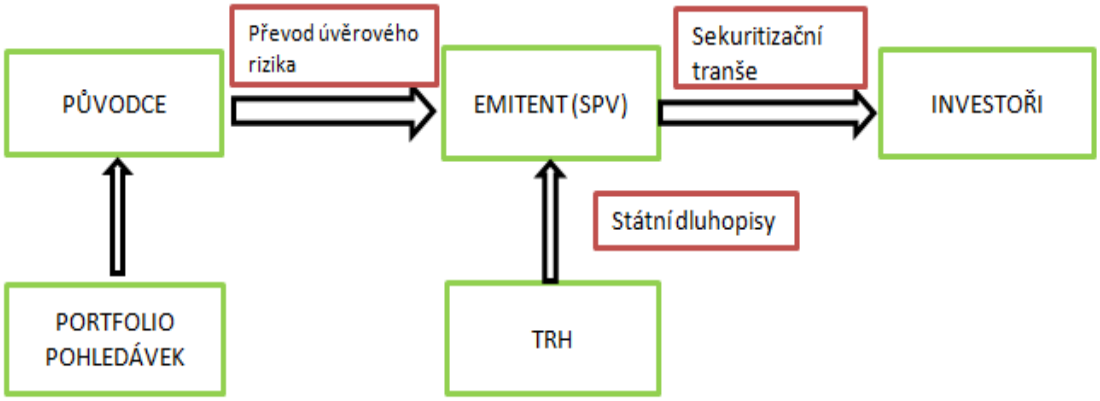
Syntetická sekuritizace se od tradiční sekuritizace liší tím, že úvěrové riziko a případné ztráty určitého souboru pohledávek v portfoliu původce, se převádí na SPV pomocí úvěrového derivátu. Není tudíž nutné, aby původce vlastnil sekuritizovaná aktiva. Převod úvěrového rizika může být prostřednictvím financovaných úvěrových derivátů (úvěrový dluhopis), nebo prostřednictvím nefinancovaných úvěrových derivátů (swap úvěrových selhání, swap veškerých výnosů). Pokud k převodu slouží swap úvěrového selhání, je úvěrové riziko na SPV převedeno za určitý roční poplatek ze strany původce.

Při syntetické sekuritizaci (obrázek číslo 3) investoři kupují více tranší cenných papírů zajištěných aktivy s tím, že SPV za výnos z jejich prodeje koupí kolaterál (například státní dluhopisy), který poskytne původci, či se výnos jako kolaterál použije přímo.[19] V rámci syntetické sekuritizace existuje několik možností krytí ztrát. První z nich může být akumulace převýšení příjmů SPV nad úroky placenými investorům například do cenných papírů zajištěných aktivy (*Asset Backed Securities*, ABS) a zvláštním rezervním účtu. Určitou úroveň ztrát nesou i samotní investoři do sekuritizovaných

[19](Jílek J. 2006 str. 42)

aktiv. Pokud ztráty převýší první i druhou úroveň krytí ztrát, nese je původce postoupených pohledávek. Vzhledem k tomu, že neexistuje fyzický převod cenných papírů, dochází k výraznému snížení transakčních nákladů. Tím, že správu aktiv provádí nezávislý manažer, je zabezpečena absence konfliktu zájmů původce.

Obrázek číslo 3: Schéma syntetické sekuritizace



Zdroj: vlastní zpracování

1.5 Sekuritizací vzniklé cenné papíry

Sekuritizací vznikají nové druhy cenných papírů souhrnným názvem označovaných jako tzv. cenné papíry zajištěné aktivy (*Asset Backed Securities*, ABS). Navzájem se liší jak svou strukturou tak zejména podkladovými aktivy, která je tvoří, a která v budoucnu přinášejí požadovaný tok peněžních prostředků. ABS umožňují úvěrovým institucím, finančním institucím a jiným institucím přeměnit část jejich bilance na likvidní složku a získat tak nové zdroje kapitálu. Aktiva jako úvěry z úvěrových karet, studentské půjčky, půjčky na automobil či půjčky na vybavení domácnosti jsou v rámci sekuritizace zabalena jako podkladová aktiva a prodána na trhu s cennými papíry.[20]

Cenné papíry zajištěné aktivy lze členit do následující struktury:[21]

- kolaterizované hypoteční závazky
- kolaterizované úvěrové závazky
- kolaterizované dluhové závazky

[20] (Zweig, P. 1989)
[21] (Jílek J. 2006)

- komerční papíry zajištěné aktivy
- syntetické kolaterizované dluhové závazky.

ABS na rozdíl od MBS nepodléhají státní garanci zaručenou v rámci vládních agentur. Proto došlo k vytvoření SPV, bankrotu odolné jednotky, zaručující se investorům za výplatu jistiny v rámci jednoho či několika stupňů úvěrového posílení. ABS se zároveň od MBS odlišují nižšími výkyvy ve vývoji úrokových měr, jelikož podkladová aktiva mají kratší dobu splatnosti než hypoteční úvěry a nedochází u nich k refinancování, a tudíž ke změně vyplácených úroků.

Z hlediska techniky balení a vzniku sekuritizovaných cenných papírů zajištěných aktivy lze rozlišit „*pass - through*“ a „*pay – through*“ způsoby. „*Pass – through*“ zajištění vznikne, pokud jeden či více původců podkladových aktiv, spojí tato aktiva, postoupí je do balíku, který může být tvořen tisíci stejně jako pouze několika podkladovými aktivy. Peněžní tok z tohoto typu zajištění plyne v závislosti na splácení podkladových aktiv. Vlastník těchto aktiv jedná pouze jako servisní agent. Touto cestou vzniklé cenné papíry mají stejné úvěrové ohodnocení jako podkladová aktiva, z nichž jsou tvořené.

„*Pay – through*“ zajištění může vzniknout stejně jako „*pass – through*“ či být tvořena právě samotnými již postoupenými cennými papíry. Podkladová aktiva se v tomto případě rozčlení do různých tříd, nazývaných tranše. Důvodem je, jak již bylo popsáno výše, spojit dohromady ta aktiva, která ponesou stejnou úroveň toku peněžních prostředků, a se kterými bude spojena stejná doba do splatnosti. Zároveň je u tranše zaručeno, že jednotlivá aktiva ponesou stejné úvěrové ohodnocení, ale zároveň budou vystavena různému riziku předčasného splacení.

ABS jsou nejvíce ceněna a poptávána pokud jsou podkladovými aktivy „vyměnitelná“ aktiva typu účetních pohledávek nebo aktiv, která může původce snadno získat z externích zdrojů za tržní cenu.[22] V takovém případě ABS poskytuj nejvyšší úroveň ochrany věřitelům. Není pochyb, že ABS všem zúčastněním subjektům přinášejí mnoho pozitiv, na druhou stranu můžou vyprodukovat i ex post neefektivity, které jsou spojeny s dodatečnými náklady na kapitál. Pokud jsou ABS pro původce velmi důležitá, investoři mají následně ve svých rukou moc nad danou firmou. Neefektivnost následně

[22] (Ayotte, K., Gaon, S. 2010 str. 1302)

vzniká, pokud nejsou dostatečně detailně specifikované podmínky kontraktu mezi původcem, SPV a investory.

ABS se postupem času stávaly součástí tzv. stínového bankovnictví. Jeho objem se podle odhadu Mezinárodního měnového fondu z hodnoty blízké nule v roce 1980 zvýšil na neuvěřitelných 15 až 20 bilionů dolarů v roce 2008.[23]

1.5.1 Cenné papíry kryté hypotečními úvěry (*MBS*)

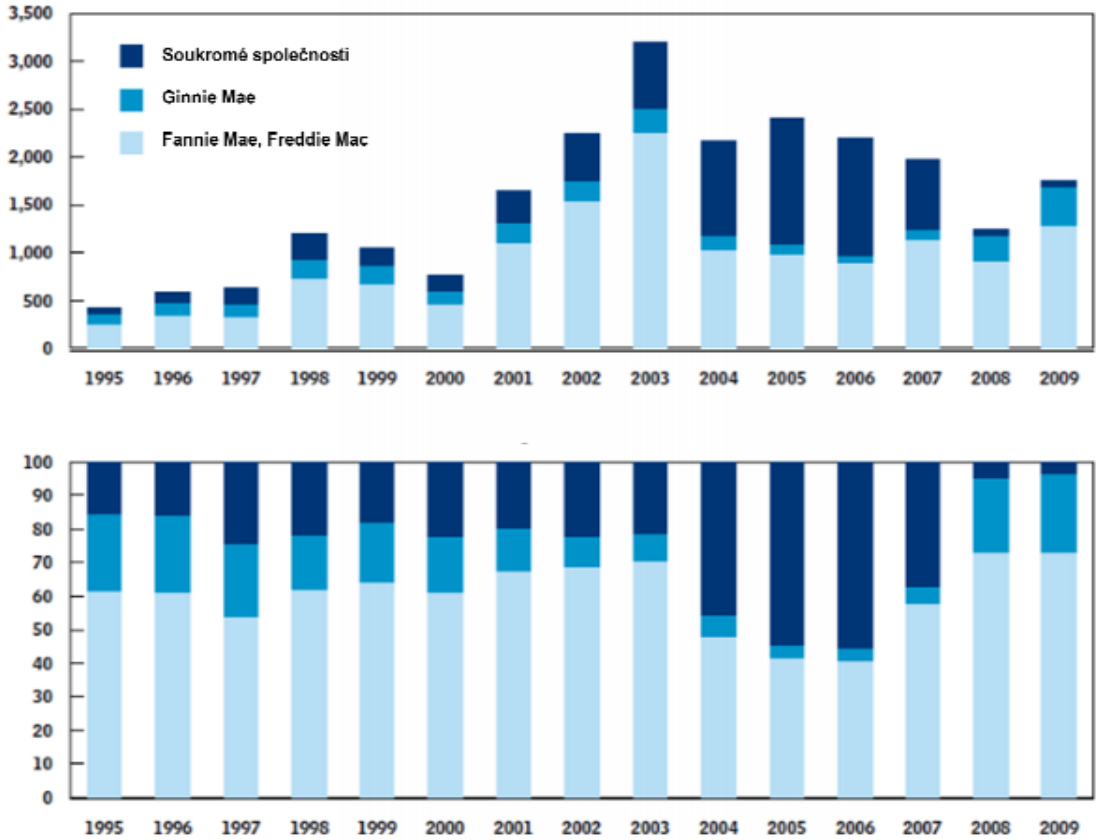
Jedním z typů dluhového cenného papíru zajištěného aktivy je cenný papír zajištěný hypotečními úvěry. Funkci podkladového aktiva zde plní hypoteční úvěry poskytované fyzickým osobám. MBS jsou spojeny zejména s rizikem předčasného splacení. Vlastník MBS nemá jistotu ohledně doby splatnosti tohoto dluhového cenného papíru, který je i proto spojen s vyšším výnosem oproti dluhopisům s pevným kuponem. S vlastnictvím MBS je spojeno i riziko úvěrové či riziko pohybu úrokových sazeb, které má zásadní dopad jak na předčasné splacení (hodnota úrokové míry poklesne), nebo naopak na úpadek dlužníka (hodnota úrokové míry vzroste).

Určité typy MBS byly explicitně, či implicitně vytvářeny a zajišťovány vládní agenturou Ginnie Mae a kvazi vládními agenturami Freddie Mac a Fannie Mae. Tyto agentury je držely ve svých portfoliích, či je poté postoupily v rámci sekuritizace. Z grafu číslo 1 je patrné, že vládní agentury držely v předkrizových letech téměř polovinu objemu emitovaných MBS.

Takovéto MBS byly obchodovány jako bezrizikové instrumenty a nebyly ohodnocovány ratingovými agenturami. Jelikož výnos z investice byl garantován, jednalo se o vysoce atraktivní a poptávané cenné papíry. MBS, které nebyly vydávávány vládními agenturami, byly ohodnocovány stejným způsobem jako jiné cenné papíry. 60 % tranší MBS prodaných mezi lety 2000-2006 bylo ratingovými agenturami ohodnoceno nejvyšším stupněm AAA. Z podnikových dluhopisů přitom na hodnocení AAA dosáhlo ve stejném období pouze 1 %.[24]

[23](Acharya, V., Schnabl, p. 2009 str. 42)
[24] (He, J., Quian, J. 2011 str. 131)

Graf číslo 1: Objem emitovaných sekuritizovaných hypotečních úvěrů a jejich objem na trhu z hlediska emitenta v mld. USD



Zdroj: Congressional Budget Office based on data from Securities Industry and Financial Market Association.

Nejčastější formou MBS je „*pass – through*“, kdy podkladovými aktivy jsou hypoteční úvěry s dobou splatnosti 5, 15 nebo 30 let. Obvyklý počet úvěrů v balíku se pohybuje mezi 25 a 125.[25] Investorům plyne platba úroku i části jistiny pravidelně každý měsíc, ačkoliv výše nemusí vždy být na stejné úrovni. Hypoteční úvěry jsou vždy pouze od jednoho původce. Složitější formou jsou kolaterizované hypoteční úvěry (*Collateralized Mortgage Securities, CMO*), které jsou tvořeny jednotlivými tranšemi. Platby nejsou vypláceny měsíčně, ale v různých obdobích podle preferencí investorů. Jednotlivé CMO se liší rizikovostí, dobou do splatnosti podkladových hypotečních úvěrů či tokem peněžních prostředků.

Trh s MBS má s 26 % a 8,9 biliony dolarů nejvyšší podíl na celkovém americkém dluhopisovém trhu. Pro srovnání, podnikové dluhopisy zaujímají 18 % trhu a trh

[25] (Downing, Ch,. Jaffee D. 2009 str. 2426)

s vládními dluhopisy si v roce 2008 připsal 17 % trhu.[26] MBS jsou zároveň nejvíce obchodovaným artiklem, co se denního obratu týče.

Hypoteční úvěry používané jako podkladová aktiva v MBS nebyly pouze vysoké kvality. S tím, jak se trh s MBS neustále rozvíjel a zdokonaloval, začala růst jak nabídka půjček pro méně bonitní klienty ze strany bank i nebankovních institucí, tak i poptávka po vlastním bydlení ze strany těchto klientů. Poté se součástí MBS stávaly i podřadné hypoteční úvěry, které byly následně i několikanásobně sekuritizovány. Tyto produkty nebyly vydávány vládními agenturami, a tudíž nebyly spojeny s nulovým rizikem ani s garancí výnosu. Většina těchto rizikových MBS byla následně oceněna nejvyšším investičním hodnocením. O morálním hazardu a asymetrických informacích spojených s poskytováním podřadných hypotečních úvěrů a jejich hodnocením více v kapitole číslo 3.

Pro hedžové fondy bylo výhodné, nakupovat MBS i jiná sekuritizovaná aktiva z cizích zdrojů, jelikož se snažily co nejvíce využít tzv. pákový efekt. Jeho výhodou je znásobení zisků z investice použitím jen části svého kapitálu doplněného kapitálem cizím a to v různém poměru. Pákový efekt se ovšem často stává dvojsečnou zbraní, poněvadž na jednu stranu lze na jeho základě mnohonásobně navýšit zisk, na straně druhé však dosáhnout vysoké ztráty.

Riziko spojené s investiční strategií v podobě pákového efektu spočívá v nesouladu mezi dobou do splatnosti na straně aktiv a na straně pasiv. Zatímco aktiva jsou většinou dlouhodobého charakteru, jejich financování je zajištěno krátkodobými úvěry. Ty představují levnější zdroj financování, jelikož jsou spojeny s nižšími úrokovými měrami. Pokud je trh likvidní, není pro fond žádnou překážkou, obnovovat krátkodobé úvěry šetřit náklady rovnající se rozdílu mezi dlouhodobou a krátkodobou úrokovou mírou. Pokud se ovšem trh najednou stane nelikvidním (jako po splasknutí hypoteční bubliny), stává se hedžový fond nesolventním, či je dokonce nucen vyhlásit bankrot.

Strategie pákového efektu se pro mnoho hedžových fondů stala likvidační a pokrytí ztrát bylo velmi často na bedrech věřitelů či daňových poplatníků, pokud byl hedžový fond součástí sanované banky.

[26] (Pimco, 2009)

1.5.2 Swap úvěrového selhání (*CDS*)

Swap úvěrového selhání (*Credit default swap,* CDS) jako další inovativní produkt v rámci finančních nástrojů poprvé na trhu objevil v polovině 90. let minulého století, ale trvalo několik dalších let, než se tento produkt na trhu rozšířil a získal si nebývalou oblibu. Růst objemu vydaných CDS se podle statistiky Britské bankovní asociace stal nejdramatičtějším v historii vydávání statistik a to z hodnoty 20 miliard dolarů v roce 1996 na 1,4 bilionu dolarů na konci roku 2003.[27] V roce 2007, tedy v roce před splasknutím hypoteční bubliny, se objem investic do CDS dostal na neuvěřitelnou hodnotu 45 bilionů dolarů, což bylo nesrovnatelně více, než investice na akciovém trhu či do státních dluhopisů. Obliba právě v tento produkt narostla v době implementace moderní teorie portfolia,[28] která dávala mnohem větší důraz na risk management a diverzifikaci úvěrového rizika, za dosažení nejvyššího možného výnosu.

CDS můžeme chápat jako určitou formu pojištění se proti riziku úpadku jednotlivých dlužníků, jejichž závazky byly součástí sekuritizovaných aktiv. Do vzniku tohoto produktu se nebylo možno nijak proti úvěrovému riziku pojistit, a proto s tím, jak rostl objem sekuritizovaných aktiv v portfoliích jednotlivých investorů, vznikla i poptávka po vytvoření derivátu, který by toto riziko přenesl na třetí stranu bez účasti pojišťovny, které se nechtěly pojišťování úvěrových derivátů z důvodu volatility na trhu, aktivně účastnit.

Dle definice ČNB[29] se jedná o úvěrový derivát, v rámci kterého se kupující úvěrového zajištění zavazuje platit prodávajícímu úvěrového zajištění periodické fixní platby (tzv. swapovou prémii) po dobu životnosti kontraktu výměnou za podmíněnou platbu protistrany v případě výskytu úvěrové události referenční entity, ke které se dohoda vztahuje. Pokud úvěrová situace nenastane, kontrakt ve stanovenou dobu zaniká a prodejce tak získá pouze prémii za podstoupení možného úvěrového rizika. Vzhledem k vysokým transakčním nákladům spojeným se swapovou prémií, či s nutností seznámit se s účetními a právními aspekty derivátů, se CDS vyplatí sjednat pouze pro aktiva vyšších nominálních hodnot. Pouze v tomto případě výnosy z pořízení zajištění převýší nebo vyrovnají náklady na pořízení toho typu zajištění.

---

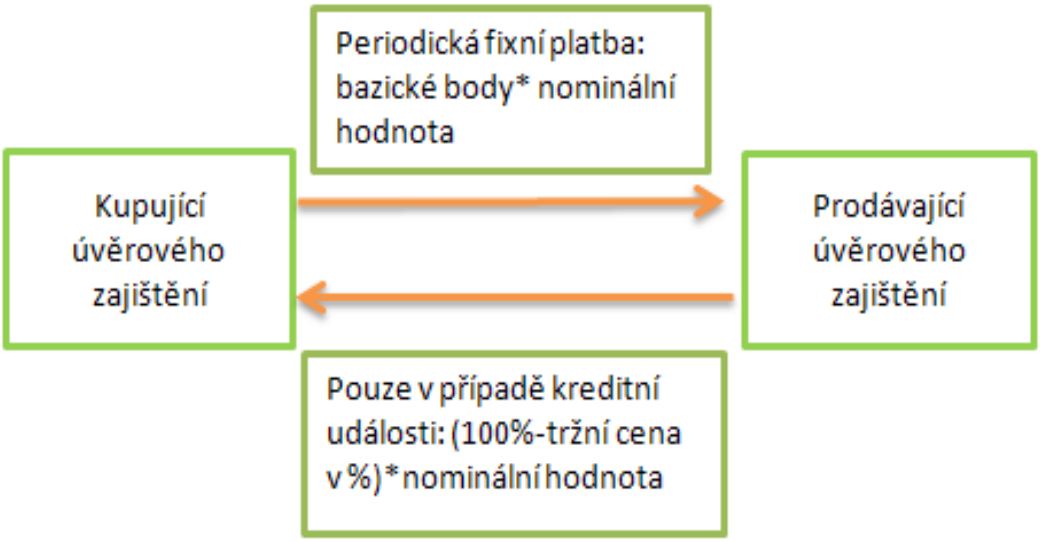
[27](Fabozzi, F. J., Lucas, D. 2006 str. 225)

[28] Moderní teorie portfolia vychází z článku „Portfoli Selection“ Harryho Markowitze z roku 1952, jež je považován za jejího zakladatele.

[29] (Česká národní banka)

Schéma plateb zúčastněných stran v rámci investice do CDS je zachyceno v obrázku číslo 4. Jak již bylo řečeno výše, k platbě ze strany prodávajícího dochází pouze za situace výskytu úvěrové události, jejíž specifikace je součástí dohody mezi prodávajícím a kupujícím. Nejčastější hodnotou výše vyplaceného zajištění je 10 milionů dolarů. Kupující se zavazuje, že platby swapové prémie bude platit čtvrtletně po dobu splatnosti CDS, přičemž nejlikvidnější CDS mají dobu splatnosti 5 let.

Obrázek číslo 4: Schéma plateb v rámci CDS



Zdroj: Fabozzi, F. J. 2006, vlastní zpracování

Prodejce úvěrového zajištění se nachází v dlouhé pozici, přičemž aby se v této pozici nacházel, stačí pouze přislíbit zaplacení v situaci úvěrové události. Tímto se dlouhá pozice v rámci CDS liší od dlouhé pozice v rámci nákupu dluhopisů, kdy kupující musí zaplatit tržní cenu. Zároveň se prodejce úvěrového zajištění nachází v mnohem čistší úvěrové pozici, jelikož CDS je mnohem méně ovlivněn pohybem úrokových sazeb než dluhopisy. Zároveň CDS nepodléhá riziku předčasného splacení a je nezávislí na době do splatnosti aktiv, která zajišťuje. I přes všechna zmírněná rizika, dlouhá pozice stále znamenala omezený objem zisku a neomezenou výši ztráty.

CDS se sjednávají zejména jako zajištění pro ABS, MBS, či podnikové dluhopisy. Prodávající jsou převážně banky, pojišťovny a hedžové fondy. Před vypuknutím krize nebyly CDS nijak regulovány. Z toho vyplývá, že pokud nastala úvěrové událost,

kupující úvěrového zajištění neměl žádnou jistotu, že prodávající bude mít dostatečné volné peněžní prostředky na podmíněnou platbu. S tím, že se obecně podceňovalo riziko nastání úvěrové situace, většina z prodejců zajištění udržovala pouze malé procento z celkové hodnoty potřebné k podmíněné platbě.

Za nevýhodu CDS bych považovala to, že kupující snadno podléhali pocitu falešné jistoty ochrany proti riziku úpadku, a tudíž investovali do stále více a více rizikových sekuritizovaných aktiv nesoucích vyšší výnos. Nedá se ovšem říct, že by účastníci trhu s hypotečními úvěry byly iracionální. Původci MBS byly racionálně motivováni výši dosahovaného zisku a zároveň odpovídaly na poptávku po vlastním bydlení ze strany méně bonitních jedinců inovativním procesem vytváření stále složitějších strukturovaných produktů, které umožňovaly diverzifikovat riziko. CDS kontrakty poté bezpochyby dopomohly nárůstu nabídky poskytovaných podřadných hypotečních úvěrů ze strany investičních i obchodních bank a přispěly k poklesu standardu poskytovaných hypotečních úvěrů, predátorskému půjčování a zprostředkovaně i k „přifouknutí“ bubliny na hypotečním trhu. Riziko neschopnosti splácet rezidenční typ hypotečních úvěrů se z průměrné hodnoty 1,7 % mezi lety 1979-2006 navýšilo na hodnotu 4,5 % v polovině roku 2008.[30]

Historicky se emitenti dluhopisů téměř nikdy nedostali do situace, kdy by byly nesolventní. I proto se mnohým hedžovým fondům, bankám a pojišťovnám jevil prodej CDS jako velmi výnosná aktivita. To platilo i pro pojišťovnu AIG (*American International Group*), která CDS kontrakty pouze prodávala, na rozdíl od bank a fondů, které na jednu stranu CDS prodaly, ale na stranu druhou ho v ten samý okamžik i koupily. Proto poté, co došlo k úvěrové události, musely peníze vyplatit, ale zároveň i ten samý objem peněz obdržely. V důsledku snížení ratingového hodnocení 16. září 2008 vyšlo najevo, že AIG nemá dostatečně velký objem peněžních prostředků na vyplacení hodnoty podkladových aktiv, který první den dosáhl hodnoty 10 miliard dolarů. AIG měla celkově emitovaný objem CDS, který zajišťoval pojištění derivátů v hodnotě 440 miliard dolarů, a byla americkou exekutivou shledána, jako příliš velká na to, aby mohla selhat. Vláda poskytla AIG záchranný balíček v objemu 85 miliard dolarů z rukou daňových poplatníků výměnou za 79,9% státní podíl ve formě

[30](Arentsen, E., - Mauer, D. 2012 str. 1)

speciálních warrantů. Celkový objem poskytnutých peněžních prostředků se do konce roku 2009 zvýšil na 180 miliard dolarů. [31]

Jak trefně po záchraně AIG poznamenal George Soros: „CDS je instrumentem destrukce a měl by být zakázán. Některé typy derivátů by neměly být vůbec obchodovány a CDS patří mezi ně. Čím víc o nich slyším, tím více si uvědomuji, jak moc jsou to toxická aktiva.“ [32]

[31] (Ritholtz, B. 2013)
[32] (Soros, G. 2009)

2 Chronologický průběh hypoteční krize

2.1 Splasknutí technologické bubliny

Jednu z prvních příčin hypoteční krize můžeme pozorovat již na přelomu tisíciletí, konkrétně v roce 2000. Tehdy došlo ke splasknutí technologické bubliny, jež se vytvořila na akciovém trhu hnaném vírou, že mladé a dravé technologické firmy budou neustále zvyšovat své zisky, a tím porostou výnosy jejím akcionářům. Hodnota indexu NASDAQ se během několika měsíců propadla ze své maximální hodnoty 5000 bodů na 2500 bodů a v průběhu následujících dvou let na své minimum 1200 bodů. Z pohledu čísel vypadá tento propad velmi tragicky. Je však nasnadě si uvědomit, že úroveň 5000 bodů nebyla hodnotou, jež by reálně odrážela hodnoty akcií firem v indexu obsažených, obchodovaných na americké burze. Index NASDAQ rostl do astronomických výšek zmíněnou vírou, že progresivní internetové firmy (Amazon, eBay), prohlížeče (Yahoo, Altavista) či počínající „*outsorsing*“ služeb do rozvojových zemí budou nadále velmi ziskové. Po splasknutí se hodnota indexu vrátila na úroveň z roku 1998, tedy tam, kam v tu chvíli skutečně patřila. Z uvedeného je patrné, že akciové trhy jsou ovládány davovým chováním, vydávanými investičními doporučeními, a že ceny na akciovém trhu často neodrážejí fundamentální hodnotu jednotlivých akcií.

2.2 Zásah FEDu

Na splasknutí technologické bubliny reagoval Alan Greenspan jako tehdejší nejvyšší představitel FEDu zavedením expanzivní měnové politiky jako cíle znovuobnovení hospodářského růstu. Jejím nástrojem se stalo snížení hlavní úrokové sazby (*federal funds rate*), jež bylo velmi razantní – během jednoho roku hodnota poklesla o téměř 5 procentní bodů.

Greenspan se rozhodl touto cestou stimulovat ekonomiku, jelikož na emise nových akcií, které by zajistily pokrytí investic firem, by v tuto chvíli žádní potencionální investoři nereagovali. Do ekonomiky se tudíž dostaly tzv. levné peníze ve formě velmi dostupných investičních i spotřebitelských úvěrů. Ty potřebovaly nejen firmy, ale i domácnosti na pokrytí svých ztrát. Nízké úrokové sazby se zároveň projevily i na zvýšené dostupnosti hypotečních úvěrů, které si nyní mohli dovolit i méně bonitní klienti, pro které by za okolnosti vyšších úrokových sazeb byl tento způsob financování vlastního bydlení velmi obtížně dosažitelný. Do segmentu nemovitostí se začala obracet

i pozornost investorů, kteří po splasknutí internetové bubliny příliš nevěřili akciovým trhům a hledali proto pro své investice alternativu s nižším rizikem.

Zásahy FEDu ovšem neměly jen pozitivní účinky, jež se projevily ve formě snížení míry nezaměstnanosti a v růstu HDP. Spotřeba domácností se začala transformovat do podoby spotřeby na dluh, což by nemělo v krátkém období takový negativní dopad. FED však bohužel udržoval takto nízké sazby po dobu více než 4 let, čímž bylo umožněno zadlužení se většině amerických domácností, ať již v oblasti nákupu spotřebního zboží, či v investicích do nemovitostí.

Hypoteční krize nebyla způsobena hypotečními úvěry s fixovaným úrokem na 15 nebo 30 let, jejichž vývoj úrokových sazeb byl v čase téměř stabilní. Krize byla zapříčiněna druhým způsobem financování a to úvěry s pohyblivou úrokovou sazbou. V průměru je tento typ hypotečního úvěru výhodnější, ale dlužník nemá jistotu, jak se budou úrokové sazby vyvíjet, a zda tudíž bude schopen v případě jejich růstu svůj hypoteční úvěr splácet.

S rostoucí poptávkou po nemovitostech logicky rostla i jejich cena. To byl jeden z důvodů, proč na hypoteční úvěr dosáhly i nemajetné domácnosti. Banky věřily, že v případě situace nesplácení hypotečního úvěru tuto ztrátu vyrovnají prodejem nemovitosti. Tato víra byla ovšem podložena pouze důvěrou v neustále rostoucí ceny nemovitostí. Ze strany bank se tudíž jednalo o morální hazard a to v podobě podcenění úvěrového rizika. Zároveň docházelo k nárůstu spekulací ze strany investorů. Po splasknutí bubliny tudíž nebyly ztrátové jen nebonitní domácnosti, ale i domácnosti bohaté, jež například investovaly do více nemovitosti s vidinou spekulačního zisku, nebo si pořídily natolik luxusní dům, který po splasknutí nebyly schopny splácet.

Ke spekulacím za účelem rychlého zisku pomáhala v daném období i americká média, která umožnila inzerci poskytovatelům hypotečních úvěrů. Dokonce vyšla i kniha, popisující zásadu správného spekulačního nákupu nemovitostí.[33]

Jediným předpokladem pro správné fungování tohoto modelu bylo přesvědčení, že ceny nemovitostí budou růst i nadále stejným, nebo větším tempem než rostly rok předcházející. Jak se vyvíjely ceny na americkém nemovitostním trhu je patrné

[33]Berges, S.: The Complete Guide to Flipping Properties

z následujícího grafu číslo 2. Index cen nemovitostí S&P/CS měří vývoj cen nemovitostí napříč regiony Spojených států. Vertikální osy na grafu vyjadřují procentuální změnu ceny nemovitosti během jednoho roku, horizontální osa poté zachycuje časové období mezi lety 1988 a 2012.

Graf číslo 2:Vývoj Indexu cen nemovitostí S&P/CS

Zdroj: S&P Indices & FiServ

Určitou měrou ke vzniku hypoteční krize přispěla i psychologie na trzích popsaná například teorií hlučného obchodování.[34] Podle ní jsou účastníci trhu rozděleni na hlučené a sofistikované investory. Hluční investoři jsou ti, kteří vytvářejí bubliny na trzích. Jedná se o investory, kteří nemají dostatečné odborné znalosti, podléhají davovému chování na trzích a jsou snadno ovlivnitelní jakýmikoliv informacemi. Následují chyby ostatních a přispívají k nestabilitě na trzích. Nakupují, když jsou ceny vysoké, a tudíž přispívají k dalšímu růstu cen aktiv. Pak ovšem stačí jediná negativní informace, která zapříčiní obrovské výprodeje aktiv. Trh se následně zhroutí, spekulační bublina splaskne a na trzích převládne všeobecný pesimismus vyznačující se drastickým poklesem cen aktiv. Tak tomu bylo jak v případě již zmíněné technologické bubliny, tak i bubliny vzniklé v rámci hypotečního trhu.

2.3 Důvěra v matematické modely

Jednou z dalších příčin, která dopomohla ke vzniku hypoteční krize a následně krize finanční, se stalo všeobecné používání matematických modelů napříč Wall Street. Od

[34] (Summers, L. H. – Waldmann, R. J. 1990)

poloviny 80. let se začaly hledat nové cesty, jak zvýšit zisky investorů. Jednou z cest bylo vymýšlení a konstruování nových a komplikovaných investičních instrumentů, jinou zaměstnání matematických geniů přímo na Wall Street. Práce zde byla pro matematické odborníky velikým lákadlem, jelikož platy nabízené investičními bankami a hedžovými fondy dosahovaly v případě úspěchu několikanásobně vyšších hodnot, než by si tito odborníci mohli vydělat na akademické půdě.

Jedním z takovýchto matematických „kouzelníků“ se stal nyní světoznámý David X. Li. V šedesátých letech minulého století vyrůstal v zemědělské části Číny. Již na základní a střední škole vynikal svými znalosti, získal titul z ekonomie na Nankai univerzitě a následně titul MBA na univerzitě v Quebecku. Od počátku své kariéry byl zaměstnáván v analytických týmech bank jako například Barclays Capital či JP Morgan Chase. V roce 2000 ve svém odborném článku[35] formuloval gausovskou kopula funkci, kterou následně začaly mohutně používat významné bankovní domy, investoři, ratingové agentury i regulátoři, a která se stala jednou z teoretických opor sekuritizace. Ti, jež funkci hojně využívali, a jimž přinášela neuvěřitelně vysoké zisky, byli mnohými odborníky varováni, že funkce má své limity, že na ní nelze stavět ohodnocování rizika. Jenže právě ony vysoké zisky způsobily, že varování nebyla vyslyšena, naopak byla ignorována. O několik let později o této funkci napsal Felix Salomon v renomovaném magazínu Wired, že „zabila Wall Street“[36].

Jeho funkce počítá pravděpodobnost, se kterou jakákoliv dvě aktiva v celém balíku aktiv přestanou najednou nést investorovi peníze z důvodu platební neschopnosti druhé strany. Pokud bychom si za příklad vzali cenné papíry kryté hypotečními úvěry, pak vyjadřuje pravděpodobnost, s jakou majitelé těchto úvěrů přestanou být schopni je splácet v přibližně stejný čas. Jinými slovy popisuje korelaci rizika platební neschopnosti. Čím nižší výsledné číslo je, tím bezpečnější je daný investiční balík aktiv. Základním důvodem jejího masového rozšíření byla jednoduchost a elegance. Mohla být aplikována kdekoliv na jakýkoliv model, a proto byla jak obchodníky, tak i hedžovými fondy velmi rychle adoptována. Rovnici začaly využívat i ratingové agentury jako Moody´s či Fitch, jelikož nebylo nutné nákladně získávat historická data a pravděpodobnost selhání splácení vypočítávat na základě časových řad. Agentury

[35] (Li, D. 2000)
[36] (Salmon, F. 2009)

tudíž ušetřily náklady a mohly si tím zvýšit zisk za udělení známky rizikovosti cenných papírů.

Li místo toho využíval aktuální tržní ceny nástroje známého jako swap úvěrového selhání. Nyní tudíž stačilo jen sledovat, jak se mění cena na trhu, tudíž pozorovat to, co „si trh myslí “. To by ovšem předpokládalo efektivitu trhů (ceny v sobě odrážejí veškeré dostupné informace) a popíralo výše popsané působení psychologických faktorů. Rovnice zároveň poutala pozornost pouze ke korelaci aktiv, odváděla soustředěnost od fundamentálních vlastností aktiv a sváděla k přehlížení systémového rizika. Investoři sledovali aktuální náladu jednotlivců tvořících trh a opomíjeli fakt, že ceny aktiv mohou najednou spadnout v závislosti na externím systémovém faktoru. Nassim Taleb ve své knize Černá labuť takovýto systémový faktor přirovnává k černé labuti, jevu, jež přichází zcela nečekaně a je vysvětlován zpětně poté, co doopravdy nastane. Taleb za černou labuť považuje právě finanční krizi, která dle něj vznikla na základě podcenění možnosti vzniku zcela nepravděpodobné situace. Ostře kritizuje přeceňování matematických modelů a ohrazuje se zejména proti Robertu Mertonovi a Myronu Scholesovi, kteří za obdobný matematický model obdrželi Nobelovu cenu za ekonomii.

Ne pro všechny analytiky a manažery, pohybující se ve finančním světě, vznik finanční krize byl onou Talebovou černou labutí. V rámci vyšetřování americké komise pro cenné papíry vyšla najevo emailová komunikace mezi dvěma analytiky ratingové agentury z 5. dubna 2007 o tom, zda a jak ohodnotit určitý balík aktiv. Analytička odpověděla, že by ohodnotily dobrou známkou i balík, jehož struktura by byla tvořena kravami. Jiný analytik psal 15. prosince 2006 svému nadřízenému, že tím, jakým způsobem oceňují kolateralizované dluhové závazky (*Collateralized Debt Obligation*, CDO), vytvářejí ratingové agentury monstrum, trh s těmito cennými papíry. Zároveň doufal, že v době, až tento hrad z karet spadne, budou natolik bohatí a zajištění, že se jich následky pádu příliš nedotknou.[37] I ředitelé bank na Wall Street věděli, že horečnatá poptávka po strukturovaných aktivech jednou skončí. Ale než se tak stane, je výhodné participovat a zvyšovat si tak zisk. Výkonný ředitel banky Citigroup Chuck Prince v červenci 2007 poznamenal: „Až se muzika zastaví, věci se zkomplikují z hlediska likvidity. Dokud ovšem hudba hraje, musíme vstát a tancovat, co to dá. A my stále

[37] (Coval, D., - Jurek, J., Stafford, E. 2008 str. 25)

tancujeme.“[38] Lidé z branže tudíž věděli, že se vědomě podílejí na vytváření něčeho, co bude mít neblahé a tragické následky.

2.4 Splasknutí nemovitostní bubliny

Ke splasknutí nemovitostní bubliny došlo v březnu 2007, kdy začal mohutný propad cen nemovitostí. Snížilo se zajištění hypotečních úvěrů a začalo vycházet najevo, že banky nezohledňovaly naplno rizika spojená s poskytováním úvěrů nebonitním klientům, a tudíž nerespektovaly obezřetnostní chování. V okamžiku, kdy začali klienti přestávat splácet své závazky, znamenalo to pro banku ztrátu ve velikosti rozdílu mezi aktuální tržní cenou nemovitosti (jež se neustále snižovala) a velikostí nesplaceného objemu hypotečního úvěru. Postupem času již banky nebyly schopny tyto ztráty pokrývat ze zisku a byly nuceny odepisovat ztráty oproti hodnotě vlastního kapitálu. Následovaly pády nejednoho bankovního domu. 2. dubna 2007 oznámil krach New Century Financial Corp. – největší poskytovatel podřadných úvěrů na americkém trhu. Celková výše ztrát hodnoty jeho akcií pro rok 2007 činila závratných 97%. Zpočátku na propad nemovitostního trhu nereagovaly akciové trhy, když jeden z hlavních akciových indexů S&P 500 stále pomalu rostl. Později však i akciové trhy reagovaly na negativní informace týkající se klíčové hypoteční firmy Country Financial, která zaznamenala pokles hodnoty svých akcií a zároveň požádala o úvěr uskupení více než čtyřiceti amerických bankovních domů.

V reakci na negativní informace zamrzl mezibankovní trh, banky si přestaly věřit a nebyly ochotny si mezi sebou půjčovat. Na tuto kritickou a pro finanční trh nebezpečnou situaci reagoval FED tím, že do ekonomiky dodal 9. srpna potřebnou likviditu v objemu 24 mld. a den poté v objemu dalších 38 mld. dolarů. Snažil se tím zklidnit akciové trhy a zajistit finanční stabilitu. K uklidnění situace přispělo i prohlášení, že americká centrální banka poskytne bankám úvěry v neomezeném množství, bude-li to situace vyžadovat. Následně však Ben Bernanke jako tehdejší předseda Rady guvernérů poprvé přiznal, že by propad hypotečního trhu mohl zpomalit americkou ekonomiku. Dne18. září došlo ke snížení klíčové úrokové sazby z 5, 25 % na 4, 75 %, tj. o půl procentního bodu. Snahou bylo snížit objem splácených prostředků zejména u hypotečních úvěrů s pohyblivou úrokovou sazbou a zajistit jak domácnostem, tak i firmám, levnější financování pomocí nových úvěrů.

[38] (Coval, D., - Jurek, J., Stafford, E. 2008 str. 26)

Na podzim roku 2007 oznamuje největší makléřská firma Merrill Lynch, že je poprvé za šest let ve ztrátě. Následovaly další banky jako Citigroup, Morgan Stanley či Bank of America. Analytici odhadují, že celková výše objemu odepsaných pohledávek kvůli ztrátám zaznamenaným na hypotečním trhu, mohla celosvětově dosáhnout 300 mld. dolarů. Měnová politika americké centrální banky je nadále expanzivní, kdy dochází postupně ke snižování klíčové úrokové sazby až na úroveň 3,5 %. Americké banky v roce 2008 oznamují, že dosáhly ztrát ve výši několika desítek miliard dolarů. Na to reagují akciové trhy dalším výrazným propadem. Zavládá všeobecná panika znamenající hromadný výprodej bankovních titulů. Panika se postupně přesouvá i na evropské trhy a po snížení predikce růstu americké ekonomiky se bankovní krize začíná měnit v celosvětovou hospodářskou recesi.

Jako první se z velkých amerických investičních bank dostává do problémů Bear Stearns, jenž od bankrotu zachránilo převzetí od finanční skupiny JP Morgan. Tím došlo k přechodnému uklidnění nejisté situace na trhu. Během roku 2008 se do finančních potíží dostávají i hypoteční agentury Fannie Mae a Freddie Mac. Obě instituce dohromady spravovaly hypoteční úvěry o objemu přibližně 40 % HDP USA, i proto bylo nemyslitelné nechat tyto instituce zbankrotovat. Do finančního systému by to přineslo nevídaný chaos, proto americká vláda přistoupila 7. září 2008 na převzetí jejich kontroly a zaručení se za jejich závazky. Tímto krokem došlo prakticky k zestátnění obou agentur. Krize na hypotečním trhu vypukla na plno a v dalších měsících si vyžádala nejednu oběť.

První z nich byla investiční banka Lehman Brothers, banka s více než 160letou historií. Důvodem byla nedostatečná kapitálová vybavenost v kombinaci s významným podílem rizikových aktiv vázaných na hypoteční úvěry ve svém portfoliu. Panický výprodej jejích akcií začal poté, co ztroskotal kapitálový vstup Korean Development Bank. Definitivním krokem k vyhlášení úpadku bylo rozhodnutí FEDu, že bance nebude poskytnut nouzový úvěr. Stalo se tak 15. září 2008. Tentýž den bylo vyhlášeno převzetí další investiční banky Merill Lynch, která měla velmi podobné problémy jako Lehman Brothers, druhou největší americkou bankou Bank of America. Problémy se nevyhnuly ani další investičním bankám s mnohaletou tradicí: Goldman Sachs a Morgan Stanley. Řešením jejích problému se stala přeměna statutu investiční společnosti na společnosti holdingové. Negativní součástí této přeměny byla zesílená regulace, které musely banky

podléhat, pokud chtěly dosáhnout na dalších finanční prostředky nutné pro setrvání na finančním trhu v napjaté a panické době.

2.5 Konfrontace pohledů významných ekonomů na příčiny krize

Z výše popsaných příčin krize je patrné, že i názory jednotlivých ekonomů na to, který z nich byl nejsilnější, a stal se tudíž oním spouštěčem, nebudou jednotné. Paul de Grauwe, významný evropský ekonom působící na belgické univerzitě v Lovani, vidí vznik hypoteční krize jako souhru několika faktorů. Prvním z nich je teze o efektivitě trhů a plné racionalitě jednotlivců. Podle Grauweho jsme zašli příliš daleko v rozvoji modelů stojících na těchto předpokladech. Trhy nejsou efektivní, ne vždy odrážejí ceny aktiv veškeré dostupné informace. To je dáno právě tím, že jednotliví účastníci trhu nejsou plně racionální, ne vždy rozumí složitosti trhů, podléhají davové psychologii a mají tendence k přehnanému optimismu, nebo naopak k přehnanému pesimismu. Tím Grauwe podporuje aplikace poznatků z psychologie, například onu výše zmíněnou teorii hlučného obchodování. Předpoklady efektivity trhů a racionality jedinců zároveň umožnily, a stále umožňují, vytváření z matematického pohledu úžasných modelů. Jejich oblíbenost stoupá zejména mezi novými začínajícími ekonomy, kteří ovšem odmítají empirické ověření těchto modelů a jejich výsledky považují za dané. Tím, že jsou modely postavené na velmi zjednodušujících předpokladech, které jsou od reality často vzdálené, i výsledky nemohou korespondovat s realitou. Podle Grauweho je matematika dobrým sluhou, ale zároveň špatným pánem.[39] Druhou příčinou vedoucí k finanční krizi byla dle Grauweho absence strachu, jež vedla investory k investicím do velmi rizikových aktiv a tudíž i k iracionálnímu chování. Lidé snadno podléhají stádovému chování zejména za existence neúplných a asymetrických informací. Nemalou zásluhou na vzniku krize měla i demokratická Clintonova administrativa, která opět pod vlivem působení efektivity na trzích započala s deregulací bankovního sektoru. Opírala se o víru, že efektivní trhy se dokážou samy regulovat a není tudíž nutné na ně administrativně dohlížet. Po zrušení Glass-Steagallova zákona[40] došlo opět k propojení obchodního a investičního bankovnictví a riziková aktiva se tudíž mohla dostat do bilancí obchodních bank.

[39](Kovanda, L. 2009 str. 35)

[40] Zákon vydaný roku 1933 oddělující obchodní a investiční bankovnictví. Ke zrušení došlo roku 1999 za vlády prezidenta Clintona.

Clintonovu administrativu považuje za klíčovou příčinu krize i Svetozar Pejovich z texaské A&M univerzity. Vláda v té době nutila banky, aby poskytovaly hypoteční úvěry lidem, kteří si je ve skutečnosti nemohli dovolit. Ti pak s nemovitostmi pouze spekulovali. Připouští, že se chyby dopustil i soukromý sektor, který za ně však byl potrestán poklesem cen nemovitostí, vláda za své chyby potrestaná není nikdy. Zejména kritizuje neefektivní vynakládání prostředků na sanace bank.

Paul de Grauwe viděl jako jedno z řešení krize opětovné oddělení obchodního a investičního bankovnictví, cože se prakticky stalo přijetím Dodd Frankova zákona, více kapitola číslo 4. Dále upuštění od tržního oceňování aktiv, kdy se aktiva oceňují v souladu s jejich aktuální tržní cenou, která, jak již bylo napsáno, může být často vychýlená. Tím se nafukují i bilance bank, vytvářejí se ničím nepodložené zisky, ústící ve zvýšenou poptávku po akciích těchto bank, vedoucí k růstu ceny akcií. Po splasknutí bubliny pak tento oceňovací přístup vede k daleko větším propadům. Řešením by tudíž bylo cílování cen aktiv.

Moderní finanční inženýrství a jeho nástroje považoval za vznik krize i nositel Ceny švédské centrální banky za ekonomickou vědu na památku Alfréda Nobela Paul Samuelson. Bubliny na trzích podle něj nejsou ničím výjimečným, jsou jen součástí hospodářského cyklu. Tato hypoteční však byla bublinou uměle vytvořenou. Finanční deriváty přirovnává ke stejně nebezpečnému objevu, jako byl vynález střeleného prachu.[41] Většina manažerů na vysokých postech významných firem, které měly dostatek prostředků pro investování právě například do kupních a prodejních opcí, neměla dostatečné znalosti o tom, jak tyto deriváty fungují, na jakých operacích jsou založené, a tím často vytvářeli chybná investorská rozhodnutí. I sám Samuelson vytvářel různé matematické modely, ty však riziko kontrolovaly na rozdíl od moderních modelů, které vedou ke ztrátě transparentnosti. Zároveň odsuzoval sekuritizaci hypotečních úvěrů a hodnocení ratingových agentur, které záměrně neupozorňovaly na riziko s aktivy spojeným. Zároveň obhajuje činy Bernankeho po vypuknutí krize i doporučení jiného nositele nositel Ceny švédské centrální banky za ekonomickou vědu na památku Alfréda Nobela současného předního keynesovce, Paula Krugmana, který fakticky nabádal FED, aby snižováním úrokové sazby uměle „přifoukl“ nemovitostní bublinu a nastartoval tím hospodářský růst americké ekonomiky, které byla po

[41](Kovanda, L. 2009 str. 84)

splasknutí technologické bubliny v recesi. Proti tomuto Krugmanově doporučení se ostře vyhrazuje například Peter Schiff, prezident investiční společnosti Euro Pacific Capital a zastánce rakouské školy ekonomického myšlení, který dokázal předpovědět vypuknutí finanční krize.

Edmund Phelps, Kolumbijské univerzity a laureát Ceny švédské centrální banky za ekonomickou vědu na památku Alfréda Nobela z roku 2006, vidí vznik finanční krize jako „dokonalou bouři“, tudíž jako spojení několika nepříznivých jevů najednou. FED například držel úrokové sazby na nízké úrovni příliš dlouho. Tím se na trhu objevili spekulanti, kteří si nakoupili více nemovitostí s tím, že jejich cena bude růst donekonečna. Další chyby nastaly i na straně samotných chudých Američanů, kteří si vzali hypoteční úvěr v domnění, že úrokové sazby již budou navěky nízké, stejně jako na straně bank, které nakupovaly cenné papíry kryté splátkami nesplácených hypotečních úvěrů.[42] Bez viny nebyly podle Phelpse ani ratingové agentury a vládní politika, která všem nabízela pořízení vlastního bydlení, čímž dochází ke stejnému názoru jako Svetozar Pejovich.

Phelps také souhlasí s tím, že nynější ekonomie potřebuje jiné matematické modely, které by nestály na předpokladech racionálního očekávání a efektivních trhů, ale byly připravené na to, že budoucnost se nedá vždy dokonale předpovědět a že očekávání nemusí být naplněna. Kritizuje ty, kteří se příliš spoléhali na matematické modely, které ale nepočítaly s možností spekulací ani s následným neudržitelným růstem cen aktiv.

Ekonomové rakouské školy přičítají příčiny krize jasně existenci centrální banky. Jesus Huerta de Soto vidí jako důsledek politiky nízkých úrokových sazeb následný nesoulad mezi úsporami a investicemi, kdy v americké ekonomice v některých letech objem úspor oproti předchozímu roku klesal, ale zároveň se mohutně investovalo a rostla spotřeba domácností. Úrokové sazby by měly být tvořeny na trhu na základě zákona nabídky a poptávky, nikoliv centrální institucí, jelikož jsou důležitým signálem pro firmy a podnikatele. Nízké úrokové sazby ústící v umělou „přeúvěrovanost“ americké ekonomiky jsou tudíž dle Sota jednoznačnou příčinou krize.

Stejný názor zastává i další ekonom rakouské školy Hans Hermann Hoppe. Také vidí krizi jako krizi států a jejich centrálních bank, nikoliv jako krizi kapitalismu. Tou tato krize nemůže být, jelikož trh nezajišťuje tvorbu úrokových měr, a proto nemůže být ze

[42](Kovanda L. 2009 str. 77)

současné krize obviňován. Hoppe jako tzv. anarchokapitalista dokonce tvrdí, že vlády si krize záměrně vyvolávají sami s tím, že po každé krizi je od obyvatel zvýšená poptávka po zpřísňující regulaci. Tím si vlády zajišťují stále nové a nové zásahy do ekonomiky.

V naprostém kontrastu k názorům ekonomů rakouské školy je přístup Richarda Posnera popsaný v jeho poslední knize „Selhání kapitalismu“. Centrální banka je dle Posnera ústřední kapitalistickou institucí, a jelikož centrální banka selhala v podobě udržování nízkých úrokových sazeb, selhal i kapitalismus jako takový. Ponechání úrokových sazeb působení trhu může být velmi nebezpečné, proto je nutné, mít dle Posnera centrální banku. Nemalý podíl na krizi má také chybná regulace bank.

Z předcházejících odstavců je patrné, že ani doposud není ze strany ekonomů na příčiny krize jednotný pohled. Nejlépe příčiny vzniku krize popsal Edmund Phelps jako „dokonalou bouři“, tj. jako kombinaci mnoha příčin, z nichž každá přispěla různou silou a intenzitou.

3 Problém morálního hazardu a asymetrických informací

3.1 Morální hazard

V souvislosti s narůstajícím významem sekuritizace se do popředí zájmů i diskusí dostal pojem morální hazard. Nejedná se o žádný moderní pojem, toto spojení je známé od doby vzniku moderního pojišťovnictví. Poskytovatelé na trhu s pojištěním si začali všímat, že ti majitelé nemovitostí, kteří jsou pojištěni proti požáru, se obvykle stávají oběťmi těchto požárů. Podle Paula Krugmana je morální hazard jakákoliv situace, ve které se jedinec rozhoduje, jak veliké riziko podstoupí a ve ztrátové situaci nese náklady tohoto rozhodnutí někdo jiný.[43]

V bankovní sféře se morální hazard začal projevovat poté, co v 80. letech nastala deregulace v této oblasti. Klasickým příkladem takovéhoto chování se po vypuknutí hypoteční krize staly záchranné balíčky vlády, kdy dávaly svými kroky investorům jasný vzkaz: „V dobrých letech, kdy vaše investice nesou výnos, máte právo na výnos. Když hrozí, že vámi nakoupené cenné papíry nikdo neproplatí, přijde stát s penězi daňových poplatníků a zbaví vás rizika. Politici disponují miliardami dolarů daňových poplatníků, kteří jsou na rozdíl od velkých investorů rozptýleni a nemohou se bránit.“[44]

Sanace bank či jiných finančních institucí může být jen těžko ospravedlnitelná. Takovýto zásah vždy vytvoří nebezpečný precedens do budoucnosti, kdy i v této chvíli zdravé finanční instituce snadněji podlehnou morálnímu hazardu v podobě vyšších zisků, a začnou se chovat více rizikově a méně obezřetně, což nakonec vyústí ve ztrátu.

V době vznikající hypoteční bubliny na trhu s nemovitostmi se velké investiční banky snažily o co největší objemu nově poskytnutých hypotečních úvěrů a jejich následné sekuritizaci do různých ABS. V roce 2004 se Komise pro cenné papíry a burzy (SEC) rozhodla, že investičním bankám bude dovolen ještě vyšší objem zadlužení a z něj vyplývající silnější motivace podstupovat rizikové chování. Pěti hlavním investičním bankám (Goldman Sachs, Merrill Lynch, Lehman Brothers, Bear Stearns, Morgan Stanley) se tímto krokem zvýšila finanční páka z do roku 2004 povolené 15:1 na astronomických 40:1. S tím, že pouze malý pokles hodnoty aktiv, kolem

[43] (Hilton, M. 2011 str. 5)
[44](Mach, P. 2008)

2-3 %,[45]zanechá instituce s takto vysokou finanční pákou insolventní, jsou spojeny mnohé problémy, které nastaly po splasknutí hypoteční bubliny.

Morální hazard ze strany investičních bank spojený se sníženým standardem požadavků při uzavírání nových hypotečních úvěrů vedl zároveň k podvodům ze strany dlužníků. Těm napomáhali i jednotliví účastníci hypotečního trhu zahrnující kupující, odhadce či realitní kanceláře. Dokumentace pro poskytnutí hypotečních úvěrů nebyla ze 40 % objemu nových úvěrů vůbec bankám poskytována. Selhávala jak doporučení vnitřního auditu, tak i externích dohledových institucí o nutnosti navýšit kvalitu poskytovaných úvěrů.

Mezi nejčastější druhy podvodů na hypotečním trhu patřily „*property flipping*“, kdy se nemovitost nakoupila za významně nižší, než tržní cenu s následným úmyslem tuto nemovitost obratem prodat za nadhodnocenou cenu aniž by na nemovitosti byly provedeny úpravy, které by její hodnotu navýšily. Důležitou v rámci tohoto nelegálního prodeje byla rychlost nikoliv výše dosaženého zisku. Obchod zahrnoval dohodu mezi původcem hypotečního úvěru, prodejcem nemovitosti a realitním agentem. Kupec si nejdříve najde podhodnocenou nemovitost, s realitním makléřem uzavře dohodu o navýšení ceny a před podepsáním kupní smlouvy si najde kupce pro tu samou nemovitost za mnohem vyšší cenu a iniciuje zisk. Při „*silent second*“ se na tu samou nemovitost uzavřel další hypoteční úvěr bez vědomí původního věřitele. V rámci „*straw buyers*“ existující kupci poskytovali svou platební historii a důvěryhodnost jiným hypotečním poptávajícím, kteří by jinak nebyli schopni na úvěr dosáhnout. [46]

Morální hazard nebyl rozšířený pouze v rámci hypotečního trhu, ale stal se i součástí poskytování mnoha druhů úvěrů jako takových. S tím, jak se sekundární trh se sekuritizovanými aktivy stával čím dál tím více likvidním, docházelo k negativnímu výběru ze strany poskytovatelů úvěrů. Ti snižovali nároky na poskytování úvěrů, nevyžadovaly potřebnou dokumentaci, a tudíž začaly na trh přitahovat i velmi nesolventní a nebonitní klientelu. Poskytovatelé úvěrů si tento negativní výběr mohli dovolit, jelikož dokázali v rámci modelu „vytvoř a distribuuj“ úvěrové riziko přesunout na sekundární trh, a tudíž na investory do strukturovaných cenných papírů.

[45](Musílek, P. 2011 str. 230)
[46](Financial Crisis Inquiry Commission. 2011str.160)

Empirické testy uvedené v odborné studii[47] prokázaly spojitost mezi sekuritizací a sníženými standardy poskytovatelů hypotečních úvěrů a jiných úvěrů, projevující se v nárůstu poskytovaných podřadných hypotečních úvěrů. Zdvojnásobení objemu sekuritizovaných aktiv mělo na základě této studie za následek 20% zvýšení neschopnosti dlužníků splácet své závazky.[48] Z toho lze usuzovat, že finanční poskytovatelé opravdu podlehli morálnímu hazardu ústícímu v poskytování úvěrů nemajetným domácnostem a z toho vyplývající nárůst počtu subjektů, neschopných splácet své závazky.

Kevin Dowd z Cato Institutu[49] přirovnává podřadné hypoteční úvěry ke slavnému Ponziho schématu.[50] Systém mohl fungovat pouze do té doby, pokud rostly ceny nemovitostí a na trh přicházeli neustále noví účastnící poptávající vlastní bydlení. Poté, co bublina na trhu splaskla, zhroutil se i celý vybudovaný trh s podřadnými hypotečními úvěry. Morální hazard bankéřů velkých investičních bank spočíval také ve vyplácených bonusech, jejichž výše rostla s každým poskytnutým úvěrem. Bankéři se tak soustředili pouze na období do další výplaty bonusů a nezajímali se o možný pokles schopnosti splácet ze strany dlužníků.

3.2 Asymetrické informace a negativní výběr

Pojem asymetrie informací znamená stav, kdy ekonomické subjekty na jedné straně trhu mají mnohem kvalitnější informace než subjekty na druhé straně trhu. V poslední době se klade důraz na skutečnost, že naše informace o současném stavu trhů jsou nedokonalé a zejména, že se jednotlivé subjekty na trhu kvalitou svých informací významně liší, což má pro chování těchto trhů závažné důsledky. [51]

Ve finanční krizi se asymetrie informací projevila velmi silně. Z části i kvůli ní a následnému negativnímu výběru se na sekundárních trzích začalo obchodovat s toxickými aktivy a nedobytnými pohledávkami, aniž by o tom investoři měli dostatečné informace. Výhoda tudíž spočívala na původcích, kteří jako jediní věděli,

[47] (Keys, B., - Seru, A., - Vig, V. 2008 str. 23)
[48] (Keys, B., - Seru, A., - Vig, V. 2008 str. 24)
[49] Moral Hazard and the Financial Crisis Kevin Dowd
[50] Charles Ponzi vymyslel podvodný systém, kdy investoři svěří fondu peníze. Fond peníze neinvestuje, pouze vyplácí prostředky fondu jen těm investorům, kteří vstoupili nejdřív. Tento systém funguje do doby, dokud přicházejí noví investoři a prostředky se dají vyplácet ostatním. Když už ve fondu nezbudou žádné peníze na vyplácení, fond krachuje a vyplaceni zůstávají jen někteří investoři a ostatní nedostanou nic.
[51] (Sojka, M. 2002)

jaká aktiva jsou ve skutečnosti postupována a následně sekuritizována. Tento stav zároveň nabízel původcům možnost převézt na ostatní subjekty mnohem více rizika, než se původně zamýšlelo.

Existence asymetrických informací dovolila původcům, zvolit si do jednotlivých tranší libovolnou kombinaci více či méně volatilních podkladových aktiv a to na základě informací o riziku předčasného splacení jednotlivých poskytnutých hypotečních úvěrů. Jelikož banky znají rizikové chování svých dlužníků a mají k dispozici data ze svých statistik, dokážou mnohem lépe než budoucí investoři odhadnout, kolik procent hypotečních úvěrů podlehne riziku předčasného splacení. Lze tudíž vytvořit tranši, ve které budou zahrnuty hypoteční úvěry nepodléhající riziku předčasného splacení a naopak tranši složenou z úvěrů, které tomuto riziku s nejvyšší pravděpodobností podlehnou. Tím původci posilují svou pozici na úkor méně informovaných investorů, kteří nemají žádnou možnost zjistit, do jak rizikové tranše investují své peněžní prostředky i z důvodu ratingového hodnocení, kdy obě tranše nakonec dostanou stejně důvěryhodné a investorsky bezpečné hodnocení typu AAA.

V důsledku výše uvedených skutečností se nabízí otázka, nakolik si investoři byli vědomi složitosti úvěrového profilu a všeobecného rizika dluhových cenných papírů, které poptávali? Odpovědí je, že velmi málo. Investoři podlehli davovému chování, a tudíž také začali poptávat sekuritizovaná aktiva, která poptávali ostatní investoři na trhu. Módnost těchto cenných papírů zcela zakryla nejasnosti s nimi spojenými. Nikdo si nezjišťoval, že většina smluv, které byly základem vztahu mezi SPV a investorem, byla neprůhledné a podmínky v nich spíše v neprospěch samotných investorů. Investoři dostatečně nechápali metodologii používanou ratingovými agenturami a nedokázali si představit, jak velkým problémem pro ně může být neschopnost dlužníků splácet své hypoteční úvěry nebo jiné druhy úvěrů. Zároveň byli investoři zaskočeni rychlostí a vážností poklesu úvěrové kvality dluhových cenných papírů, které držely ve svém portfoliu po poklesu úvěrového hodnocení hlavních protistran navázaných na jednotlivá SPV. Nedostatek informací o propojenosti zúčastněných subjektů a návaznosti procesů je po splasknutí hypoteční bubliny dokonale zaskočil. Lze usuzovat, že investoři si nebyli vědomi rizika, které na sebe brali, a že informační asymetrie opravdu zvýhodňovala původce a bankovní domy oproti jednotlivým investorům.

S asymetrickými informace je úzce spojen i problém nepříznivého výběru, pospán ve studii nositele Ceny švédské centrální banky za ekonomickou vědu na památku Alfréda Nobela George Akerlofa.[52] Ten nepříznivý výběr popisuje na trhu s ojetými automobily, kdy nakonec na trhu zbývají pouze nekvalitní automobily (*lemons*) kvůli své nízké ceně a kvůli nedostatečným informacím, jež kupující o daném automobilu mají. S tím, jak si někteří kupující pořídí právě onen „*lemon*“, po čase zjistí jeho závady a chtějí ho opětovně prodat. Následně se zvyšuje koncentrace nekvalitních automobilů na trhu, což tlačí na jejich nižší cenu, jelikož kupující jsou si časem vědomi, že pravděpodobnost koupě „*lemonu*“ roste.

Nepříznivý výběr lze dobře aplikovat i na trh se sekuritizovanými aktivy. Zde bychom za „*lemon*“ mohli považovat takové cenné papíry, které byly postoupené na základě hypotečních úvěrů uzavřených s klienty, o nichž samy banky věděly, že nebudou v budoucnu schopni splácet své závazky, tj. podřadné hypoteční úvěry. Sekuritizace byla umožněna zejména rozvinutým sekundárním trhem, což lze považovat za tržní selhání s následnou poptávkou po zesílené regulaci.[53]

Na základě empirické studie[54] provedené na sadě dat o MBS z let 1991-2002 poskytnutých agenturou Freddie Mac bylo prokázáno, že sekuritizovaná aktiva jsou mnohem nižší kvality než aktiva, která sekuritizována nebyla. Tudíž lze trh s MBS považovat za trh s „*lemons*“. Empirický důkaz je zároveň podpořen tím, že cena do analýzy zahrnutých MBS byla nižší než cena nesekuritizovaných aktiv. [55]

Nedostatek informací o vnitřní ceně sekuritizovaných aktiv rovněž vedl k nepříznivému výběru. Investoři si nemohli být jisti, zda je nižší cena aktiva spojena s naléhavou potřebou nové likvidity pro původce, nebo se snahou původce zbavit se touto cestou toxických aktiv. Nejistota by mohla vézt až k nelikvidnímu trhu se sekuritizovanými aktivy, jelikož investoři by si mysleli, že veškerá aktiva na tomto trhu jsou nízké kvality. S tím, jak se postupně zhoršovaly podmínky na sekundárním trhu, narůstalo rozpětí MBS vůči federálním dluhopisům, a ceny aktiv se stávaly velmi nestabilní. Nepříznivý výběr nakonec vedl až ke zhroucení trhu následovaného nedostatkem likvidity na finančních trzích.

---

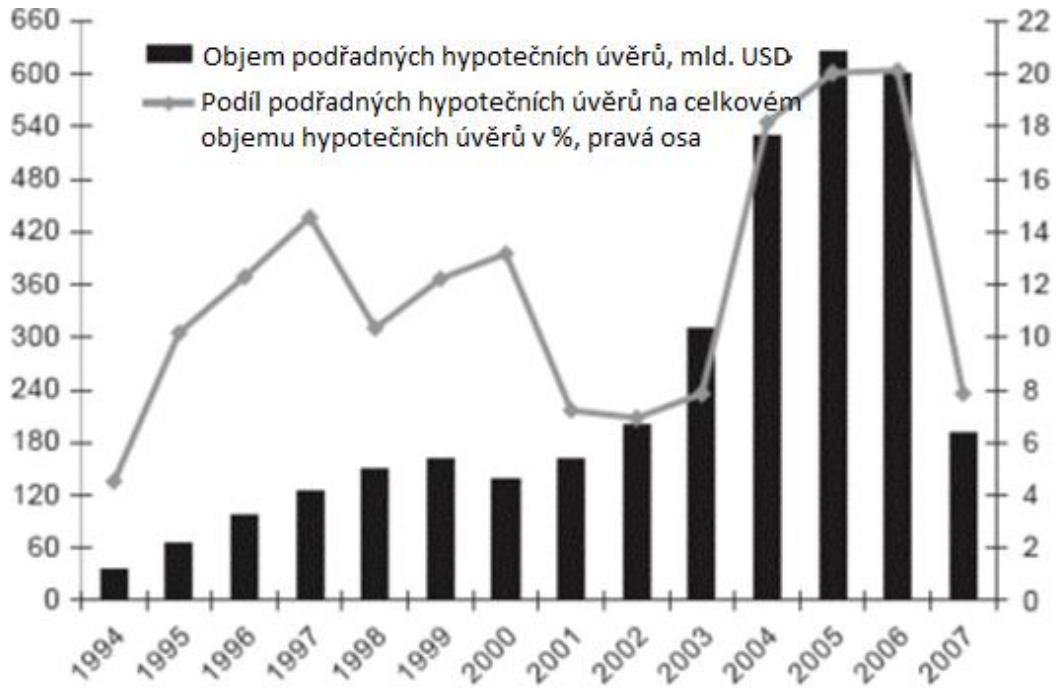
[52] (Akerlof, G. 1970)
[53](Berndt, A. – Gupta, A. 2009:str. 20)
[54] (Downing, Ch., Jaffee, D. 2009)
[55] (Downing, Ch., Jaffee, D. 2009 str. 2490)

3.3 Snížení standardů poskytovaných úvěrů

Sekuritizace měla bezpochyby vliv i na snížení standardu poskytovaných úvěrů, což bude objasněno v následující podkapitole.

Na následujícím grafu číslo 3 je na levé ose dobře viditelné, že nárůst objemu podřadných hypotečních úvěrů dosáhl svého maxima mezi lety 2005-2006 a trend růstu je patrný již od roku 2001. Lze tudíž usuzovat, že postupně klesaly nároky poskytovatelů úvěrů a jak již bylo řečeno v předchozích kapitolách, na úvěry dosáhly i nebonitní klienti, kteří by před rokem 2000 na hypoteční i jiný úvěr nedosáhli.

Graf číslo 3: Objem podřadných hypotečních úvěrů mezi lety 1994 – 2007 v USA



Zdroj: Selgin, G. 2008, vlastní zpracování

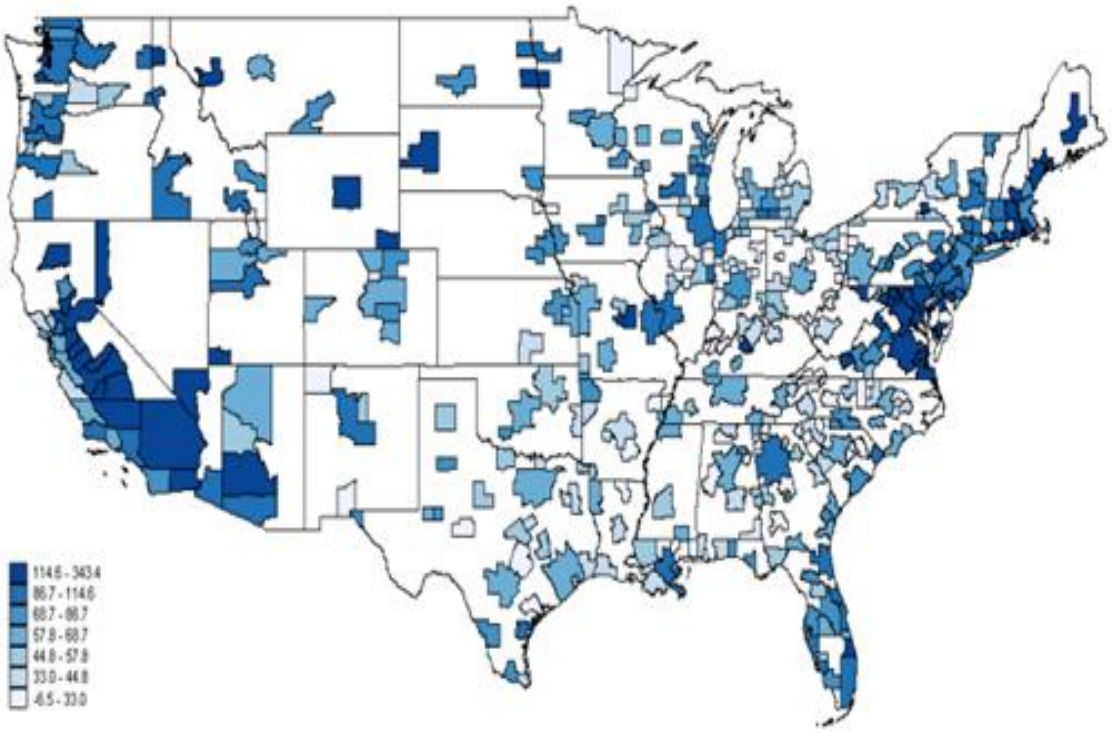
Nárůst objemu podřadných hypotečních úvěrů není jediným indikátorem, na jehož základě lze snížení standardů poskytovaných úvěrů dokázat. Dalšími jsou pokles míry zamítnutých žádostí o úvěr či naopak nárůst poměru výdajů na splácení úvěru na bydlení na celkových výdajích domácnosti.[56] S tím, jak rostl počet uchazečů o úvěry, snižovala se míra odmítnutých žádostí a naopak rostl podíl výdajů na splácení na celkových výdajích průměrné domácnosti. Za snížením standardu poskytovaných úvěrů

[56](Igan, D., - Laeven, L., - Dell´Ariccia, G. 2008str. 3)

stojí kromě sekuritizace i změna struktury trhu cenných papírů, rychlý a prudký nárůst ceny nemovitostí, kdy si banky navzájem konkurovaly a soupeřily, která z nich uzavře nejvyšší počet nových úvěrů. Právě v oblastech nejsilnější konkurence a v oblastech, kde banky postoupily značné procento z uzavřených hypotečních úvěrů v rámci sekuritizace, byl pokles zamítnutých žádostí nejmarkantnější.

Snížení standardů poskytovaných úvěrů bylo zároveň nejvíce patrné v geografických oblastech Spojených států amerických, kde ceny nemovitostí rostly nejvyšším tempem, například v Kalifornii, což je patrné na následujícím obrázku číslo 5. Poskytovatelé hypotečních úvěrů se zde stali jakými si „hazardními“ hráči. Spoléhaly na to, že i v případě neschopnosti klientů nadále pokračovat ve splácení půjčky, klienti prodají nemovitost a následně úvěr splatí.

Obrázek číslo 5: Nárůst podřadných hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých států USA

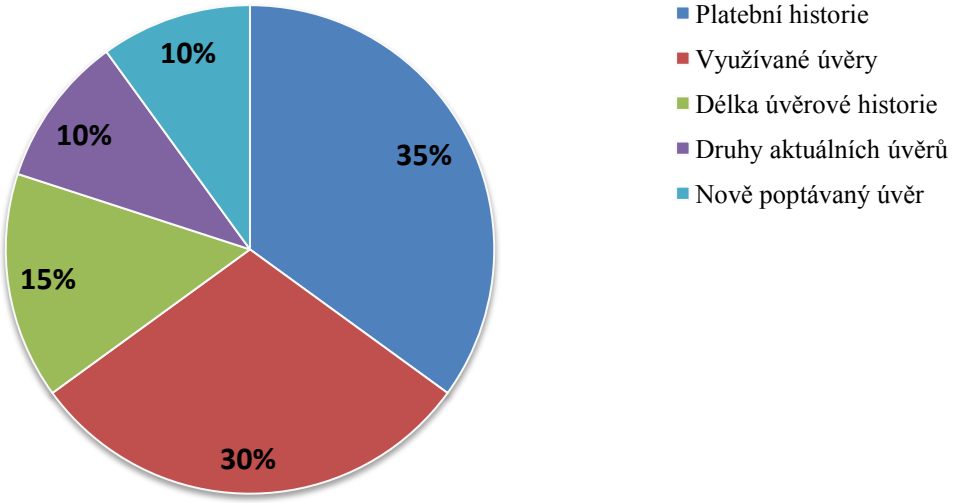


Zdroj: International Monetary Fund. 2007

Abychom mohli odpovědět na otázku, zdali je role sekuritizace určitou měrou zodpovědná za snížení standardu poskytovaných úvěrů, je důležité, proniknout do podstaty standardů, na základě kterých americké banky hypoteční úvěry poskytovaly.

V 90 % případů je používán jednotný skóringový model FICO, vytvořený korporací Fair Isaac. Jeho rozmezí se pohybuje mezi 300 a 850 body. Průměrná hodnota skóre se v období před vypuknutím krize pohybovala okolo 700 bodů, přičemž dvěma třetinám žadatelů byl poskytnut podřadný hypoteční úvěr.[57] Struktura a váha jednotlivých složek FICO skóre je zachycena na následujícím grafu.

Graf číslo 4: FICO Skóre



Zdroj: www.myfico.com, vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že pro banku, která používá FICO skóre, je nejvíce důležitá platební morálka klienta a velikost dostupných využívaných úvěrů. Neméně důležitá je i délka vztahu s klientem, kdy čím je tento vztah delší, tím více informací banka o klientovi má, a tím více se FICO skóre zpřesňuje. Negativním příspěvkem do výsledného skóre je, pokud klient narychlo poptává nový úvěr, nebo je počet nově získaných úvěrů větší, než by bylo obvyklé.

Logika FICO skóre je následující: pokud žadatel o půjčku dosáhne nízkého skóre, je automaticky pro banku více rizikovým a ta poskytne půjčku s vyšší úrokovou sazbou, lepším zajištěním, nebo se rozhodne, úvěr vůbec neposkytnou. Čím vyššího skóre žadatel dosáhne, tím výhodnější pro něj poskytnutí úvěr bude. Je na každé bance, jaký limit si pro příliš rizikového žadatele nastaví.

Limitem pro hypoteční úvěry, které byly dále postoupeny v rámci sekuritizace, bylo dosažení skóre 620.[58] Na základě studie bylo prokázáno, že ty úvěry, které byly poskytnuté žadatelům, jejíchž skóre bylo o trochu nižší než 620, mnohem méně často

[57] (Financial Crisis Inquiry Commission. 2011 str. 107)
[58] (Hull, J. 2008 str. 6)

podléhaly nesplácení. Z toho lze usuzovat, že poskytovatelé hypotečních úvěrů byli více opatrní, pokud poskytovaly hypoteční úvěr, o kterém dopředu věděli, že nebude postoupen v rámci sekuritizace.

Bohužel, stejně jako ratingové hodnocení, i FICO skóre bylo velmi snadno ovlivnitelné, za což si vysloužilo značnou vlnu kritiky. Výsledná hodnota mohla být ovlivněna tím, pokud došlo uměle k navýšení úvěrového limitu, či se snížilo aktuální využití úvěru. Postupem času se na trhu vyprofilovaly specializované agentury, které navyšovaly skóre tak, aby klient u banky uspěl a úvěr dostal. Ten pak mohl být obratem ihned sekuritizován a obchodován na sekundárním trhu. Navýšením skóre se ale nezlepšila finanční situace žadatele.

Přestože FICO skóre využívala k hodnocení úvěrového rizika většina bank, nejednalo se pouze o jediný možný způsob. Úvěrové riziko s potenciálním klientem spojené se měří i na základě tzv. poměru úvěru k hodnotě„*loan to value ratio*“, který vyjadřuje, o kolik procent hodnota nemovitosti přesahuje hodnotu poskytnutého hypotečního úvěru. Jedná se tudíž o způsob vyjádření zajištění. Čím vyšší hodnota poměru je, tím menší riziko pro banku žadatel představuje a o to výhodnější podmínky může banka klientovi nabídnout. Aby se státní hypoteční agentury za hypoteční úvěr zaručily, musela hodnota poměru úvěru k hodnotě přesáhnout 80 %.

Na základě výsledků výzkumu provedeného Úřadem dohledu nad měnou (*Office of the Controller of the Currency,* OCC), snižování standardů poskytovaných úvěrů začalo vzrůstat mezi lety 2004-2006. V roce 2002 přiznalo snížení standardu 2 % respondentů (výzkumu se zúčastnilo 78 nejvýznamnějších amerických bank), v roce 2006 to již bylo 28 % respondentů. [59] Stejně tak se v tomto období snížilo procento úvěrů, u kterých byla dodána žadateli všechna potřebná dokumentace (tabulka číslo 2), což napovídá tomu, že banky se více soustředily na data poskytnutá FICO skórem, než na tzv. měkké informace. Ty v sobě obsahují například budoucnost odvětví, ve kterém je žadatel zaměstnán, či pravděpodobnost ztráty zaměstnání.

[59] (Sabry, F., - Ogonwu, Ch. 2009 str. 68)

Tabulka číslo 2: Procento hypotečních úvěrů s plnou dokumentací

Rok	Procento hypotečních úvěrů s plnou dokumentací
2003	64%
2004	62%
2005	59%
2006	55%
2007	52%

Zdroj: Sabry, F., - Ogonwu, Ch. 2009, vlastní zpracování

Proč se banky spoléhaly pouze na jeden zdroj hodnocení úvěrového rizika s žadatelem spojeného? Odpovědí by mohlo být to, že pro poskytovatele hypotečních úvěrů nebyly měkké informace podstatné, jelikož věděly, že uzavřené úvěry budou okamžitě postoupeny sekuritizací, a tudíž se úvěrové riziko vyvede z bilance banky. Získávat o klientovi dodatečné informace by tudíž bylo neracionální a zvyšovalo by transakční náklady na poskytnutí nové úvěry.

Na základě empirického výzkumu [60] bylo prokázáno, že portfolio hypotečních úvěrů určených k sekuritizaci mělo o 20 % vyšší riziko úpadku než úvěry, které k sekuritizaci určené nebyly. Z toho jasně vyplývá, že kvalita postupovaných pohledávek byla mnohem nižší již v okamžiku uzavření hypoteční smlouvy, a tudíž že sekuritizace přispěla ke snížení standardu poskytovaných úvěrů. Tím je zároveň zodpovězena otázka, proč zaznamenaly nejvyšší ztráty po vzniku hypoteční krize právě ty banky, u nichž bylo procento sekuritizovaných aktiv nejvyšší.

Někteří autoři[61] ovšem i přes veškeré výše zmíněné argumenty, nepovažují snížení standardu poskytovaných úvěrů za relevantní. Potvrzují snížení v oblasti dokumentace, které je ovšem podle autorů kompenzován navýšeným FICO skórem. Pokud ovšem FICO skóre bylo uměle nadhodnocováno, je tento argument nerelevantní. Dalším předmětem diskuse zůstává, zdali je za snížením úvěrových standardů i model „vytvořit

[60](Keys, B., - Seru, A., - Vig, V. 2008)
[61] (Bhardwaj, G.,- Sengupta, R. 2008)

a distribuovat“ či nedostatek likvidity na finančním trhu vedoucí ke zvýšené konkurenci ze strany bank.[62]

3.4 Ratingové agentury a systém jejich hodnocení

Ratingové agentury jsou nezávislé instituce, které investorům poskytují hodnocení odrážející schopnost zkoumaných subjektů dostát svým závazkům jednoduchou, veřejně dostupnou a mezinárodně uznávanou formou. Agentury tudíž poskytují hodnocení rizika, spojeného s určitým investorským rozhodnutím.

Celosvětově působící Mezinárodní organizace komisí pro cenné papíry (*International Organization of Securities Commissions,* IOSCO), definuje úvěrový rating jako názor na důvěryhodnost dané jednotky, úvěrového závazku, dluhu nebo jeho emitenta vyjádřený jednotnými symboly klasifikační stupnice.[63]Jak většina institucí zdůrazňuje, rating není řádným doporučením k nákupu nebo k prodeji, ale pouze odhadem pravděpodobnosti, že dluh bude splacen. Rating je důležitý jak pro banky k ohodnocení ostatních bank, s nimiž chtějí uzavřít transakce, tak zejména i pro institucionální investory, jež na základě ratingu stanovují portfolio cenných papírů pro své klienty. Každý subjekt, který je ratingovou agenturou ohodnocován, usiluje o co nejvyšší stupeň ratingu, který mu zajistí levnější externí financování.

Ratingové agentury mají zároveň i stabilizační funkci. Pokud se na trh dostane určitá, fakty nepodložená, nepříznivá informace, která bude mít za následek zvýšení úrokových sazeb z emitovaných dluhopisů příslušného subjektu, rolí ratingových agentur je vydat zprávu o zachování investičního ohodnocení, jaké daný subjekt měl před vyhlášením negativní informace spolu s podpůrným komentářem. Tím mohou významně přispět ke stabilitě na trzích

3.4.1 Významné ratingové agentury

Mezi nejvýznamnější ratingové agentury dozajisté patří Moody´s, Standard&Poor´s a Fitch. Na americkém trhu mají oligopolní a státem garantované postavení po několik desítek let, což bývá předmětem kritiky a diskusí o budoucnosti ratingových agentur z hlediska větší transparentnosti metodiky jejich hodnocení i většího odlišení klasifikačních stupnic, které se v mnoha ohledech kryje, což je patrné z následující tabulky číslo 3.

---

[62] (Balakrishnan, R., - Bayoumi, T., - Tulin, V. 2007)
[63](Davidová, P., - Opravilová R. 2008)

Tabulka číslo 3: Ratingové hodnocení nejvýznamnějších ratingových agentur

STANDARD&POOR´S	MOODY´S	FITCH
AAA	Aaa	AAA
AA+	Aa1	AA+
AA	Aa2	AA
AA-	Aa3	AA-
A+	A1	A+
A	A2	A
A-	A3	A-
BBB+	Baa1	BBB+
BBB+	Baa2	BBB+
BBB-	Baa3	BBB-
BB+	Ba1	BB+
BB	Ba2	BB
BB-	Ba3	BB-
B+	B1	B+
B	B2	B
B-	B3	B-
CCC+	Caa1	CCC
CCC+	Caa2	
CCC-	Caa3	
CC	Ca	
C		
D	C	DDD
		DD
		D

Zdroj:Moody´s, Standard&Poor´s, Fitch, vlastní zpracování

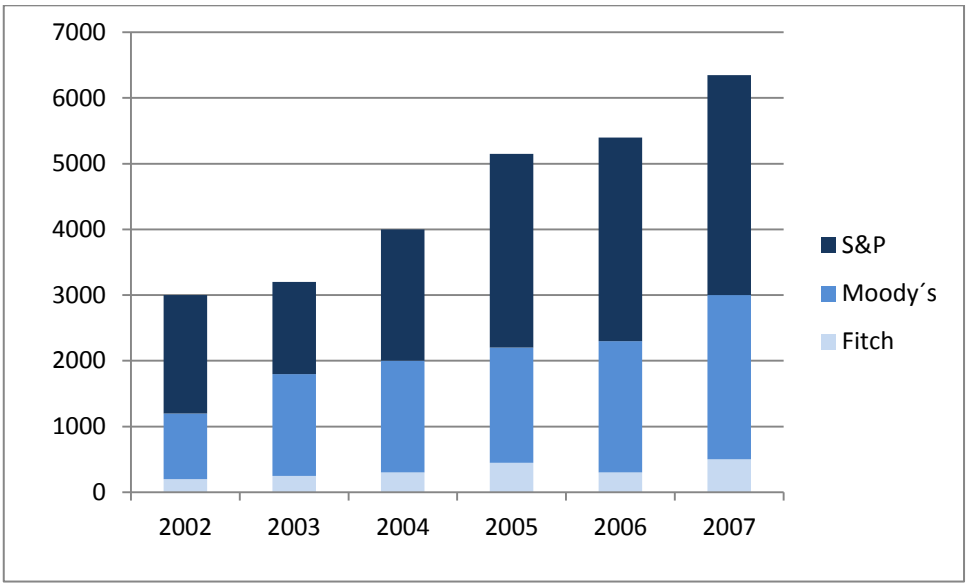
V předkrizovém období značně rostl význam ratingových agentur a to s přibývajícím objemem složitých cenných papírů obchodovaných na OTC[64] trzích, které potřebovaly úvěrové ohodnocení. Jak již bylo řečeno v úvodní kapitole, ratingové agentury ke svému ohodnocování používaly matematické modely, jež nebyly schopny dostatečně dobře změřit především systémové riziko. Problém byl zejména v nedostatečném množství historických dat, ze kterých by bylo možné sestavit časové řady a na jejich základě následně vypočítat ocenění rizika. Jelikož se předpokládala nekorelovanost podkladových aktiv a následných sekuritizovanými aktiv, mohly být tranše oceněné ratingem AAA, ačkoliv podkladová aktiva samostatně dosahovala ratingu BBB. Ratingové agentury ve svých hodnoceních a předpovídaných scénářích

[64] Over-the-counter

nepředpokládaly, že by mohlo dojít k situaci hromadné neschopnosti dlužníků splácet své závazky.

Ratingové agentury se rovněž snažily najít efektivní rovnováhu mezi získáním určitého podílu na trhu a ztrátou důvěryhodnosti plynoucí ze zatajování negativních informací. Jelikož ratingové agentury byly za hodnocení placeny původci pohledávek, snažily se vydávat taková hodnocení, která by byla zejména velkými původci poptávána, a která by byla pro konkrétní agenturu stálým zdrojem příjmů. Vývoj příjmů tří nejvýznamnějších ratingových agentur je patrný na následujícím grafu číslo 5.

Graf číslo 5: Vývoj zisku tří největších ratingových agentur



Zdroj:Committee on Oversight and Government Reform

Ratingové agentury se s tím, jak se na trhu s MBS v době nemovitostního rozmachu profilovali silní hráči, staly „zajatci“ těchto hráčů. [65] Významní původci tak získali vyjednávací převahu nad rozhodováním samotných agentur. Rozpětí mezi AAA tranšemi vydanými velkými původci s vysokou tržní kapitalizací a stejnými tranšemi vydanými menšími původci se v roce 2006 dostal až na hodnotu 10 procentních bodů.[66] Konflikt zájmů na straně ratingových agentur tudíž vyvrcholil v letech největšího růstu na trhu s nemovitostmi.

[65] (Strahan, P., - He, J., - Qian, J. 2011 str. 131)
[66] (Strahan, P., - He, J., - Qian, J. 2012str. 2099)

Investoři poté významně spoléhali na správnost ratingového hodnocení a podle toho se rozhodovali, do jakých cenných papírů budou investovat své volné peněžní prostředky. Fatální selhání tudíž nebylo pouze na straně agentur, ale zároveň i na straně investorů, kteří se spoléhali pouze na jeden zdroj hodnocení a nesnažili se provádět vlastní analýzy, na které by bylo nutné vynaložit dodatečné náklady.

Ratingové agentury zároveň selhaly kvůli konfliktu zájmů. Součástí každé agentury bylo i poradní oddělení. Jeho náplní bylo radit původcům, jaké pohledávky mají vybrat do jednotlivých tranší a jak skrze sekuritizaci snížit náklady na splnění požadavků kapitálové přiměřenosti. Následně těmto tranším udělovali ratingové hodnocení a dávaly tak signál investorům, jaká aktiva jsou bezpečná pro jejich investice a jaká naopak nesou zvýšenou hodnotu rizika. Poradenská a hodnotící funkce tudíž nebyly odděleny „čínskou zdí“ a důležitá data z poradenské činnosti se přenášela i do činnosti hodnotící.

Veškerá výše uvedená selhání ratingových agentur potvrzují, že finanční krize byla selháním trhu. Ratingové agentury jsou agenturami soukromými, a tudíž jsou součástí trhu. Tím, že poskytovaly nadhodnocená hodnocení jednotlivých tranší, umožnily nárůst poptávky po sekuritizovaných aktivech, která se dostávala i do rozvah velkých investičních bank, jež se po splasknutí bubliny na hypotečním trhu dostaly do vážných problémů, a finanční krize se tím spustila.

4 Regulace sekuritizace po splasknutí hypoteční bubliny

4.1 Splasknutí spekulační bubliny

Splasknutí bubliny na hypotečním pro některé osobnosti, které vypuknutí krize předpovídali, nebylo překvapením. Již dlouho před vypuknutím krize upozorňovali, že se na nemovitostním trhu vytváří bublina dosud nevídaných rozměrů. Otázkou jen zůstávalo, kdy dojde k jejímu splasknutí. Jednou z těchto osobností byla i Meredith Whitneyová, analytička společnosti CIBC World Market. Ta jako první dne 31. října 2007 ukázala na nedostatečnou kapitálovou vybavenost Citigroup, které byla nucena snížit hodnotu dividend vyplácených svým akcionářům, jelikož pro slíbený objem vyplacených dividend neměla dostatečný zisk.[67]

Ačkoliv si již na jaře 2007 byli účastníci trhu i regulátoři vědomi, že trh s podřadnými hypotečními úvěry se nachází na velmi tenké hranici mezi zachováním současného stavu a stavu krizového, Mezinárodní měnový fond ve své zprávě uvedl, že trhy s podřadnými hypotečními úvěry i s MBS jsou vystaveny určitým problémům, ale tyto problémy v žádném případě nebudou mít dopad na finanční systém jako celek a investoři se tudíž nemusejí obávat poklesu hodnoty aktiv obsažených v jejich portfoliích. Zpráva zároveň obsahuje prohlášení, že stresové testování prokázalo, že i v situaci poklesu ceny nemovitostí o 4% ročně po dobu pěti let v řadě, AAA i AA hodnocené podřadné MBS nebudou v žádném případě zasaženy. [68] Ke stejnému závěru došla i výroční zpráva Banky pro mezinárodní platby[69] (*Bank for International Settlement,* BIS) publikovaná v červnu 2007.

Splasknutí bubliny na nemovitostním trhu znamenalo, že se do problémů dostali majitelé sekuritizovaných cenných papírů, jejichž podkladem byly hypoteční úvěry, zejména pak ty podřadné. Mezi instituce vykazující největší ztráty patřily významné americké i evropské banky, které byly nuceny odepisovat nyní bezcenná aktiva v řádech miliard amerických dolarů.

Následoval dramatický výprodej sekuritizovaných aktiv doprovázený hlubokým propadem jejich cen a vzrůstající nedůvěrou v tato aktiva i v trhy cenných papírů obecně. Největší ztráty dosáhla Citigroup (40,9 mld. USD) následována UBS

[67] (Rosenbush, S. 2007)
[68](International Monetary Fund 2007 str 7)
[69] (Bank for International Setlement 2007)

(38 mld. USD) a Merill Lynch (31,7 mld. USD). Takto obrovské ztráty byly způsobeny principem tržního oceňování, kdy se aktivum oceňuje hodnotou, za jakou by se dalo v tomtéž okamžiku prodat na trhu. Jelikož ovšem sekuritizovaná aktiva téměř ztratila svou hodnotu a na trhu byla neprodejná, byla v bilancích bank oceněna nulovou hodnotou. Čím větší byla zainteresovanost investora v tomto druhu cenných papírů, tím větší ztráty zaznamenal.

Logickým vyústěním znehodnocení hypotečních úvěrů byla i změna ratingového hodnocení, které jak již bylo popsáno výše, neodpovídalo skutečnosti a bylo značně nadhodnocené. Rating prvních tří nejkvalitnějších tranší původně ohodnocených stupněm AAA se přehodnotil na spekulační stupeň BBB, tj. poklesl o 8 stupňů. Ty tranše, jejichž ratingové hodnocení začínalo na stupni A- a nižším, byly zcela odepsány.

Ztráty spojené s přímou i nepřímou angažovaností většiny významných finančních institucí vyústily zejména v narůstající nedůvěru, zamrznutí mezibankovního i klientského trhu, nárůstu rizikových prémií a ke snížení dostupnosti volných peněžních prostředků. Tím se krize přesunula z nemovitostního trhu i na trh peněžní a v konečném důsledku i do celé ekonomiky.

4.1.1 Hedžové fondy Bear Stearns

Specifikem finanční krize byl i pád mýtu o institucích, které jsou příliš velké na selhání, tj. takových institucí, které by svým pádem ohrozily celý finanční systém, a které tudíž regulátor nenechá padnout a poskytne jim dostatečnou peněžitou výpomoc většinou z peněz daňových poplatníků. Takovouto institucí byla investiční banka Lehman Brothers. U Merill Lynch a Bear Stearns se následně princip instituce příliš velké na selhání aplikoval. Ty však na rozdíl od Lehman Brothers nepadly, ale byly prodány. Na příkladu banky Bear Stearns a jejích hedžových fodnů zanalyzuji, jak se dostala do závažných problémů, jež nakonec vedly až k převzetí investiční bankou JP Morgan Chase.

Bear Stearns byla jednou z tradičních finančních institucí působících na americkém finančním trhu a od svého založení v roce 1923 se stala nedílnou součástí Wall Street. Investiční banka prošla Velkou hospodářskou krizí bez nutnosti propustit jediného zaměstnance, přešla i přes druhou světovou válku, krach v roce 1987 i jiné krize a postupně se stala jednou z nejuznávanějších amerických finančních institucí. Za celou dobu své 85 let trvající existence nikdy nezaznamenala jediné čtvrtletí, kdy by byla ve

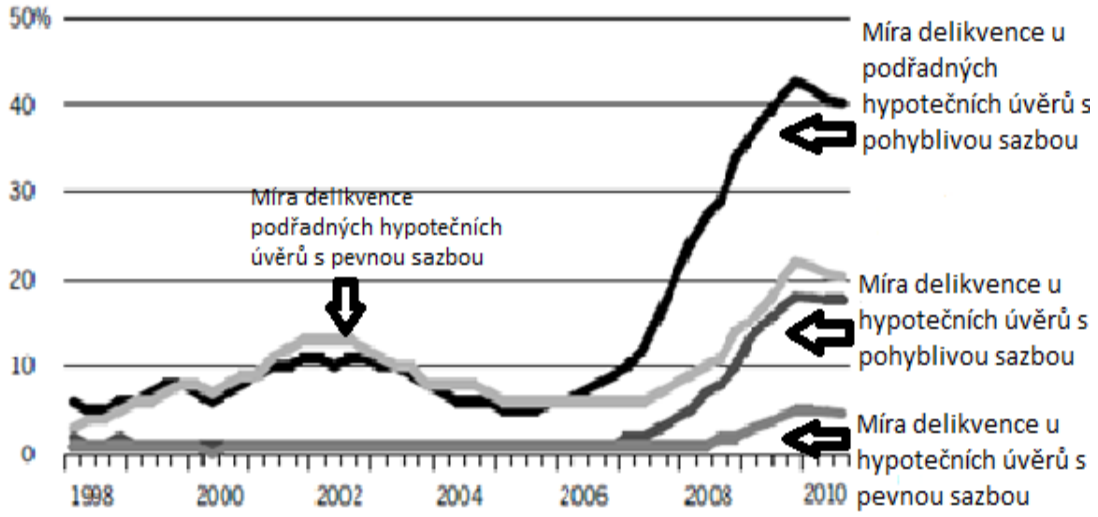
ztrátě. Byla známa pro svou agresivní investiční strategii a stala se jak přední investiční bankou, tak i významných brokerem se specializací na sekuritizované cenné papíry. Management banky se spíše než na dlouhodobé strategie soustředil na krátkodobé dosahování zisku, na inovace, moderní pojetí obchodování a nepodléhal přílišné averzi k riziku. Bear Stearns byla první bankou, která sekuritizovala podřadné hypoteční úvěry a i přes začínající snížení výkonnosti právě v oblasti trhu s MBS, navýšila mezi lety 2006-2007 svou expozici s cílem získat co největší tržní podíl.

První problémy se objevily v červnu 2007, kdy se do obtíží dostaly dva hedžové fondy, které investovaly do sekuritizovaných cenných papírů. Z hlediska investiční strategie se jednalo o více konzervativní „*High-Grade Structured Credit Strategies Fund*“, který na konci června odepsal 91 % svého kapitálu a agresivní „*High-Grade Structured Credit Strategies Enhanced Leverage Fund*“, který dokonce přišel o veškerý investorský kapitál.[70] Hedžové fondy byly s bankou propojeny pomocí dceřiné společnosti *Bear Stearns Asset Management*. Oba fondy při svých investicích využívaly vysokého pákového efektu, o jehož negativech jsem se zmínila v kapitole číslo 1. U prvního z fondů dosahovala páka hodnoty 1:5, u druhého dokonce 1:10, kdy fond investoval kapitál investorů v hodnotě 0,6 mld. dolarů a cizí kapitál v hodnotě 6 miliard dolarů.[71]

Fondy se do problémů dostávaly postupně od začátku roku 2007, kdy se pomalu začínal hroutit trh s MBS s tím, jak klesaly ceny nemovitostí. Od února 2007 začala prudce narůstat delikvenční míra (dlužník nesplácí úvěr déle než 90 dní) zejména u podřadných hypotečních úvěrů s pohyblivou úrokovou mírou, což je patrné z následujícího grafu číslo 6. V důsledku tohoto nárůstu, začaly klesat ceny podkladových aktiv, které byly součástí sekuritizovaných cenných papírů.

[70] (Morgenson, G. 2007)
[71] (Creswell, J., - Bajaj, V. 2007)

Graf číslo 6: Nárůst míry delikvence mezi lety 1998 a 2010 v USA



Zdroj: Mortgage Bankers Association National Delinquency Survey, vlastní zpracování

V dubnu 2007 zaznamenal první fond ztrátu své hodnoty 5 %, druhý dokonce zaznamenal ztrátu své hodnoty 23 %. Manažeři se snažili situaci zachránit tím, že zajišťovali potenciální ztráty ze sekuritizovaných aktiv s nižším stupněm úvěrového hodnocení, které drželi ve svých portfoliích. Proti ztrátám z AAA hodnocených aktiv se ovšem nezajistili, jelikož věřili, že ceny podkladových pohledávek těchto aktiv klesat nebudou. Hluboce se ovšem mýlili.

Po veřejném oznámení o výši ztrát, se klienti začali dožadovat svých investovaných prostředků a banky, které Bear Stearns poskytly úvěry, navyšovaly požadavky na výši kolaterálu. Banka se snažila fondy zachránit tím, že prodala AAA hodnocené cenné papíry v hodnotě 3,6 miliard dolarů a fondy touto částkou sanovala. Cílem bylo uklidnit investory, věřitelské banky a neztratit reputaci, kterou jako tradiční banka měla. I přes snahu banky sanovat své hedžové fondy, se v březnu roku 2008 dostaly do situace, kdy byl jejich bankrot nevyhnutelný.

Negativní vývoj hedžových fondů banky se odrazil i na vývoji cen akcií. Na počátku roku 2007 se akcie banky obchodovaly za historicky nejvyšší cenu 172,61 USD. Během roku 2007 ceny akcií reagovaly na negativní informace a postupně klesaly až k nejnižší hodnotě 2,84 USD. Nejnižší hodnota akcií byla zároveň podpořena velikými objemy prodeje akcií, čímž byl trend poklesu ceny ještě mohutněji podpořen, což je zřetelně patrné z následujícího grafu číslo 7.

Graf číslo 7: Pokles hodnoty akcie banky Bear Stearns

Zdroj: Smith, G. 2008

Převzetí banky Bear Stearns probíhalo z hlediska časového následovně[72]:

- 22. 6. 2007: Bear Stearns přislíbila 3,6 miliardy dolarů na záchranu jednoho z hedžových fondů
- 17. 7. 2007: Bear Stearns oznamuje, že větší z hedžových fondů ztratil téměř celou svou hodnotu a zasílá informativní dopis všem svým klientům
- 5. 8. 2007: po krachu obou hedžových fondů odstupuje viceprezident banky Warren Spector
- 20. 9. 2007: zisk banky poklesl o propastných 61% na 0,17 miliard USD
- 20. 12. 2007: Bear Stearns poprvé ve své historii oznámila ztrátu za čtvrté čtvrtletí ve výši 0,854 miliard USD, která byla způsobena odpisy ve výši 1,9 miliard USD v důsledku poklesu hodnoty MBS obsažených v bilanci banky
- 7. 3. 2008: na trh se dostávají informace o problémech banky s likviditou. Bear Stearns ovšem zprávu dementuje s tím, že její likvidita je silná.
- 12. 3. 2008: likvidita banky se ovšem nadále zhoršuje s rostoucím výběrem vkladů a zamrznutím mezibankovního trhu vůči Bear Stearns
- 14. 3. 2008: JP Morgan a FED oznamují, že Bear Stearns poskytnou záchranu v objemu 30 miliard USD

[72] (The Telegraph, 2008)

- 16. 3. 2008: JP Morgan oznamuje koupi Bear Stearns a to za cenu 2 USD za akcii

Co bylo hlavní příčinou krachu obou hedžových fondů? Především nemožnost, získat další finanční prostředky nutné ke krátkodobému financování, na kterém byla založena investiční strategie obou fondů. S tím, jak banky začaly požadovat vyšší hodnotu kolaterálu zajišťujícího krátkodobé repo úvěry, nedokázala Bear Stearns tyto požadavky splnit, což vedlo až k insolventnosti banky.

Na příkladu krachu banky Bear Stearns je možno zachytit několik selhání dohromady. Manažeři banky selhali v nastavené investiční strategii postavené na vysokém pákovém efektu a spoléhající na neustále rostoucí cenu nemovitostí. Jejich investiční strategie neměla žádný dlouhodobý koncept, což se ukázalo jako velmi chybný krok. Selhaly i ratingové agentury v hodnocení sekuritizovaných cenných papírů, jelikož v portfoliu banky bylo z 92 % AAA hodnocených cenných papírů pouze 11 % s úplnou dokumentací. Z toho vyplývá, že zbytek podkladových pohledávek bylo podřadných, a přesto byly ohodnoceny nejvyšším ratingovým stupněm. Jelikož kontrakty týkající se sekuritizovaných aktiv byly několika set stránkové, a tudíž velmi netransparentní, investoři si kontrakty nepročítali a spoléhali se pouze na nejvyšší ratingové hodnocení. Tím zároveň selhali i samotní investoři, kteří ve snaze uspořit transakční náklady, neprováděli vlastní analýzy a jako zdroj hodnocení úvěrového rizika, používali pouze jeden zdroj a to ratingové agentury. I tento mix různých druhů selhání potvrzuje, že hypoteční a následná globální finanční krize, byly dokonalou bouří.

4.2 Problémy s likviditou

Krize, která ukázala svou sílu mezi lety 2007-2008, byla největší od roku 1930 a evokovala diskusi o jedné ze základních funkcí bankovního systému, o dostatečné likviditě a s ní spojeném řízení likvidního rizika. Obchodní banky se mohou do problému s likviditou dostat v situaci všeobecné paniky, kdy klienti začnou hromadně vybírat své vklady, v rámci čehož se instituce stanou nelikvidní. I proto je řízení likvidního rizika pro finanční instituce velmi důležité.

S tím, jak se v krizovém období staly akciové i dluhopisové trhy velmi nestabilní a ceny investičních nástrojů volatilní, nefinanční instituce začaly poptávat nejlikvidnější formu peněžních prostředků. Jelikož trh s komerčními papíry vyschl, bylo pro nefinanční instituce velmi obtížné, získat krátkodobé úvěry od institucí finančních. Objem

dostupných peněz se postupem času neustále snižoval, až se stal omezeně dostupný pro nově poptávající.

Banky financovaly strukturované cenné papíry odlišným způsobem financování, než pouze pomocí základního kapitálu a vkladů. Nejčastěji různými formami nezajištěných krátkodobých dluhových nástrojů nazývaných „repa“. Repo kontrakt spočívá v tom, že banka si zajistí peněžní prostředky poskytnutím kolaterálu s příslibem zaplacení jistiny a úroku ve stanoveném dni v budoucnosti. Nejběžnější forma tohoto typu financování byla repa „přes noc“. Banky tudíž rolovaly svoje financování na denní bázi. V době krize se ovšem tyto zdroje financování staly velmi omezenými, a tudíž se banky dostaly do nezáviděníhodné situace. Mohly buď sekuritizovaná aktiva prodat na trhu, který neustále klesal a utrpět tak značné ztráty, nebo najít jinou cestu, jak si financování zajistit. Většímu problému samozřejmě čelily nebankovní brokerské firmy, které na rozdíl od bank neměly možnost, navýšit objem vkladů a finanční mezeru tím vyplnit. Jak se s náhlým nedostatkem likvidity vyrovnaly jednotlivé banky, bylo odlišné v závislosti na struktuře aktiv v jejich rozvahách.

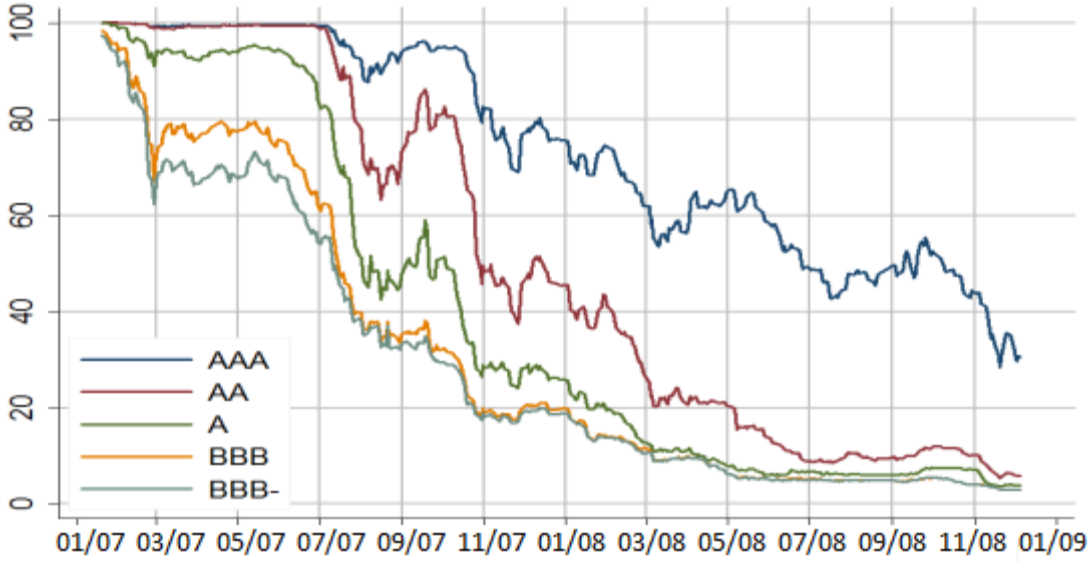
Banky, které byly více vystaveny likvidnímu riziku tím, že na straně aktiv měly méně likvidní sekuritizovaná aktiva typu MBS, prudce navyšovaly objem likvidních aktiv a omezovaly poskytování nových úvěrů.[73] Jejich obavou se stala možná neschopnost, financovat tato sekuritizovaná aktiva. Likvidní riziko bylo způsobeno zejména tím, že investování do aktiv s dlouhou splatností bylo financováno krátkodobými úvěry.

Jak již bylo uvedeno výše, spouštěcím mechanismem krize likvidity byl nárůst nesplácení podřadných hypotečních úvěrů, který byl poprvé zaznamenán v únoru 2007. Propad je patrný i z následujícího grafu číslo 8, který zachycuje ABX cenový index[74], který je postaven na ceně swapu úvěrového selhání. Pokud ABX index klesá, náklady na zajištění balíku hypotečních úvěrů určitého ratingového hodnocení rostou.

[73] (Strahan, P. 2012)

[74] ABS index zahrnuje cenu 20 swapů úvěrového selhání zajišťujících ABS, jejichž podkladovými aktivy jsou podřadné hypoteční úvěry s různým ratingovým hodnocením. Investor, který se chce zajistit proti selhání, platí periodicky poplatek, který zajišťuje hodnotu indexu 100. Pokud hodnota indexu klesá, investor platí poplatek rovnající se rozdílu mezi stabilní hodnotou 100 a aktuální hodnotou indexu. S tím, jak cena indexu klesá a poplatek stoupá, trpí prodejce swapů úvěrového selhání značnými ztrátami.

Graf číslo 8: Vývoj ABX cenového indexu



Zdroj: Brunnermeier, M. 2008, vlastní zpracování

Propuknutí krize likvidity se snažil zabránit i FED, který snížil diskontní úrokovou míru o půl procentního bodu z hodnoty 6,25 % na 5,75 % v srpnu 2007, rozšířil typy kolaterálu, které mohou banky použít, a prodloužil délku horizontu diskontního okénka na 30 dní.[75] V září 2007 následovalo další snížení diskontní míry na hodnotu 5,25 %. Zpočátku se zdálo, že tato likvidní injekce byla úspěšná, avšak již v listopadu 2007 se ukázalo, že propady na trhu s MBS budou mnohem vyšší, než se očekávalo a že odpisy bank se tudíž navýší. Ze strany FEDu následovalo další snížení diskontní míry a vytvoření Nástroje termínové aukce (*term auction facility*, TAF), skrze nějž si banky mohly anonymně půjčovat až na dobu 28 dní. Tím se bankám pomohlo, navýšit tolik potřebnou likviditu.

4.3 Regulace sekuritizace

Po splasknutí bubliny na americkém hypotečním trhu a následném rozšíření krize i do finančního sektoru, se ihned objevily názory, že regulace finančního trhu nebyla dostatečná. Zejména ze strany vysoce postavených politiků se koncentrovaly požadavky, na zpřísnění regulace finančních trhů. Před konkrétními zásahy bylo nutné, položit si základní otázky. Jestliže regulace selhala, co bylo chybně nastaveno? Byla příčinou selhání přílišná regulace, nebo naopak její uvolněnost? Názory na to, zda byla

[75] (Brunnermeier, M. 2008 str. 15)

regulace uvolněná, nebo naopak příliš striktní, se velmi různí stejně jako názory na příčiny vzniku krize jako takové.

V období před vypuknutím finanční krize podléhaly americké banky mezinárodním regulatorním požadavkům, známým jako Basel I. Jedním ze základních pilířů regulace je požadavek na výši regulačního kapitálu vzhledem k rizikově váženým aktivům známý jako kapitálová přiměřenost. Za aktiva jsou považovány poskytnuté úvěry, přičemž s rostoucím objemem úvěrů nutně roste i požadavek na navýšení regulačního kapitálu. Navyšování regulačního kapitálu je však pro banku velmi nákladné, a tudíž je pro ni racionálním rozhodnutím jeho objem minimalizovat. Pokud je pro regulovanou instituci splnění regulatorních požadavků příliš nákladné, vždy se snaží nalézt cesty, jak tuto regulaci obejít. Tím se mohl vytvořit prostor pro zvýšenou poptávku po sekuritizaci.

Sekuritizace se pro banky stala vhodným nástrojem a způsobem, jak obejít pravidla kapitálové přiměřenosti a minimalizovat tak náklady na regulační kapitál. Nastavená regulatorní pravidla tudíž vedla od vyvedení pohledávek z rozvah bank do nově vzniklých SPV, k inovacím v oblasti nových strukturovaných finančních produktů ústících až ke vzniku globální finanční krize. Dle mého názoru byl problém v tom, že regulace nebyla efektivně nastavená, nezahrnovala v sobě všechna rizika, kterým je banka vystavena, a tím pobízela k jejímu obcházení Optimální míra regulace, která by zabránila nadměrnému braní si a šíření rizika, by v sobě měla zahrnovat i systémové riziko. S tím, jak by rostl objem aktiv, která by spolu byla pozitivně korelována, by narůstala pravděpodobnost nastání systémového rizika. Banky by tudíž byly nuceny navýšit regulatorní kapitál, což by pro ně bylo velmi nákladné. Tím by se sekuritizovaná aktiva stala méně atraktivními. Alternativou k regulaci pomocí kapitálové přiměřenosti by se mohlo stát omezení maximálního použití pákového efektu při investování obchodních bank do sekuritizovaných cenných aktivy (například jen 1:3) nebo maximálně možný objem sekuritizovaných aktiv, do kterých může obchodní banka investovat.

I v této finanční krizi se potvrdila teze, že v „dobrých časech“ dochází ke snížení poptávky po regulaci, a ta je v tomto období poddimenzovaná. Jakmile ovšem dojde ke vzniku krize, okamžitě se zvedne poptávka po přísné regulaci, která se v tomto období nakonec stává naddimenzovanou, nese s sebou nadměrnou zátěž pro regulované

subjekty a její nastavení a zacílení na subjekty trhu není vždy efektivní. Globální krize může být brána i jako příklad selhání pro-aktivního přístupu k regulaci.[76] I přesto, že se zřetelné projevy americké nemovitostní krize začaly projevovat v polovině roku 2007, regulátoři nepřijali žádná opatření, jak by separovaly banky, které měly ve svých portfoliích toxická aktiva od zdravých bank, a zabránily tak šíření rizika. Příčinou byla neschopnost regulátorů identifikovat banky a jiné finanční instituce, které měly ve svých rozvahách tato toxická aktiva. Tím se potvrzuje, že neselhaly pouze ratingové agentury, ale i regulátoři a dohledové instituce.

4.3.1 Regulace v podobě Dodd-Frank Act

Po vypuknutí krize se ve Spojených státech objevilo mnoho návrhů na to, jak regulaci zpřísnit a jaké nové zákony prosadit. Nejvýraznější změna v regulaci se objevila s přijetím Dodd Frankova zákona (*Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Pretection Act,* DFA), který byl podepsán prezidentem Barackem Obamou a tím včleněn do federálního zákonodárství dne 21. 7. 2010. Součástí tohoto zákona bylo upravené Volckerovo pravidlo.[77]To ovšem nezakazuje obchodním bankám a jejich dceřiným společnostem spekulativně obchodovat na vlastní účet s investičními nástroji i komoditami, což byla jedna z původních myšlenek tohoto zákona.

Jelikož jsou nyní finanční trhy celého světa mezi sebou propojené, Dodd Frankův zákon zasahuje svou působností i do zahraniční. Zákon se vztahuje i na veškeré zahraniční banky, které mají na území USA svou pobočku nebo obchodní zastoupení a i na přidružené společnosti těchto zahraničních bank.[78]

Cílem Dodd Frankova zákona bylo zabránit bankám v používání pojištěných prostředků od vkladatelů na spekulativní účely, tj. v dosahování zisku ze spekulace nebo v případě ztráty v sanování banky z peněz daňových poplatníků. Nedostatkem tohoto zákona je, že do výčtu investičních nástrojů, se kterými banky nesmějí obchodovat, nezahrnuje právě ty deriváty navázané na hypoteční úvěry, které krizi způsobily. Z toho se může usuzovat, že tvůrci zákona podlehli silným tlakům zájmové skupiny zahrnující zástupce největších a nejvlivnějších amerických bank a původní návrhy tohoto zákona se značně pozměnily.

[76] (Musílek, P. 2009 str. 5)
[77] Paul Volcker byl předsedou FED mezi lety 1979-1987.
[78] (Štěpánová, S. 2012)

Dodd Frankův zákon nemění dosavadní strukturu finančního systému tak, aby centrální banka mohla efektivně kontrolovat peněžní trh. Regulace není nastavena tak, aby řešila případné problémy spojené s komerčními papíry, repo tendry, vzájemnými fondy ani se sekuritizací jako takovou. Součástí Dodd Frankova zákona také není změna systému placení za ratingové hodnocení a tím odstranění morálního hazardu ratingových agentur, kdy si stále platí hodnocení ti, kteří jsou právě hodnoceni.

Tím, že Dodd Frankův zákon nezasáhl do oblastí, které by změnu a určitou formu regulace vyžadovaly, nelze o něm tvrdit, že je nástrojem pro zabránění vzniku další finanční krize. Jak trefně poznamenal Alan Blinder,[79] aby se zabránilo dalším krizím, je nutné odstranit byrokratické zábrany a lobbistické skupiny, které prosazují zájmy Wall Steet do rozhodnutí FEDu. Teprve poté bude moci být vytvořena taková regulace, která bude efektivní, která nebude protěžovat určitou skupinu institucí na úkor jiných, a která tudíž nebude prostředkem pro vznik dalších finančních nástrojů či institucí, které by regulaci nepodléhaly, a nebude pobízet regulované subjekty k jejímu obcházení.

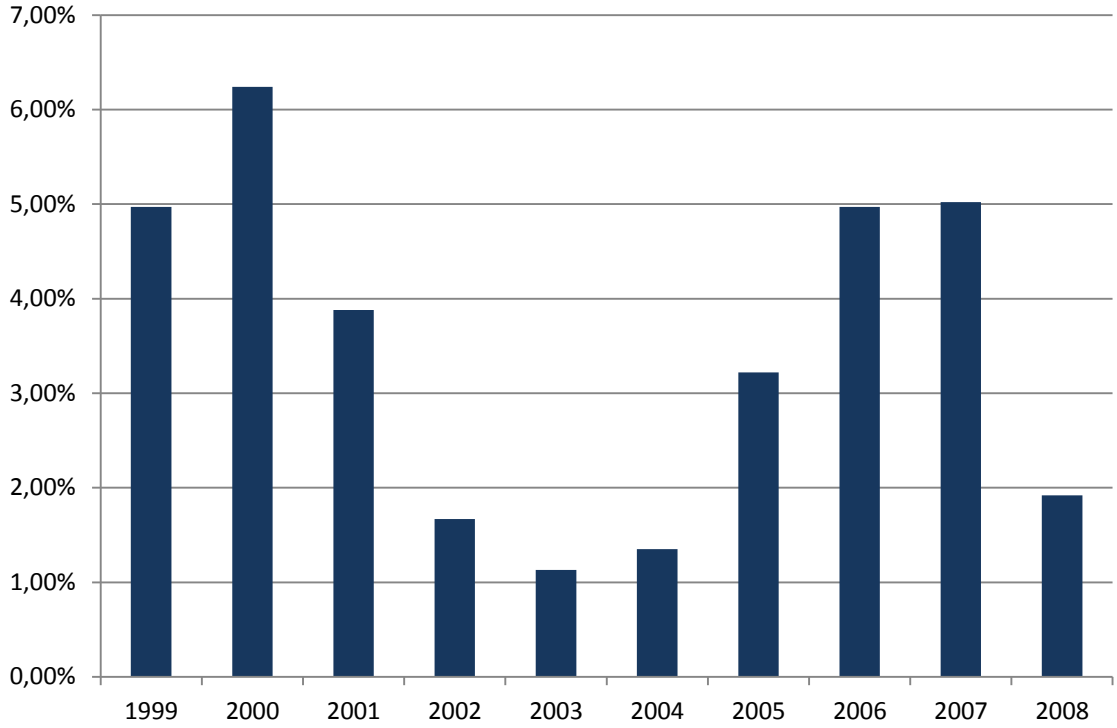
[79] (Blinedl, A. 2013)

5 Analýza politiky levných peněz FEDu a na ní navázaná sekuritizace

Americká centrální banka FED přistoupila k tzv. politice levných peněz v roce 2001. Jak již bylo popsáno ve druhé kapitole, reagovala tím na splasknutí technologické bubliny a na konci roku také na problémy akciových trhů v reakci na teroristický útok. Centrální bankéři mají ve svých rukou velkou moc, zaplavit trh dodatečnou likviditou, nebo naopak přebytečnou likviditu způsobující inflační tlaky z trhu stáhnout.

FED se rozhodl reagovat na patrný pesimismus na trzích projevující se v poklesu tempa růstu amerického HDP, snížením hlavní úrokové sazby vedoucí postupně i ke snížení sazeb bankovních. Z grafu číslo 9 je viditelné, jak se hlavní úroková sazba v čase vyvíjela. V roce 2003 hodnota klesla dokonce na do té doby historicky nejnižší úroveň 1,00 % a držela se na této hladině více jak rok.

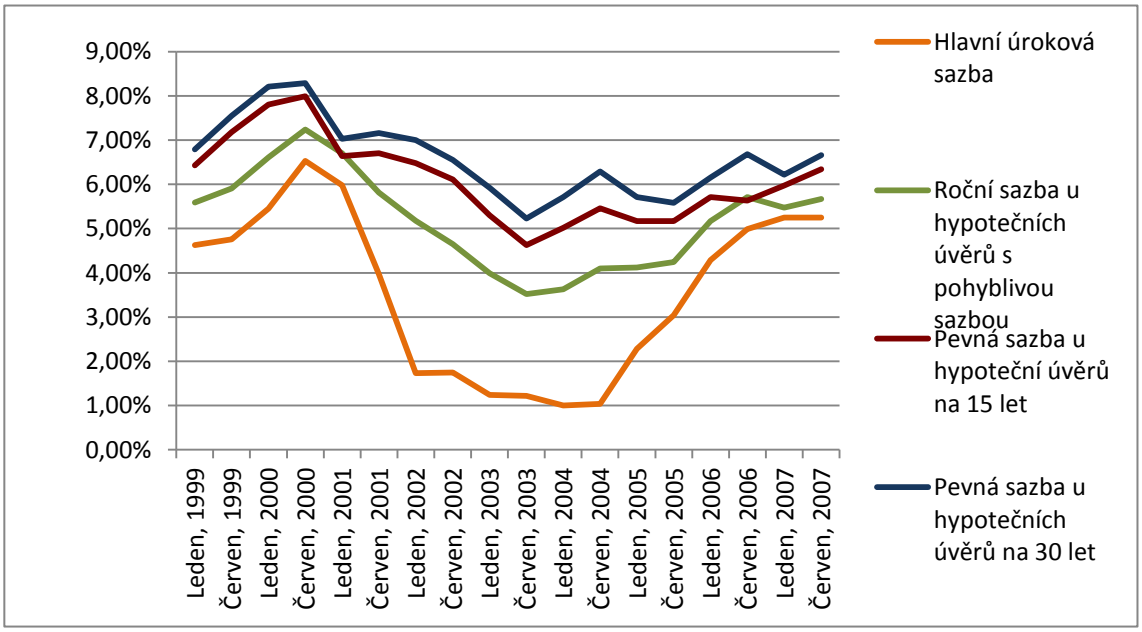
Graf číslo 9: Vývoj hlavní úrokové sazby FEDu



Zdroj: Federalreserv.gov, vlastní zpracování

Politika levných peněz trvala přibližně 4 roky, za její konec lze považovat rok 2004, kdy postupně začalo docházet k nárůstu hlavní úrokové míry. Centrální bankéři se začali obávat přifouknutí bublin, což se v následujících letech ukázalo jako správná obava. Po několika týdnech se navýšení promítlo i do hypotečních úrokových sazeb, které jsou silně korelovány s hlavní úrokovou sazbou americké centrální banky, což je velmi dobře patrné na následujícím grafu číslo 10.

Graf číslo 10: Vývoj hypotečních úrokových sazeb v USA



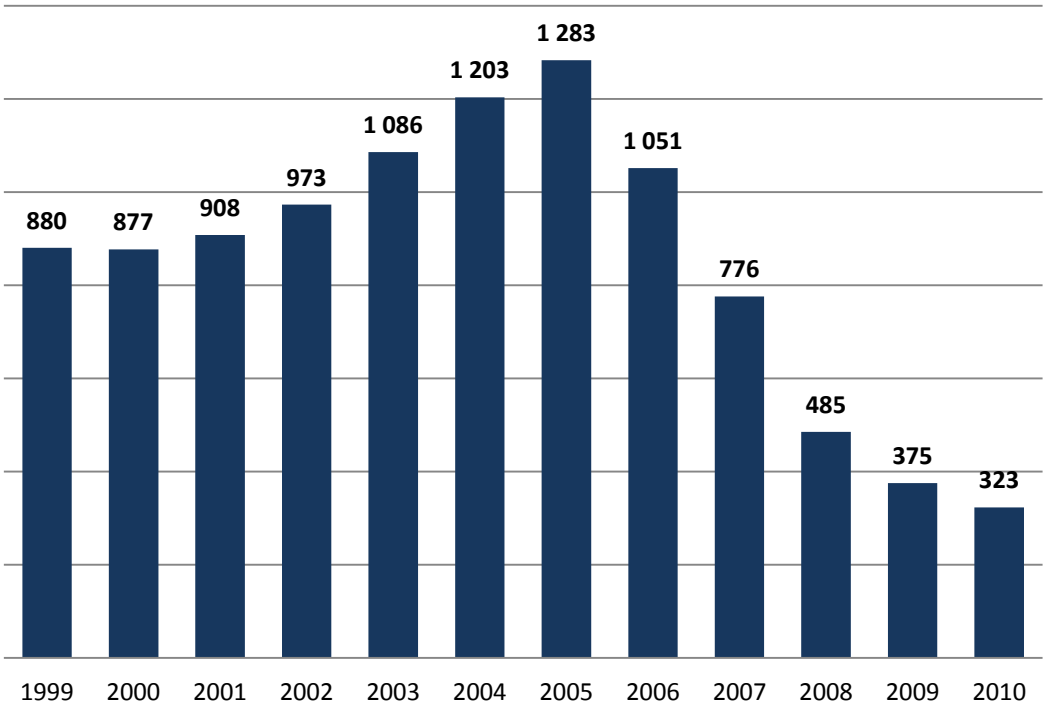
Zdroj: Federalreserv.gov, Freddie Mac, vlastní zpracování

V grafu jsou použita data z vládní agentury Freddie Mac. Jedná se o roční hypoteční sazbu s pohyblivou mírou a fixní úrokové míry u hypotečních úvěrů se splatností 15 a 30 let. Dále je uvedena hlavní úroková sazba americké centrální banky. Je dobře viditelné, že s poklesem sazby federálního rezervního systému se s menším časovým zpožděním snižovaly i sazby na hypotečním trhu. Hypoteční úvěry se tak v důsledku politiky levných peněz, stávaly lépe dostupné.

V grafu číslo 11je zobrazen počet prodaných nemovitostí za tržní cenu v USA ve sledovaných letech. Data byla získána z amerického statistického úřadu na základě každoročního průzkumu. Zatímco do roku 2001 byl nárůst nákupu nemovitostí dvouprocentní a toho tempa se dosahovalo v průměru i v předchozích patnácti letech, v letech následujících došlo k výrazně většímu než dvouprocentnímu nárůstu nákupu nových nemovitostí, jelikož s poklesem roční pohyblivé hypoteční úrokové míry na

3,5 % na hypoteční úvěr dosáhli i nemajetní obyvatelé, kteří by si za jiných okolností stěží mohli nákup domu na hypoteční úvěr dovolit.

Graf číslo 11: Vývoj počtu prodaných nemovitostí v tisících v USA



Zdroj: U. S. Census Bureau, vlastní zpracování

Počet nově koupených nemovitostí rostl mnohem vyšším tempem než růst nominálních mezd, z čehož vyplývá, že domácnosti financovaly nové hypoteční úvěry na dluh. S růstem poptávky po novém bydlení rostla logicky i cena nemovitostí a na trhu se v důsledku politiky levných peněz začala utvářet již výše popsaná bublina. Reakcí centrálních bankéřů na možnou vznikající bublinu bylo zvýšení hlavní úrokové sazby. Toto zvýšení však bylo velmi razantní a zapůsobilo na pokles cen nemovitostí. To dostalo postupně do problémů zejména majitele podřadných hypotečních úvěrů, kteří velmi spoléhali na další růst cen nemovitostí. Tyto domácnosti zároveň uzavíraly hypoteční úvěry s pohyblivou úrokovou mírou a s jejím růstem hodnota dluhu začala převyšovat hodnotu nemovitosti. V důsledku toho přestávaly domácnosti tyto úvěry splácet, což mělo za následek přerušení toku peněžních prostředků na tento typ pohledávek navázaných cenných papírů.

Politika levných peněz tudíž neměla za následek pouze nafouknutí bubliny na trhu nemovitostí. Dalším výsledkem byl enormní nárůst investování do strukturovaných

cenných papírů. Pokud banka uzavírala stále nové a nové hypoteční úvěry, nechtěla mít tyto úvěry ve své neustále se nafukující bilanci. Pokud existovala možnost, dále tyto pohledávky postoupit v rámci sekuritizace a získat tak dodatečný výnos, banka nehleděla na bonitu klienta a poskytla hypoteční úvěr i těm klientům, kteří by na ní nikdy bez existence sekuritizace nedosáhli. Tím sekuritizace přímo vybízela k tzv. predátorskému úvěrování. To by ovšem nikdy nemohlo existovat bez podvodů ze strany ratingových agentur a jejich hodnocení. Pokud by hodnocení agentur odpovídalo kvalitě sekuritizovaných aktiv, nikdy by se nemohl obchod se sekuritizovanými aktivy natolik rozvinout, jelikož aktiva by nedosahovala hodnoty AAA a nebyla by tudíž pro rizikově averzní investory příliš zajímavá.

Jak je z výše zmíněného patrné, ačkoliv politika levných peněz ze strany FED trvala pouhé 4 roky, její důsledky byly vážné. Uvolněná politika vedla k nafouknutí bubliny na americkém nemovitostním trhu a k nadměrnému úvěrování. Sekuritizace by se ovšem nemohla v takové míře rozvinout, pokud by se do procesu úvěrového hodnocení nezapojilo podvodné hodnocení ratingových agentur. Za krizí tudíž stojí kombinace selhání, a to jak selhání trhu v podobě chování ratingových agentur, tak chybně nastavená měnová politika a selhání na straně regulátorů a dohledových institucí.

Závěr:

Globální finanční krize se svým rozsahem i délkou stala jednou z nejhorších krizí v historii a diskuse o jejích příčinách jsou stále živé, byť krize vypukla již v roce 2007. I proto jsem si za téma své diplomové práce zvolila objasnit právě jednu z nejčastěji diskutovaných příčin: sekuritizaci. Mým hlavním cílem bylo zhodnotit roli sekuritizace v soudobé finanční krizi a popsat ji jak v rovině teoretické, tak i v rovině praktické s důsledky, které s sebou rozšířenost sekuritizace v posledním desetiletí přinesla.

Úvodní kapitola byla kapitolou převážně teoretickou, kdy jsem vymezila pojem sekuritizace, zakotvila sekuritizaci i z hlediska jejího historického vývoje a objasnila nejdůležitější pojmy se sekuritizací spojenými. Součástí kapitoly byl i popis jednotlivých účastníků sekuritizace, jejich motivů a výhod i nevýhod zapojení se do sekuritizace. Zároveň jsem rozlišila a charakterizovala dva typy sekuritizace a nejvíce používané druhy cenných papírů, které sekuritizací vznikají. Důležitou součástí sekuritizace, která nemohla být opomenuta, je i systém vytváření jednotlivých tranší včetně jejich procentuálního zastoupení vnově vzniklých cenných papírech.

Druhá kapitola shrnuje nejčastěji uváděné příčiny vzniku hypoteční a následně finanční krize a podává vysvětlení, jakým způsobem došlo k vytvoření bubliny na americkém trhu s nemovitostmi končící jejím splasknutím. Zároveň srovnává pohledy významných amerických i evropských ekonomů na příčiny krize. V kapitole se diskutují názory na neuvážlivě dlouhé období expanzivní měnové politiky amerického FEDu, která dle mého názoru byla jedním ze základních stavebních kamenů soudobé finanční krize. Sekuritizace navázaná na nadměrné úvěrování, si získala oblibu právě v důsledku nízkých úrokových sazeb na hypotečním trhu a obrovském rozmachu poskytování podřadných hypotečních úvěrů, které bylo žádoucí postoupit z rozvah obchodních bank skrze SPV dále k investorům.

Součástí druhé kapitoly byl i rozvoj finančního inženýrství, který nastal jako důsledek používání matematických modelů napříč Wall Street. Objasnění propojení mezi používáním matematických modelů a sekuritizací bylo prvním z vedlejších cílů práce. Za zástupce matematických modelů byl zvolen model Davida Li, který formuloval gausovskou kopula funkci, kterou následně začali využívat jak významné bankovní domy, tak i ratingové agentury či regulátoři. Ačkoliv měla funkce své limity, jakými

bylo poutání pozornosti pouze ke korelaci aktiv, přehlížení systémového rizika, odvádění soustředěnosti od fundamentálních vlastností aktiv a zejména nedostatečné empirické ověření jejích předpokladů, stala se jednou z teoretických opor sekuritizace. Jelikož investice do sekuritizovaných aktiv byla velmi zisková, a měla teoretickou oporu v matematických modelech, mohla následně růst poptávka investorů po sekuritizaci.

Třetí kapitola se věnuje důsledkům a nedostatkům se sekuritizací spojenými v podobě morálního hazardu, asymetrických informací a snížení standardu poskytovaných úvěrů, které se začaly naplno projevovat s rostoucím počtem nesplacených hypotečních úvěrů v důsledku zvýšení úrokových sazeb. Problém s asymetrickými informacemi, kdy pouze původci měly dostatečné informace o složení jednotlivých strukturovaných cenných papírů a přenášely tak na investory mnohem více rizika, než si investoři mysleli, měl být řešen úvěrovým hodnocením ratingových agentur.

Bohužel ratingové agentury ve svém hodnocení selhaly, v důsledku čehož investoři mohutně poptávali sekuritizované cenné papíry hodnocené ratingovým stupněm AAA, jejichž podkladovými aktivy byly pohledávky samostatně hodnocené stupněm BBB. Ratingové agentury se v souladu s teorií zajatého strážce staly zajatci původců, jejichž sekuritizovaným cenným papírům dávaly svá hodnocení, která nebyla objektivní a neodrážela skutečnou rizikovost, ale řídila se vůli původců, kteří za tato ratingová hodnocení platili. Řešením by tudíž dozajisté bylo změnit systém plateb za ratingová hodnocení, která by poté získala větší objektivitu a důvěryhodnost či umožnit zvýšení konkurence mezi jednotlivými ratingovými agenturami.

Tím se zároveň dostávám k druhému vedlejšímu cíli své diplomové práce a tím bylo ukázat, že ratingové agentury ve svém hodnocení selhaly a tím dopomohly ke vzniku finanční krize. Uvolněná měnová politika nebyla nastavena pouze ve Spojených státech Amerických, ale i v jiných zemích, jako je Japonsko či Velká Británie, nikde však nedošlo k takovému rozvoji sekuritizace, která by danou zemi dovedla na pokraj finanční krize. Důvodem byla právě neexistence podvodného ratingového hodnocení v těchto zemích, které by zvedlo poptávku po sekuritizaci ze strany bankovních i nebankovních institucí. Jelikož ratingové agentury jsou agenturami soukromými a jsou součástí trhu, finanční krize propukla jako důsledek tržního, nikoliv vládního, selhání.

Čtvrtá kapitola objasňuje situaci po splasknutí bubliny na trhu s nemovitostmi a následnou zvýšenou poptávkou po regulaci. Myslím si, že záchrana bank z peněz daňových poplatníků je chybným zásahem do ekonomiky. Nedojde tím k efektivnímu pročištění trhu od subjektů, kteří podlehli morálnímu hazardu a kteří by na konkurenčním trhu bez pomoci státu neobstály. Zároveň se tím vytváření nebezpečný precedens do budoucna, kdy subjekty nemají motivaci chovat se zodpovědně a přemýšlet o svých investicích, jelikož jsou si jisti, že stát jejich případné ztráty pokryje. Proto například v pádu banky Lehman Brothers vidím pozitivní rozhodnutí.

Myslím, že právě chybné nastavení regulatorních pravidel vedoucí k neúčelovému zvýšení kapitálové přiměřenosti, mělo za následek zvýšenou poptávku po sekuritizaci ze strany bank. Ty ji používaly nikoliv jako nástroj pro získání likvidity, ale jako arbitráž pro vyhnutí se navyšování vlastního kapitálu, nutného pro splnění kapitálové přiměřenosti. Součástí krize tudíž bylo i selhání regulátorů a dohledových institucí, která nebyly schopni rozpoznat nakažené banky a nastavit efektivní regulatorní pravidla, která by se nestala pobídkou pro regulatorní subjekty, tato pravidla obcházet. Globální finanční krize tak může být brána jako příklad selhání pro-aktivního přístupu k regulaci.

Poslední kapitola se věnuje analýze měnové politiky levných peněz ze strany amerického FEDu, která s tím, jak v reakci na pokles hlavní úrokové míry, klesaly úrokové míry z hypotečních úvěrů, vedla k nárůstu poptávky po vlastním bydlení, k růstu cen nemovitostí a ke zvýšenému počtu domácností žijících na dluh. S růstem poskytnutých hypotečních úvěrů, zejména těch podřadných, rostl objem sekuritizací vzniklých cenných papírů, jenž se dostával do rukou mnohých investorů, kteří po poklesu cen nemovitostí, zaznamenali velké ztráty.

Přestože původní pojetí a myšlenka sekuritizace nebyla špatná, stala se sekuritizace jednou z hlavních příčin vzniku finanční krize, a tudíž její role v soudobé finanční krizi je enormní. Svou zásadní roli ovšem přebrala v důsledku několika chybných rozhodnutí jak na straně měnové politiky, tak i na straně politiky fiskální. Při „obviňování“ sekuritizace ze vzniku finanční krize je tudíž velmi důležité, zamyslet se nad impulzy, které k rozšíření sekuritizací vzniklých cenných papírů vedly.

Myslím si, že pro obnovení důvěry investorů v sekuritizací vzniklé cenné papíry je nutné, zvýšit transparentnost. Investoři si naplno musí být vědomi, z jakých pohledávek

se sekuritizované cenné papíry skládají. Proto by mělo být omezeno, či zcela zakázáno, vytváření inovativních finančních produktů, kdy se již jednou sekuritizovaná produkty, dále sekuritizují a tím se naprosto vytrácí přehlednost o procentuálním zastoupení jednotlivých druhů postoupených pohledávek v tranších. Investoři by měli být schopni, sami ocenit riziko s jimi poptávanými aktivy spojené a nespoléhat se pouze na jeden zdroj ohodnocování rizika, jakými jsou ratingové agentury.

Použité zdroje:

Knižní publikace:

Baig, S. 2013:*The mechanics of securitization: a practical guide to structuring and closing asset-backed security transactions*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-1-118-22073-3.

Fabozzi, F.J. – Kothari, V. 2008:*Introduction to Securitization*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-37190-9.

Fabozzi, F.J., - Lucas, D. 2006: *Collateralized Debt Obligations, Structures and Analysis, Second Edition.* Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-471-71887-1.

Financial Crisis Inquiry Commission. 2011*: The Financial Crisis Inquiry Report*. Washington: U.S.Government Office. ISBN 978-0-087983-8.

Jílek, J. 2006: *Deriváty, hedžové fondy, offshorové společnosti.* Praha : Grada. ISBN 80-247-1826-X.

Jílek, J. 2005: *Finanční a komoditní deriváty v praxi.* Praha : Grada. ISBN 80-247-1099-4.

Kovanda, L. 2009: *Příběh dokonalé bouře a hovory nejen s laureáty Nobelovy ceny za ekonomii*. Praha: Mediacop. ISSN 1804-1701.

Musílek, P. 2011:*Trhy cenných papírů*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-70-5.

Vencovský, F. 1999:*Dějiny bankovnictví v českých zemích*. Praha: Bankovní institut. ISBN 80-7265-030-0.

Studie, analýzy, výroční zprávy:

Acharya, V., - Schnabl, P. 2009: Do Global Banks Spread Global Imbalances?Asset-Backed Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007–09. *International Monetary Fund.* [Online] Říjen 2009. [Citace: 5. dubna 2014.]https://www.imf.org/external/np/res/seminars/2009/arc/pdf/acharya.pdf

Akerlof, G. 1970: The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quartely Journal of Economics.* [Online] Srpen 1970. [Citace: 10. dubna 2014.] https://www.iei.liu.se/nek/730g83/artiklar/1.328833/AkerlofMarketforLemons.pdf

Arentsen, E., - Mauer, D. 2012: Subprime Mortgage Defaults and Credit Default Swaps. *TCW Group Inc., Los Angeles*. [Online] Leden 2012. [Citace: 15. dubna 2014.] http://belkcollegeofbusiness.uncc.edu/ichiang1/seminars/downloads/2012S_Mauer.pdf

Ayotte, K., - Goan, S. 2010: Asste-Backed Securities: Costs and Benefits of „Bancruptcy Remoteness“. *The Review of Financial Studies*. [Online] Září 2010. [Citace:24. dubna 2014] http://www.utexas.edu/law/wp/wpcontent/uploads/centers/clbe/ayotte_asset_backed_securities.pdf

Balakrishnan, R., - Bayoumi, T., - Tulin, V. 2007: Globalization, Gluts, Innovation or Irrationality: What Explains the Easy Financing of the U.S. Current Account Deficit. *International Monetary Fund*. [Online] Červenec 2007. [Citace: 20. dubna 2014.] https://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=21118.0

Bank for International Settlements. 2009: Report on Special Purpose Entities. *Bank for International Settelments.* [Online] Září 2009. [Citace: 16. února 2014.] http://www.bis.org/publ/joint23.pdf

Bank for International Settlements. 2007: 77th Annual Report. *Bank for International Settlements.* [Online] Červen 2007. [Citace: 26. dubna 2014.] http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2007e.pdf

Berndt, A. – Gupta, A. 2009: Moral Hazard and Adverse Selection in the Originate-to-Distibute Model of Bank Credit. *Carnegie Mellon University*. [Online] Březen 2009. [Citace: 11. dubna 2014.] http://repository.cmu.edu/

Bhardwaj, G.,- Sengupta, R. 2008: Where’s the Smoking Gun? A Study of Underwriting Standards forUS Subprime Mortgages. *Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper.* [Online] Říjen 2008. [Citace: 20. dubna 2014.] http://www.fdic.gov/bank/analytical/CFR/bank_research_conference/annual_9th/Sengupta_R.pdf

Brunnermeier, M. 2008: Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *NBER Working Papers*. [Online] Prosinec 2008. [Citace: 26. dubna 2014.] http://www.nber.org/papers/w14612.pdf?new_window=1

Česká národní banka, 2008: Monitoring centrálních bank. *Česká národní banka* [Online] Prosinec 2008. [Citace: 7. března 2014.] http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/monitoring_centralnich_bank/download/0804_mcb.pdf.

Dowd, K. 2009: Moral Hazard and the Financial Crisis. *The Cato Journal*. [Online] Listopad 2009. [Citace: 10. dubna 2014.] http://www.cato.org/cato-journal/winter-2009.

Downing, Ch., - Jaffee, D. 2009: Is the Marekt for Mortgage-Backed Securities a Market for Lemons?. *The Review of Financial Studies*. [Online] Červenec 2009. [Citace: 8. dubna 2014.] http://www.jstor.org/stable/40247679.

Geanakoplos, J., Foster, A. 2012: Tranching, CDS, and Asset Prices: How Financial Inovations Can Cause Bubbles and Crashes. *American Economic Journal: Macroeconomics*. [Online] Duben 2012. [Citace: 20. února 2014.] http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/mac.4.1.190

Gorton, G., - Souleses N. 2007: Special Purpose Vehicles and Securitization.*The National Bureau of Economics Research*. [Online] Leden 2007. [Citace: 14. ledna 2014.] http://www.nber.org/chapters/c9619.pdf

Elizalde, A. 2005: Credit Risk Models IV: Inderstanding and Pricing CDOs. *Center for Monetary and Financial Studies.* [Online] Září 2005. [Citace: 8. března 2014.] http://www.abelelizalde.com/pdf/survey4%20-%20cdos.pdf

He, J., - Quian, J. 2011: Credit Ratings and the Evolution of theMortgage-Backed Securities Market. *American Aconomic Review*. [Online] Květen 2011. [Citace: 6. dubna 2014.] http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/aer.101.3.131

Hilton, M. 2011: Combating Moral Hazard: The Case for rationalizing Public Employee Benefits. *Boston University Worknig Paper*. [Online] Září 2011. [Citace 10. dubna 2014.] http://www.bu.edu/law/faculty/scholarship/workingpapers/documents/HyltonM080411Rev915-11_nowacceptedpaper.pdf

Hull, J. 2008: The Credit Crunch of 2007: What Went Wrong? Why? What Lessons Can Be Learned? *University of Toronto*. [Online] Září 2008. [Citace 18. dubna 2014.]

Igan, D., - Laeven, L., - Dell´Ariccia, G. 2008: Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market. *International Monetary Fund*. [Online] Srpen 2008. [Citace 18. dubna 2014.] https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08106.pdf

International Monetary Fund. 2007: Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues. International *Monetary Fund.* [Online] Duben 2007. [Citace 26. dubna 2014.] http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2007/01/pdf/text.pdf.

Jobst, A. 2008: What is Securitization. *International Monetary Fund.* [Online] Září 2008. [Citace: 5. ledna 2014.] http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/09/pdf/basics.pdf.

Keys, B., - Seru, A., - Vig, V 2008: Securitization and Screening: Evidence From Subprime Mortgage Backed Securities. *The Quartely Journal of Economics*. [Online] Leden 2008. [Citace: 10. dubna 2014.] http://qje.oxfordjournals.org/content/125/1/307.

Li, D. 2000: On Default Correlation: A Copula Function Approach. *The Risk Metrics Group Workning Paper*. [Online] Duben 2000. [Citace: 10. března 2014.] http://stevereads.com/papers_to_read/on_default_correlation-_a_copula_function_approach.pdf.

Musílek, P. 2009: Globální finanční krize a institucionální uspořádání finanční regulace. *7. mezinárodní konference Finanční řízení podniků a finančních institucí Ostrava.* [Online] Září 2009. [Citace: 26. března 2014.] http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/frpfi/cs/rocnik-2009/prispevky/dokumenty/Musilek.Petr.pdf.

Sabry, F., - Ogonwu, Ch. 2009: Study of the Impact of Securitization on Consumers, Investors, Financial Institutions and the Capital Markets. *American Securitization Forum*. [Online] Červen 2009. [Citace: 20. dubna 2014.] http://www.americansecuritization.com/uploadedfiles/ASF_NERA_Report.PDF.

Strahan, P., - He, J., - Qian, J. 2012: Are All Ratings Created Equal? The Impact of Issuer Size on the Pricing of Mortgage-Backed Securities. *The Journal of Finance*. [Online] Prosinec 2012. [Citace: 25. dubna 2014.] http://www.nber.org/papers/w17238

Strahan, P., - He, J., - Qian, J. 2011: Credit Ratings and the Evolution of the Mortgage-Backed Securities Market. *American Economic Review*.[Online] Květen 2011. [Citace: 25. dubna 2014.] http://paulshea.com/wp-content/uploads/2013/06/HQS-AER-May11.pdf

Strahan, P. 2012: Liquidity Risk and Credit in the Financial Crisis. *FRBSF Economic Letter*.[Online] Květen 2012. [Citace: 26. dubna 2014.] http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2012/may/liquidity-risk-credit-financial-crisis/

Summers, L.H. – Waldmann, R.J. 1990: Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of Political Economy*. [Online] Duben 1990. [Citace: 5. března 2014.] http://links.jstor.org/sici?sici=00223808%28199008%2998%3A4%3C703%3ANTRIFM%3E2.0.CO%3B2-L.

Novinové články, internetové portály:

Blindel, A. 2013: Six Reasons Why Another Financial Crisis is Inevitable. *Forbes.com*. [Online] Prosinec 2013. [Citace: 21. dubna 2014.] http://www.forbes.com/sites/stevedenning/2013/09/12/alan-blinder-six-reasons-why-another-financial-crisis-is-still-inevitable/

Creswell, J., - Bajaj, V. 2007: $3.2 Billion Move by Bear Stearns to Rescue Fund. *Nytimes.com*. [Online] Červen 2007. [Citace: 20. dubna 2014.] http://www.nytimes.com/2007/06/23/business/23bond.html?pagewanted=all

Coval, D., - Jurek, J., Stafford, E. 2008: The Economics of Structured Finance. *Harward Business School Working Paper* [Online] Květen 2008. [Citace: 21. března 2014.] http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/09-060.pdf

Credit Magazine. 2004: Creating CDO Tranches. *Risk.net* [Online] Srpen 2004. [Citace: 3. března 2014.] http://www.risk.net/credit/feature/1522664/creating-cdo-tranches

Česká národní banka. Slovník pojmů, sekuritizace. *Česká národní banka*. [Online] [Citace: 5. ledna 2014.] http://www.cnb.cz/cs/obecne/slovnik/s.html

Česká národní banka. Slovník pojmů, Credit Default Swap. *Česká národní banka*. [Online] [Citace: 15. dubna 2014.] http://www.cnb.cz/cs/obecne/slovnik/s.html

Davidová, P., - Opravilová R. 2008: Rating a stabilita finančního systému. *Česká národní banka*. [Online] Červen 2008 [Citace: 25. dubna 2014.]

Mach, P. 2008: Americká finanční krize – selhání státních regulací. *Centrum pro ekonomiku a politiku*. [Online] Říjen 2008. [Citace: 12. dubna 2014.] http://www.cepin.cz/cze/clanek.php?ID=852

Morgenson, G. 2007: Bear Stearns Says Battered Hedge Funds Are Worth Little. *Nytimes.com.* [Online] Červenec 2007. [Citace: 20. dubna 2014.] http://www.nytimes.com/2007/07/18/business/18bond.html?_r=1&

Pimco. 2009: Mortgage Backed Securities. *Pimco.com* [Online] Únor 2009. [Citace: 12. dubna 2014.] http://www.pimco.com/EN/Education/Pages/MortgageBackedSecurities.aspx

Ritholtz, B. 2013: The True Cost of AIG Bailout. *Ritholtz.com*. [Online] Leden 2013. [Citace: 12. dubna 2014.] http://www.ritholtz.com/blog/2013/01/the-true-cost-of-the-aig-bailout/

Rosenbush, S. 2007: The Analyst who Rocked Citi. *Businessweek.com*. [Online] Listopad 2007. [Citace: 25. dubna 2014.] http://www.businessweek.com/stories/2007-11-26/the-analyst-who-rocked-citibusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice

Salmon, F. 2009: Recipe for Disaster: The Formula That Killed Wall Street. *The Wired Magazine.* [Online] Únor 2009. [Citace: 12. března 2014.] http://archive.wired.com/techbiz/it/magazine/17-03/wp_quant?currentPage=all

Selgin, G. 2008: Guilty as Charged. *Mises.org*. [Online] Listopad 2008. [Citace: 18. dubna 2014.] http://mises.org/daily/3200.

Smith, G. 2008: Bear Stearns' Decision to Sell. *Theconglomerate.com*. [Online] Březen 2008. [Citace: 21. dubna 2014.] http://www.theconglomerate.org/2008/03/bear-stearns-de.html

Sojka, M. 2002: Asymetrické informace a jejich důsledky pro metodologii ekonomie. *Centrum pro ekonomii a politiku*. [Online] Březen 2002. [Citace: 10. dubna 2014.] http://cepin.cz/cze/prednaska.php?ID=241

Soros, G. 2009: One way to Stop Bearn Raid.The *Wall Street Journal*. [Online] Březen 2009. [Citace: 13. dubna 2014.] http://online.wsj.com/news/articles/SB123785310594719693

Štěpánová, S. 2012: Volckerovo pravidlo: americká banky čeká od léta těžký život. *Patria. cz.* [Online] Únor 2012. [Citace: 13. dubna 2014.] http://www.patria.cz/pravo/2012974/volckerovo-pravidlo-americke-banky-ceka-od-leta-tezky-zivot.html.

The Telegraph, 2008: Bear Stearns: A Timeline. *Telegraph.co.uk*. [Online] Březen 2008. [Citace: 21. dubna 2014.] http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/banksandfinance/2786349/Bear-Stearns-A-timeline.html

Wilchins, D. 2008: Citigroup gets massive government bailout. *Reuters.com*[Online] Listopad 2008. [Citace: 14. července 2014.]

Zweig, P. 1989: Asset-Backed Securities. *Library of Economics and Liberty*. [Online] [Citace: 5. dubna 2014.] http://www.econlib.org/library/Enc1/AssetBackedSecurities.htm

Datové zdroje:

S&P Indices & FiServ, 2011:*Standard and Poors*. [Online] Srpen 2011. [Citace: 5. března 2014.] http://i.usatoday.net/money/_pdfs/11-0830-case-shiller.pdf

Seznam použitých zkratek:

ABS: Asset Backed Securities

AIG: American International Group

BIS: Bank for International Setlement

CDO: Collateralized Debt Obligations

CDS: Credit Default Swap

CMO: Collateralized Mortgage Obligations

Fannie Mae: Federal National Mortgage Association

FHA: Federal Housing Administration

Freddie Mac: Federal Home Loan Mortgage Corporation

Ginnie Mae: Government National Mortgage Association

IMF: International Monetary Fund

IOSCO: International Organization of Securities Commissions

MBS: Mortgage Backed Securities

OCC Office of the Controller of the Currency

Seznam grafů, obrázků a tabulek:

Obrázek číslo 1: Jednotky angažované v sekuritizaci……..……....8

Obrázek číslo 2: Schéma tradiční sekuritizace ……..…….17

Obrázek číslo 3: Schéma syntetické sekuritizace…….……..18

Obrázek číslo 4: Schéma plateb v rámci CDS …….…….....24

Obrázek číslo 5: Nárůst podřadných hypotečních úvěrů v rámci jednotlivých států USA…….44

Graf číslo 1: Objem emitovaných sekuritizovaných hypotečních úvěrů a jejich objem na trhu z hlediska emitenta v mld. USD …… ……..……..21

Graf číslo 2: Vývoj Indexu cen nemovitostí S&P/CS …….....….29

Graf číslo 3: Objem podřadných hypotečních úvěrů mezi lety 1994 – 2007 v USA.....43

Graf číslo 4: FICO Skóre……...……..45

Graf číslo 5: Vývoj zisku tří největších ratingových agentur……..……50

Graf číslo 6: Nárůst míry delikvence mezi lety 1998 a 2010 v USA…….....55

Graf číslo 7: Pokles hodnoty akcie banky Bear Stearns……..…….…..56

Graf číslo 8: Vývoj ABX cenového indexu……..……..59

Graf číslo 9: Vývoj roční hlavní úrokové sazby FEDu…...……...……..…...63

Graf číslo 10: Vývoj hypotečních úrokových sazeb v USA……...…….....64

Graf číslo 11: Vývoj počtu prodaných nemovitostí v tisících v USA……65

Tabulka číslo 1: Struktura hypotetické tranše……..…….…..15

Tabulka číslo 2: Procento hypotečních úvěrů s plnou dokumentací……...47

Tabulka číslo 3: Ratingové hodnocení nejvýznamnějších ratingových agentur…….49