Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Hospodářská politika

MONETÁRNÍ POLITIKA AMERICKÉ CENTRÁLNÍ BANKY A REAKCE AMERICKÝCH AKCIOVÝCH TRHŮ V OBDOBÍ PO FINANČNÍ KRIZI 2008

diplomová práce

Autor: Bc. Martin Novotný
Vedoucí práce: Ing. et Ing. Miroslav Titze
Rok: 2015

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

Bc. Martin Novotný

V Praze, dne 7. 5. 2015

Poděkování

Na tomto místě vyjadřuji poděkování panu Ing. et Ing Miroslavovi Titzemu za jeho rady a připomínky, které mi byly cenným vodítkem v době vzniku této diplomové práce.

Poděkování dále patří mé rodině za podporu při dosavadním studiu.

Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra hospodářské a sociální politiky

Národohospodářská fakulta
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatel : **Bc. Martin Novotný**

Studijní program: Ekonomie a hospodářská správa

Obor: Hospodářská politika

Název tématu: **Monetární politika americké centrální banky a reakce amerických akciových trhů v období po finanční krizi 2008**

Zásady pro vypracování:

1. Diplomová práce se bude zabývat nekonvenční monetární politikou americké centrální banky od počátku finanční krize až do současnosti. Cílem práce bude analýza kroků Federálního rezervního systému a deskripce jejich výsledků. V diplomové práci bude prokázán přímý vliv této monetární politiky na americké akciové trhy. V teoretické části bude práce analyzovat aplikovanou monetární politiku FEDu a zkoumat past likvidity, ve které se tato centrální banka použitím dosud celkem 3 kol kvantitativního uvolňování ocitla. Praktická část se poté zaměří na přímé dopady zvolené měnové politiky na akciové trhy, a to zejména jejich bezprecedentní růst na nová historická maxima. Metodou zkoumání pro naplnění cílů práce bude pozitivní analýza jednotlivých kroků americké centrální banky, srovnávání alternativních scénářů vývoje, pozorování empirických dat a kauzální analýza reakce kapitálových trhů.

Rozsah práce: 60 – 70 stran

Seznam odborné literatury:

1. BERNANKE, Ben: The Essays on the Great Depression, Princeton 2004 nakladatelství Princeton University Press, ISBN 978-14-0082-027-6
2. BERNANKE, Ben: The Federal Reserve and the Financial Crisis, Princeton 2013 nakladatelství Princeton University Press, ISBN 978-14-0084-716-7
3. BLINDER, Alan S.: Quantitative Easing: Entrance and Exit Strategies. Dostupné online: <https://research.stlouisfed.org/publications/review/10/11/Blinder.pdf> [9.4.2014]
4. FAWLEY, Brett W.; NEELY, Christopher J.: Four Stories of Quantitative Easing. Dostupné online: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/13/01/Fawley.pdf> [9.4.2014]
5. HOLLY, Sean; CHADHA, Jagjit S.: New instruments of monetary policy, Cambridge 2010 nakladatelství Cambridge University Press, ISBN 978-1-107-01473-2
6. CHEN, Qianying; FILARDO, Andrew; HE, Dong; ZHU, Feng: International spillovers of central bank balance sheet policies. Dostupné online: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap66p.pdf> [9.4.2014]
7. LABONTE, Marc: Federal Reserve: Unconventional Monetary Policy Options. Dostupné online: <http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R42962.pdf> [9.4.2014]
8. MEANING, Jack: The impact of recent central bank asset purchase programmes. Dostupné online: <http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1112h.pdf> [9.4.2014]
9. SUBRAMANIAN, Arvind: International Impacts of the Federal Reserve's Quantitative Easing Program. Dostupné online: <http://www.iie.com/publications/testimony/subramanian20140109.pdf> [9.4.2014]
10. TAN, Ji; KOHLI, Vaibhav: The effect of FED's quantitative easing on stock volatility. Dostupné online: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2215423> [9.4.2014]

Datum zadání diplomové práce: duben 2014

Termín odevzdání diplomové práce: prosinec 2014

Bc. Martin Novotný
Řešitel

Ing. Miroslav Titze
Vedoucí práce

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá nekonvenční monetární politikou americké centrální banky od počátku finanční krize v roce 2008 do současnosti, kdy Federální rezervní systém používal extrémně akomodativní měnovou politiku k obnovení mezibankovní likvidity a posléze také ke stimulaci reálné ekonomiky. V teoretické části práce zkoumá past likvidity, ve které se Federální rezervní systém ocitl a popisuje transmisní mechanismy přenosu opatření Fedu na finanční trhy a reálnou ekonomiku. Praktická část poté analyzuje kroky americké centrální banky, které byly v návaznosti na neúčinnost stimulace prostřednictvím klíčové úrokové sazby provedeny. Práce se ve svém závěru také zaměřuje na reálné důsledky, které měla expanzivní monetární politika americké centrální banky na tamní akciové trhy. Ty se díky stimulaci ze strany americké monetární autority v současnosti nacházejí na historických maximech.

Klíčová slova

Finanční krize, Fed, Sekuritizace, Kvantitativní uvolňování, Monetární politika, Akciové a měnové trhy

JEL klasifikace

E580 – Central Banks and Their Policies

G010 – Financial Crises

G210 – Banks; Other Depository Institutions; Micro Finance Institutions, Mortgages

G380 - Government Policy and Regulation

Abstract

The main aim of this final thesis is to analyze unconventional monetary policy of American central bank, which has been implemented during financial crisis in 2008. Fed used extremely accommodative monetary policy to restore interbank liquidity and to stimulate the real economy. In theoretical part of this thesis is examined the liquidity trap. The thesis describes transmission mechanism of transferring Fed measures to financial markets and real economy as well. Practical part of the thesis analyzes further steps of Federal reserve system, which have been implemented when key interest rates have already been lowered near the zero bound. The thesis is finished by the evaluation of these steps of American monetary authority and behavior of US stock market, which has been directly stimulated and is currently reaching its all-time highs.

Key words

Financial crisis, Fed, Securitization, Quantitative easing, Monetary policy, Stock and currency markets

JEL classification

E580 – Central Banks and Their Policies

G010 – Financial Crises

G210 – Banks; Other Depository Institutions; Micro Finance Institutions, Mortgages

G380 - Government Policy and Regulation

OBSAH

Úvod 9
1. Finanční krize 12
1.1. Ekonomické pozadí finanční krize 12
1.2. Propuknutí finanční krize a sekuritizace 15
1.2.1. Reakce Fedu na problémy soukromých institucí 16
1.3. Struktura finančního trhu 18
1.3.1. B-systém a M-systém 18
1.3.2. Stínové bankovnictví 19
1.3.3. Možnosti regulací stínových institucí 22
2. Reakce americké centrální banky 24
2.1. První reakce na finanční krizi - QE1 24
2.1.1. Snížení úrokových sazeb a vliv na rozvahu 25
2.1.2. Slovní intervence 29
2.1.3. Nástroje k podpoře likvidity a rekapitalizaci soukromého sektoru 30
2.1.4. Vztah QE a inflace 34
2.1.5. Další přijatá opatření 35
2.2. Druhé kolo kvantitativního uvolňování 36
2.2.2. Základy druhého kola kvantitativního uvolňování 38
2.2.3. Technické provedení QE2 40
2.2.4. Operace Twist 41
2.3. Třetí kolo kvantitativního uvolňování 44
2.3.1. Ekonomický výhled před spuštěním QE3 44
2.3.2. Třetí kolo kvantitativního uvolňování v praxi 45
2.3.3. Výsledek QE3 a Fed tapering 47
3. Reakce kapitálových trhů 51
3.1. Teorie přenosu opatření na finanční trhy 51
3.1.1. Trh dluhopisů po stimulaci úrokových sazeb 51
3.1.2. Transmisní kanál ovlivňující akciové trhy 53
3.1.3. Problematika zpětných odkupů akcií 55
3.2. Vliv na akciové trhy 57
3.2.1. Okamžitá reakce akciových trhů 58
3.2.2. Volatilita na akciových trzích 60

3.2.3. Vývoj indexu S&P 500 během kvantitativního uvolňování 61
3.2.4. Nová maxima na akciových trzích 62
3.2.5. Akciové trhy a sentiment 64
3.3. Vliv kvantitativního uvolňování na ostatní trhy 66
3.3.1. Měnový kurz amerického dolaru v reakci na politiku Fedu 66
3.3.2. Reakce klíčových komodit – ropa a zlato 68
Závěr 72
Seznam grafů a tabulek 77
Zdroje 79

ÚVOD

Finanční krize, která odstartovala prakticky již v roce 2007 a naplno propukla v roce 2008, se nesmazatelně zapsala do dějin finančního a ekonomického světa. Po několika recesích, krizích a depresích, které se vyskytly v mnoha různých státech po celém světě v průběhu 20. století, byla svou hloubkou a komplexností jedním z nejsložitějších rébusů, které bylo současnými analytiky, ekonomy a státníky nutné řešit. Od Velké hospodářské krize ve 20. a 30. letech se jedná o nejcitelnější ekonomický pokles světového hospodářství. Toto období, tedy rok 2008 a jemu předcházející a následující léta, byla pro světovou ekonomiku významná mnoha událostmi, které se odehrály na scéně mezinárodních financí, mezinárodního obchodu, kapitálových trhů, bankovního sektoru a v neposlední řadě také vládních financí. Na počátku tohoto kolapsu na finančních trzích stála zejména krize hypoteční. Levné úvěry, podřadné (subprime) hypotéky, enormně nízké počáteční sazby před fixací a rozvolněné podmínky při posuzování solventnosti dlužníka se později ukázaly jako časovaná bomba ukrytá v rozvahách a podrozvahách komerčních a investičních bank či penzijních a hedgeových fondů. Následný kolaps na finančních trzích byl zřejmě nevyhnutelný a o to komplikovanější, že rozšíření nákazy do globalizovaného a propojeného světa na počátku nového tisíciletí napomohly také složité, netransparentní a pákované finanční produkty figurující v účetnictví téměř všech dotčených institucí. Následky finanční krize jsou patrné ve světě dodnes a v řadě zemí se finanční krize z roku 2008 plynule transformovala na krizi dluhovou. Ta nyní ovlivňuje jak jednotlivé domácnosti, tak podniky a celé státy.

S důsledky této recese, ve které se světové hospodářství na počátku 21. století ocitlo, bojovalo mnoho institucí. Diplomová práce se zaměřuje na analýzu klíčového trhu a na rozbor konkrétních kroků jedné z nejdůležitějších světových autorit. Federální rezervní systém, ve Spojených státech jeden z hlavních strůjců hospodářské a měnové politiky, byl nucen na krizi reagovat neodkladně. Přijatá opatření byla velmi tvrdá, avšak přesto musela být dostatečně flexibilní, aby nezpůsobila daleko větší distorzi trhů, než jaké jsme byli svědky. Bankrot bankovních a investičních domů a obava ze zamrznutí úvěrování (credit crunch) byla hlavním argumentem pro centrální banky po celém světě, které se vydaly cestou neozkoušených modelů monetární politiky a experimentování s nástroji, které mají za normálních okolností udržovat stabilitu. Americká centrální banka zvolila jako adekvátní způsob nápravy vzniklých škod mimo jiné tzv. kvantitativní uvolňování jako poměrně nový a nekonvenční nástroj měnové politiky. Klíčové úrokové sazby se nacházely

na technické nule, a tak úroková míra (respektive její snižování) již nebyla prostředkem ke stimulaci ekonomiky. Ta se zároveň ocitla v tzv. pasti likvidity.

Kvantitativního uvolňování se ve Spojených státech uskutečnila celkem 3 kola. Každé z nich cílilo na finanční sektor, avšak vždy na jinou konkrétní část. Každé také používalo mírně odlišných transmisních mechanismů či produktů, které přenášely zamýšlené opatření přímo na cílové subjekty či veličiny (banky, domácnosti, resp. inflace, nezaměstnanost atp.). Tato tři kola kvantitativního uvolňování se také mírně lišila v nástrojích, které byly americkou centrální bankou používány. Implementovaná opatření centrální banky spočívala zejména v rekapitalizování bank, v dalším snížení úrokových měr na delším konci výnosové křivky a ve vytvoření nových produktů finančních trhů. Fed v návaznosti na podpůrné nástroje vytvářel další prostředky, kterými dodával likviditu na trh. Zmíněná tři kola kvantitativního uvolňování jako hlavního nástroje akomodativní měnové politiky americké centrální banky by se tedy dala velmi stručně charakterizovat následovně, přičemž s touto charakteristikou a rozdělením diplomová práce dále pracuje:

QE1 – nákupy toxických aktiv, očištění trhu od nekvalitních cenných papírů, udržení mezibankovní likvidity, rekapitalizování bankovních domů a zavedení regulatorních opatření [prosinec 2008 – březen 2010]
QE2 – navýšení programu odkupu aktiv, nákupy státních obligací, operace TWIST (prodlužování splatnosti odkupovaných aktiv ze splatnosti 3-6M až na 10Y) [listopad 2010 – červenec 2011]
QE3 – pokračování v nákupech aktiv krytých hypotékami (MBS) v objemu 80 mld. USD měsíčně s otevřeným koncem [září 2012 – říjen 2014]

S odstupem času je nyní možné mnohem lépe zhodnotit výsledky přijatých opatření. V diplomové práci jsou v teoretické části tedy definovány příčiny finanční krize a krátce analyzovány instituce, které byly zachráněny, stejně tak jako ty, které byly ponechány svému osudu a zbankrotovaly. Jednalo se zejména o subjekty stínového bankovnictví, jehož problematiku teoretická část také otevírá. Pro další analýzu přijatých opatření (respektive jejich účinnosti v reálné ekonomice) je také nezbytné seznámit se se systémem a strukturou amerického kapitálového trhu.

Kvantitativní uvolňování jako nekonvenční nástroj měnové politiky bojovalo s kreditním rizikem v bankovním sektoru, s nedostatkem likvidity a zejména s upadajícím

ekonomickým růstem. Opatření přijatá počínaje druhým kolem kvantitativního uvolňování se také na oživení amerického hospodářství značnou měrou podílela, což je patrné na klesající nezaměstnanosti, zvyšující se průmyslové aktivitě a větší stabilitě finančních trhů. Jak však ukazuje praktická část diplomové práce, toto oživení bylo velmi pozvolné. Fedu se zároveň podařilo udržet na uzdě inflaci a zabránit deflaci, která mohla problémy v hospodářství ještě více prohloubit.

Centrální banka tak zřejmě dokázala svými zásahy vytvořit nové prostředí působící jako živná půda pro další ekonomický růst a rozvoj, který je vidět nejen na výše zmíněných makroekonomických veličinách, ale také na stavu akciových trhů. Ty se v současné době nacházejí na historických maximech. Druhá část diplomové práce nejdříve zkoumá teoretické transmisní mechanismy přenosu těchto opatření na finanční trhy (tedy zejména na dluhopisové a akciové) a jejich reakci na zvýšený objem prostředků v ekonomice, praktická část pak analyzuje konkrétní vývoj finančních trhů v širokém pojetí. Není totiž možné analyzovat akciové trhy samostatně – analýza je postavena na dostatečně robustním teoretickém základě transmisních kanálů a obsahuje zhodnocení vývoje a provázanosti akciových trhů s ostatními segmenty, tedy s trhem měnovým, dluhopisovým a komoditním.

Cílem diplomové práce je podrobná deskripce opatřeních americké centrální banky, která vešla v platnost během let 2008 – 2014 s důrazem na analýzu pojmu kvantitativní uvolňování. To se stalo symbolem kroků americké monetární autority v reakci na finanční krizi. V práci je kladen důraz na chronologické zpracování událostí mezi těmito léty. Dále je analyzován vliv nekonvenční měnové politiky na reálnou ekonomiku a zkoumá kauzalitu mezi jednotlivými kroky Federálního rezervního systému a americkým finančním trhem. Zde je cílem práce upozornit na neobvyklé pohyby oběma směry (růsty i poklesy) na akciovém trhu a na příčiny, které dopomohly k nápravě těchto výkyvů.

1. FINANČNÍ KRIZE

Finanční krize, o níž pojednává tato diplomová práce, je popisována jako prudká korekce nerovnováh vzniklých v předchozích obdobích. Přehřátí ekonomiky se projevilo bublinami, které byly mylně interpretovány jako trendy. Poslední globální finanční krize se začala projevovat již v první polovině roku 2007, kdy se začala šířit nejistota z amerického nemovitostního trhu. Na americkém realitním trhu se na počátku nového tisíciletí vytvořila bublina cen nemovitostí, kdy ceny těchto aktiv vzrostly od začátku roku 2000 do podzimních měsíců roku 2006 zejména v jižních oblastech USA o více než 170 %[1]. Příčin rapidního nárůstu v cenách nemovitostí bylo několik a obecně je hypoteční krize pouze jednou z více faktorů, jež stály za krizí finanční.

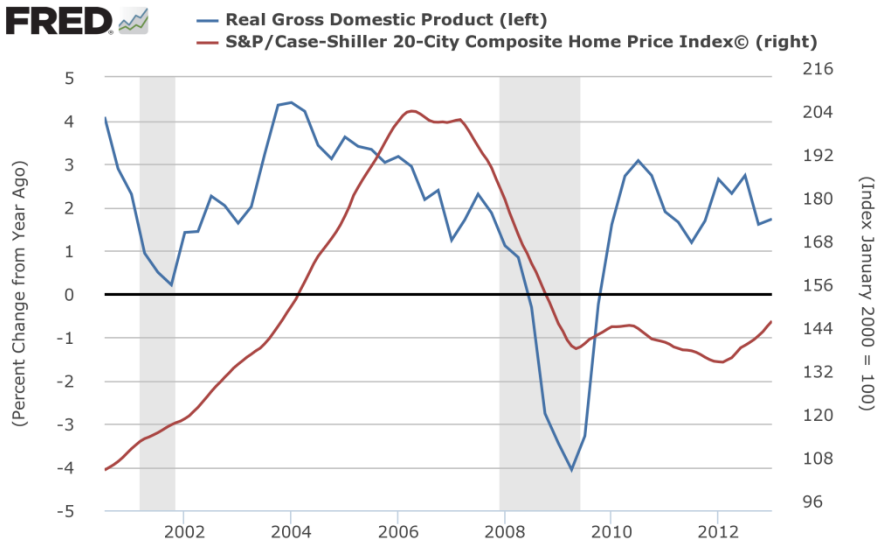
Vzhledem k tomu, že diplomová práce se zabývá řešením důsledků finanční krize, není problematika propuknutí finanční krize popsána zcela do hloubky a vyčerpávajícím způsobem. Tímto se zabývá například Thomas Woods (*Krach, 2010*) či Nouriel Roubini a Stephen Mihm (*Krizová ekonomie: budoucnost finančnictví v kostce, 2011*). Velmi cenným navazujícím zdrojem je také materiál Alana S. Blindera (*After the Music Stopped: The Financial Crisis, the Response, and the Work Ahead*), který uchopitelným způsobem popisuje reakci centrální banky na krizi z pohledu bývalého místopředsedy rady guvernérů amerického Fedu. Pro zkoumání a další analýzu v následujících kapitolách je však nezbytné alespoň krátce uvést kontext, ve kterém se americká ekonomika nacházela a do kterého instituce řešící finanční krizi vstupovaly.

1.1. Ekonomické pozadí finanční krize

Období umírněnosti, nízké volatility a potažmo rizika finančních trhů (tzv. great moderation) dovolilo americké ekonomice pokračovat v pozvolném růstu. Před rokem 2008 se nacházela americká ekonomika ve fázi mírné konjunktury, která se dostavila po oslabení tamních trhů spolu s prasknutím dotcom bubliny na přelomu milénia. Disponibilní příjmy amerických domácností se zvyšovaly současně s rostoucí soukromou spotřebou. To dopomáhalo ke stabilnímu růstu hrubého domácího produktu dosahujícím Spojených státech hodnoty 2,3 % (údaj za 3Q2007 v meziročním srovnání), přičemž průměrná hodnota se v letech 2000 – 2007 pohybovala standardně nad 2 % (viz graf 1).

[1] MUSÍLEK, Petr. Příčiny globální finanční krize a selhání regulace

Graf 1 - Meziroční změny HDP v USA a index cen domů v letech 2000 - 2014[2]



Přehřívání amerického realitního trhu je patrné z téhož grafu. Červená linie znázorňuje vývoj indexu cen domů S&P/Case-Shiller 20-City[3], který vykazoval stabilní a poměrně prudký růst ceny rezidenčních objektů v předkrizových letech.

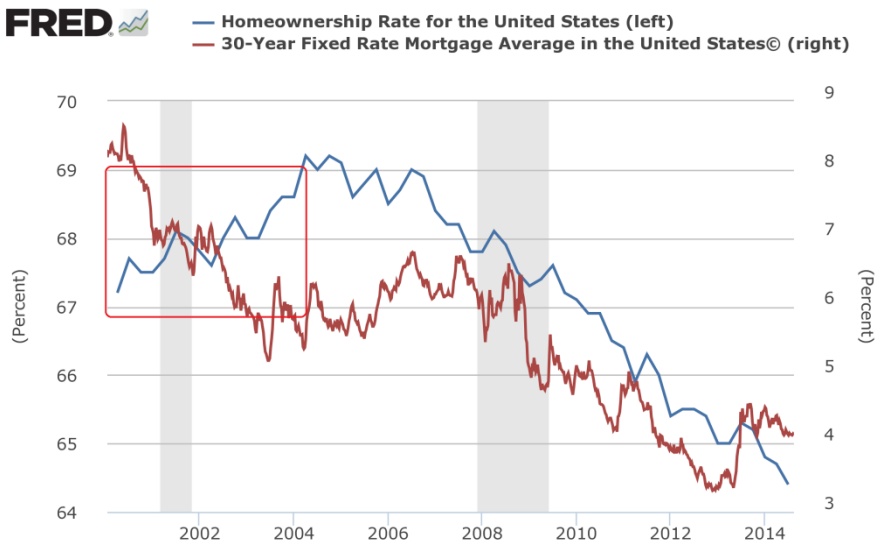
Další známkou přehřívání amerického hospodářství byla tzv. hypotéza saving glut. Tuto teorii vyslovil v roce 2005 dnes již bývalý guvernér Fedu Ben Bernanke. Přebytek úspor zemí jako Čína, Tchaj-wan apod. vznikající nedostatečnými investičními příležitostmi v tamních ekonomikách je alokován na trhu v USA. Spojené státy jsou pak i bez tohoto faktoru postaveny před zvyšující se míru úspor tamního obyvatelstva. Bernanke tento fakt vysvětloval stárnutím populace, kdy se počet osob blížící se důchodovému věku zvyšuje, čímž se zvyšují i jejich úspory na tuto životní etapu. Také poměr obyvatel v důchodovém věku a aktivní pracovní síly se měnil s tím, jak se aktivní pracovní síla snižovala. Obecně se tedy jedná se o převis nabídky zápůjčních fondů, který uměle snižuje úrokovou míru a zvyšuje neudržitelné investice[4]. Tento příliv zahraničních investic pochopitelně také prohluboval deficit americké platební bilance (téměř 700 mld. USD)[5].

Do institucionálního prostředí hypotečního trhu a trhu s nemovitostmi, které nebyly před rokem 2008 svázány současnými přísnými regulacemi, zasahuje vláda svým

[2] Vlastní zpracování. Zdroj: St.Louis Fed
[3] S&P/Case-Shiller 20-City index – kompozitní index měřící hodnotu rezidenčních nemovitostí ve dvaceti klíčových metropolitních oblastí na území USA, z nejdůležitějších pak například: Atlanta, Boston, Cleveland, Dallas, Detroit, Las Vegas, Los Angeles, Miami, New York, San Francisco, Washington atd.
[4] MAREK, David; VLK, Tomáš: Patria Research Note - Hlouběji pod povrch finanční krize: záplava úspor, globální nerovnováha a hypoteční krize
[5] BERNANKE, Ben: The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit

programem CRA (Community Reinvestment Act). Tato politka má dopomoci k vlastnímu bydlení i nízkopříjmovým skupinám a rozšiřuje tak úvěruschopnost i na méně bonitní klienty. Na trh je okamžitě vržen balík podřadných hypoték prudce navyšujících podíl vlastníků domů na historické maximum při hodnotě 69,2 % v roce 2004. Graf 2 zobrazuje zároveň podíl vlastníků domů a průměrnou úrokovou sazbu z hypotéky se splatností 30 let. V období 2002 až 2005 je patrná značná divergence mezi těmito veličinami. Pokles o dva procentní body (z hodnoty 8 % na 6 %) znamenal totožný nárůst v procentních bodech v podílu vlastníků domů na historické maximum. V následujících letech můžeme sledovat korekci v tomto trendu, kdy se i přes nadále snižující se hypoteční úrokové sazby podíl vlastníků snižoval s tím, jak domácnostem klesal disponibilní příjem, který nepokrýval splátky hypotéky.

Graf 2 - Podíl vlastníků domů a 30Y fixní úroková sazba v období 2000 – 2014[6]



Časté refinancování hypoték a několikanásobné hypoteční úvěry nebyly výjimkou. Problémem při splácení se totiž ukázaly také tzv. ARM[7] hypotéky s extrémně nízkou počáteční sazbou. Ta se však po uplynutí doby fixace prudce zvyšuje. Svou roli zde sehráli také spekulanti s hypotékami, tzv. flippers. Obecně lze tyto spekulanty rozdělit do dvou skupin – takoví, kteří dům s výhodnou hypotékou koupili, provedli drobné úpravy a se ziskem prodali dále, a pak ti, kteří úpravy neprováděli a pouze čekali, až prudce rostoucí trh s nemovitostmi vyžene cenu jejich domu o desítky procent výše.

[6] Vlastní zpracování. Zdroj: St.Louis Fed
[7] ARM hypotéky – Adjustable Rate Mortgages – Hypotéky s proměnlivě úročenou sazbou. Tyto hypotéky začínají extrémně výhodnou úrokovou sazbou (tzv. teaser rate), která se po uplynutí doby fixace mění na variabilní sazbu, kterou stanovuje banka dle svého uvážení podle aktuálního vývoje úrokových sazeb.

1.2. Propuknutí finanční krize a sekuritizace

Rapidní pokles trhů a ekonomiky, kterých jsme byli svědky v letech 2007 – 2008, bylo jen důsledkem výše uvedeného. Realitní bublina splaskla. Vypršením teaser rate u ARM hypoték se mnoho dlužníků dostalo do finančních problémů, jelikož se jejich měsíční splátky exponenciálně zvýšily. Tento pokles však nebyl pouze lokální. Nebyl soustředěn do žádné specifické oblasti v USA a nezůstalo také jen u poklesu hypotečního trhu. Inovativní a rychle se rozvíjející bankovní sektor vytvořil nové produkty a nový proces financování komerčních a investičních domů.

Sofistikovaný proces vytváření nových strukturovaných produktů se nazýval sekuritizací. Komerční banky jednoduše kompletovaly poskytnuté hypoteční úvěry jako podkladová aktiva do tranší, tzv. balíků MBO (Mortgage-Backed Obligation) či CMO (Collaterized Mortgage Obligation). Tyto deriváty byly nabízeny na sekundárním trhu dalším investorům. Kdo tyto obligace aktuálně vlastnil, stal se zároveň příjemcem měsíčních splátek z poskytnuté hypotéky. Komerční banky však přestaly mít zájem o prvotřídní bonitu klienta, protože jejich hypotéka byla zanedlouho odprodána a bance tak odpadlo riziko nesplácení úvěru.

Výhody tranšovacího procesu dále spočívaly v zájmu ratingových agentur o tyto produkty. Všechny MBO, MBS a CDO byly ohodnocovány a jejich cena se odvíjela také od aktuálního ratingu. Další zdánlivou výhodou byla domnělá diverzifikace. Koupí těchto produktů se vlastník stával majitelem balíku hypoték, které však byly „mixem“ mnoha hypotečních úvěrů z celého území Spojených států amerických. Při lokálním poklesu trhů či snížené schopnosti dlužníků splácet hypotéky by pokles v hodnotě sekuritizovaného aktiva nebyl tak prudký. Plošný pokles realitního trhu v USA však nikdo neočekával.

Při splasknutí hypoteční bubliny došlo k výpadku splátek plynoucích majitelům těchto aktiv a zejména také k velmi prudkému poklesu cen nemovitostí, tedy objektů, které v drtivé většině stály jako zástava za poskytnutý hypoteční úvěr. Majitelé dluhu (zejména investiční banky) tak neměli jak uspokojit svoji pohledávku nebo její případné uspokojení pokrylo pouze velmi malou část dluhu. To odčerpávalo z rozvah bankovních domů značnou část likvidity a finančních prostředků ke krytí vlastních operací.

1.2.1. Reakce Fedu na problémy soukromých institucí

Ekosystém stínového bankovnictví se dostal do velkých problémů s likviditou, kreditně poškozeny byly zejména velké instituce a instituce obchodující na finanční páku. Jednalo se zejména o státem sponzorované organizace Fannie Mae a Freddie Mac, investiční banky, jako například Bear Stearns, Lehman Brothers, Bank of America, ale také o společnost AIG. Ta se do problémů dostala zejména emitováním nadměrného množství swapů úvěrového selhání, tzv. CDS[8]. Vzhledem k tomu, že téma této diplomové práce pojednává o monetární politice americké centrální banky, není hlavním cílem práce všechny instituce podrobně analyzovat. Pro další zkoumání je však nutné seznámit se alespoň se základními z nich, jelikož byly součástí samotné reakce Federálního rezervního systému na finanční krizi.

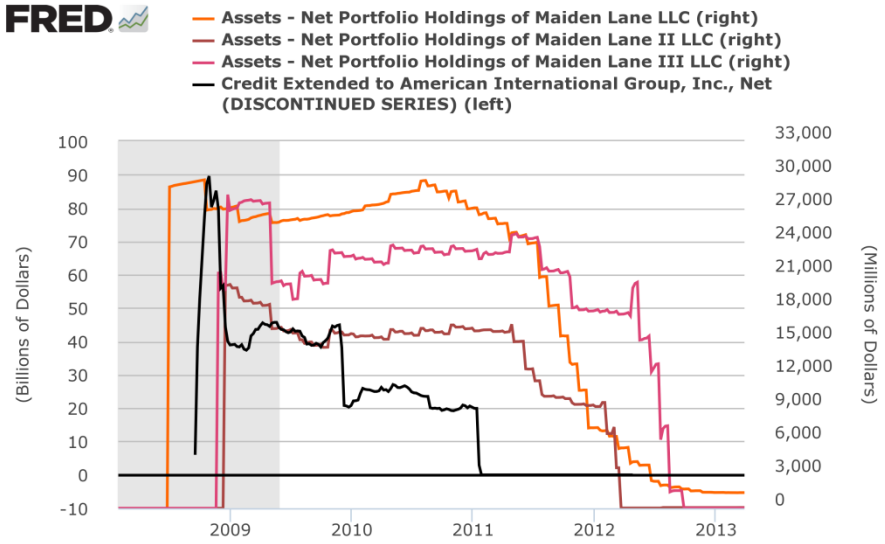
U některých z výše uvedených institucí rozhodl Fed o jejich záchraně, jako například u brokerské společnosti Bear Stearns. Ta se dostala do závažných problémů s likviditou poté, co její obchodní protistrany projevily značné obavy o solventnost tohoto brokera. Rychlý odliv vkladů způsobil další nedostatek likvidity v rozvaze společnosti a Bear Stearns tak stála před rozhodnutím rychlého odprodeje aktiv za účelem doplnění likvidity. Prvním pokusem o vyřešení problémů bylo poskytnutí 12,9 mld. USD půjčky proti kolaterálu ve výši 13,8 mld. USD (od roku 1930 se jednalo o první půjčku Federálního rezervního systému nebankovní instituci). I toto řešení se však brzy ukázalo jako nedostatečné a Bear Stearns pokračoval v odprodávání aktiv. Fed však nemohl další pokles v cenách aktiv dopustit, proto rozhodl o výhodné půjče investiční bance J.P.Morgan ve výši 29 mld. USD kryté hypotečními obligacemi. Tato půjčka byla uskutečněna prostřednictvím nástroje PDCF (více o tomto nástroji v kapitole *2.1.3. Nástroje k podpoře likvidity a rekapitalizaci soukromého sektoru*) zcela záměrně a finanční prostředky tímto získané byly v březnu 2008 bankou J.P.Morgan použity na záchranu Bear Stearns. Tento krok byl Fedem učiněn z důvodu obav o šíření celosystémového rizika napříč trhem[9].

Pojišťovna AIG nebyla schopna plnit pojistné plnění z emitovaných CDS a stejně jako u Bear Stearns hrozil chaotický výprodej aktiv kvůli doplnění likvidity. S podporou amerického ministerstva financí byla AIG poskytnuta půjčka ve výši 85 mld. USD

[8] CDS – Credit Default Swap – Pojištění proti úpadku subjektu, na který je CDS emitován. Majitel swapu platí emitentovi kvartálně pojištění, emitent se naproti tomu zavazuje v případě úpadku předmětného subjektu vyplatit majitely swapu pojistku.
[9] CARLSON, Mark; DUYGAN-BUMP, Burcu; NELSON, William: Why Do We Need Both Liquidity Regulation and a Lender of Last Resort?

k doplnění likvidity, kterou mohla pojišťovna pokrýt své závazky z CDS. Podmínkou poskytnutí půjčky bylo uvolnění velkého podílu na majetku společnosti ve výši 79,9 % jejích aktiv ve prospěch ministerstva financí a také právo na vetování jakékoli výplaty dividendy v blízké budoucnosti. Aby Fed zamezil spekulacím o morálním hazardu[10], které mohl svým krokem vyvolat, nechal se guvernér Ben Bernanke slyšet, že „půjčka s sebou ponese obrovské náklady a podmínky jejího poskytnutí jsou pro majitele společnosti, akcionáře a management značně omezující“. Toto prohlášení mělo zároveň omezit precedens, jehož by mohlo být zneužito v budoucnosti podobnými institucemi.

Graf 3 - Kreditní linka poskytnutá pojišťovně AIG v období 2008 – 2011[11]



Graf 3 znázorňuje kreditní linku poskytnutou pojišťovně AIG ve výši 85 mld. USD na konci roku 2008. Zároveň jsou zde patrná celková aktiva společností Maiden Lane I, II a III. Tyto SPV entity[12] byly založeny newyorskou pobočkou Fedu za účelem zajištění transakcí tří hlavních subjektů, na které Fed cílil, tedy Bear Stearns, úvěrové divizi AIG a divizi této pojišťovny emitující CDS. Prostřednictvím těchto společností poskytoval newyorský Fed záruky za závazky výše uvedených společností a zároveň doplňoval jejich rozvahu potřebnou likviditou. Přestože za tuto likviditu, kterou Fed pojišťovně AIG (a zprostředkovaně společnostem Maiden Lane) poskytl, získal warrant na již zmíněných 79,9 % akcií, podmínky půjčky se v průběhu času dále měnily. Všechny půjčky společnostem

[10] Morální hazard nastává v situaci, kdy jednotlivec či společnost nenese za své chování či jednání plnou odpovědnost. Riziko je snižování například pojištěním, státní zárukou (ať už vyslovenou či předpokládanou a implicitní) či dominantním postavením na trhu.
[11] Vlastní zpracování. Zdroj: St.Louis FED
[12] SPV – Special Purpose Vehicle – Zvláštní entita vytvořena subjektem v obtížích (či pro subjekt v obtížích), prostřednictvím které je obchodováno s jejími aktivy zvlášť zajištěným způsobem.

Maiden Lane I, II a III byly v následujících letech splaceny a v listopadu 2014 byla činnost těchto SPV formálně ukončena[13].

Pozornost na sebe však Fed upoutal rozhodnutím o neposkytnutí půjčky investiční bance Lehman Brothers. I zde byli centrální bankéři přesvědčeni o tom, že její případný pád by mohl znamenat velké systémové riziko pro celý sektor a následně pro celou ekonomiku. Záchrana této banky však nebyla podle tehdejšího guvernéra Bernankeho a ministra financí Paulsona technicky možná. Sanovat Lehman Brothers bylo potřeba prostřednictvím krátkodobých levných půjček. Ty doplní okamžitou likviditu k pokrytí závazků plynoucích z pákového obchodování, které Lehman Brothers ve velkém měřítku podnikal. Tyto krátkodobé facility vždy musely být kryty adekvátním kolaterálem, ten však Lehman Brothers v rozvaze podle analytiků Fedu a amerického treasury chyběl. Banka potřebovala jak podstatnou kapitálovou injekci, tak neomezené záruky (tzv. open ended guarantees) za své závazky, avšak v době jednání o záchranném balíčku nebyl Fed ani ministerstvo financí ochotno tyto prostředky a záruky poskytnout. Bankrot Lehman Brothers vyhlásil dne 15. září 2008[14].

1.3. Struktura finančního trhu

Pro pochopení příčin vzniku krize a hlubší analýzu reakcí zainteresovaných institucí je nutné pochopit strukturu amerického kapitálového a bankovního trhu, jakožto i tamního finančního systému jako celku a jeho fungování. Americký finanční sektor je v mnohém odlišný od toho evropského, přičemž tato odlišnost se formovala již historicky.

1.3.1. B-systém a M-systém

Jeden z hlavních rozdílů mezi americkým a evropským finančním systémem je ve financování soukromých podniků a investicích domácností. Finanční systém plní roli zprostředkovatelskou a transakční, přičemž na trhu nepůsobí jen bankovní instituce, ale také další subjekty finančního a kapitálového trhu. Můžeme rozlišovat tzv. M-systém a B-systém:

- **B-systém** – V tomto prostředí zajišťují základní finanční operace bankovní domy. Provádějí všechny běžné funkce finančního zprostředkování. Spotřebitel ukládá

[13] Maiden Lane Transactions
[14] CARLSON, Mark; DUYGAN-BUMP, Burcu; NELSON, William: Why Do We Need Both Liquidity Regulation and a Lender of Last Resort?

přebytečné finanční prostředky na běžné, spořící či termínované účty, přičemž naproti němu stojí podnik, jemuž bankovní dům finanční prostředky za stanovený úrok půjčuje. Bankovní domy tedy slouží jako finanční prostředník mezi deficitními a přebytkovými jednotkami a mimo bankovní poplatky tvoří jejich zisk právě úrokový diferenciál mezi sazbou, kterou přebytkovým jednotkám připisují za jejich vklady, a sazbou, kterou účtují jednotkám deficitním při jejich úvěrování. Tento systém je charakteristický pro evropský finanční trh.

- **M-systém** – V tomto systému jsou alokovány prostředky přebytkových jednotek na kapitálovém trhu prostřednictvím různých typů investic, například do akcií či dluhopisů. Na straně druhé stojí emitenti těchto cenných papírů (deficitní jednotky), tedy podniky. Tyto podniky získávají prostředky na primárním trhu prostřednictvím IPO[15] nebo na sekundárním trhu dalším obchodováním (či sekuritizací) cenných papírů.

Jak je z výše uvedeného patrné, systém založený na bankách může přinášet jisté výhody v jednoduchosti produktů a větší přehlednosti, avšak mnohem lepší diverzifikaci přináší systém financování využívající kapitálové trhy. Je však zřejmé, že ekonomika založená z větší části na M-systému bude náchylnější na volatilitu kapitálových trhů. Bohatství a disponibilní příjem domácností (například z dividend) a tedy i následná spotřeba se bude odvíjet od aktuální ceny aktiv. Riziko tohoto systému se pak pohybuje současně s pravděpodobností spekulativní bubliny, která na těchto trzích může potencionálně vzniknout. Následné splasknutí spekulativní bubliny na některém z trhů je totiž multiplikováno adekvátním snížením soukromé spotřeby.

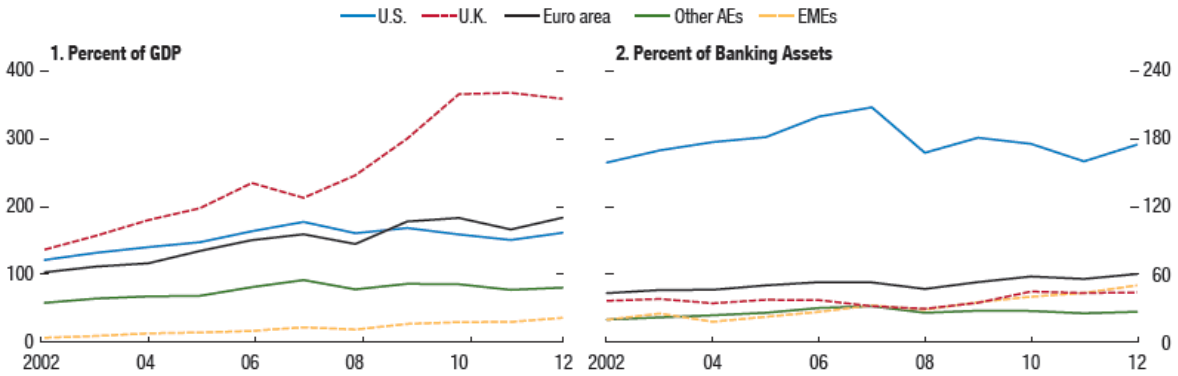
1.3.2. Stínové bankovnictví

Důležitým bodem, který sehrál podstatnou roli a ve struktuře (nejen) amerických finančních trhů figuroval, je problematika tzv. stínového bankovnictví. Tento pojem se vžil pro instituce poskytující podobné či doplňující produkty jako tradiční komerční bankovnictví, avšak nepodléhají přísným regulacím, které komerční banky svazuje. Některé definice se neomezují pouze na tvrzení, že stínové bankovnictví „doplňuje likviditu a dopomáhá k zprostředkování úvěrů běžnému bankovnímu systému“, avšak rozšiřují záběr tohoto odvětví i na samotné stínové produkty a procesy, které v tomto

[15] IPO – Initial Public Offering – První veřejná nabídka akcií, tedy proces, při kterém společnost vstupuje na burzu a nabízí své akcie institucionálním investorům a veřejnosti za účelem navýšení kapitálu společnosti, například pro její další rozvoj.

ekosystému vystupují. Jako stínové je tak například označováno tranšování balíků cenných papírů, jejich rating a následný prodej a odstranění z rozvahy prostřednictvím SPV (viz kapitola *1.2.1. Reakce Fedu na problémy soukromých institucí*). Tradiční proces získávání likvidity komerčními bankami a úvěrování deficitních jednotek je pak dekomponován na mnoho mezikroků vklíněných mezi deficitní a přebytkové jednotky.

Graf 4 - Stínové bankovnictví ve světě v období 2002 - 2012[16]



Do roku 2007 se instituce stínového bankovnictví rozrostly do nebývalých rozměrů. Díky repo operacím a sekuritizaci prostřednictvím SPV získávaly bankovní domy a podílové fondy (tzv. MMF – Money market mutual funds) dodatečnou likviditu, kterou mohly dále půjčovat nebo jinak investovat. Na grafu jsou prezentovány dva pohledy. Levá část znázorňuje, že stínové bankovnictví výrazně přesahuje HDP pouze ve Velké Británii. Větší vypovídací hodnotu však má velikost sektoru stínového bankovnictví v porovnání s celkovou bilanční sumou celého bankovního sektoru. Ve Velké Británii, Eurozóně a dalších vyspělých ekonomikách se tento poměr nachází stabilně pod 60 % (ekonomiky emerging markets vykazují mírný růst), avšak ve Spojených státech dosahuje stínový sektor 180 % velikosti celé bankovní soustavy. To s sebou nese jistá rizika:

- **Riziko runu na banky** – Vzhledem k tomu, že odliv vkladů z bankovních domů zasáhne plošně většinu institucí majících vůči subjektům ze sektoru stínového bankovnictví závazky, které nebudou moci plnit, týká se problematika runu i investičních bank. Tyto banky mají totiž pohledávky v rozvaze na straně aktiv a jejich cena poklesne.
- **Pákový efekt** – Instituce stínového bankovnictví používají vysokou páku. Ta umožňuje s nižším podílem vlastního kapitálu vystupovat na trhu v mnohem větší

[16] Shadow banking around the globe: How large, and how risky?

expozici. Obchodování probíhá na maržovém principu, tedy s určitým zajištěním. Když ceny aktiv poklesne, klesá i hodnota zajištění a zvyšují se požadavky na doplnění marže.

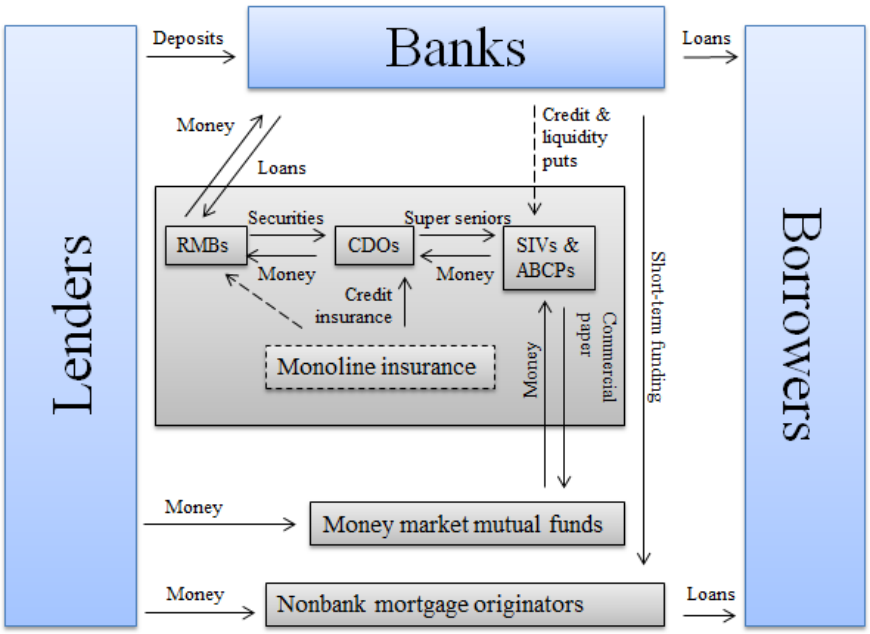
- **Riziko krytí a transparentnosti** – V krizových obdobích mohou být stínové instituce ve větším ohrožení, jelikož investoři dávají přednost transparentnější a bezpečnější alokaci svých prostředků.
- **Efekt přelévání** – Složité vlastnické struktury, kdy je instituce stínového bankovnictví často vlastněna společností ze segmentu komerčního bankovnictví, umožňují šíření nákazy systémem.

Výše uvedené skutečnosti ilustrují, že stínové bankovnictví je vystaveno značnému riziku a je náchylné na cykličnost ekonomiky. To se projevilo na přelomu let 2007 a 2008 s tím, jak se hypoteční trh ochladil. Dostavil se prudký pokles aktivity stínových institucí a tím i úbytek likvidity, na niž byly komerční domy navázány.

Sekuritizace většiny ABCP[17] poklesla současně s jejich cenou, což zároveň spustilo vlnu poptávky po plnění pojištění CDS, který vydávaly pojišťovny jako AIG (tzv. monoline instituce). Jak již bylo zmíněno, systém stínového bankovnictví je velmi komplikovaný a mezi deficitními a přebytkovými jednotkami vystupuje mnoho mezičlánků. Přibližné schéma stínového bankovního systému v USA ilustruje graf č. 5.

[17] ABCP – Asset Backed Commercial Papers – Cenný papír s různým podkladovým aktivem vytvořený sekuritizací .

Graf 5 - Schéma struktury stínového bankovnictví v USA[18]



1.3.3. Možnosti regulací stínových institucí

Mezi výzvy, před kterými regulátor stojí, patří udržení stínového bankovnictví v takové výši, aby poskytovalo výhody z něj plynoucí a zároveň minimalizovalo náklady či riziko spojené s jejich fungováním. Mezi hlavní nástroje patří například přímá regulace. Ta může být adresná, kdy stanovená opatření přímo pokrývají veškerá rizika, kterým jsou jednotlivé instituce vystaveny. Plošná administrativní opatření pak mohou počítat s kapitálovými požadavky pro celý segment, úvěrovými limity a omezeními pákového obchodování podobně, jako je tomu u tradičního bankovního sektoru (kapitálové požadavky Basel I, II, a III, Tier apod.).

Pokud by však regulátor uvážil, že benefity plynoucí ze stínového bankovního sektoru převažují, může rozšířit své tržní nástroje i na tento segment. V praxi by to pak mohlo znamenat, že například na zápůjční facility monetární autority běžně dosáhne i investiční banka či SPV. Zde však hrozí vysoké riziko morálního hazardu představitelů stínových společností. Těm by se otevřela snadná cesta ke krizovému financování Fedu jako věřitele poslední instance. Fed k tomuto kroku nakonec fakticky skutečně přistoupil udělením bankovní licence některým investičním bankám.

[18] Vlastní zpracování. Zdroj: IMF

Další cestou, kterou se může dohled nad finančním trhem vydat, je změna a zpřísnění podmínek pro bankrot či insolvenčních řízení. Současný insolvenční zákon totiž není uzpůsoben k úpravě bankrotu těchto společností. Vysoké systémové riziko, které s sebou krach některých institucí stínového bankovního sektoru nese, totiž nemusí reálná ekonomika absorbovat a síť záchranných opatření nemusí být dostatečná. Proto je na zvážení, zda neaplikovat na tyto společnosti například institut pojištění vkladů, jenž se stínového sektoru netýkal, ovšem opět za cenu zvýšeného morálního hazardu[19].

Přes všechnu snahu regulátorů a dohledových orgánů vyrostl dle FSB[20] sektor stínového bankovnictví v roce 2013 o 5 bilionů USD na hodnotu 75 bilionů USD v polovině roku 2014. Toto číslo obsahuje veškeré hedge a realitní fondy a také podrozvahové SPV a činí téměř 120 % celkového světového HDP, či 25 % veškerých finančních aktiv. K tomuto nárůstu dochází zejména z důvodu extrémně nízkých úrokových sazeb. Investoři hledají vyšší výnos či návratnost své investice, kterou mohou nalézt právě prostřednictvím tohoto sektoru. Stínové bankovnictví je na vzestupu i přes zpřísňující se regule, které však zřejmě svoji úlohu na území USA částečně plní – podíl na celosvětové aktivitě stínových institucí se na území Spojených států z hodnoty 41 % v roce 2007 snížil na 33 % v roce 2013.

[19] Shadow banking around the globe: How large, and how risky?
[20] FSB – Financial Stability Board – Výbor pro finanční stabilitu je organizace koordinující mezinárodní spolupráci v oblasti regulací a dohledu nad finančním trhem.

2. REAKCE AMERICKÉ CENTRÁLNÍ BANKY

Na vzniklou situaci, kdy se finanční systém ocitl pod enormním tlakem, bylo nutné neprodleně reagovat. Bylo zřejmé, že s konvenčními regulatorními a administrativními nástroji a samotným sanováním soukromého sektoru si monetární autorita zřejmě nevystačí, proto bylo nutné vytvořit zcela nový makroekonomický model, díky kterému by americká centrální banka mohla splnit svůj duální mandát. Mimo udržování cenové stability (udržování inflace ve stanovených mezích, zamezení deflace) tedy také podporování hospodářského růstu a maximální zaměstnanosti. Duální mandát se Fed zavázal držet již v roce 1977.

Za Fed v otázkách měnové politiky jedná Výbor pro operace na volném trhu (Federal Open Market Committee). Výbor tvoří 7 členů výboru guvernérů a 5 prezidentů poboček Federálních rezervních bank. Stálým členem je prezident New Yorského Fedu, ostatní prezidenti se střídají v roční periodě. Hlavním úkolem FOMC je řízení operací na volném trhu, řízení devizových intervencí ve spolupráci s ministerstvem financí a stanovení základních úrokových sazeb. Neméně důležitým úkolem výboru je se závěry svého jednání objektivně a transparentně seznamovat veřejnost na svých konferencích konajících se 8x do roka (FOMC Meetings, Fed Minutes)[21]. Tímto komise snižuje nejistotu a udržuje kredibilitu centrální banky. Vysoká kredibilita jí zároveň pomáhá sledovat první z cílů duálního mandátu, a to tzv. cílování inflace. Centrální banka usiluje o to, aby cenová hladina (měřena zvoleným cenovým indexem) rostla v rozsahu předem oznámeného a definovaného tolerančního pásma. To bylo centrálními bankéři v USA vyhlášeno na lednovém zasedání FOMC v roce 2012 ve výši 2 %, od té doby působí tato hodnota jako tzv. nominální kotva v ekonomice[22].

2.1. První reakce na finanční krizi - QE1

První kolo kvantitativního uvolňování bylo spuštěno v prosinci roku 2008, tedy přibližně tři měsíce po pádu investiční banky Lehman Brothers. Několik dalších významných institucí se vyskytlo v podobných problémech (pojišťovna AIG, hypoteční agentury Fannie Mae a Freddie Mac, viz kapitola *1.2.1. Reakce Fedu na problémy soukromých institucí*), a tak v přímé reakci na situaci na finančních trzích byl Fed spolu

[21] About Federal Open Market Committee.
[22] What are the Fed's objectives in conducting monetary policy?

s americkou vládou, prezidentem a kongresem nucen k přijetí okamžitých opatření, která navazovala na opatření týkající se přímo konkrétních subjektů.

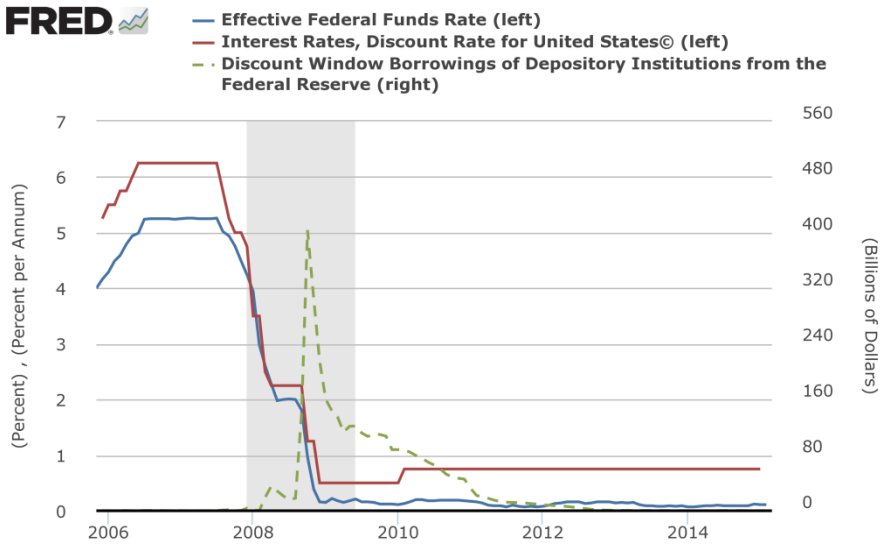
Úvodní etapa trvala celkem 17 měsíců a Fed do ekonomiky uvolnil celkem 1,7 bilionu USD. Centrální bankéři prakticky připisovali finanční prostředky na účty institucí, od kterých obratem odkupovali toxická aktiva. Tento proces zvýšil bilanční sumu konsolidované rozvahy Federálního rezervního systému z 800 miliard dolarů na 2 400 miliard, tedy o více než 200 %. První kolo QE spustil guvernér Fedu Ben Bernanke 1. prosince roku 2008 na tiskové konferenci, která následuje po jednání FOMC. Formální ukončení se datuje na březen 2010.

2.1.1. Snížení úrokových sazeb a vliv na rozvahu

Primárním cílem přijatých opatření v rámci QE1 bylo očistit ekonomiku od toxických aktiv a sanovat tak instituce, které byly plošným poklesem trhů zasaženy, jelikož standardní nástroje se ukázaly jako nedostatečné k zamezení zamrznutí úvěrování (credit crunch) a k podpoře agregátní poptávky. Mezi tyto standardní nástroje můžeme zařadit také klíčovou úrokovou sazbu centrální banky, kterou Fed srazil během několika měsíců z 5 % na technickou nulu a fakticky dostal trh do pasti likvidity. První změna sazby směrem dolů přišla již v srpnu 2007, kdy byla sazba pro primární overnight úvěry (discount rate) snížena o 50 bazických bodů z hodnoty 6,25 % na 5,75 % a přiblížila se tak základní sazbě federal funds rate na pouhých 50 bazických bodů. Centrální banka také prodloužila dobu těchto výpůjček z overnight (se splatností následující den) na 30 dní. Na jaře 2008 byla splatnost prodloužena dokonce na 90 dní s úmyslem poskytnout tyto levné a krátkodobé půjčky k dispozici na delší dobu s větší flexibilitou.

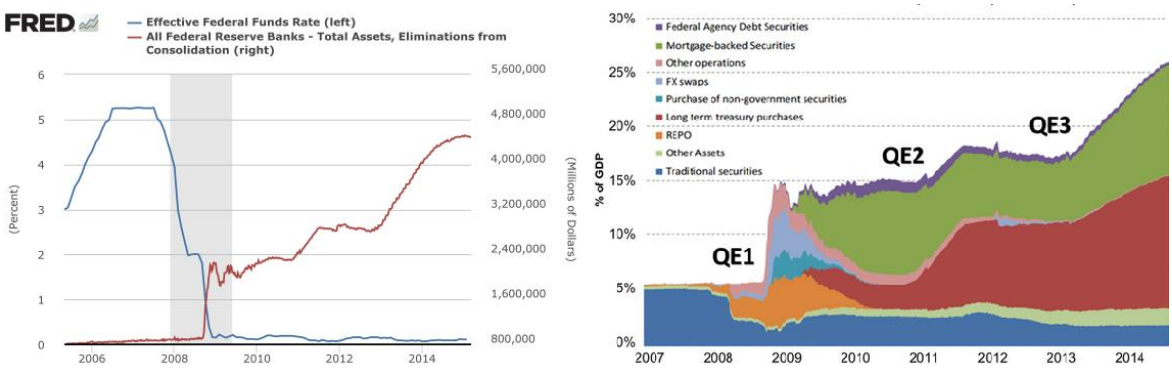
Dalších snížení se dočkaly tyto veličiny záhy. Základní sazba (federal funds rate) se snížila od srpna 2007 do srpna 2008 celkem 7x, přitom nejrapidnějšího poklesu se obě sazby dočkaly na jaře 2008. Základní sazba skončila na hodnotě 2 %, diskontní sazba byla snížena celkem o 325 bazických bodů na 2,25 %. Graf níže poté ilustruje využití diskontního okénka v průběhu finanční krize na pozadí snižování obou klíčových sazeb federal funds rate a diskontní sazby – je zřejmé, že snížením spreadu mezi diskontní sazbou a základní úrokovou sazbou a prodlužováním splatnosti původně overnight půjček docházelo k mnohem větší výtěžnosti diskontního okénka (půjčky za diskontní sazbu, červená linie v grafu 6).

Graf 6 - Federal funds rate, diskontní sazba, diskontní okénko, 2006 – 2012[23]



Podle Bena Bernankeho se jednalo o neobvykle agresivní a proaktivní kroky, které v historii téměř nemají obdoby. Tato opatření pomohla udržet nezaměstnanost a mzdy na stabilních úrovních v průběhu prvního roku krize. Na podzim roku 2008 však bylo zřejmé, že distorze na trzích pokračuje. Klíčová úroková sazba tedy byla v říjnu toho roku snížena o dalších 100 bazických bodů (podobný krok učinilo celkem 6 největších světových centrálních bank)[24]. Ani tato stimulace však nebyla dostatečná, a tak k poslední redukci sazby základní sazby došlo v prosinci 2008 na technickou nulu, tedy do pásma 0 – 0,25 %, kde se nachází i nyní v době zpracování této diplomové práce (modrá linie). Červená linie poté znázorňuje bilanční sumu konsolidované rozvahy Fedu, která s tímto krokem začala růst.

Graf 7 - Struktura rozvahy Federálního rezervního systému v období 2006 – 2015[25]



[23] Vlastní zpracování. Zdroj: St.Louis FED
[24] BERNANKE, Ben: Rebalancing the Global Recovery.
[25] Vlastní zpracování. Zdroj: St.Louis Fed + federalreserve.gov

Současně je v pravé části grafu znázorněna nejen kumulativní částka konsolidované rozvahy Federálního rezervního systému, ale také jeho konkrétní struktura vůči HDP. Z té je patrné, že tradiční cenné papíry, které držel Fed v účetnictví před krizí (modré pole), byly zásadně umenšeny ve prospěch REPO operací (oranžová barva ve schématu) na přelomu let 2008 a 2009. Poté se výbor pro operace na volném trhu začal soustředit na odkupy dlouhodobých treasury dluhopisů a zejména MBS, jejichž nárůst v rozvaze centrální banky je patrný od počátku roku 2009. Zajímavostí také je, že odkupy aktiv a sanace agentur typu Fannie Mae a Freddie Mac hrála v aktivech Federálního rezervního systému pouze marginální roli (fialové pole). Více o těchto nástrojích a produktech pojednává kapitola *2.1.3. Nástroje k podpoře likvidity a rekapitalizaci soukromého sektoru*.

Přestože se situace, kdy v ekonomice figurují nulové úrokové sazby, mírně liší od tradiční Keynesovy definice pasti likvidity, můžeme pozorovat určité společné charakteristiky. V recesi se monetární autorita bude snažit o minimalizování reálných úrokových sazeb, přičemž některé teorie hovoří i o negativním teritoriu jako o žádoucím. Rovnice reálné úrokové míry má v klasickém pojetí následující tvar:

$$r = i - \pi$$

Za běžných okolností tak může centrální banka učinit snížením i (nominální úrokové sazby), celý výraz poté poklesne. Protože se ale nominální úroková sazba blíží nule, nemá centrální banka v rukou téměř žádný nástroj k docílení nízkých či záporných reálných sazeb[26]. Matematicky se pak reálná úroková sazba rovná výši inflace, avšak se záporným znaménkem. Inflace se však v recesi často pohybuje blízko nuly, výjimkou není ani záporná inflace, tedy deflace (-π), proto se celá rovnice dostává opět do kladných hodnot -(-π). Rostoucí deflace dostává paradoxně celý výraz do vyšších hodnot a reálné úrokové sazby tak rostou, což je nežádoucí. Milton Friedman tuto situaci v roce 1968 nazval deflační implozí. Tradiční měnová politika je tedy v použití tohoto nástroje omezena a je nutné použít nekonvenčních nástrojů ke stimulaci ekonomiky, tedy například kvantitativního uvolňování.[27]

[26] Praxe však nyní dokazuje, že trh může být svědkem i záporných nominálních úrokových sazeb (např. trh dluhopisů – záporný výnos krátkodobého bondu v Německu, ale už i v České republice – investoři v podstatě platí za to, aby mohli státu půjčit)
[27] BLINDER, Alan S.: Quantitative Easing: Entrance and Exit Starategies

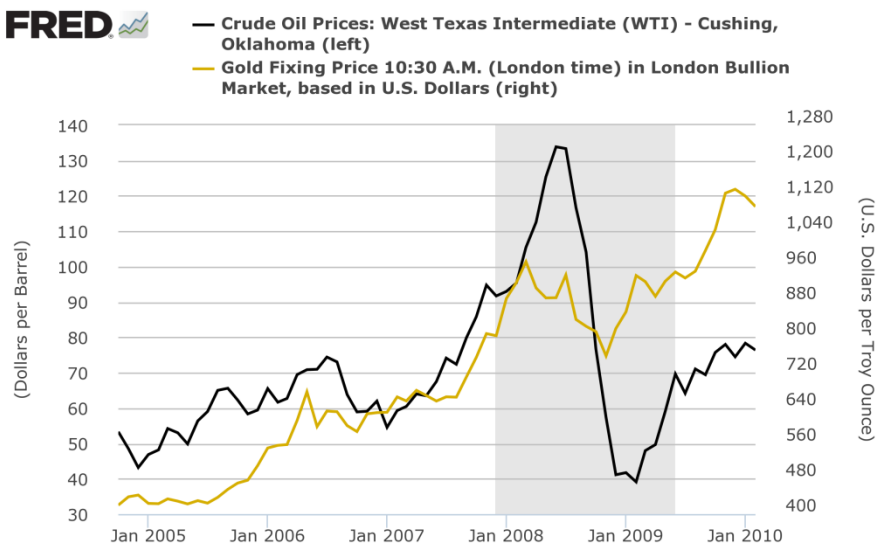
Snížení úrokových sazeb s sebou však podle oponentů tohoto řešení neslo významná rizika. Pozorování ukazovalo zvyšující se cenovou hladinu v období turbulentních změn sazeb v ekonomice, zejména těch směrem dolů. Inflace se začala z hodnoty při dvou procentech zvyšovat na více než dvojnásobek na konci roku 2007 a svého vrcholu dosahovala ve třetím čtvrtletí 2008 (hodnota CPI při úrovni 5,3 %).

Tabulka 1 - Čtvrtletní vývoj CPI v období od 2005 do 2012[28]

Rok	IQ	IIQ	IIIQ	IVQ
2005	3,0	2,9	3,8	3,7
2006	3,7	3,9	3,3	2,0
2007	2,4	2,0	2,3	4,0
2008	4,1	4,3	5,3	1,6
2009	-0,2	-0,9	-1,6	1,5
2010	2,4	1,8	1,2	1,2
2011	2,1	3,4	3,7	3,3
2012	2,8	1,9	1,7	1,9

Současně i ceny klíčových komodit na světových burzách dosahovaly maxim. V polovině roku se cena americké lehké ropy WTI pohybovala těsně pod úrovní 150 USD za barel (absolutní historická maxima), zlato v prvním čtvrtletí roku 2008 posílilo na hodnotu 1 000 USD za trojskou unci, což byl z předchozích zkonsolidovaných hodnot růst o téměř 80 %.

Graf 8 - Vývoj ceny zlata a ropy v období 2005 – 2010[29]



[28] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed
[29] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

FOMC se však obávala případné deflace z plošného poklesu trhů více než této krátkodobé inflace. Například rostoucí ceny komodit vysvětloval výbor zvýšenou poptávkou po těchto materiálech z rozvíjejících se ekonomik (emerging markets) a omezeními na straně nabídky. Exponenciální růst ceny zlata je navíc pro období nejistoty typický – tento drahý kov nadále platí jako uchovatel hodnoty a relativně bezpečný investiční přístav. Jelikož byl také konsensuálně očekáván spíše umírněný ekonomický růst, komise tento pohyb vzhůru na komoditních trzích nepovažovala za zásadní šok vyvolávající inflaci. Tato domněnka se zanedlouho projevila jako správná – vrcholící ceny komodit v létě 2008 o pár měsíců později prošly zásadní korekcí s tím, jak globální ekonomická aktivita (potažmo agregátní poptávka) oslabovala. Hrozba deflace však ve vzduchu stále visela, jelikož do ní promlouval také rapidní pokles cen na realitním trhu.

2.1.2. Slovní intervence

Transmisní mechanismus přenosu snížení základní úrokové sazby v ekonomice byl narušen a tržní úrokové sazby na tyto kroky Fedu příliš nezareagovaly. Komerční subjekty naopak na zhoršující se situaci na trhu zápůjčních fondů reagovaly podstatným zvýšením úvěrových požadavků. Přístup k likviditě amerických domácností a firem tak byl značně omezen. Ve světle těchto událostí byla přijata řada regulatorních opatření ke stabilizaci finančních a kapitálových trhů, k rekapitalizování bank a zejména k obnově důvěry v celý bankovní sektor. Další kontrakci na trhu by oslabený systém pravděpodobně neabsorboval. Proces sekuritizace a získávání likvidity bankovními domy byl značně omezen a zdroje institucionálního financování částečně vyschly. Fed proto musel přistoupit v rámci abnormálního rozvolnění své měnové politiky ke stimulaci kredibility finančního systému.

Jedním z nejdůležitějších a základních stavebních kamenů při řešení nastalé situace byla transparentní komunikace, kterou komise začala uplatňovat s jasným cílem – slovní intervence měly pomoci udržet na nízké úrovni také dlouhodobé úrokové sazby. Teorie říká, že za běžných tržních podmínek platí, že krátký konec výnosové křivky ovládá svými sazbami centrální banka přímo, sazby na dlouhém konci výnosové křivky nemá možnost ovlivnit a jsou stanoveny trhem. Jedinou možností, jak dlouhodobé sazby stimulovat, jsou slovní intervence (jak bude však v diplomové práci analyzováno dále, v současnosti mají centrální banky pod kontrolou i dlouhodobé bezrizikové sazby). Na svém prosincovém jednání komise oznámila záměr držet klíčovou úrokovou sazbu po dlouhou dobu do budoucna, čímž částečně docílila zakomponování očekávání nízkých úrokových sazeb na

dlouhodobější časový rámec s úmyslem podpořit agregátní poptávku. Jak již bylo zmíněno, slovní intervence jsou tím účinnější, čím je centrální banka kredibilnější a konzistentnější ve svých krocích.

Důležitost a váhu slovních intervencí je možné na trhu pozorovat stabilně, příkladem budiž výše uvedený slovní závazek Federálního rezervního systému držet úrokové sazby nízko. Tento závazek je aktuálně výborem pravidelně přehodnocován a v době zpravovávání této diplomové práce trh netrpělivě vyčkává na první zvýšení úrokových sazeb od roku 2006. S postupujícím se časem Fed mění svojí rétoriku – nejdříve ze svých prohlášení odstranil slovní spojení „considerable time“, což znamenalo, že sazby se budou držet nízko po „značnou dobu“. Toto stanovisko bylo později nahrazeno frází, že Fed bude ve zvyšování klíčové úrokové sazby trpělivý („Fed remains patient in deciding when to raise interest rates“). Na tiskové konferenci následující po jednání FOMC dne 28. března 2015, však byla zmínka o „trpělivosti“ odstraněna a Fed si tím de facto otevřel cestu ke zvýšení úrokových sazeb na jakémkoli z příštích zasedání. V rámci aktualizované projekce pro rok 2015 počítá s dosažením úrokové sazby na úrovni 0,625 % namísto původně stanovených 1,125 %[30] do konce tohoto roku.

2.1.3. Nástroje k podpoře likvidity a rekapitalizaci soukromého sektoru

Další z nástrojů, které Fed aplikoval, bylo používání produktů stabilně dodávajících likviditu podkapitalizovanému finančnímu sektoru. Centrální bankéři zvolili zejména tři nástroje, které se liší v detailech, avšak měli společného jmenovatele – všechny odčerpávaly toxická aktiva z výkazů prodávajícího a nafukovaly rozvahu federálního rezervního systému (viz. graf 7 v kapitole *2.1.1. Snížení úrokových sazeb a vliv na rozvahu*). Použité nástroje je možné rozdělit do tří kategorií.

První balík nástrojů vycházel z „tradiční“ role centrální banky jako věřitele poslední instance. Ten poskytuje komerčnímu sektoru krátkodobé úvěry k pokrytí neočekávaných závazků plynoucích z pohybu trhu. Jelikož byl ale pohyb trhu příliš prudký, Fed byl nucen vytvořit nové produkty, kterým aukčním způsobem poskytoval likviditu soukromému sektoru prostřednictvím těchto nástrojů:

- **PDCF** – Primary Dealer Credit Facility – nástroj, jehož prostřednictvím Fed poskytuje likviditu bankám a ostatním finančním protistranám – během finanční

[30] Fed odložil "trpělivost" stranou, agresivní normalizace však zatím není ve hře.

krize 2008 se tak stalo poprvé od dob Velké hospodářské krize na začátku minulého století.

- **TSLF** – Term Securities Lending Facility – prostřednictvím tohoto nástroje mohly komerční subjekty využívat půjček centrální banky, které byly kryty méně likvidním kolaterálem
- **TAF** – Term Auction Facility – Aukční zápůjční facilita s maturitou 90 dní, sazby často nižší než depozitní sazba[31].

Prostřednictvím této sady jsou komerčním bankám poskytovány úvěry aukčním způsobem mimo diskontní okno za lombardní sazbu federal funds rate. Pro ilustraci – spread mezi diskontní a lombardní sazbou se od srpna roku 2007 do začátku roku 2009 snížil ze 100 bazických bodů na pouhých 25 bazických bodů.

K dalším administrativním opatřením se zařadilo například prodloužení splatnosti půjček z diskontního okénka z 30ti na 90 dnů nebo zavedení takzvaných globalizovaných swapových linek. Prostřednictvím těchto měnových swapů Fed udržoval dolarovou likviditu se čtrnácti centrálními bankami po celém světě.

Podle bývalého guvernéra Fedu Bena Bernankeho Fed v této fázi podstupoval minimální riziko a nikdy neutrpěl žádnou ztrátu z přijímání těchto aktiv do své rozvahy. V rámci obezřetnostních opatření byly všechny půjčky soukromému sektoru zajištěny zástavou, která byla vyšší, než samotná zapůjčená hotovost. V případě poskytování dolarové likvidity zahraničním trhům byly příjemcem vždy zahraniční centrální banky, nikoli přímo konečné subjekty. Tyto cizoměnové půjčky s vypořádáním přes měnové swapové linky denominované v dolarech byly navíc vždy kryty hotovostí v domácí měně. Princip byl jednoduchý – zahraniční centrální banka iniciovala svou poptávkou po amerických dolarech otevřením swapu a prodejem stanoveného objemu vlastní měny. Obratem Fed poskytl dolarovou likviditu za tržní měnový kurz.

V době sjednání transakce byl zároveň stanoven tzv. měnový forward na směnný kurz, za který bude půjčka vypořádána zpět v budoucnu. Zahraniční centrální banky tedy nenesly žádné měnové riziko plynoucí ze změny kurzu. S dolary poté mohla zahraniční centrální banka nakládat podle svého uvážení a dle potřeb je poskytnout soukromému

[31] ČNB, Monitoring centrálních bank – červen 2009.

sektoru prostřednictvím vlastního aparátu. Tím bylo naopak sníženo riziko, které by mohlo nastat neznalostí Fedu lokálního prostředí a poskytnutí půjčky nesprávným subjektům.

Tabulka 2 - Zapojení centrálních bank do swapového systému[32]

Zapojení	Název banky
12.12.2007	European Central Bank, Swiss National Bank
18.9.2008	Bank of Japan, Bank of England, Bank of Canada
24.9.2008	Reserve Bank of Australia, Sveriges Riksbank, Norges a Danmark Bank
28.10.2008	Reserve Bank od New Zealand, Monetary Authority of Singapore
29.10.2008	Banco Central do Brasil, Banco de México, Bank of Korea

Hlavním cílem amerických centrálních bankéřů bylo zajištění dolarové likvidity na mezinárodní úrovni. Zástupci Fedu se obávali, že kvůli plnění kapitálových požadavků a v honbě za provozní likviditou by mohl nastat výprodej investičních portfolií a tím i další pokles cen aktiv mnohem větší, než byl v té době na trhu již k vidění.

Druhý set opatření také spočíval v okamžitém navýšení likvidity na klíčových trzích. Nástrojem byly například tříměsíční depozitní operace, při kterých Fed společně s ministerstvem financí (US Treasury) vyžadoval jako kolaterál vysoce hodnocené sekuritizované cenné papíry s ratingem AAA (vypovídající hodnota tohoto ratingu je spekulativní, avšak zkoumání problematiky nesprávně ohodnocených aktiv ratingovými agenturami není předmětem této diplomové práce). Tato aktiva byla kolaterizována například studentskými půjčkami, půjčkami na automobil či kreditními kartami. Jelikož se jedná o poměrně nestabilní krytí, byly tyto ABS poníženy o tzv. rizikovou konstantu. Tato srážka byla podmíněna ministerstvem financí, které poskytlo záruku ve výši 20 mld. USD jako krytí případných ztrát.

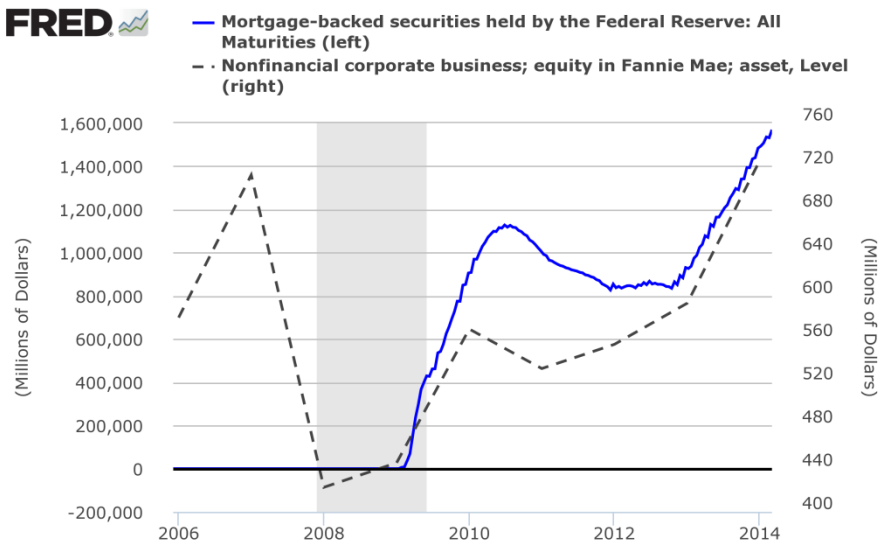
Fed spustil druhé opatření v březnu 2009 také v reakci na zvyšující se výběr vkladů z investičních fondů, podílových fondů či fondů kolektivního investování. Těmto institucím poté zůstávalo méně peněžních prostředků k nákupu investičních instrumentů, jako jsou například komerční papíry nebo depozitní certifikáty. Portfolio manažeři začali likvidovat dlouhodobé pozice a investovat pouze do nástrojů s krátkodobou maturitou, čímž se trhy opět stávaly nestabilními. Nebylo výjimkou investování pouze do komerčních papírů se splatností overnight, tedy na další den. Toto opatření mělo nespornou výhodu ve

[32] New York Fed - The Federal Reserve's Foreign Exchange Swap Lines.

faktu, že skupinu odkupovaných aktiv mohl Fed kdykoli rozšířit na další třídu ABS s odlišným krytím.

Třetí opatření, zřejmě nejdiskutovanější, spočívalo v sanování tzv. GSE (Government sponsored enterprises – státem sponzorované podniky). Jednalo se zejména o agentury Fannie Mae a Freddie Mac. Úkolem těchto dvou polostátních organizací bylo odkupovat od komerčních bank hypoteční úvěry a udržovat tak likviditu v bankovním sektoru. V momentě odkoupení hypotéky se GSE stává příjemcem měsíčních splátek, s čímž je přirozeně spojeno riziko nesplácení měsíčních pohledávek právě od klientů, jimž byla poskytnuta například subprime hypotéka. Je však zřejmé, že GSE si hypotéky nenechávají v bilancích, ale odprodávají je v tranších tzv. MBS (Mortgage-backed securities) dalším investorům. Fed se v rámci třetího pilíře zavázal v prosinci 2008 sanovat přímo agentury částkou 100 mld. USD a nakoupit MBS v hodnotě 500 mld. USD. V březnu následujícího roku však Fed oznamuje navýšení svých nákupů vládních dluhopisů o 300 mld. USD a navýšení odkupů dluhu GSE ve výši 200 mld. USD. Nákupy MBS plánuje Fed v průběhu roku 2009 ve výši 1,25 bil. USD.

Graf 9 - MBS v rozvaze Fedu, celková aktiva agentury Fannie Mae[33]



Hlavním cílem tohoto opatření byla záchrana klíčových institucí realitního trhu. Z grafu 9 je patrné, že v letech 2007 – 2008 poklesla hodnota aktiv Fannie Mae téměř na polovinu. Z účetní pasti se pak začala agentura dostávat až se spuštěním programu odkupu MBS v roce 2009 Fedem, který začal svoji rozvahu o tyto cenné papíry navyšovat (modrá

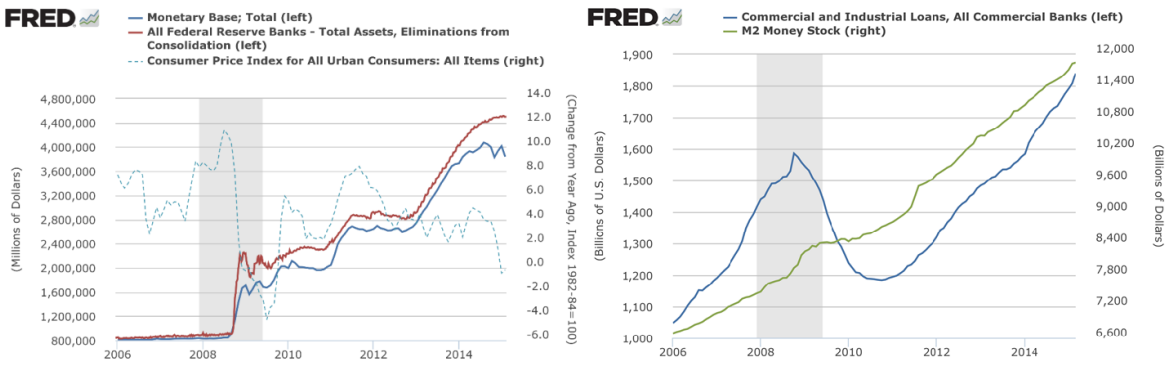
[33] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

linie v grafu výše). Neméně důležitým cílem pak byla stimulace samotného realitního trhu. Hypoteční trh totiž krátce po prasknutí hypoteční bubliny zamrzl. Sazby se zvýšily, stejně tak, jako regulatorní požadavky na žadatele o hypotéku. Fed tímto opatřením stimuloval sazby hypoték směrem dolů, což mělo pozitivní efekt na hypoteční trh, avšak při vysokém riziku morálního hazardu bankéřů a poskytovatelů úvěrů na bydlení.

2.1.4. Vztah QE a inflace

Jak je však možné, že výše popsané uvolňování masivního objemu finančních prostředků do ekonomiky spolu s několikanásobným nárůstem bilanční sumy konsolidované rozvahy Fedu nezvedlo inflaci? Zápůjční facility centrální banky byly totiž banky nuceny držet částečně v rezervách, a to jak kvůli novým regulacím a nařízením, tak kvůli krytí svých závazků a požadovaných marží. Bankovní rezervy spolu s oběživem tvoří měnovou bázi. Ta poměrně věrně kopírovala narůstající rozvahu federálního rezervního systému (graf 10, levá část). Dynamika měnového agregátu M2 však zdaleka nedosahovala takových hodnot, jako měnová báze, což je patrné z pravé části grafu. Ta zároveň znázorňuje růst agregátu M2 a úvěrů poskytnutých podnikům a domácnostem.

Graf 10 - Bilance Fedu a dynamika měnových agregátů v období 2006 - 2015[34]



Levá část grafu také zobrazuje růst cenové hladiny ve zvoleném období (měřeno měsíčním indexem CPI na meziroční bázi, modrá přerušovaná linie). Je zřejmé, že zvýšená inflace nad úroveň 3 % vystoupala v období ještě před začátkem zvyšování měnové báze Fedem. Na počátku roku 2009, kdy se bilance americké monetární autority začala navyšovat, pak inflace naopak prudce klesala a krátkodobě se dokonce podívala pod nulové hodnoty.

[34] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

2.1.5. Další přijatá opatření

Do řešení prvních dopadů začínající finanční krize se vložily i další autority amerického hospodářství. Ministerstvo financí poskytlo finanční injekci ve výši 250 mld. USD do reorganizace bankovního sektoru a zaručilo se za závazky zachráněných bankovních domů. Tyto závazky jsou především ve formě klientských vkladů, za které se již od roku 1934 zaručuje federální fond pojištění vkladů, tzv. FDIC (Federal Deposit Insurance Corporation). Fond navýšil pojištění bankovních vkladů z hodnoty 100 000 USD na 250 000 USD v říjnu 2008, aby zabránil runu na banky. Ten mohl nestabilní likviditu na mezibankovním trhu ještě více oslabit.[35] Tímto krokem byla zároveň posílena důvěra v bankovní sektor, avšak opět při přijetí velmi vysokého rizika morálního hazardu bankéřů.

Ben Bernanke zároveň ve svém projevu na půdě London School of Economics v lednu 2009 oznamuje, že všechna zavedená opatření nemusejí být dostatečná, jelikož vyhlídky ekonomického růstu se nadále zhoršovaly a konsensy a projekce nepředpovídaly dobrá čísla. Nepřímo tak připravil americké centrální bance půdu pro spuštění dalšího opatření, v další kapitole analyzováno jako QE2. Fed byl připraven reagovat vytvořením dalších nástrojů ke stimulaci a stabilizaci mezibankovního trhu. Jako hlavní riziko byl uváděn například stále vysoký podíl obtížně ocenitelných aktiv v rozvahách soukromého sektoru. Kritérium mark-to-market (oceňování na základě aktuální tržní ceny) se totiž ukázalo jako nedostatečné a zkreslující. Také dynamika soukromých investic nejevila známky oživení. Ve hře tak bylo například uvolnění sekuritizovaných aktiv k odkupu veřejností (čistě ze spekulativních důvodů) či ustavení zvláštních institucí, tzv. bad banks, které by trh od toxických aktiv očistily, doplnily do soukromého sektoru likviditu a následně byly zlikvidovány. Nic z toho však Fed (ani žádná jiná regulatorní autorita) nakonec neuskutečnil.

Z výše uvedených faktů je zřejmé, že Fed a americký kongres uvolnil enormní prostředky, které zákonitě musely způsobit distorzi veřejných financí. Program byl navíc kritizován pro svou nesourodost – vláda a centrální banka sanovala finanční systém, zatímco jiná odvětví zůstala opomenuta. Vysvětlení můžeme hledat v podstatě amerického finančního systému. Ten tvoří páteř nejen celého amerického hospodářství, ale také všech globalizovaných trhů. Volný pohyb kapitálu a finančních toků je zcela kritický a v případě jeho oslabení či zamrznutí se destabilizují všechna navázaná odvětví. To způsobuje

[35] FDIC Insures Bank Deposits to $250 000.

zpomalení ekonomického růstu a nezaměstnanost, o kterých bude řeč v následující subkapitole. Zástupci Fedu tedy volali po vyšších regulacích finančního sektoru. Ty by eliminovaly mezery v dohledu a naopak by odstraňovaly překrývání kompetencí současných dohledových orgánů. Z důvodu globalizovaných a propojených světových finančních trhů je pak zcela nezbytný koordinovaný dohled na úrovni mezinárodní spolupráce[36].

2.2. Druhé kolo kvantitativního uvolňování

Likvidita v soukromém sektoru s postupujícím časem nadále chyběla a ochota bankovních domů úvěrovat byla stále na velmi nízké úrovni. V rozvahách investičních subjektů nadále figurovala nestabilní aktiva. Zásadní problém však v plnění duálního mandátu Fedu nyní začal představovat slabý hospodářský růst hluboko pod úrovní potencionálního produktu (negativní mezera výstupu) a rostoucí nezaměstnanost, která se prudce odpoutala od rovnovážné nezaměstnanosti. V tomto období se také začala formovat přezdívka Bena Bernankeho „Helicopter Ben“ odkazující na spuštění tištění masivního objemu peněz v úmyslu podpořit ekonomiku.

2.2.1. Důvody spuštění QE2 – stav reálné ekonomiky

Přijatá opatření se v průběhu roku 2009 ukázala jako nedostatečná, a to nejen z výše uvedených důvodů, ale také kvůli zhoršujícímu se stavu hrubého domácího produktu a hospodářství obecně. Jeho mezičtvrtletní pokles byl nejdramatičtější ve 4Q2008, kdy se ekonomická aktivita snížila o 8,2 % (viz také graf 1 v kapitole *1.1. Ekonomické pozadí finanční krize*).

Tabulka 3 - Vývoj růstu reálného HDP v USA (q/q) v období 2007 - 2010[37]

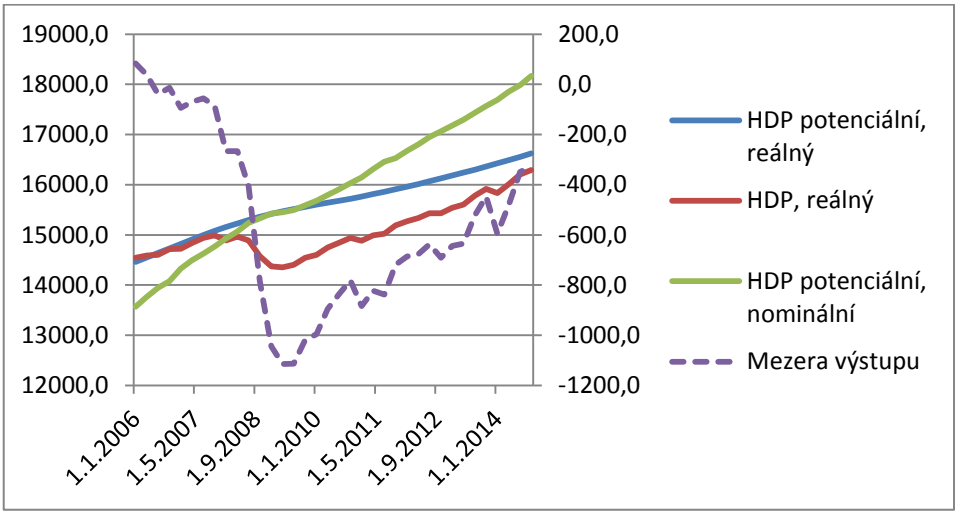
HDP	1Q	2Q	3Q	4Q
2007	0,2	3,1	2,7	1,4
2008	-2,7	2,0	-1,9	-8,2
2009	-5,4	-0,5	1,3	3,9
2010	1,7	3,9	2,7	2,5

Pokles ve výkonu ekonomiky se okamžitě projevil a negativní mezera produktu (rozdíl mezi potenciálním produktem a reálným HDP) se začala prohlubovat. Z kladných hodnot přešla v záporné již ve druhém čtvrtletí roku 2006 a největší output gap byl

[36] BERNANKE, Ben: The Crisis and the Policy Response.
[37] Vlastní zpracování. St. Louis Fed

zaznamenán v pololetí roku 2009 ve výši -1 114,3 mld. USD, přičemž celý rok 2009 byl output gap dokonce nižší, než -1 bilion USD. V současné době je mezera výstupu stále negativní a zmenšuje se – aktuální hodnota na konci roku 2014 činila -327,3 mld. USD.

Graf 11 - Vývoj reálného HDP a potenciálního produktu v období 2006 - 2014[38]



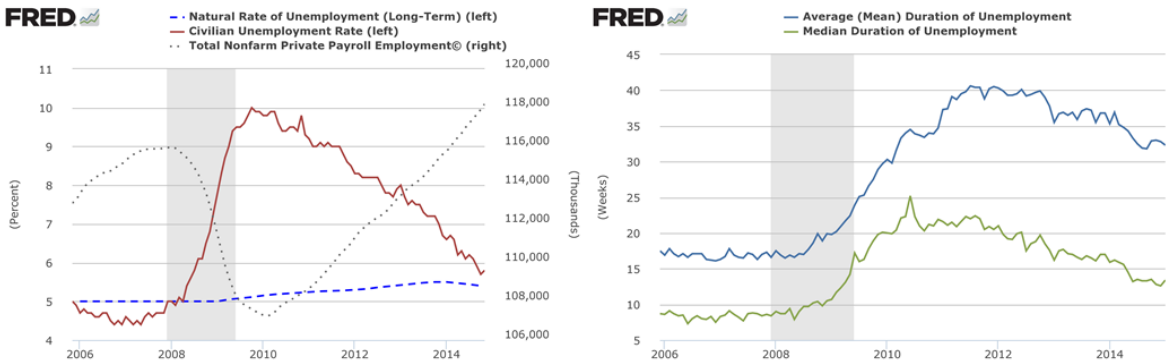
Také nezaměstnanost dosahovala více než dvojnásobku předkrizových úrovní. Zatímco v červnu roku 2007 činila 4,7 %, přesně o dva roky později již trhy sužovalo číslo 9,7 % a neočekávalo se výrazné zlepšení. Nenasvědčoval tomu ani propad v nově přidaných pracovních místech (tzv. nonfarm payrolls). Ten s rostoucí mírou nezaměstnanosti ukázkově divergoval (viz. graf 12). Fed zároveň odhadoval snížení inflačních očekávání, která by se zřejmě brzy promítla ve skutečný pokles cen. Ten by značně zkomplikoval cestu k ekonomickému růstu.

Nezaměstnanost vzrostla z 5 % úrovně na jaře 2008 na dvojnásobek 10 % na podzim 2009 a v době spuštění druhého kola kvantitativního uvolňování se stále nepodívala pod 9 %. Ve svém projevu v lednu 2011 se tehdejší místopředsedkyně (dnes předsedkyně) Fedu Janet Yellenová vyjádřila, že tyto úrovně nezaměstnanosti jsou mnohem vyšší, než jaké jsou konzistentní s plnou zaměstnaností a stabilní inflací, a to i při přihlédnutí k faktu, že produkt se nachází hluboko pod potenciálem. Ve prospěch jejího tvrzení hovoří také značný gap ve výši 4 procentních bodů mezi skutečnou nezaměstnaností a hodnotou NAIRU[39], který je patrný z rozdílu mezi červenou linií modrou přerušovanou čárou v pravé části grafu 12. Necelá polovina z nezaměstnané

[38] Vlastní zpracování a výpočty. Zdroj: St. Louis Fed
[39] NAIRU – Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment – Přirozená míra nezaměstnanosti v ekonomice, při které neakceleruje inflace

populace pak vykazovala období bez práce větší než půl roku, což byla historická hodnota. Zásadní nárůst v délce nezaměstnanosti ilustruje pravá část grafu, kdy po roce 2008 začala průměrná doba nezaměstnanosti akcelerovat.

Graf 12 - Nezaměstnanost, NAIRU a průměrná doba nezaměstnanosti v USA[40]



Tato nízká míra využití pracovní síly (resource utilization) je v ekonomikách typická pro klesající inflaci. To se potvrdilo, jelikož inflace vypočítávaná z výdajů na soukromou spotřebu prudce klesala, a to zejména díky klesajícím cenám energií. Dvanáctiměsíční změna jádrové inflace poklesla z hodnoty 2,5 % v polovině roku 2008 na 1,5 % v roce 2009 a projekce vykazovaly další pokles do roku 2010 níže pod hodnotu 1 %. Nejen nezaměstnanost, ale také inflace se tedy vychýlila z dlouhodobých cílů FOMC sledující svůj duální mandát. Výbor už v roce 2010 směřoval ke stanovení určitého inflačního cíle, který konsensuálně určil později v roce 2012 ve výši 2 %.

Pozitivní inflace byla podle komise žádoucí, jelikož (za běžných podmínek v ekonomice) jemné ladění měnové politiky probíhá prostřednictvím nominální úrokové míry. Mírně pozitivní inflace je také schopná „vykrýt“ případné negativní nákladové šoky (například propad ceny komodit) a udržet tak cenovou hladinu stabilní a nikoli upadající do deflace.

2.2.2. Základy druhého kola kvantitativního uvolňování

Podle Janet Yellenové se Fed řídil jednoduchou myšlenkou vycházející ze zákona nabídky a poptávky. Krátkodobá a dlouhodobá aktiva jsou z pohledu investora nedokonalé substituty, a tak je možné prostřednictvím změny v poptávce či nabídce ovlivňovat jejich cenu. Struktura ve výši úrokových sazeb v čase tedy může být ovlivněna šoky v nabídce a poptávce po aktivech s různou maturitou. Nákupy dlouhodobých aktiv tedy znamenají

[40] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

posun jejich poptávky směrem nahoru, což povede ke zvýšení ceny těchto aktiv. Zvýšení ceny aktiv vede k poklesu jejich výnosů[41] (tohoto jevu můžeme být svědky právě nyní na evropských dluhopisových trzích, když ECB v těchto dnech spouští jejich masivní odkupy – ceny dluhopisů rostou, zatímco jejich výnosy klesají mnohdy i do záporu).

V praxi se tento předpoklad ukázal jako správný. Výnosy bondů a dluhopisů TIPS[42] reagovaly na aktuální zprávy z Fedu o odkupu aktiv značným poklesem. V listopadu 2008 oznámil výbor odkup MBS aktiv ve výši 600 mld. USD, 1. prosince téhož roku Bernanke už pouze konkretizoval detaily tohoto opatření. O dva týdny později, 16. prosince byl program oficiálně spuštěn a implementován. V březnu 2009 pak FOMC oznámila rozšíření programu odkupu MBS o 850 mld. USD a o 300 mld. USD vládního dluhu. Jak je patrné z tabulky níže, výnos desetiletého dluhopisu na tyto zprávy reagoval souvislým poklesem svého výnosu.

Tabulka 4 - Pokles výnosu investičních nástrojů (v procentních bodech)[43]

Datum	10Y Treasury Yield	10Y TIPS Yield	30Y MBS Yield	10Y BBB Corporate Yield
25.11.2008	-21	-24	-44	-16
1.12.2008	-20	-22	-12	-25
16.12.2008	-16	-21	-29	-8
18.3.2009	-50	-49	-15	-47

Výše uvedená opatření byla do ekonomiky přenášena prostřednictvím transmisního mechanismu, který se skládal ze tří hlavních kanálů:

1. Snížení úrokových měr vedlo ke snížení nákladů na cizí kapitál pro spotřebitele a investory.
2. Rostoucí cena reálných aktiv na trhu zvyšovala bohatství domácností (viz kapitola *1.3.1. B-systém a M-systém*). Soukromá spotřeba poté není zcela dokonale odvozována od příjmu, nýbrž od bohatství, které se mělo díky rostoucím cenám aktiv také zvyšovat.

[41] HOLMAN, Robert: Makroekonomie
[42] TIPS – Treasury Inlation Protected Securities – Dluhopisy vydávané americkým ministerstvem financí, jedná se o instrumenty s nízkým rizikem, jelikož jsou emitovány s kuponem, který se odvíjí od aktuální inflace měřené indexem CPI
[43] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg

3. Dočasně oslabující dolar působil ve prospěch exportérů, kteří se s oslabující měnou stávali více konkurenceschopnými na světovém trhu. Dolar proti euru oslabil od poloviny roku 2010 do poloviny roku 2011 o necelých 20 %[44]

2.2.3. Technické provedení QE2

Jak již bylo popsáno v kapitole *2.1.2 Slovní intervence*, záměrem Fedu bylo snížení dlouhodobých úrokových sazeb. Sazby na dlouhém konci výnosové křivky na verbální závazek komise držet krátkodobé klíčové úrokové sazby nízko po dlouhou dobu příliš nereagovaly, proto centrální bankéři v USA rozhodli o spuštění dalšího kola extrémně akomodativní měnové politiky, tedy QE2. Fed se ve snaze podpořit realitní trh a soukromé podnikové investice rozhodl tyto dlouhodobé sazby stimulovat prostřednictvím dalších refinančních operací. Tyto operace vešly v platnost jako tzv. LSAP, tedy Large-Scale Asset Purchase – nákupy aktiv (zejména těch dlouhodobých) ve velkém měřítku.

Druhé kolo QE oznámila tisková zpráva 3. listopadu 2010. K zajištění vyššího tempa růstu mezd, snížení nezaměstnanosti a zvýšení dynamiky hrubého domácího produktu se Fed rozhodl navýšit již zavedené nástroje, pomocí kterých dosahoval opět snižování dlouhodobých úrokových měr a stimuloval agregátní poptávku. Bylo tedy oznámeno zvýšení odkupu dlouhodobých státních dluhopisů o 600 mld. USD, přičemž tyto nákupy Fed uskutečňoval na měsíční bázi až do konce druhého čtvrtletí roku 2011. Tempo nákupů bylo zpočátku stanoveno na 75 mld. USD měsíčně, avšak komise si vyhradila tempo kdykoli upravit v závislosti na revizích účinnosti přijatých opatření. Ponechání základní úrokové sazby v pásmu blízkému technické nule (0 – 0,25 %) pak plně odpovídalo očekávání[45].

Nákupy aktiv probíhaly prostřednictvím aukcí oznámených vždy s měsíčním předstihem. Fed kompletoval nabídky tzv. primárních dealerů a porovnával kvalitu nabízených sekuritizovaných cenných papírů s konkurenty či s nejbližšími tržními substituty. Byla tak zaručena vysoká kvalita přijímaných kolaterálů. Aukční způsob provádění těchto operací naproti tomu zaručoval nejvýhodnější cenu přijatých zástav. Veškeré nákupy byly prováděny prostřednictvím standardního nástroje POMO (Permanent Open Market Operations – americký ekvivalent operací na volném trhu ČNB), který je centrálními bankami používán zcela běžně. Vždy po ukončení aukce byly zveřejněny

[44] About The Federal Reserve's Asset Purchase Program.
[45] Fed Press Release

veškeré informace o uskutečněných transakcích – protistrany, přesná specifikace a hodnota kolaterálu apod. Cena transakce byla zveřejňována vždy s měsíčním zpožděním. Sdílením těchto informací se Fed snažil o maximální transparentnost svých opatření umožňujících širší pochopení jednotlivých jeho kroků a zajistilo hladké fungování tohoto procesu[46].

2.2.4. Operace Twist

Hospodářský růst zůstával slabý a trh práce nadále nevykazoval přílišné známky zlepšení. Proto výbor pro operace na volném trhu na svém zasedání ve dnech 20. - 21. září 2011 rozhodl o rozšíření sítě svých nástrojů používaných v rámci probíhajícího druhého kola kvantitativního uvolňování. Opatření, které Fed představil na tiskové konferenci po zasedání FOMC, vešly v platnost okamžitě a pro jejich pojmenování se rozšířil pojem „operace Twist“. Toto jméno získala operace paralelou z historie. V roce 1961 se komise pro měnovou politiku snažila (pod jistým tlakem tehdejšího prezidenta J. F. Kennedyho) taktéž narovnat výnosovou křivku s úmyslem zajistit vyšší dostupnost kapitálu pro mezibankovní trh. Stejně jako v roce 1961 bylo i tentokrát primárním cílem Fedu odvrácení hrozby recese. Z té se americká ekonomika dostala v červnu 2009, avšak stále hrozil pokles a vytvoření tzv. recese s dvojitým dnem. Rozhodnutí FOMC navázalo na srpnové zasedání komise, kde Ben Bernanke překvapil veřejnost výhledem na očekávané krátkodobé sazby, když prohlásil, že blízko nuly se budou sazby držet nejméně do poloviny roku 2013 (ve skutečnosti se držely blízko technické nuly i nadále). Výše, ve které byly odkupy v roce 2011 oznámeny, byla stanovena na 400 mld. USD, doba trvání odkupů byla původně zamýšlena do června 2012[47].

Princip operace Twist spočíval v prodeji krátkodobých cenných papírů se splatností do 3 let a nákupu dlouhodobých obligací s maturitou 6 – 30 let. Předmětem těchto nákupů a prodejů byly státní dluhopisy TIPS emitované ministerstvem financí[48]. Procesem celé operace zároveň docházelo ke změně časové struktury dluhopisového portfolia americké centrální banky při téměř nezměněné výši bilanční sumy federálního rezervního systému.

K tomu, že bilanční suma Fedu nenarůstala, přispíval také fakt, že nákupy dlouhodobých bondů financovala centrální banka právě prostředky z prodeje krátkodobých. Přestože se bilanční suma nemění a Fed fakticky netiskne nové peníze, efekt

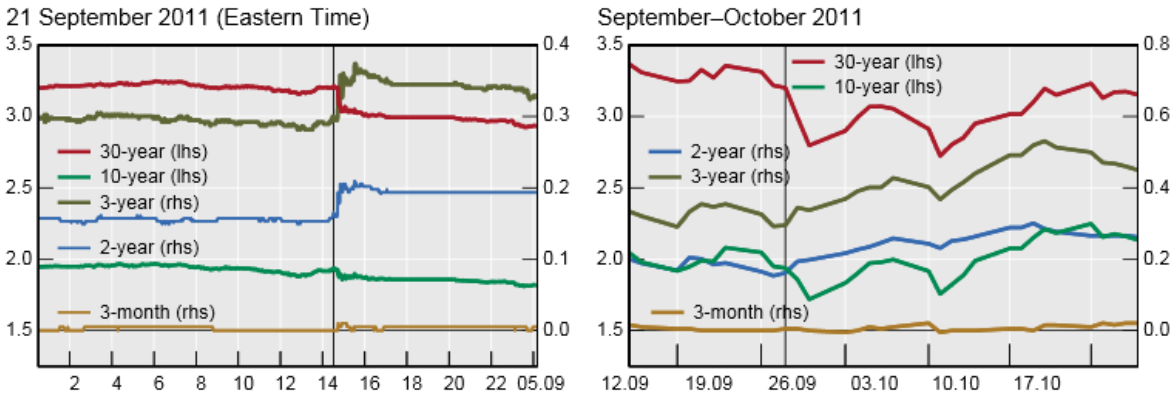
[46] Fast Facts: $600 Billion Treasury Large-Scale Asset Purchase.
[47] Fed Press Release
[48] Statement Regarding Maturity Extension Program and Agency Security Reinvestments.

na reálnou ekonomiku tato opatření přesto měla. Zvýšenou nabídkou krátkodobých dluhopisů Fed snižoval jejich cenu (a zvyšoval výnos), zvýšenou poptávkou po dlouhodobých obligacích jejich cenu zvyšoval (při současném snižování výnosu).

Prostřednictvím tohoto transmisního kanálu Fed zároveň vyslal signál investorům, který je měl stimulovat k poptávce po krátkodobých (výnosnějších) aktivech s vyšším rizikem a odlákat je od dlouhodobých (méně rizikových) státních dluhopisů, jejichž výnos se snížil. To mělo zároveň přilákat zahraniční kapitál a podpořit investice.

Dluhopisy na oznámení reagovaly ukázkově. Jednoletý státní dluhopis skokově připsal dva procentní body, zatímco desetileté a třicetileté treasuries poklesly o 7, respektive o 17 procentních bodů. V měřítku několika dní byl pak pohyb vzhůru u krátkodobého dluhopisu ve výši 1 procentního bodu marginální, avšak dlouhodobé bondy reagovaly mnohem citlivěji – desetiletý odepsal 23 procentních bodů a třicetiletý zaznamenal pokles o 42. V delším časovém horizontu se pak výnosy z jednotlivých dluhopisů pohybovaly s mírnou fluktuací přibližně v požadovaném směru.

Graf 13 - Reakce výnosu dluhopisů s různou dobou splatnosti[49]



Odpůrci tohoto opatření však argumentovali, že snaha Fedu bude vykoupena nižší ziskovostí bankovního sektoru, který je pro finanční trh klíčový. Pro banky je totiž situace s plochou výnosovou křivkou (či dokonce s negativním sklonem) velmi nepřehledná. Minimální (případně záporný) rozdíl mezi dlouhodobými a krátkodobými sazbami totiž

[49] EHLERS, Torsten. The Effectiveness of the Federal Reserve's Maturity Extension Program – Operation Twist 2: The Portfolio Rebalancing Channel and Public Debt Management

dělá výpočet a projekci úrokového diferenciálu (tvořícího podstatný podíl na zisku banky) mnohem složitějším[50].

Vše může ilustrovat příklad, kdy instituce financuje dlouhodobá aktiva krátkodobými úvěry:

Banka si půjčí na mezibankovním trhu jeden milion dolarů na jeden rok (krátkodobá půjčka) za tržní úrokovou míru 1 %. Tento milion dolarů okamžitě poskytne klientovi ve formě hypotečního úvěru na 10 let za fixních 5 % (dlouhodobá půjčka). Rozdíl 4 % mezi úrokovými sazbami (úrokový diferenciál) je zisk banky. Banka však musí půjčku každý rok „přerolovat" do dalšího období, k čemuž dochází vždy za tržní úrokovou míru. Pokud se tato krátkodobá úroková míra zvýší z 1 % na 2 %, banka si za tuto sazbu půjčuje na přerolování. Zisk banky v dalším roce jsou tedy pouze 3 %. Pokud nejsou sazby z hypotečních úvěrů fixovány, situace může být eskalována. Poté může pětiprocentní sazba poklesnout a tím se úrokový diferenciál sníží ještě více.

Těchto kritiků však představitelé Fedu nedbali a v červnu roku 2012 tento program dokonce rozšířili. Devět měsíců po původním spuštění transformace doby splatnosti cenných papírů ve své rozvaze komise oznámila navýšení programu odkupu o 267 mld. USD s tím, že jeho konec je pravděpodobný na konci roku 2012. Krok odkupů byl stanoven na 44,5 mld. USD měsíčně, tedy přibližně podobný, jako tomu bylo od oznámení původního Twistu. Účel opatření byl totožný – snížit náklady na kapitál a stimulovat oslabený ekonomický růst, a to včetně zaměstnanosti. Ta víceméně stagnovala – počet lidí bez práce se i přes opatření přijatá výborem v září 2011 pohyboval v dubnu, květnu, červnu a červenci 2012 na hodnotě 8,2 %, přičemž dlouhodobý cíl byl stanoven pod hodnotou osmi procent (cíl 7,5 % na konci roku 2013). Zároveň členové komise sdělili, že zaměstnanost se stává jejich primárním cílem. Ben Bernanke dokonce prohlásil, že „pokud neuvidí signifikantní zlepšení na trhu práce, bude komise připravena podniknout další nezbytné kroky, přičemž další program odkupu aktiv bude prvním následujícím, který bude komise jistě zvažovat". Nepřímo tak naznačil, že pokud rozšířený Twist nepomůže, je připraven spustit třetí kolo kvantitativního uvolňování.

Nasvědčoval by tomu i výhled ostatních veličin, který ve své zprávě výbor zveřejnil. Výhled ekonomického růstu snížil z pásma 2,4 – 2,9 % do teritoria 1,9 – 2,4 %

[50]BRYCHTA, Jaroslav: Operace Twist aneb zoufalý pokus Fedu pomoci americký ekonomice.

zejména kvůli globálnímu ekonomickému poklesu a probíhající dluhové krizi v Evropě. Inflace poklesla s tím, jak reflektovala klesající cenu ropy, která od února 2012 odepsala již 23 % z maxim v únoru 2012[51].

Poté, co Fed dokončil toto rozšíření operace Twist, změnila strukturu i jeho rozvaha. Přestože se bilanční suma zvýšila nepatrně z 2 857,747 mld. USD při oznámení původní operace Twist v 21. září 2011 na 2 907,300 mld. USD do konce roku 2012, došlo k významnému prodloužení maturity bondů, které držel Fed v aktivech. Průměrná doba splatnosti před spuštěním Twistu se pohybovala kolem 75 měsíců, v polovině roku 2012 to bylo již 100 měsíců a po dokončení rozšiřující části tohoto opatření koncem roku byla průměrná splatnost 120 měsíců[52].

2.3. Třetí kolo kvantitativního uvolňování

Z logiky věci je zřejmé, že v průběhu opatření programu prodloužení splatnosti dluhopisů nebyl Fed omezen ničím jiným než objemem krátkodobých cenných papírů v rozvaze. Pokud chtěl být Fed konzistentní se závazkem nadále nezvyšovat bilanční sumu, avšak současně obnovit likviditu na mezibankovním trhu, musel se v rámci QE2 pohybovat v intencích výměny krátkodobých dluhopisů za dlouhodobé. Fed tak sice do ekonomiky nepouštěl nové peníze, avšak přesto ekonomiku stimuloval udržováním nízkých úrokových sazeb, které měly napomoci obnovovat a posilovat mezibankovní likviditu. To se sice dařilo, avšak koncem roku 2012 bankéři stále nebyli spokojeni s obnovením ekonomického růstu a s úrovněmi aktuální nezaměstnanosti.

2.3.1. Ekonomický výhled před spuštěním QE3

Na jednání komise na konci srpna 2012 byl aktuální ekonomický výhled stále nepřesvědčivý. Pokles nezaměstnanosti v měsících před zasedáním zpomalil, stejně tak jako ekonomický růst. Pozitivně se vyvíjely podnikové investice a spotřeba domácností, která sice rostla, avšak pomalejším tempem, než v první polovině roku. Oslabený zůstával realitní sektor a negativnímu výhledu podléhala také inflace, kterou nadále při zemi držely klesající ceny komodit. O splnění inflačního cíle nemohla být řeč. Ten byl stanoven komisí 25. ledna 2012 ve výši 2 % roční báze indexu CPI. Dlouhodobá inflační očekávání však vyznívala stabilně, proto komise rozhodla v souladu s očekáváním, že prodloužený program Twist bude používat do konce roku v nezměněném formátu. Důležitým sdělením

[51] FED Expands Operation Twist by $267 Billion Through 2012
[52] Maturity Extension Program and Reinvestment Policy

veřejnosti pak bylo stanovisko, že Fed bude velmi pečlivě sledovat vývoj ekonomiky a je připraven použít další opatření akomodativní měnové politiky. To by napomohlo silnějšímu ekonomickému růstu a signifikantnímu zlepšení na trhu práce v kontextu dodržení intencí svého duálního mandátu, tedy zároveň při maximální cenové stabilitě[53].

2.3.2. Třetí kolo kvantitativního uvolňování v praxi

Bylo zřejmé, že extrémně rozvolněná monetární politika americké centrální banky zůstane zachována. Na zasedání výboru pro operace na volném trhu dne 13. září 2012 bylo rozhodnuto (v poměru 11:1) o pokračování měnové akomodace, a to přijetím dalšího opatření. Vzhledem ke skutečnosti, že klíčové úrokové sazby již nebylo možné dále snižovat (na technické nule se nacházely od prosince 2008) a krátkodobá aktiva již v rozvaze Federálního rezervního systému chyběla, bylo opět nutné sáhnout k opatřením, která měla přímý vliv na jeho bilanční sumu.

Hlavní závěry z tohoto jednání lze shrnout do čtyř bodů:

1) V zájmu podpory ekonomického růstu a zvýšení zaměstnanosti přistupuje k navýšení a prodloužení odkupů agenturních MBS ve výši 40 mld. USD měsíčně s platností od ledna 2013, přičemž Fed se zavázal do konce roku 2012 dokončit dříve započatý Twist na prodloužení průměrné maturity dluhopisů ve svém portfoliu ve výši přibližně 44,5 mld. USD měsíčně. Do konce roku tedy trh mohl počítat s novou likviditou ve výši necelých 85 mld. USD.

2) Výbor se zároveň vyjádřil, že bude pečlivě monitorovat ekonomickou aktivitu a toto opatření v rámci QE3 bude upravovat dle potřeby. Předmětem úprav mohla být výše, ve které byly MBS od agentur odkupovány, tempo jejich odkupů či konkrétní složení odkupovaných derivátů. Opatření bylo také open-ended, tedy s otevřeným koncem. Fed si tím ponechal otevřenou cestu pro případné prodloužení tohoto programu.

3) Komise zároveň upozornila, že výrazně rozvolněné podmínky měnové politiky mohou přetrvávat po značnou dobu i poté, co se kýžené oživení dostaví. Analytici vyjádřili přesvědčení, že Fed začátkem roku spustí další opatření, QE4, v rámci kterého bude odkupovat další státní dluhopisy.

[53] FOMC Press Release

4) Projekci doby, kdy se budou klíčové úrokové sazby držet blízko nulového pásma, prodloužila komise pro operace na volném trhu nejméně do poloviny roku 2015. Dřívější termín postupného zvyšování základních sazeb přitom počítal s koncem roku 2014[54].

Na konci roku 2012, kdy Fed dokončil Twist, tedy dříve započatou výměnu dluhopisů s krátkou dobou splatnosti za bondy s dlouhodobou maturitou, bylo zřejmé, že opatření stačit nebude. Reinvestice státních dluhopisů za 44,5 mld. USD měsíčně byly ukončeny, a tak trhu zbývalo pouze 40 mld. USD měsíčně, za které banka nakupovala deriváty MBS. I proto komise na svém zasedání 12. prosince 2012 rozhodla o „restartu" odkupu dlouhodobých státních dluhopisů (opět v poměru 11:1, proti byl jediný člen komise, Jeffrey M. Lacker. Ten byl přesvědčen, že současné nastavení úrokových měr a odkupu MBS je dostačující), avšak tentokrát již za nové finanční prostředky připisované na účet prodávajícího, nikoli reinvesticemi za prodej krátkodobých cenných papírů. Tento zásah tedy nebyl sterilizován.

Počáteční výše nákupů dluhopisů byla stanovena na 45 mld. USD za měsíc. Opatření mělo opět udržovat úrokové sazby nízko, stimulovat realitní a hypoteční trh a podporovat finanční systém v likviditě. Fed zopakoval, že extrémně uvolněná monetární politika bude pokračovat, dokud se nezaměstnanost bude držet nad úrovní 6,5 % (prosincová hodnota 8,0 %), dokud se inflace nepřiblíží cíli komise stanovenému na 2 % na méně než půl procentního bodu a dokud se nezlepší střednědobá inflační očekávání. Fed také vůbec poprvé přijal konkrétně vyčíslená makroekonomická kritéria jako vodítka pro svou měnovou politiku (nepočítaje stanovení 2% inflačního cíle na začátku roku 2012). Komise to zároveň označila jako snahu o zvýšení transparentnosti a předvídatelnosti měnové politiky.

Fed tedy používal pro stimulaci dva kanály operací na volném trhu, které se od prosince 2012 staly hlavními složkami probíhajícího třetího kola kvantitativního uvolňování.

- 40 mld. USD měsíčně odkup hypotečního dluhu prostřednictvím agenturních derivátů MBS

[54] FOMC Press Release

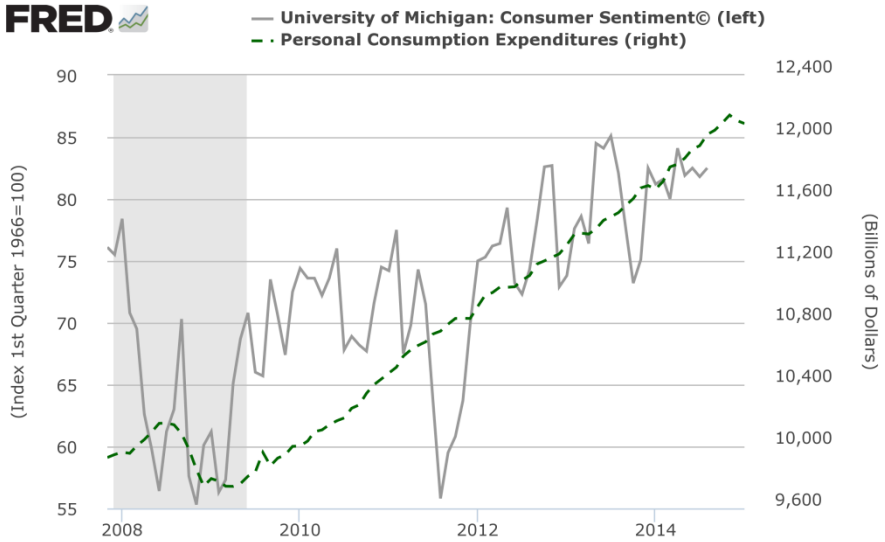
- 45 mld. USD měsíčně odkup státních dluhopisů[55]

Od konce roku 2008, kdy byla expanzivní monetární politika Fedu nastartována snížením sazeb na technickou nulu, nakoupil Fed ve dvou kolech kvantitativního uvolňování státní dluhopisy a MBS celkem za 2,3 bil. USD. Jestliže Twist rozvahu Federálního rezervního systému nezvýšil, třetí kolo kvantitativního uvolňování navýšilo bilanční sumu přibližně o dalších 1,4 bil. USD. Jak již bylo řečeno, odkupy, které byly nově stanoveny na 85 mld. USD (40 mld. + 45 mld.), byly totiž financovány nově emitovanými finančními prostředky a nikoli reinvesticí.

2.3.3. Výsledek QE3 a Fed tapering

V průběhu roku 2013 začala ekonomika vykazovat známky zlepšení. Nezaměstnanost poklesla z hodnoty 7,7 % na počátku roku na 6,7 % v prosinci 2013, průměrný růst produktu se držel nad 2 % úrovní, přičemž ve třetím čtvrtletí americká ekonomika rostla tempem 3,6 %, což byla nejvyšší hodnota za uplynulých 12 měsíců. Projekce komise zároveň počítala se zrychlením dynamiky produktu na 2,8 – 3,2 %. Inflace (měřená měsíčním CPI) konvergovala k inflačnímu cíli a Fedu se také podařilo zvýšit spotřebitelskou důvěru domácností, která rostla zároveň se soukromou spotřebou domácností, což je patrné z grafu níže.

Graf 14 - Index spotřebitelské důvěry a soukromá spotřeba v období 2008 - 2014[56]



[55] Fed oznámil nový program odkupu dluhopisů. Zdroj: Patria.cz
[56] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

Za povšimnutí stojí také propad spotřebitelské důvěry těsně před koncem roku 2012 na úrovně, které byly k vidění naposledy v krizových letech 2008 – 2009. Tento propad sentimentu byl způsoben zejména všeobecným přesvědčením, že opatření přijatá v rámci druhého kola kvantitativního uvolňování nebudou pro potřebnou stimulaci ekonomiky dostatečná a zároveň působil jako podnět exekutivě Fedu ke spuštění další akce, tedy QE3.

V únoru roku 2013, teprve dva měsíce po spuštění třetího kola kvantitativního uvolňování, se začali z Fedu ozývat jestřábi[57]. Několik členů komise hlasovalo pro omezení nebo ukončení nákupů dluhopisů na podporu ekonomického růstu a zaměstnanosti. Členové měnového výboru vyjádřili obavy o možné škodlivé důsledky spuštěného programu, jehož náklady ve formě budoucí nekontrolovatelné inflace a destabilizace finančních trhů mohou převýšit výnosy ze stimulace ekonomiky, přičemž tyto obavy vyjádřil zejména Richard W. Fisher, prezident pobočky Fedu v Dallasu. K omezení nákupů v průběhu roku však nakonec nedošlo, od ostatních členů komise přicházela naopak vyjádření ubezpečující veřejnost o kurzu, který bude v měnové politice centrální banka nadále držet. J. Yellenová, tehdejší viceguvernérka, v polovině roku 2013 v dopise americkému senátu uvedla, že „Fed bude ve velmi uvolněné měnové politice pokračovat asi ještě dlouho po tom, co bude splněn některý ze dvou cílů, které Fed sleduje, tedy stanovená míra nezaměstnanosti a inflace“[58].

K diskuzím o ukončení opatření nakonec tedy došlo podle původního plánu. Téměř přesně o rok později od poslední podstatné změny monetární politiky Fedu, v prosinci 2013, rozhoduje komise o pozvolném stahování odkupu MBS a státních dluhopisů, které se držely po celý rok 2013 na hodnotě 85 mld. USD. Tempo snižování odkupů bylo stanoveno na -10 mld. USD měsíčně, počínaje lednem 2014. Výnosy amerických dluhopisů bezprostředně po rozhodnutí Fedu mírně rostly, avšak závazek Fedu držet úrokové sazby beze změny po dobu zhruba dalších dvou let limitoval prostor pro nárůst výnosů především na kratším konci křivky.

[57] Jestřábi vs. holubice – Hawks vs. Doves – Pojmenování pro představitele jednotlivých směrů monetární politiky. Zatímco jestřábi jsou pro utahování expanzivní monetární politiky a pro zrychlení jejího návratu ke standardním postupům, mimo jiné i zvýšením úrokových sazeb, holubice zastávají opatrnější postup, který na utažení měnové politiky nespěchá a ponechává úrokové sazby níže po delší dobu.
[58] Yellenová: Fed bude měkký. Zdroj: Patria.cz

Tabulka 5 - Tempo snižování odkupů MBS a státních dluhopisů[59]

	MBS		Treasury	
Datum	**Předchozí hodnota**	**Nová hodnota**	**Předchozí hodnota**	**Nová hodnota**
18.09.2013	**40 mld. USD**	40 mld. USD	**45 mld. USD**	45 mld. USD
30.10.2013	40 mld. USD	40 mld. USD	45 mld. USD	45 mld. USD
18.12.2013	40 mld. USD	35 mld. USD	45 mld. USD	40 mld. USD
29.01.2014	35 mld. USD	30 mld. USD	40 mld. USD	35 mld. USD
19.03.2014	30 mld. USD	25 mld. USD	35 mld. USD	30 mld. USD
30.04.2014	25 mld. USD	20 mld. USD	30 mld. USD	25 mld. USD
18.06.2014	20 mld. USD	15 mld. USD	25 mld. USD	20 mld. USD
30.07.2014	15 mld. USD	10 mld. USD	20 mld. USD	15 mld. USD
17.09.2014	10 mld. USD	5 mld. USD	15 mld. USD	10 mld. USD
29.10.2014	5 mld. USD	**0 mld. USD**	10 mld. USD	**0 mld. USD**

Postupné snižování bylo plánováno na celý průběh roku 2014, přičemž komise si vyhradila právo tempo snižování odkupů kdykoli upravit podle aktuální situace na trzích. Krok -10 mld. měsíčně (-5 mld. USD v MBS a -5 mld. USD ve státních dluhopisech) byl nakonec dodržen, poslední snížení proběhlo v říjnu 2014 a nákupy aktiv se tak dostaly na nulu. Přestože trh tento krok očekával, reakce akciových a dluhopisových trhů na ukončení dodávek nových peněz do ekonomiky byla negativní. Pozornost se dále upínala k rétorice, která oznámení ukončení nákupů v říjnu 2014 doprovodí.

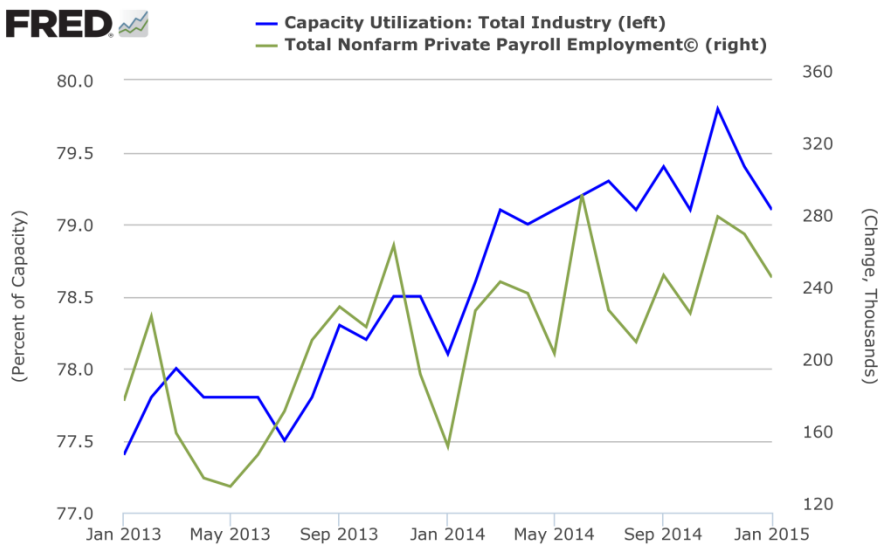
Komise zopakovala svůj závazek a odhodlání držet klíčové úrokové sazby nízko po dlouhou dobu, přičemž jejich zvýšení přichází v úvahu po uplynutí značné doby. Cílová hodnota klíčové úrokové sazby tak zůstala v pásmu 0 – 0,25 %, a to z důvodu nepříliš pozitivního výhledu týkajícího se plnění inflačního cíle. Pokles cen energií, které mají ve spotřebním koši vysokou váhu, stále nedovoloval cenovému indexu v přílišném růstu. Klesající ceny ropy však centrální banka neviděla jako překážku, ale spíše jako pozitivní nákladový šok, který se později promítne do zvýšené spotřeby, vyšších tržeb a tedy i zvýšené inflace. Impuls pro zvýšení cenového indexu by také mohla poskytnout nezaměstnanost, která se již brzy mohla posunout pod svoji přirozenou míru. Naplnění takovéto situace Fed odhadoval na první polovinu roku 2017.

Nezaměstnanost v prosinci 2014 činila 5,6 %. Toto číslo znamenalo pozitivní signál už jen proto, že se nacházelo hluboko pod požadovanou hranicí 6,5 %. Zároveň bylo potvrzeno, že podmínky na trhu práce se zlepšují a nevyužité kapacity se snižují. Od posledního stanoviska komise („na trhu převládá významné nevyužití kapacit“) bylo toto

[59] Tentative Outright Treasury Operation Schedule. Zdroj: New York Fed

zlepšení velmi výrazné a posun v rétorice byl opodstatněný. Listopadový nárůst v nově přidaných pracovních místech ve výši 284 tisíc překonal konsensy a znamenal výrazně nadprůměrnou hodnotu, která odpovídala rostoucí utilizaci zdrojů (modrá linie v grafu 15).

Graf 15 - Využití pracovních kapacit a nově přidaná pracovní místa, 2013 - 2015[60]



Fedu se tak v rámci svého duálního mandátu zřejmě podařilo podpořit zaměstnanost při udržení stabilní cenové hladiny. Ben Bernanke uvedl, že se Fedu podařilo díky programům ke stimulaci ekonomiky oživit ekonomický růst o 3 % oproti tomu, čeho by se trhy dočkaly bez spuštění kteréhokoli ze tří kol kvantitativního uvolňování. Ukončené třetí kolo QE také ale znamenalo markantní navýšení bilanční sumy Federálního rezervního systému na současnou hodnotu 4,5 bil. USD. Toto zvýšení bylo v absolutní výši nejrapidnějším v rámci všech tří kol QE uskutečněných americkou měnovou autoritou.

[60] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

3. REAKCE KAPITÁLOVÝCH TRHŮ

Je zřejmé, že akce spuštěná americkou vládou a centrální bankou musela vyvolat adekvátní reakci. Nárůst hodnoty měnových agregátů a měnové báze, změny v rozvaze centrální banky, série nových měnových nástrojů a zejména snížení úrokové sazby stimulovaly pohyb na trhu finančních aktiv. V reálné ekonomice se výše uvedené skutečnosti projevovaly a projevují velmi pomalu, avšak finanční trhy reagovaly okamžitě. Nové prostředky uvolněné do ekonomiky centrální bankou s sebou nesly vlnu optimismu, která se se střídavými úspěchy na finančních trzích odrážela nejen v růstu cen aktiv, ale také v jejich volatilitě.

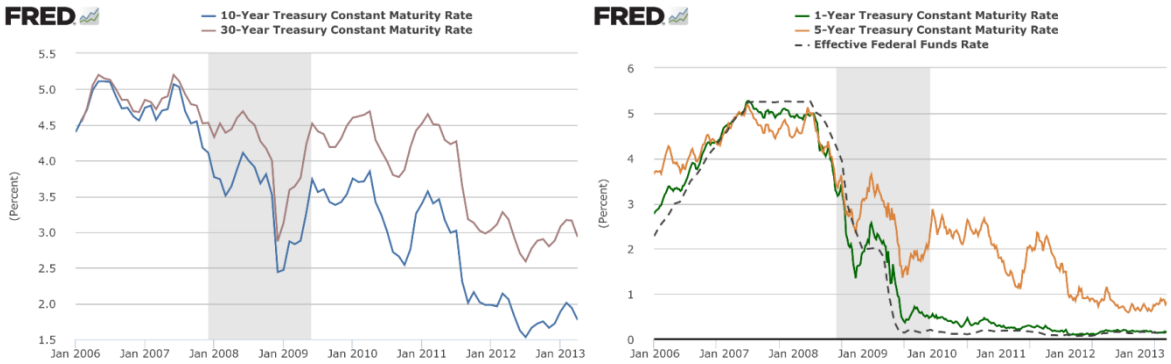
3.1. Teorie přenosu opatření na finanční trhy

Objem finančních prostředků se prostřednictvím několika transmisních mechanismů projevil na finančních trzích, které jsou v globalizovaném ekonomickém světě s monetární politikou velmi úzce spojeny. V následujících subkapitolách diplomová práce popisuje teoretický transmisní kanál tohoto přenosu, přičemž model je poté vždy doplněn reálnými daty, empirickým pozorováním či příkladem.

3.1.1. Trh dluhopisů po stimulaci úrokových sazeb

Všechna kola kvantitativního uvolňování se přímo či nepřímo týkala dluhopisů, a to jak státních treasuries, tak firemních obligací. Jak již bylo řečeno, Federální rezervní systém zvýšenou poptávkou po dluhopisech zvyšuje jejich cenu, přičemž výnos z těchto cenných papírů klesá. To je patrné z grafů níže. Levá strana znázorňuje výnos do splatnosti dlouhodobých dluhopisů, zatímco pravá strana znázorňuje výnos krátkodobých bondů. Za zmínku stojí fakt, že krátkodobé sazby téměř přesně kopírovaly klíčovou úrokovou sazbu Federálního rezervního systému (šedá přerušovaná linie v pravé části grafu). To podporuje tvrzení, že krátký konec výnosové křivky má bezprostředně v rukou monetární autorita.

Graf 16 - Výnos amerických treasuries s konstantní dobou splatnosti[61]

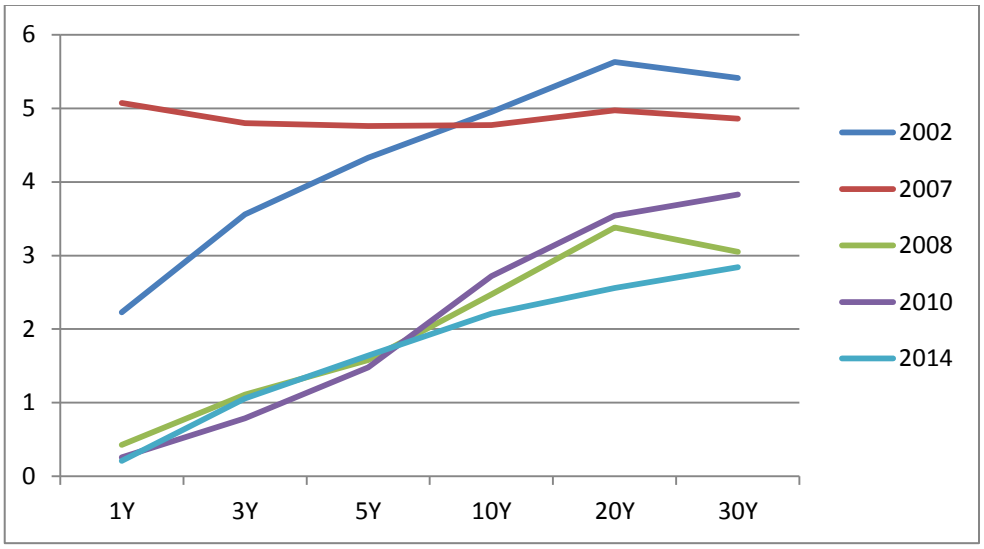


Za povšimnutí jistě stojí, že v předkrizovém období se výnosy z dluhopisů s různými dobami splatnosti téměř vyrovnaly. Rozpětí (spread) mezi nimi dosáhlo téměř nuly, přičemž výnosy se pohybovaly na úrovních kolem 5 % p.a. To bylo způsobeno zřejmě očekáváním příchodu recese. Výnosová křivka, za běžných okolností pozitivně skloněná (výnosy z dlouhodobých dluhopisů jsou vyšší než z krátkodobých), se začala otáčet podél své osy a v určité chvíli před příchodem finanční krize se stala téměř vodorovnou – výnosy z krátkodobých dluhopisů 1Y a 5Y nesly totožných 5 % p.a., jako dluhopisy s 10Y a 30Y splatností.

Na grafu č. 17 jsou znázorněny výnosové křivky amerických dluhopisů s různou dobou splatnosti (od jednoletého bondu až do dluhopisu se splatností 30 let) v různých letech před a po finanční krizi. Je zřejmé, že výnosová křivka v roce 2002 měla standardní tvar, zatímco rok před propuknutím krize (2007) se výnosová křivka stala téměř vodorovnou, krátkodobé a dlouhodobé sazby se vyrovnaly. V následujících letech se pak po zásazích Federálního rezervního systému výnosová křivka nejen vrátila do původního tvaru, ale také posunula o několik figur níže.

[61] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

Graf 17 - Tvar výnosových křivek amerických dluhopisů v různých obdobích[62]



Vodorovná výnosová křivka je však pro ekonomiku nežádoucí. Pokud dlouhodobé sazby bezdůvodně klesají (není řeč o záměrném opatření Fedu popsaném v předchozích kapitolách), může se jednat o známku zhoršujícího se dlouhodobého výhledu ekonomiky. Naopak rostoucí krátkodobé výnosy mají negativní dopady na spotřebitele. Pokud mají totiž spotřebitelé nízké krátkodobé sazby zakomponovány ve svých očekáváních, přizpůsobují tomu nejen spotřebu, ale také své rozhodování o investicích. Vše je možné ilustrovat na příkladu, kdy spotřebitel využívá k financování nákupu domu hypotéku se sazbou ARM. Banka je oprávněna tuto sazbu kdykoli dle svého uvážení změnit, a to zejména podle aktuálních úrokových sazeb převládajících na trhu. S rostoucími krátkodobými úroky se tak dluh stává pro spotřebitele dražší, vydávají více ze svého disponibilního důchodu na obsluhu dluhu a na spotřebu zbývá méně. Tímto transmisním mechanismem je pak ovlivněna agregátní poptávka a reálná ekonomika.

3.1.2. Transmisní kanál ovlivňující akciové trhy

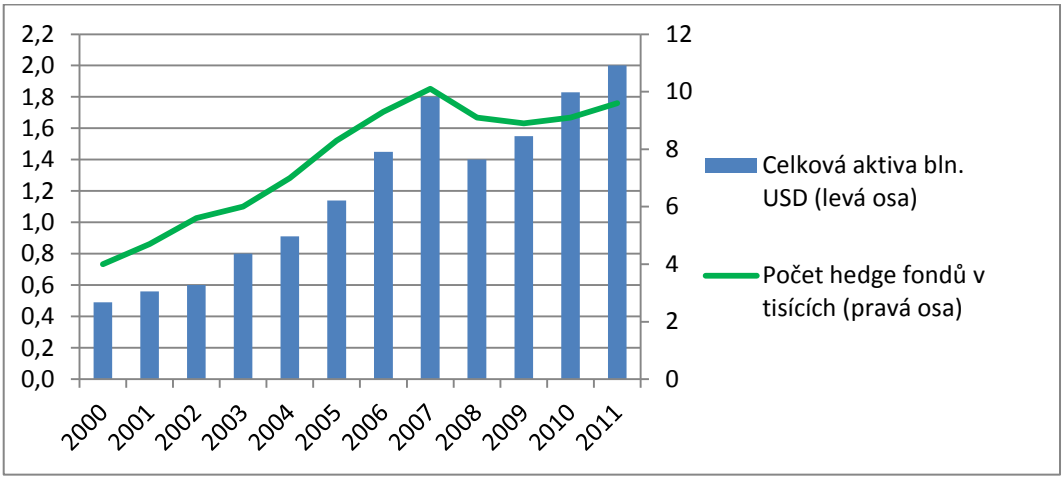
Ceny bondů na dluhopisovém trhu díky zvýšené poptávce rostly, zatímco jejich výnosy směřovaly stále níže. Na to však musely příslušně reagovat i nejbližší substituty, tedy akciové trhy. Pokud cena dluhopisů rostla, stávaly se pro mnoho investorů nedostupnými. Také nízký výnos (yield) pro investory nebyl příliš atraktivní, proto bylo zřejmé, že je nutné hledat jej jinde. Působením substitučního efektu přesouvali obchodníci své investice z dluhopisového trhu na akciový, který se na pokrizových úrovních jevil jako silně přeprodaný, tedy levný. Při analýze překoupených a přeprodaných úrovní mohou

[62] Vlastní zpracování. Zdroj: St. Louis Fed

vypomoci nástroje technické analýzy aplikované na široký index amerického akciového trhu S&P 500[63]. Dva ze tří oscilátorů (Stochastic a Williams %R) se nacházely stabilně v přeprodaných oblastech, cena indexu tedy v rámci svého cenového rozpětí uzavírala periodu ve spodní části tohoto rozpětí. Investoři, hledající určitý výnos, byli ochotni podstoupit zvýšené riziko (na akciovém trhu investor vždy rozhoduje mezi mírou výnosu, akceptovatelným rizikem a likviditou) a akcie se v daný okamžik začaly jevit jako velmi zajímavé. Potenciál výnosu cenných papírů obchodovaných na akciových trzích rostl.

Nízké úrokové sazby nastavené centrálními bankami se projevovaly i v nízkých mezibankovních sazbách. Sazba LIBOR[64] se splatností 3 měsíce (v měně USD) na sklonku roku 2008 začala klesat a z 5 % p.a. v prosinci 2007 stalo 1,46 % p.a v prosinci 2008. Levné mezibankovní peníze byly zdrojem likvidity pro institucionální a velké investory, jakými jsou například hedge fondy. Ty využívaly levného financování na mezibankovním trhu a vypůjčenou likviditu poté investovaly zejména do akciových titulů. Princip pákového obchodování (s využitím cizího kapitálu) byl sice po propuknutí krize v roce 2008 regulován, avšak nezmizel úplně. Neregulované hedge fondy využívaly i po propuknutí finanční krize páku ve výši 9 – 13[65].

Graf 18 - Aktivita hedge fondů v letech 2000 - 2011[66]



[63] S&P 500 – Široký index americké burzy NYSE měří vývoj 500 akcií amerických firem. Společnosti jsou do indexu zařazovány dle velikosti, typu odvětví, likvidity a v indexu mají váhu dle tržní kapitalizace.
[64] LIBOR – London Interbank Offered Rate – Průměrná úroková sazba na mezibankovním trhu, za kterou je možné vypůjčit finanční prostředky od jiných bank. Je stanovována hlavními bankami v Londýně pro 5 měn a pro 7 časových period splatností.
[65] Leverage – Finanční páka – Obchodování na úvěr, resp. s využitím cizího kapitálu. Například páka 10 znamená, že investiční subjekt dodá jeden díl kapitálu, zatímco broker dodá 10 dílů. Finanční páka se někdy také udává v procentech, zde by tedy byl pákový efekt ve výši 10 %.
[66] Vlastní zpracování. Zdroj: Hedge Fund Research

Z grafu výše je patrná aktivita hedge fondů v období finanční krize, v jejím průběhu a po ní. V roce 2008 poklesla jak celková aktiva těchto společností, tak jejich kumulovaný počet na území Spojených států. Na předkrizové úrovně se však aktiva hedge fondů vrátila již o dva roky později, v roce 2010.

3.1.3. Problematika zpětných odkupů akcií

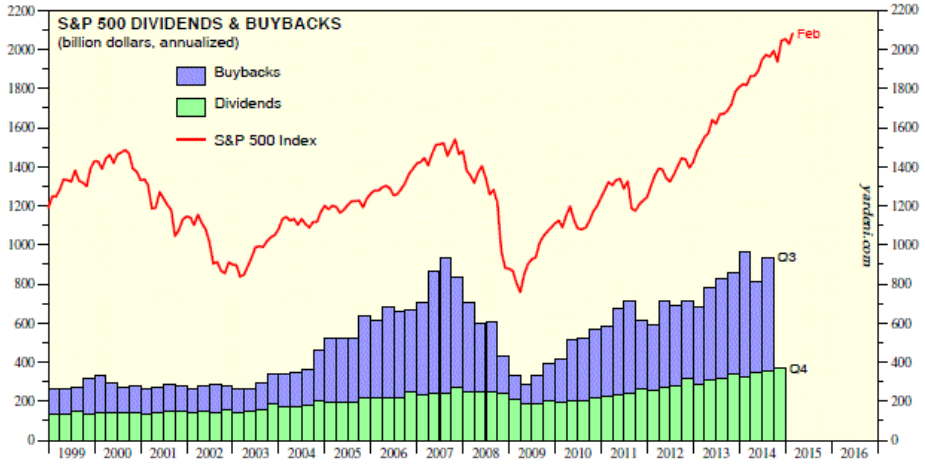
Zvýšený objem finančních prostředků a zejména také snížená úroková míra dovolila podnikům uskutečňovat operaci zvanou zpětný odkup vlastních akcií (stock buyback). Tento pojem se používá pro situaci, kdy veřejně obchodovaná společnost na burze odkupuje na trhu vlastní akcie. Odkupem vlastních akcií je stimulována jak nabídka těchto akcií na trhu (ta klesá, jelikož společnost akcii odkoupí a drží v portfoliu, dále se s ní neobchoduje), tak poptávka, která je vyvolána samotnou společností. Snížení nabídky a zvýšení poptávky vede ke zvýšení ceny akcie, což je pro trh pozitivní zprávou a společnost je následně investory vnímána také pozitivně. Zpětný odkup akcií je ve své podstatě také alternativou výplaty dividendy akcionářům (viz dále).

Motivů pro odkup vlastních akcií může mít management společnosti několik. Mimo zvýšení ceny akcií také například odvrácení hrozby převzetí, která by na trhu potenciálně hrozila. Pokud by se jiný investor rozhodl ovládnout tuto společnost, začal na trhu skupovat balík akcií a přitom by hrozilo, že dosáhne významného podílu ve vlastnické struktuře společnosti, ohrožený podnik se tímto může bránit. Stáhne nabídku akcií, čímž neumožní protistraně v disponování s kontrolním balíkem, či alespoň s takovým množstvím, které by zakládalo právo na rozhodování ve společnosti.

Důležitější je jiná však příčina, která může podnik k uskutečnění buybacku vést, a tím je alternativní, levnější možnost financování provozu společnosti. Pokud existuje méně nákladná cesta, jak zajistit firmě provozní kapitál, či pokud se dokonce společnost potýká s přebytkem volné hotovosti, pro kterou nemá na trhu jiné uplatnění (například formou investice do rozvoje), management bude zvažovat, zda tuto možnost využít. Financování společnosti prostřednictvím emitování akcií je relativně nákladné, a tak se bude podnik zřejmě snažit o redukci expozice svých akcií na trhu. Finanční prostředky na zpětný odkup akcií může získat na mezibankovním trhu, kde převládá nízká úroková sazba. Nárůst výše zpětných odkupů je zřejmý z grafu 19. Po útlumu z let během krize je patrné, že díky

snížení úrokových sazeb došlo ke zvýšení buybacků, což mělo zároveň pozitivní efekt na index americké burzy S&P 500[67].

Graf 19 - Uskutečněné zpětné odkupy akcií, dividendy, index S&P 500[68]



Stock buyback může také pomoci firmě vylepšit některé finanční ukazatele, jako například výnos na akcii (Earnings Per Share). Pro potřeby této diplomové práce je použit velmi zjednodušený model, který nepočítá s dividendami, které se od zisku odpočítávají, ani s váženým průměrem emitovaných akcií, ale s počtem akcií ke konci období:

$$EPS = \frac{zisk}{počet\ akcií}$$

Pokud společnost buyback uskuteční, zisk se nezmění (ceteris paribus), avšak počet akcií poklesne. Snížením jmenovatele celý výraz roste a zvýšením EPS se společnost stává opět atraktivnější. Jak již bylo řečeno, buyback je alternativou k vyplácení dividend. Za určitých okolností může být dokonce tato forma pro majitele akcií výhodnější, pokud jsou například stanoveny vyšší daňové sazby z výplaty dividend, než z kapitálových příjmů plynoucích z držení a prodeje akcií.

Příkladem z praxe může být například společnost Mastercard Inc. V letech letech 2013 a 2014 rapidně rostly platby elektronickými kartami a po službách této společnosti se zvýšila poptávka. To vedlo k vyšším tržbám a nahromadění hotovosti, firma se tak v prosinci 2014 rozhodla oznámit odkup svých akcií ve výši 3,75 mld. USD. Akcie

[67] The Repurchase Revolution. Zdroj: The Economist
[68] Standard and Poor's

Mastercard následně od ledna do března posílily na americké burze NYSE o téměř 9 % (maximum dne 5. března 2015 při hodnotě 92,81 USD za akcii)[69].

Dalším reprezentantem z amerického trhu je technologická společnost Apple. Tato firma disponovala (a stále disponuje) obrovským množstvím hotovosti, které v některých obdobích dokonce předčívala hotovostní zůstatky americké vlády. V červnu roku 2014 měl Apple na svých účtech dle účetní uzávěrky 164,5 mld. USD v disponibilním cash flow (hotovost a okamžitě likvidní aktiva). Přesto tato firma na financování zpětného odkupu svých akcií používala cizí kapitál, který pro ni byl za současných tržních podmínek mnohem levnější než ten vlastní. Na výplatu dividend a velkou akvizici společnosti Beats Electronics ve výši 3 mld. USD Apple taktéž nepoužil vlastní kapitál, nýbrž vypůjčený. Na tomto místě je však velmi důležité zmínit, že hotovost Applu se také z velké části nachází na účtech například v Irsku, přičemž převod do USA by byl předmětem zdanění a nesl by s sebou tedy další náklady.

3.2. Vliv na akciové trhy

V teoretické části třetí kapitoly *3.1. Teorie přenosu opatření na akciové finanční trhy* diplomová práce popisuje teoretické transmisní mechanismy, kterými se finanční prostředky dostávaly z rozvahy centrální banky přes mezibankovní trh až k různým investorům obchodujícím na kapitálových trzích. Těmito investory byly jak společnosti, tak institucionální subjekty a hedge fondy. Efekt byl zřejmý – zvýšená poptávka po investičních produktech stimulovala růst jejich ceny často až na historická maxima. S téměř sedmiletým odstupem můžeme sledovat, jak se akciové, měnové či komoditní trhy zachovaly v reakci na dílčí opatření Federálního rezervního systému.

Praktická část této kapitoly bude věnována zejména americkému akciovému trhu, na kterém jsou kótovány veřejně obchodovatelné společnosti. Americké burzy hrají historicky velmi důležitou roli při tvorbě světového finančního systému. Svojí velikostí se řadí mezi největší světové organizace regulovaného obchodování, a to jak na poli akcií, tak derivátů, futures kontraktů a ostatních investičních nástrojů. Burzy v jiných zemích sledují vývoj amerických kapitálových trhů vybudovaných na principu transparentnosti uskutečněných obchodů, úplnosti a pravosti informací z burzy a v neposlední řadě také vysoké likvidity obchodovaných titulů. Proto se také akciový trh v USA může historicky těšit z přílivu zahraničních investic hrajících na tamním parketu významnou roli.

[69] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg

Analýze budou krátce podrobeny také komoditní a měnové trhy, které (stejně tak, jako trhy akciové) procházely během krize velmi volatilním obdobím. Rozkolísané ceny komodit a měn však nebyly pouze důsledkem finanční krize, svým dílem se na pohybech projevila následná monetární politika centrálních bank a zejména také očekávání veřejnosti. To je často uváděno jako jeden primárních hybatelů cen investičních instrumentů. Finanční trhy jsou také někdy uváděny jako nejbližší podoba dokonalé konkurence (například komoditní burza – homogenní produkt).

3.2.1. Okamžitá reakce akciových trhů

Přelom let 2007 a 2008 byl pro akciové trhy zlomový a klíčový. Index S&P 500 se nacházel na svých maximech při hodnotách 1550 bodů, čímž překonal předchozí maximum z roku 2000. Mezi těmito lety americké akciové trhy prošly korekcí o téměř 50 % své hodnoty, kdy index sestoupil na lokální dno na úrovni 800 bodů po prasknutí dotcom bubliny v roce 2002.

Že akciové trhy klesají, bylo patrné okamžitě. Až s odstupem času však můžeme zhodnotit, o jak hluboký propad se jednalo. Srovnání můžeme provést porovnáním časové řady jednodenních propadů akciového benchmarku za období 95 let. Toto dlouhé období bylo zvoleno záměrně, aby byly jednodenní propady srovnatelné napříč jednotlivými krizemi, se kterými se finanční trhy v posledním století vyrovnávaly. Je zároveň použit jiný index americké burzy než S&P 500, a to Dow Jones Industrial Average[70]. Tento benchmark byl zvolen záměrně, index S&P byl totiž založen až v 50. letech 20. století a od té doby již několikrát upravován s tím, jak se měnila americká burza.

[70] Dow Jones Industrial Average – DJIA – jeden z nejstarších světových burzovních indexů, skládá se z průměrů cen akcií třiceti společností kotovaných na newyorské burze NYSE.

Tabulka 6 - 50 největších intradenních poklesů indexu Dow Jones[71]

#	Datum	Close	Změna	#	Datum	Close	Změna
1	**19.10.1987**	1738,74	-22,61%	26	**21.05.1940**	114,13	-6,78%
2	**28.10.1929**	260,64	-13,47%	27	**10.10.1932**	58,47	-6,70%
3	**29.10.1929**	230,07	-11,73%	28	**23.02.1932**	80,26	-6,65%
4	**05.10.1931**	86,48	-10,73%	29	**26.07.1934**	85,51	-6,62%
5	**06.11.1929**	232,13	-9,92%	30	**26.09.1955**	455,55	-6,54%
6	**12.08.1932**	63,11	-8,40%	31	**31.08.1998**	7539,06	-6,37%
7	**04.01.1932**	71,59	-8,10%	32	**23.10.1929**	305,85	-6,33%
8	**26.10.1987**	1793,93	-8,04%	33	**21.09.1933**	97,56	-6,18%
9	**15.10.2008**	8577,91	-7,87%	34	**12.12.1929**	243,14	-5,92%
10	**16.06.1930**	230,05	-7,87%	35	**19.11.1937**	118,13	-5,86%
11	**21.07.1933**	88,71	-7,84%	36	**23.11.1932**	59,47	-5,84%
12	**01.12.2008**	8149,09	-7,70%	37	**04.11.1929**	257,68	-5,79%
13	**09.10.2008**	8579,19	-7,33%	38	**31.05.1932**	44,74	-5,75%
14	**18.10.1937**	125,73	-7,20%	39	**28.05.1962**	576,93	-5,71%
15	**27.10.1997**	7161,14	-7,18%	40	**22.10.2008**	8519,21	-5,69%
16	**05.10.1932**	66,07	-7,15%	41	**14.09.1932**	65,88	-5,68%
17	**17.09.2001**	8920,7	-7,13%	42	**14.04.2000**	10305,78	-5,66%
18	**24.09.1931**	107,79	-7,07%	43	**18.04.1932**	60,85	-5,64%
19	**20.07.1933**	96,26	-7,07%	44	**20.11.2008**	7552,29	-5,56%
20	**29.09.2008**	10365,45	-6,98%	45	**03.09.1946**	178,68	-5,56%
21	**13.10.1989**	2569,26	-6,91%	46	**08.08.2011**	10809,85	-5,55%
22	**08.01.1988**	1911,31	-6,85%	47	**22.01.1932**	78,81	-5,53%
23	**27.02.1933**	50,16	-6,84%	48	**17.06.1932**	47,56	-5,52%
24	**11.11.1929**	220,39	-6,82%	49	**15.06.1933**	88,87	-5,52%
25	**14.05.1940**	128,27	-6,80%	50	**18.09.1931**	115,08	-5,49%

Během poslední finanční krize došlo k nejhlubšímu propadu dne 15. října 2008, kdy index DJIA odepsal -7,87 %. Jednalo se až o devátý největší pokles indexu za sledované období, přičemž jeho výše byla přibližně třetinová v poměru k tomu vůbec největšímu poklesu z 19. října 1987 (tzv. Černé pondělí). Poslední finanční krize se v tabulce padesáti největších poklesů indexu DJIA nachází pouze 4x (červeně zvýrazněno). Za zmínku stojí také fakt, že první den po krachu Lehman Brothers se intradenní pokles indexu DJIA zastavil na čísle -4,06 %, v tabulce výše by se vyskytoval až na 136. místě. Z výše uvedeného je patrné, že pokles, kterému byly vystaveny akciové trhy během událostí finanční krize kolem roku 2008, se v historickém kontextu umístil spíše mezi těmi méně rapidními propady. Avšak vlivem provázanosti systému, kterému nebyl finanční svět dříve

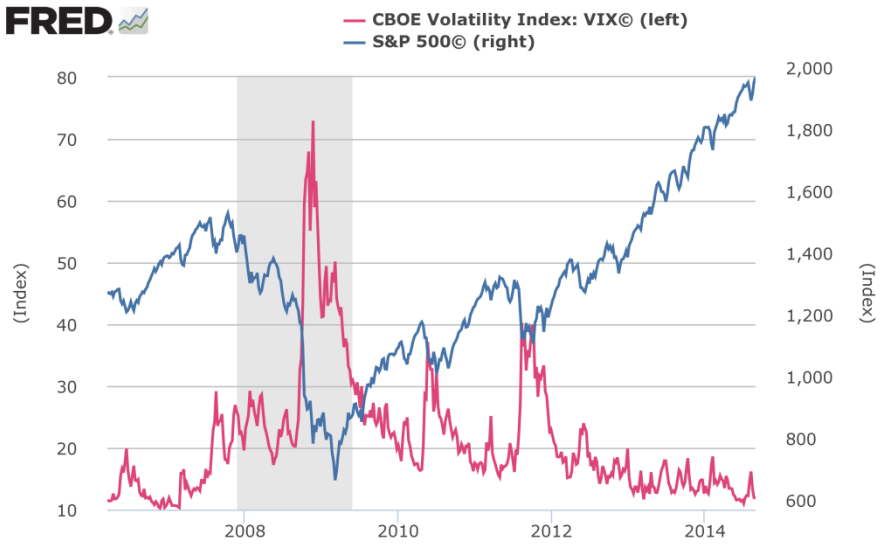
[71] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg

exponován v takové míře, se jednalo o mnohem závažnější problém pro ekonomiku jako celek, než tomu bylo v minulosti.

3.2.2. Volatilita na akciových trzích

S intradenními výkyvy na burze jde ruku v ruce také zvýšená volatilita. Ta je na finančních trzích patrná z vývoje indexu VIX na grafu níže. Index VIX měří implicitní volatilitu pro put a call opce na index S&P 500. Je využíván zejména opčními obchodníky. Volatilita totiž výrazně ovlivňuje vnitřní hodnotu opčních kontraktů. Čím je vyšší volatilita podkladového aktiva, tím je vyšší vnitřní hodnota opce, protože se zvyšuje šance, že opce skončí v době své expirace „in the money“ a bude uplatněna.

Graf 20 - Index volatility VIX a index S&P 500 v období 2007 - 2014[72]



Investory je VIX využíván také jako indikátor paniky a někdy je také přezdíván jako „index strachu“. Hodnoty nad 30 - 35 bodů indikují vysokou míru nejistoty a rizika na trzích, což způsobuje inverzní vztah mezi indexem VIX a investičními nástroji. Jako reprezentanta akciového trhu zvolíme index S&P 500. Graf výše, který znázorňuje překrytí indexů VIXu a S&P 500, ilustruje tento předpoklad inverzního vztahu. Pokud index VIX roste, zvyšuje se riziko i nejistota na trhu a akciové indexy mají tendenci klesat. VIX je možné považovat také za předstihový ukazatel. K hodnotám u 30 bodů vystoupil již v polovině roku 2007, akciové trhy sestoupily z historických maxim při 1 550 bodech až ke konci tohoto roku.

[72] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed

3.2.3. Vývoj indexu S&P 500 během kvantitativního uvolňování

Všechny události, které se v návaznosti na finanční krizi odehrávaly, se okamžitě projevovaly na akciových trzích. Široký index S&P 500 americké burzy NYSE může poskytnout kvalitní ilustraci reakcí širokého spektra akciových titulů na jednotlivá opatření. Komplexní graf tohoto instrumentu je poté uveden na straně 63.

Z historických maxim při 1 550 bodech, kterými index překonal o pár desítek bodů rekordní hodnoty z roku 2000, začal S&P 500 sestupovat v listopadu 2007, kdy se začalo hovořit o problémech vládních agentur a některých investičních bank na území Spojených států. Následovalo pět měsíců v řadě, které index zakončil níže, než započal. Při 1 300 bodech v březnu 2008 našel tento instrument lokální podporu na fundamentálním základě. V tuto dobu Fed oznámil záchranu investiční banky Bear Sterns (viz kapitola *1.2.1. Reakce FEDu na problémy soukromých institucí*).

Sentiment investorů na akciovém trhu však nadále klesal. S výjimkou srpna, kdy index mírně rostl, ztratil všechny následující měsíce v roce. V září 2008 odepsal index necelých 11 %, přičemž velkou měrou se na tomto poklesu podepsal krach investiční banky Lehman Brothers. Říjen 2008 zakončil S&P 500 dokonce o 18 % níže, než započal. Tento měsíc se tak zároveň stal obdobím s největším měsíčním poklesem tohoto instrumentu za celou dobu jeho měření. Ne náhodou se v měsíci říjnu roku 2008 nachází celkem tři ze čtyř největších propadů indexu Dow Jones Industrial Average z tabulky v předchozí kapitole. Za zmínku stojí mírné oživení na S&P 500 v prosinci 2008, kdy byla snížena úroková sazba na technickou nulu a fakticky započalo první kolo QE. Tyto události však pro trhy nebyly neočekávané a moment překvapení nepřinesla, a tak pozitivní efekt plynoucí z tohoto opatření rychle vyprchal. Při své korekci, která probíhala na přelomu let 2007 – 2008, odepsal index S&P 500 celkem 58 % své hodnoty, zatímco index implicitní volatility VIX vstoupil na svá historická maxima nad 70 body, což je více než dvojnásobek kritické hodnoty[73].

V období od prosince 2008 do března 2010 (trvání prvního kola kvantitativního uvolňování) našel benchmark americké burzy v březnu 2009 své lokální dno na symbolické hodnotě 666 bodů. Během probíhajícího QE1 nabral index na síle a připsal rovných 30 %. Po ukončení etapy zavádění nových nástrojů a prvním pokusu o obnovu likvidity na mezibankovním trhu procházely americké burzy opět mírnou korekcí, kterou

[73] Vlastní výpočty. Zdroj: Terminál Bloomberg.

bylo vyplněno mezidobí mezi ukončením QE1 a počátkem QE2. Uprostřed roku 2010 tak index swingovým pohybem překonal úroveň 1 100 bodů a zde se poté krátce zdržel. Tato konsolidace byla způsobena zřejmě nerozhodností investorů kolem psychologické úrovně 1 000 – 1 100 bodů a nejasnostmi ohledně dalšího směřování monetární politiky americké centrální banky.

Během druhého kola kvantitativního uvolňování, trvajícího od listopadu 2010 do července 2012, posílily akcie obsažené v indexu S&P 500 o 17 %. Říjen 2011 byl zároveň zaznamenán jako měsíc s nejvyšším růstem za celé sledované období, když připsal rovných 10,7 %. Tento pohyb je možné připsat zlepšující se makroekonomické situaci na území Spojených států a také optimistickým komentářům zástupců EU ohledně řešení probíhající dluhové krize v Řecku. Pozitivně vyzněla také americká výsledková sezona, která investory na pozadí QE2 překvapila firemními daty nad konsensy. Naopak snížení ratingu Španělska přešly světové burzy bez větších ztrát (růst německé burzy měřený indexem DAX za říjen 2011 dosahoval 11,6 %).

K dalším možným vysvětlením růstu bychom po čtyřměsíčním poklesu, který říjnovému posílení předcházel, mohli přiřadit i tzv. short squeeze. Tato situace nastává, pokud po období souvislého poklesu trhů dojde k náhlému posílení, které donutí obchodníky spekulující na pokles uzavřít své pozice. Vzhledem k tomu, že krátká pozice je uzavírána nákupem, přispívají uzavřením svých short pozic poptávce po investičních instrumentech a sami tím ženou cenu výše.

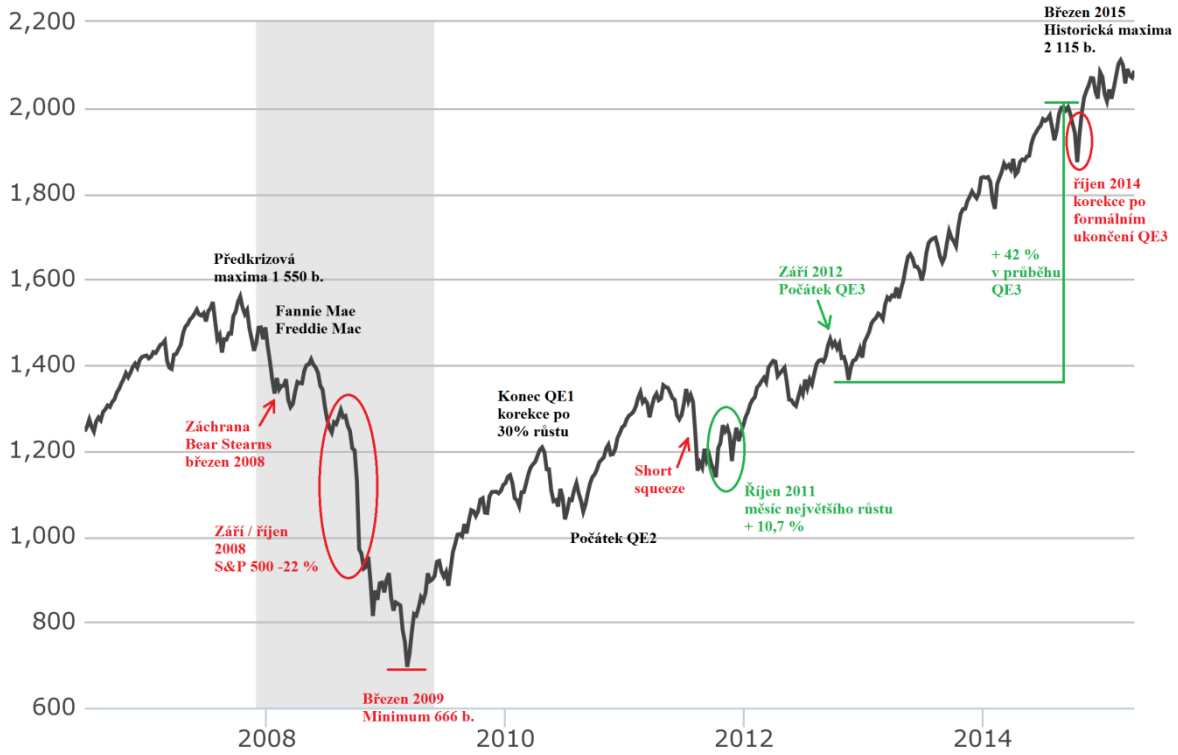
3.2.4. Nová maxima na akciových trzích

Největší a nejprudší růst však měly burzy teprve před sebou. V září roku 2012 spouští Fed třetí kolo kvantitativního uvolňování, které mělo původně otevřený konec, avšak formálně bylo ukončeno v říjnu 2014. Za tyto dva roky zaznamenal americký akciový trh nevídaný růst. Z hodnoty 1 400 bodů posílil široký index americké burzy o 44,3 % na nové, v té době historické maximum 2 020 bodů. Z 25 měsíců, ve kterých QE2 probíhalo, index zaznamenal rovnou 18 z nich růstových, pokles byl realizován pouze 7x. Důležitý byl zejména duben 2013, ve kterém S&P 500 překonal předkrizové hodnoty při úrovni 1 550 bodů. Ty pro něj byly maximální koncem roku 2007. Od té doby index americké akciové trhy rostou s mírnými konsolidacemi téměř nepřetržitě.

Od dubna 2013 do února 2015 index S&P 500 zhodnotil o 35 % přesto, že po většinu tohoto období se objem odkupovaných MBS a treasuries Federálním rezervním systémem snižoval o 10 mld. USD měsíčně a FOMC začala utahovat expanzivní monetární politiku. Akciové trhy se vezly nejen na vlně pozitivního sentimentu, byly také stimulovány oživující ekonomikou a silnými makrodaty (viz předchozí kapitoly). Největší korekce v tomto rostoucím trendu pak byla zaznamenána v říjnu roku 2014, tedy v době, kdy Fed formálně i fakticky ukončuje QE3 a přestává odkupovat MBS a treasuries. Přesto, že se jednalo o největší krátkodobý pokles indexu od finanční krize, v relativním vyjádření index S&P 500 odepsal pouze 6,4 %. Pro mnoho investorů bylo ukončení QE3 a současný pokles burzy jasným signálem, že pro akciové trhy není bezprecedentní růst udržitelný a akciové kurzy začnou oslabovat. Jednalo se však zřejmě o psychologický efekt a růst na burze v dalším období zatím pokračuje.

Svým dílem se ale na tomto poklesu podepsaly kromě ekonomických faktorů také geopolitické. Mezinárodní měnový fond v říjnu snížil odhad růstu světové ekonomiky, boje na východě Ukrajiny mezi ukrajinskou armádou a separatisty se dále vyostřily, vir ebola se rozšířil ze střední do západní Afriky a HDP Německa se ve třetím kvartále nevyvíjelo podle představ analytiků (konsensus trhu nastaven na hodnotu 0,5 %, realita pouze 0,1 %). Po odeznění těchto krátkodobých negativních šoků došlo na akciových trzích opět k oživení a ani definitivní ukončení QE3 nebylo příčinou k rapidnějšímu propadu trhu. Hodnoty dosažené před touto korekcí index dorovnal ihned v následujícím měsíci (listopad 2014) a poté dále pokračoval v růstu. V době zpracovávání této diplomové práce se index S&P 500 nachází pouze 100 bodů od historického maxima při 2 120 bodech, kterých dosáhl na konci února roku 2015.

Graf 21 - Index americké burzy S&P 500 v období 2007 – 2015[74]



3.2.5. Akciové trhy a sentiment

Zajímavý pohled na akciové trhy může přinést také index PMI[75]. Tento předstihový indikátor vypovídá o sentimentu a náladě nákupních manažerů ve výrobním sektoru a bere v úvahu pět základních okruhů z firemního prostředí:

- Úroveň produkce a výstupu
- Nové objednávky od zákazníků
- Rychlost a spolehlivost dodávek od dodavatelů
- Stav zásob na skladě
- Úroveň podnikové zaměstnanosti

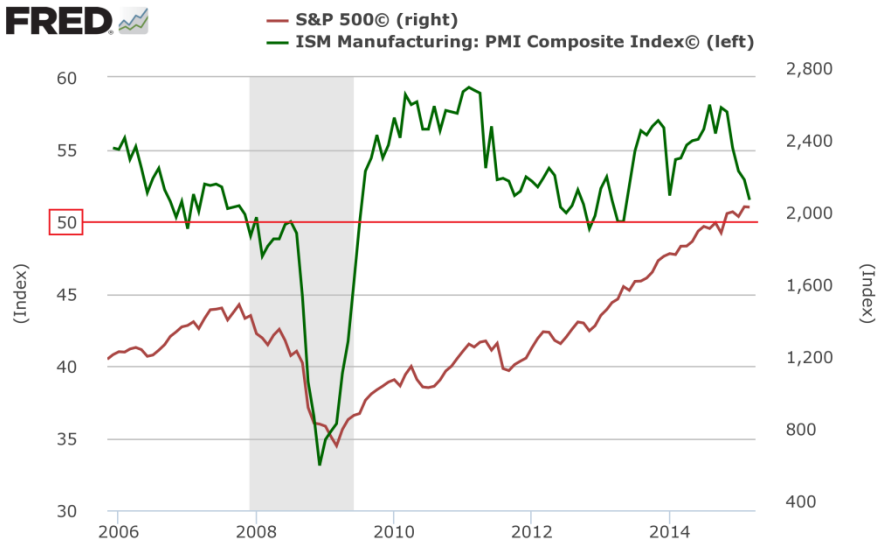
Index se pohybuje v rozmezí 0 – 100 bodů, přičemž hodnoty nad 50 bodů značí zlepšení ekonomické situace a zlepšení budoucího výhledu hospodářství v očích nákupních manažerů a stratégů ve firmách, hodnoty pod 50 bodů je možné brát jako zhoršení sentimentu a možné varování, které upozorní na potenciální zpomalení ekonomiky. Pokud

[74] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed + Terminál Bloomberg

[75] PMI – Purchasing Managers Index – Index nákupních manažerů - celosvětově používaný indikátor, který značí sentiment ve výrobním sektoru, potažmo v celé ekonomice (za soukromý sektor). Je kalkulován pro více než 30 zemí a každá země vykazuje svůj národní PMI. Index je zveřejňován v měsíční periodicitě.

bychom analyzovali chování indexu PMI v období finanční krize, zjistíme, že první úroveň pod 50 body otestoval index PMI již v lednu 2007 (viz graf níže, červenou horizontální linií je znázorněna dělící hodnota 50 bodů). Tato hodnota byla definitivně pokořena v prosinci 2007, kdy byl zveřejněn index ve výši rovných 49 bodů. Přibližně v tomto období začala klesat také burza, když sestoupila z tehdejších lokálních maxim.

Graf 22 - Index S&P 500 a index PMI v období 2006 - 2015[76]



Na definitivní dno a historickou minimální hodnotu index PMI sáhl v prosinci 2008. Údaj 33,1 bodů byla k vidění naposledy v roce 1980. Poté sentiment začal růst, avšak pokles americké burzy pokračoval ještě dva měsíce. Odraz indexu PMI ode dna právě v prosinci 2008 neproběhl náhodou – právě v tomto měsíci oznámil Fed spuštění prvního kola kvantitativního uvolňování. S určitým zpožděním začaly na tuto stimulaci reagovat i akciové trhy.

Nad hodnotu 50 bodů se index vrátil v srpnu 2009. Od té doby se PMI drží nad touto úrovní dělící pomyslný optimismus od pesimismu, a to s jedinou výjimkou v prosinci 2012 (49,5 bodů). Negativní vyznění těchto dat však okamžitě zmírnil Fed, který v prosinci tohoto roku oznámil spuštění třetího kola kvantitativního uvolňování. Tím byl zároveň podpořen i akciový trh procházející krátkou korekcí.

[76] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed

3.3. Vliv kvantitativního uvolňování na ostatní trhy

Jak již bylo řečeno, opatření americké centrální banky měla přímý vliv i na další instrumenty na finančních trzích, nejen na cenu finančních aktiv na akciovém trhu. Přestože nejsou hlavním tématem této diplomové práce, s akciovým trhem úzce souvisejí a jsou ovlivňovány mnoha synergickými kanály.

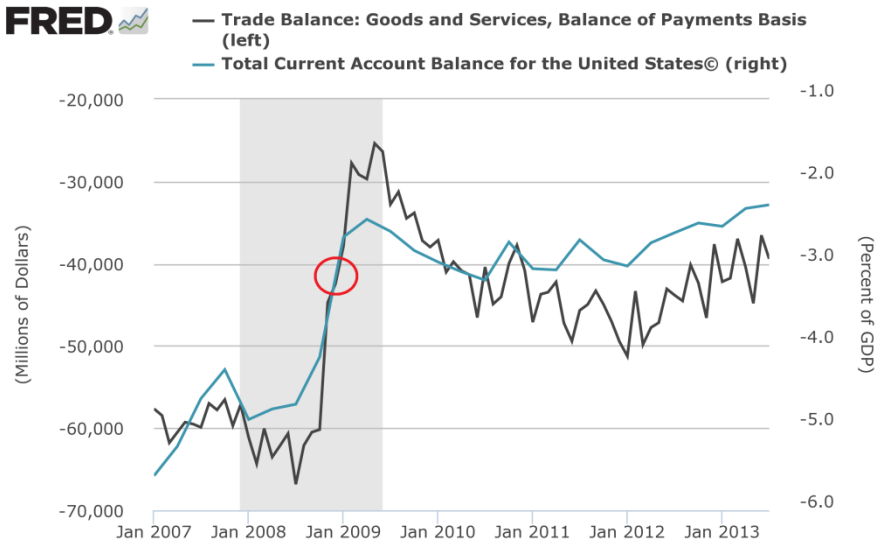
3.3.1. Měnový kurz amerického dolaru v reakci na politiku Fedu

V souvislosti s kroky americké centrální banky, které v zájmu vyřešení finanční krize Fed podniknul, se začalo hovořit o tzv. měnových válkách. Termín měnová válka se vžil pro taková opatření, jejichž účelem bylo cílené a úmyslné oslabení domácí měny, kdy monetární autorita vlastní měnu prodává a současně cizí měnu nakupuje. Tím je způsobeno oslabování domácí měny, což zvyšuje konkurenceschopnost domácích exportérů. Ti utrží za své vývozy více peněz po přepočtu na domácí měnu a zvyšují poptávku po pracovní síle. Zvýšený export znamená (ceteris paribus) vyšší čistý export, což přispívá k ekonomickému růstu zvýšením HDP. Současně oslabení domácí měny zdražuje levný import ze zahraničí.

Spojené státy však neprováděly nákupy cizí měny při prodeji měny domácí, kurz měl být oslabován především transmisním kanálem úrokového diferenciálu. Snížením úrokových sazeb na velmi nízké hodnoty poklesla poptávka po americké měně ze strany investorů. Ti začali hledat investiční příležitost v měně, která nese vyšší výnos. Toto opatření mělo dolar oslabovat.

Za spuštěním měnové války často stojí také vysoký deficit výkonové bilance dotčené země. Podle kritiků americké centrální banky byl americký deficit běžného účtu (financovaný zejména Čínou a dalšími importéry) neudržitelný, proto se monetární autorita rozhodla zasáhnout umělou depreciací měny. S tímto tvrzením zřejmě ale nelze souhlasit. V době spuštění prvního kvantitativního uvolňování v prosinci 2008 totiž deficity na běžném účtu již citelně korigovaly svůj hluboký schodek a přiblížily se více vyrovnané bilanci (viz graf 23), exporty USA také činí zhruba pouze 15 % HDP této země.

Graf 23 - Obchodní bilance a běžný účet USA v období 2007 – 2013[77]



Dalším argumentem proti tvrzení, že americká banka měla spuštěním kvantitativního uvolňování sledovat cíl oslabení kurzu dolaru, může být také fakt, že podobné rozvolňování měnové politiky podnikaly také ostatní centrální banky v zájmu podpory reálné ekonomiky prostřednictvím transmisních mechanismů popsaných v předchozích kapitolách. Například Čína držela k prosinci 2008 devizové rezervy ve výši 1,946 bil. USD, k prosinci 2014 to byl již téměř dvojnásobek. Tyto rezervy nahromadila země právě nákupem cizí měny při prodeji domácí[78].

Měnový kurz amerického dolaru proti evropské společné měně sice v reakci na spuštění QE1 skutečně oslabil o celých 20 %, na měnových trzích však tento pohyb není ničím neobvyklým. Tabulka č. 7 chronologicky řadí období od roku 1995 (období 1995 – 1999 přepočteno na tehdejší koš měn) až po současnost a přiřazuje jednotlivým obdobím procentuální vyjádření posílení nebo oslabení americké měny přicházející ve vlnách. Tato fluktuace je poté patrná z pravidelného střídání oslabení a posílení. Jak je z tabulky zřejmé, výkyv v kurzu eurodolaru ve výši 20 % v neprospěch americké měny, který nastal v průběhu QE1 (respektive při jeho spuštění), se nacházel dokonce 8 procentních bodů pod absolutní hodnotou dlouhodobého průměru volatility měnového páru (měřeno v obou směrech).

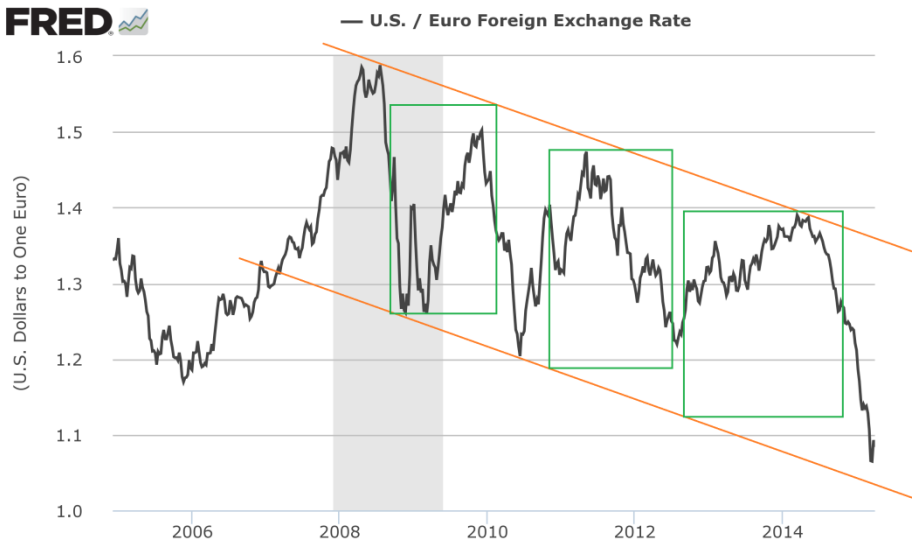
[77] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed
[78] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg

Tabulka 7 - Fluktuace kurzu EURUSD v období 1995 - dosud[79]

Období	Změna	Období	Změna
srpen 1995 - září 1997	+28 %	prosinec 2008 - leden 2009	+14 %
leden 1998 - říjen 1998	-15 %	únor 2009 - prosinec 2009	-20 %
listopad 1998 - listopad 2000	+31 %	prosinec 2009 - květen 2010	+27 %
leden 2002 - prosinec 2004	-58 %	květen 2010 - duben 2011	-24 %
leden 2005 - listopad 2005	+13 %	duben 2011 - červenec 2012	+23 %
prosinec 2005 - květen 2008	-35 %	červenec 2012 - květen 2014	-15 %
červen 2008 - prosinec 2008	+28 %	květen 2014 - dosud	+16 %
prosinec 2008 - prosinec 2008	- 14 %	průměr	**28 %**

Graf níže poté tuto dlouhodobou volatilitu ilustruje trendovým kanálem (oranžové klesající rovnoběžky), kdy v horizontu sedmi let od roku 2008 do roku 2015 dolar proti euru dokonce vytrvale posiloval rovnou o několik figur. Zároveň jsou v grafu naznačeny jednotlivá kola kvantitativního uvolňování (zelené obdélníky), ze kterých je patrné, že úvodní ztráty americké měny při spuštění konkrétních QE byly v následujícím období kompenzovány posílením. To bylo v absolutní hodnotě vyšší, než předchozí oslabení (*pozn. pohyb křivky směrem dolů znamená posílení amerického dolaru, pohyb směrem nahoru znamená jeho oslabení*).

Graf 24 - Klesající trendový kanál vývoje kurzu EURUSD[80]



3.3.2. Reakce klíčových komodit – ropa a zlato

Komoditní trhy jsou s akciovými a měnovými trhy spjaty vazbami, které finanční krize otestovala a prověřila. Důležité však je zejména také propojení komoditních trhů

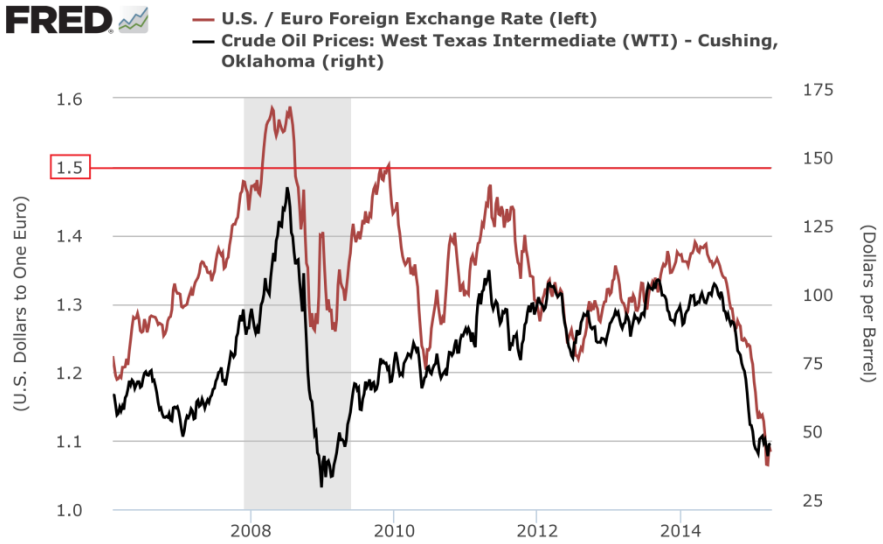
[79] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg
[80] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed

s reálnou ekonomikou, jelikož komodity často vystupují jako důležitý mezičlánek výroby či produkce.

Cena ropy, která se v předkrizovém období nacházela na historických maximech, je některými ekonomy uváděna jako jedna z příčin vyostřujících situaci v reálné ekonomice. Vysoká cena ropy na světových komoditních burzách znamenala nákladový šok, který se negativně podepsal na reálném HDP a zvýšil spotřebitelské ceny. Cenu ropy vyhnala nahoru nejen zvýšená poptávka, ale také spekulativní obchody hedge fondů, penzijních a podílových fondů a dalších institucionálních investorů, kteří se investicemi do této komodity snažili diverzifikovat riziko podstupované na akciových trzích. Mezi příčinami, které vyhnaly cenu ropy na historická maxima, je často uváděna také rostoucí poptávka z Číny (masivní investice před olympiádou v Pekingu v roce 2008), a také rapidní pokles zásob ropy na území USA v předkrizovém období.

Historicky je však zafixován také poměrně pevný vztah mezi cenou ropy a kurzem amerického dolaru. Ropa je na světových trzích obchodována právě v americké měně. Pokud americká měna posiluje, cena ropy klesá. Pro držitele ostatních měn totiž posilující dolar ropu zdražuje, což dostává poptávku po této komoditě pod tlak[81]. Zřejmá je tato vazba z grafu níže. Ten znázorňuje vývoj ceny americké lehké ropy WTI (West Texas Intermediate) v porovnání s kurzem EURUSD.

Graf 25 - Cena ropy WTI v korelaci s kurzem USD v období 2007 - 2015[82]

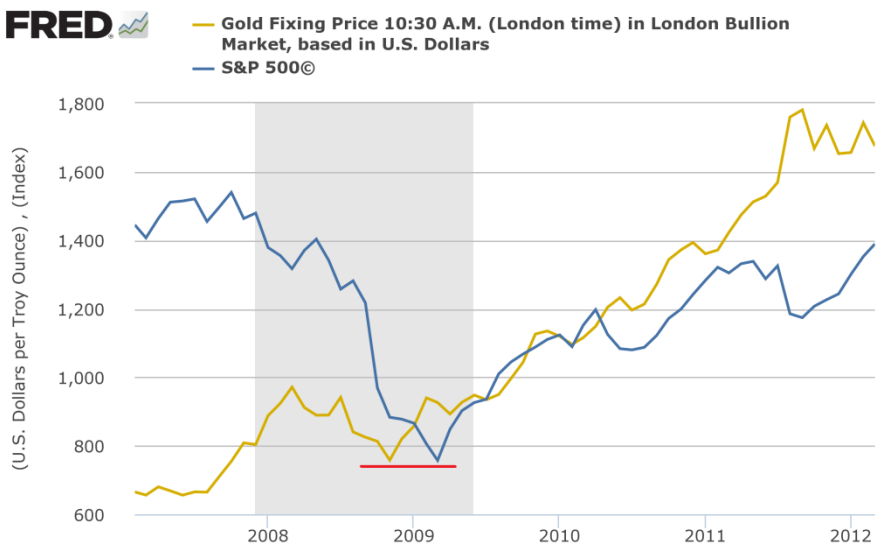


[81] HOŠEK, Jan; KOMÁREK, Luboš; MOTL, Martin: Měnová politika a cena ropy. Zdroj: ČNB
[82] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed

V lednu roku 2008 překonala ropa poprvé v historii hranici 100 USD za barel, v polovině roku 2008 dosáhla na úroveň 147 USD za barel. Tato hodnota přitom byla historicky rekordní, a to i při započtení inflace. Kurz eurodolaru přitom pokořil psychologickou hodnotu 1,5 dolaru za euro (znázorněno červenou linií) již na počátku prvního krizového roku. Vazba ceny ropy na kurz americké měny je z grafu zřejmý, v roce 2014 činil korelační koeficient mezi těmito dvěma instrumenty rekordních 0,91. Oslabená agregátní poptávka a zpomalující průmyslová výroba nejen na území Spojených států (v té době největší spotřebitel ropy) na přelomu let 2008 – 2009 poté srazila cenu ropy na hodnotu 37 USD za barel, tedy téměř o 75 %[83].

Podobně volatilním obdobím si prošlo na komoditní burze také zlato. To však po finanční krizi nabralo jasný směr vzhůru. Mírné zaváhání komodity během recese bylo vystřídáno poměrně prudkým růstem, kterým zlato posílilo o více než 130 %. Konec roku 2008, kdy Fed oznamuje začátek politiky kvantitativního uvolňování a snižování sazeb, znamenal pro zlato lokální minimum při hodnotě 750 USD za trojskou unci. Tento lokální pokles byl zřejmě způsobem výprodejem komoditních portfolií investory, kteří potřebovali doplnit hotovost (případně zajištění) na svém akciovém portfoliu. O tři roky později zlato zaznamenává maximum na hodnotě o téměř 1 000 USD výše.

Graf 26 - Spotová cena zlata a index S&P 500 v období 2007 - 2012[84]



[83] Vlastní zpracování. Zdroj: Terminál Bloomberg
[84] Vlastní zpracování. Zdroj. St. Louis Fed

Vývoj v ceně zlata v porovnání s akciovým indexem S&P 500 ilustruje graf výše. Je z něj zřetelné, že minimum při hodnotě 666 bodů (respektive 666 USD za trojskou unci) měly tyto dva instrumenty společné, avšak důvody dalšího růstu byly odlišné. Zatímco index S&P 500 rostl z důvodu podpory ekonomiky a uvolňováním měnové politiky (podrobně analyzováno v kapitole *3.2. Růst akciových trhů*), zlato nabíralo na síle zejména z obav následků těchto opatření. Jak již bylo řečeno, v krizových obdobích zlato funguje jako „bezpečný přístav“ investic a díky své charakteristice fyzického investičního instrumentu funguje částečně také jako substitut jiných nástrojů, kterými lze zhodnotit nebo uchovat finanční prostředky.

Pohyb v cenách komodit byl tedy během krizového období vzhledem k nastavení ekonomické situace pochopitelný a odpovídající teorii. Adekvátně se poté samozřejmě pohybovaly také akciové tituly, které jsou s těmito komoditami úzce spjaty – pokles v ceně ropy například zcela jasně koreluje s poklesem ceny akcií těžebních společností, naopak klesající cena ropy stimuluje růst ceny akcií ostatních firem, kterým cena ropy vstupuje do nákladů (například přepravní, dopravní a výrobní společnosti, farmacie atd.).

ZÁVĚR

Finanční krize a období, které bezprostředně následovalo, bylo neobvyklou zkouškou jak pro reálnou ekonomiku (spotřebitele, firmy, státní exekutivní entity), tak pro finanční trhy. Ty musely nestandardní makroekonomické výkyvy absorbovat. Byly uplatňovány neortodoxní přístupy jak k řešení dílčích problematik na trhu, tak k vypořádání se s měnící se charakteristikou systému jako celku. Federální rezervní systém byl spolu s Evropskou centrální bankou, Bank of England a Bank of Japan zřejmě nejviditelnějšími autoritami, jejichž opatření byla v průběhu krizových a pokrizových let implementována.

Opatření americké centrální banky byla podrobována obzvláště pečlivému zkoumání a kritice odborné veřejnosti zejména kvůli enormnímu zvětšení měnové báze a rozvahy Federálního rezervního systému. S tímto faktem se americká měnová autorita bude muset vypořádat v následujících letech – zvolit správnou „exit strategy", která sníží bilanční sumu rezervního systému, navrátí měnovou politiku do běžných kolejí a nezpůsobí distorzi na trhu. Tomuto se Fed zřejmě snaží vyhnout častou, velmi transparentní a přesnou komunikací s veřejností prostřednictvím mnoha nástrojů, jako například Fed Minutes, zápisy z jednání komise FOMC, zveřejňování tzv. Beige book (tzv. béžová kniha, kde se veřejnost může seznámit s výsledky měnové politiky a s dalšími cíli a úmysly), přednáškami a konferencemi jednotlivých členů komise apod. Očekávání zvýšení úrokových sazeb a stabilizování monetární politiky do běžných mezí se tedy Fed snaží postupně zakomponovat do očekávání veřejnosti a tím šok ze změny kurzu monetární politiky zmínit. Toto téma je v současnosti velmi aktuální. V době zpracovávání této diplomové práce probíhají diskuze mezi členy komise o načasování prvního zvýšení klíčové úrokové sazby v průběhu roku 2015.

V diplomové práci je nejprve z teoretického pohledu popsána past likvidity (keynesovský typ), ve které se americké hospodářství ocitlo. Následně jsou analyzována opatření na stimulaci ekonomiky, která byla přijata po zjištění, že pohyby v úrokových měrách směrem dolů nebudou dostatečné k oživení paralyzovaného mezibankovního trhu likvidity. Opatření vešla ve známost pod pojmem kvantitativní uvolňování (v dostupných vyjádřeních bývalého guvernéra Fedu Bena Bernankeho je možné setkat se také s pojmem kreditní uvolňování) a uskutečňovalo se v jednotlivých sériích. Každá série měla rozdílný účel, přičemž minimálně prvním dvěma sadám (QE1 a QE2) se podařilo svůj účel splnit.

Mezibankovní likvidita byla obnovena a trh byl z velké části o toxická aktiva očištěn. Třetí série opatření (QE3) zaznamenala úspěchy na poli stimulace reálné ekonomiky v průběhu svého působení, avšak po ukončení v říjnu loňského roku se kvalita makrodat začala mírně zhoršovat. Výsledky za čtvrtý kvartál 2014 byly stále ještě pozitivním překvapením, avšak tuhá zima na území Spojených států a nestabilní geopolitická situace ve světě zřejmě výsledky za následující období zhorší, což je patrné zejména na americkém trhu práce (respektive na dynamice mezd a přírůstku nových pracovních míst) a spotřebě domácností. Z horších výsledků jednoho čtvrtletí však není možné komplexně vyhodnotit úspěšnost celého opatření, a tak na další soudy ohledně funkčnosti QE3 a jeho opodstatněnosti bude muset trh ještě počkat.

Zároveň se vznáší otazník nad veličinou inflace. Její stimulace byla jedním z hlavních cílů QE3 a její kontrolovaný růst byl podmíněn nastavením velmi přesných a transparentních regulatorních podmínek. Pokud by toto nebylo explicitně a přesně stanoveno, mohlo dojít k nekontrolovatelnému růstu cen. I přes nárůst měnové báze a pozvolný růst měnového agregátu M2 však k rapidnímu nárůstu v inflaci nedošlo. Banky držely nabyté prostředky v rezervách ke krytí svých závazků. Zejména proto se inflace v současné době pohybuje víceméně pod inflačním cílem centrální banky, a tak se trh může dočkat pokusu o její stimulaci směrem nahoru spíše, než obav o explozi této veličiny. Inflační cíl a inflační prognóza indexu CPI jsou také velmi důležitými komunikačními kanály a operativními nástroji, kterými centrální banka v USA skutečnou inflaci řídí, a to opět prostřednictvím očekávání. Ta jsou posléze zakomponována do reálné ekonomiky[85].

Co se týče finančních trhů, zde se ve velké míře podařilo prokázat silné propojení reakcí tohoto sektoru na jednotlivé kroky Federálního rezervního systému. Objem finančních prostředků uvolněných do ekonomiky proudil do rozvah institucí finančního sektoru, které jej různými způsoby reinvestovaly. Spolu s prostředím velmi nízkých úrokových sazeb tento fakt dopomohl ke stimulaci finančních trhů a k nastartování jejich bezprecedentního růstu na nová historická maxima.

Fed svými opatřeními posunul celou výnosovou křivku směrem dolů, což pomohlo dostat výnosy na dluhopisových trzích na historická minima. Zvýšená poptávka po těchto instrumentech zvýšila jejich cenu, avšak výnos byl stlačen níže. Pětiletý americký dluhopis se například v předkrizovém roce 2006 obchodoval s 5% výnosem, v době zpracovávání

[85] Why Quantitative Easing May Not Work The Same Way In Europe As In The U.S.

této diplomové práce se výnos nepohybuje výše než nad 1,4 %. Vliv Federálního rezervního systému na dluhopisový trh byl nepopiratelný už proto, že Fed záměr snížit úrokové sazby na dluhopisovém trhu veřejně a otevřeně komunikoval.

Prostřednictvím substitučního transmisního mechanismu a zvýšené poptávky institucionálních investorů (využívajících prostředí velmi nízkých úrokových sazeb k financování svých investic) na růst na dluhopisových trzích následně reagovaly také akciové trhy. Svůj podíl na růstu cen akcií měla také zvýšená aplikace zpětného odkupu akcií veřejně obchodovaných podniků (objem zpětných odkupů akcií se dokázal dostat na předkrizové úrovně již v roce 2011) či stimulovaná poptávka hedge fondů po levném investičním instrumentu. Také jejich aktivita se po útlumu v letech 2008 a 2009 dostala na překrizové úrovně díky stimulacím velmi rychle. Růst akciovéhu trhu, který poměrně přesně kopíroval spuštění jednotlivých opatření Fedu, ilustroval index S&P 500. Ten svoji minimální hodnotu 666 bodů z průběhu finanční krize dodnes více než ztrojnásobil, přičemž překonal několik významných historických milníků (nejvíce rostoucích měsíců v řadě, nejvyšší růst za nejkratší období, nejrychlejší překonání předchozího lokálního minima atd.).

V průběhu své cesty na současná historická maxima byl index do značné míry ovlivňován konkrétními prohlášeními Fedu, které v průběhu pokrizových let přicházela. Například téměř pokaždé po ukončení některého z kol QE index korigoval svůj růst, naopak po oznámení nového stimulačního opatření index zamířil výše. Příkladem může být listopad 2010 (zahájení QE2), kdy benchmark zahájil téměř čtyřměsíční vytrvalý růst, nebo fakt, že nejprudší reakci zaznamenával index vždy na oznámení spuštění opatření s otevřeným koncem. Podobně si počínaly také ostatní burzovní indexy většiny významných světových akciových trhů. Přímá souvislost mezi opatřeními Federálního rezervního systému je tedy z dostupných dat také zřejmá.

Jak bylo analyzováno prostřednictvím tzv. měkkých dat (např. index PMI), podstatnou měrou se na akciových trzích promítal pozitivní sentiment. Podařil se také prokázat přímý vliv finanční krize a následných opatření na její nápravu na volatilitu akciových trhů. Extrémní hodnoty nad 70 bodů indexu VIX během krize byly následovány stále velmi vysokými úrovněmi v letech následujících. VIX nejvíce reagoval v období mezi QE2 a QE3 v roce 2012, kdy se jeho hodnota více než zdvojnásobila, na grafu

s divergencí mezi indexem implicitní volatility VIX a burzovním indexem S&P 500 se poté podařil znázornit inverzní vztah mezi těmito dvěma veličinami.

Přestože se téma práce soustředí na akciové trhy, je zde velmi krátce zmíněn i vliv opatření Federálního rezervního systému na měnové a komoditní trhy. Kurz amerického dolaru v dlouhodobém horizontu posiloval přesto, že ve Spojených státech probíhala expanzivní monetární politika, která za běžných tržních podmínek měnový kurz spíše oslabuje. Přímý vliv rozvolnění monetární politiky Federálním rezervním systémem se zde tedy prokázat nepodařilo. Negativním nákladovým šokem před krizí se pro světovou produkci ukázala být cena ropy, nacházející se na historických maximech, následná oslabená poptávka však její cenu dostala opět na průměrné hodnoty. Další klíčová komodita reagovala dle očekávání – během krizových let zlato nabíralo na síle a zafungovalo jako bezpečný přístav investic v době zvýšeného rizika a nejistoty. Maxima zlato dosáhlo necelé čtyři roky po propuknutí finanční krize, avšak tento pohyb zřejmě nebyl způsoben přímo kroky americké centrální banky, nýbrž obecnou situací na světové hospodářské scéně.

Stimulace, kterou Federální rezervní systém během finanční krize prováděl, se podepsala také na reálné ekonomice. Podle některých ekonomů přinesla do ekonomiky v průběhu let 2012 – 2013 přibližně 3% růst produktu. Trh práce byl poté stimulován zvýšením pracovních míst o 2 miliony proti stavu, jenž by zřejmě nastal bez uskutečnění kvantitativního uvolňování. Je zřejmé, že tyto výroky je velmi obtížné ověřit, jelikož není bohužel možné provést komparativní analýzu situace, která by v ekonomice nastala, kdyby Fed zůstal pasivní. Určitou paralelu by mohlo přinést srovnání se situací během Velké hospodářské krize v roce 1929 a v letech následujících, avšak toto zkoumání by sahalo daleko za rámec tématu této diplomové práce. Naopak, při zpracovávání této diplomové práce bylo použito velké množství datových zdrojů z finančních trhů. Finanční trhy (a zejména pak akciové a měnové) poskytují velmi široké spektrum dostupných, ověřitelných a spolehlivých informací. Toto bylo velmi důležitým faktorem při zpracovávání tématu, jelikož správnost, přesnost a dostupnost jsou stěžejními pro transparentní a spolehlivé nakládání s těmito časovými řadami.

Jak již bylo řečeno, v následujících měsících a letech bude velmi zajímavé sledovat, jak se bude situace v silně globalizované ekonomice vyvíjet a zda se světové hospodářství definitivně s následky finanční krize z roku 2008 vyrovnalo. Výsledky však bude možné

pozorovat zřejmě až v dlouhodobém horizontu, jelikož například první zvýšení klíčových úrokových sazeb (a tím návrat měnové politiky do standardních kolejí) Evropské centrální banky je odhadováno nejdříve na rok 2019. Komplikovanost situace dokazuje také například fakt, že krize řeckých veřejných financí (pomineme-li historické milníky jako například olympiádu v Aténách atd.) započala již v roce 2010 a dodnes není zcela vyřešena.

Oživení nejen evropské ekonomiky pak stojí v cestě další řada událostí geopolitického charakteru, se kterými se světové hospodářství musí vypořádat. Jsou jimi například krize na Ukrajině, aplikování protiruských sankcí, nepřehledná situace na trhu s ropou, potenciální oslabení čínské poptávky, blížící se prezidentské volby v USA, hrozba Islámského státu apod. Toto jsou témata, která v globální ekonomice budou hrát klíčovou roli a podstatnou měrou se podepíší i pod chováním finančních trhů, které jsou páteří a stěžejním spojovacím článkem ve světovém finančním systému. Možnosti zkoumání této problematiky jsou téměř neomezené a díky výše zmíněné dostupnosti informací jsou také velmi zajímavou oblastí pro další analýzy.

SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Grafy:

Graf 1 - Meziroční změny HDP v USA, index cen domů v letech 2000 - 2014 13
Graf 2 - Podíl vlastníků domů a 30Y fixní úroková sazba v období 2000 – 2014 14
Graf 3 - Kreditní linka poskytnutá pojišťovně AIG v období 2008 – 2011 17
Graf 4 - Stínové bankovnictví ve světě v období 2002 - 2012 20
Graf 5 - Schéma struktury stínového bankovnictví v USA 22
Graf 6 - Federal funds rate, diskontní sazba, diskontní okénko, 2006 – 2012 26
Graf 7 - Struktura rozvahy Federálního rezervního systému v období 2006 – 2015 26
Graf 8 - Vývoj ceny zlata a ropy v období 2005 – 2010 28
Graf 9 - MBS v rozvaze Fedu, celková aktiva agentury Fannie Mae 33
Graf 10 - Bilance Fedu a dynamika měnových agregátů v období 2006 - 2015 34
Graf 11 - Vývoj reálného HDP a potenciálního produktu v období 2006 - 2014 37
Graf 12 - Nezaměstnanost, NAIRU a průměrná doba nezaměstnanosti v USA 38
Graf 13 - Reakce výnosu dluhopisů s různou dobou splatnosti 42
Graf 14 - Index spotřebitelské důvěry a soukromá spotřeba v období 2008 - 2014 47
Graf 15 - Využití pracovních kapacit a nově přidaná pracovní místa, 2013 - 2015 50
Graf 16 - Výnos amerických treasuries s konstantní dobou splatnosti 52
Graf 17 - Tvar výnosových křivek amerických dluhopisů v různých obdobích 53
Graf 18 - Aktivita hedge fondů v letech 2000 - 2011 54
Graf 19 - Uskutečněné zpětné odkupy akcií, dividendy, index S&P 500 56
Graf 20 - Index volatility VIX a index S&P 500 v období 2007 - 2014 60
Graf 21 - Index americké burzy S&P 500 v období 2007 – 2015 64
Graf 22 - Index S&P 500 a index PMI v období 2006 - 2015 65
Graf 23 - Obchodní bilance a běžný účet USA v období 2007 – 2013 67
Graf 24 - Klesající trendový kanál vývoje kurzu EURUSD 68
Graf 25 - Cena ropy WTI v korelaci s kurzem USD v období 2007 - 2015 69
Graf 26 - Spotová cena zlata a index S&P 500 v období 2007 - 2012 70

Tabulky:

Tabulka 1 - Čtvrtletní vývoj CPI v období od 2005 do 2012 28
Tabulka 2 - Zapojení centrálních bank do swapového systému 32
Tabulka 3 - Vývoj růstu reálného HDP v USA (q/q) v období 2007 - 2010 36
Tabulka 4 - Pokles výnosu investičních nástrojů (v procentních bodech) 39
Tabulka 5 - Tempo snižování odkupů MBS a státních dluhopisů 49
Tabulka 6 - 50 největších intradenních poklesů indexu Dow Jones 59
Tabulka 7 - Fluktuace kurzu EURUSD v období 1995 - dosud 68

ZDROJE

Seznam použité literatury:

- BERNANKE, Ben: *The Essays on Great Depression*, New Jersey 2004 nakladatelství Princeton University Press, ISBN 0-691-11820-5
- BERNANKE, Ben: *The Federal Reserve and the Financial Crisis*, Princeton 2013 nakladatelství Princeton University Press, ISBN 978-14-0084-716-7
- HOLLY, Sean; CHADHA, Jagjit S.: *New instruments of monetary policy*, Cambridge 2010 nakladatelství Cambridge University Press, ISBN 978-1-107-01473-2
- HOLMAN, Robert: *Makroekonomie*, Praha 2004 nakladatelství C. H. Beck, ISBN 80-7179-764-2
- ROUBINI, Nouriel; MIHM, Stephen: *Krizová ekonomie: budoucnost finančnictví v kostce*, Praha 2011 nakladatelství Grada Publishing, ISBN 978-80-247-4102-4
- WOODS, Thomas: *Krach*, Praha 2010 nakladatelství Dokořán, ISBN 978-80-7363-273-1

Seznam použitých odborných textů:

- BERNANKE, Ben: *The Crisis and the Policy Response*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm?d=1&s=blogmb [cit. 5.3.2015]
- BERNANKE, Ben a kol.: *International Capital Flows and the Returns to Safe Assets in the United States*. Dostupné online: http://core.ac.uk/download/pdf/6707360.pdf [cit. 13.4.2015]
- BERNANKE, Ben: *Rebalancing the Global Recovery*. Dostupné online: http://federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20101119a.htm [cit. 2.3.2015]
- BLINDER, Alan S.: *Quantitative Easing: Entrance and Exit Starategies.* Dostupné online: https://research.stlouisfed.org/publications/review/10/11/Blinder.pdf [cit. 31.3.2015]
- CARLSON, Mark; DUYGAN-BUMP, Burcu; NELSON, William: *Why Do We Need Both Liquidity Regulation and a Lender of Last Resort?* Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/econresdata/feds/2015/files/2015011pap.pdf [cit. 2.3.2015]

- EHLERS, Torsten. *The effectiveness of the Federal Reserve's Maturity Extension Program – Operation Twist 2: The Portfolio Rebalancing Channel and Public Debt Management*. Dostupné online: http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap65n_rh.pdf [cit. 24.3.2015]
- FAWLEY, Brett W.; NEELY, Christopher J.: *Four Stories of Quantitative Easing*. Dostupné online: https://research.stlouisfed.org/publications/review/13/01/Fawley.pdf [cit. 13.4.2015]
- MAREK, David; VLK, Tomáš: *Patria Research Note – Hlouběji pod povrch finanční krize: záplava úspor, globální nerovnováha a hypoteční krize*, 2012
- MUSÍLEK, Petr: *Příčiny globální finanční krize a selhání regulace*, 2008. Dostupné online: www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=285.pdf [cit. 25.2.2015]

Seznam použitých použitých datových zdrojů:

- cnbc.com
- federalreserve.com
- patria.cz
- research.stlouisfed.org
- Terminál Bloomberg
- Terminál Trading Station II

Seznam použitých použitých internetových zdrojů:

- Bankrate.com. *FDIC Insures Bank Deposits to $250 000*. Dostupné online: http://www.bankrate.com/finance/savings/fdic-insures-bank-deposits-to-250-000-1.aspx [cit. 6.3.2015]
- BBC.com. *Has Quantitative Easing Worked In the US*? Dostupné online: http://www.bbc.com/news/business-29778331 [cit. 14.4.2015]
- BERNANKE, Ben: *The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/ [cit. 7.3.2015]
- Bloomberg.com. *Fed Expands Operation Twist by $267 Billion Through 2012*. Dostupné online: http://www.bloomberg.com/news/articles/2012-06-20/fed-expands-operation-twist-by-267-billion-through-year-end [cit. 24.3.2015]

- Bloomberg.com *MasterCard Announces $3.75 Billion Buyback, Raises Dividend*. Dostupné online: http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-12-02/mastercard-raises-dividend-45-authorizes-new-repurchase-plan [cit. 13.4.2015]
- Bloomberg.com *Shadow Banking Grows to $75 Trillion Insdustry, FSB says*. Dostupné online: http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-10-30/shadow-banking-grows-to-75-trillion-industry-fsb-says [cit. 18.3.2015]
- BRYCHTA, Jaroslav: *Operace Twist aneb zoufalý pokus Fedu pomoci americký ekonomice*. Dostupné online: http://www.finance.cz/zpravy/finance/328625-operace-twist-aneb-zoufaly-pokus-fedu-pomoci-americke-ekonomice/ [cit. 24.3.2015]
- ČNB. *Monitoring centrálních bank – červen 2009*. Dostupné online: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/monitoring_centralnich_bank/download/0902_mcb.pdf [cit. 5.3.2015]
- The Economist. *The Repurchase Revolution*. Dostupné online: http://www.economist.com/news/business/21616968-companies-have-been-gobbling-up-their-own-shares-exceptional-rate-there-are-good-reasons [cit. 31.3.2015]
- Federalreserve.gov. *About Federal Open Market Committee*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomc.htm [cit. 8.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Maturity Extension Program and Reinvestment Policy*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/maturityextensionprogram-faqs.htm [cit. 24.3.2015]
- Federalreserve.gov. *The Federal Reserve's Asset Purchase Program*. Dostupné online: http://federalreserve.gov/newsevents/speech/yellen20110108a.htm [cit. 9.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Press Release*. Dostupné online: hhttp://federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081230b.htm [cit. 6.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Press release*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20110921a.htm [cit. 24.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Press Release*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120801a.htm [cit. 25.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Press release*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20110921a.htm [cit. 24.3.2015]

- Federalreserve.gov. *Press Release*. Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20101103a.htm [cit. 6.3.2015]
- Federalreserve.gov. *Press release*. Dostupné online: http://federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20141029a.htm [cit. 10.4.2015]
- Federalreserve.gov. *What are th Fed's objectives in conducting monetary policy?* Dostupné online: http://www.federalreserve.gov/faqs/money_12848.htm [cit. 4.3.2015]
- Forbes.com. Why Quantitative Easing May Not Work The Same Way In Europe As In The U.S. Dostupné online: http://www.forbes.com/sites/bobmcteer/2015/01/26/are-all-qes-the-same/2/ [cit. 14.4.2015]
- IMF. *Shadow banking around the globe: How large, and how risky?* Dostupné online: https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2014/02/pdf/c2.pdf [cit. 18.3.2015]
- New York Fed. *Fast Facts: $600 Billion Treasury Large-Scale Asset Purchase Program*. Dostupné online: http://www.newyorkfed.org/markets/fast_facts_lsap.html [cit. 6.3.2015]
- New York Fed. *Maiden Lane Transactions*. Dostupné online: http://www.newyorkfed.org/markets/maidenlane.html [cit. 17.3.2015]
- New York Fed. *The Federal Reserve's Foreign Exchange Swap Lines.* Dostupné online: http://www.newyorkfed.org/research/current_issues/ci16-4.pdf [cit. 6.3.2015]
- New York Fed. *Statement Regarding Maturity Extension Program and Agency Security Reinvestments*. Dostupné online: http://www.newyorkfed.org/markets/opolicy/operating_policy_110921.html [cit. 25.3.2015]
- New York Fed. *Tentative Outright Treasury Operation Schedule*. Dostupné online: http://www.newyorkfed.org/markets/tot_operation_schedule.html [cit. 26.3.2015]
- Patria.cz. *Fed odložil "trpělivost" stranou, agresivní normalizace však není ve hře*. Dostupné online: http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2868854/fed-odlozil-trpelivost-stranou-agresivni-normalizace-vsak-neni-ve-hre.html [cit. 19.3.2015]
- Patria.cz. *Fed oznámil nový program odkupu dluhopisů*. Dostupné online: http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2220271/fed-oznamil-novy-program-odkupu-dluhopisu-za-45-mld-usd-mesicne-sazby-u-nuly-do-nezamestnanosti-pod-65-.html [cit. 25.3.2015]

- Patria.cz. *Yellenová: Fed bude měkký*. Dostupné online: http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2496212/yellenova-fed-bude-mekky-jeste-dlouho-po-dosazeni-cile-nezamestnanosti-ci-inflace.html [cit. 26.3.2015]
- SINGER, Miroslav: *Finanční krize: příčiny a možné dopady na českou ekonomiky*. Dostupné online: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/Singer_20081029_Appia.pdf [cit. 5.3.2015]