Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

STUDIJNÍ PROGRAM: EKONOMIE A HOSPODÁŘSKÁ SPRÁVA
STUDIJNÍ OBOR: HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

BUDOUCNOST CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ

V EKONOMICKÉM SYSTÉMU VYSPĚLÝCH STÁTŮ NA ZÁKLADĚ ZHODNOCENÍ ZKUŠENOSTÍ Z POSLEDNÍHO DESETILETÍ

Autor: Bc. Lukáš Vilt

Vedoucí práce: doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.

Rok: 2017

.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

Lukáš Vilt

V Teplicích, dne 1. 1. 2017

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému vedoucímu doc. Ing. Miroslavu Ševčíkovi, CSc. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích. Také bych chtěl poděkovat rodině za podporu při vypracování diplomové práce.

Vysoká škola ekonomická v Praze
Katedra hospodářské a sociální politiky

Národohospodářská fakulta
Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatel : **Bc. Lukáš Vilt**

Studijní program: Ekonomie a hospodářská správa

Obor: Hospodářská politika

Název tématu: **Budoucnost centrálního bankovnictví v ekonomickém systému vyspělých států na základě zhodnocení zkušeností z posledního desetiletí**

Zásady pro vypracování:

1. Cíl práce
   Práce se zabývá vývojem a trendy centrálního bankovnictví na základě zkušeností z posledního desetiletí v souvislosti s finanční krizí. Cílem práce je potvrzení či vyvrácení hypotézy, znějící následovně: Centrální banky vyspělých světových ekonomik jsou čím dál tím méně schopny efektivně reagovat na akcelerující vývoj globální ekonomiky a jejich postavení v emisi peněz a regulaci bankovního trhu je a bude stále více oslabováno alternativními bankovními a peněžními systémy.
2. Význam, aktuálnost nebo očekávaný přínos zvoleného tématu
   Diskuze o podobě a existenci centrálního bankovnictví respektive o vlivu státního aparátu na trhu peněz a bank se vede již stovky let a dá se v ekonomii považovat za významné. Naopak fenomén kryptoměn, začínají reálně proměňovat peněžní trh, je téma nové a stále čeká na zásadní výzkumy především v oboru sociálních věd jako je právo či ekonomie. Práce by měla svým výzkumem přispět k diskuzi možných budoucích trendů v centrálním bankovnictví a trhu peněz.
3. Charakteristika teoretické části práce
   Prvním oddílem teoretické části práce bude podkapitola zabývající se centrálními bankami. Konkrétně teoretickými koncepty, problémy současného centrálního bankovnictví a argumenty obhajující současný stav. Druhá kapitola teoretické části práce bude podobnými metodami popisovat nabízené modifikace a alternativy k současnému centrálnímu bankovnictví. Zakončením bude syntéza a vyhodnocení těchto dvou kapitol. Mezi hlavní metody teoretické části práce bude patřit popis, komparace a literární rešerše.
4. Charakteristiku praktické části práce
   V praktické části dojde k již samotné ekonomické analýze cílů konkrétních centrálních bank a jejich plnění. Ve druhé části budou analyzovány alternativní měnové nástroje a cíle a následně také alternativní systémy centrálního bankovnictví. Nakonec bude opět vypracována syntéza předchozích kapitol a odhad trendu centrálního bankovnictví, čímž bude potvrzena či vyvrácena hypotéza. Mezi hlavní metody praktické části práce bude patřit vztahová a kauzální analýza, komparace a prognózování.
5. KLÍČOVÁ SLOVA
   Centrální bankovnictví, digitální měny, finanční krize, bankovní systém

Rozsah práce: 65

Seznam odborné literatury:

1. BADEV, Anton, CHEN, Matthew: Bitcoin: Technical Background and Data Analysis. Washington, D.C.: Finance and Economics Discussion Series vol. 2014-104, 2014, p. 1-38. Dostupné: <http://www.federalreserve.gov/econresdata/feds/2014/files/2014104pap.pdf>.
2. BAGUS, Philipp, HOWDEN, David: Still unanswered quibbles with fractional reserve free banking. Lexington, Mass.: The Review of Austrian Economics, vol. 25, issue 2, 2012, p. 159-171. Dostupné: <http://dx.doi.org/10.1007/s11138-011-0163-3>.
3. BARBER, Simon, BOYEN, Xavier, SHI, Elaine, UZUN, Ersin: Bitter to Better – How to Make BitCoin a Better Currency. Berlin: A.D. Keromytis (ed.), Financial Cryptography and Data Security. Vol. 7397 of Lecture Notes in Computer Science, 2012. p. 399-414. Dostupné: <http://elaineshi.com/docs/bitcoin.pdf>.
4. BARTOŠ, Jakub: Does Bitcoin follow the hypothesis of efficient market?. Praha: International Journal of Economic Sciences, 2015, Vol. IV(2), pp. 10-23. Dostupné: <http://iises.net/international-journal-of-economic-sciences/publication-detail-189?download=2>.
5. BERNANKE, Ben, WOODFORD, Michael: The inflation-targeting debate. Chicago: University of Chicago Press, c2005, ix, 458 p., National Bureau of Economic Research: Studies in business cycles, no. 32. ISBN 0-226-04471-8.
6. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: Čtvrtletník Monitoring centrálních bank. Praha: Česká národní banka, 2004-2015. Dostupné: <https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/monitoring_centralnich_bank/index.html>.
7. FRIEDMAN, Milton: Money mischief: episodes in monetary history. 1st ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich, c1992, xiv, 274 p. ISBN 0-15-162042-3.
8. HUERTA DE SOTO, Jesús: Money, bank credit, and economic cycles. 1st English ed. Auburn: Ludwig von Mises Institute, c2006, xxix, 876 s. ISBN 978-0-94-546639-0.
9. ROTHBARD, Murray N.: The mystery of banking. 1st ed. New York, N.Y.: Richardson & Snyder, 1983, 286 p. ISBN 0-94-394004-4. Dostupné: <https://mises.org/sites/default/files/Mystery%20of%20Banking_2.pdf>.
10. ROTHBARD, Murray N.: What has government done to our money?. Auburn, Ala.: Ludwig Von Mises Institute, 1963, 119 p. ISBN 978-0-94-546644-4. Dostupné: <https://mises.org/sites/default/files/What%20Has%20Government%20Done%20to%20Our%20Money_3.pdf>.
11. THE FINANCIAL CRISIS INQUIRY COMMISSION: The financial crisis inquiry report: Final report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States. Official government ed. Washington, DC: Supt. of Docs., U.S. G.P.O., 2011, 633 p. ISBN 978-0-16-087983-8. Dostupné: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>.
12. WOODFORD, Michael: Interest and prices: foundations of a theory of monetary policy. Woodstock, Oxfordshire [England]: Princeton University Press, c2003, xv, 785 p. ISBN 0-691-01049-8.

Datum zadání diplomové práce: leden 2016

Termín odevzdání diplomové práce: květen 2016

Bc. Lukáš Vilt
Řešitel

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Vedoucí práce

doc. Ing. Miroslav Ševčík, CSc.
Vedoucí ústavu

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

ABSTRAKT

Práce se zabývá budoucím vývojem centrálního bankovnictví na základě zhodnocení zkušeností z posledního desetiletí. Hypotézou práce je, zda jsou centrální banky vyspělých ekonomik čím dál tím méně schopny efektivně reagovat na akcelerující vývoj globální ekonomiky a jejich postavení v emisi peněz a regulaci bankovního trhu je a bude stále více oslabováno alternativními bankovními a peněžními systémy. Tuto hypotézu se podařilo vyvrátit analýzou chování čtyř vybraných centrálních bank a to ČNB, FED, ECB a BoJ. Hlavním důvodem byl nárůst jejich aktivit a intervencí způsobující mimo jiné znásobení velikosti jejich rozvah. Naopak alternativa v podobě svobodného bankovnictví se realitě spíše vzdálila. Ani virtuální měny nevykázaly ve sledovaném období centrální banky ohrožující nárůst substituce národních měn. Práce také poskytuje náhled do nových a potencionálně nových nástrojů centrálních bank.

KLÍČOVÁ SLOVA

Centrální bankovnictví, svobodné bankovnictví, virtuální měny, finanční krize, bankovní systém

JEL KLASIFIKACE

E42, E52, E58

ABSTRACT

Thesis is dealing with the development of the central banking on the basis of experience from the last decade. Hypothesis is the statement, whether the central banks of the developed economies are increasingly less capable of the effective reactions on the accelerating development of the global economy and their position in the money emission and regulation of the banking sector is and will be more and more weakened by the alternative banking and monetary systems. This hypothesis is successfully disproved because of the behavior of the four chosen central banks which are CNB, FED, ECB and BoJ. The main reason was an increase in their activities and interventions causing among others multiplication of their balance sheets. On the other hand the alternative in the free banking is further from the reality than before. Virtual currencies also did not show threatening growth of the national currencies substitution in the reference period. Thesis also provides insight into new and potentially new instruments of the central banks.

KEYWORDS

Central banking, free banking, virtual currencies, financial crises, banking system

JEL CLASSIFICATION

E42, E52, E58

SEZNAM ZKRATEK

BIS	Banka pro mezinárodní vypořádání
BoE	Bank of England
BoJ	Bank of Japan
CDO	Zajištěné dluhové obligace
CHF	Švýcarský frank
CPI	Index spotřebitelských cen
CZK	Česká koruna
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ECB	Evropská centrální banka
ECU	Evropská měnová jednotka
ERM	Evropský mechanismus směnných kurzů
EFSM	European Financial Stabilization Mechanism (Evropský mechanismus finanční stabilizace)
ESFS	European System of Financial Supervisors (Evropský systém orgánů dohledu)
ESM	European Stability Mechanism (Evropský stabilizační mechanismus)
EU	Evropská unie
EUR	Euro
FED	Federální rezervní systém
HDP	Hrubý domácí produkt
HICP	Index spotřebitelských cen
MBS	Hypoteční zástavní listy
MEP	Maturity Extension Program
MMF	Mezinárodní měnový fond
NEER	Nominální efektivní kurz
OMT	Outright Monetary Transactions (Přímé monetární transakce)
PMR	Povinná míra rezerv

PRIBOR	Prague InterBank Offered Rate
QE	Kvantitativní uvolňování
SNB	Švýcarská národní banka
SSM	Single Supervisory Mechanism (Jednotný mechanismus dohledu)
USD	Americký dolar
WTO	Světová obchodní organizace
YEN	Japonský jen
ZLB	Zero lower bound (nulová dolní mez nominálních úrokových sazeb)

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK VII
ÚVOD 1
METODOLOGIE DIPLOMOVÉ PRÁCE 4
1 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE 5
1.1 TEORETICKÉ KONCEPTY CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ 5
1.1.1 Konvenční režimy centrálního bankovnictví 6
1.1.1.1 Režim s implicitní nominální kotvou 7
1.1.1.2 Cílování měnové zásoby 7
1.1.1.3 Cílování měnového kurzu 9
1.1.1.4 Cílování inflace 10
1.1.2 Alternativní režimy měnové politiky v rámci současného dvoustupňového bankovního systému 11
1.1.2.1 Cílování cenové hladiny 11
1.1.2.2 Friedmanovo pravidlo 14
1.1.2.3 Limitované kurzy měn a jejich manipulace 15
1.1.2.3.1 Měnové války 17
1.1.2.4 Taylorovo pravidlo 22
1.1.3 Alternativní režimy měnové politiky mimo současný dvoustupňový bankovní systém 23
1.1.3.1 Svobodné bankovnictví podle rakouské ekonomické školy 24
1.1.3.1.1 Kritika centrálních bank 24
1.1.3.1.2 Reformní návrhy rakouské ekonomické školy 32
1.1.3.1.3 Kritika svobodného bankovnictví 39
1.1.3.2 Decentralizované virtuální kryptoměny 40
1.2 VYBRANÉ APLIKOVANÉ A ZVAŽOVANÉ NÁSTROJE A POLITIKY SOUČASNÉHO CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ 43
1.2.1 Kvantitativní uvolňování 43
1.2.2 Helicopter money 47
1.2.3 Devizové intervence 49
1.2.4 Záporné úrokové sazby 50
1.2.5 Zrušení fyzických peněz 55
2 ANALYTICKÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE 58
2.1 SOUČASNÉ PROBLÉMY KONVENČNÍCH KONCEPTŮ CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ 58
2.1.1 Cenová stabilita vs. mírná inflace 58
2.1.1.1 Spory o důsledky deflace 61

2.1.2 Záporné úrokové sazby 63
2.1.2.1 Problémy záporných úrokových sazeb 64
2.2 PROBLÉMY ALTERNATIVNÍCH KONCEPTŮ CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ 65
2.2.1 Historické zkušenosti se svobodným bankovnictvím 66
2.2.2 Problémy decentralizovaných virtuálních kryptoměn 68
2.3 ANALÝZA POLITIK VYBRANÝCH CENTRÁLNÍCH BANK 70
2.3.1 Česká národní banka 70
2.3.1.1 Devizové intervence 71
2.3.1.2 Vývoj úrokových sazeb 72
2.3.1.3 Reakce ekonomiky na politiku ČNB 73
2.3.1.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování ČNB 77
2.3.2 Federální rezervní systém 80
2.3.2.1 Kvantitativní uvolňování 80
2.3.2.2 Vývoj úrokových sazeb 83
2.3.2.3 Reakce ekonomiky na politiku FED 84
2.3.2.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování FED 89
2.3.3 Evropská centrální banka 91
2.3.3.1 Kvantitativní uvolňování 95
2.3.3.2 Vývoj úrokových sazeb 96
2.3.3.3 Reakce ekonomik na politiku ECB 99
2.3.3.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování ECB 104
2.3.4 Bank of Japan 106
2.3.4.1 Kvantitativní uvolňování 109
2.3.4.2 Vývoj úrokových sazeb 111
2.3.4.3 Reakce ekonomiky na politiku BoJ 112
2.3.4.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování BoJ 117
2.4 ANALÝZA DOPADŮ ČINNOSTÍ CENTRÁLNÍCH BANK V KRIZOVÉM A POKRIZOVÉM OBDOBÍ 119
2.5 PREDIKCE MOŽNÉHO BUDOUCÍHO VÝVOJE CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ 123
ZÁVĚR 127
ZDROJE 131

ÚVOD

Centrální bankovnictví je v souvislosti s nedávnou hypoteční, finanční a dluhovou krizí proběhnuvší především ve vyspělých ekonomikách v posledních letech velmi aktuálním tématem. Centrální banky navíc přistoupily ke zcela novým a nekonvenčním nástrojům, mezi které patří například záporné úrokové sazby nebo kvantitativní uvolňování. I přes velkou snahu centrálních bank se ale v některých případech ani po 10 letech od vypuknutí krize nedaří plnit cíle měnových politik. Ty jsou ve většině zemí zákonně ukotveny ve formě stabilizace cenové hladiny. K jejich dosažení banky využívají různé režimy měnové politiky, ve kterých operují. I zde se v posledním desetiletí mnohé změnilo. Světově největší centrální banky jako je Federální rezervní systém (FED) nebo Bank of Japan (BoJ) v průběhu krize fakticky přešly na režim cílování inflace a přidaly se tak k rostoucímu počtu centrálních bank využívajících míru inflace jako konečný cíl při absenci cíle zprostředkujícího. Vzhledem k neplnění konečného cíle se ale často diskutuje i o dalších nových a nekonvenčních nástrojích centrálních bank, které by k jejich dosažení mohly dopomoci.

I přes v současnosti zdánlivě neotřesitelné postavení centrálních bank a celkově systému dvoustupňového bankovnictví v ekonomikách vyspělých států stále existují i alternativní názory na ideální uspořádání peněžního a bankovního trhu. V této práci jsou vybrány a analyzovány dvě z těchto alternativ. Prvním je v historii již zaznamenané svobodné bankovnictví upřednostňované dnes především zástupci rakouské ekonomické školy. To požaduje zrušení centrálních bank a výrazné omezení centralizované regulace bankovního a peněžního systému. V kontrastu s nedávným nárůstem intervenčních aktivit centrálních bank je zajímavé zvažovat i tento alternativní systém a jeho námitky. Druhou prezentovanou alternativou je pak fenomén decentralizovaných virtuálních měn, které vznikly v nedávné minulosti a během několika let si získaly obrovskou popularitu mezi uživateli celého světa. I jejich potencionální vliv na uspořádání bankovnictví a peníze s nuceným oběhem emitované centrálními bankami je nutno při prognóze budoucnosti analyzovat.

Práce se všemi výše zmíněnými tématy zabývá a snaží se o jejich zhodnocení. Dále má za úkol vytvořit ucelený pohled na vývoj centrálního bankovnictví v posledním desetiletí a prezentovat alternativní návrhy postupu v řešení krize. Přínosem by měl být především vliv na názor čtenářů v oblasti alternativ centrálního bankovnictví a příprava na možné budoucí změny na peněžním a bankovním trhu.

Teoretická část je rozdělena na dvě kapitoly. V první kapitole se věnuje režimům a možnostem uspořádání bankovního a peněžního trhu. Kapitola začíná popisem základních režimů využívaných centrálními bankami dnes. Druhý oddíl navazuje popisem a vysvětlením alternativních režimů v rámci dvoustupňového bankovnictví, které byly součástí politik v minulém století anebo jsou zatím pouhými teoretickými návrhy některých ekonomů. Závěrem této kapitoly je popis alternativ mimo dvoustupňový bankovní systém, kterými jsou již zmiňované svobodné bankovnictví a decentralizované virtuální měny. Druhou kapitolou teoretické části jsou pak vybrané nástroje a kroky centrálních bank, použité nebo zvažované během posledního desetiletí.

První kapitola praktické části práce se zabývá dvěma významnými problémy současného centrálního bankovnictví. Prvním je plnění inflačních cílů v aktuální situaci hrozící deflace. Diskutována je především legitimita obav z deflace a vhodnost nastavení inflačního cíle případně jeho kvantifikace. Druhým jsou velmi nízké až záporné úrokové sazby centrálních bank. V tomto případě jsou diskutovány především problémy spojené s přelitím záporných sazeb na tržní úrokové míry a možné implikace na budoucí měnovou politiku centrálních bank. Podobného charakteru je také následující kapitola analyzující problémy alternativních systémů. V případě svobodného bankovnictví především pohledem zkušeností z 19. století. U virtuálních měn lze naopak čerpat ze současných praktických i teoretických problémů a také potencionálních situací v blízké budoucnosti.

Následující kapitolou praktické části práce je analýza měnových politik čtyř vybraných centrálních bank v posledním desetiletí. Mezi vybrané centrální banky patří Česká národní banka (ČNB), Evropská centrální banka (ECB), FED a BoJ. U každé z nich je popsán vývoj jejich politik v tomto tisíciletí a jejich reakce na finanční krizi.

Dále jsou podrobněji analyzovány hlavní nástroje, ke kterým dané centrální banky přistoupily a které byly teoreticky popsány v teoretické části práce. Důležitou podkapitolou je také analýza vývoje jednotlivých ekonomik ve spojitosti s postupem domácí centrální banky. Závěrem je vždy vyhodnocení úspěšnosti plnění cíle měnové politiky a prognóz centrální banky ve sledovaném období.

Závěrečné části jsou vyhodnocením předchozích analýz. Nejdříve je provedena komparace dopadů činností vybraných centrálních bank v krizovém a pokrizovém období a následně je v další kapitole predikován budoucí vývoj centrálního bankovnictví.

V diplomové práci bylo čerpáno z velkého množství databází, vydaných publikací, odborných článků a pro dokreslení také ze seriózních internetových deníků. Získaná data jsou prezentována v rozsáhlém portfoliu tabulek a grafů, případně použita pro další výpočty. Uvedeny jsou v práci pouze ty zdroje, ze kterých bylo citováno či parafrázováno nebo z nich byly čerpány konkrétní číselné údaje. Obsáhlost tématu vyžadovala také studium mnoha dalších zdrojů, které v seznamu literatury uvedené nejsou.

Cílem práce je zhodnocení vývoje centrálního bankovnictví v posledním desetiletí v souvislosti s ekonomickou krizí. Stanovenou hypotézou je, *zda jsou centrální banky vyspělých světových ekonomik čím dál tím méně schopny efektivně reagovat na akcelerující vývoj globální ekonomiky a jejich postavení v emisi peněz a regulaci bankovního trhu je a bude stále více oslabováno alternativními bankovními a peněžními systémy*. Práce se ale snaží najít odpověď také na další otázky související s hypotézou a tématem. Patří mezi ně například: Byla reakce vybraných centrálních bank na ekonomickou krizi úspěšná? Podařilo se vybraným centrálním bankám plnit v posledním desetiletí své cíle měnové politiky? Jsou alternativy k současnému dvoustupňovému bankovnímu systému pro tento systém ohrožením?

METODOLOGIE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Teoretická část práce využívá především standardních deskriptivních metod a v některých případech do určité míry literární rešerši. Teoretická část je ale komplexní a relativně rozmanitá a nelze proto shrnout všechny její části do jednoho nebo dvou vědeckých postupů. V této části práce se objevuje mimo zmíněnou deskripci a literární rešerši, částečně také srovnávání či analýza. I v rámci teoretické části jsou vyřčeny určité komparativní výroky, které jsou více rozebírány v dalších částech práce.

Praktická část využívá především analytických a syntetických metod. Především pak vztahové a kauzální analýzy jevů v podobě měnových politik centrálních bank. Důležitou součástí je komparace, která slouží k závěrečnému zhodnocení cíle této práce. V rámci některých kapitol jsou vyřčeny dílčí hodnocení a autorské názory na danou problematiku. Vzhledem k definovanému cíli je součástí závěrečných kapitol také prognóza.

1 TEORETICKÁ ČÁST PRÁCE

1.1 TEORETICKÉ KONCEPTY CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ

Peníze jsou jako prostředek směny nahrazující nákladnou barterovou směnu známy již několik tisíc let. Až do 20. století ale převládala komoditní forma peněz. Od jejich počátku je také provází snaha panovníků a jiných vládnoucích skupin o jejich kontrolu. Tato snaha je založena na tom, že kontrola peněz zajišťuje značnou moc tomu, kdo peníze vydává a kontroluje. S formováním právních států a úpadkem despotismu se z roztroušených královských mincoven stávaly postupem času státní tiskárny vázané na státní centrální banky.

Problematika centrálního bankovnictví je diskutována nejméně od doby, kdy v roce 1668 došlo k přeměně švédské soukromé banky Stockholms banco ve státní banku. K tomu došlo z toho důvodu, že banka začala brzy po svém založení praktikovat obdobu frakčního bankovnictví. Nejdříve své měděné mince zlehčovala a poté začala vydávat bankovky pouze částečně kryté mědí. S nedostatkem likvidity způsobené runem na banku jí pomohl stát a banka se znárodnila. Švédská národní banka, která byla v roce 1867 přejmenována na Sveriges Riksbank, nejdříve operovala také jako obchodní banka. V průběhu let tyto funkce ztrácela a její pozice byla nakonec potvrzena v roce 1897, kdy získala monopol na emisi peněz a další pravomoci dnešních centrálních bank. (Freitag, Pohl, 1994, s. 989-993) Druhou nejstarší bankou pak byla první centrální banka ve Velké Británii, která vznikla v roce 1694. Ta byla na rozdíl od Riksbank již při založení koncipována jako banka státu, čímž si chtěl král zajistit snadné úvěrování své pokladny. (Bagehot, 1979, s. 64) Úplný emisní monopol ale jako první získala v roce 1817 nařízením panovníka tehdejší Rakouská národní banka v Rakouském císařství. (Oesterreichische National-Bank, 2016) Právě emisní monopol centrálních bank, který se v následujících stoletích stal samozřejmostí téměř ve všech státech světa, je většinou ekonomů přehlížen nebo tolerován jako nejlepší řešení emise peněz. Podobně je tomu i u dalších funkcí většiny centrálních bank vyspělých i rozvojových zemí.

Následující dvě subkapitoly jsou rozděleny na měnové politiky běžně praktikované centrálními bankami ve 20. a 21. století a teorie alternativní. Alternativní

teorie mají ovšem různý stupeň odloučení od současného systému, a proto jsou dále děleny na politiky uskutečnitelné v současném rámci centrálního bankovnictví a na teorie odmítající monopolní postavení nebo dokonce existenci centrální banky.

1.1.1 Konvenční režimy centrálního bankovnictví

Současné centrální bankovnictví založené na novokeynesiánských modelech diskutuje především nastavení nástrojů a režimů měnové politiky k dosažení měnově politických cílů. Od roku 1990, kdy bylo na Novém Zélandu poprvé zavedeno cílování inflace, se tento režim rozšířil do mnoha zemí vyspělého i rozvojového světa. (Hammond, 2012) Opravdu nejvýznamnější centrální banky mají ovšem překvapivě relativně odmítavý postoj k implicitnímu zakotvení inflačního cílování. ECB například definuje cenovou stabilitu jako růst cen pod ale blízko k hranici 2 % střednědobé inflace podle harmonizovaného indexu spotřebitelských cen (HICP). (ECB, 2016e) Přesto se ale nepovažuje za banku implicitně používající režim inflačního cílování. (Meyer, 2001) FED se zase přiklonil k určení inflačního cíle pomocí forward guidance[1] teprve v roce 2012. Taktéž se ale nepovažuje za formálního inflačního cílitele. (Thorton, 2012, s. 65) BoJ se k ECB a FED přidala v lednu 2013. (BoJ, 2016e) Pravděpodobným důvodem neformálního zakotvení inflačního cíle, bude u těchto velkých centrálních bank neochota těchto bank vzdát se svobody monetární politiky.

Samotné cíle centrálních bank jsou většinou zakotveny v zákonně jako udržování stabilní cenové hladiny, v případě FED i s přidruženým cílem podpory ekonomického růstu a vysoké zaměstnanosti. K sekundárním nebo podruženým cílům pak většinou patří rovnováha platební bilance, stabilní měnový kurz, stabilita úrokových sazeb či v souvislosti s finanční krizí často diskutovaná problematika stability finančních trhů. K těmto cílům centrální banky využívají expanzivní, neutrální nebo restriktivní měnovou politiku podle toho, kde se nachází tržní realita oproti stanovenému cíli. Dle situace pak použije nástroje ovlivňující operativní kritérium. Cíle se odvíjí právě od režimů měnové politiky respektive transmisních mechanismů, které daná banka využívá. Mezi standardní nástroje dnes patří

[1] Komunikace pravděpodobných budoucích kroků měnové politiky.

především mezibankovní a další úrokové sazby určované centrální bankou, operace na volném trhu případně kurzové intervence a forward guidance. Někdy je za nástroj měnové politiky považována také povinná míra rezerv, k jejímž změnám už ale dnes téměř nedochází nebo také nejrůznějších úvěrové a úrokové limity, které se dnes ve vyspělých zemích téměř nevyužívají. Základní režimy používané centrálními bankami v nedávné minulosti jsou prezentovány v následujících podkapitolách.[2]

1.1.1.1 Režim s implicitní nominální kotvou

Prvním aplikovatelným režimem je režim s implicitní nominální kotvou, který se zakládá na cílování určité veličiny bez explicitního vyhlášení tohoto cíle. Z toho vyplývá, že je politika centrální banky značně svobodná a flexibilní ve svém rozhodování. Zároveň je však netransparentní a s velkou pravděpodobností také často nečitelná pro ostatní ekonomické subjekty. Někteří ekonomové označují tento systém termínem „Just do it“ právě z důvodu velké svobody v rozhodování o monetární politice. (Mishkin, 1999, s. 68) Tento režim dává do rukou bankovní rady velkou moc, což bývá dalším významným bodem kritiky tohoto režimu. Kritici tento režim označují za nedemokratický a obávají se katastrofy v případě špatných rozhodnutí centrálních bankéřů. Tento režim byl od konce 80. let částečně využíván ve Spojených státech, což jednoznačně ukončilo až vyhlášení 2% inflačního cíle v roce 2012.

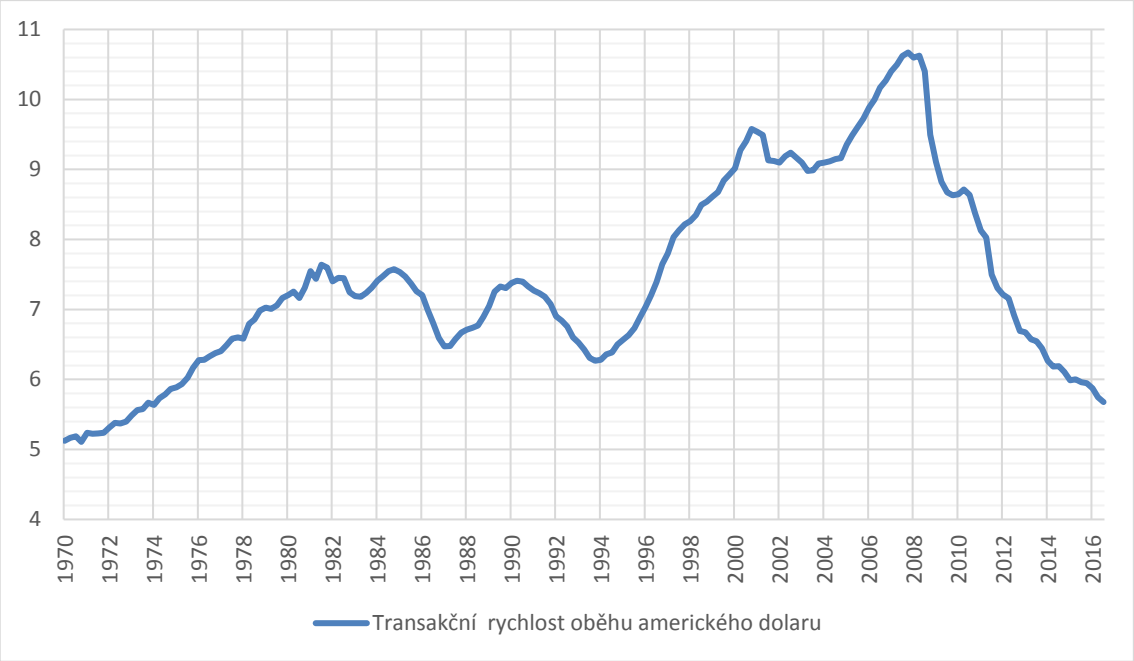
1.1.1.2 Cílování měnové zásoby

Další v minulosti častěji používaným měnovým režimem je cílování měnové zásoby. Myšlenka tohoto režimu vznikla s monetarismem. Jedním z jeho hlavních myšlenek bylo, že *„inflace je vždy a všude peněžním jevem.“* (Friedman, 1970, s. 32) Princip cílování měnové zásoby je takový, že si CB vybere některý z peněžních agregátů a ten se pak snaží zvyšovat či snižovat přiměřeným tempem vzhledem nominálnímu hrubému domácímu produktu (HDP). Vztah mezi peněžní zásobou a cenovou hladinou byl do 80. let 20. století empiricky opravdu úzký díky stabilnímu růstu obratu peněz. Přibližně od poloviny 80. let se obratovost peněz značně rozkolísala, což bývá připisováno především inovacím ve finančním sektoru a změně pravidel na

[2] Tato kapitola také čerpá z ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: Jaké jsou režimy měnové politiky?. ČNB, 2016f [cit. 2016-9-10].

bankovním trhu. Z těchto důvodů se prediktibilita obratovosti peněz značně snížila a navíc se do obliby dostaly burzovní deriváty, které vztah mezi peněžní zásobou a cenovou hladinou značně změnily.(Jahan, Papageorgiou, 2014, s. 38) Tato skutečnost je zachycena na grafu č. 1, který zmíněnou změnu stabilního trendu na počátku 80. let dokazuje.

Graf č. 1: Transakční rychlost oběhu amerického dolaru (měnový agregát M1)



Zdroj: FED St. Louis (2016)

Tento režim byl využíván například v druhé polovině 70. let ve Spojených státech a Velké Británii, které v tu dobu čelily vysoké inflaci. Za aplikaci režimu jsou zodpovědní především tehdy nastoupivší guvernér FED Paul Volcker a koordinace politiky Bank of England (BoE) s politikou Margaret Thatcherové, kterým se podařilo restriktivní měnovou politikou inflaci během několika let výrazně snížit, byť za cenu dočasného snížení HDP. Jak již ale bylo zmíněno, již v první polovině 80. let se aplikování tohoto režimu ztížilo a obě země tento režim opustily. Přesto se peněžní zásoba dodnes považuje za významný indikátor, který musí centrální banky sledovat a většina ekonomů s monetaristickým vztahem mezi měnovou zásobou a cenovou hladinou alespoň v dlouhém období souhlasí. (ibid, s. 39)

1.1.1.3 Cílování měnového kurzu

Cílování měnového kurzu je často využívaným režimem především v menších otevřených ekonomikách, které se snaží importovat cenovou stabilitu z velkých vyspělých a stabilních ekonomik. To provádí pomocí devizových a úrokových intervencí, jejichž pomocí se snaží udržet stabilní nominální kurz vůči zemi, se kterou se snaží cenovou stabilitu sladit. Aplikace tohoto režimu přináší samozřejmě spoustu komplikací. Zaprvé musí mít země k dodržení daného měnového závazku dostatek devizových rezerv, které je třeba použít při depreciaci měnového kurzu ke zpětné revalvaci měny. K tomu je také třeba spolupráce s hospodářskou a fiskální politikou vlády, která zajistí nízký inflační diferenciál. Jako u každého závazku musí být závazek důvěryhodný, tedy je třeba politická stabilita a důvěryhodnost institucionálního systému daného státu. To vše sebou samozřejmě přináší ztrátu autonomie měnové politiky[3], která se řídí vývojem ekonomiky, ke které je domácí měna ukotvena.

Jak již bylo zmíněno, režim byl a je využíván především v menších ekonomikách, které se zakotví k některé ze světových měn a zajišťují si tak jinak náročně docílitelnou cenovou stabilitu. Režim byl používán i v České a Slovenské federativní republice a následně v České republice (ČR) již od roku 1991. Tento režim byl zvolen v reakci na více než 55 % inflaci spojenou s liberalizací cen a je zpětně hodnocen jako úspěšný. Postupně se ale začínala projevovat dlouhodobá neudržitelnost tohoto režimu. Režim byl nuceně ukončen v roce 1997 po masivní spekulaci na měnový kurz koruny i přes velkou snahu ČNB o jeho udržení. Mimo malé ekonomiky se tento režim také používá v různých spolcích, jako byl například neúspěšný projekt Brettonwoodského systému. Mezi významné historické události patří také ambiciózní nadsazení kurzu britské libry vůči evropské měnové jednotce (ECU) v Evropském mechnismu směnných kurzů (ERM). Po útoku spekulantů v září 1992 byla BoE nucena ERM neochotně opustit a britská vláda přišla následnou depreciací kurzu dle analýz až o 3,3 miliardy GBP (Tempest, 2005).[4] V současnosti je tento režim aplikován například v rámci ERM II, tedy přechodnému stupni při vstupu do Eurozóny. Speciální formou kurzového cílování je pak měnový výbor,

[3] A částečně i fiskální.

[4] Naopak hlavní spekulant George Soros vydělal na měnovém swapu odhadem 1 miliardu GBP. LITTERICK, David: Billionaire who broke the Bank of England. Telegraph, 2002.

který v dané zemi nahrazuje nebo svazuje centrální banku ještě více než pevný kurz, jelikož je kurz zakotven zákonem a je velice obtížné ho měnit. Nejúspěšnějším příkladem je pravděpodobně Hongkong, kde měnový výbor úspěšně funguje od roku 1983.

1.1.1.4 Cílování inflace

Nejaktuálnějším a nejrozšířenějším režimem měnové politiky je v současnosti ve vyspělých zemích inflační cílování. To bylo poprvé aplikováno v roce 1990 centrální bankou na Novém Zélandě bez dřívějších hlubších teoretických základů, které vznikly až v průběhu 90. let. Hlavním bodem tohoto režimu je explicitní vyhlášení inflačního cíle, který tímto způsobem formuje inflační očekávání. Transparentnost a kredibilita centrální banky je v tomto režimu zásadní. Sporným bodem je značné spoléhání na predikční modely, ty jsou sice v dnešní době velice pokročilé, ale přesto je jejich schopnost predikce omezená. Aby bylo inflační cílování úspěšné je do rozhodovacího modelu centrálních bank zahrnuto velké množství proměnných včetně vývoje měnového kurzu, peněžních agregátů, trhu práce, mezery výstupu, úrokové míry, ceny výrobců nebo veřejné rozpočty.[5] Inflační cílování řeší také problém s šoky v obratovosti peněz, kterým trpí režim cílování měnové zásoby, jelikož nezávisí pouze na vtahu měnové báze a inflace. Transparentnost a relativní vnější srozumitelnost také umožňuje lepší pochopení veřejnosti a snazší zakotvení v inflačním očekávání všech subjektů na trhu.

Následující tabulka ukazuje podíl členských zemí Mezinárodního měnového fondu (MMF) v jednotlivých režimech měnové politiky.

[5] Například ČNB využívá od července 2008 pro cílování inflace jako hlavní model značně pokročilý vlastní dynamický stochastický model všeobecné rovnováhy (DSGE) g3. ANDRLE Michale, HLÉDIK, Tibor, KAMENÍK, Ondřej, VLČEK, Jan: Implementing the New Structural Model of the Czech National Bank. CNB Working paper series 2/2009, 2009, s. 1-49.

Tabulka č. 1: Vývoj členských zemí MMF dle režimu měnové politiky

ROK	UKOTVENÍ DOMÁCÍ MĚNY K						
	USD	EUR	MĚNOVÉMU KOŠI	JINÉ MĚNĚ	CÍLOVÁNÍ MĚN. ZÁSOBY	INFLAČNÍ CÍLOVÁNÍ	JINÉ
2008	33 %	14,4 %	8 %	3,7 %	11,7 %	22,9 %	6,4 %
2009	28,7 %	14,4 %	7,4 %	4,3 %	13,3 %	15,4 %	16,5 %
2010	26,5 %	14,8 %	7,9 %	3,7 %	13,2 %	16,4 %	17,5 %
2011	25,3 %	14,2 %	7,4 %	4,2 %	15,3 %	16,3 %	17,4 %
2012	22,6 %	14,2 %	6,8 %	4,2 %	15,3 %	16,8 %	20 %
2013	23 %	14,1 %	6,8 %	4,2 %	13,6 %	17,8 %	20,4 %
2014	22,5 %	13,6 %	6,3 %	4,2 %	13,1 %	17,8 %	22,5 %

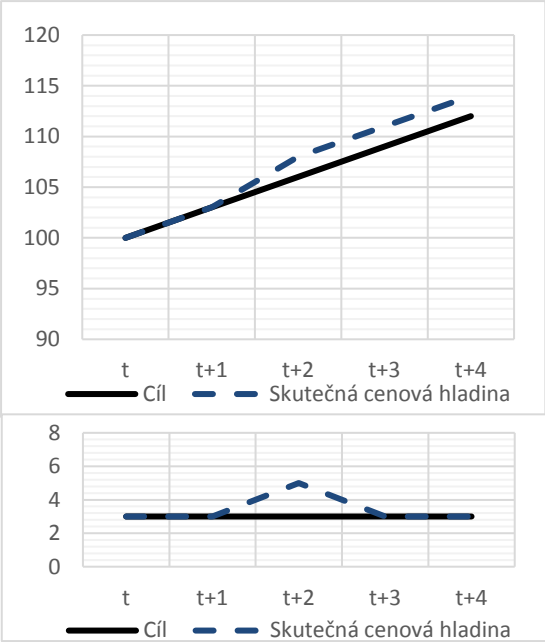
Zdroj: MMF: Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2014. s. 15.

1.1.2 Alternativní režimy měnové politiky v rámci současného dvoustupňového bankovního systému

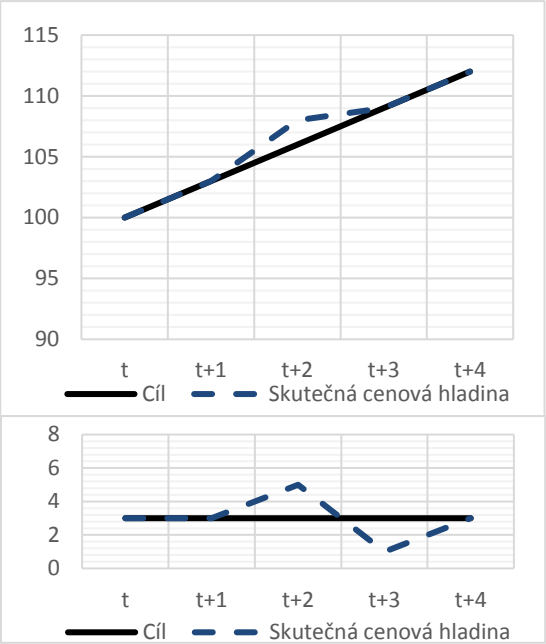
1.1.2.1 Cílování cenové hladiny

Přímou alternativou k cílování inflace je režim cílování cenové hladiny, který je prosazován některými významnými měnovými ekonomy, jako je například Lars Svensson. Oproti cílování inflace se tento režim liší tím, že se neměří pomocí indexů k minulému období, ale pomocí bazických indexů ke zvolenému základnímu období. To prakticky znamená dlouhodobou neměnnou cenovou hladinu respektive její dlouhodobý růst určeným tempem na rozdíl od vpřed hledícímu a střednědobému režimu cílování inflace. Pokud se cenová hladina změní v jednom roce jinak, než bylo určeno, měnová politika by v následujícím roce musela zareagovat opačnou odchylkou od určeného tempa růstu cenové hladiny, aby došlo k návratu na danou cestu vývoje cenové hladiny. Tuto situaci názorně ilustruje graf č. 2 a 3:

Graf č. 2: Cílování inflace



Graf č. 3: Cílování cenové hladiny



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafů vyplývá, že v režimu cílování inflace dochází k nestabilní cenové hladině v dlouhém období ale ke stabilnější inflaci. V režimu cílování cenové hladiny je naopak cenová hladina stabilnější ale inflace rozkolísanější.[6] Centrální banka se tak musí rozhodnout, která z těchto veličin přinese svou nestabilitou ekonomice menší újmu.

Ve svém článku z roku 1999 Svensson porovnává cílování inflace s cílováním cenové hladiny pomocí Phillipsovy křivky a ztrátové funkce centrální banky. Nejdříve sestavuje tradiční Phillipsovu křivku[7], která přepokládá krátkodobou substituci mezi inflací a mezerou výstupu a nabídkovým šokem:

[6] Svensson tvrdí, že cílování cenové hladiny může mít i stabilnější inflaci při stabilnějším vývoji výstupu. SVENSSON, L. E.: Price level targeting vs. inflation targeting: a free lunch?. Cambridge, MA: NBER Working Paper No. 5719, 1996, s. 1-28.

[7] Její interpretaci Svensson vysvětluje buď Lucasovo vysvětlením nedokonalých informací o cenové hladině nebo strnulým mzdám, které byly určeny v období t-1 bez znalosti o budoucím nabídkovém šoku v čas t. Ibid.

Rovnice č. 1: Phillipsova křivka

$$y_t = \rho\, y_{t-1} + \alpha\,(\pi_t - \pi_{t|t-1}) + \varepsilon \text{ , kde}$$

y_t	*je mezera výstupu v čase t*
α, ρ	*jsou konstanty (a >0, 0 ≤ ρ < 1)*
π_t	*je inflace v čas t*
$\pi_{t\|t-1}$	*je inflační očekávání v čase t-1 pro období t*[8]
ε	*je krátkodobý nabídkový šok*

Dále vystavuje ztrátovou funkci centrální banky v režimu cílování inflace, která čelí Phillipsově křivce a jejímž cílem je dle Svenssona v režimu cílování inflace stabilizování inflace okolo dlouhodobého inflačního cíle a zároveň stabilizování mezery výstupu okolo žádoucího stavu. Mezičasová ztrátová funkce centrální banky je pak dána jako:

Rovnice č. 2: Mezičasová ztrátová funkce centrální banky při cílování inflace

$$E_t\left[\sum_{\tau=t}^{\infty} \beta^{\tau-t}\left\{\frac{1}{2}\left[(\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda(y_t - y^*)^2\right]\right\}\right], \text{ kde}$$

π^*	*je inflační cíl*
y^*	*je požadovaná mezera výstupu*

V případě cílování cenové hladiny je Phillipsova křivka stejná, ovšem ztrátová funkce centrální banky zahrnuje místo inflačního cíle odchylku od zamýšlené cenové hladiny:

Rovnice č. 3: Mezičasová ztrátová funkce centrální banky při cílování cenové hladiny

$$E_t\left[\sum_{\tau=t}^{\infty} \beta^{\tau-t}\left\{\frac{1}{2}\left[(p_t - p_t^*)^2 + \lambda(y_t - y^*)^2\right]\right\}\right], \text{ kde}$$

p_t^*	*je cenová hladina v čase t*
p_t^*	*je cílovaná cenová hladina*

Jak vyplývá z výše uvedeného za výhody tohoto režimu lze považovat lépe zakotvené očekávání budoucí cenové hladiny. Cílování cenové hladiny by také mohlo

[8] Phillipsova křivka je založena na Lucasově verzi Phillipsovy křivky a inflační očekávání soukromého sektoru je tedy založeno na racionálním očekávání, tedy všech informacích dostupných v období t-1.

dle sestavených modelů pomoci v současné situaci nízkých úrokových měr, které ve vyspělých zemích dosahují technické nuly nebo dokonce záporných hodnot. Modely naznačují, že v tomto režimu by oproti režimu cílování inflace bylo mnohem těžší dojít na úroveň technických nul a navíc by bylo možné dosáhnout záporných hodnot reálných úrokových měr s kladnou hodnotou nominálních úrokových měr. Modely jsou ale značně omezeny diskutabilními předpoklady, ze kterých tyto výsledky vyplývají. (Böhm, Filáček, Kubicová, Zamazalová, 2012, s. 9) Tento režim má ale podle jeho odpůrců i značné nevýhody. Největším z nich mohou být problémy s komunikací monetární politiky a zdůvodnění jednotlivých rozhodnutí centrální banky vůči veřejnosti. Dosahování nízké nebo dokonce záporné inflace by mohlo centrální bance činit problémy a mohlo by být náročné odolávat tlakům veřejnosti a vlády. (ibid, s. 18-19)

1.1.2.2 Friedmanovo pravidlo

Nejvýznamnější zástupce již zmíněného monetarismu Milton Friedman navrhl v 50. letech minulého století místo diskreční měnové politiky velmi jednoduché měnové pravidlo. Centrální banka má nastavit určitý roční růst peněz, který pak musí dodržovat bez ohledu na stav ekonomiky a její pozici v hospodářském cyklu. Friedman tvrdil, že právě zásahy centrální banky do ekonomiky, které měly reagovat na ekonomický cyklus a vyhlazovat ho, působily na jeho vznik a rozkolísání. Tímto neměnným pravidlem by tak byla zajištěna stabilita, inflace by se dle této hypotézy ani příliš nesnižovala ani příliš nezvyšovala. Friedman navíc svůj postoj ještě přitvrdil, když navrhl nahrazení centrální banky počítačem, který by nepodléhal subjektivitě a nebyl by ve stejné pozici jako centrální bankéři, kteří byli dle Friedmana příliš nezávislí a nikomu nepodléhali. (Friedman, Schwartz, 1993)

Některé centrální banky se svým přístupem k monetární politice k tomuto pravidlu blížily. Byla to například německá Bundesbank, která se po neblahých zkušenostech s hyperinflací ve třicátých letech snažila vyhnout diskreční monetární politice podporující ekonomiku a raději se soustředila na předvídatelnou politiku s maximální kontrolou nad vývojem cenové hladiny.

Jak již bylo zmíněno v kapitole o cílování měnové zásoby, v průběhu sedmdesátých a osmdesátých let se se změnami na finančním trhu začal čím dál tím více rozvolňovat krátkodobý i střednědobý vztah mezi měnovou zásobou a inflací a bylo stále náročnější odhadovat vliv změn měnové zásoby na cenovou hladinu a ekonomiku. Komplikovala se definice peněz a na inflaci měla rostoucí vliv spíše rychlost obratu peněz a další proměnné. K extrémní situaci v tomto případě dochází dnes, kdy i přes obrovské nákupy centrálních bank a tím poskytování obrovských peněžních prostředků komerčním bankám nedochází k růstu cenové hladiny.

1.1.2.3 Limitované kurzy měn a jejich manipulace

Další alternativou k současnému monetárnímu systému je systém limitovaných kurzů nebo dokonce vzájemně limitovaných kurzů měn. V minulosti byla většina měn pevně vázána na zlato a další vzácné kovy a existoval nejčastěji takzvaný zlatý či stříbrný standard. Po postupném omezování a rušení plné směnitelnosti pak některé země přešly na administrativně stanovené pevné kurzy. Nejznámějším historickým příkladem vzájemně limitovaných kurzů je brettonwoodský systém, který od roku 1945 do roku 1973 udržoval ve většině tehdejších vyspělých států pevný kurz s úzkým fluktuačním pásmem domácích měn k americkému dolaru a jeho směnitelnost za zlato.[9] Brettonwoodský systém také ukázal slabiny systémů s limitovaným kurzem. Zásahy centrálních bank ve snaze udržet kurz ve stanoveném fluktuačním pásmu byly často velmi náročné a pro některé zúčastněné ekonomiky nemusely mít pozitivní dopad na další ekonomické veličiny. Neudržitelnost systému se projevila v roce 1971 během první ropné krize rozšířením fluktuačního pásma domácích měn vůči americkému dolaru a v roce 1973 krátce po devalvaci amerického dolaru se celý systém rozpadl.

V současnosti má většina vyspělých zemí volný či řízený floating měnového kurzu, tedy většinou nejsou pevně limitovány. V nedávné minulosti se většina nejvyspělejších zemí Evropské unie dočasně dostala do systému s limitovaným měnovým kurzem v rámci ERM I a II. Po přijetí společné měny pro tyto země limitace kurzů domácích měn zmizela společně s domácími měnami samotnými.

[9] Tato směnitelnost amerických dolarů za zlato byla ovšem omezená. Povolena byla pouze vládám respektive centrálním bankám členských států brettonwoodského systému.

Jedinou zemí, která v systému ERM II dlouhodobě zůstává je Dánsko. Právě Dánsko je společně s měnami městských států Singapur a Hongkong jedinou vyspělou zemí s dlouhodobě limitovaným měnovým kurzem a to ve formě pevně stanovené centrální parity k euru právě v rámci ERM II. Kromě Dánska a Velké Británie, které mají s Evropskou unií (EU) vyjednaný takzvaný opt-out[10] se k přijetí eura zavázaly všechny členské státy a dá se tedy přepokládat, že se v rámci ERM II dostanou do systému limitovaných směnných kurzů dočasně i všechny státy EU, které stále společnou měnu nepřijaly. Mezi měny s částečně limitovaným měnovým kurzem lze zařadit také českou korunu. ČNB od listopadu 2013 používá devizové intervence k zabránění posílení měnového kurzu na více než hladinu 27 CZK/EUR. Při oslabení kurzu a jeho vzdálení se od této hranice by dle svého vyjádření ČNB neintervenovala. (ČNB, 2016b) Jedná se tedy o jednostranně limitovaný měnový kurz.

V souvislosti s výše uvedeným je nutno uvést, že přestože se země eurozóny řadí do zemí s volným floatingem své společné měny, tedy eura, není tomu tak úplně. Na rozdíl od jiných vyspělých zemí jako jsou Spojené státy americké či Japonsko jsou země eurozóny v měnové unii, ale nikoliv v unii fiskální. Zúčastněné země tak často trpí absencí vlastní monetární politiky a jejich režim se dá z pohledu tohoto problému nadneseně připodobnit k systému se zavěšeným kurzem k jiné měně.

V roce 2009 vyšla studie autorů Ghosh a Ostry v časopise MMF, ve které se zabývají empirickými výsledky různých systémů měnových kurzů v letech 1980-2006. Z výsledků vyplynulo, že limitovanější kurzové režimy vykazovaly lepší výsledky v plnění inflačních očekávání, udržování hospodářského růstu a ekonomické integraci. Naopak se negativně projevovaly omezením makroekonomických politik, zvýšením zranitelnosti vůči ekonomické krizi a způsobovaly větší nerovnováhy obchodní bilance. Dle autorů tedy problematika limitace kurzů není jednoznačná a záleží na individuální pozici dané ekonomiky. (Ghosh, Ostry, 2009, s. 38-40)

[10] Trvalá výjimka zákona Evropské unie pro členský stát.

Dle údajů MMF byl vývoj v 90. letech jednoznačně ve prospěch volně plovoucích kurzů, s určitým obratem trendu ve prospěch pevných kurzů, jak je vidět v tabulce č. 2.

Tabulka č. 2: Poměr kurzových režimů členských států MMF

ROK	UKOTVENÉ KURZY	VOLNĚ PLOVOUCÍ KURZY
1990	79,9 %	20,1 %
1995	65,4 %	34,6 %
2000	58,6 %	41,4 %
2005	55,6 %	44,4 %
2010	64 %	36 %
2014	66 %	34 %

Zdroj: Bobula, Otker-Robe, (2002), s. 17, MMF (2014), s.8

V případě centrálních bank vyspělých ekonomik je v naprosté většině používána měna s volně plovoucím kurzem. Myšlenka vzájemně kurzově limitovaných významných světových měn se stále v akademické diskuzi objevuje a je některými autory obhajována. Například v roce 2010 se v souvislosti s finanční krizí objevovaly návrhy některých ekonomů na obnovení systému podobného brettonwoodskému systému. Rozdíl byl v tom, že se diskutovalo spíše o navázání měn na soubor cen vybraných komodit a zlato mělo být pouze jednou z nich. Hlavní výhodou takového systému by bylo zabránění kurzovým válkám. Nevýhodou by pak byla možná volatilita cen komodit v daném souboru a nutnost značných zásahů centrálních bank k udržení pevného kurzu domácích měn nejen v těchto krizových situacích.

1.1.2.3.1 Měnové války

Důležitou otázkou o budoucnosti globálního centrálního bankovnictví jsou měnové války. Tento termín je definován jako *„simultánní a úmyslné kroky několika států namířené k oslabení své měny oproti ostatním měnám.“* (Bartashuk, Neverova, s. 1506, 2013) Oslabením měny poskytují centrální banky domácím producentům konkurenční výhodu zlevněním jejich produkce v porovnání se zahraniční produkcí a tím jim zvyšují exportní přebytek. To krátkodobě podpoří domácí hospodářský růst na úkor toho zahraničního do té doby, než začnou i zahraniční centrální banky

znehodnocovat svou měnu a nezačnou tím měnovou válku. Sporným vítězem tedy bývá ten, kdo začne znehodnocovat svou měnu jako první.

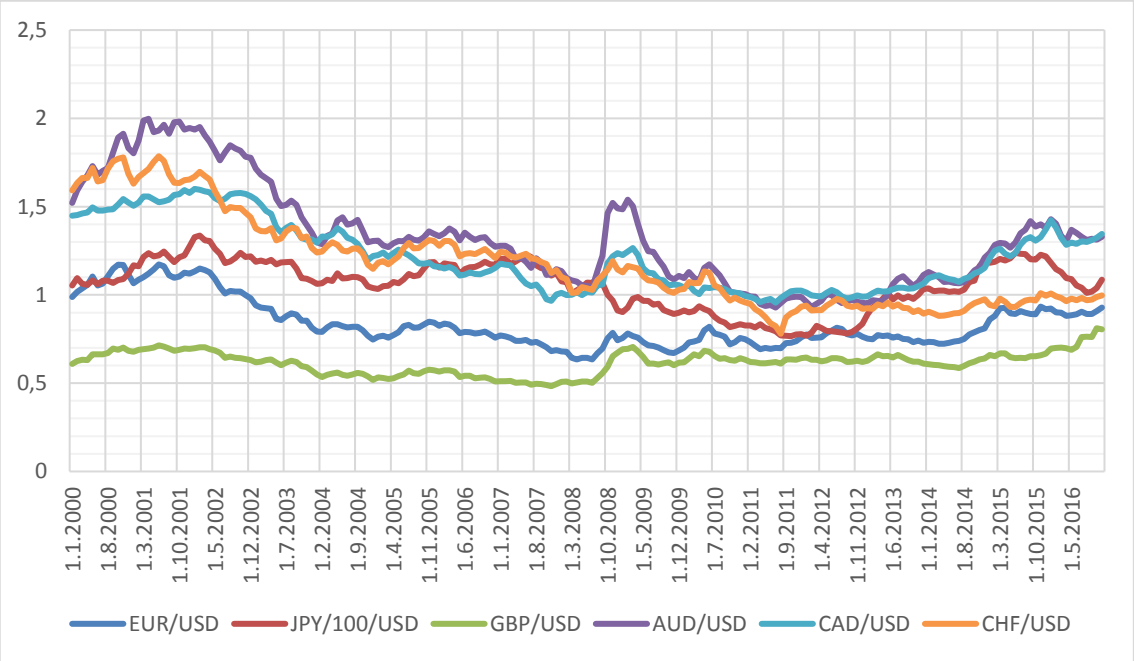
Znehodnocení dosahují centrální banky několika způsoby. V případě limitovaných kurzů měn toho lze dosáhnout administrativní změnou centrální parity nominálního kurzu, tedy devalvací. V případě volně plovoucích kurzů, pak centrální banky většinou využívají několika způsobů, jak domácí měnu znehodnotit. Prvním je slovní intervence ovlivňující očekávání tržních subjektů o kurzovém vývoji. Dalším pak v posledních letech velmi diskutované snižování úrokových sazeb a to i pod nulovou hranici. To způsobí především pomocí úrokového transmisního kanálu na snížení úrokových sazeb na mezibankovním trhu a nakonec i na snížení úrokových sazeb poskytovaných bankovním klientů, což oživí investice a může způsobit zvyšování cenové hladiny a znehodnocování domácí měny. Třetím způsobem jsou přímé devizové intervence, které prodejem domácí měny za cizí měnu, domácí měnu oslabují. Posledním způsobem je v pokrizovém období používané kvantitativní uvolňování, které mívá z důvodu zvyšující se nabídky měny také efekt znehodnocování domácí měny. Vzhledem k větší komplikovanosti tohoto nástroje je ale tento efekt nejistý a měna může díky lepšímu očekávání vývoje ekonomiky paradoxně posílit, jak tomu bylo v případě třetí vlny kvantitativního uvolňování ve Spojených státech. (ibid, s. 1507) Alternativou ke krokům centrálních bank pak mohou být i změny daňových zákonů jako tomu bylo v případě Brazílie, která díky daním na finanční transakce znehodnotila brazilský real. (Jeon, 2013)

V únoru 2013 vydala britská banka HSBC studii, která hodnotila země podle takzvaného apetitu k měnovým válkám. Ten je jednoduše definován jako postoj centrální banky k intervencím na kurzových trzích. Ke zmíněnému datu měli nejvyšší skóre Švýcarsko a Japonsko následované Argentinou. Především v případě Švýcarska se jednalo o opodstatněné kroky ke znehodnocení měny z toho důvodu, že byla jeho měna dle tří hodnotících ukazatelů výrazně nadhodnocena.[11] Pořadí by bylo v roce 2016 velmi odlišné, protože švýcarská centrální banka v lednu 2015 náhle ukončila

[11] Studie použila průměr pořadí pro každý studovaný stát dle ukazatelů reálného efektivního kurzu, Big Mac indexu a parity kupní síly dle měření OECD.

kurzové intervence[12] a například ČNB, která se ve studii z počátku roku 2013 umístila okolo průměru analyzovaných států, naopak v listopadu 2013 kurzové intervence zahájila. (Bloom, 2013) Zároveň se ale ekonomové stejné banky v březnu 2016 vyjádřili v jistém smyslu o ukončení do té doby stále vyostřenější kurzové války. To připisují především vyčerpanosti ECB a BoJ k dalšímu oslabování svých měn. Navíc se po zkušenostech s globálními oslabováními domácích měn objevují studie zpochybňující vliv na export kvůli velké provázanosti ekonomik a rozdělení jednotlivých fází výroby do různých zemí. (Ahmed, Appendino, Ruta, 2015) Vývoj průměrných měsíčních kurzu vybraných měn vůči americkému dolaru v roce 2016 je prezentován na grafu č. 4.

Graf č. 4: Vývoj kurzů vybraných měn vůči USD



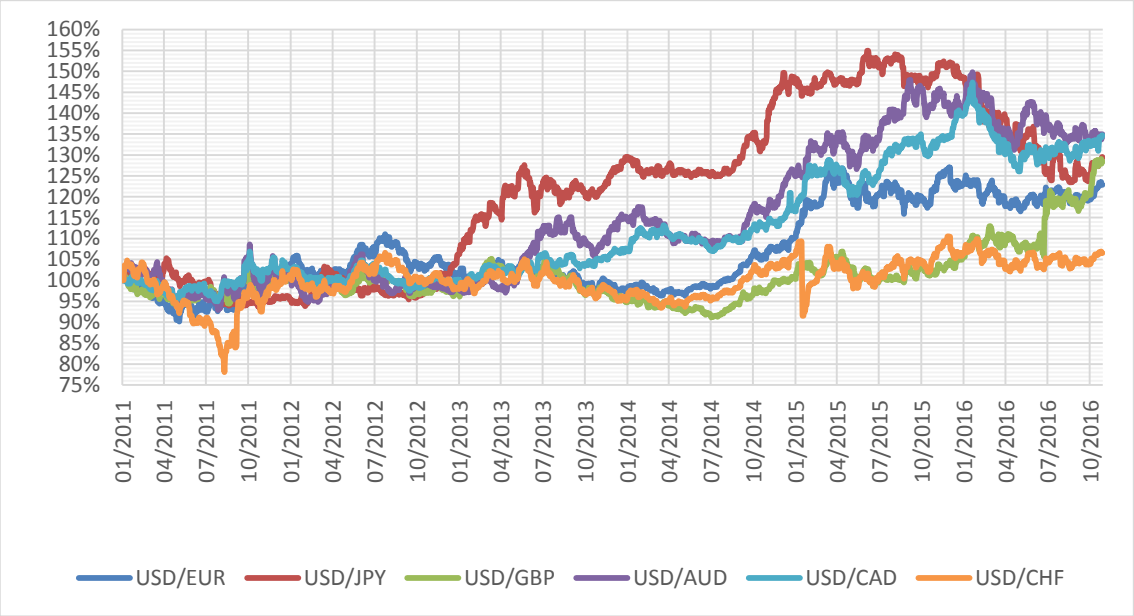
Zdroj: Bank of England (2016)

Z grafu č. 5, který ukazuje změny kurzů vůči USD od roku 2011, je pak jasně vidět posílení švýcarského franku, který se stal v Eurokrizi bezpečným přístavem pro evropské, ale i ostatní investory a další tržní subjekty. Toto posilování trvalo až do září 2011, kdy Švýcarská centrální banka oznámila udržování kurzu švýcarského franku vůči euru nad hranicí 1,2 CHF/EUR. (Swiss National Bank, 2016) Jakmile banka v lednu 2015 oznámila upuštění od tohoto závazku, projevilo se to skokovým

[12] Přičemž švýcarský frank skokově posílil oproti euru o 30 %.

posílením, které se ale dalším oslabováním eura, jenu i kanadského dolaru a tím relativním posílením amerického dolaru brzy neutralizovalo a kurz se postupně vrátil na hodnoty z počátku roku 2011. Ostatní měny v průběhu let 2013 až 2015 postupně v pořadí japonský jen, australský dolar, kanadský dolar a euro oproti americkému dolaru oslabovaly a zásluhu na tom měly především kroky tamějších centrálních bank. V roce 2016 se k nim přidala i britská libra, která na rozdíl od ostatních měn výrazně oslabila kvůli referendu o odchodu Velké Británie z EU.

Graf č. 5: Změna kurzů vybraných měn vůči USD (1.1.2011=100)

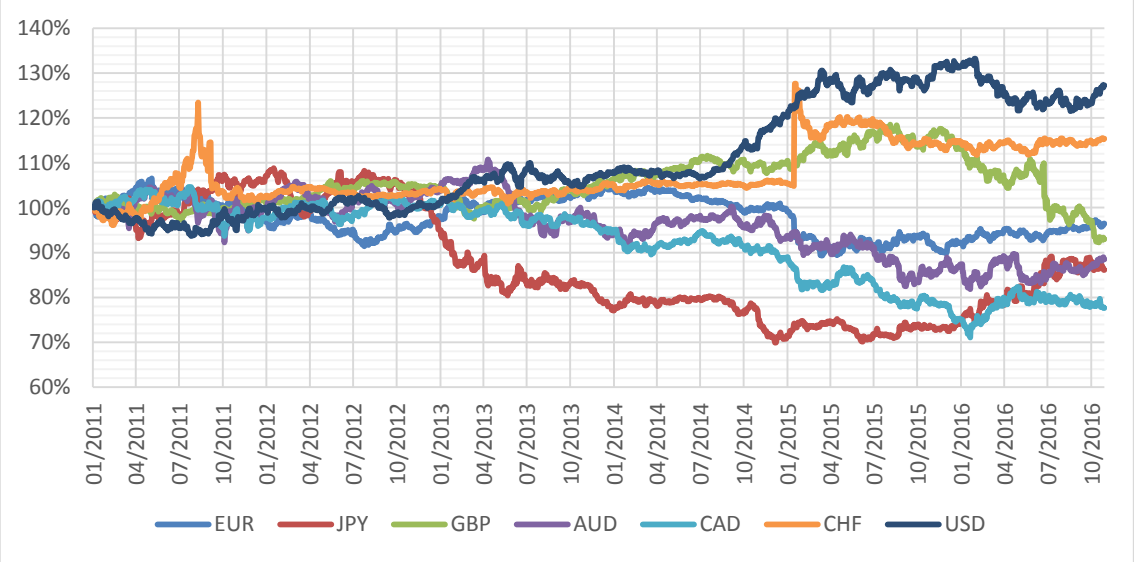


Zdroj: Bank of England (2016)

Následující graf č. 6 zobrazuje situaci pohledem efektivního nominálního kurzu[13]. Tento ukazatel potvrzuje postupné posilování amerického dolaru a po ukončení intervencí také švýcarského franku především díky oslabování ostatních měn významných exportních partnerů.

[13] Nominální efektivní kurz (NEER) vyjádřený indexem uvádí zhodnocení (index nad 100) či znehodnocení (index pod 100) národní měny vůči koši vybraných měn za určité období oproti základnímu období. (ČNB, 2016g)

Graf č. 6: Nominální efektivní kurz vybraných měn (1.1.2011=100)



Zdroj: Bank of England (2016)

Mimo zmíněné země využívají manipulaci s kurzem i dalších státy světa. Za významné se považují zejména manipulace s kurzem v Čínské lidové republice, která z nich jako exportní velmoc značně profitovala na úkor domácích producentů jiných států. Od roku 2005 čínský reálný efektivní kurz posílil o 50 % a čínský jüan oproti americkému dolaru posílil v letech 2005 až 2015 o 35 %.[14] Považovat Čínskou lidovou republiku za v současnosti největšího kurzového manipulátora v období kvantitativního uvolňování a dalších nestandardních politik centrálních bank západních států by bylo pravděpodobně nesprávné. (Klein, 2015) Mimo samotnou eurozónu, která se po krizi snažila oslabit euro vůči dolaru a zvýšit tak růstový potenciál členských států, směřuje kritika i vůči zemím EU, které se zatím k eurozóně nepřipojily. Například český ekonom Ježek kritizuje odmítání eura ČR, argument ztráty vlastní monetární politiky označuje jako „jeden z nejhloupějších a nejdrzejších" a obviňuje ho z faktického obhajování měnových válek. (Česká tisková kancelář, 2015)

Problémem měnových válek je, že umělé oslabování měn může mít v budoucnu nepředvídatelné důsledky v dalších oblastech ekonomiky jako je cenová hladina nebo tok kapitálu. Vzhledem k tomu, že jsou měnové války hrou s nulovým

[14] Do roku 2005 byl čínský jüan zavěšen na americký dolar. Od roku 2006 je zavěšen na koš světových měn s určitým prostorem pro floating.

součtem, hrozí vznik takzvaného závodu ke dnu, tedy vzájemnému přebíjení v oslabování své měny. Pokud se ovšem nějaká země odmítne tohoto závodu zúčastnit, hrozí jí, že její ekonomika ztratí právě na úkor těch, kteří svoji měnu oslabují. Neudržitelnost kurzových válek může být v budoucnu jedním z důvodů nových mezinárodních dohod o vzájemném omezení kurzů. (Bartashuk, Neverova, 2013, s. 1510) Může se tak stát v rámci mezinárodních obchodních dohod nebo mezinárodních organizací MMF či Světové obchodní organizace (WTO).

1.1.2.4 Taylorovo pravidlo

Taylorovo pravidlo je od svého vzniku významným pomocným nástrojem centrálních bank. Jako vodítko ho používal především FED, který mu přikládá poněkud větší roli než jiné centrální banky. (Asso, Kahn, Leeson, 2010, s. 45) Taylorovo pravidlo vyjadřuje, o kolik by měla centrální banka zvýšit cílovou hodnotu nominální úrokové míry v reakci na změnu inflace nebo HDP respektive produkční mezery. Vývoj cílové (i efektivní) úrokové míry by měl tedy korelovat s vývojem výsledné hodnoty taylorovy rovnice.

Významnou roli v rovnici hrají váhy jednotlivých komponentů. Jejich odhadnuté hodnoty se liší mezi centrálními bankami podle jejich averze k produkční mezeře a k vychýlení od inflačního cíle. Taylorova rovnice vypadá následovně: (Taylor, 1993, s. 202)

Rovnice č. 4: Taylorova rovnice

$$r = \pi + ay + b(\pi - \pi^*) + 1{,}72\%$$

r *výsledná hodnota Taylorova pravidla*

π *% meziroční změna cenové hladiny (použit deflátor HDP)*

a *váha produkční mezery*

y *produkční mezera = 100*(Y-Y*)/Y**

- Y *reálný produkt*
- Y* *reálný potencionální produkt*

b *váha inflační odchylky od inflačního cíle*

π* *inflační cíl (2 %)*

V pozdější části této práce budou pro FED použity dvě verze tohoto pravidla a to původní Taylorova verze z roku 1993 se shodnými váhami 0,5 (ibid., s. 202) a aktualizovaná Taylorova verze z roku 1999, která zvyšuje podíl mezery výstupu na výsledné hodnotě Taylorova výpočtu z 0,5 na 1. (Taylor, 1999, s. 325) Pro ECB a bude použita hodnota 1 a 1,5 ve prospěch inflace, jelikož jsou evropské státy obecně více averzní k inflaci. (Crowley, Lee, 2008, s. 8) V případě Japonska budou použity shodné koeficienty 0,5. Jako přirozená úroková míra je pro FED použit, na rozdíl od 2 % použitých Taylorem, průměr dle výpočtů Holstona a Laubacha ve sledovaném období, který činí 1,72 %. (příloha k Holston, Laubach, Williams, 2016) Pro ECB je použit průměr za sledované období ve výši 1 % dle Atanas Hristova. (Hristov, 2016) Pro ČNB je v práci použita vyšší přirozená úroková míra ve výši 2 % vzhledem k rozvojovosti české ekonomiky.

1.1.3 Alternativní režimy měnové politiky mimo současný dvoustupňový bankovní systém

Pravděpodobně nejradikálnějším návrhem na změnu bankovního systému navrhovaným uznávanými ekonomy jsou teorie svobodného bankovnictví. Diskuze o této alternativě získala nový zájem v souvislosti s finanční krizí v roce 2007 a v následujících letech. (Apatachioae, 2014, s. 66) Tématem ale bylo již od 18. a 19. století, kdy formy svobodného bankovnictví prakticky fungovaly ve Spojených státech amerických a ve Skotsku. Svobodné bankovnictví z podstaty věci tradičně přitahovalo liberálně smýšlející ekonomy. Tento přístup kritizuje například Revenda, který považuje kryté peníze za *„nejvyšší možnou míru regulace emise peněz“*. (Revenda, 2013, s. 198) Například někteří ekonomové rakouské ekonomické školy prosazující návrat ke krytým penězům by ale regulaci odmítli a tvrdí, že trh by k tomuto stavu došel spontánně. (Salin, 2014)

V posledním desetiletí se do skupiny seriózně diskutovaných alternativ k současnému bankovnímu systému ke svobodnému bankovnictví přidal také fenomén virtuálních měn, které se relativně rychle rozšířily a i přes stále zanedbatelný podíl na peněžním trhu přinejmenším poskytly prostor pro diskuze nad budoucností role centrálních bank a jejich emise peněz. Obě alternativy budou diskutovány v následujících podkapitolách.

1.1.3.1 Svobodné bankovnictví podle rakouské ekonomické školy

1.1.3.1.1 Kritika centrálních bank

Středobodem zastánců svobodného bankovnictví je kritika centrální banky a zpochybnění její samotné existence. Ekonomové rakouské školy jsou v naprosté většině případů velmi konzistentní v kritice jakéhokoliv centrálního státního řízení ekonomiky a navíc centrální banku a její umělé podstřelování přirozené úrokové míry viní z úvěrové expanze, která způsobuje hospodářské cykly.[15] V následujících bodech jsou popsány vybrané hypotézy kritizující centrální banky a polemika s těmito hypotézami.[16]

1. Centrální banka je centrální plánovací institucí zasahující netržně do ekonomiky a zneužívající svého většinou zákonem podloženého monopolního postavení, čímž způsobuje pokřivení trhu a neefektivitu stejně jako netržní centrální plánování v jakémkoliv jiném odvětví.

Rakouská škola je velice konzistentní v kritice centrálního plánování a tuto konzistentnost potvrzuje i kritikou netržně vzniklého monopolního postavení centrální banky v oblasti peněz a regulace finančního trhu. Takováto hypotéza má ale tendenci stáčet se od teorie spíše k empirickým metodám ovlivněným příliš mnoho vstupujícími faktory a bohužel je v praxi také často ovlivněná ideologií. Lze konstatovat, že se v dosavadní historii opravdu jevilo efektivněji tržní hospodářství, v případě trhu peněz a regulace finančního odvětví je to ale přinejmenším diskutabilní. Navíc je velice zpochybnitelné, zda je bod optima v extrému, tedy ve víceméně centrálně neregulovaných finančních trzích se soukromou emisí peněz. Na druhou stranu se v minulosti trh často prokázal jako mnohem efektivnější i v jiných trzích, které byly do té doby považované za nederegulovatelné. Na to lze oponovat argumentem, že peníze a potažmo operace na finančním a bankovním trhu nejsou srovnatelné s ostatními odvětvími operujícími s komoditami či službami.

[15] Popis tohoto principu je pro potřeby této práce značně zjednodušený. Mimo jiné za rakouskou teorii hospodářských cyklů získal Friedrich August von Hayek v roce 1974 Nobelovu cenu.
[16] Hypotézy jsou autorovi vlastní interpretace názorů rakouské ekonomické školy a ostatních kritiků centrálního bankovnictví upřednostňujících svobodné bankovnictví.

2. Emisní monopol zajištěný zákonem o zákonném platidle a vydávané peníze s nuceným oběhem znemožňují konkurenci na trhu peněz a umožňují centrální bance netržně manipulovat s ekonomikou.

Tato hypotéza je jakousi konkretizací první hypotézy s aplikací na trh peněz, který je opravdu historicky obstaráván, ale zároveň monopolizován státem v podobě zákonného přiřknutí centrálním bankám. Hypotéza je kritizována například Revendou, který tvrdí, že stát má nanejvýš monopol na hotovostní peníze. Bezhotovostní peníze, které dnes hotovostní peníze několikanásobně převyšují, vznikají multiplikací vkladů u obchodních bank, které je tedy svým způsobem emitují. (Revenda, 2009, s. 585) Tento autor také ve svých publikacích často obviňuje autory kritizující emisní monopol centrálních bank z nevědomosti či nepochopení faktu zmíněném v předchozí větě. (ibid, s. 585)[17] Kritikům jde ale pravděpodobně v tomto případě spíše o to, že (1) bezhotovostní peníze jsou stále vázané na zákonnou měnu emitovanou centrální bankou a (2) centrální banka se velmi snaží multiplikaci vkladů, tedy množství peněz v ekonomice ovlivnit svou monetární politikou.[18] Řešení navrhovaná rakouskou ekonomickou školou jsou zmíněná v další kapitole. Zajímavým příkladem emisního monopolu jsou výňatky ze Zákona č. 6/1993 Sb., který v části čtvrté § 12 uvádí:

„Česká národní banka má výhradní právo vydávat bankovky a mince, jakož i mince pamětní (dále jen "bankovky a mince").“

A následně v § 13:

„Peněžní jednotkou v České republice je koruna česká, zkratka názvu je "Kč". Koruna česká se dělí na sto haléřů.“

[17] Například v článku J. G. Hülsmann: Has Fractional-Reserve Banking Really Passed the Market Test?, na který Revenda odkazuje, autor cituje Rothbarda: *„Central banks protect the banking establishment by pumping additional central bank notes (in a commodity money system) or paper money into the economy whenever bank runs threaten the fractional-reserve banks.“* Peníze jdou při takovém „pumpování“ sice opravdu v naprosté většině případů do rozvah obchodních bank a nikoliv přímo do reálné ekonomiky, ale i obchodní banky jsou součástí ekonomiky a pro kritiku je naprosto dostatečné, že centrální banky těmito kroky umožňují zvyšovat množství peněz a další netržní implikace.

[18] Současné politiky centrálních bank především v podobě kvantitativního uvolňování nebo snižování úrokových měr jsou jedním z příkladů. To, že tyto nástroje nepřináší v dostatečné výši zamýšlené důsledky, sice potvrzuje Revendovo tvrzení, že centrální banky nemají absolutní kontrolu nad množstvím peněz v ekonomice, ale na druhou stranu to znamená, že centrální banky mají značné (netržní) možnosti, jak se ho pokoušet ovlivňovat.

A nakonec v § 16:

„(1) Platné bankovky a mince vydané Českou národní bankou jsou zákonnými penězi ve své nominální hodnotě při všech platbách na území České republiky…"

Podobné zákony jsou samozřejmě pod zástupnými důvody v praxi aplikovány například ve Spojených státech. V roce 1996 vzniklý e-gold, který byl předchůdcem dnešních virtuálních měn a byl krytý zlatem byl v roce 2008 kriminalizován, zakladatelé potrestáni a podkladové zlato bylo z větší části znárodněno. (Stroukal, Skalický, 2015, s. 144-145) Podobný případ potkal i soukromou měnu Liberty dollar, jejíž zakladatel byl po razii FBI v roce 2007 odsouzen za *„ražení, vlastnění a prodej svých vlastních mincí"*. (U. S. Attorney's Office, 2011)

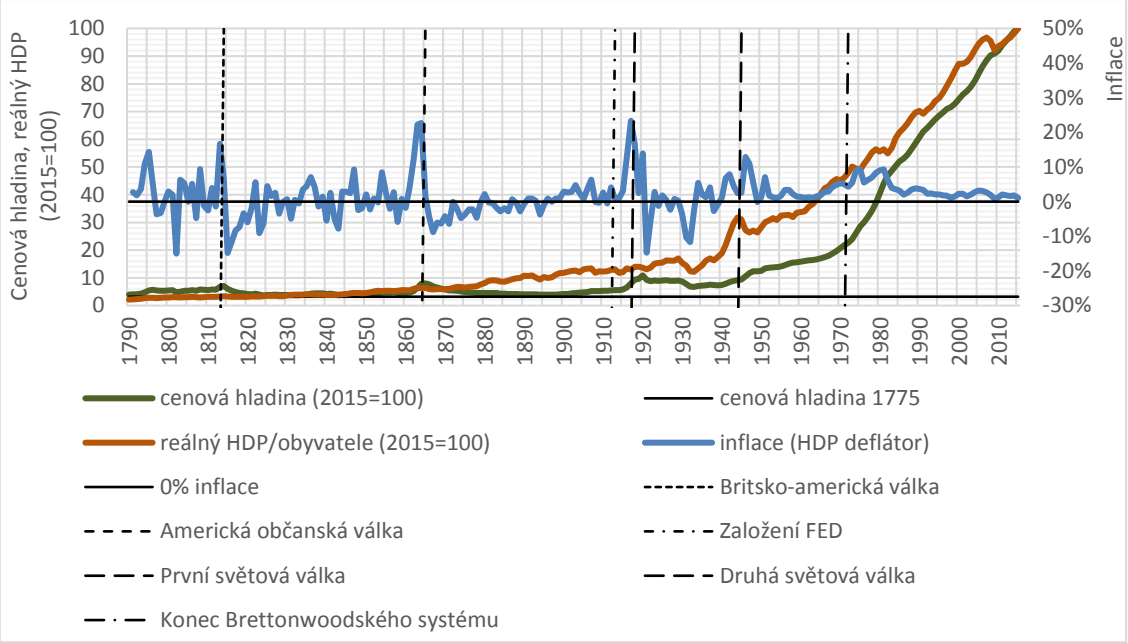
3. Monetární politika centrálních bank vede k hospodářským cyklům a k inflačnímu vývoji ekonomiky, čímž výrazně brzdí hospodářský rozvoj.

Další a pravděpodobně nejzásadnější kritika centrálního bankovnictví je z pohledu rakouské ekonomické školy způsobování hospodářských cyklů chováním centrální banky. Rakouská teorie hospodářského cyklu vidí za hospodářskými cykly především manipulaci s úrokovými mírami centrální banky. Lze opět namítat, že centrální banka v dnešní době používá mimo regulace finančního trhu většinou pouze takzvané tržní nástroje, do které patří i její úrokové míry a je na tržních subjektech, jak na tyto nástroje budou reagovat. (Revenda, 2009, s. 595) S těmito nástroji ale operuje z pozice netržní instituce a ovlivňuje s nimi velice výrazně chování ekonomiky. (Jílek, 2013. s. 23) V předmluvě k českému vydání knihy Murrayho Rothbarda Peníze v rukou státu upozorňují autoři Šťastný a Šíma na vývoj cenové hladiny v období před vznikem FED a po jeho vzniku. Na grafu vývoje cenové hladiny ve Spojených státech od roku 1750 do roku 2000 pak ilustrují exponenciální růst cenové hladiny ve 20. století a zpochybňují proklamovaný úkol centrálních bank, kterým je udržování stabilní cenové hladiny[19]. (Předmluva k Rothbard, 2001, s. 15-19) V tomto případě ale Revenda bez další diskuze upozorňuje na rozdílnou výši vývoje reálného produktu. Při vědomí problémů se získáním relevantních dat cituje Elwella, který odhaduje průměrné tempo růstu reálného produktu v 19. století na 1 % a ve 20.

[19] Pod stabilní cenovou hladinou je dnes ale dle centrálních bankéřů rozuměno přibližně 2% vykazovaná inflace z důvodů, které jsou diskutovány v části věnované inflaci.

století již na 2 %, čímž chce pravděpodobně říci, že vyšší růst cenové hladiny je tímto opodstatněn či dokonce kompenzován.[20] Tuto situaci se snaží popsat následující graf č. 7.

Graf č. 7: Vývoj cenové hladiny, reálného HDP a inflace ve Spojených státech



Zdroj: Johnston, Williamson (2016), vlastní zpracování

Možná největším problémem historických analýz jsou data, která jsou v první polovině 20. století do jisté míry aproximovaná a data z 19. století by se již dala označit za značně nespolehlivá. Právě proto data získaná od Louise Johnstona a Samuela H. Williamsona, kteří čerpali z velkého množství odborných publikací aproximujících historický HDP, neodpovídají tvrzení Elwella, kterého cituje Revenda. Z dat, která jsou použita v této práci, totiž vyplývá, že průměrný roční růst HDP na obyvatele byl v 19. století 1,38 % a ve 20. století 1,99 %. V tabulce č. 3 jsou pak data rozdělena na půl století s vyčleněním období svobodného bankovnictví v letech 1837-1862 a přesnějším výpočtem ročního růstu pomocí složené roční míry růstu[21]:

[20] Autor možná odkazuje na takzvanou poloinflaci, která tvrdí, že zvyšování peněžní zásoby se rozdělí mezi inflaci a růst reálného produktu. Tato keynesiánská teorie je ale většinou přijímána pouze pro vysvětlení v krátkém období.

[21] Takzvaný CAGR (Compound annual growth rate): $CAGR = \left(\frac{konečná\ hodnota}{počáteční\ hodnota}\right)^{\frac{1}{počet\ let}} - 1$

Tabulka č. 3: Vývoj reálného HDP na obyvatele

OBDOBÍ	POČÁTEČNÍ HODNOTA HDP	KONEČNÁ HODNOTA HDP	ZISK	*SLOŽENÁ ROČNÍ MÍRA RŮSTU*
1800-1899	1509,1	5958,6	3,95	1,38 %
1800-1849	1509,1	2279,1	1,51	0,83 %
1837-1862	2010	3086,5	1,54	0,86 %
1850-1899	2303,2	5958,6	2,59	1,92 %
1900-1999	6003,9	43198	7,19	1,99 %
1900-1949	6003,9	13466	2,24	1,63 %
1950-1999	14398	43196	3	2,22 %
2000-2015	44475	50969,3	1,15	0,55 %

Zdroj: Johnston, Williamson (2016), vlastní výpočty

Z dat vyplývá, že hospodářský růst byl opravdu vyšší ve dvacátém století, ovšem rozdíl není příliš značný. V druhé polovině 19. století byl dokonce vyšší než v první polovině 20. století, pravděpodobně vinou světových válek. Minimální rozdíl mezi rychlostí hospodářského růstu ukazuje, že hospodářský vývoj je možný i v situaci dlouhodobě stabilní cenové hladiny. Průměrná inflace ve stejně rozdělených obdobích je vidět v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4: Průměrná inflace (HDP deflátor)

OBDOBÍ	*PRŮMĚRNÁ MEZIROČNÍ INFLACE*
1800-1899	-0,11 %
1800-1849	-0,23 %
1837-1862	0,89 %
1850-1899	0,02 %
1900-1999	3,06 %
1900-1949	2,47 %
1950-1999	3,64 %
2000-2015	2,01 %

Zdroj: Johnston, Williamson (2016), vlastní výpočty

Inflace byla tedy opravdu výrazně vyšší ve 20. století. Na druhou stranu je vidět, že se po dvou ropných krizích v 70. letech výrazně zmenšila volatilita inflace. Je ale také nutné upozornit, že důvodem největších inflačních výkyvů v 19. století byly zásahy státu, které většinou znamenaly doslova tištění peněz pro válečné účely. Pokud

se budou brát použitá data jako blízká realitě, lze dát částečně za pravdu oběma stranám. V 19. století byla cenová hladina opravdu dlouhodobě stabilnější, byť krátkodobě volatilnější. Na druhou stranu byl hospodářský růst vyšší ve 20. století. Není ovšem cílem této práce odpovědět na následující otázky. Souvisí vyšší hospodářský vývoj s vyšší inflací nebo spíše se zrušením otroctví, otevřenějším světovým obchodem, novými technologiemi umožňujícími mnohonásobně rychlejší komunikaci, dopravu, obecně nižší transakční náklady a dalšími změnami světové ekonomiky? Jaký by byl ve 20. století hospodářský vývoj v prostředí dlouhodobě stabilní cenové hladiny? Jsou hospodářské cykly opravdu způsobeny především systémem centrálního bankovnictví a jeho implikacemi? Na tyto a další otázky se lze dívat pohledem takzvané virtuální historie[22], jejíž výsledky i samotný smysl jsou často zpochybňovány. Odpovědi na tyto otázky jsou ale velmi důležité pro implikace v budoucnosti. Stejně tak odpověď na otázky, zda změny navrhované rakouskou školou podobnější mnohem více 19. století umožní stabilnější a vyšší ekonomický vývoj.

4. Centrální banky příliš benevolentně zachraňují komerční banky v krizi a znemožňují přirozené nápravy na trhu, čímž snižují efektivitu.

Kritici podobnými hypotézami naráží především na jednu z funkcí centrálních bank, kterou je věřitel poslední instance. Tato funkce je problematická z toho důvodu, že musí najít balanci mezi zmírněním dopadů problémů bank na ekonomiku a morálním hazardem. Právě zde lze aplikovat teorii rozptýlených informací F. A. Hayeka, která tvrdí, že trh dokáže pracovat s informacemi mnohem lépe než centrální instituce. Rakouští ekonomové, tedy většinou tvrdí, že centrální banka nedokáže dobře rozhodnout o tom, jaké bance pomoci a je lepší to nechat na trhu, jak je tomu v případě jiných odvětví. (Cachanovsky, 2014) Již v 19. století Walter Bagehot navrhl základní pravidla, kterými by se mělo půjčování komerčním bankám v krizi řídit: (Bagehot, 1979, v překladu Revenda, 2014a)

a) Jediným věřitelem poslední instance v bankovním systému může a měla by být pouze centrální banka.

[22] V angličtině takzvaná Counterfactual history zkoumající historii pohledem „co kdyby“.

b) Centrální banka by měla poskytnout nouzový úvěr pouze dočasně nelikvidní bance. Úvěr musí být krytý dostatečně kvalitními, snadno zpeněžitelnými cennými papíry a musí být pouze krátkodobý.
c) Nouzový úvěr musí být úročen sankční sazbou.
d) Všechny tři zásady musejí být oznámeny předem a přísně dodržovány i v průběhu bankovní krize.
e) Nesolventní banky musejí být prodány za tržní cenu nebo likvidovány. Ztráty musejí být hrazeny především akcionáři.

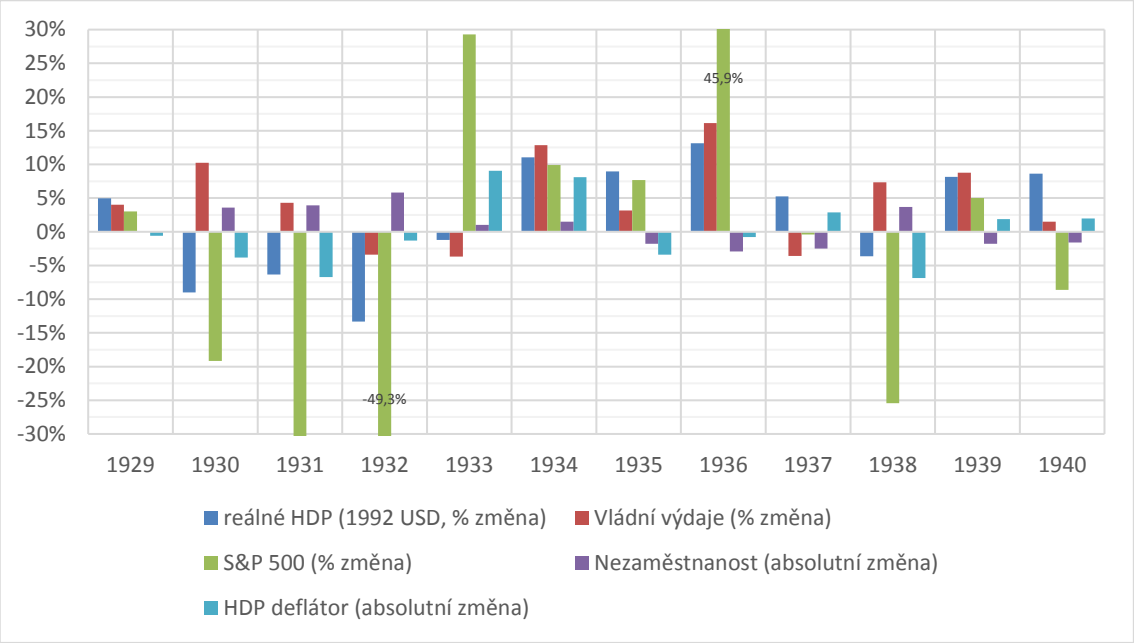
Při absenci centrální banky by byla automaticky porušena první podmínka. Při poslední krizi ale především FED porušil další pravidla například příliš benevolentní pomocí ohroženým bankám, které byly nesolventními. Je otázkou, zda by ozdravení při ponechání těchto bank svému osudu došlo v dlouhém období k horší ekonomické situaci nežli navýšením morálního hazardu, pro které se FED rozhodl. Někteří argumentují dnešní značnou národní i mezinárodní propojeností v bankovním systému a dnes již standardním argumentem takzvaných systémově významných bank. (Revenda, 2014a, s. 287) Zastánci silnějších centrálních bank také argumentují stavem ekonomiky při Velké hospodářské krizi, kdy FED bankám nepomohl. Problematika pomoci bankám je a bude diskutovaná při každé bankovní krizi a je vždy na rozhodnutí konkrétní bankovní rady, zda bankám pomůže na úkor ostatních, což může být právě jeden ze zásadních problémů, který nutí zástupce rakouské školy ke kritice centrálních bank, ať už bankovní rada rozhodne jakkoliv.

5. Centrální banka nedokáže zabránit hospodářským ani bankovním krizím a naopak svými zásahy ekonomiku neustále nutí k cyklickému chování.

Vzhledem k dostatečně dlouhé historii centrálního bankovnictví dnešního typu a nedávné zkušenosti s finanční krizí je nevyhnutelné tvrzení potvrdit. Centrální banky opravdu alespoň zatím nedokážou zamezit vážnějším finančním ani bankovním krizím. (Barron, 2014) Větší část ekonomické obce, ale považuje reakce centrálních bank na poslední krizi za přinejmenším uspokojivé. Bez stimulace ekonomiky nestandardními nástroji, což bylo v případě FED zejména silné kvantitativní uvolňování, by podle tehdejšího předsedy rady guvernérů FED Bena

Bernanke *„byla situace mnohem horší“*. (BBC, 2014) Je náročné projektovat, zda by v systému bez centrální banky docházelo ke krizím méně často a v jakém rozsahu by případné finanční a bankovní krize byly. I mezi zastánci centrálního bankovnictví se po poslední krizi opět začalo více diskutovat, zda je bankovní a finanční trh regulován dostatečně či naopak příliš. (Dombret, 2015) Obecně ale mezi ekonomickou obcí převládá názor, že centrálním bankám se daří zabránit alespoň části bankovních krizí a u ostatních snížit jejich negativní dopady. Pro porovnání jsou níže prezentovány dva grafy srovnávající rozdílné dopady na vybrané ekonomické ukazatele Spojených států[23]. První prezentuje období Velké hospodářské krize ve 30. letech minulého století a druhý období poslední finanční krize, která bývá svým rozsahem s první jmenovanou často srovnávána.

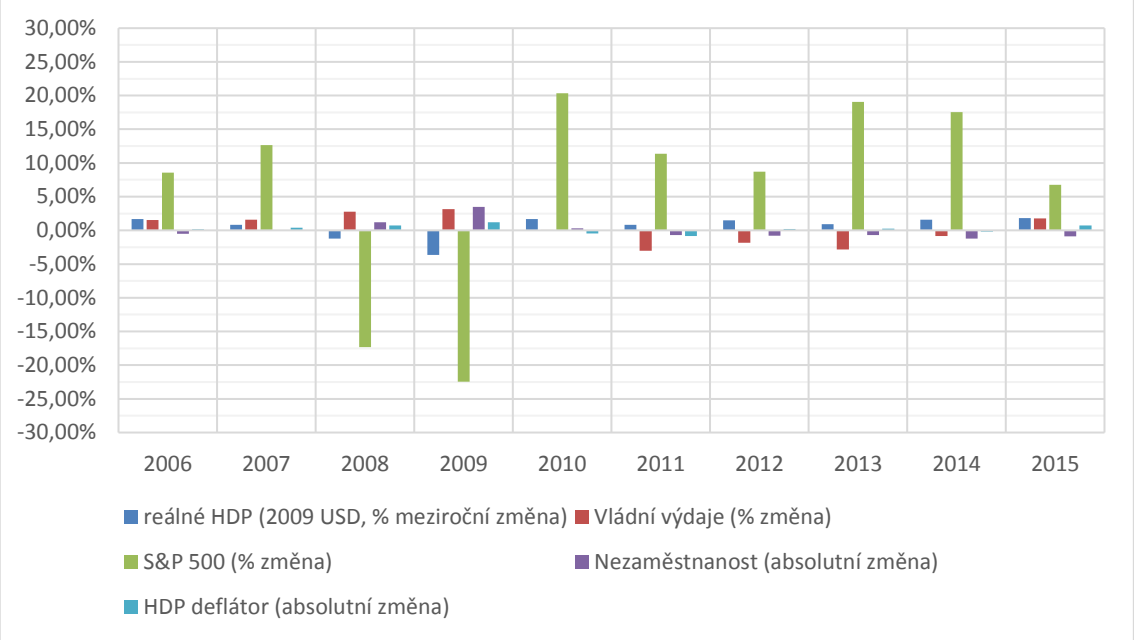
Graf č. 8: Dopady Velké hospodářské krize



Zdroj: reálné HDP, vládní výdaje: U.S. Census Bureau (1999) S&P 500: Shiller (2005); Nezaměstnanost: Coen (1973); HDP deflátor: Johnston, Williamson (2016)

[23] Spojené státy jsou použity především z důvodu nejlépe odhadnutých historických dat.

Graf č. 9: Dopady finanční krize z roku 2007



Zdroj: reálné HDP, HDP deflátor: Johnston, Williamson (2016); vládní výdaje, nezaměstnanost: FED St. Louis (2016); S&P 500: Shiller (2005)

Z těchto několika ekonomických ukazatelů je jasně vidět, že finanční krize s počátkem v roce 2007 měla mnohem menší ekonomické dopady než krize ve 30. letech. Všechny ukazatele kromě akciového indexu se meziročně měnily v rámci 5% hranice oběma směry. Naopak v krizi ve 30. letech meziroční změna HDP tuto hranici překročila 3 roky po sobě. Nezaměstnanost navíc v nedávné krizi dosáhla vrcholu v roce 2010, kdy se pohybovala na úrovni 9,6 % oproti 21,3 % v roce 1934. Na vývoj ekonomiky mělo bez pochyby vliv velké množství faktorů, kroky centrální banky ale patřily mezi nejzásadnější. Bez pomoci bankám v ohrožení a relativně značného stimulování ekonomiky by se grafy jistě více podobaly. Námitkou ale může být, zda tyto kroky nemají dopady také na budoucí vývoj ekonomiky. I v roce 2016 mají totiž centrální banky vyspělých států velké problémy plnit inflační cíle a ekonomiky stále vykazují nestandardní chování.

1.1.3.1.2 Reformní návrhy rakouské ekonomické školy

Nejhlasitějšími proponenty svobodného bankovnictví jsou zástupci rakouské ekonomické školy. Peníze a monetární systém byl vždy jedním z centrálních bodů této školy a nadměrné úvěrování v systému centrálního bankovnictví se systémem částečných rezerv bylo dle teorie rakouského hospodářského cyklu viněno

ze způsobování hospodářských cyklů. Je tedy logické, že rakouská škola již několik generací navrhuje alternativní systémy k současnému centrálnímu bankovnictví. Jistým problémem mohou být relativně zásadní rozdíly v názorech na to, jak by měl takový systém vypadat. Všechny ovšem prosazují zrušení dvoustupňového bankovního systému zrušením centrální banky a zrušení přinejmenším některých regulací.

Prvním je rozdílný pohled na komoditní krytí soukromě emitovaných peněz. Hayek například potencionálním emitentům navrhoval místo zlatého standardu udržování stabilní kupní síly vůči definovanému koši zboží. (Hayek, 1999, s. 69) Tento návrh kritizoval významný zástupce rakouské ekonomické školy následující generace Murray Rothbard, který v tomto návrhu viděl tři problémy: (Rockwell, 1985)

1. Definice takového koše by musela vzniknout centrálním nařízením vlády a nikdy by dle Rothbarda nevznikla spontánně jako například v minulosti zlatý standard
2. Navazujícím argumentem je pak to, že vzhledem k tomu, že by tento koš definovala vláda, mohla by a dle Rothbarda by tak také činila, měnit váhy a obsah tohoto koše, čímž by se vytratil smysl zbavit se centrálního řízení peněžního a bankovního systému
3. Rothbard také namítá, že cenová hladina má díky zvyšování produktivity a nabídky tendenci klesat, přičemž tento systém by podporoval tendenci držet konstantní cenovou hladinu. Zásahy vlády do tohoto tržního vývoje pouze vyvolávají hospodářský cyklus.
4. Zásadním argumentem je pak Greshamův zákon, který tvrdí, že vládou nadhodnocené peníze vytlačí z oběhu podhodnocené peníze, což by v tomto případě znamenalo přebytky a nedostatky zboží obsaženého v koš, ke kterému by se měna fixovala.

Sám Rothbard navrhuje návrat ke zlatu a to v plném zlatém standardu. To znamená, že by měna měla být ke zlatu trvale zafixována a za zlato plně směnitelná.

Po tom co by byla měna plně kryta zlatem[24], ale stále v rukou centrální banky, vidí Rothbard dva stupně dalšího postupu. Jakmile by banky a další tržní subjekty směnily bankovky centrální banky za zlato, mohla by se zrušit centrální banka[25] a vzniklo by svobodné bankovnictví. Zlato by pak mohlo být uloženo v soukromých bankách, které by za něj vydávaly zpětně směnitelné vlastní bankovky pravděpodobně se zachováním současného názvu domácích měn. Druhým radikálnějším krokem by pak bylo navíc uzákonění ilegálnosti frakčního bankovnictví zdůvodněného podvodným jednáním a faktický přechod na systém 100% rezerv, což by ale znamenalo další komplikace a je to také druhý bod neshod v rámci rakouské ekonomické školy diskutovaný v dalším odstavci. (ibid) V každém případě je dnešní systém peněz s nuceným oběhem rakouskou školou kritizován.

Navazujícím bodem rozporů mezi představiteli rakouské školy je otázka existence systému se 100% rezervami nebo umožnění pokračování frakčního systému fungujícího v současnosti. Jedním z prvních významných zástupců rakouské školy prosazující 100% rezervy byl, jak již bylo řečeno, Murray Rothbard. Dodnes se ale vedou diskuze o názoru dalšího významného zástupce rakouské ekonomické školy Ludwiga von Misese. Tuto problematiku zkoumal v roce 2012 Joseph Salerno a došel k názoru, že Mises nenavrhoval uzákonění 100% rezerv, tak jako Rothbard, ale byl pravděpodobně toho názoru, že ve svobodném bankovnictví by se nakonec prosadila měna případně několik měn, které by na principu 100% rezerv fungovaly. Až Rothbard byl tedy v rámci rakouské školy vymezeným příznivcem zrušení frakčního bankovnictví a jeho názor je dodnes následován částí ekonomů rakouské školy. Rothbard tvrdil, že systém 100% rezerv by se dal uzákonit v rámci zákazu podvodného chování, konkrétně podvodného užití neexistující věci a neznamenal by tedy obecnou regulaci bankovního trhu podobnou té dnešní, kterou kritizuje. Banky by musely držet vklady ve 100% výši vkladů a půjčky by musely obstarat jinak než multiplikací vkladů. Dále tvrdí, že by banky jednoduše změnily svůj model příjmů

[24] Tento přechod by samozřejmě mohl být velmi problematický, jak upozorňují kritici zlatého standardu, kterými jsou dnes i někteří ekonomové jinak Rothbardovi velmi názorově blízcí. Výpočet poměru zlata vůči dané měně, který Rothbard ve svém článku předkládá je z pohledu autora přinejmenším diskutabilní.

[25] Clearingové a další činnosti současných státních centrálních bank by dle rakouské ekonomické školy mohly řešit soukromé instituce vzniklé na volném trhu.

z úroků na příjmy z poplatků[26] a zdroje pro úvěrování by pocházely buď ze zisků bank, anebo by si banky samy půjčovaly prostředky na úvěry z úspor ostatních tržních subjektů a vydělávaly by na úrokovém diferenciálu.[27] (Rothbard, 2001a) Argumentem zastánců 100% rezerv také bývá upozornění na rozpor ve vlastnických právech několika tržních subjektů na jednu věc. Pokud například banka frakčním úvěrováním multiplikuje uložené vklady, dává tím vlastnické právo na 1 peněžní jednotku několika tržním subjektům.[28] Proto toto jednání považují za podvodné.[29] Zastánci 100% rezerv vidí tuto problematiku jako velmi zásadní a bez zrušení frakčního bankovnictví podle nich nedojde k ukončení koloběhu vytváření vnějších peněz[30], které považují za inflační a svou nestabilitou i destabilizující ekonomiku. V Rothbardovo tradici pokračuje například Jesús Huerta de Soto, který relativně ostře kritizuje ty zástupce rakouské školy, kteří frakční bankovnictví neodmítají. Výsledkem jeho argumentace je, že frakční bankovnictví vždy časem vede k úvěrové expanzi způsobující bankovní krizi, což následně vyvolá volání po vzniku centrální banky jednající jako věřitel poslední instance a regulátor bankovního trhu. Jedinou možností existence svobodného bankovnictví je tak dle něj uzákonění 100% rezerv a tedy ilegálnost frakčního bankovnictví a to i v případě svolení klientů dané banky k takovému jednání.[31] (Soto, 1998)

[26] V současné situaci velmi nízkých úrokových měr na trhu k této změně podle některých ekonomů musí dojít a tato situace tak přinesla velmi zajímavý průsečík dvou různých cest, tedy nízkých úrokových měr a 100% rezerv.

[27] Je zajímavé, že systém 100% rezerv po nějaký čas podporoval i Milton Friedman, který ale popisoval fungování systému se 100% rezervami odlišně. Friedman, Milton: A Program for Monetary Stability. In Readings in Financial Institutions, Marshall edited by D. Ketchum and Leon T. Kendall, s. 189-209 s. 201. Později však 100% rezervy zamítl a vinil je mimo jiné z recese v roce 1937. Craig, Ben R., Koepke, Matthew: Excess Reserves: Oceans of Cash. Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary, No. 2015-02, 2015, s. 1-4. s. 4.

[28] Tento příklad lze ještě lépe ilustrovat v případě existence komoditních peněz, kdy má na fyzicky uložený specifický gram zlata vlastnické právo několika tržních subjektů.

[29] Proti tomuto příkladu se zastánci existence frakčního bankovnictví staví principem svobodného uzavření smlouvy mezi bankou a jejím klientem zohledňující takovéto užití klientského vkladu.

[30] Peníze vytvářené komerčními bankami multiplikací bankovních vkladů. Lagos, Ricardo: Inside and Outside Money. Federal Reserve Bank of Minneapolis - Research Department Staff Report 374, 2006. s.1

[31] Stejného názoru je také například další významný ekonom rakouské školy Jörg Guido Hülsmann, který ve své rozsáhlé kritice fungování frakčního bankovnictví označuje doslova za krádež a taktéž odmítá možnost trvalé existence svobodného bankovnictví bez systému 100% rezerv. Hülsmann, Jörg G.: Free Banking and the Free Bankers. The Review of Austrian Economics, Vol. 9, No. 1, 1996, s. 3-53.

Proti Rothbardovské části rakouské školy stojí opět část ekonomů stavících spíše na Hayekovo odkazu. Sám Hayek tvrdil, že frakční bankovnictví má svůj podíl na fluktuacích ekonomiky, ale zároveň dodával, že:

„Stabilita ekonomického systému by byla dosažena za cenu omezování hospodářského vývoje. Úroková míra by byla neustále nad úrovní dosaženou pod současným (frakčním) systémem.[32]*“* (Hayek, 1933)

Na Hayeka v této otázce navazuje také mnoho významných ekonomů. Mezi ně patří například George A. Selgin, Lawrence H. White, Steven Horwitz nebo Pascal Salin. White byl z výše uvedených prvním, kdo napsal ucelený článek o svobodném bankovnictví s existencí frakčního bankovnictví a to v roce 1984. (White, 1984) Ale až rozsáhlé dílo jeho žáka Selgina z roku 1988 rozpoutalo dodnes trvající diskuzi nad frakčním bankovnictvím. Selgin v něm ve prospěch frakčního bankovnictví argumentuje především nedostatkem úvěrů v případě zvýšení poptávky po penězích v systému 100% rezerv a jediné řešení by v tom případě bylo buď zvýšení rezerv[33] nebo za situace vysoké neelasticity k trvalému snižování cenové hladiny.[34] Selgin tak existenci systému frakčních rezerv přisuzuje vysoký ekonomický rozvoj ve 20. století, které by bez vzniku frakčního bankovnictví nebylo možné. Navíc je dle něj pravděpodobné, že frakční bankovnictví zabránilo setrvalé deflaci. (Selfin, 1998, s. 25) Od té doby vzniká série na sebe reagujících článků mezi výše zmíněnými zastánci frakčního bankovnictví a zástupci opačného názoru, což je především výše zmíněný Soto, Philipp Bagus[35] a David Howden (Bagus, Howden, 2010).

Posledním bodem je názor na volnou konkurenci měn. Lze opět ilustrovat sporem mezi Hayekem a Rothbardem. Hayek tvrdil, že samotné zrušení zákonu o

[32] Jak sám Hayek nepřímo přiznává, nižší úroková míra dosažená frikčním bankovnictvím je dle rakouské teorie hospodářského cyklu (společně s uměle nastavenou nízkou úrokovou mírou centrální banky) důvodem hospodářských cyklů. Rozpor mezi dvěma tábory rakouské školy tedy není v tomto případě o důsledcích frakčního bankovnictví, ale zda tyto důsledky převáží dopady případného zavrhnutí.

[33] V případě komoditních peněz vynaložení větších nákladů na získání dané komodity.

[34] Což by navíc dle Selgina přesměrovalo úvěry z investičních na spotřební. SELGIN, George A.: The Theory of Free Banking Money Supply under Competitive Note Issue. Lanham, MD.: Rowman & Littlefield, 1988. s. 24-25

[35] V jendom z článků například potvrzuje hypotézu, která viní frakční systém ze způsobování hospodářských cyklů. Bagus, Philipp: Austrian Business Cycle Theory: Are 100 Percent Reserves Sufficient To Prevent A Business Cycle? Libertarian Papers Vol. 2, No. 2, 2010, s. 1-18.

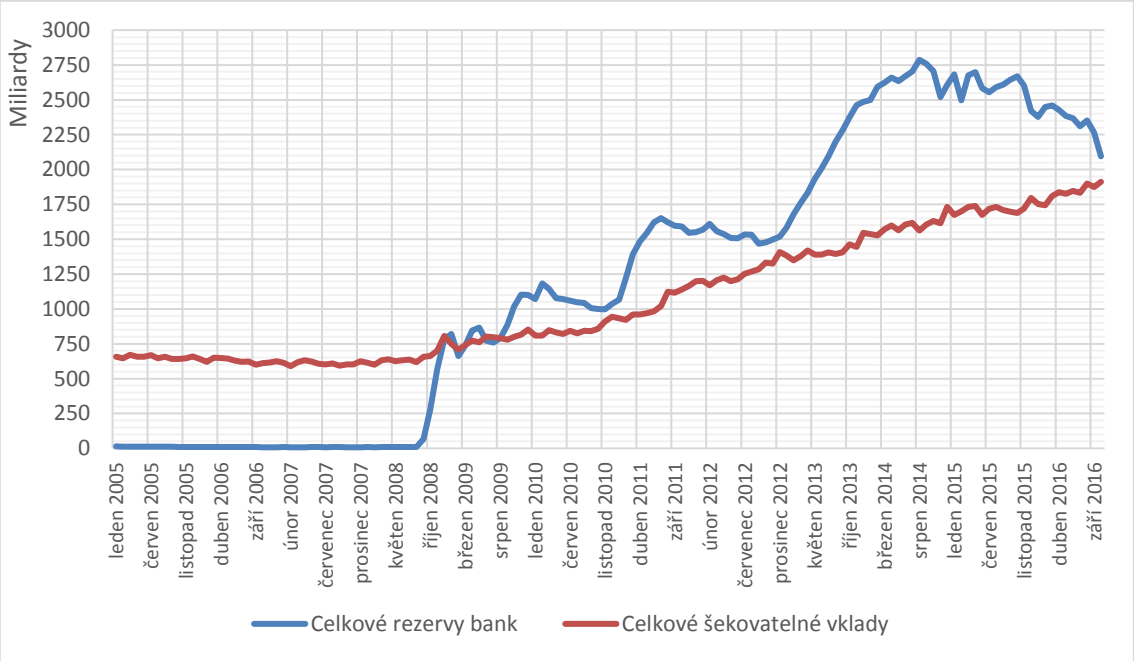
zákonném platidle a umožnění vstupu konkurenčním emitentů peněz na trh by časem státní inflační peníze vytlačilo, což by mohlo vést i k postupnému zrušení státní centrální banky.[36] Zde Rothbard namítá, že peníze nejsou standardní komoditou a pouhé umožnění konkurence není dostačující. V případě nových nekomoditních peněz Rothbard připomíná Misesův regresní teorém, který tvrdí, že počáteční směnná hodnota statku použitého jako peníze vychází z užitné hodnoty tohoto statku získané z nepřímé směny statku v minulosti. Pokud statek v minulosti nebyl poptáván jako nepeněžní, tak nemá užitnou hodnotu a nebude přijímán jako peníze. Ale ani zlaté či jinak komoditně kryté mince by dle Rothbarda nebyly tržními subjekty přijímány jednoduše z důvodu návyku těchto subjektů na používání amerických dolarů či jiných po staletí užívaných domácích měn emitovaných státní centrální bankou jako peněžní jednotky. Jedinou možností odstátnění peněz, tedy Rothbard vidí v návratu ke komoditnímu podložení národních měn a jejich následnému přechodu k soukromé emisi popsané výše. Nakonec Rothbard tvrdí, že po zprivatizování národní měny může dojít ke vstupu konkurenčních měn na trh, ale nedává těmto měnám přílišnou naději v jejich rozšíření. Dnes jsou zastánci umožnění a fungování konkurujících si měn především zastánci frakčního bankovnictví v rámci svobodného bankovnictví, tedy například Selgin (Selgin, 1988) a White (White, 2008).

Výše uvedené návrhy nejsou tak daleko od aplikace, jak by se mohlo na první pohled zdát. Komoditní krytí je i přes časté hlasy za jeho návrat ve formě zlatého standardu pravděpodobně nejdále od reality vzhledem k problémům popsaných v jiné kapitole této práce, které by při přechodu na tento systém vznikaly. Systém 100% rezerv se ale překvapivě alespoň hypoteticky přiblížil k realitě v bankovní velmoci, kterou je Švýcarsko. V prosinci 2015 se totiž podařilo získat dostatečný počet podpisů k zákonnému uspořádání referenda během následujících 18 měsíců v otázce uzákonění povinnosti komerčních bank držet 100% rezervy. (Khan, 2015) I přes fakt, že ve Švýcarsku v nedávné době kontroverznější návrhy referendem neprošly, znamená i pouhé uspořádání referenda, že tato otázka není okrajovým či zapomenutým tématem. O podobném návrhu se na vládní úrovni jedná i na Islandu,

[36] Je ale nutné upozornit, že Hayek nebyl zastánce svobodného bankovnictví ve formě zrušení centrální banky a její měny a požadoval pouze umožnění emise soukromých peněz. Selgin, George: Hayek and Free Banking. Alt-M - Ideas for an Alternative Monetary Future, 2015.

který byl jednou z nejpostiženějších zemí v uplynulé finanční krizi a zažil zhroucení tamního bankovního sektoru. (Telegraph, 2015) V roce 2016 byla diskuze na Islandu stále velmi živá a v zářijové diskuzi se tam střetli například hlavní ekonom Financial times Martin Wolf a guvernér Islandské centrální banky Már Guðmundsson. (Jourdan, 2016) Do zajímavé situace se dostala také světová velmoc, jakou jsou Spojené státy. V roce 2008 se tamější bankovní sektor dostal díky masivním půjčkám a kvantitativnímu uvolňování FED do situace, kdy rezervy přesahovaly vklady a tento rozdíl se v následujících letech díky masivnímu pumpování peněz do ekonomiky dále zvyšoval, jak je vidět v grafu č. 10.[37] Již v roce 2008 se ozývaly hlasy z rakouské školy k využití této situace k uzákonění 100% rezerv. (Engelhardt, 2008) A určitou podporu tomuto systému vyjádřil i jeden z největších ekonomů historie a držitel Nobelovy ceny za ekonomii z roku 1995 Robert Lucas. (Greeley, 2013)

Graf č. 10: Vývoj rezerv bank a klientských vkladů



Zdroj: FED St. Louis (2016)

[37] Tato situace také ilustruje omezenou kontrolu centrální banky nad distribucí peněz do ekonomiky. Pokud se centrální banka snaží napumpovat peníze do ekonomiky, což činí prostřednictvím komerčních bank a tyto banky nejsou ochotny peníze půjčovat a uvolňovat je do ekonomiky, zamýšlený efekt se nemusí dostavit.

Také problematika konkurenčních měn se v posledních letech stala daleko reálnější a je reprezentována především virtuálními měnami, které jsou diskutovány v další kapitole.

1.1.3.1.3 Kritika svobodného bankovnictví

Mimo argumenty, které mezi sebou mají proponenti různých variant svobodného bankovnictví, oponentů komoditního krytí a dalších zmíněných nesrovnalostí v předchozích částech této práce, lze zmínit ještě dalších problémy svobodného bankovnictví.

Prvním argumentem je problém danění v systému konkurujících si měn. V případě anarchokapitalistického pohledu, který šířil například již zmiňovaný zástupce rakouské školy Murray Rothbard, je zdanění nedobrovolnou redistribucí peněz, tedy krádeží ze strany státu a jako takové je tedy nelegitimní. (Rothbard, 1998, s. 183-188) Tímto je tedy problém vyřešen, jelikož by všechny obchody probíhaly v měně, na kterou se dva tržní subjekty domluví. V případě z dnešního pohledu realističtější možnosti zachování veřejného sektoru a jeho financování formou daní je ale tento argument platný. V tomto případě by pravděpodobně byla vybrána buď jedna z fungujících měn anebo by byla vytvořena měna určená pouze pro daňové účely, ke které by se ostatní měny při platbě daní převáděly. V každém případě by zde vznikaly oproti současnému systému jedné zákonné měny transakční náklady. Bezhotovostní peníze, které možná v blízké době plně nahradí hotovostní peníze, ale tyto náklady značně snižují.

Transakční náklady jsou v tomto případě především náklady na směňování mezi jednotlivými měnami. Stejně jako v dnešní době by se pravděpodobně za směnu mezi měnami vybíraly poplatky, což by využívání peněz zdražovalo, komplikovalo a mohlo by to vést k poklesu ekonomického růstu. Je ale možné, že by trh vyřešil situaci buď postupnou přirozenou monopolizací jedné měny,[38] nebo vytvořením umělé měny, ke které by se ostatní měny v reálném čase směňovaly na virtuálních účtech majitelů.

[38] Ovšem tato měna by byla stále pod tlakem potencionální konkurence.

Svobodné bankovnictví by muselo zajistit také další funkce, které většina centrálních bank zajišťuje. Mezi ty patří například věřitel poslední instance, platební a zúčtovací centrum nebo regulátor bankovního případně i finančního trhu. Buď by se bankovní a finanční trh bez těchto funkcí obešel anebo by musely být zajišťovány soukromými institucemi. Ekonomové podporující svobodné bankovnictví většinou předpovídají situaci soukromých institucí s výrazně omezenými pravomocemi oproti centrálním bankám. Odpovědět na to, zda by byl takový systém stabilnější a ekonomicky prospěšnější není cílem této práce.

1.1.3.2 Decentralizované virtuální kryptoměny

V posledních letech se na trhu peněz objevil fenomén, který si mnozí libertariáni a další skupiny nesouhlasící s fungováním centrálního bankovnictví dlouho přáli. Tímto fenoménem jsou decentralizované virtuální kryptoměny, které se rychle rozšířily do celého světa. Kryptoměny nabízí zašifrované transakce mezi uživateli na bázi peer-to-peer sítí, tedy bez centrálního řízení, které by bylo možné ovlivnit nebo dokonce zničit. Jejich hodnota je ovlivněna pouze tržní poptávkou, jelikož jejich množství má buď předem dané maximum nebo fixní tempo růstu. virtuální měny přináší na peněžní trh konkurenci, které byly národní měny v předcházejícím století vystaveny nanejvýš ve formě zahraničních měn v případě velké nestability měn domácích.

Virtuální peníze s obousměrným tokem, kterým kryptoměny jsou, nabízejí oproti státním penězům s nuceným oběhem několik výhod. Hlavní z nich jsou prezentovány v následujících bodech:

1. Absence centrální autority – Fakt, který může být dle názorů výhodný i nevýhodný. Jako výhoda se většinou uvádí z důvodu nemožnosti jeho ovládání a ovlivňování centrální autoritou ani jinými tržními subjekty, což vzhledem k možné regulaci a koncentrace množství některých kryptoměn v rukou několika málo lidí není úplně pravda.
2. Nehrozí manipulace s množstvím – Většina kryptoměn má předem dané množství nebo tempo růstu tohoto množství. To z nich dělá z tohoto pohledu

předvídatelnější aktivum nepodléhající výkyvům jejich množství. Naopak od peněz centrálních bank mají většinou deflační charakter.

3. Náročnost zfalšování – Oproti fyzickým penězům kvalitní kryptoměny nelze za standardní situace zfalšovat je samotné ani transakce s nimi. Navíc vznikají stále nové kryptoměny navázané i nenavázané na své předchůdce a tato ochrana se stále zvyšuje.
4. Rychlost plateb – Oproti mezibankovním příkazům k převodu peněz trvá transakce s virtuálními měnami v řádu desítek minut nebo rychleji a to 24 hodin denně 7 dní v týdnu.
5. Anonymita – Uživatelsky jedna z nejlákavějších vlastností virtuálních měn je možnost anonymní platby, jejíž zadavatel je zpětně nedohledatelný nebo jen velmi těžce. Nutno upozornit, že se to netýká všech peněženek, přes které transakce probíhají.
6. Globální platnost měn – I přes velké množství virtuálních měn se vyprofilovalo pouze několik měn s významnějším podílem a bitcoin představuje více než 85% podíl. Potencionální výhodou při větším rozšíření dominantních virtuálních měn je absence konverze domácí měny na měnu zahraniční a oproti bankám mnohem menší transakční poplatky.

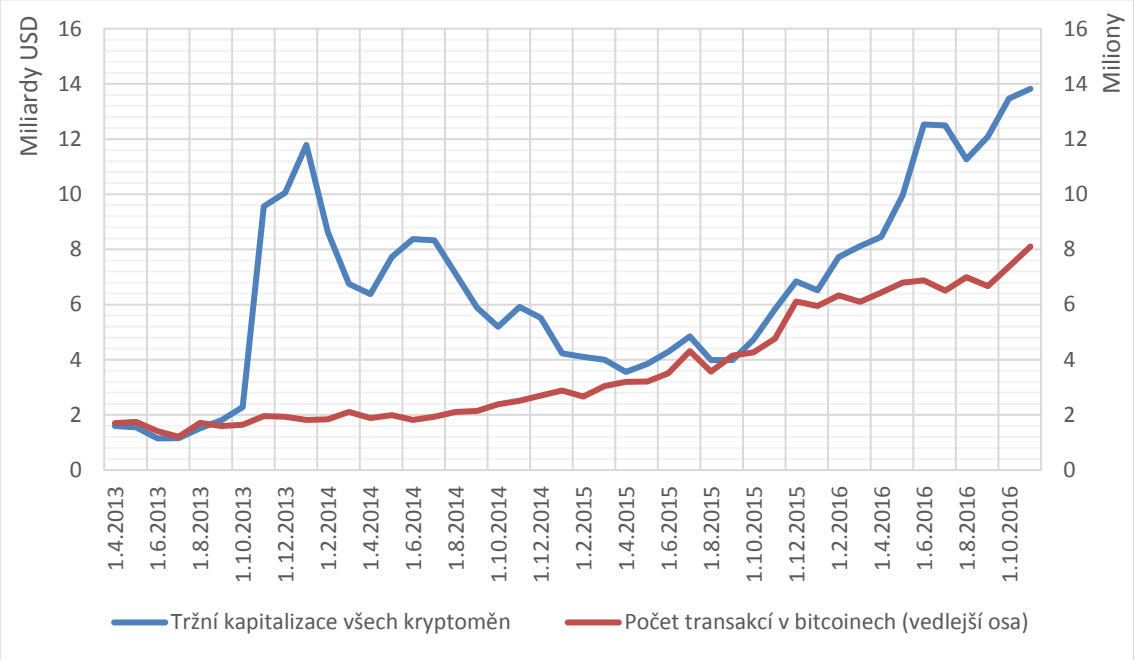
První decentralizovanou kryptoměnu představila v roce 2009 osoba nebo skupina lidí pod pseudonymem Satoshi Nakamoto. Měnou byl bitcoin, který je dodnes převládající virtuální měnou. Nakamoto uvedl měnu příspěvkem kritizujícím potřebu důvěry ekonomických subjektů v současné centrální a komerční banky operující s nepředvídatelnou měnovou politikou a frakčním systémem. Bitcoin považoval za měnu bez potřeby prostředníka v podobě komerčních bank a bez kontrolora a ovlivňovatele v podobě centrálních bank. (Nakamoto, 2009) To je jak správně poznamenává Stroukal velmi podobné myšlenkám ekonomům rakouské školy ekonomické.[39] Fungování systému navíc podrobně popsal v kvalitně zpracovaném článku. (Nakamoto, 2008) Byť od roku 2009 vzniklo velké množství

[39] S tím rozdílem, že značná část ekonomů tohoto ekonomického myšlenkového směru považuje za nejlepší řešení návrat ke komoditně krytým penězům, což bitcoin nesplňuje. STROUKAL, Dominik, SKALICKÝ, Jan: Bitcoin: peníze budoucnosti: historie a ekonomie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky. Praha: Ludwig von Mises Institut CZ&SK, 2015. s. 116-120.

pokročilejších kryptoměn, ani systém bitcoinu se nepodařilo i přes snahu nejlepší hackerů prolomit, což svědčí o vysoké bezpečnosti kryptoměn.

K 31. 12. 2016 existuje 710 virtuálních měn s celkovou tržní kapitalizací převyšující 17 493 000 000 USD. Pouze 78 virtuálních měn převyšuje svou kapitalizací 1 milion USD a 6 z nich převyšuje 100 miliónovou hranici. Podíl bitcoinu na tržní kapitalizaci je vyšší než 87 %. Z růstu počtu transakcí lze vyvodit, že obliba bitcoinu, potažmo virtuálních měn, je zatím stále rostoucí. Vývoj tržní kapitalizace a objemu obchodů je prezentován na grafu č. 11.

Graf č. 11: Vývoj tržní kapitalizace všech kryptoměn a objemu obchodů bitcoinu

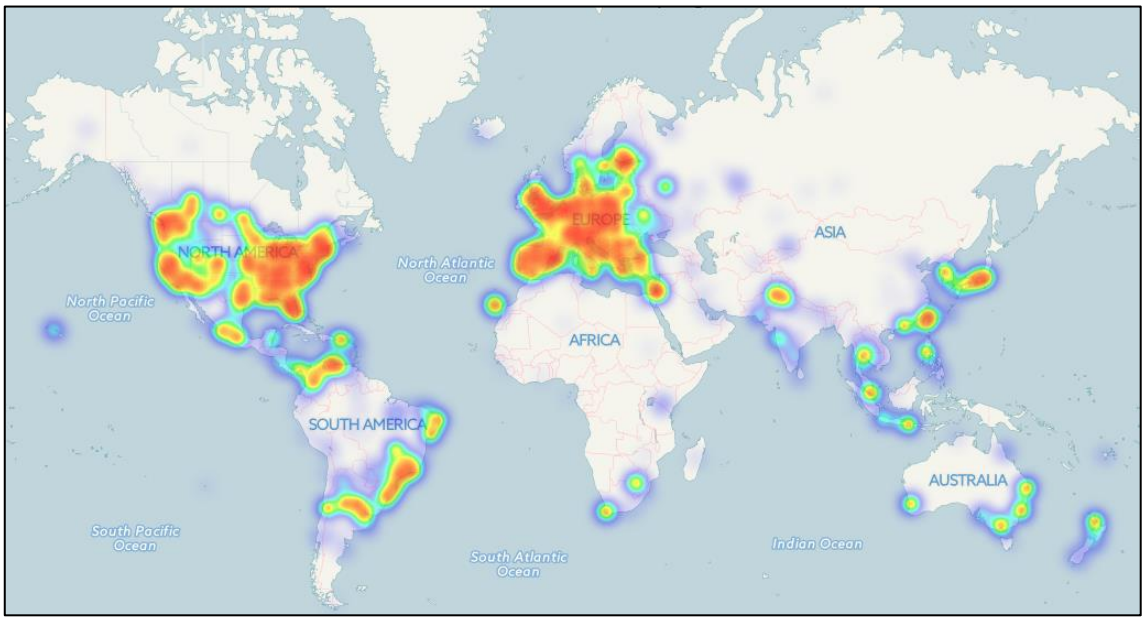


Zdroj: Coinmarketcap (2016)

Nárůst oblíbenosti virtuálních měn dokazuje i růst počtu kamenných obchodů akceptující bitcoin. Začátkem roku 2013 se objevily první obchody jeho fanoušků, které bitcoiny jako platbu přijímaly. Dnes je to podle portálu coinmap téměř 8 500 kamenných obchodů na celém světě. V Praze je v tuto chvíli více než 80 kamenných obchodů přijímajících bitcoin. (Coinmap, 2016) I přesto, že je to stále zanedbatelné množství, vypovídá to o možném ohrožení peněz centrálních bank v budoucnu. Bitcoin je navíc velmi oblíbený v online nakupování a je přijímán i velkými korporacemi jako je Microsoft, WordPress nebo Expedia. (Chokun, 2016) Navíc

existují portály umožňující rychlou konverzi do jiných měn na mobilním zařízení a následnou platbu v daných obchodech.

Obrázek č. 1: Koncentrace kamenných obchodů přijímajících bitcoin



Zdroj: coinmap.org

1.2 Vybrané Aplikované a zvažované nástroje a politiky současného centrálního bankovnictví

1.2.1 Kvantitativní uvolňování

Kvantitativní uvolňování je nekonvenční nástroj centrálních bank ve formě nákupu finančních aktiv od vlády, komerčních bank nebo jiných nebankovních subjektů. Přistoupilo se k němu v prostředí vyčerpanosti nástroje úrokových sazeb a je v posledních letech jedním z nejdůležitějších nástrojů současných centrálních bank. Jedná se o upravenou verzi tradičního nástroje, který se většinou nazývá operace na volném trhu, při kterém centrální banka taktéž nakupuje finanční aktiva od tržních subjektů. V tom případě se ale většinou jedná o krátkodobá aktiva, což má za úkol udržet tržní úrokové míry na požadované úrovni. V případě kvantitativního uvolňování, ke kterému se přistupuje v případě úrokových sazeb blízkým nule, centrální banka nakupuje většinou dlouhodobá finanční aktiva a zplošťuje výnosovou křivku, tedy snižuje úrokovou míru i u aktiv se vzdálenější dobou splatnosti. Dalším rozdílem je rozsah v jakém toto uvolňování probíhá. Byť je určení hranice v tomto případě subjektivní, lze konstatovat, že při něm s největší pravděpodobností dochází

ke značnému navyšování bilančních sum centrálních bank a rezervy obchodních bank rostou rychleji než měnové agregáty, díky čemuž klesají peněžní multiplikátory.

Kvantitativní uvolňování má dva hlavní dopady na ekonomiku dané centrální banky. Prvním je zvýšení množství peněz v oběhu. Objem tohoto zvýšení ale záleží na peněžním multiplikátoru, který se v čase a s ovlivňujícími faktory často mění.[40] V praxi to znamená, že změna množství peněz v oběhu je závislá na ochotě komerčních bank půjčovat peníze ostatním tržním subjektům a na ochotě tržních subjektů si od bank půjčovat. Za předpokladu, že se množství peněz v oběhu opravdu zvýší, lze dle pravděpodobně všech ekonomických teorií tvrdit, že se v dlouhém období projeví úměrným zvýšením cenové hladiny. Zda a jak úměrně se toto zvýšení množství peněz v oběhu projeví v krátkém období, je již věcí diskuze různých ekonomických škol. V souvislosti s tímto nástrojem je ale důležité hlavně to, že se centrální banka kvantitativním uvolňováním snaží docílit zvýšení cenové hladiny, která je pod daným cílem nebo pod požadovanou úrovní a v některých případech hrozí deflací, která je mainstreamovou ekonomií považována za nebezpečnou. Druhým přímým dopadem je již zmíněné snížení dlouhodobých úrokových sazeb, což by dle ekonomické teorie mělo stimulovat ekonomiku zvýšenou ochotou k půjčování a investování a tím zvyšovat ekonomický růst a snižovat nezaměstnanost. Tento růst je ale kvůli zvyšující se inflaci zaplacen znehodnocením úspor všech držitelů domácí měny a bohatství je redistribuováno od věřitelů k dlužníkům. Podpora hospodářského růstu však není primárním úkolem většiny[41] centrálních bank ve vyspělých ekonomikách a tento dopad by neměl být primárním důvodem kvantitativního uvolňování. V případě FED, ale jedním z hlavních cílů je a ECB se i přesto, že je jejím hlavním cílem cenová stabilita také vyslovila i pro tyto cíle kvantitativního uvolňování. (ECB, 2015b) Z výše uvedeného je zřejmé, že se jedná o jednu z posledních teoreticky rozpracovaných možností měnové politiky.

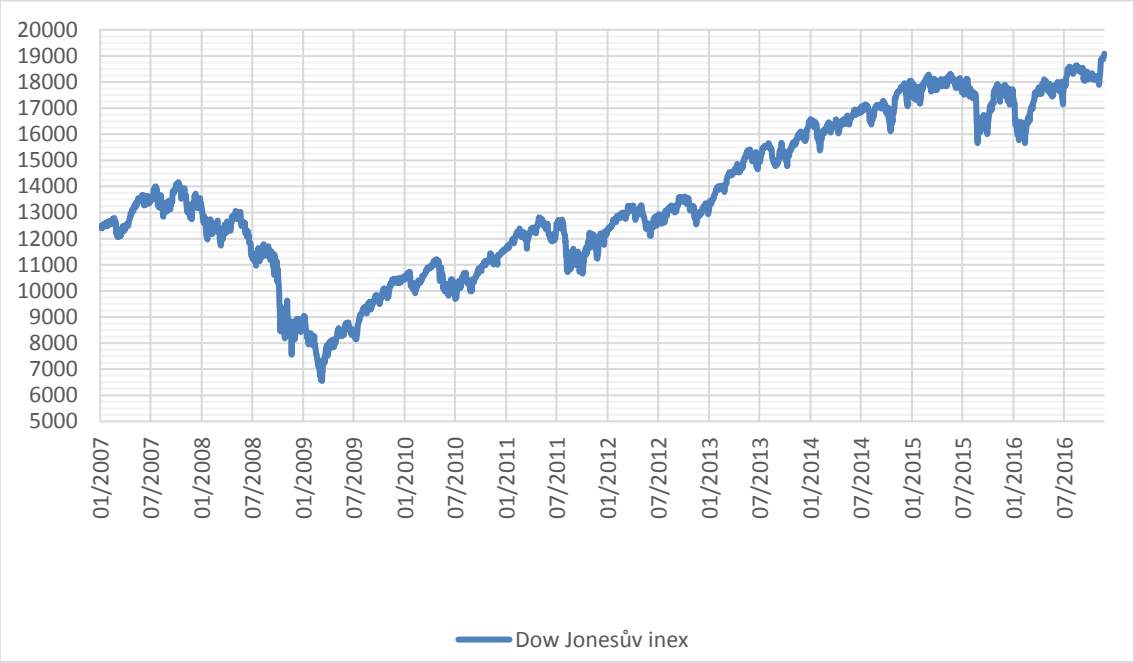
Kvantitativní uvolňování také svým dalším snižováním úrokových měr a zvyšováním měnové zásoby znehodnocuje domácí měnu. Nižší úrokové míry

[40] Jedním z ovlivňujících faktorů může být i samotné kvantitativní uvolňování.
[41] Výjimkou je například FED, který má za primární úkol také udržovat svou politikou nízkou nezaměstnanost a může tedy stimuly ekonomiky uvádět jako důvodné pro svou monetární politiku.

způsobují odtok kapitálu, což snižuje zahraniční poptávku po domácí měně, která se tímto znehodnocuje. Díky tomu se relativně snižuje cena exportu v zahraničí a zvyšuje cena importu v domácí ekonomice. Tuto podporu exportu ale zaplatí spotřebitelé, kteří platí více za importované zboží a služby.

Přímo ovlivňovány jsou i akciové trhy. Na ty má vliv výše zmiňované zvyšování rezerv bank. Tím, že obchodní banky neposkytují úvěry ve stejném poměru, v jakém získávají peněžní prostředky kvantitativním uvolňováním, nedochází k inflaci, které by centrální banka ráda dosáhla. Na akciových trzích ovšem k cenovému dopadu dochází, protože banky své přebytečné rezervy přelévají právě na kapitálové trhy. (Revenda, 2014a, s. 284) Vývoj Dow Jonesova indexu v období kvantitativního uvolňování tomuto tvrzení odpovídá. V Listopadu 2016 tento index dokonce pokořil další symbolickou hranici 19 000 bodů.

Graf č. 12: Dow Jonesův index



Zdroj: FED St. Louis (2016)

Proti kvantitativnímu uvolňování se ale vyslovila značná část odborné veřejnosti, která se v systému nekrytých peněz obává rozsáhlého uvolňování nových peněz do ekonomiky a stejně tak mnoho ekonomů, kteří obavy a argumenty proti kvantitativnímu uvolňování dále rozvádějí. Na první hrozbu upozorňují analytici Banky pro mezinárodní vypořádání (BIS). Ti vidí problém v prudkém nárůstu rezerv

bank, což stlačilo jednodenní sazby, které centrální banky v minulosti využívali k řízení ekonomiky ve prospěch svých cílů, na jejich minimum. V budoucnu, kdy se situace může obrátit a centrální banka může čelit akcelerující inflaci, nebude moci tento nástroj využít k jejímu snižování. (BIS, 2012, s. 46) Riziko dále hraje i nekonvenčnost kvantitativního uvolňování v dnešních ekonomických systémech. Efekt tohoto nástroje na ekonomiky může být v budoucnu překvapením, se kterým se centrální banky nemusejí být schopny plně vypořádat. Dalším problémem je výrazné snižování nákladnosti úvěrů. Především pro vlády mohou být extrémně nízké sazby dluhopisů ve všech dobách splatnosti atraktivní a mohou podpořit další zadlužování. Riziko je možné spatřit i v případě ostatních tržních subjektů, které se mohou snažit nízké úrokové sazby využít. V budoucnu se ale při změně ekonomické situace a zvýšení úrokových sazeb mohou dostat vlády i ostatní tržní subjekty do značných problémů a centrální banka se bude muset situaci pokoušet řešit i nad rámec svého zákonného mandátu.

Jílek například upozorňuje na pochybnosti o bezpečném přistání a zabránění nadměrného růstu inflace v delším časovém období. Nastiňuje podobnou situaci ve Výmarské republice, tedy v současném Německu ve 20. letech. Tehdejší německá vláda se rozhodla financovat první světovou válku dluhopisy místo zvýšením daní, které byly považovány za méně spravedlivé vůči obyvatelstvu než inflace.[42] Říšská banka, která byla závislá na vládě, byla nucena kupovat stále větší objem vládních dluhopisů, což Jílek připodobňuje k dnešnímu kvantitativnímu uvolňování ve velkém rozsahu. Hodnota marky stále klesala, což vedlo k hyperinflaci a rozvratu německé ekonomiky. (Jílek, 2013, s. 21-22) Historické důsledky jsou dnes již známy. Dnešní centrální banky jsou jistě více připraveny na podobné situace a především jsou ve vyspělých zemích téměř absolutně nezávislé na vládě. Na druhou stranu jsou dnešní ekonomiky a především finanční a peněžní trhy mnohem složitější a dopady kvantitativního uvolňování jsou z nezanedbatelné části nepředvídatelné.

Byť je kvantitativní uvolňování považováno za nový a nekonvenční nástroj současné měnové politiky, jeho obdoby se objevovaly i v minulosti. Za nejvýraznější

[42] Což byl spíše populistický krok, kterému se podařilo částečně zabránit nezávislostí centrálních bank. Inflace lze považovat za skrytou daň.

historické období, kdy centrální banka používala nástroj masivního nakupování cenných papírů lze považovat vrchol Velké hospodářské krize v letech 1932-1936. V roce 1932 například FED zakoupil krátkodobé státní dluhopisy v hodnotě 1 miliardy dolarů a krátkodobá úroková míra klesla pod 0,5 %. V roce 1933 se už FED kvůli prudkému nárůstu dobrovolných rezerv bank zdráhal v těchto nákupech pokračovat, přesto zakoupil dluhopisy v hodnotě dalších 500 miliónů dolarů. Koncem roku 1933 tehdejší americký prezident Roosevelt zákonem přikázal odkoupit všechno zlato držené mimo FED, což FED stálo v letech 1934-1936 další 4 miliardy dolarů. Celkově lze odhadovat, že FED zakoupil ceniny v hodnotě přesahující 5 miliard dolarů, což by v dolarech roku 2015 znamenalo velice přibližně 75 miliard dolarů. (Anderson, 2010) Rozsah byl oproti kvantitativnímu uvolňování z posledního desetiletí mnohem menšího rozsahu. To bylo pravděpodobně způsobeno také tehdejším nižším sebevědomím FED a menší přesností statistických dat o ekonomice. Jiný typ kvantitativního uvolňování použil FED také v roce 1961. Jednalo se o takzvaný Operation twist, který znamenal nákup dlouhodobých dluhopisů v hodnotě 8,8 miliard dolarů za krátkodobé dluhopisy, což mělo za cíl zploštit výnosovou křivku. (Swanson, 2011, s. 155)[43] V jedné z nejnovějších studií zkoumající tuto operaci Swanson odhaduje, že snížila dlouhodobé úrokové sazby o 0,15-0,3 procentních bodů a odvrátila největší recesi od Velké hospodářské krize. (ibid., s. 203-204) K dalšímu významnému kvantitativnímu uvolňování se odhodlala až BoJ na přelomu tisíciletí, jak je podrobněji diskutováno v příslušné kapitole této práce.

1.2.2 Helicopter money

Dalším nástrojem pro boj s deflací jsou takzvané helicopter money. Tento termín byl poprvé použit Miltonem Friedmanem v roce 1969. (Friedman, 1969) Termín jednoduše znamenal tištění peněz a jejich distribuci mezi tržní subjekty. Myšlenka byla Friedmanem použita pro ilustraci inflačních efektů zvýšení peněžní zásoby. Friedman tuto myšlenku podrobněji rozebíral a striktně rozlišoval mezi ojedinělým neočekávaným použitím tohoto nástroje a jeho pravidelným konstantním používáním, které by mimo inflace mělo zhoršující ekonomický efekt ve formě

[43] Víceméně stejný postup záměny krátkodobých dluhopisů za dlouhodobé zvolil FED v roce 2011 v návaznosti na druhou vlnu kvantitativního uvolňování.

snížených rezerv jednotlivců a substituce produktivních zdrojů za peněžní zůstatky. Friedman ale několikrát opakuje, že se jedná pouze o hypotetický příklad.

Pravděpodobně prvním ekonomem, který přišel s myšlenkou distribuce nových nesterilizovaných peněz přímo k tržním subjektům, byl Keynes. Ten ve své nejslavnější publikaci vydané po Velké hospodářské krizi tvrdil, že vláda může v případě vyčerpání jiných možností bojovat s deflací zahrabáním lahví s hotovostí v uhelných dolech a ponechání jejich vykopání na volném trhu. Tvrdil, že výsledek zvýší zaměstnanost a pravděpodobně i reálné bohatství společnosti oproti pasivní politice. (Keynes, 1936, s. 68)

Jedním z prvních současných ekonomů, kteří obnovili myšlenku helicopter money byl tehdejší člen rady guvernérů a pozdější předseda FED Ben Bernanke. Ten ve svém projevu v roce 2002 navrhl upravenou verzi této politiky. Úprava spočívá v tom, že by politika byla praktikována v kooperaci s vládní fiskální politikou. Vláda by snížila daně, zvýšila transfery nebo zvýšila své výdaje. Centrální banka by zároveň nakupovala cenné papíry, aby zabraňovala nárůstu úrokových sazeb a poskytovala vládě peníze přímo připsáním na její účet nebo zkupováním jejích dluhopisů s nekonečnou dobou splatnosti, čímž by vytvářela nové peníze. Zvýšené množství peněz v oběhu by pak mělo zaručit zvýšení cenové hladiny. (Bernanke, 2002) Bernanke v roce 2016 stále tuto myšlenku při vyčerpání ostatních možností včetně tradičního kvantitativního uvolňování vidí jako reálnou v eurozóně nebo Japonsku, které se stále s deflačními tlaky potýkají. (Bernanke, 2016a) Na potencionální možnost helicopter money upozornil také například člen bankovní rady ČNB Hampl. (Břešťan, 2013)

I přes seriózní návrhy mohou kritici této politiky stále doufat, že je od jejího uvedení v praxi stále daleko. Z výše uvedených návrhů je jasné, že se v různé míře jedná buď o výrazné zvýšení pravomocí centrálních bank v oblasti emise peněz nebo dokonce o monetizaci státního dluhu.[44] Zásadním problémem je, že každé posunutí nekonvenčnosti měnové politiky může v budoucnu způsobit zásadnější problémy.

[44] Například budoucí prezident Spojených států Donald Trump se vyjádřil v tom smyslu, že by se měl vysoký dluh vlády řešit právě monetizací.

Navíc prolomení limitu rozsahu měnové politiky je v tomto případě minimálně dlouhodobě nevratitelné. Tak snadný zdroj peněz by jednoduše bylo náročné zastavit. Bohužel i dnes široce využívané QE bylo v minulosti považováno za hypotetickou a nereálnou politiku.

1.2.3 Devizové intervence

Devizové intervence jsou další z možných nástrojů centrálních bank, jak zabránit deflaci a zároveň podpořit ekonomický vývoj domácí ekonomiky v období recese. V tomto případě se jedná o intervence přímé, které probíhají nákupem zahraniční měny za měnu domácí nebo naopak. Rozsah devizových intervencí potřebných k zamýšlenému kurzu je značně nepředvídatelný, jelikož se často objevují spekulanti, kteří se snaží kurz ovlivnit a vydělat na změně tržního kurzu. Stejně tak může centrální banka pouze využívat forward guidance k ovlivnění měnového kurzu bez reálných operací na trhu. Směřování intervencí k oslabování nebo posilování měny je často ovlivněno charakterem ekonomiky z pohledu obchodní bilance.

Devizové intervence směrem k oslabení domácí měny zvýší dovozní ceny a následně cenovou hladinu. To pomáhá centrálním bankám jako je například ČNB splnit svůj zákonný mandát udržování cenové stability většinou definovaný inflačním cílem. Mimo tuto hlavní funkci mají devizové intervence i další vedlejší efekty, které obecně podporují i sekundární cíle centrálních bank, tedy podporu obecné hospodářské politiky vlády vedoucí k udržitelnému hospodářskému růstu a nízké nezaměstnanosti. Mezi tyto efekty patří především zvýšení konkurenceschopnosti vývozu v situaci oslabené domácí měny a potencionální zvýšení koupěschopnosti domácností díky nižším reálným úrokovým sazbám sníženým vyšším inflačním očekáváním. Následná zvýšená ziskovost domácích podniků podporuje ochotu investovat, což vede za ideální situace ke zvýšení zaměstnanosti a mezd dále zvyšující koupěschopnost domácností. Proti zvýšení koupěschopnosti domácností působí zvýšení cen dovozních komodit.

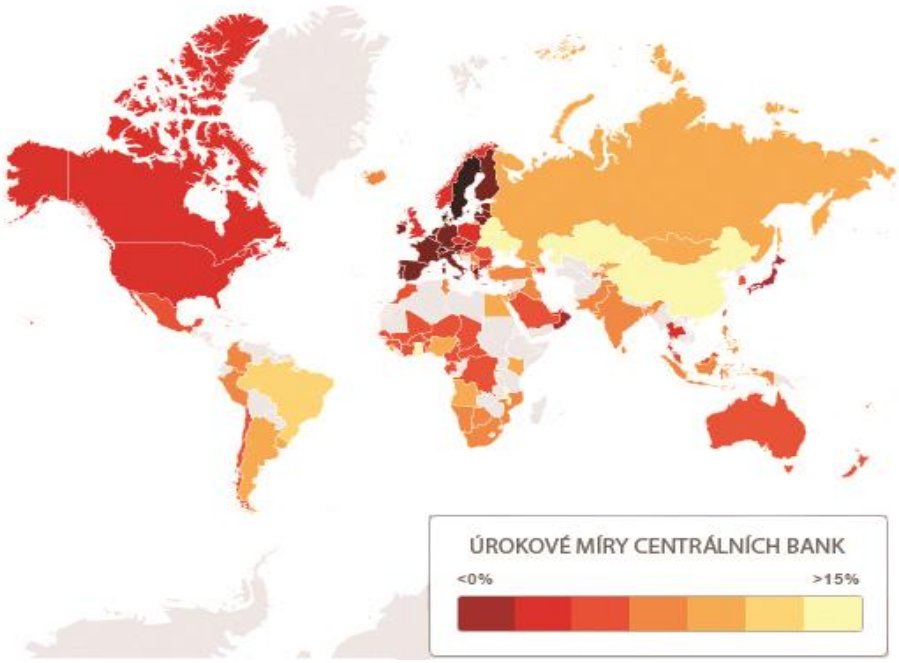
Devizové intervence lze s nadsázkou označit za kvazi-kvantitativní uvolňování, jelikož se při určité míře zjednodušení jedná o nákupy zahraniční měny

místo nákupů cenných papírů v případě konvenčního kvantitativního uvolňování. V obou případech pak dochází ke zvyšování měnové báze a v ideální situaci ke zvýšení inflace na míru cílenou centrální bankou. Proces je ale v realitě komplikovanější a vazba mezi měnovým kurzem a cenovou hladinou bývá zpochybňován. To na příkladu ČNB potvrzuje například Opatrný, který kvantifikoval dosavadní vliv devizových intervencí na českou ekonomiku a nezjistil významný vliv na harmonizovaný index spotřebních cen (HICP). (Opatrný, 2016)

1.2.4 Záporné úrokové sazby

Mimo jiné strach z deflačních tlaků dostal brzy po vypuknutí euroamerické finanční krize v roce 2007 se ve Spojených státech, v zemích Evropské unie a v mnoha dalších především vyspělých státech centrální banky na pokraj vyčerpání svého hlavního nástroje, kterým je úroková míra. Ta se v těchto zemích dostala na technickou nulu a inflace přesto podstřelovala inflační. Euroamerický region tak následoval Japonsko, které trápí nulová úroková míra a deflace již od poloviny 90. let minulého století. Obrázek č. 2 ilustruje rozsah kritických úrokových sazeb k 31. 12. 2015 na mapě celého světa.

Obrázek č. 2: Stav hlavních úrokových sazeb centrálních bank celého světa k 31. 12. 2015



Zdroj: Khan (2016)

Dle ekonoma a bývalého předsedy rady guvernérů FED Bena Bernankeho nelze říci, že úroková míra centrální banky záleží čistě na rozhodnutí představitelů centrální banky a všechny ostatní ekonomické indikátory jsou jejím důsledkem. Centrální banka může totiž úrokovou míru ovlivnit jen dočasně a navíc s nejistým výsledkem. Většina centrálních bank tedy o úrokové míře rozhoduje tak, aby se co nejvíce přiblížila rovnovážné reálné úrokové míře[45], což vlastně znamená, že naopak úroková míra určená centrální bankou je důsledkem reálného vývoje trhu. Výše zmíněná úroková míra, je taková úroková míra, která nastává při plném využití výrobních faktorů práce a kapitálu. Centrální banky tak vlastně svými úrokovými mírami reagují na vývoj a stav ekonomik a nanejvíce se je snaží mírně korigovat. V nízkých respektive záporných reálných úrokových sazbách nespatřuje Bernanke příliš velký problém a věří, že se zotavující se ekonomikou se rovnovážná úroková míra zvýší a tím bude moci svou sazbu zvýšit i centrální banka. Odmítá tím sekulární stagnaci, která je popsaná níže a cituje studii, která považuje sekulární stagnaci za desinterpretaci pomalého oživení. (Hamilton, Harris, Hatzius, West, 2015, s. 16) Pokud by zvýšila úrokovou sazbu nejprve centrální banka, byla by brzy donucena sazby opět zvýšit z důvodu zpomalení ekonomiky a snížení výnosů z kapitálových investic. Důkazem toho jsou centrální banky, které se ke zvýšení úrokových měr již v minulých letech odhodlaly, ale brzy zase úrokové míry snížily. (Bernanke, 2016b)

Odlišného názoru je ekonom Larry Summers, který se vrátil k hypotéze sekulární stagnace, kterou jako první předložil ve 30. letech 20. století Alvin Hansen v reakci na dlouhotrvající Velkou hospodářskou krizi. Tato hypotéza předpokládá, že rovnovážná úroková míra je tak nízko, že jí již nelze dosáhnout běžnými nástroji centrální banky. V praxi to znamená, že při 2% inflaci, je tato míra menší než -2 % a nelze jí tedy dosáhnout ani nulovou nominální úrokovou mírou centrální banky. (Deutsche Bundesbank, 2014) To pak při předpokladu hranice nulové nominální úrokové míry způsobuje dlouhotrvající nesoulad mezi sklonem k investicím a sklonem k úsporám ve prospěch druhého jmenovaného. Summers předkládá jako důkaz přebytečných úspor dlouholetý stav ekonomiky, ve které jsou nízké úrokové

[45] Také tzv. Wickesellova úroková míra. Švédský ekonom Knut Wicksell jako první přišel s obšírnější teorií úrokové míry, která zahrnovala také reálné a monetární faktory.

míry, nízká inflace a poptávka je nedostatečná. Důvodem takto extrémně nízkých úrokových měr je dle Summerse a dalších studií, které cituje, především zvyšující se příjmová nerovnost, zvyšující se nejistota o zajištění ve stáří a zhoršení podmínek hypoték na bydlení, což způsobuje zvýšení sklonu ke spoření. Dále pak pomalejší vývoj na trhu práce, dostupnost levnějších kapitálových statků a horší a regulovanější podmínky úvěrů způsobující pokles sklonu k investicím. Nízké investice a agregátní poptávku navrhuje Summers řešit podobně jako Keynes a to stimulační fiskální politikou, která by měla rovnovážnou úrokovou míru zvednout zpět na úroveň, při které bude fungovat standardní monetární politika. (Summers, 2016) Jak bylo uvedeno výše, Bernanke tuto hypotézu kritizuje z několika důvodů. (Hamilton, Harris, Hatzius, West, 2015) Zaprvé předpokládá, že rovnovážná úroková míra se nemůže držet v záporných hodnotách příliš dlouho, jelikož v této situaci jsou vlastně téměř všechny projekty profitabilní a rostoucí investice tedy brzy úrokové míry zvednou. Největší problém má ale Bernanke s absencí dimenze mezinárodního obchodu v Summersovo článku. Bernanke tvrdí, že pokud jsou profitabilnější obchody v zahraničí, domácnosti a firmy budou investovat tam, čímž způsobí oslabení kurzu domácí měny a to nakonec zvýší domácí export, který zajistí zvýšení produkce a zaměstnanosti a úrokové míry se brzy zvýší. (Bernanke, 2016b)

Další často citovanou teorií pomalého a zdlouhavého oživení i přes použití nízkých úrokových sazeb je *teorie nadměrného dluhového břemene* publikovaná ve studii manželů Reinhartových společně s Kennethem Rogoffem. (Reinhart, Reinhart, Rogoff, 2012, s. 3) Ta zdůvodňuje pomalé oživení přílišným zadlužením a následným složitým oddlužováním, které brání novým investicím.[46] V článku se věnují i úrokové míře a tvrdí, že i v případě vysokých veřejných zadlužení může zůstat velmi nízko, což může dále podpořit zadlužování a způsobuje déle trvající problémy především s hospodářským růstem. (Reinhart, Reinhart, Rogoff, 2012, s. 3) Jinak ale extrémně nízké úrokové sazby nijak nevysvětluje. Navíc podobný článek *Growth in a Time of Debt* z roku 2010 od stejných autorů, (Reinhart, Rogoff, 2010) který doporučoval

[46] To nemusí nutně znamenat kontradikci se Summersovým doporučením silnějšího fiskálního stimulu. Ve svém článku totiž Summers modeluje, že díky vyššímu růstu HDP by mělo dokonce docházet k většímu poklesu dluhu vůči HDP než v situaci bez expanzivnější fiskální politiky. SUMMERS, Lawrence H.: U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound. Business Economics Vol. 49, No. 2, 2014, s. 65–73. s. 73.

k zachování ekonomického růstu udržet veřejné zadlužení pod 90 % HDP, se stal slavným hlavně díky závažným metodologickým chybám a selektivním datům. (Herndon, Ash, Pollin, 2014) To dále snižuje relevantnost a věrohodnost této hypotézy.

Jeden z kritiků výše uvedeného přístupu byl i Paul Krugman. (Krugman, 2016) Ten se s vysvětlením vrátil k původní keynesiánské pasti likvidity. (Krugman, 2013) Za extrémně nízkými úrokovými sazbami vidí jednoduše snahu centrální banky bojovat se stagnací či recesí snižováním úrokové míry, přičemž ale došly na samé dno, standardní měnová politika přestala fungovat a to dle pasti likvidity proto, že přírůstky peněžní zásoby jsou absorbovány spekulativní poptávkou místo investic. Inflační očekávání jsou nízká a nízké úrokové míry a zároveň i nestandardní měnové politiky jako je kvantitativní uvolňování dokážou pouze zabránit pádu do deflace. Nedokážou už vrátit inflaci na zdravou úroveň, která byla popsána v předchozích kapitolách. Krugmanovo doporučení je opět v souladu s keynesiánskými myšlenkami. Nejdůležitějšími kroky jsou dle něho efektivní fiskální stimuly a dlouhodobě kredibilní inflační cílování, které zvýší inflační očekávání tržních subjektů. (Krugman, 1999) Právě z toho důvodu měl Krugman problém s výše uvedenou teorií varující před dalším zadlužováním, byť se snažil svůj názor podpořit i upozorňováním na zmíněnou metodologickou nekonzistentnost. Krugman se víceméně hlásí k hypotéze sekulární stagnace. Oproti Summersovi se ale jeho názory liší především v řešení tohoto problému. Summers tvrdí, že Krugman vidí past likvidity jako krátkodobý problém, kterému se dá monetární politikou, ať už snížením úrokových měr či dalšími kroky jako je kvantitativní uvolňování za podpory fiskální politiky zabránit ex ante. Případně se lze za pomoci těchto kroků ze sekulární stagnace dříve či později dostat. Summers vidí problém jako mnohem trvalejší a podobné především fiskální politiky považuje za nutné minimálně po následujících několik desetiletí, jinak se ekonomika do současné situace nulových nominálních úrokových sazeb a velmi nízkého růstu zase brzy vrátí. (Summers, 2015) Z diskuze mezi Summersem a Krugmanem také vyplývá, že Summers požaduje větší stimuly centrální banky a vlády do ekonomiky než je tomu u Krugmana, který věří, že tendence ekonomiky navracet se do své rovnováhy bude potřebovat poněkud menší stimul veřejného sektoru. Jak již bylo

řečeno, svůj model Krugman staví především na věrohodném vytvoření dostatečně vysokého inflačního očekávání. Ve svém populárním článku o japonské pasti likvidity z roku 1998 také předpovídá, že se Evropa může velmi brzy dostat do podobného stavu, což se opravdu o 10 let později stalo. (Krugman, 1998, s. 182-183)

K teorii sekulární stagnace se přidal také americký ekonom Robert Gordon. Oproti Hansenovi a jeho současníkovi Summersovi avšak nevidí jako zdroj tohoto stavu přebytečné úspory, ale nedostatečný růst potencionálního produktu. Problém tedy vidí na straně nabídky nikoliv na straně poptávky. Gordon dokazuje, že třetí průmyslová revoluce respektive její pozdní období, které trvá od 90. let 20. století dodnes, nepřineslo srovnatelný růst produktivity jako období od konce 19. století do 70. let 20. století. Tvrdí tedy, že neroste samotný potencionální produkt, z čehož lze vyvodit, že ani fiskální stimuly či nízké úrokové míry centrální banky nepomohou k trvalému růstu ekonomiky, na který jsou vyspělé státy z minulého století zvyklé. Mimo zpochybňování dalšího ekonomického potenciálu IT sektoru, vidí Gordon za zpomalením růstu potenciálního produktu také klesající růst populace a klesající míru ekonomické aktivity. (Gordon, 2000) Problémem Gordonových hypotéz ovšem je, že v případě klesající agregátní nabídky by dle ekonomické teorie vznikaly spíše tlaky na růst cenové hladiny a nikoliv na její pokles, který lze v posledních letech empiricky pozorovat.

Se zajímavou studií nulových a záporných přirozených úrokových měr přišel také Potužák, který zkoumal slučitelnost tohoto fenoménu s neoklasickou teorií úrokové míry. Prokazuje, že i v prostředí diskontování budoucího uspokojení, tedy standardního chování lidí, je nulová nebo záporná úroková míra možná. Podmínkou však je očekávaný klesající vývoj důchodu v čase a slabé investiční příležitosti. Dále vidí posílení tlaků na pokles úrokových měr v nízké mezičasové elasticitě substituce ve spotřebě. To v situaci s klesajícím důchodem znamená, že se lidé snahou vyrovnávat spotřebu v čase nutí spořit, čímž tlačí na pokles úrokových měr. Podmínku klesajícího důchodu lze dle Potužáka dokonce substituovat vysokou averzí k riziku v kombinaci s pouhou nejistotou o budoucím vývoji důchodu a možností jeho budoucího poklesu. Potvrzuje tak problematiku vyplývající z výše uvedeného

tvrzení Bernankeho, tedy že záporných úrokových sazeb může být dosaženo i bez potencionálních manipulací centrálních bank. (Potužák, 2016, s. 106)

1.2.5 Zrušení fyzických peněz

V posledních letech se začaly objevovat zprávy o diskuzích nad tématem zrušení hotovostních peněz. Tyto diskuze se ve veřejných médiích spojují především s omezením kriminality či jednoduše technologickým pokrokem. Z makroekonomického pohledu jsou ale významnější odlišné implikace. Centrální banka by tím ztratila poslední druh peněz, jejichž množství dokáže relativně dobře ovlivňovat. Na druhou stranu by získala společně se státními institucemi a orgány mnohem lepší přehled o peněžních transakcích. Aktuálně by ale zrušení hotovosti pomohlo především jednomu z problémů záporných úrokových měr. Pokud by totiž úrokové míry i nadále klesaly do stále více záporných hodnot a komerční banky by byly nuceny aplikovat záporné úroky i na běžné účty[47], mohly by tržní subjekty hromadit hotovost, které se záporné úroky netýkají. V situaci, kdy by hotovost neexistovala, by byla substituce peněz na běžných účtech mnohem náročnější. Náhrada za jiná finanční aktiva by přinášela dodatečné náklady, které by se srovnaly s ještě zápornějšími úrokovými sazbami. Tento fakt potvrzuje například současný poradce ministra financí Aleš Michl, když tvrdí: *„Hotovost bych zrušil. I měnové reformy se budou politikům dělat elektronicky lépe."* (Tůma, 2015) Jeden z nejvýznamnějších novokeynesiánských ekonomů současnosti Kenneth Rogoff, jehož pohled na ekonomii lze minimálně v problematice centrálního bankovnictví považovat za mainstreamovou, takovéto řešení také navrhuje. O problematice dokonce nedávno publikoval rozsáhlou knihu, ve které tvrdí, že velká část hotovosti je používána na obcházení daní, korupci, terorismus, obchodování s lidmi a další černou ekonomiku a komplikuje současnou monetární politiku. (Rogoff, 2016)

Masaaki Kanno, hlavní ekonom japonské centrály J. P. Morgan při diskuzi o možnostech japonské centrální banky k nastartování japonské ekonomiky zmiňuje alternativní možnost zrušení hotovosti. V této variantě by nedošlo k praktickému zrušení hotovosti, ale její platnost by byla pouze na určité období a k prodloužení

[47] Jak se v několika limitovaných případech již stalo.

platnosti by bylo potřeba tyto bankovky označit nebo vyměnit za nové. Při této příležitosti by byly zdaněny určenou mírou a tak by se zabránilo hromadění bankovek a efekt by byl podobný jako při úplném zrušení fyzických bankovek. (Schmuel, 2016) Toto řešení by ale mělo řadu praktických omezení, mezi kterými lze zmínit transakční náklady všech zúčastněných stran. Největším problémem by ale nakonec mohl být odpor veřejnosti k dalšímu zdanění nebo k celému procesu jako takovému. Práce s veřejností je pro centrální banku důležitou součástí a odpor či tlaky veřejnosti na politiku centrální banky by mohly způsobovat značné problémy. Nejen z těchto důvodů se toto řešení nejeví jako vhodnější ani v porovnání s úplným zrušením fyzických bankovek. S nadsázkou pak přichází Gregory Mankiw, který představuje návrh svého studenta. Ten navrhuje, že snížit atraktivitu držení hotovosti by bylo možné vyhlášením centrální banky, že za rok vylosuje číslo od 0 do 9 a všechny bankovky, jejichž sériové číslo končí na vylosovanou číslici, přestanou daným dnem platit. (Mankiw, 2009)

Nejčastěji je v souvislosti se zrušením hotovosti zmiňováno Švédsko, kde platby kartou nebo mobilním telefonem představují přes 90 % hodnoty všech transakcí a velká část společnosti hotovost vůbec nepoužívá a poměr stále stoupá směrem k bezhotovostním platbám. Polovina bankovních poboček dokonce běžně nedisponuje hotovostí. (Sveriges Riksbank, 2016a, s. 97) Tomu se ale snaží švédská centrální banka zabránit. Uznává, že elektronické platby usnadňují transakce a postupnému přechodu k bezhotovostní společnosti se nebrání. V březnu 2016 ale navrhla vládě, aby zvážila zavedení zákona, který by donutil banky poskytovat svým klientům hotovost jako základní právo každého občana. Riksbank se obává vyčlenění některých členů společnosti z transakčního koloběhu a upozorňuje, že hotovost má v případě některých transakcí stále nezastupitelnou pozici. (Sveriges Riksbank, 2016b) Je naprosto legitimní se ptát, zda hotovost přežije následující desetiletí.

Návrh má odpůrce i mezi představiteli ČNB. V roce 2008 vydala dvojice jejích zástupců Cimburek a Řezábek článek kritizující respektive odmítající spekulace o brzkém konci hotovosti. V tomto článku uvádějí, že používání hotovosti ovlivňují především kvalitativní faktory na straně poptávky, mezi které patří: (Cimburek, Řezábek, 2008, s. 745-750)

a) Snadná dostupnost
b) Všeobecná akceptovatelnost a jistota přijetí
c) Uživatelská přívětivost
d) Efektivita
e) Anonymita
f) Kontrola a monitoring
g) Nízké náklady spojené s užíváním hotovosti
h) Uchování hodnoty

Zároveň uvádějí i kvalitativní důvody na straně nabídky s upozorněním, že v současnosti je výše oběživa determinována výhradně poptávkou tržních subjektů:

a) Bezpečnost
b) Řešení krizových situací
c) Řešení při neexistenci infrastruktury
d) Ekonomické faktory spojené s používáním hotovosti – ražebné

Na příkladu ČR pak ukazují, že se z vývoje množství hotovosti nedá usuzovat její brzký konec. Dále tvrdí, že vývoj bude záviset na svobodných preferencích tržních subjektů, ale z důvodu výše uvedených faktorů pravděpodobně k vymizení hotovosti v blízké budoucnosti nedojde. (ibid, s. 755) V roce 2013 pak stejní autoři potvrzují podobnou výzkumnou otázku i na datech krizových let a poptávku po hotovosti vlivem zmíněných faktorů považují v době krize za ještě vyšší. (Cimburek, Řezábek, 2013, s. 70)

2 ANALYTICKÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE

2.1 SOUČASNÉ PROBLÉMY KONVENČNÍCH KONCEPTŮ CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ

Problémy s ekonomikou pohledem centrálních bankéřů je v posledním desetiletí mnoho. Ať už je to finanční a bankovní krize v roce 2007, která byla pro vyspělé státy největší krizí od Velké hospodářské krize třicátých let, se kterou si vlády ani centrální banky nedokázaly efektivně poradit nebo deflační tlak neřešitelný snižováním úrokových měr, které jsou na technické nule nebo dokonce i níže. Snaha o větší kontrolu a regulaci finančního a bankovního sektoru je jedním z možných z důsledků dlouhotrvající stagnace, se kterou se vyspělým státům také stále nedaří vypořádat.

2.1.1 Cenová stabilita vs. mírná inflace

Inflace je pravděpodobně nejviditelnější jev přímo přičítaný měnové politice centrálních bank. Většina světových centrálních bank má starost o cenovou inflaci dokonce zakotvenou v zákoně. Například ČNB má tuto povinnost určenou podle Zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů §2 odst. 1 věty první:

„Hlavním cílem České národní banky je péče o cenovou stabilitu…“

Za její odchýlení od hodnoty očekávané veřejností je centrální banka často kritizována. Inflace je ale ovlivněna také exogenními vlivy, které často nelze optimálně předvídat a centrální banka tak musí reagovat velmi rychle na neočekávané změny. Bohužel je ale její politika ovlivněna zpožděními, která pak mohou ovlivnit inflaci ve chvíli, kdy by byla vhodnější intervence mířená na opačný efekt. Některé vlivy ale centrální banka nemusí brát v potaz a jsou z inflačních cílů vyčleněny.

Otázkou této kapitoly ale je, jaká inflace je optimální. Byť se na první pohled může zdát, že optimální inflací by byla inflace nulová, tedy udržování fixní cenové hladiny, většina ekonomů hlavního proudu upřednostňuje mírnou inflaci, která je dnes cílená většinou vyspělých zemí a pohybuje se kolem 2 %. Jedním z argumentů pro mírnou inflaci je nadhodnocování naměřené inflace pomocí cenových indexů,

které neumějí plně zahrnout kvalitativní vývoj produktů. Dalším je existence strnulých mezd směrem dolů, což se při mírné inflaci dá řešit pouhým nezvyšováním mezd způsobující reálné snižování mezd. Tento proces může oproti nulové inflaci zmírnit zvyšování nezaměstnanosti. Podobně je tomu i v případě úrokových měr blízkých nule, které se díky pozitivní inflaci mohou v reálné podobě dostat do záporných čísel a potencionálně podpořit agregátní poptávku. Velice aktuálním je také problém eurozóny, ve které se některé země dostávají do problémů kvůli odlišné ekonomické výkonnosti, která se dříve kompenzovala vývojem měnových kurzů. V měnové unii tuto úlohu přebírá inflace. Pokud ale v zemích s nejvyšší ekonomickou výkonností a produktivitou dosahuje inflace příliš nízké až nulové úrovně, musely by země s nižší ekonomickou výkonností a produktivitou kompenzovat tento fakt inflací nižší než nula, tedy deflací. Ta, jak je v následující kapitole rozebráno, přináší dle většiny ekonomů mnoho problémů.

Nejdříve je ale nutné podívat se na definici inflace. Obecně přijímanou definicí je všeobecný pokles cen. Ten může být měřen buď indexem spotřebitelských cen (CPI) nebo i jinými standardně používanými indexy. (Bernanke, 2002) Tento pohled je ale značně zjednodušený. Například Bordo a Filardo rozlišuje několik typů deflace dle jejich zdrojů a důsledků v ekonomice. Prvním typem, který označuje jako špatnou deflaci je pokles cen způsobený poklesem poptávky a je spojený s recesemi. Za druhý typ označuje dobrou inflaci způsobenou pozitivním nabídkovým šokem. Tuto deflaci naopak spojuje s nárůstem ekonomické výkonu. Posledním typem je dle autorů škaredá inflace, která je spojená s dlouhodobou recesí a pastí likvidity a od špatné inflace se liší především rozsahem a délkou trvání. (Bordo, Filardo, 2005)

S naprosto jinou definicí deflace pracují ekonomové rakouské ekonomické školy. Ti nepovažují indikátor cenové hladiny správnou definici inflace či deflace. Za inflaci považují nárůst měnové zásoby, za deflaci pak přesný opak. Vývoj cenové hladiny je pouze jedním z důsledků změny měnové zásoby. Tento názor se do určité míry shoduje s monetaristickým pohledem na inflaci, která je dle tohoto ekonomického proudu vždy a všude peněžním jevem. (Friedman, 1970, s. 11) Rakouští ekonomové jako tradiční odpůrci centrálních bank a jejich politiky levných

peněz také rozdělují deflaci na několik typů, v jejich případě na čtyři. První dva typy inflace jsou poptávkové, další dva naopak nabídkové: (Salerno, 2003)

1. Růstová deflace – Způsobená především technologickým pokrokem a kapitálovými investicemi. Zvýšená agregátní nabídka zvyšuje poptávku po penězích a ceny výrobků a služeb klesají. Tato deflace není pro ekonomiku nebezpečná a je naopak většinou spojena s ekonomickým růstem i růstem nominálních a o to více reálných mezd.
2. Deflace hromaděním hotovosti – Způsobená hromaděním hotovosti tržními subjekty. Zvýšené poptávka po penězích zvyšuje jejich hodnotu a ceny v ní vyjádřené tedy nominálně klesají. Tato zvýšená poptávka je většinou způsobena buď očekávanou budoucí deflací, nebo naopak očekáváním nepříznivého vývoje ekonomiky. Zde může již v případě zákonů ovlivňujících dobrovolnou směnu na trh typu minimální mzdy nebo privilegií odborů dojít k nárůstu nezaměstnanosti a poklesu HDP. V případě absence těchto omezení, ale nevidí ani tuto deflaci rakouští ekonomové negativně a to z důvodu dobrovolnosti rozhodnutí hromadit hotovost.
3. Deflace bankovními úvěry – Způsobený poklesem nabídky peněz bankovními úvěry. Ten může být způsoben buď ztrátou víry tržních subjektů v danou banku či celý bankovní sektor a následovaným runem na banky. Druhým důvodem může být arbitrární rozhodnutí centrální banky o omezení úvěrů respektive její restriktivní měnovou politikou. Krachy bank a jejich důsledky jsou sice nepříjemné, ale i zde lze hovořit o pozitivních efektech, mezi které patří především vyčišťovací procesy volného trhu. Problematické jsou pro rakouskou školu zásahy centrálních bank a vlád do tohoto procesu, jak se tomu děje v současnosti.
4. Konfiskační deflace – Způsobená přímým zásahem vlády nebo centrální banky do peněžního trhu. Mezi nejtradičnější cesty k jejímu dosažení patří omezení výběrů hotovosti nebo plateb, čímž se v minulosti často zachraňoval frakční bankovní systém. Horší variantou je zabavení části vkladů nebo jiných forem úspor. Tato čistě etatistická deflace způsobuje ekonomické problémy a zabráněním vyčištění trhů jsou tyto problémy většinou dlouhodobé.

Ve 20. a 30. letech 20. století byl velkým odpůrcem stabilizování cenové hladiny Hayek, který vytvořil koncept spojující zásahy centrálních bank s cílem udržovat stabilní inflaci a vznik hospodářských cyklů. V pozdějších obdobích ale od striktní rétoriky opustil a prosazoval spíše aktivní snahu o udržování stabilní cenové hladiny. (Selgin, 1999)

2.1.1.1 Spory o důsledky deflace

Ekonomové hlavního proudu vidí většinou deflaci jako v každém případě špatný stav, a proto se snaží jí zabránit za každou cenu jako je tomu v současnosti například formou QE, záporných úrokových sazeb nebo v případě ČR formou devizových intervencí. Vybrané důsledky deflace, (Groth, 2009) kterých se ekonomové v poslední době tolik obávají a jejich oponentura, jsou prezentovány v následujících bodech:

1. Odkládání spotřeby – jedna z nejčastějších námitek proti deflaci je hrozba snižování agregátní poptávky způsobená odkládáním spotřeby zdůvodněné čekáním na pokles ceny dané komodity. Empirie ale tuto skutečnost v případě mírné deflace nepotvrzuje. Zaprvé lze argument otočit na výrobce, kteří by v prostředí inflace čekali s prodejem až na zvýšení ceny. Zadruhé na dílčích trzích jako je v posledních desetiletích například velmi dynamický IT trh, kde ceny za stejně výkonné komodity klesají víceméně v řádu měsíců, jistě nelze hovořit o tom, že by trpěly odkládající poptávkou. Tyto problémy by na agregátní úrovni způsobila pouze hyperdeflace, která je ale stejně škodlivá jako hyperinflace.
2. Růst nezaměstnanosti a pokles HDP vlivem cenové a mzdové nepružnosti směrem dolů – tento argument odráží současnou realitu na trhu práce. V případě některých druhů deflace by bylo potřeba snížit nominální mzdy. Toto snížení je dnes ve většině zemí blokováno zákonnou úpravou o minimální mzdě a dalších dílčích omezeních v zákoníku práce. Další blok představují silné odbory opírající se opět o značné privilegia poskytnutá státem. Firmy by tak zaprvé mohly reagovat pomaleji a navíc by byly nuceny situaci řešit propouštěním. Posledním problémem je teorie cenové iluze, která tvrdí, že zaměstnanci vidí pouze pokles mezd a nikoliv pokles cenové hladiny, tudíž

snižování nominálních mezd považují za snižování reálných mezd. Argumentovat lze několika směry. Zaprvé mohou firmy při krátkodobější deflaci nalézt prostor ve snižování benefitů, na které nejsou odbory tolik citlivé a nejsou zdaleka omezeny zákonem v takové míře jako mzdy. Zadruhé obecně dochází ke zvyšování produktivity, která by mírnou deflaci dokázala kontrovat a mzdy by tak zůstávaly konstantní.[48] Je jasné, že by do značné míry záleželo na psychologii tržních subjektů, které by si na snižování mezd při deflaci musely zvyknout.

3. Ekonomický pokles v důsledku dluhové deflace – tento důsledek byl definovaný Fisherem ve 30. letech minulého století. (Fisher, 1933) Jeho základním projevem je redistribuce peněž od dlužníků k věřitelům, tedy přesný opak směru v případě inflace. Fisher viděl v tomto směru problém v tom, že dlužníci mají větší sklon ke spotřebě než dlužníci a agregátní poptávka v případě rigidních smluv o půjčkách klesá. Aby tato situace nastala, musela by být změna ve vývoji cenové hladiny neočekávaná a vysoká, čemuž se ve vyspělém světě většinou neděje.[49] V případě pozvolného směrování do deflace, který vidíme dnes, by mohly být smlouvy definovány s přihlédnutím k tomuto vývoji. Podobně se lze také setkat s argumenty, že reálné zvyšování dluhového zatížení deflací způsobí oproti opačné inflační redistribuci větší množství krachů, jejichž důsledky postihnou i věřitele a ekonomický výkon poklesne.

Stejně jako v mnoha jiných ohledech i zde je vhodné odlišit volný trh a současný relativně silně regulovaný trh s pravidelnými intervencemi vlád a centrálních bank. Ve světě volných trhů by pravděpodobně deflační vývoj ekonomice neuškodil a byl by legitimním a vhodným procesem jejich vyčišťování. Na druhou stranu v současnosti, kdy tržní subjekty spoléhají na centrální banku a předpokládají plnění jejích závazků a cílů, je vhodnější se tyto závazky pokoušet co nejlépe plnit. První rovina problematiky je tedy nakolik, jaké a kdy se mají deflaci centrální banky bránit a druhou rovinou je, zda by obrana před deflací byla jedním z neodmyslitelných

[48] Je ale otázkou, zda by dílčí trhy, na kterých by k dostatečnému růstu produktivity nedocházelo, nezpůsobovaly na regulovaných trzích škodlivou volatilitu.
[49] Tento problém může nastat jak v případě poklesu do deflace, tak i v případě změny z vysoké inflace na nižší inflační úroveň, pokud smlouvy o půjčkách zafixovaly vysokou inflaci.

argumentů pro existenci centrálních bank a jejich intervencí. Jednou z možných odpovědí je, že v současném systému a tržním uspořádání je udržování mírné a především stabilnější inflace vhodnější variantou.[50] Pokud by ale bylo splněno několik předchozích podmínek počínajících v utlumení regulačního rámce a konče zrušením centrální banky, byla by dost možná existence deflace pro ekonomiku její zdravou součástí. Jak ale bylo v kapitole řečeno, existuje několik druhů deflace, respektive jejích příčin. V případě růstové deflace označované za dobrou, která je důsledkem nabídkového šoku respektive růstem produktivity, měla by centrální banka spíše odchýlení od inflačního cíle tolerovat a tuto odchylku pouze vhodně komunikovat směrem k ostatním tržním subjektům.

2.1.2 Záporné úrokové sazby

Jak již bylo řečeno, většina centrálních bank vyspělých zemí brzy po vypuknutí euroamerické finanční krize vyčerpala svůj hlavní nástroj, kterým byla po dlouhou dobu úroková míra. Jednoduše se dostaly se svými úrokovými sazbami na technickou nulu. Zde je nutné připomenout, že na technickou nulu se tím dostaly nominální úrokové sazby. To v praxi znamenalo, že inflace i přes své nízké hodnoty, ve většině případů tyto sazby prakticky snižovala a reálné úrokové sazby tak byly záporné. I přes to byla situace nezáporných nominálních sazeb stále považována za relativně standardní. Hranice nulových úrokových sazeb se obvykle označuje anglickým termínem *Zero lower bound* (ZLB). Lze se také setkat s českým překladem od ČNB *nulová dolní mez*. (ČNB, 2016f) S postupující krizí se ale několik bank odhodlalo prolomit ZLB a zavést negativní úrokové míry. Seznam centrálních bank s datem zavedení negativní úrokové sazby je prezentován tabulkou č. 5.

[50] Problémem může být také její kvantifikace. Modely a teorie, ze kterých vyplynuly tradiční 2 %, jsou zpochybnitelné.

Tabulka č. 5: Centrální banky s datem prvního zavedením negativní úrokové sazby

CENTRÁLNÍ BANKA	DRUH ÚROKOVÉ SAZBY	SAZBA	DATUM ZAVEDENÍ
Švédská centrální banka	depozitní	-0,25 %	9. 7. 2009
Dánská centrální banka	depozitní	-0,20 %	6. 7 2012
Evropská centrální banka	Sazba vkladové facility	-0,10 %	11. 6. 2014
Švýcarská národní banka	depozitní	-0,25 %	18. 12. 2014
Japonská centrální banka	Nekolaterizovaná jednodenní sazba	-0,10 %	29. 1. 2016

Zdroj: Stránky centrálních bank, Vlastní zpracování

2.1.2.1 Problémy záporných úrokových sazeb

Centrální banky se dlouho bránily prolomení ZLB z několika důvodů, které byly považovány za platné i na ostatních trzích využívajících úrokovou míru. Vybrané problémy jsou popsány v několika bodech:

1. Hromadění hotovosti – Tento problém, který by mohl poškodit měnovou politiku centrálních bank na podporu agregátní poptávky, se stane realitou v případě přelití negativních úrokových sazeb na osobní účty, čemuž se v několika případech již opravdu stalo. Jedním z řešení by bylo již zmíněné zrušení hotovosti, které by lidem a firmám zabránilo vyhýbat se spotřebě a investicím formou skladování hotovosti. Náklady z negativní úrokové míry by ale musely překročit náklady na skladování, bezpečnost a další náklady spojené s držbou peněžní hotovosti.
2. Podpora zadlužení – Negativní úrokové sazby mohou způsobit přílišný optimismus vlád a firem v zadlužování a budoucí nárůst úrokových sazeb může způsobit vážné problémy při vyčišťování trhu od nerentabilních investic či konsolidaci dluhu.
3. Bubliny na trhu nemovitostí – Stejně jako v předchozím bodu může přílišný optimismus zastihnout i domácnosti, které mohou mít v budoucnu problémy se splácením půjček a především hypoték. Je nutné připomenout, že jedním z vážných kandidátů na příčinu hypoteční a finanční krize je politika levných peněz ze strany FED především formou nízkých úrokových sazeb. Je nutné být na pozoru před podobným nebo spíše horším scénářem přehřátí nemovitostního i dalších trhů v případě ještě nižších sazeb.

4. IT problém – Dnes již spíše historický problém nepřipravenosti některých účetních a dalších systémů komerčních bank na zanesení negativních úrokových sazeb. Nestandardnost této situace ale určité problémy může způsobovat stále.
5. Problémy bankovního sektoru a úvěrů – Negativní úrokové sazby mohou za splnění několika dalších podmínek snižovat zisky komerčních bank, které jsou jedním ze zdrojů prostředků na úvěry, což může úvěrování snižovat. Banky situaci mohou řešit změnou modelu ze zisků z úroků na zisky z poplatků za služby.

Nasazení záporných úrokových sazeb zatím ekonomiky do normální ekonomické situace nevrátilo. Švýcarská banka ABS od roku 2016 dokonce aplikuje na osobních účtech úrokovou sazbu -0,125 % a u vkladů převyšujících 100 000 CHF dokonce -0,75 %. Jak záporné úrokové sazby, tak QE představují závažná rizika. Na rozdíl od QE, které je nadneseně pouze standardní operací ve větším rozsahu je prolomení ZLB pravděpodobně nebezpečnější variantou. Záporné úrokové sazby mohou donutit tržní subjekty k nestandardnímu chování především ve formě předlužení, které centrální banky ani vlády nemusí být schopny po zkušenostech s poslední finanční krizí adekvátně řešit.

2.2 PROBLÉMY ALTERNATIVNÍCH KONCEPTŮ CENTRÁLNÍHO BANKOVNICTVÍ

Také alternativní systémy ale mohou čelit ekonomickým a jiným problémům. V případě svobodného bankovnictví lze situaci analyzovat na několika málo historických případech, kdy byla jeho forma na určitém území zavedena. Obecně se ale jedná především o hrozbu nestability systému, nepřehlednosti a obecné nedůvěry v bankovní systém. Zda by byl ekonomický vývoj rychlejší v pravděpodobně volatilnějším prostředí s větším množstvím krachů bank případně vyšší monopolizace bankovní trhu, je diskutabilní. I v minulosti ale bylo pochybováno o schopnosti volného trhu v koordinaci roztříštěných informací a vždy se potvrdilo, že tato koordinace je zvládnuta lépe svobodným rozhodováním ekonomických subjektů nežli centrálním řízením. Striktní bankovnictví asi nepomůže v hledání optimálního bodu regulace a intervencí centrálních bank, jelikož obé kategoricky odmítá a je víceméně opakem k druhé extrémní situaci centrálně administrativně direktivně

stranicko-byrokraticky řízené a plánované ekonomice a jejích součinných politik centrální banky. Na druhou stranu ale poskytuje důležité argumenty na její omezení a může tak potencionálně brzdit snahy o přílišné nafukování státních a veřejných institucí, které lze v posledním desetiletí opět pozorovat. Konečným problémem je realizovatelnost takového systému, který by musel relativně rychle stávající režim nahradit. Zatím se nezdá, že existuje veřejná ani politická poptávka po takové změně.

Virtuální decentralizované kryptoměny naopak nemusejí ihned nahradit dvoustupňové bankovní systémy. Jejich výhoda spočívá v tom, že umějí fungovat souvisle se současným systémem a postupně získávat stále větší podíl na peněžním a později také bankovním trhu. Také kryptoměny avšak trpí teoretickými i praktickými problémy, které bude v budoucnu při jejich rostoucím užívání potřeba vyřešit a zhodnotit.

2.2.1 Historické zkušenosti se svobodným bankovnictvím

Svobodné bankovnictví v různých podobách se v minulosti v několika státech objevilo. Bohužel jsou to případy nejpozději z 19. století a nelze je tedy spravedlivě porovnávat s dnešním systémem centrálního bankovnictví, které se od toho v 19. století velmi liší. V dnešní době se centrálním bankám vyspělých zemí již několik desetiletí daří udržovat relativně velmi stabilní inflaci a bezhotovostní peníze tržním subjektům pomohly výrazně usnadnit směnu služeb a zboží. I přes tyto a další významné změny v bankovnictví v posledním století je studie historie svobodného bankovnictví přínosná.

Pravděpodobně nejvýznamnější historickou kapitolou svobodného bankovnictví bylo období mezi lety 1836-1862 ve Spojených státech. Toto období začalo zrušením již druhé centrální banky Spojených států Bank of the United states především zásluhou velkého odpůrce centrální banky a sedmého prezidenta USA Andrew Jacksona. Zákon o svobodném bankovnictví ale vznikal postupně a pouze v některých státech. I přes neexistenci centrální banky a nízké vstupní požadavky bank byl bankovní trh a emise peněz komerčních bank stále velmi regulována. Úspěšnost a stabilita se lišila dle jednotlivých států. Kritici často zmiňují vysokou míru krachu svobodných bank v tomto období. Ta byla z dostupných dat asi 15 %. Co ale často

zapomínají dodat je porovnání s licencovanými a státními bankami. Ve stejném období zkrachovalo 20 % licencovaných bank a státních bank zkrachovalo dokonce 30 %.[51] I ztráty vlastníků bankovek byly nižší v případě svobodných bank. Průměrná ztráta se za celé období dle dostupných dat pohybovala u bankovek svobodných bank kolem 23 %, v případě licencovaných bank to bylo 42 %.[52] Inflace sice byla volatilnější, ale oscilovala kolem stejné cenové hladiny. (Weber, 2006) Někteří autoři tomuto období vytýkají také vysokou míru padělání bankovek.[53] Přestože bývá toto období nazýváno jako wildcat banking, nelze jednoznačně tvrdit, že bylo na svou dobu neúspěšné.

Další zemí s významným obdobím svobodného bankovnictví bylo Švýcarsko především v období 1826-1848. V tomto období vzniklo velké množství soukromých bank emitujících vlastní peníze a konkurujících kantonálním státním bankám. Problém velkého množství vyřešila nejlépe pravděpodobně Curyšská banka, která za poplatek směňovala své bankovky za bankovky jiných bank a tím značně celý systém zjednodušila a navíc tímto krokem získala konkurenční výhodu rozšířením působnosti svých bankovek. Ve Švýcarsku fungovalo bankovnictví částečných rezerv s povinnými minimálními rezervami ve výši 1/3 sumy vydaných bankovek a běžných účtů. (Weber, 1988, s. 470) Období bylo velmi stabilní a soukromé banky měly v roce 1848 podíl bankovek na úrovni 90 % oproti 10 % kantonálních bank. (Dowd, 1992) Od roku 1848 ale postupně přibývalo regulačních zákonů a omezování svobodného bankovnictví, což vyvrcholilo v roce 1907 vznikem centrální banky a zrušení zbylých měn soukromých bank.

Svobodné bankovnictví se vyskytovalo v různých podobách i v dalších zemích. Například ve Skotsku, Švédsku či Rakousku, byť se již jednalo o něco více regulované bankovnictví. Bohužel se ve všech případech jedná o období maximálně v 19. století a 20. století už by se dalo nadneseně označit jako století centrálních bank.

[51] V období 1920-1929, tedy již při existenci současného FED zkrachovalo 18 % bank a v krizových letech 1929-1933 zkrachovalo dokonce 40 % bank.
[52] Pro porovnání 2% inflace po dobu 25 let sníží hodnotu 1 peněžní jednotky o 38 %.
[53] Revenda bez uvedení zdroje mluví o 40 % padělaných bankovek z celkového množství oproti 5 promile v dnešním centrálním bankovnictví. Zde je ale nutno opět upozornit, že nelze porovnávat polovinu 19. století s 21. století, kdy jsou ochranné prvky bankovek na zcela jiné úrovni. REVENDA, Zbyněk: Peníze a zlato. 2. aktualiz. vyd., Praha: Management Press, 2013. s. 196.

I těchto několik případů se ale nedá označit za období nepřehledného a nestabilního bankovnictví rozvracejícího ekonomiku, jak se často může z vyjádření některých odpůrců zdát. Bankovní sektor je dnes s fungováním centrální banky pevně spjat a většina odborné veřejnosti o možnosti jejího zrušení ani nediskutuje. V minulosti si ale veřejnost včetně té odborné nedokázala představit soukromé fungování některých jiných odvětví, které dnes úspěšně soukromý sektor zajišťuje. V každém případě je nutné možnost svobodného bankovnictví kategoricky neodmítat a diskutovat argumenty odpůrců centrálního bankovnictví, které nelze označit za bezchybné.

2.2.2 Problémy decentralizovaných virtuálních kryptoměn

Níže uvedené problémy, kterým kryptoměny čelí, patří mezi nejvýznamnější a nejedná se tedy o jejich kompletní výpis, což není cílem této kapitoly.

1. Vysoká volatilita hodnoty – Virtuální měny vzhledem k relativně malému počtu uživatelů stále podléhají spekulantům, kteří umějí cenu ovlivnit během jednoho měsíce v řádu několika desítek procent. To z virtuálních měn dělá stále spíše investiční aktivum nežli peníze. Podporovatelé spoléhají na to, že s rostoucím počtem uživatelů se hodnota stabilizuje. Největší propad ale dosud způsobil krach burzy Mt. Gox v roce 2014. Součástí tohoto poklesu byla také lidská chyba uživatelů, kteří si bitcoiny na burze uchovávali, jako by to byla online peněženka. (Stroukal, Skalický, 2015, s. 142)
2. Nutnost online připojení – Tento argument postupně ztrácí na váze nejen z důvodu všudypřítomnosti internetu. Prvním jsou snahy o zrušení fyzických peněz zmíněné i v této práci. Zadruhé například situace v ČR, která postupně zavádí elektronickou evidenci tržeb do všech peněžních transakcí, jejichž součástí jsou podnikající fyzické a právnické osoby, nutnost internetu také požaduje. Nakonec již existují fyzické bankovky či jiné formy offline peněženek, které jednomu z účastníků transakce ve virtuální měně umožňují platbu bez připojení k internetu.
3. Ztráta přístupu – Absence centrální autority a prostředníka znamená také vlastní zodpovědnost za svou bitcoinovou peněženku. V případě ztráty hesla je peněženka s virtuální měnou nenávratně ztracena. Tento problém je řešitelný využitím společností zpravující bitcoin peněženky, které dokážou hesla obnovit

na základě identity. Nevýhodou je ale ztráta identity a nutnost důvěry v danou společnost.

4. Zneužití anonymity – Jedním z nejčastějších argumentů proti kryptoměnám je jejich zneužívání v šedé a černé ekonomice. Tento problém bude i přes spolupráci značné části uživatelů virtuálních měn velmi složité vyřešit. Otázka práva na anonymitu proti problému jeho zneužití bude v budoucnu jistě velmi diskutovaným tématem.
5. Zdanění a další nároky státu – Anonymita a složitost dohledatelnosti transakcí samozřejmě již způsobuje problémy se zdaněním příjmů. Obchodníci v kamenných prodejnách přijímající bitcoiny většinou problém řeší okamžitou konverzí do domácí měny a standardním vykázáním v účetnictví. Tlaky státu a centrálních bank budou ale s rostoucím vlivem virtuálních měn stále větší.

Většina významných vlád či centrálních bank se již k bitcoinu a dalším virtuálním kryptoměnám vyjádřila. V Evropě již platí nutnost odvádět kapitálovou daň z držby bitcoinu v Německu, kde byl bitcoin oficiálně uznán jako soukromé peníze a Finsku. V Číně bylo obchodování s bitcoinem sice zakázáno, ale natolik vágně, že se v Číně bez větších problémů odehrává velká část všech obchodů. (Stroukal, Skalický, 2015, s. 147-148) Předsedkyně rady guvernérů FED Janet Yellen se k bitcoinu v roce 2014 vyjádřila v tom smyslu, že je to inovace vzniklá mimo bankovní systém a FED tedy nemá pravomoc ho regulovat. (ECB, 2015d, s. 30) ECB se v závěru své analýzy virtuálních měn z roku 2015 vyjádřila k systémům virtuálních měn následovně:

„ECB uznává, že i přes jisté nedostatky a nevýhody, mohou mít systémy virtuálních měn i jisté výhody oproti tradičním platebním řešením a to především v platbách v uzavřených komunitách či spolcích a přeshraničních platbách." (ECB, 2015d, s. 33)

Budoucnost virtuálních měn nakonec závisí i přes svou decentralizovanou povahu na centrálních bankách a vládách. Bude zajímavé sledovat, jak přistoupí tito klíčoví hráči k regulaci především v daňové politice a s ní související deanonymizací vlastníků a transakcí virtuálních měn.

2.3 ANALÝZA POLITIK VYBRANÝCH CENTRÁLNÍCH BANK

2.3.1 Česká národní banka

ČNB existuje v současné podobě oproti ostatním vybraným centrálním bankám společně s ECB velmi krátkou dobu a to od roku 1993 jako nástupnická instituce zaniklé Státní banky Československé při měnové odluce. Za toto období ale zažila velmi náročné období ekonomické transformace včetně privatizování bankovního sektoru, největší globální finanční krizi za posledních 80 let a současné deflační tlaky, kterým se snaží čelit. Nejen tyto skutečnosti vyprofilovaly v prostředí ČNB mnoho světově uznávaných odborníků a sama ČNB patří i přes svoji velikost ke světově uznávaným institucím.

ČNB využívá jako většina současný bank ve vyspělých státech režim cílování inflace. Tento režim zavedla již v roce 1997 jako 7. centrální banka světa a 1. centrální banka ve střední a východní Evropě. Do roku 1997 využívala ČNB především měnový transmisní mechanismus se zprostředkujícím kritériem měnového agregátu M2. Zároveň byl stanoven fixní kurz vůči měnovému koši sestavenému z 65 % z německé marky a z 35 % z amerického dolaru. Fixní kurz měl za úkol především ukotvit vývoj cen prostřednictvím cen dováženého zboží a vývoj měnového agregátu na potencionální vnitřní šoky. (ČNB, 2016b)

V listopadu roku 2013 při vyčerpanosti nástroje úrokových měr přikročila ČNB k použití devizových intervencí jako dalšího měnově politického nástroje. Devizové intervence jsou alternativním přístupem ke kvantitativnímu uvolňování, které v situaci ZLB využily především větší ekonomiky. Využití devizových intervencí v případě ČNB bude blíže analyzováno v následující kapitole. Mimo ČNB používala silné devizové intervence například také švýcarská národní banka (SNB), která po kratších intervencích v letech 2009 a 2010, přistoupila stejně jako ČNB k dlouhodobému závazku udržování hranice slabšího kurzu. Závazek ukončila v lednu 2015 a kurz švýcarského franku okamžitě posílil o více než 10 %. Celkově vydala SNB od roku 2009 na intervence švýcarské franky v ekvivalentní hodnotě přes 600 miliard EUR, tedy hodnotu srovnatelnou s domácím HDP. Rozvaha SNB se navíc stala vůči HDP jednou z největších na světě a v roce 2016 dokonce překročila

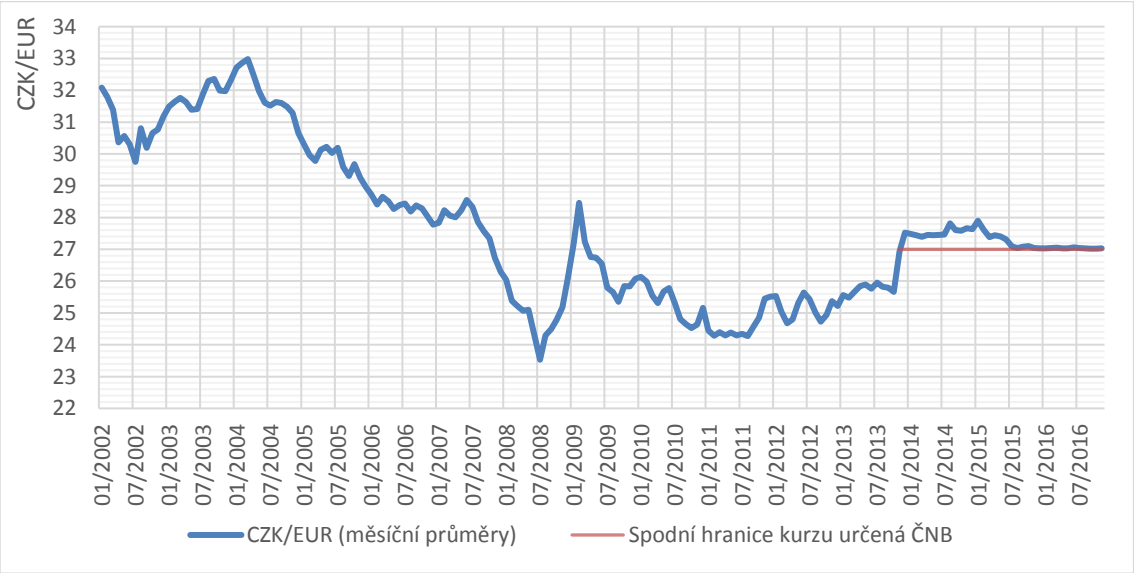
hranici 100 %. Takových rozsahů intervence ČNB zatím nedosáhly, ale i přesto je přes značné odlišnosti výhodné hledat na příkladu SNB jisté implikace pro chování ČNB.

ČNB se v roce 2013 rozhodovala především mezi pasivním přístupem, tedy více méně zachování statusu quo, který dále rozdělila na variantu bez výraznějšího posílení domácí měny a variantu s šokovým posílením české koruny, což by bylo vzhledem k politice ECB a dalších centrálních bank silně oslabující své měny velice pravděpodobnou situací. Druhou možností bylo prolomení ZLB a poslední možností výše zmíněné devizové intervence. ČNB se na základě svých prognóz pro jednotlivé scénáře rozhodla právě pro devizové intervence, které téměř ve všech ukazatelích vykazovaly nejlepší výsledky ekonomiky. (Holub, 2013)

2.3.1.1 Devizové intervence

Devizové intervence používá ČNB dodnes a hodlá u jejich využívání setrvat až do splnění inflačního cíle ve střednědobém horizontu. Od začátku trvání těchto intervencí ČNB definovala svůj závazek jako zabránění posílení kurzu na více než poblíž hladiny 27 CZK/EUR, což oproti kurzu měsíce předcházejícího zahájení devizových intervencí znamenalo nárůst přibližně 5 %. V případě oslabení kurzu by ČNB nechala kurz volně plavat dle nabídky a poptávky. V praxi to zatím znamená, že se kurz drží po celé období mírně nad touto hranicí.

Graf č. 13: Vývoj kurzu CZK/EUR



Zdroj: ČNB (2016g), vlastní zpracování

Intervence na devizovém trhu probíhají nárazově v závislosti na situaci vývoje tržního kurzu. ČNB je z pohledu směru korekce kurzu na výhodnější straně, jelikož disponuje teoreticky neomezeným množství domácí měny a nemusí se tak bát vyčerpání svých devizových rezerv jako by tomu bylo v případě snahy o posílení domácí měny. Nelineárnost devizových intervencí vyjadřuje následující tabulka č. 6.

Tabulka č. 6: Čtvrtletní výše uzavřených spotových operací ČNB na devizovém trhu

OBDOBÍ	OBJEM NÁKUPŮ (MIL. EUR)
Q4/2013	7 499
Q1/2014	0
Q2/2014	0
Q3/2014	0
Q4/2014	0
Q1/2015	0
Q2/2015	0
Q3/2015	7 089
Q4/2015	1 909
Q1/2016	2 777
Q2/2016	1 281
Q3/2016	5 051
Q3/2013-Q3/2016	**25 606**

Zdroj: ČNB (2016a)

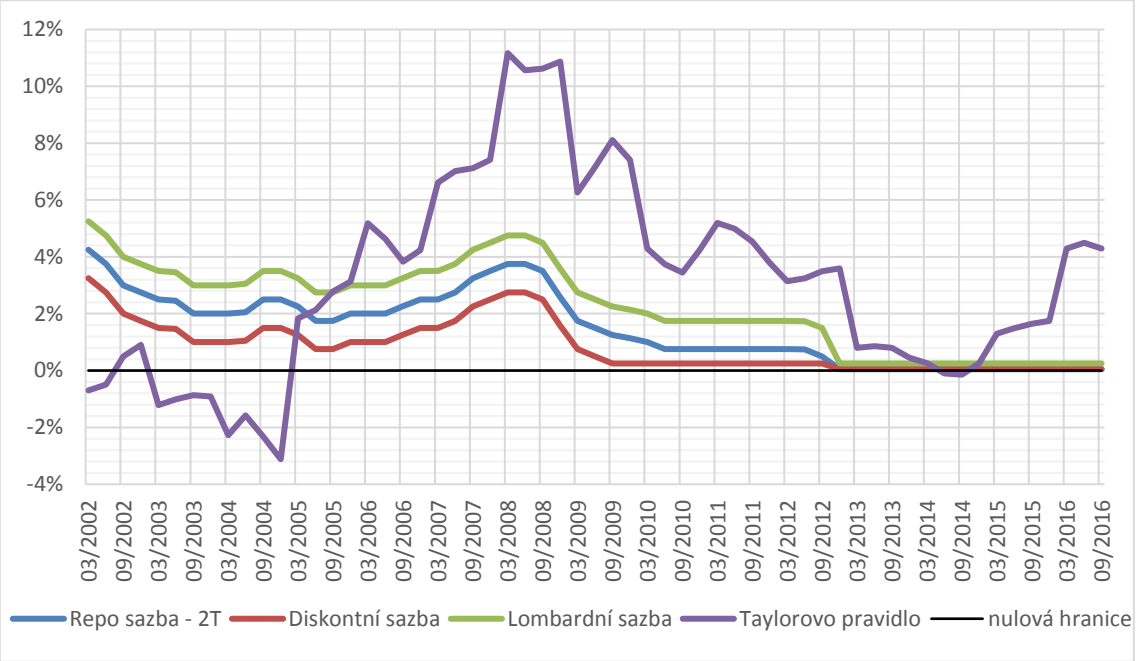
K 31. 10. 2016 již devizové intervence trvající od listopadu 2013 téměř dosáhly hranice 800 miliard CZK, což představuje přibližně 17,5 % nominálního HDP za rok 2015. Podle posledních informací z ČNB by měly devizové intervence trvat minimálně až do poloviny roku 2017. (ČNB, 2016e) Pro českou ekonomiku bude důležité, jakou strategii ČNB zvolí. V každém případě se bude pravděpodobně jednat o nákladný přechod s potencionálně značně negativními vlivy.

2.3.1.2 Vývoj úrokových sazeb

V ČR docházelo po sledované období k velmi umírněným pohybům úrokových sazeb centrální banky. K nastavení sazeb na technické nuly přistoupila ČNB v listopadu 2012, tedy přesně rok před začátkem devizových intervencí. Hladký vývoj úrokových sazeb vypovídá o relativně nedynamickém vývoji české ekonomiky ovlivněném možná také opatrností domácích tržních subjektů stále si zvykajících na dynamičtější kapitalistický vývoj trhů.

Taylorovo pravidlo je naopak pro ČR mnohem volatilnější. To může být způsobeno buď tím, že ČR je malou otevřenou ekonomikou a minimálně standardní podoba Taylorova pravidla byla pro ekonomiky tohoto typu zpochybňována. Druhým problémem může být jednoduše použití nevhodných dat.[54] V každém případě je vývoj sazeb alespoň vyhlazenějším trendem vývoje Taylorova pravidla. Na konci období Taylorovo pravidlo indikuje oživení české ekonomiky, což svědčí o možné efektivnosti devizových intervencí.

Graf č. 14: Vývoj úrokových sazeb ČNB a Taylorova pravidla



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní výpočty

2.3.1.3 Reakce ekonomiky na politiku ČNB

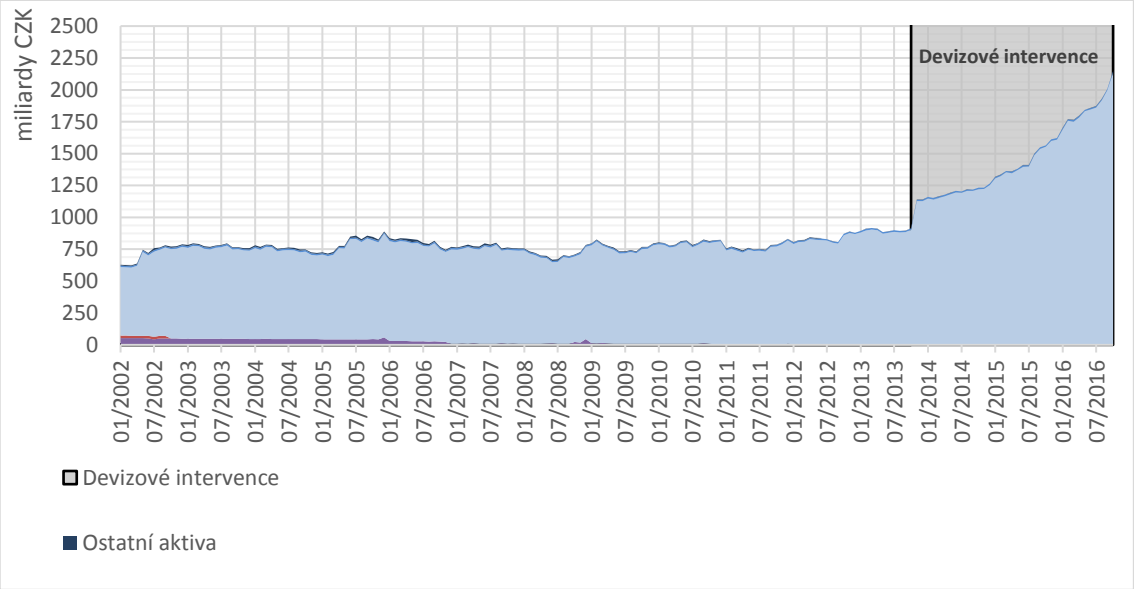
Česká ekonomika i přes svou exportní závislost neutrpěla ve finanční ani následné eurokrizi tolik, jako některé vyspělejší státy. To bylo způsobeno především nečlenstvím v eurozóně a relativně dobrou výkonností našeho nejdůležitějšího exportního partnera, kterým je Německo. Přestože nedošlo k tak výraznému poklesu ekonomiky, se ale i ČNB dostala k ZLB, jak bylo popsáno výše a několik čtvrtletí

[54] Vzhledem k nedostupnosti dat o potencionálním produktu, autor přistoupil k vlastnímu výpočtu pomocí Hodrick-Prescottova filtru na časové řadě čtvrtletního reálného HDP v období 1Q/1996-3Q/2016. Přesnější výsledky potencionálním produktu by pravděpodobně vykázala Cobb-Douglasova produkční funkce, ačkoliv i její vlastnosti byly v teorii již vyvráceny a používá se víceméně pouze kvůli absenci alternativ a relativní shodě s empirií. Více viz. například: Felipe, Jesus, Mccombie, J. S. L.: How Sound Are The Foundations Of The Aggregate Production Function? Eastern Economic Journal, Vol. 31, No. 3, s. 467-488.

podstřelovala svou měnovou politikou inflační cíl. V krizových letech jí navíc nepomáhala fiskální politika, která nestandardně zvolila restrikci zvyšováním daní a snižováním investičních výdajů s odůvodněním konsolidace veřejného rozpočtu.

Vývoj rozvahy ČNB nebyl tak extrémní jako v případě centrálních bank přistoupivších ke kvantitativnímu uvolňování. Přesto již za 3 roky využívání nástroje devizových intervencí naakumulovala devizové rezervy v hodnotě více než 80 miliard EUR, což je hodnota blížící se ke 2,5 násobku 35 miliard EUR, které měla ČNB k 31. 10. 2013 před začátkem devizových intervencí. Celkově se od října 2013 do října 2016 rozvaha ČNB více než zdvojnásobila.[55] Majoritní podíl zahraničních aktiv je znakem malé otevřené ekonomiky a devizové intervence v tomto ohledu rozvahu ČNB příliš nezměnily.

Graf č. 15: Vývoj aktiv ČNB

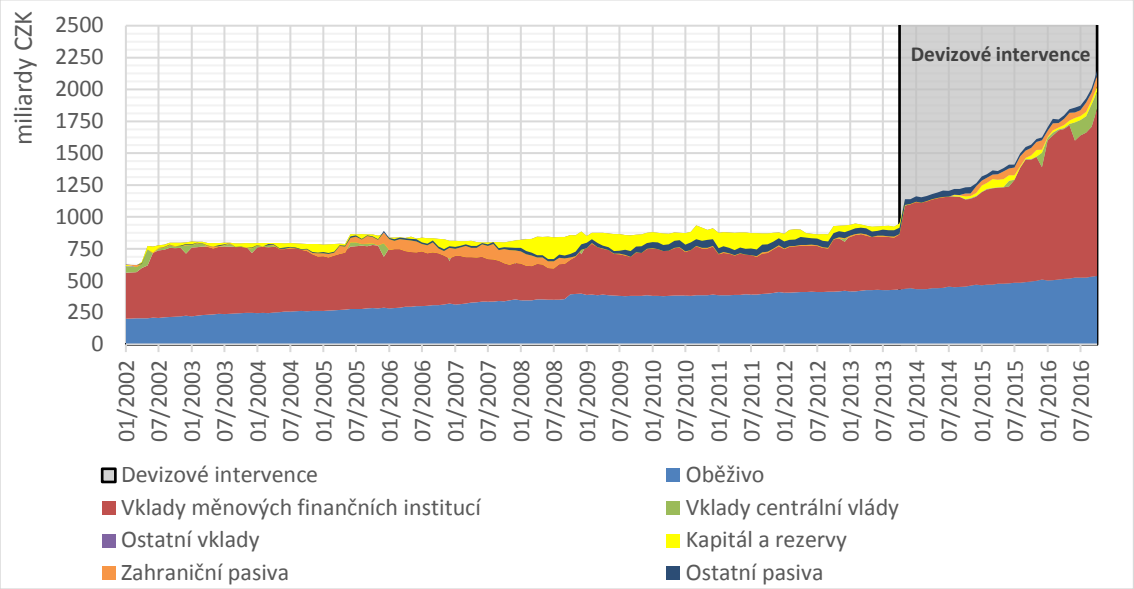


Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

Na straně pasiv se devizové intervence projevily především nárůstem vkladů měnových finančních institucí. To je také částečně způsobeno nárůstem disponibilního příjmu domácností. K akceleraci růstu oběživa během devizových intervencí téměř nedošlo.

[55] Je také vhodné podotknout, že oslabení koruny způsobilo u některých položek rozvahy ČNB zvýšení nominální hodnoty vyjádřené v CZK.

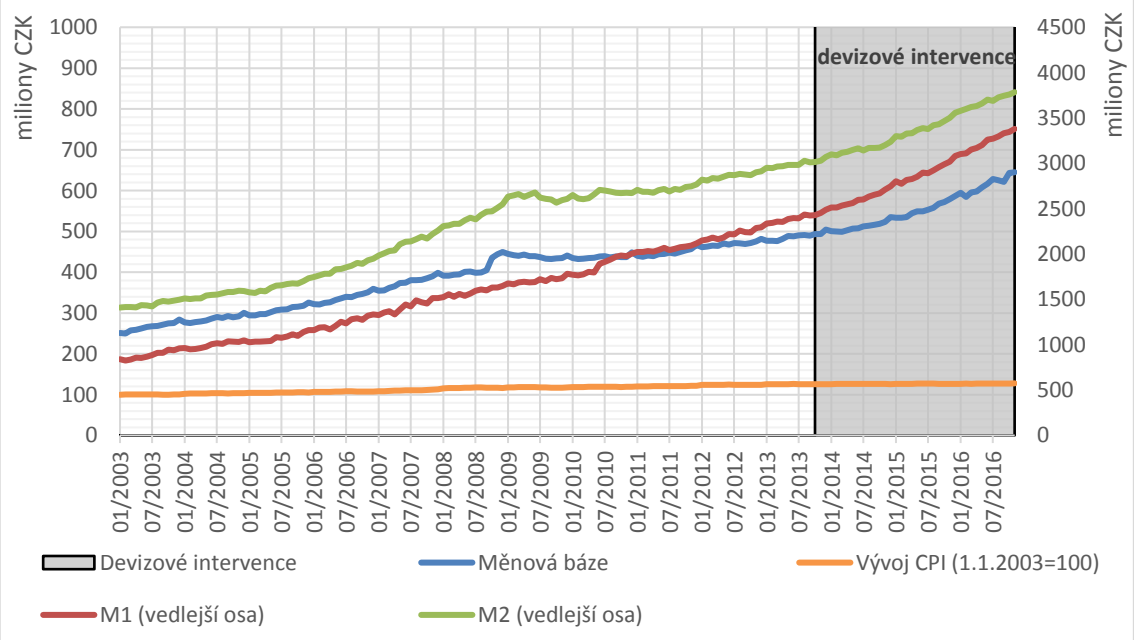
Graf č. 16: Vývoj pasiv ČNB



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

Během sledovaného období nedošlo k výraznějším výkyvům v trendech měnové báze ani nejlikvidnějších měnových agregátů. Největším výkyvem bylo zpomalení růstu měnové báze a měnového agregátu M2 po vypuknutí finanční krize. To souvisí především s nižší ekonomickou aktivitou na finančních trzích. Zajímavé bylo také soustavně vyšší tempo růstu M1, čímž se poměr mezi M1 a M2 přiblížil 1:1.

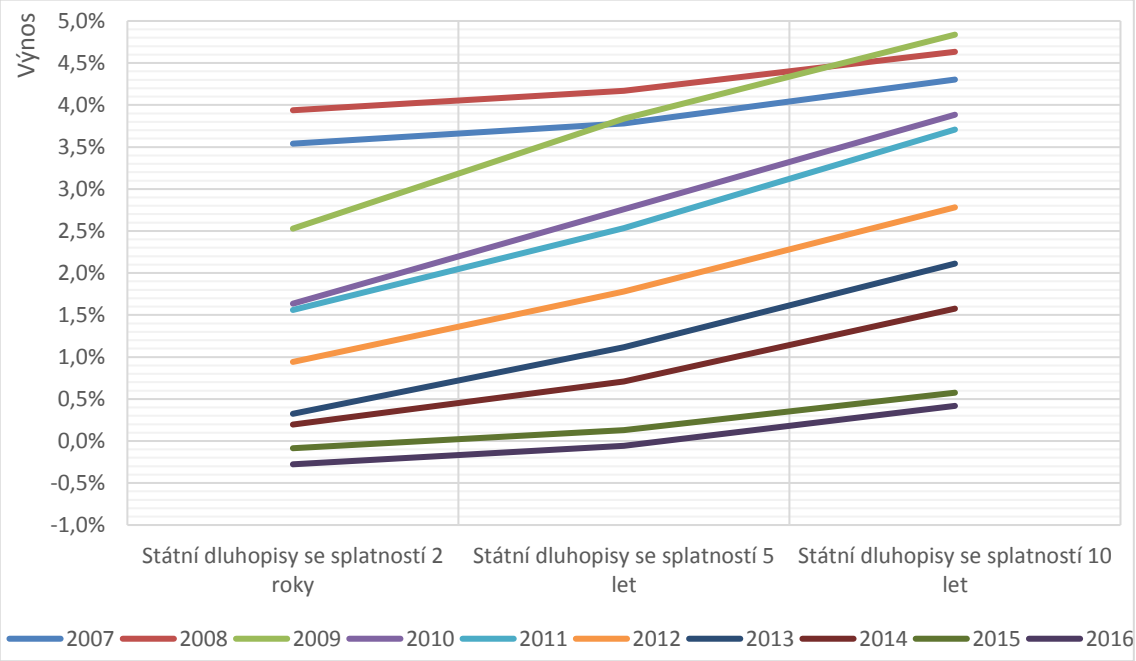
Graf č. 17: Vývoj měnové báze a měnových agregátů



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

Stejně jako na většině zahraničních finančních trzích i v ČR od počátku finanční krize výnosová křivka výrazně poklesla. Od roku 2010 výnosy ve všech prezentovaných splatností pravidelně klesaly. Vypovídá to o stále nízkých inflačních očekáváních domácích tržních subjektů. Stejně tak poslední výnosová křivka vypovídá o nepříliš pozitivních očekáváních o brzkém zvýšení úrokových sazeb ČNB z hladiny ZLB.

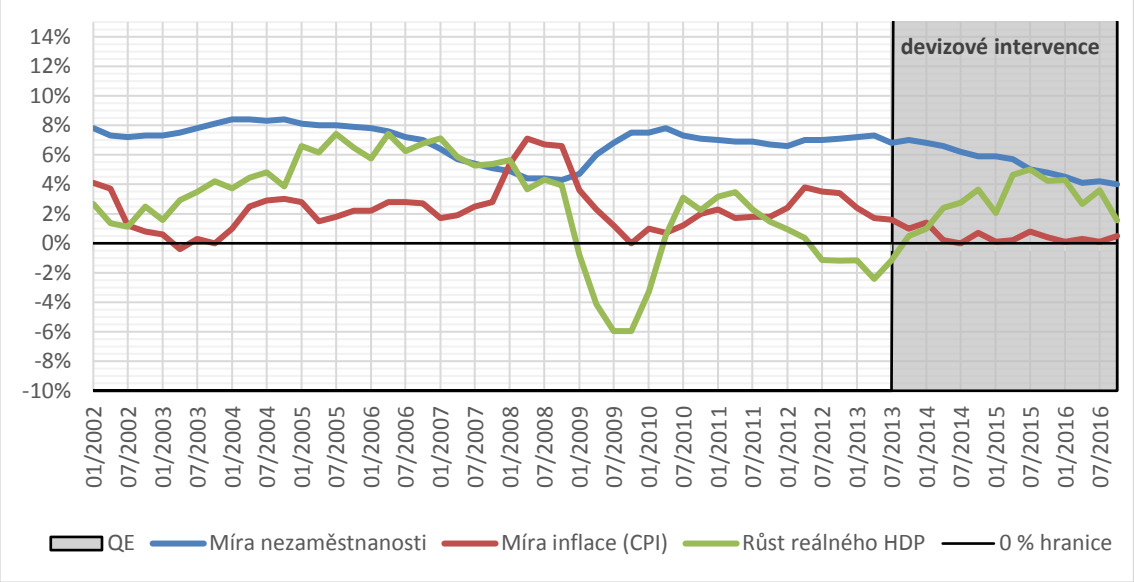
Graf č. 18: Výnosová křivka státních dluhopisů ČR



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

Vývoj základních ekonomických ukazatelů se v ČR vyvíjel ve značné korelaci vůči eurozóně, což souvisí s již zmíněným exportním charakterem ekonomiky. Na rozdíl od eurozóny se jí po eurokrizi podařilo během dvou let dostat nezaměstnanost na předkrizovou úroveň. Stejně tak vykazovala ekonomika od roku 2014 opět dynamický růst konvergující ekonomiky. Jediný ukazatel, který se v ČR stále nepodařilo konsolidovat je inflace, která je naopak od roku 2013 pravidelně výrazně pod inflačním cílem.

Graf č. 19: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti v ČR

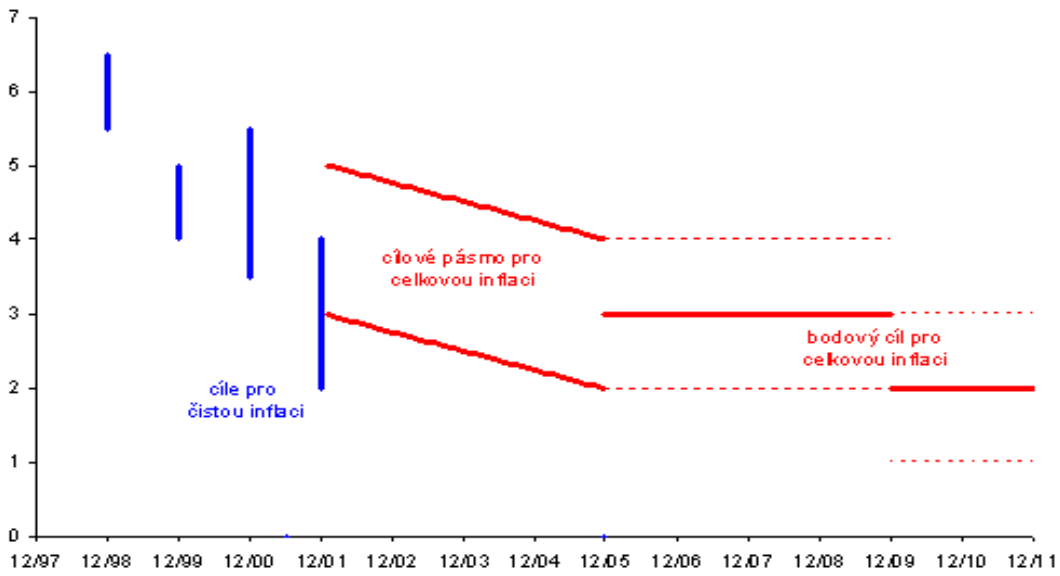


Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

2.3.1.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování ČNB

ČNB v letech 1998-2001 stanovila s přechodem na režim cílování čisté inflace pásma cílené inflace v posledním měsíci daného roku. Od ledna 2002 do prosince 2005 pak stanovila klesající pásmo celkové inflace. Od ledna 2006 ČNB přešla na bodový cíl s tolerancí jednoho procentního bodu na obě strany, který s platností od ledna 2010 o jeden procentní bod snížila. Tento cíl zůstává v platnosti již 10 let. Konkrétní vývoj režimu cílování inflace v ČR ukazuje prezentovaný graf ČNB.

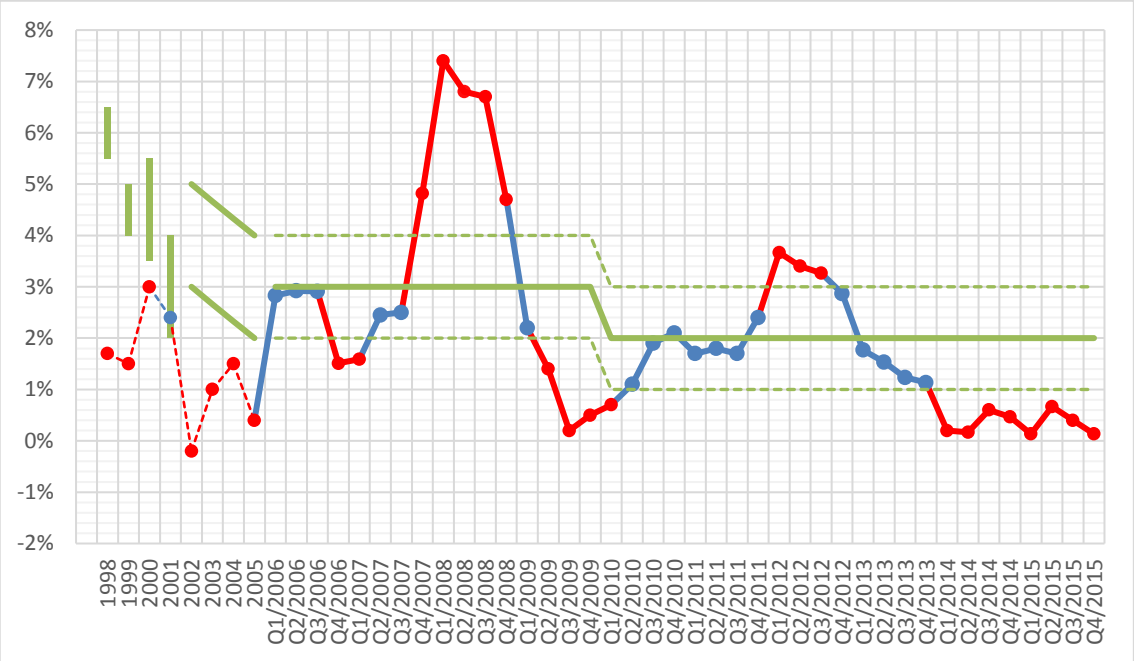
Graf č. 20: Inflační cíle ČNB



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

Jak se tyto cíle dařilo plnit, ukazuje následující graf č. 21. Do roku 2005 jsou důležitější body vyjadřující čistou inflaci v prosinci daného roku. Z výsledků vyplývá, že si ČNB dávala zbytečně vysoké inflační cíle dost možná z důvodu opatrnosti a kromě roku 2001 cíl vždy podstřelila. Od roku 2006 je pak meziroční inflace vyjádřená po čtvrtletích, což je z pohledu inflačního nepřesně, jelikož ČNB oficiálně cílí meziroční průměrnou celkovou inflaci. Na druhou stranu prezentovaná perioda lépe ilustruje analytickou podstatu problematiky. Je například jasné, že v letech 2006, 2007 a 2010 se inflační cíl podařilo splnit i přes dílčí neúspěchy v jednotlivých čtvrtletích. Obecně lze s výjimkou roku 2008 a let následujících rok 2014 považovat období inflačního cíle za relativně úspěšné.

Graf č. 21: Plnění inflačního cíle ČNB



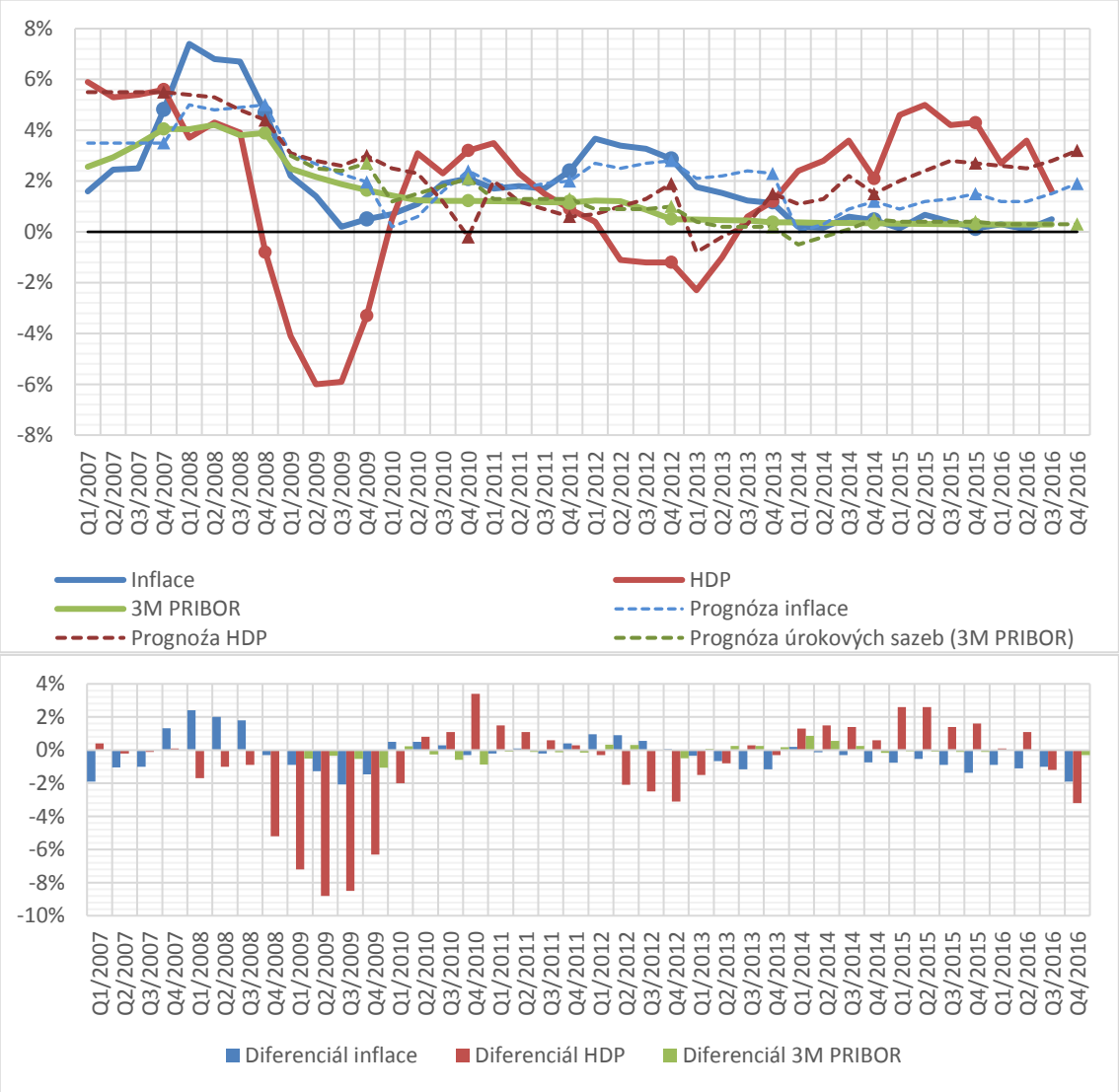
Zdroj: ČNB (2016), vlastní zpracování

Na grafu č. 22 je vykázán reálný vývoj inflace, nominálního HDP a 3M Prague InterBank Offered Rate (PRIBOR)[56]. Tyto ukazatele jsou porovnány s prognózou ČNB publikovanou v listopadu daného roku na rok následující. Z grafu lze pozorovat určité zacyklení podstřelování a přestřelování skutečného vývoje svými prognózami. I mimo finanční krizi, která se opravdu velmi obtížně předvídá, se ale prognózy lišily i v řádu několika procentních bodů. Z diferenciálu inflace lze vypozorovat, že ČNB

[56] Průměrná sazba, za kterou si jsou komerční banky na českém trhu ochotny navzájem půjčit likviditu.

očekávala od devizových intervencí výraznější vliv na inflaci a naopak nepředpokládala tak silný vliv na HDP. Jednoznačnější vliv devizových intervencí na růst HDP nežli na vývoj cenové hladiny potvrzují i některé studie. (Opatrný, 2016) I přesto, že současný model g3 zahrnuje do určité míry vpředhledící očekávání, stále jsou samozřejmě prognózy postaveny na datech z minulosti a odchylky potvrzují nepředvídatelnost ekonomického vývoje a reakcí ekonomiky na kroky centrální banky. Kritika spoléhání se na ekonometrické modely je vůči centrálnímu bankovnictví jistě na místě.

Graf č. 22: Porovnání jednoletých prognóz ČNB a skutečného vývoje



Zdroj: ČNB (2016a), vlastní zpracování

2.3.2 Federální rezervní systém

FED je víceméně od svého založení v roce 1913 nejvýznamnější centrální bankou na světě. V roce 2007 a během následujících let zasáhla Spojené státy finanční krize pravděpodobně nejvýrazněji. Došlo ke krachu několika významných bankovních institucí a FED byl nucen většímu počtu finančních institucí pomáhat. Krize ale zasáhla ekonomické agenty tak silně, že několik následujících let nedocházelo k oživení důvěry investorů a kreditního trhu. Rozpoutala se věčná diskuze o příliš slabé nebo příliš silné regulaci finančních trhů a FED čelil tlaku žádajícímu výraznějších kroků k podpoře ekonomiky. V souladu se svým cílem se o to pokoušel především kvantitativním uvolňováním a sebevědomími prohlášeními s cílem opět nastartovat americkou ekonomiku.

FED dlouhou dobu odmítal následovat ostatní země v trendu přechodů na inflační cílování. Hlavní námitkou byla ztráta již zmiňované svobody a flexibility rozhodování především v případě výraznějšího exogenního šoku. To bylo v případě FED umocněno duálním cílem, tedy závazkem udržování cenové stability a zároveň nezaměstnanosti blízko NAIRU. Dalším argumentem proti změně režimu bylo zjednodušené konstatování, že tehdejší režim ve Spojených státech dlouho úspěšně fungoval. (Mishkin, 1999, s. 68) Kritici upozorňující na přílišnou sílu bankovní rady na rozhodovacích pozicích FEDu, nakonec fakticky zvítězili, když v roce 2012 tehdejší guvernér FED Ben Bernanke vyhlásil 2 % inflační cíl. Zároveň upozornil, že v případě potřeby inflační cíl opustit z důvodu splnění svého druhého cíle v podobně zaměstnanosti, k opuštění tohoto cíle přistoupí. (FED, 2012b) Od té doby vyhlašuje FED pravidelně žádoucí inflaci, která je víceméně explicitním inflačním cílem, byť FED nikdy oficiálně svůj přechod na inflační cílování neoznámil. Je ale většinou ekonomů vnímán jako implicitní inflační cílitel. (Cobham, 2010)

2.3.2.1 Kvantitativní uvolňování

FED na rozdíl od jiných centrálních bank nezvolil nekonvenční cestu negativních úrokových měr, ale nahradil jí silným kvantitativním uvolňováním, které již proběhlo ve třech respektive čtyřech vlnách. Oznámení o prvním kvantitativním uvolňování bylo vydáno 25. listopadu 2008, (FED, 2008b) což bylo téměř ve stejnou dobu jako vyhlášení poklesu rozsahu cílové hladiny sazby federálních prostředků na

efektivní minimum bez prolomení ZLB 16. prosince 2008 a to na 0-0,25 %. (FED, 2008a) Lze usuzovat, že se FED při rozhodování, jak zabránit rostoucí nezaměstnanosti a poklesu ekonomické a investiční výkonosti opravdu rozhodoval mezi nekonvenčním prolomením ZLB a stejně tak nekonvenčním kvantitativním uvolňováním.

První vlna kvantitativního uvolňování (QE), nazývaná také Large-Scale Asset Purchases I nebo zkráceně QE1, byla v Listopadu 2008 vyhlášena nákupem aktiv v objemu 100 miliard USD dluhopisů vládou sponzorovaných agentur Fannie Mae, Freddie Mac a Federal Home Loan Banks. Zároveň byl součástí také nákup hypotečních zástavních listů (MBS) od agentur Fannie Mae, Freddie Mac, and Ginnie Mae ve výši 500 miliard USD. (FED, 2008b) MBS byly v předkrizových letech stále více rozdělovány a znovu spojovány do neblaze proslulých zajištěných dluhových obligací (CDO), které byly díky své netransparentnosti dle mnohých jedním z hlavních důvodů hypoteční krize počínající v roce 2007. (Financial Crises Inquiry Commission, 2011, s. 256) V březnu 2009 bylo QE1 rozšířeno o nákup dalších dluhopisů zmíněných agentur ve výši 100 miliard USD, MBS ve výši 750 miliard USD a navíc dlouhodobých státních dluhopisů v hodnotě 300 miliard USD. (FED, 2009) Ze složení lze vyvodit, že se FED snažil především stabilizovat hypoteční trh potažmo trh s nemovitostmi. Vzhledem k duálnímu cíli je pochopitelné, že FED viděl v neřešené hypoteční krizi hrozbu masivních ztrát bydlení, případně jeho zdražování a tím zhoršování ekonomických ukazatelů, které má za úkol střežit. QE1 bylo ukončeno v prosinci 2009 a dosáhlo celkové výše 1 750 miliard USD.

Druhé kolo kvantitativního uvolňování bylo v pokračující pomalé rekonvalescenci americké ekonomiky vyhlášeno v listopadu 2010 po předchozích transparentních prohlášeních ze strany FED. Tentokrát se FED rozhodl nakoupit dlouhodobé státní dluhopisy až do výše 600 miliard dolarů přibližným tempem 75 miliard dolarů měsíčně, tedy po dobu přibližně 8 měsíců. Ze složení nakupovaných aktiv vyplývá, že cílem FED bylo v tomto případě spíše podpořit ekonomický růst a zvýšit inflaci na zamýšlenou úroveň. Proti tomuto kroku se vyslovil pouze guvernér kansaské pobočky FED Thomas M. Hoenig, který se obával budoucí finanční nestability a vyššího inflačního očekávání, které může v budoucnu destabilizovat

ekonomiku. (FED, 2010) Tento člen Federálního výboru pro volný trh dokonce v srpnu 2010 prohlásil, že *„Pravděpodobně existují cesty ke zrychlení hospodářského růstu, ale dle mého názoru vysoce expanzivní politika není vhodnou volbou“*. Kritizoval také dlouhodobě uměle drženou nulovou úrokovou míru. (Robb, 2010)

V návaznosti na QE2 se v září 2011 FED rozhodl pro operation twist, tentokrát nazývaný také Maturity Extension Program (MEP). V rámci tohoto programu se FED rozhodl směnit své krátkodobé dluhopisy za dlouhodobé v hodnotě až 400 miliard USD s cílem snížit dlouhodobé úrokové míry a zploštit výnosovou křivku podobně jako to udělal v 70. letech 20. století. Tento krok zdůvodnil přetrvávající vysokou nezaměstnaností a pomalým ekonomickým růstem. (FED, 2011) Zároveň začal reinvestovat splátky a úroky z MBS a agenturních dluhopisů do nově nakoupených MBS, čímž chtěl pomoci dalšímu oživení hypotečního trhu. V červnu 2012 bylo rozhodnuto o prodloužení tohoto programu o další půlrok v tempu přibližně 45 miliard USD za měsíc. Celkově tedy FED směnil krátkodobé dluhopisy za dlouhodobé ve výši přibližně 670 miliard USD.

V září 2012 bylo vyhlášeno QE3, které znamenalo nákup MBS v hodnotě 40 miliard USD měsíčně. (FED, 2012c) V prosinci 2012 v souvislosti s ukončením MEP k tomu přidala také měsíční nákup dlouhodobých státních dluhopisů ve výši 45 miliard USD měsíčně. Oproti MEP už ale tyto dluhopisy nebyly kryty prodejem krátkodobých dluhopisů. (FED, 2012a) Od začátku QE3 také FED pokračoval v reinvestování zisků z MBS do nákupů nových MBS. Oproti předchozím QE nevyhlásil FED celkovou částku a tedy ani konečné datum těchto nákupů finančních aktiv. Objem snížil až v lednu 2014 o 5 miliard u obou nákupů finančních aktiv. (FED, 2014) V průběhu roku pak průběžně snižoval nákupy o 5 miliard USD měsíčně a QE3 ukončil v říjnu 2014. Celkově v rámci QE3 zakoupil FED dlouhodobé dluhopisy a MBS v hodnotě přibližně 1,7 bilionu USD. (Fisher, 2014, s. 1)

Tabulka č. 7: Kvantitativní uvolňování FED

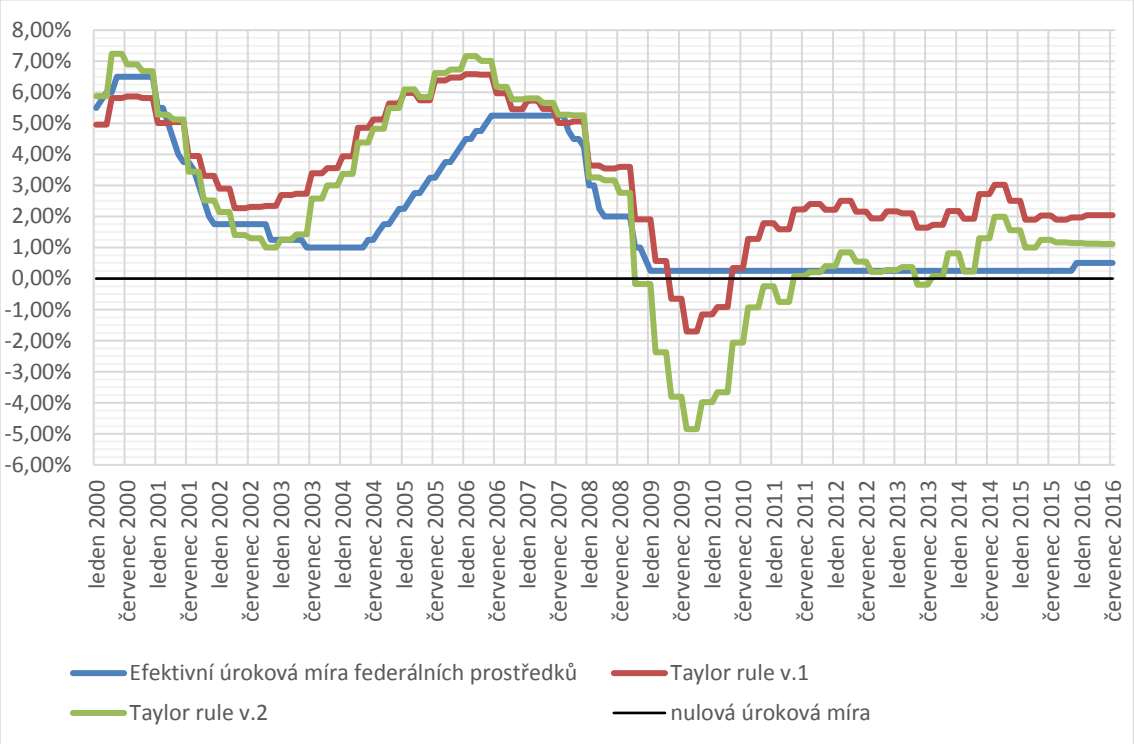
	Období	Objem nákupů (mld. USD)	Podíl na Ø reálném ročním HDP za období	Průměrná měsíční výše nákupů (mld. USD)
QE1	11/2008–12/2009	1 750	12 %	125
QE2	11/2010-6/2011	600	3 %	75
MEP	9/2011-12/2012	670	4 %	42
QE3	9/2012-10/2014	1 700	11 %	65
Celkem	**11/2008-10/2014**	**4 720**	31 %	91

Zdroj: FED St. Louis (2016), vlastní výpočty

2.3.2.2 Vývoj úrokových sazeb

Spojené státy se stejně jako Japonsko a Evropské země dostaly k nulovým úrokovým sazbám velmi záhy po vypuknutí krize. Od období v letech 2003-2004, kdy byla cílová míra federálních prostředků na historicky nízké hodnotě 1 % rostla tato míra téměř s měsíční pravidelností o 0,25 procentních bodů až do června 2006, kdy dosáhla 5 %. Od září 2007 ale začal FED cílové míry prudce snižovat a v lednu 2009 dosáhla tato cílová míra rozsahu 0-0,25 %. Tuto míru FED držel až do prosince 2015. Průměrná efektivní míra federálních prostředků byla v tomto sedmiletém období 0,13 %. (FED St. Louis, 2016) V prosinci 2015 došlo po téměř 10 letech ke zvýšení cílené míry o 0,25 %, tedy cílení míry v rozmezí 0,25-0,5 %. Není ale zatím jasné, zda se díky kvantitativnímu uvolňování, ostatním politikám FED a dalším exogenním vlivům podařilo opravdu efektivně zvýšit přirozenou úrokovou míru nebo se tento pokus o vzdálení se od ZLB v budoucnu neukáže jako neúspěšný, jak se tomu stalo v roce 2006 v Japonsku. 14. prosince 2016 FED opět mírně zvýšil svou úrokovou sazbu o 0,25 % na 0,5-0,75 %. (FED, 2016c)

Graf č. 23: Efektivní úroková míra FED a vývoj Taylorova pravidla



Zdroj: FED St. Louis (2016); vlastní výpočty

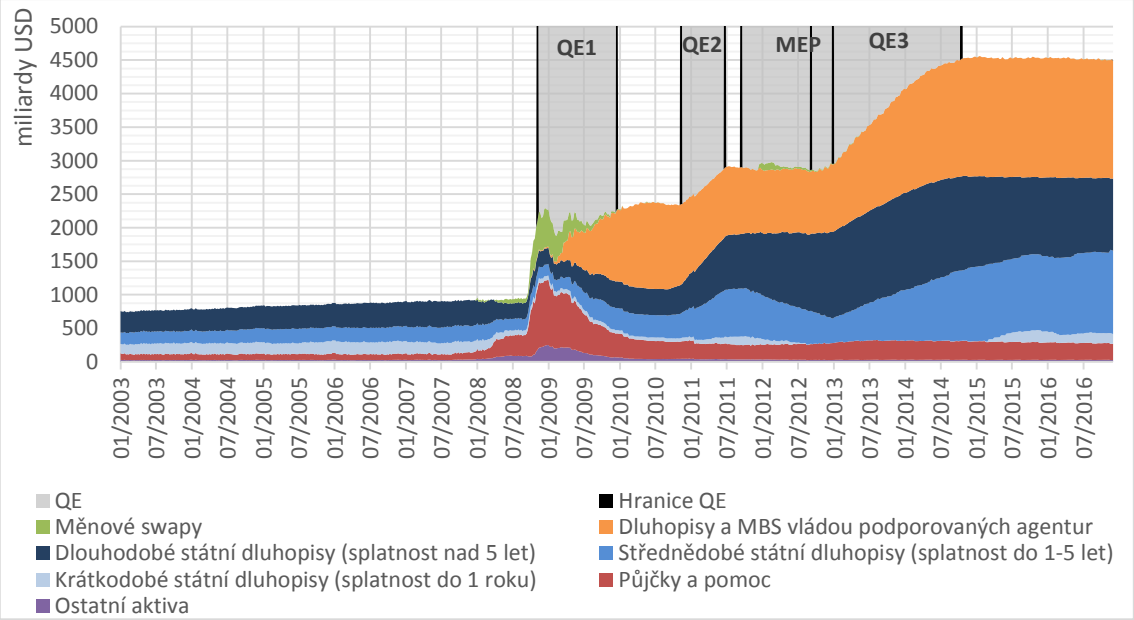
FED reagoval dle Taylorova pravidla příliš pozdě na požadavek zvýšení úrokových měr v roce 2003, což mohlo mít dle některých ekonomů podíl na vzniku hypoteční bubliny příliš uvolněnou monetární politikou. (Taylor, 2015) Když v roce 2009 Taylorovo pravidlo indikovalo vhodnost použití negativní úrokové míry, rozhodl se FED raději pro alternativní politiku především v podobě QE a dodržení ZLB. V tomto případě je obvinění FED z nedobrého rozhodnutí problematičtější, protože použití negativní úrokové míry může opravdu přinést mnoho negativních dopadů a jeho použití je logicky omezené, jak bylo blíže popsáno v kapitole věnující se této problematice.

2.3.2.3 Reakce ekonomiky na politiku FED

Americká ekonomika reagovala na agresivní politiku FED relativně silně. V mezidobí QE ekonomika vykazovala zpomalení, což naznačuje, že by mohla současná monetární politika pouze krátkodobě uměle ovlivnit ekonomiku bez větších reálných dopadů po ukončení stimulů.

První graf naznačuje skladbu a nárůst aktiv FED, které byly v období několika let mnohonásobně navýšeny a jejich normalizace bude jeden z hlavních a zároveň velmi náročných úkolů exit strategie.

Graf č. 24: Aktiva FED



Zdroj: FED St. Louis (2016); vlastní zpracování

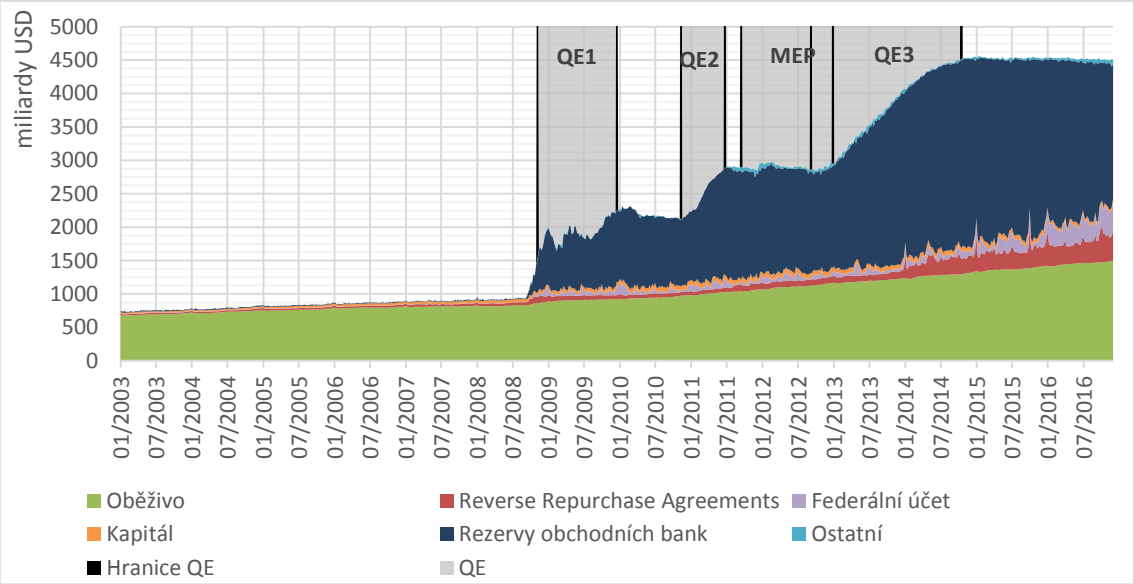
Z dat také vyplývá, že se rozvaha centrální banky začala zvyšovat již před prvním kvantitativním uvolňováním z důvodu záchranných programů a měnových swapů[57], kterými FED zásoboval americkými dolary největší zahraniční centrální banky. Graf pak názorně vykresluje vliv MEP, kdy se celková výše držených dluhopisů téměř nezměnila, ale jejich kompozice se po ukončení MEP skládala ze 4/5 z dlouhodobých.

Zajímavý byl i vývoj na straně pasiv. Z dat lze pozorovat důležitý fenomén a to že QE nijak výrazně neovlivnilo množství oběživa. To údajně potvrzuje námitky některých ekonomů upozorňujících na hrubou nepřesnost v označování QE jako tištění peněz. (Revenda, 2014b, s. 4) To je sice v doslovném výkladu pravda, zároveň ale kvantitativní uvolňování zprostředkovaně umožňuje výrazný nárůst bezhotovostních peněz. Doposud se většina zdrojů vynaložených na QE přelévala do rezerv obchodních bank. Tyto přebytečné rezervy vzniknuvší nakupováním

[57] V tom případě konkrétně likvidních swapů centrální banky.

dluhopisů a MBS byly pro FED v této výši pravděpodobně nepředpokládané. Způsobily minimálně částečnou neefektivitu standardní úrokové míry federálních prostředků. Banky si jednoduše neměly důvod na mezibankovním trhu půjčovat, jelikož disponují obrovskými přebytečnými rezervami, které jsou od roku 2008 úročeny stanovenou sazbou. Ta byla stanovena jako hranice, pod kterou by banky neměly mít důvod půjčovat, čímž se FED snaží zabraňovat příliš levným půjčkám. Tím se stala fakticky důležitější než míra federálních prostředků a FED se bude muset těchto rezerv zbavit, pokud se chce vrátit ke standardní monetární politice. Některé zprávy také v této souvislosti upozorňují na určitý PR problém FED. Ten v době nespokojenosti americké veřejnosti s Wall street a bankovními institucemi obecně vyplácí na těchto úrocích nezanedbatelné částky. V roce 2015 to bylo přes 7 miliard USD. (Coy, 2016) V prosinci 2015 navíc FED zdvojnásobil tuto sazbu z 0,25 % na 0,5 % při nevelké změně rezerv, takže se úrokové zisky obchodním bankám opět zvýší. (FED, 2016b)

Graf č. 25: Pasiva FED

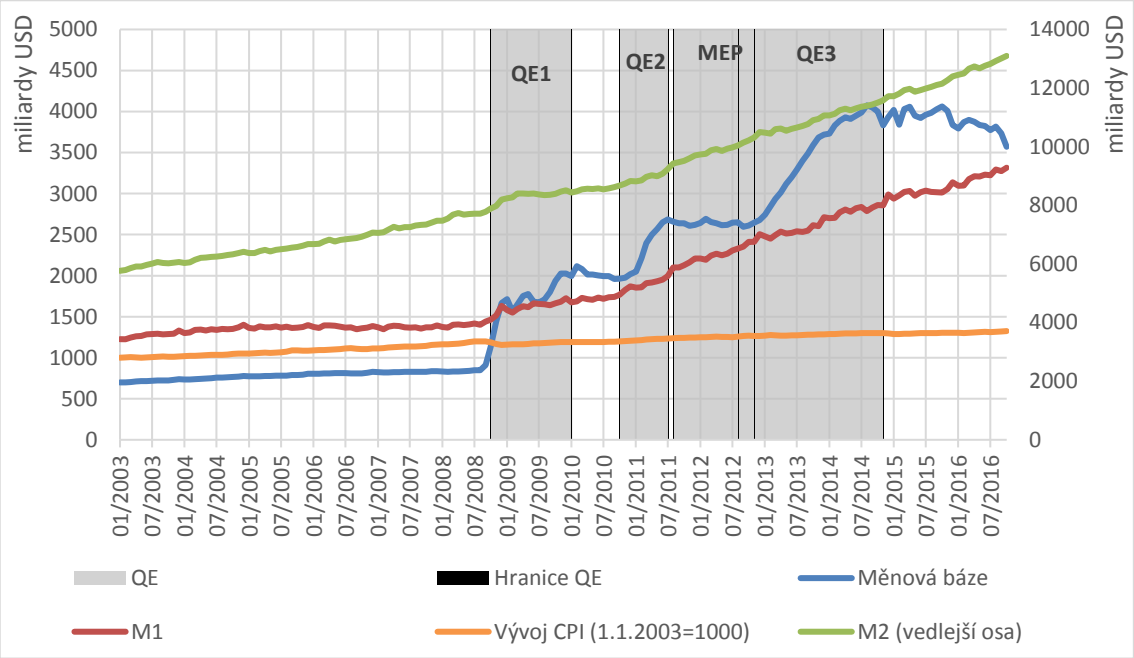


Zdroj: FED St. Louis (2016); vlastní zpracování

Měnová báze zahrnující právě rezervy bank na rozdíl od oběživa a měnových agregátů vykazuje v reakci na QE velmi silnou korelační závislost. Úroková míra na přebytečné rezervy brzdí půjčování peněz, a proto se nedostatečně projevuje v měnových agregátech a inflaci. Přesto se určitá akcelerace v růstu měnových agregátů projevila. To se může v budoucnu změnit, pokud se například změní rychlost

oběhu peněz. A to může mít ekonomicky velmi významný vliv i na cenovou hladinu, která se, jak z grafu také vyplývá, držela po celé období velmi mírného růstu. Jednání FED bude v tu chvíli zásadní, protože pokud nezasáhne adekvátně, může se změna v jednání bank projevit zásadními distorzemi v cenové hladině a dále v celé ekonomice. FED by mohl v tu chvíli přistoupit například k reverznímu QE nebo zvýšení povinných minimálních rezerv (PMR), jak tomu činil v minulosti. Obrovský nárůst rezerv způsobil brzy po začátku QE historickou anomálii v podobě vyšší měnové báze než měnového agregátu M1. To také znamenalo, že peněžní multiplikátor je do dnešního dne menší než 1. V grafu č. 26 bylo M2 vyjádřeno v odlišném měřítku na vedlejší ose, aby se zachovala vhodná ilustrace vývoje v mnohonásobně nižší měnové bázi a agregátu M1.

Graf č. 26: Vývoj měnové báze a měnových agregátů

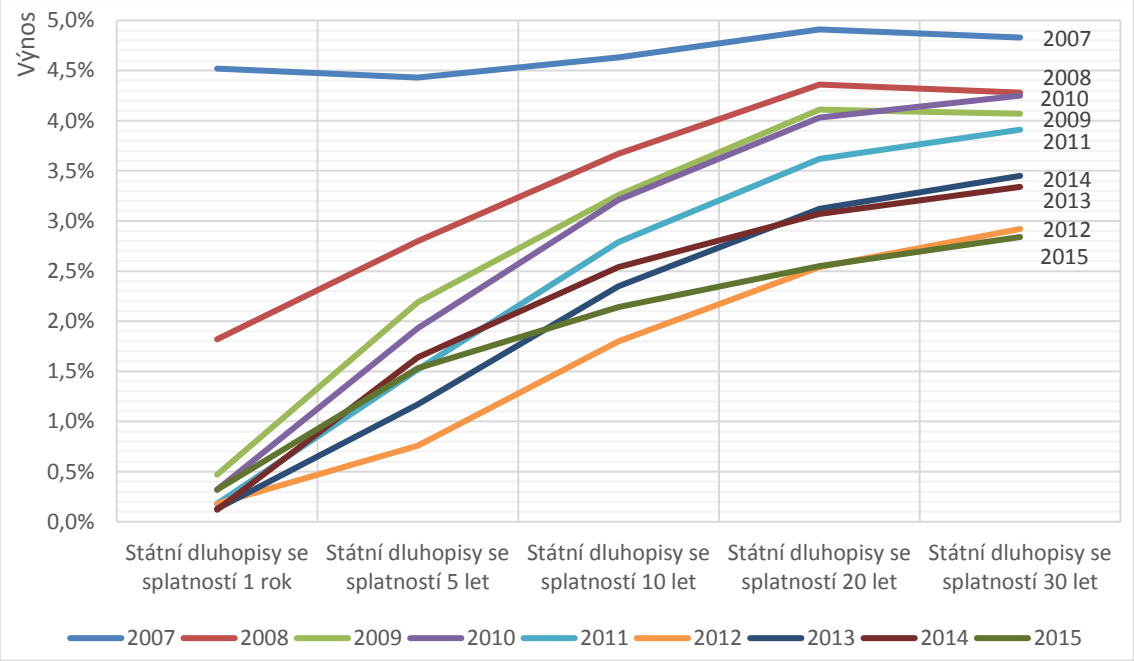


Zdroj: FED St. Louis (2016); vlastní výpočty

Především MEP měl za úkol snížit i dlouhodobé úrokové míry, což se opravdu podařilo. Jak je vidět, tak v roce 2012, kdy MEP probíhal, byla výnosová křivka mnohem plošší než v předchozích i následujících letech. Výjimkou je předkrizový rok 2007, kdy byly výnosové míry obecně výše bez ohledu na splatnost dluhopisů. Zajímavá je také výjimka v roce 2015, kdy byla výnosová míra u dluhopisů se splatností 30 let o desetinu procenta nižší než v roce 2012, což je rekordně nízká hodnota. V tomto případě to lze pravděpodobně přičíst předpokladu investorů, že se

výnosové míry nebudou v následujících letech příliš zvyšovat a také přetrvávajícími neatraktivními výnosovými mírami státních dluhopisů na evropských a japonských trzích.

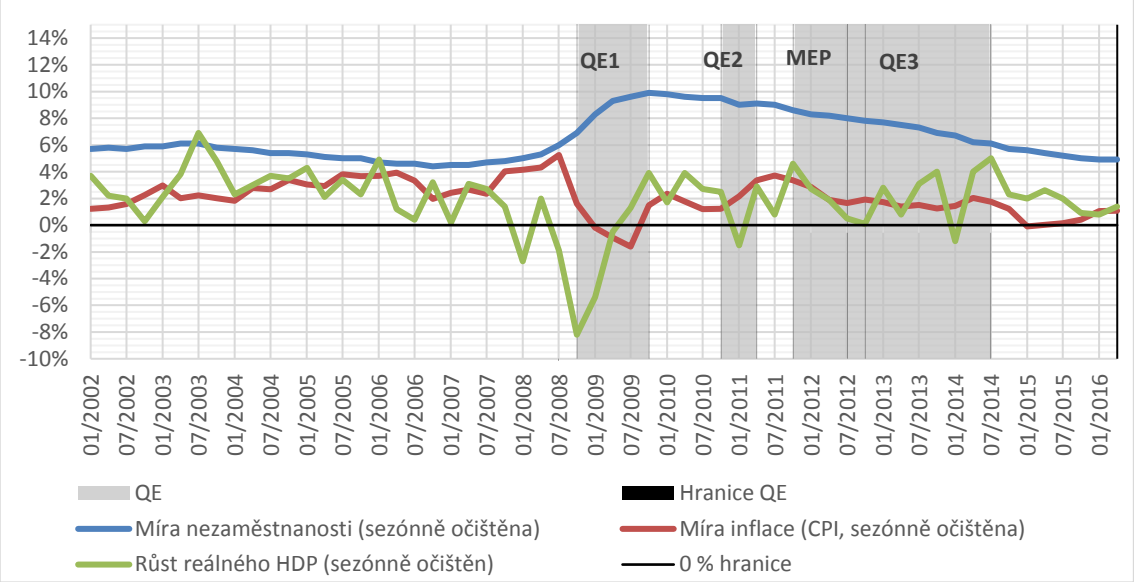
Graf č. 27: Výnosová křivka státních dluhopisů Spojených států



Zdroj: FED St. Louis (2016); vlastní výpočty

Jelikož je FED jednou z mála centrálních bank, které mají za cíl mimo udržování cenové hladiny, také podporu hospodářského růstu a snahu o plnou zaměstnanost, je svázanost s těmito ukazateli oproti ostatním centrálním bankám o něco větší. Ekonomiku samozřejmě ovlivňuje spousta endogenních i exogenních faktorů nesouvisející s centrální bankou, přesto se dá předpokládat, že FED hrál v oživení americké ekonomiky podstatnou roli. Přestože ani FED nemůže být spokojený s rychlostí a velikostí oživení ekonomiky, podařilo se mu to výrazně lépe než například ECB. Nezaměstnanost se během QE dařilo konzistentně snižovat až na dnešní politicky přijatelnou míru pod 5 %, průměrný hospodářský růst dosáhl od poloviny roku 2009 do poloviny roku 2016 pro vyspělou ekonomiku přijatelných 2,1 % a inflace se za stejné období vyšplhala na 1,51 %, což je přijatelná odchylka od neimplicitního 2% cíle.

Graf č. 28: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti ve Spojených státech

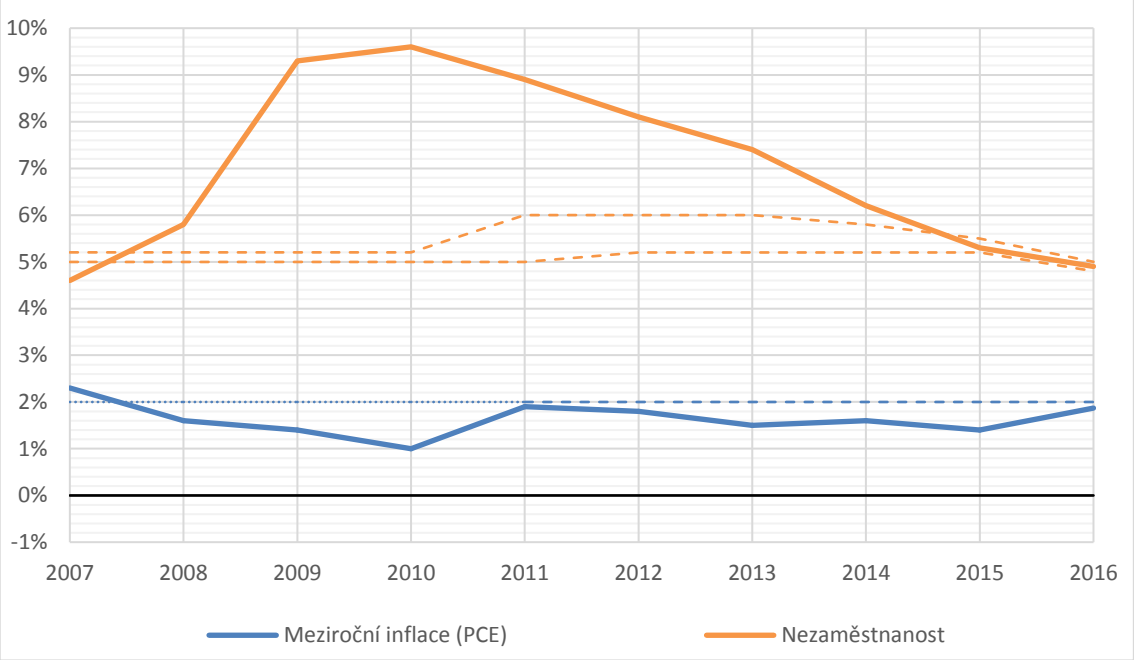


Zdroj: FED St. Louis (2016), vlastní zpracování

2.3.2.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování FED

FED na rozdíl od zemí cílících inflaci nemá pevně stanovený inflační cíl. Od roku 2012 ale kvantifikoval svůj cíl udržování cenové stability a maximální zaměstnanost 2% inflací. (FED, 2015) Zároveň několikrát za rok FED vydává projekční dokument, ve kterém kvantifikuje udržitelnou zaměstnanost v dlouhém období, ke které by se měl FED svou politikou snažit dostat. Zaměstnanost je ale více ovlivňována nemonetárními faktory a pro centrální banku jen tak náročnější tento cíl plnit a podporovat. O tom vypovídá i graf č. 29, kde je jasně vidět neudržitelnost plné nezaměstnanosti v recesi ekonomiky. Na druhou stranu se pravděpodobně i zásluhou masivního kvantitativního uvolnění podařilo nezaměstnanost i přes závažnosti krize relativně rychle vrátit na hodnoty předpokládané plné nezaměstnanosti.

Graf č. 29: Plnění inflačního a nezaměstnanostního cíle FED[58]

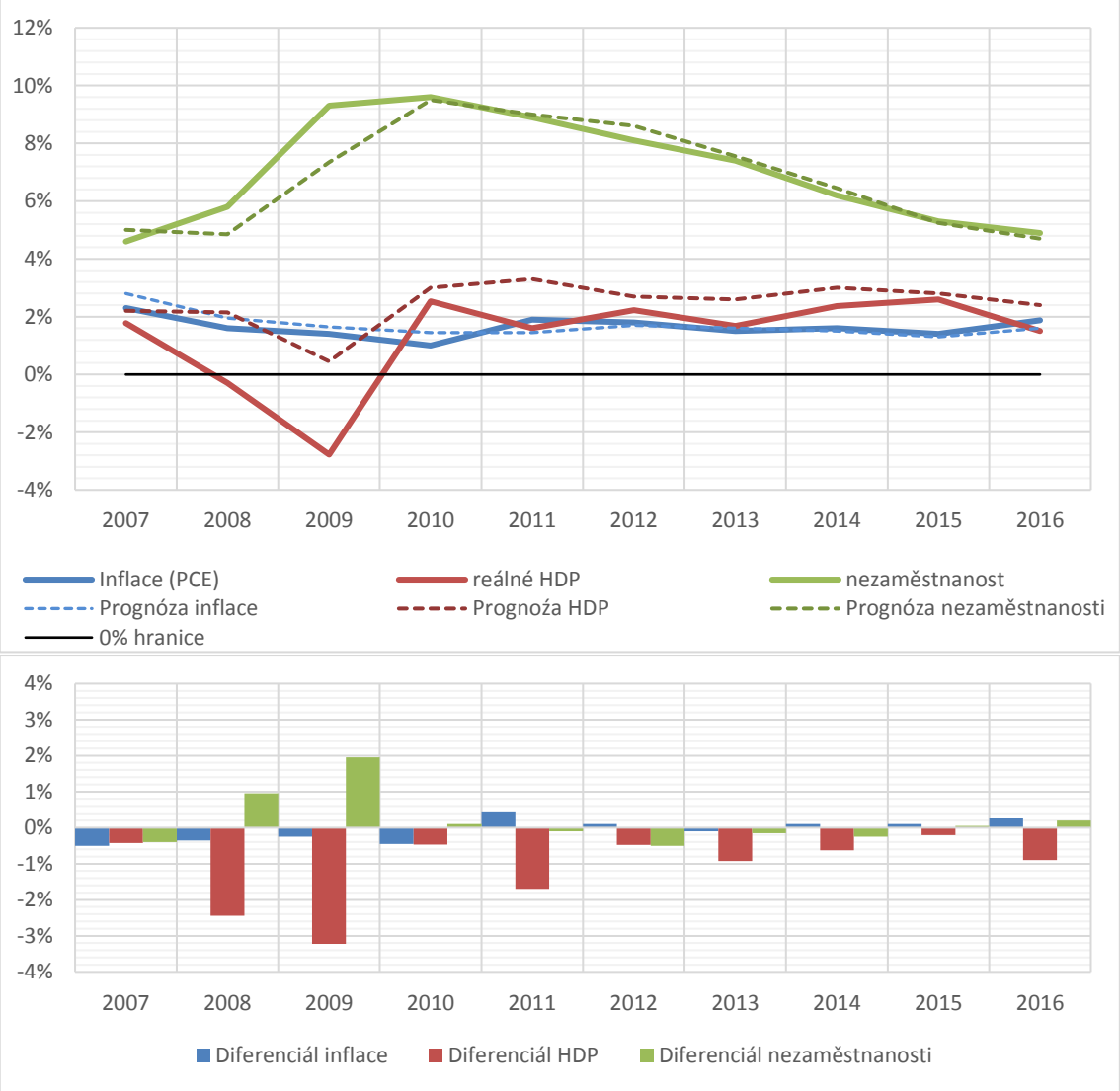


Zdroj: fred.stlouisfed.org, vlastní zpracování

Na grafu č. 30 jsou porovnávány vždy poslední prognózy FED z předchozího roku se skutečným vývojem. FED byl v predikcích relativně úspěšný a odchylky dosahovaly v průměru pouze -0,34 p. b. FED byl vůči finanční krizi taktéž příliš pozitivní a stejně jako u všech ostatních vybraných centrálních bank došlo ke značnému přestřelení. V případě inflace se v případě prognóz jedná o index osobní spotřeby s vyloučením jídla a energie. V pokrizových letech byly odchylky od prognóz téměř zanedbatelné. FED má ale výhodu v tom, že americká ekonomika je díky své velikosti méně volatilní než například malá ekonomika typu ČR.

[58] V grafu jsou aproximována chybějící data za prosinec 2016.

Graf č. 30: Porovnání jednoletých prognóz FED a skutečného vývoje[59]



Zdroj: FED St. Louis (2016), vlastní zpracování

2.3.3 Evropská centrální banka

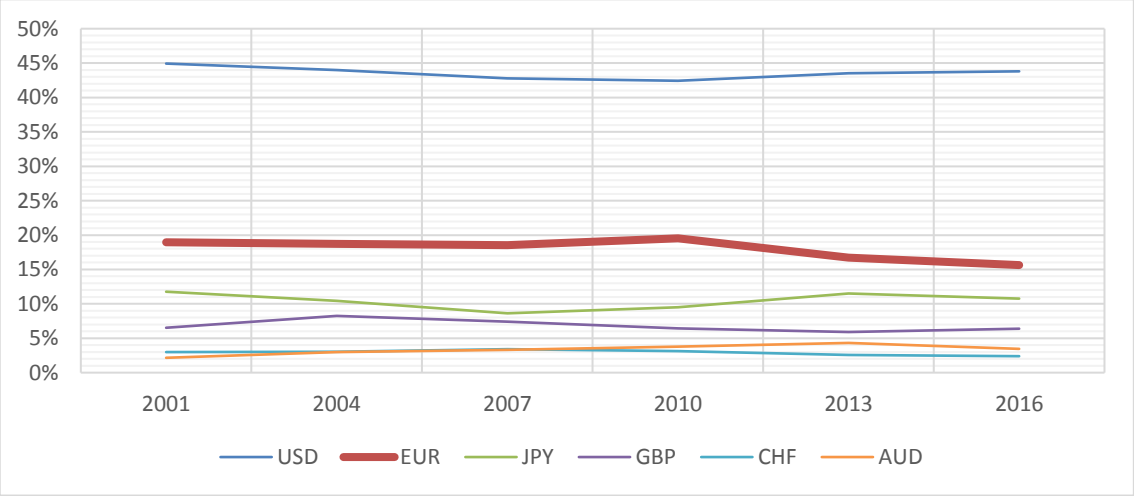
ECB se sídlem v německém Frankfurtu nad Mohanem je jednou z nejmladších centrálních bank na světě a tím, že slouží momentálně 19 samostatným státům i jedna z nejspecifičtějších. Je nepopiratelné, že již od svého vzniku v roce 1998 se stala jednou z nejdůležitějších centrálních bank na světě. Několik následujících let po jejím vzniku ji čekal velmi náročný úkol zavedení společné měny euro, k čemuž došlo nejdříve v bezhotovostní podobě s fixním kurzem zúčastněných měn 1. ledna 1999 a

[59] V grafu jsou aproximována chybějící data za prosinec 2016.

ke kompletnímu zavedení také v hotovostní podobě a nahrazením dosavadních národních měn 1. ledna 2002.

Euro se víceméně od svého počátku stalo druhou nejobchodovanější světovou měnou, ale během svého trvání zatím neplní ambice alespoň relativního vyrovnání se americkému dolaru, ať už v obchodovatelnosti či použití měny jako světových rezerv. Po roce 2010 kdy byla měnová unie zasažena Eurokrizí navíc došlo k výraznému oslabení pozice i kurzu eura včetně jeho budoucího postavení mezi investory. O této skutečnosti vypovídá následující graf č. 31.

Graf č. 31: Pět nejobchodovanějších měn na Forexu v daném roce

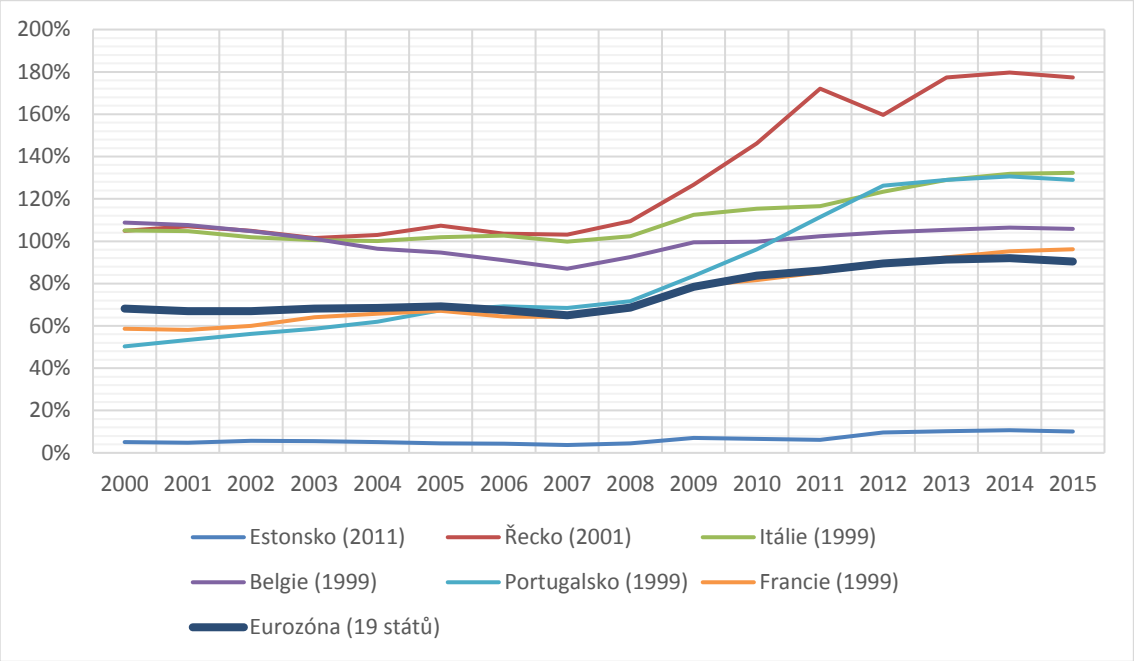


Zdroj: BoJ (2016), vlastní zpracování

Eurokrize je od roku 2009 soustavně trvající stav části ekonomik a týká se hlavně zemí PIIGS, tady Portugalska, Irska, Itálie, Řecka a Španělska. Na počátku této krize je přelévající se finanční krize z USA, která zapříčinila projevení velkého zadlužení států s nezodpovědnou fiskální politikou. Do největší krize se dostalo Řecko, které i přes to, že k oficiálnímu krachu dodnes nedošlo, podle některých zkrachovalo ve chvíli, kdy soukromí investoři souhlasili s odpisem a nesouměrným swapem řeckých dluhopisů v hodnotě přesahující 100 miliard EUR. ECB se ale tímto dostala do nezáviděníhodného schizofrenního postavení, kdy musela použít společnou měnovou politiku pro země v úplně jiných ekonomických stavech. To je také pravděpodobně důvod přelití krize do Španělska či Irska, kde nízké úrokové sazby způsobily přehřátí ekonomiky a následné prohloubení krize. Mnozí předpovídali pád eura nebo minimálně vystoupení Řecka z eurozóny. To se ale do

roku 2017 nestalo, což ovšem neznamená, že by řecký návrat k domácí měně a její prudká devalvace nebyla lepším řešením jak pro Řecko, tak i pro ostatní státy podílející se na finanční pomoci. Vývoj veřejného dluhu vůči HDP v pěti nejzadluženějších zemích a v nejméně zadlužené země v eurozóně naznačuje následující graf č. 32.[60] Vyplývá z něj, že již na počátku krize nejzadluženější členské země eurozóny výrazně přesahovali průměr a v případě Řecka to byl dokonce dvojnásobek. Je vhodné připomenout také Maastrichtské kritérium pro výši veřejného dluhu, které před i po přístupu země k eurozóně vyžaduje maximálně 60% zadlužení země vůči HDP. Roky u každé země vyjadřují, ve kterém roce se země připojila ke společné měně euro.

Graf č. 32: Veřejný dluh vůči HDP



Zdroj: Eurostat (2016), vlastní zpracování

ECB se mimo standardních a nekonvenčních politik snažila pomoci bankovním a finančním trhům rozsáhlou finanční pomocí a zabránit budoucím krizím vytvořením nejrůznějších regulačních rámců. Řeckým bankám například poskytla z vlastních zdrojů půjčky v hodnotě až 80 miliard EUR a další miliardy EUR byly řeckým bankám k dispozici kvůli problémům s likviditou skrze program nouzového financování ELA, jehož vrchol byl prozatím v únoru 2012, kdy měly řecké banky k dispozici až 110 miliard EUR. (Eurobank, 2016, s. 39) V průběhu finanční,

[60] Pro výběr zemí je použit průměr zadlužení ve sledovaném období, tedy v letech 2000-2015.

bankovní a dluhové krize se začaly stále více objevovat prohlášení o potřebnosti jednotné regulace a postupu zemí eurozóny v jejím řešení, pro něž se vžil název bankovní unie. Ta by se měla ve finální fázi skládat zatím ze čtyř pilířů a očekává se od ní do budoucna zmírnění rizik spojených s roztříštěností evropských regulačních rámců a vzájemnou závislostí bankovního a vládního sektoru. V roce 2011 byl spuštěn první pilíř bankovní unie, který měl za úkol sjednotit bankovní regulaci v eurozóně pod názvem Evropský systém orgánů dohledu (European System of Financial Supervisors, ESFS). V listopadu roku 2014 byl zahájen v zemích eurozóny druhý pilíř zajišťující jednotný dohled nad bankovním sektorem operující pod názvem Jednotný mechanismus dohledu (Single Supervisory Mechanism, SSM). K tomuto programu se mají možnost připojit i členské země EU mimo Eurozónu. Do konce roku 2016 tak ale žádná země včetně ČR neučinila. Třetím pilířem je Jednotný mechanismus pro řešení bankovních krizí (Single Resolution Mechanism, SRM), který po dlouholetých vyjednáváních oficiálně zahájil svou činnost 1. ledna 2016. Ten sjednocuje způsob řešení bankovních krizí a jeho důležitým prvkem je výrazný přesun podílu na záchraně bank ve prospěch akcionářů a věřitelů a naopak snížení případného podílu čerpaného z veřejných peněz. Zatím posledním pilířem má být chystaný Evropský systém pojištění vkladů (European Deposit Insurance Scheme, EDIS), který by měl dále posílit stabilitu evropských bankovních trhů. (Dědek, 2016) ECB také spustila několik dalších programů na pomoc bankovním trhům a stabilizace evropských ekonomik. Mezi ně patřily například Evropský mechanismus finanční stabilizace (European Financial Stabilization Mechanism, EFSM), Evropský stabilizační mechanismus (European Stability Mechanism, ESM), Evropský nástroj finanční stability (European Financial Stability Facility, EFSF) nebo Přímé monetární transakce (Outright Monetary Transactions, OMT). Varující může být prohlášení ECB, která v rámci OMT spuštěného v září 2012 tvrdí, že nakoupí jakékoliv množství dluhopisů emitovaných státy nejvíce zasaženými krizí. I přes to, že se jedná o sterilizované transakce, vyjádřili především zástupci německé Bundesbank, patřící tradičně do inflačně nejkonzervativnější skupiny ekonomů, velké obavy o budoucí vývoj cenové hladiny. V dubnu roku 2011 nejdříve odstoupil prezident Bundesbank Axel A. Weber a v září 2012 následně demonstrativně odstoupil také člen bankovní rady ECB Jürgen Stark, oba kritizující tehdejší politiku ECB. (Telegraph, 2012) Nový

prezident Bundesbank Jens Weidmann také hrozil kvůli programu odstoupením a označil ho za příliš podobný přímému emisnímu financování vlád centrální bankou, což je v rozporu se základními principy centrálního bankovnictví.[61] (Moulds, 2012)

Všechny výše uvedené problémy jsou dle většiny ekonomů způsobeny absencí fiskální nebo dokonce politické unie. Jejich názory se ale liší v tom, jak tento problém vyřešit. Jedna skupina požaduje hlubší integraci států eurozóny nebo všech členských států EU a vytvoření potřebné unie. (Marzinotto, 2011) Druhá skupina považuje takovou integraci za nereálnou či nevhodnou a navrhuje ukončení společné měny a návrat k domácím měnám všech nebo minimálně periferních států eurozóny. V roce 2014 vstoupil v platnost fiskální pakt ve všech zemích eurozóny, což je první krok k fiskální unii. Referendum o vystoupení Velké Británie z EU z června 2016 ale naopak znamenalo možné zpomalení budoucích integračních procesů.

2.3.3.1 Kvantitativní uvolňování

Obecně se za počátek QE považuje vyhlášení rozšířeného programu nákupu aktiv (expanded asset purchase programme) 22. ledna 2015 respektive jeho efektivní datum 9. března 2015. ECB již koncem roku 2014 zkupovala v omezené míře soukromá finanční aktiva, ale portfolio a rozsah těchto zásahů nebylo považováno za QE. ECB vyhlásila stejně jako FED měsíční sumu nákupů. V době vyhlášení měla být tato suma ve výši 60 miliard EUR a nákupy měly probíhat minimálně do září 2016, případně dokud Rada guvernérů ECB nebude považovat vývoj inflace v eurozóně blížící se ve střednědobém horizontu ke 2 %. K výše zmíněným nákupům cenných papírů krytých aktivy a krytých dluhopisů se od té chvíle přidaly také v rámci programu nákupu veřejných aktiv (Public Sector Purchase Programme, PSPP) dluhopisy vlád eurozóny a dluhopisy unijních agentur a institucí. (ECB, 2015a) Na PSPP mělo být vynaloženo až 50 z celkových 60 miliardových měsíčních nákupů. (Dědek, 2015) QE mělo umožnit tržním subjektům lepší přístup k financím, což by mělo pomoci dostat inflaci blíže k 2% inflačnímu cíli ECB. Nákup vládních dluhopisů

[61] Na OMT byla dokonce v roce 2012 v Německu podaná ústavní stížnost. 21. června 2016 německý ústavní soud rozhodl s pomocí Soudního dvora Evropské unie o tom, že tento zákon je v souladu s Ústavou i se zákony Německé spolkové republiky.

měl samozřejmě několik omezení a především byly nakupovány až na sekundárním trhu, aby se zabránilo námitkám proti monetizaci veřejného dluhu.

V březnu 2016 kromě snížení všech svých úrokových měr, zvýšila ECB měsíční nákupy finančních aktiv na 80 miliard EUR a navíc do nich nově zahrnula také dluhopisy nebankovních společností. Také vyhlásila poskytování čtyřletých půjček s úrokovou mírou až na úrovni sazby vkladové facility, kterou ve stejnou chvíli snížila na -0,4 %. Tato aktualizovaná forma QE má probíhat minimálně do března 2017 s možností opětovného prodloužení s ohledem na inflační vývoj v eurozóně. (Draghi, 2016b) Tomu se tak stalo již v prosinci 2016, kdy ECB prodloužilo QE minimálně do prosince 2017 a upravilo výši měsíčních nákupů na 60 miliard EUR s účinností od dubna 2017. (Draghi, 2016a)

Tabulka č. 8: Kvantitativní uvolňování ECB

	Období	Objem nákupů (mld. EUR)	Podíl na Ø reálném ročním HDP za období	Průměrná měsíční výše nákupů (mld. EUR)
QE1	03/2015–03/2016	780	8 %	60
QE2	04/2016-03/2017	960	10 %	80
QE2.1	04/2017-12/2017	540	5 %	60
Celkem	**03/2015-12/2017**	**2 280**	23 %	67

Zdroj: ECB (2016a)

2.3.3.2 Vývoj úrokových sazeb

ECB na rozdíl od FED pravděpodobně nesprávně zvyšovala úrokové míry až do července 2008 a k radikálnímu snižování přistoupila až na konci roku 2008. V první polovině roku 2011 dokonce začala značně předčasně úrokové míry postupně zvyšovat, což se brzy ukázalo jako nesprávné řešení a v červenci 2012 už vyhlásila depozitní úrokovou sazbu na 0 %. V Listopadu 2013 ještě naposledy snížila svou sazbu pro hlavní refinanční operace na 0,25 % a sazbu mezní zápůjční facility na 0,75 %, čímž snížila rozdíly mezi svými úrokovými sazbami z původních 100 bazických bodů na 25 a 50 bazických bodů. (ECB, 2016c)

V červnu 2014 učinila ECB historický krok vyhlášením záporné úrokové míry a to sazby vkladové facility. Byla první globálně významnou centrální bankou se zápornou úrokovou mírou. Tato úroková míra se od té doby snižuje až na současných

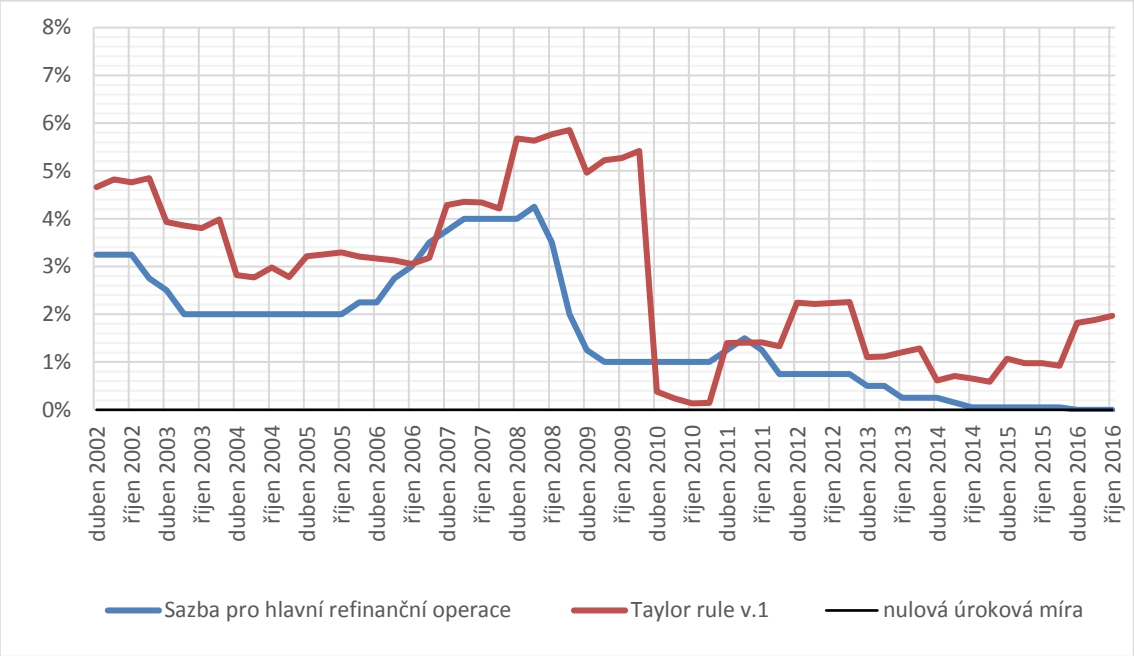
-0,4 %, které byly zavedeny 16. března 2016. (ibid) Zástupci ECB se uchýlili k prolomení zero bound limitu z podobných důvodů jako ostatní centrální banky. V jejich prohlášeních lze nalézt zdůvodnění příliš nízkou reálnou rovnovážnou úrokovou mírou, jejíž nenásledování by znamenalo desinflační tlaky, pokles ekonomické aktivity a další odklon od přirozené míry nezaměstnanosti. Tomu má záporná úroková míra, v případě ECB společně se silným kvantitativním uvolňováním, zabránit. O krátkodobosti této nestandardní situace ale projevuje i sama ECB pochybnosti. (ECB, 2016b) Ještě více pochyb mají nejen o krátkodobosti, ale také o vhodnosti této politiky její kritici.

Ve svém projevu z července 2016 identifikuje člen bankovní rady ECB Benoît Cœuré některé z možných problémů eurozóny v souvislosti s nízkými a zápornými úrokovými sazbami ECB. Prvním z nich je již několikrát zmíněný přechod na hotovost, tedy překročení fyzické hranice záporných úrokových sazeb. Z aktuálních informací se zatím nezdá, že by eurozóna čelila přechodu tržních subjektů na hotovost a tato hranice tedy pravděpodobně zatím překročena nebyla. Dále ECB sleduje, zda nemá negativní úrok příliš negativní vliv na banky potažmo na celý finanční trh. Z dat ECB vyplývá, že zisk z čistého úrokového příjmu měl za poslední roky v průměru 60% podíl na celkovém zisku všech bank v eurozóně. Jak již bylo v práci zmíněno, problémem pro komerční banky je, že může jen s velkými obtížemi uvalit negativní úrok na osobní účty, byť se tomu již u několika bank v eurozóně v omezené míře stalo. Naopak úrokové míry úvěrů mají ještě relativně dostatečný prostor pro snižování. Tomu napovídají i data ECB, která ukazují, že od června 2014, kdy ECB prolomila nulový limit úrokové míry, klesl průměrný úrok na depozitních účtech pouze o 0,2 %, ale průměrný úrok úvěrů o 0,8 %. (ECB, 2016d) To ceteris paribus znamená snížení úrokové marže komerčních bank, což údaje největších bank v eurozóně potvrzují. Zároveň se ale podle modelů ECB sníží díky nízkým úrokovým mírám riziko nesplacení a bankám přinesou kapitálové zisky z dluhopisových portfólií. (Rostagno, 2016) Celkově modely v krátkém období předpovídají pozitivní efekt negativních úrokových sazeb na zisky bank. Dle dat největších bankovních skupin mezi roky 2014 a 2015 opravdu došlo k meziročnímu nárůstu zisků a to dokonce i v položce úrokových příjmů, které sice zaznamenaly pokles úrokové marže,

ale ta byla více než kompenzována nárůstem úvěrových objemů, což bylo záměrem této monetární politiky. (ECB, 2015c, s. 60) Zároveň ale v ECB předpokládají, že v následujících letech se budou zisky bank opravdu snižovat, jelikož ziskové marže zůstanou na současné úrovni nebo se budou ještě dále snižovat a jednorázové kapitálové zisky vymizí. Přesto je ECB v ekonomickém výhledu optimistická a nepředpovídá snižování finanční stability spoléhajíc především na oživení a růst ekonomik v eurozóně. (ECB, 2016b) Cestu k finanční stabilitě a vymanění se z negativních úrokových sazeb vidí Benoît Cœuré v rozhodné fiskální politice stimulující agregátní poptávku a produktivitu. Banky by dle něj měly přikročit ke změně obchodních modelů od úrokově orientovaných služeb k poplatkově založeným službám, snižování operačních nákladů a snižování podílu špatných úvěrů. (ECB, 2016b)

Taylorovo pravidlo naznačuje spíše opatrnost ECB a ve většině případů jeho podstřelování. K podobným výsledkům dochází i Zsolt Darvas, který používá odlišný výpočet s mezerou nezaměstnanosti. (Darvas, 2014) V roce 2016 doporučuje Taylorovo pravidlo dokonce zvyšování úrokové míry, což je způsobeno především zmenšující se produkční mezerou. Jejímu vyššímu snižování zabraňuje naopak především velmi nízká inflace výrazně pod inflačním cílem.

Graf č. 33: Vývoj sazby pro hlavní refinanční operace ECB a Taylorova pravidla



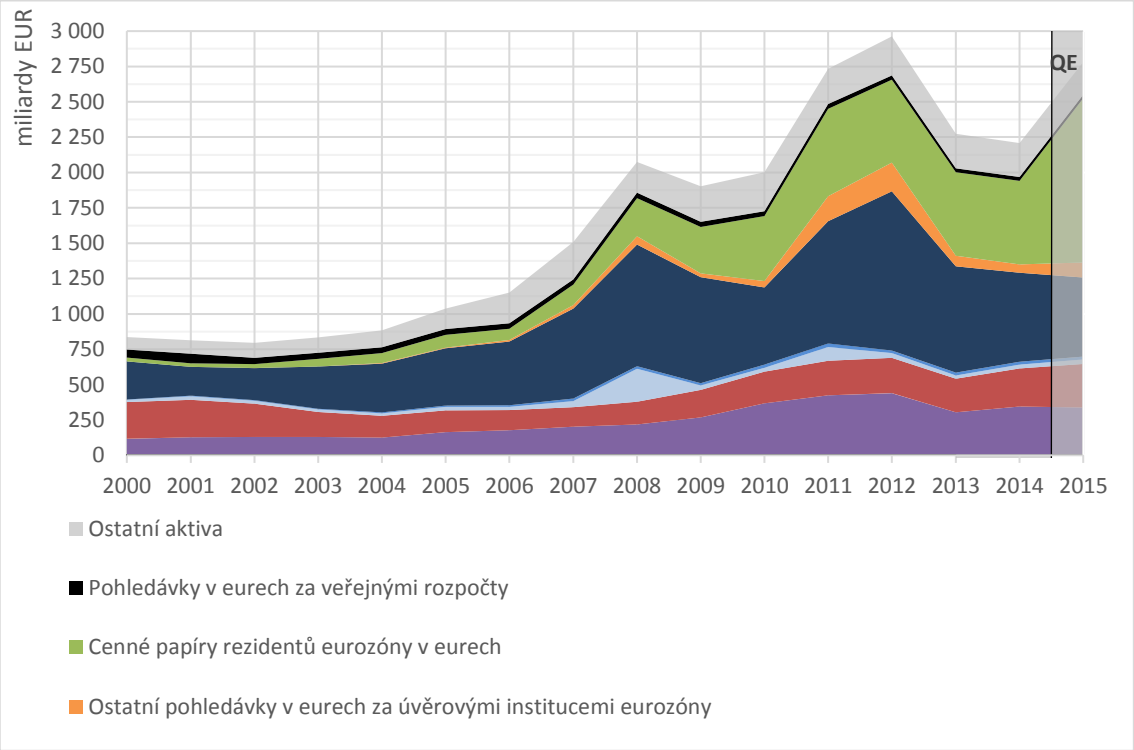
Zdroj: ECB (2016a), vlastní výpočty

2.3.3.3 Reakce ekonomik na politiku ECB

ECB se oproti FED nepodařilo ekonomiku eurozóny oživit tak jak by si představovala. Je patrné, že oproti FED reagovala později a v případě kvantitativního uvolňování opatrněji. Oproti FED má ale ECB mnohem složitější roli v koordinaci s fiskální politikou jednotlivých států a v pomoci roztříštěnějšímu bankovnímu trhu.

Rozvaha ECB se od začátku krize přibližně zdvojnásobila a to i bez QE. Z grafu je vidět, že se výrazně zvýšili především úvěry finančním a bankovním institucí v rámci eurozóny a cenné papíry rezidentů eurozóny, mezi něž patří nákupy soukromých i veřejných finančních aktiv. Překvapivě se zvýšily také zlaté rezervy, což guvernér ECB Mario Draghi zdůvodňuje *„relativně dobrou ochranu proti fluktuacím amerického dolaru a rizikovou diverzifikaci“*. (Gold Broker, 2013) Je také možné, že se ECB snaží zlepšit zhoršenou pověst eura. Bez znalosti rozvahy k 31. 12. 2016 lze zhodnotit dopad faktického kvantitativního uvolňování pouze za rok 2015, ale i tak lze jasně vidět prudký nárůst právě položky cenných papírů. Bližší rozbor této položky nabízí tabulka č. 9.

Graf č. 34: Aktiva ECB



Zdroj: ECB (2016f), vlastní zpracování

Od roku 2014 vykazuje ECB podrobný rozbor položky cenných papírů rezidentů eurozóny. Právě do této položky padají nákupy soukromých i veřejných cenných papírů všech programů QE. Stav k 31. 12. 2014 a k 31. 12. 2015 prezentuje následující tabulka.

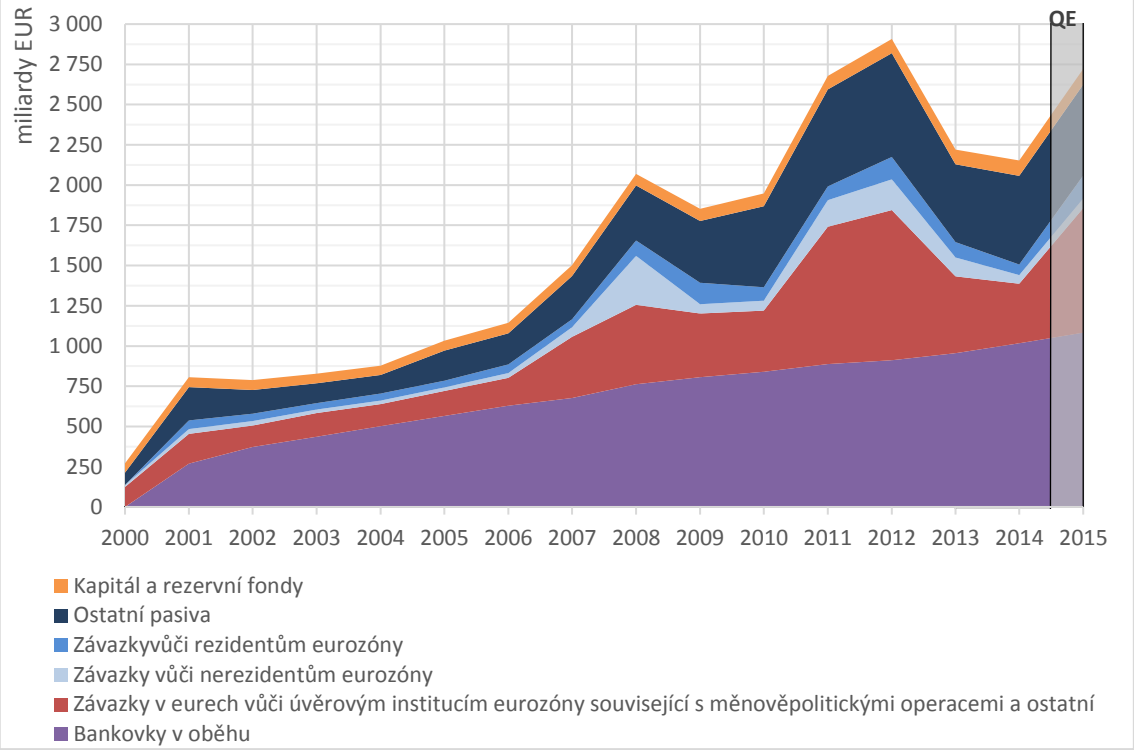
Tabulka č. 9: Rozbor položky cenných papírů rezidentů eurozóny

	STAV K 31. 12. 2014 (MLD. EUR)	STAV K 31. 12. 2015 (MLD. EUR)
1. program nákupu krytých dluhopisů	28,8	20,6
2. program nákupu krytých dluhopisů	12,8	9,7
3. program nákupu krytých dluhopisů	29,6	143,9
Program nákupu cenných papírů krytých aktivy	1,7	15,3
Program nákupu – veřejný sektor	0	499,9
Program pro trhy s cennými papíry	144,3	123,0
Ostatní cenné papíry	375,2	356,7
Celkem	**592,4**	**1 169,1**

Zdroj: ECB (2016g)

Z vývoje pasiv ECB je vidět jasný rozdíl oproti FED, kde se zvyšovaly především bankovní rezervy. V případě ECB má naopak majoritní podíl navyšování bankovek. Námitky německých ekonomů o tištění peněz tedy v případě ECB možná byly na místě. Stažení těchto bankovek z trhu bude pravděpodobně složitější než vyřešení příliš vysokých rezerv v případě amerického bankovního trhu. Vývoj je samozřejmě ovlivněn i postupným přistupováním nových států do eurozóny.

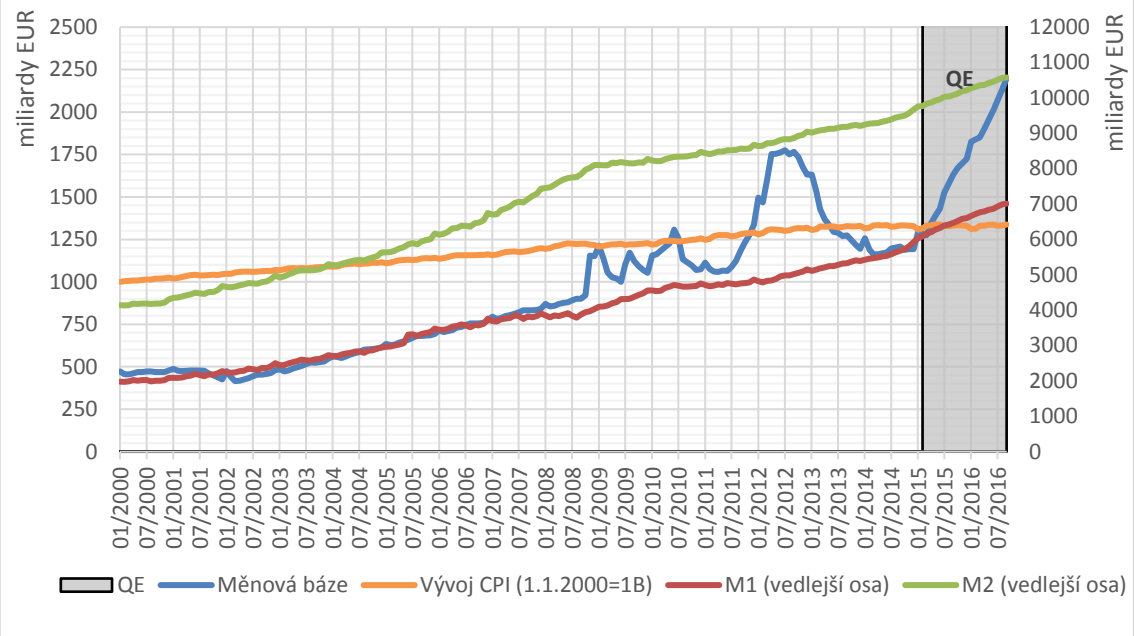
Graf č. 35: Pasiva ECB



Zdroj: ECB (2016f), vlastní zpracování

V případě ECB nedošlo k anomálii jako k v případě FED, kde měnová báze převýšila měnový agregát M1. V září 2016 byl M1 stále o něco více než třikrát vyšší než měnová báze, což nebyl tak zásadní rozdíl oproti předkrizovým letům, kdy se tento poměr pohyboval mezi 1:4-5. Historického minima 2,76 násobku dosáhl v dubnu 2012, což bylo způsobeno ohromným úvěrováním a další pomocí bankovnímu sektoru v eurozóně. Ani v eurozóně se dosud neprojevil nárůst měnových agregátů v cenové hladině. Jak již bylo upozorňováno, odlišná struktura řešení krize především vysokým úvěrováním bank i států může v budoucnu způsobit ECB velké problémy v podobě nekontrolovatelné inflace a jiných tržních anomálií, se kterými se ECB nemusí být schopna dostatečně dynamicky vypořádat.

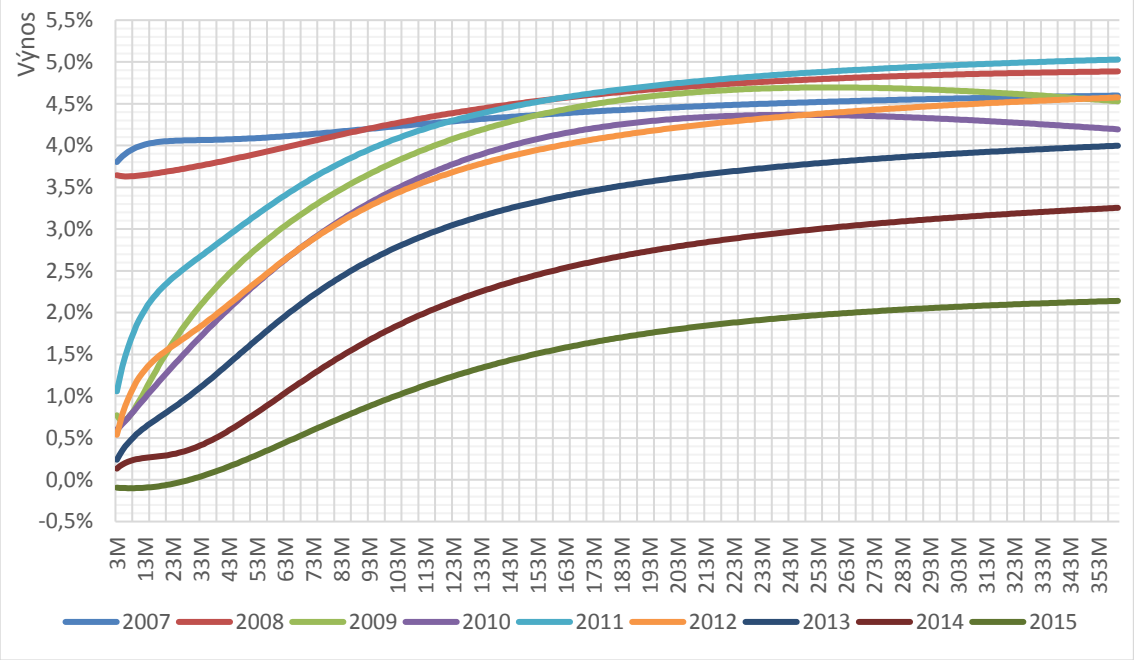
Graf č. 36: Vývoj měnové báze a měnových agregátů eurozóny



Zdroj: ECB (2016a), vlastní zpracování)

Následující graf vyobrazuje výnosovou křivku eurobondů, tedy vládních dluhopisů emitovaných v eurech zeměmi eurozóny. V posledních letech došlo k anomálii v podobě negativních výnosů. Důvodů, proč se prodávají i eurobondy s negativním výnosem je několik. Prvním důvodem je převyšující poptávka po eurobondech způsobená nákupy ECB, což způsobuje rostoucí cenu dluhopisů a klesající výnosy. Tento efekt je žádaný, jelikož se jím ECB snaží donutit investory investovat do riskantnějších aktiv. Dalším mohou být z pohledu investorů nedobré vyhlídky budoucího vývoje eurozóny. Pokud investoři očekávají deflaci a návrat do recese spojené s krachy, mohou být ochotni kupovat i dluhopisy s negativním výnosem, který může být stále vyšší než ztráty v případě výše jmenovaných skutečností. Od roku 2009 se křivka stávala stále strmější, ale poté co krátkodobé dluhopisy narazily v roce 2013 na nulovou hranici, začala se křivka stále zplošťovat, jelikož i při poklesu krátkodobých dluhopisů pod tuto hranici v roce 2015, je tento pokles značně limitovaný.

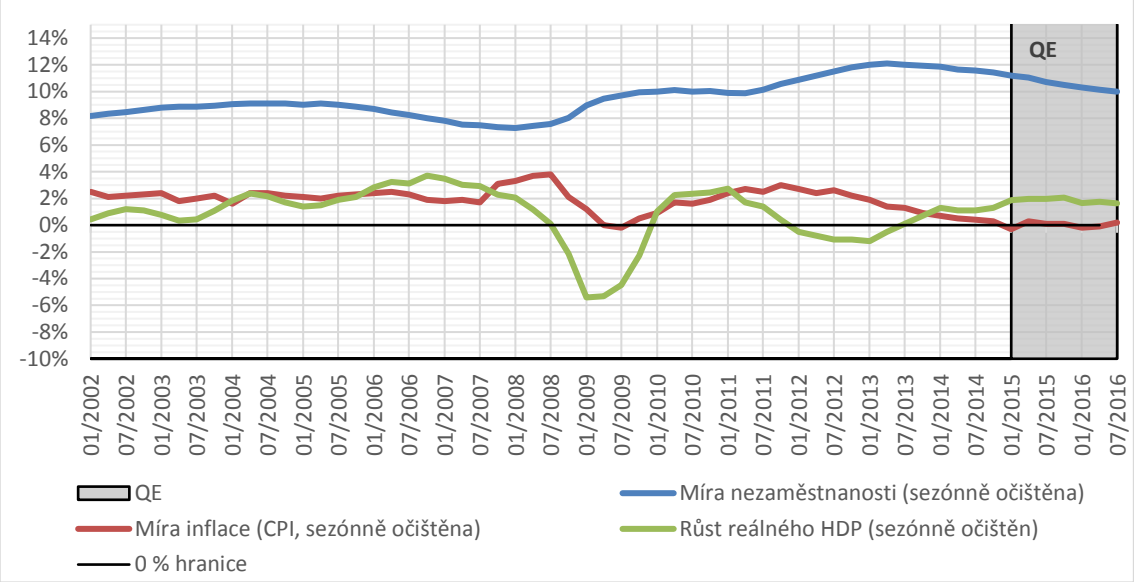
Graf č. 37: Výnosová křivka Eurozóny



Zdroj: ECB (2016h), vlastní zpracování

Všechny skutečnosti a kroky ECB neměly na ekonomiku dostatečný vliv, který by umožnil výrazný růst. Ekonomiku se sice podařilo dostat z recese, ale růst je velmi nízký a ekonomiky stále trpí deflačními tlaky a vysokou nezaměstnaností. Ozdravení bankovního sektoru a dluhové zátěže některých zemí navíc pravděpodobně nebude možné provést během několika dalších let, ale spíše desetiletí. Spojené státy, kterým se podařilo dostat z recese mnohem rychleji, byly přitom zasaženy počáteční krizí mnohem více. Je tedy otázkou, zda odlišné kroky ECB neměly na eurozónu negativní vliv. Svědčí to také o dosud nenaplněných ambicích společné měny, která vzhledem k hluboké krizi periferních členů pravděpodobně není optimální měnovou oblastí.

Graf č. 38: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti v eurozóně

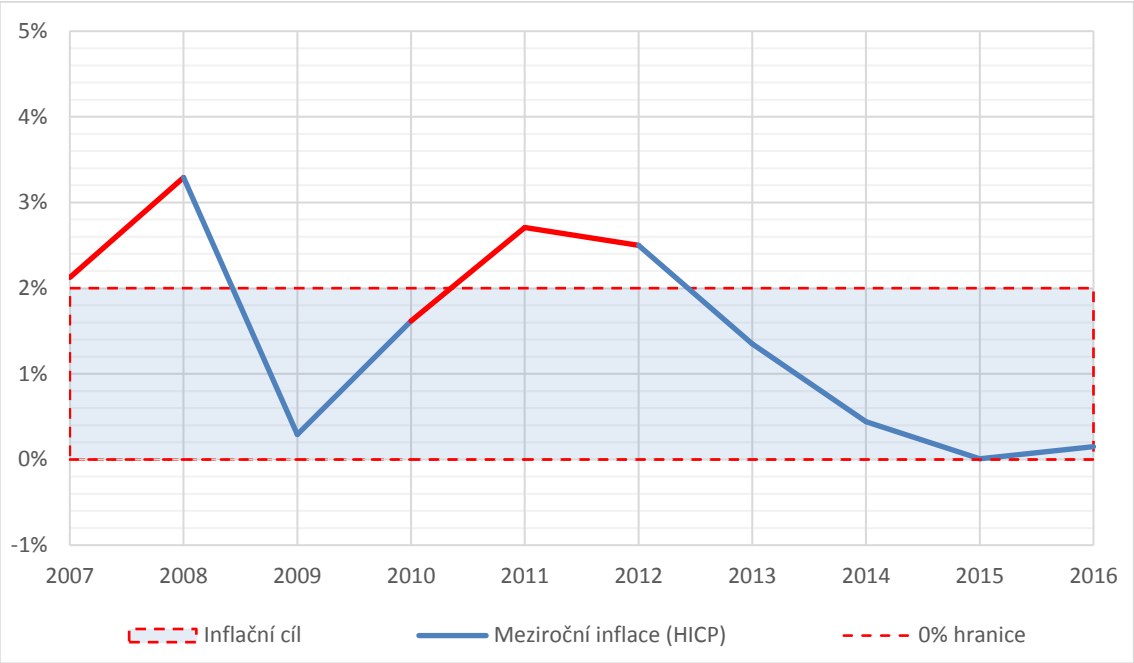


Zdroj: Eurostat (2016a)

2.3.3.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování ECB

ECB definuje svůj cíl cenové stability jako meziroční nárůst HICP do výše 2 %. (ECB, 2016e) Tato definice obsahuje na první pohled nezřejmou spodní hranici, která je díky slovu nárůst 0 %. Zároveň je obecně přijímáno, že se ECB snaží inflaci cílit spíše k horní hranici tohoto rozsahu. Velmi nízké hodnoty v posledních několika letech tedy nejsou považovány za příliš úspěšné i přes faktické splnění inflačního cíle. V měsíčním rozlišení meziročního vývoje tohoto indexu lze dokonce nalézt několik záporných čísel, což podporuje hypotézu, že deflační tlaky jsou v eurozóně jednoznačně reálným problémem. K překročení hranice došlo v prvním roce finanční krize a následně na vrcholu eurokrize, kde do vývoje ekonomických indikátorů vstupovalo jistě mnoho exogenních faktorů, které se dají z cílené hodnoty HICP vyloučit a z pohledu plnění inflačního cíle lze tedy období od roku 2007 považovat za relativně úspěšné.

Graf č. 39: Plnění inflačního cíle ECB[62]

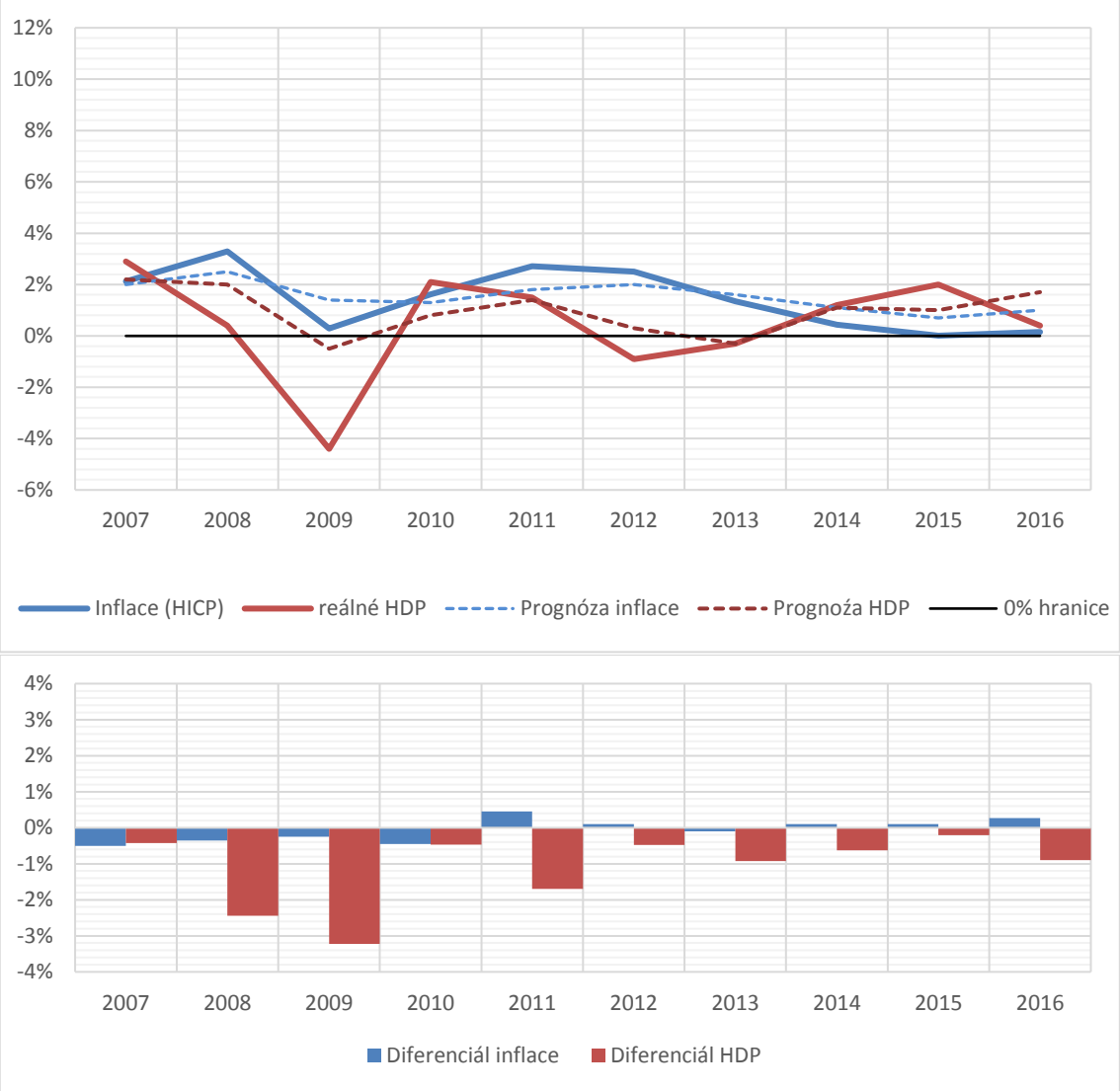


Zdroj: Eurostat (2016a), vlastní zpracování

Také ECB vydává prognózy několikrát za rok a v jejím případě následující graf vychází v každém roce z prosincové prognózy předchozího roku, tedy v krátkodobém horizontu. Průměrná odchylka skutečnosti od prognózy je -0,6 p. b. To je způsobeno především chronickým přestřelováním vývoj reálného HDP. Je možné, že ECB prezentuje v tomto ohledu spíše pozitivnější data, aby svými projekcemi nesnižovala očekávání a optimismus tržních subjektů ex ante. Naopak předvídání vývoje inflace, která je vzhledem k zákonnému úkolu pro ECB důležitější, se od roku 2007 dařilo relativně dobře. Z prognóz posledních let lze předpokládat, že ECB očekávala větší dopad QE na růst cenové hladiny, která se jak již bylo řečeno, nevyvíjí od roku 2014 příliš pozitivně.

[62] V grafu je abstrahováno od chybějících dat za prosinec 2016.

Graf č. 40: Porovnání jednoletých prognóz ECB a skutečného vývoje[63]



Zdroj: Eurostat (2016a), vlastní zpracování

2.3.4 Bank of Japan

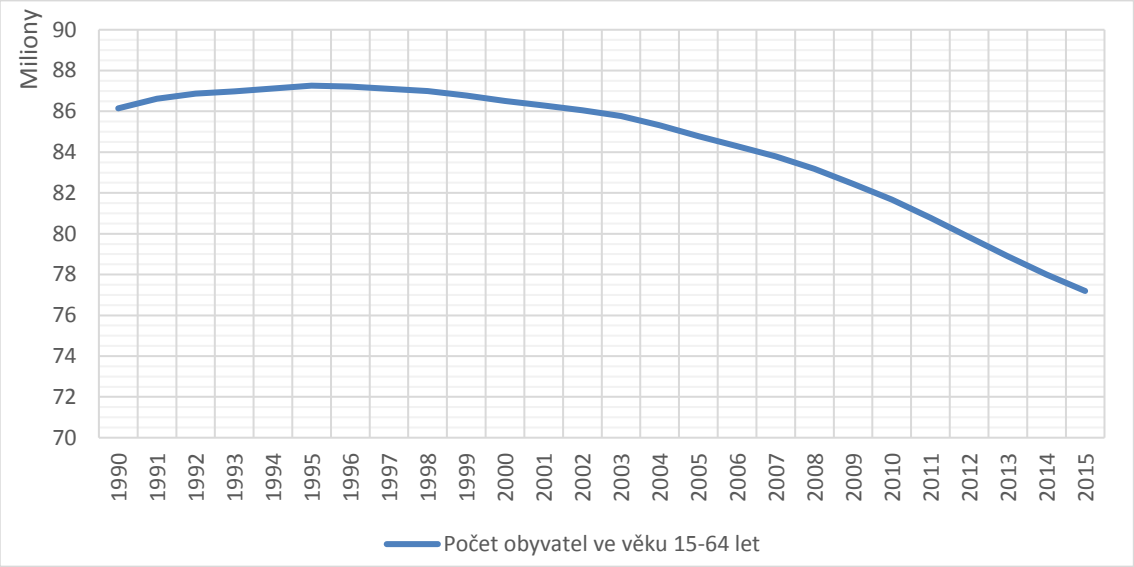
BoJ na rozdíl od ostatních centrálních bank čelila ekonomické stagnaci a deflačním tlakům již od 90. let minulého století. Nejdříve se v souvislosti s tímto fenoménem hovořilo o ztracené dekádě znamenající období 1991-2000. Vzhledem k tomu, že se stav japonské ekonomiky nezlepšil ani přes snahu BoJ a japonské vlády ani v dalším desetiletí, hovoří se dnes dokonce o ztracených 20 letech. V posledních letech s nástupem abenomiky, což je ve zkratce agresivnější fiskální i měnová politika premiéra japonské vlády Shinzō Abe, se situace relativně zlepšila, ovšem za cenu riskantnějšího chování BoJ a vysokých vládních deficitů. V roce 1990 bylo reálné

[63] V grafu jsou aproximována chybějící data za 4. čtvrtletí 2016.

HDP 400 bilionů JPY a za 20 let vzrostlo pouze o 20,8 % na 483 JPY v roce 2015, což znamenalo velmi nízký průměrný růst 0,95 %. Pro srovnání Evropská unie rostla v tomto období průměrně 1,87 % a Spojené státy 2,54 %. Průměrná roční inflace vyjádřená v CPI byla za stejné období pouze 0,42 % s deflačními obdobími. To vše při velmi nízké míře nezaměstnanosti, která za celé období dosáhla vrcholu v roce 2002 na 5,4 %.

Názory na slabý vývoj japonské ekonomiky se mezi ekonomy liší. Hlavním argumentem bývá velmi nepříznivý demografický vývoj, který sebou přináší setrvalý pokles poptávky. Ta způsobuje pokles cen i hospodářského růstu. Vývoj počtu obyvatel v produktivním věku je na grafu č. 41.

Graf č. 41: Vývoj počtu obyvatel v produkčním věku v Japonsku

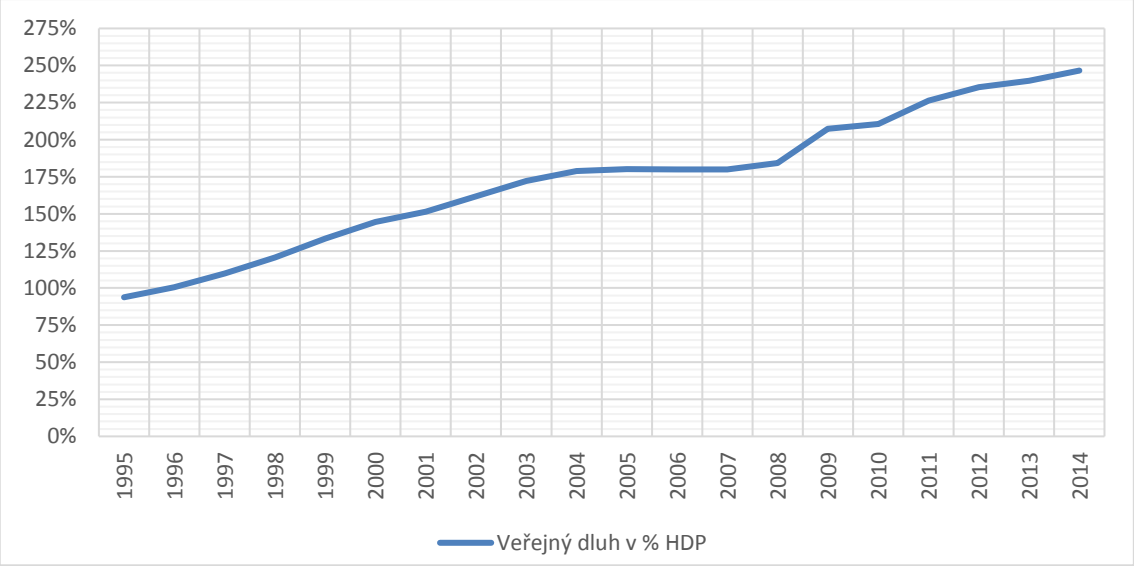


Zdroj: World Bank (2016a)

Krugman v roce 1998 napsal o problematice známý článek It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap, z jehož názvu vyplývá, v čem vidí Krugman hlavní důvod japonské stagnace. V něm navrhuje velmi expanzivní fiskální a monetární politiku založenou na inflačním cíli dočasně výrazně vyšším než standardní 2 %. (Krugman, 1998, s. 181) I o 17 let později stále vidí řešení ve výrazně expanzivní fiskální i měnové politice. Upozorňuje na to, že Japonsko neustále zvyšuje svou fiskální politikou veřejný dluh a bude tedy nutné dostat se co nejdříve k vyšší inflaci, aby Japonsko mohlo začít veřejný dluh konsolidovat. Vyšší inflace podle Krugmana zároveň umožní efektivně snížit reálné úrokové míry a podpoří

ekonomický růst. (Krugman, 2015) Vývoj veřejného dluhu Japonska, který je dlouhodobě vůči HDP nejvyšší na světě, je prezentován na grafu č. 42. Druhý nejvyšší veřejný dluh mělo na konci roku 2012 Řecko a to ve výši 179 % HDP.

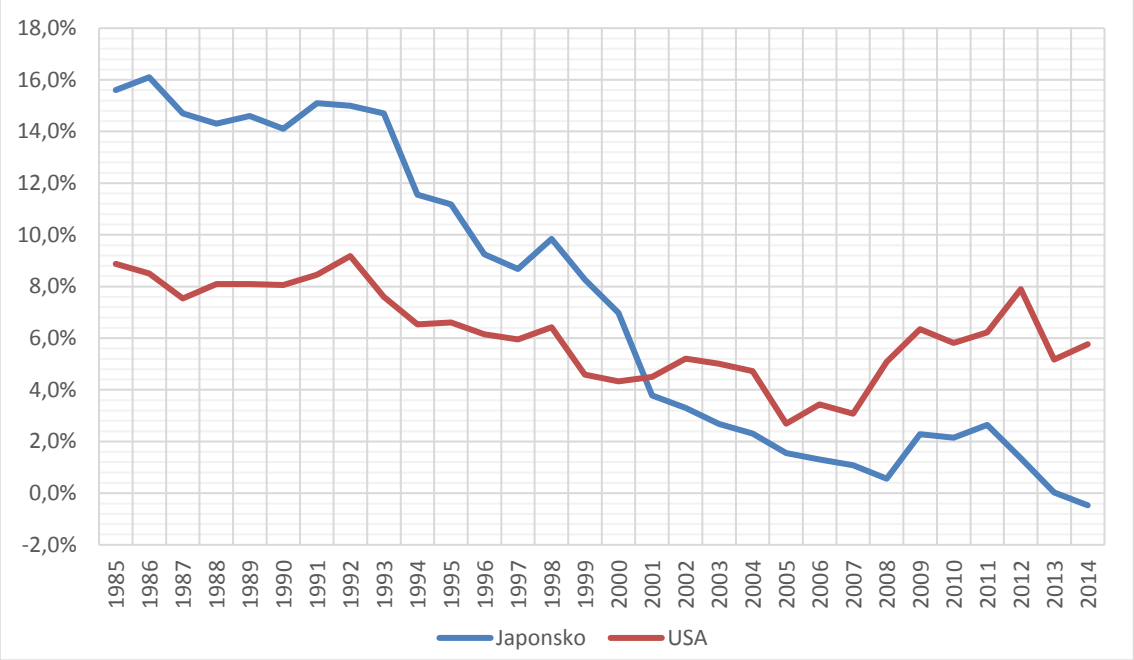
Graf č. 42: Vývoj japonského veřejného dluhu vůči HDP



Zdroj: World Bank (2016a)

Stuchlíková upozorňuje na to, že japonská dlouhodobá stagnace bude pravděpodobně komplexnější problematikou a nevidí za ní pouze jeden hlavní důvod. Zaprvé viní značný poptávkový šok po prasknutí velké realitní bubliny v roce 1991 a celkové vystřízlivění trhu po abnormálně vysokém růstu japonské ekonomiky v předchozích letech podporovaném expanzivní fiskální i monetární politikou a vytvořené na dluh. Krize byla prohloubená následnou deflací a úvěrovou neochotou způsobující nízkou spotřebu a investicemi. I na straně nabídky se začaly projevovat problémy související s rigidním trhem práce a nedostatečné konkurence na japonských trzích. (Stuchlíková, 2012, s. 147-148) Zásluhu na tom mohl mít také v Japonsku tradičně vysoký sklon k úsporám, který sice od počátku krize soustavně klesá, ale na začátku krize byl opravdu oproti Spojeným státům relativně vysoký. Od roku 2001 už byl nižší a v roce 2014 dokonce klesl pod 0 %, tedy pro Japonsko na historicky nejnižší úroveň, což může mít ve spojení s obrovským veřejným dluhem do budoucna neblahé důsledky.

Graf č. 43: Míra úspor domácností[64]



Zdroj: OECD (2016),Horioka (1995)

2.3.4.1 Kvantitativní uvolňování

Japonsko, které se dostalo do deflačního pásma a stagnace ekonomiky jako první na světě, také jako první na světě začalo v tomto tisíciletí s kvantitativním uvolňováním a to v březnu roku 2001.[65] Toto kvantitativní uvolňování mělo pokračovat, dokud nebude dosaženo nulové nebo vyšší meziroční inflace měřené dle CPI. BoJ předpokládala, že k tomu bude potřeba zvýšení rezerv bank až do výše 5 biliónů jenů, což znamenalo oproti tehdejší úrovni zvýšení o 1 bilión jenů. BoJ dokonce změnila operační cíl své měnové politiky z cílování nekolaterizované jednodenní míry na cílování bankovních rezerv na výše uvedenou hodnotu. (BoJ, 2001c) Tento cíl postupně zvyšovala až na 30-35 biliónů vyhlášených v lednu 2004. (BoJ, 2004)

BoJ z počátku měsíčně kupovala dlouhodobé státní dluhopisy ve výši přesahující 400 miliard jenů. (BoJ, 2001c) Tato částka ale velmi rychle rostla a BoJ navíc začala nakupovat i střednědobé dluhopisy. V říjnu zvýšila měsíční nákupy na

[64] Pro Japonsko jsou do roku 1993 z důvodu nedostupnosti dat v databázi OECD použita data předního japonského ekonoma v oblasti míry úspor Charles Yuji Horioka z jeho článku Is Japan's Household Saving Rate Really High?. Review Of Income And Wealth, Vol. 41, No. 4, December 1995, s. 373-397. s. 382.

[65] Vyjma kvazikvantitativních uvolňování málého rozsahu ve Spojených státech v průběhu 20. století.

600 miliard jenů, (BoJ, 2001a) v prosinci na 800 miliard jenů, (BoJ, 2001b) v únoru následujícího roku na 1 bilion jenů a v říjnu na konečných 1,2 bilionu jenů. Program byl ukončen v březnu 2006, kdy BoJ doznala cíl zvýšení meziroční inflace nad nulovou hranici za splněný a udržitelný. Rezervy bank se postupně měly navrátit blízko k PMR, což se sice nestalo, ale k výraznému poklesu po ukončení programu došlo. (BoJ, 2006) Mezitím se také BoJ vrátila ke standardnímu operačnímu cíli nekolaterizované jednodenní míry.

Druhé kolo QE bylo spuštěno pod názvem Asset Purchase Program v roce 2010 v souvislosti s finanční krizí. V říjnu tohoto roku BoJ oznámila nákup státních i soukromých dluhopisů, komerčních cenných papírů a dalších finančních aktiv až do výše 35 bilionů jenů, tato hranice se postupně zvyšovala až na 101 bilionů jenů. (BoJ, 2012) V dubnu 2013 byl program zrušen a nahrazen programem s názvem kvantitativní a kvalitativní uvolňování, což některými bývá označováno jako opravdový začátek druhého kola QE. Nový program opravdu přinesl masivnější nákupy. Od té doby BoJ oznamuje pouze výši měsíčních nákupů a bude v nákupech pokračovat až do zvýšení inflace na 2% inflační cíl. Zároveň také změnila operační cíl z nekolaterizované jednodenní míry na zvyšování měnové báze v ročním tempu 60-70 biliónů jenů. (BoJ, 2013) Od dubna tedy BoJ začala s nákupy ve výši přibližně 4 biliony jenů měsíčně. (ibid) V prosinci 2014 dále zvýšila tempo nákupů na 8-12 bilionu jenů, což drží až dodnes. (BoJ, 2014) Druhé kolo QE je především v posledních letech v porovnání s ekonomikou jednoznačně nejvyšší mezi všemi bankami, které se ke QE uchýlily.

Tabulka č. 10: Kvantitativní uvolňování BoJ

	Období	Objem nákupů (mld. JPY)	Podíl na Ø reálném ročním HDP za období	Průměrná měsíční výše nákupů (mld. JPY)
QE1	03/2001–09/2001	3 600	0,8 %	400
QE1.2	10/2001-11/2001	1 200	0,3 %	600
QE1.3	12/2001-01/2002	1 600	0,4 %	800
QE1.4	02/2002-09/2002	8 000	1,8 %	1 000
QE1.5	10/2002-03/2006	50 400	10,8 %	1 200
QE2	10/2010-03/2013	101 000	20,7 %	3 350
QE2.2	04/2013-12/2014	84 000	17 %	4 000
QE2.3	01/2014-12/2016	288 000	58 %	8 000
Celkem	**03/2001-03/2006 10/2010-12/2016**	**537 800**	112 %	3 900

Zdroj: BoJ (2016a), World Bank (2016a)

2.3.4.2 Vývoj úrokových sazeb

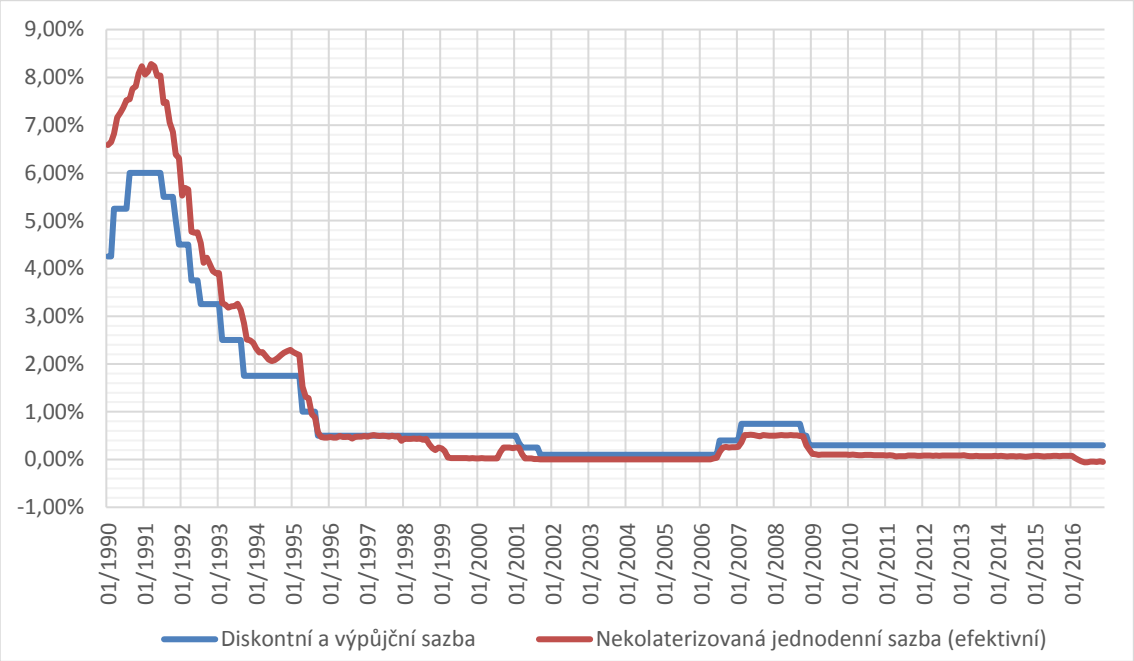
Od roku 1991, kdy došlo v Japonsku k prasknutí tržní bubliny, soustavně klesala hlavní úroková míra BoJ, kterou je nekolaterizované jednodenní míra. V červnu 1991 dosahovala 8 %, v září 1995 byla už pouze 0,5 %. Nakonec došlo v březnu 1999 až k poklesu na technickou nulu. V roce 2006 po ukončení QE a zdánlivému oživení ekonomiky přikročila BoJ k pozvolnému zvyšování svých úrokových sazeb. Již v říjnu 2008 už ale byla nucena sazby opět snižovat z 0,5 % na hodnoty limitně blízké nule. (BoJ, 2016a)

BoJ přikročila k negativní úrokové sazbě jako do této chvíle poslední z centrálních bank vyspělých států. Vzhledem k tomu, že Japonsko je v situaci nízké inflace nebo dokonce deflace a zároveň nízkého růstu již od 90. let, tedy mnohem déle než ostatní vyspělé státy, naznačuje toto zpoždění jistou konzervativnost a opatrnost japonského myšlení včetně přístupu centrální banky. Zápornou nekolaterizovanou jednodenní sazbu zavedla Bank of Japan 29. ledna 2016 ve výši -0,1 %. Hlasování o prolomení ZLB prošlo těsnou většinou 5:4. (BoJ, 2016c)

Kazumasa Iwata, prezident Japan Center for Economic Research a bývalý víceguvernér BoJ vidí pokles nominální úrokové míry centrální banky jako jediné řešení, jak ji vyrovnat s reálnou přirozenou úrokovou mírou. Ta je podle něj záporná

dlouhodobě a jedině negativní úroková míra tak může dostat japonskou ekonomiku ze sekulární stagnace, ve které je již více než 20 let. Hlavní ekonom japonské centrály největší americké banky J. P. Morgan Masaaki Kanno dokonce tvrdí, že k nastartování investic a oživení japonské ekonomiky bude potřeba pokles nekolaterizované jednodenní sazby BoJ na -0,5 % nebo dokonce až k -0,7 %. Je jistě zajímavé, že v rozhovoru zmiňuje také možnost tzv. helicopter money. Tuto možnost ale v červenci 2016 odmítl guvernér BoJ Haruhiko Kuroda, který tvrdí, že BoJ má stále prostor pro monetární politiku v podobě zkvalitnění a zvětšení kvantitativního uvolňování nebo dalšího poklesu svých úrokových sazeb. (Schmuel, 2016)

Graf č. 44: Vývoj úrokových sazeb BoJ



Zdroj: BoJ (2016a)

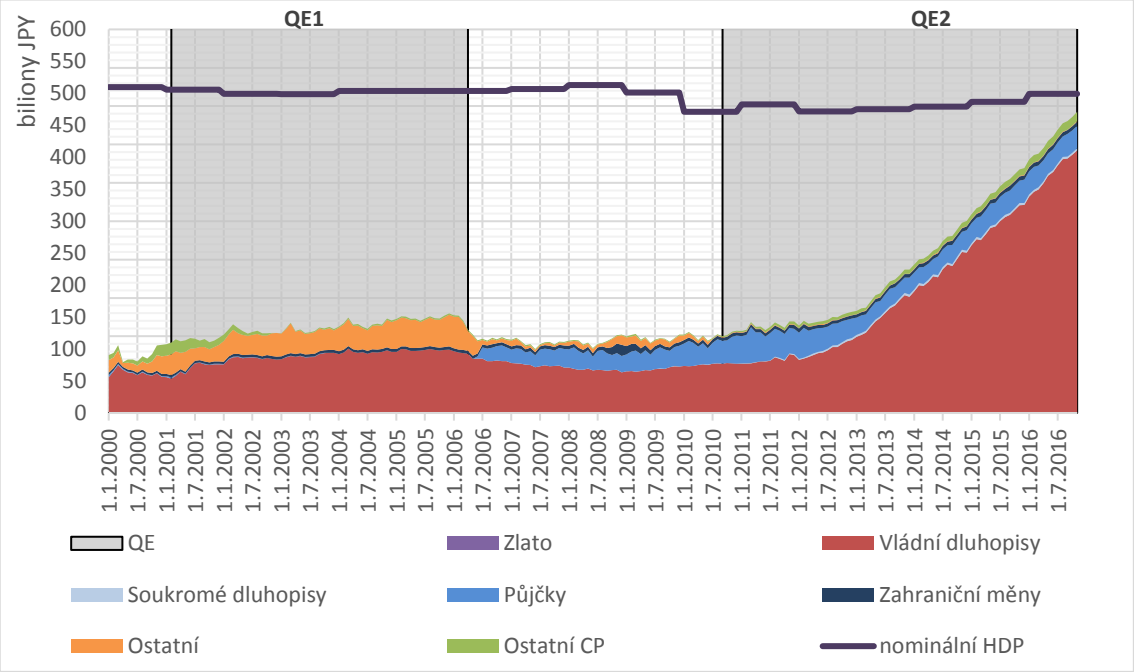
2.3.4.3 Reakce ekonomiky na politiku BoJ

Jak již bylo několikrát zmíněno, Japonsko se na rozdíl od jiných vyspělých zemí potýká s ekonomickou stagnací a deflačními tlaky již od počátku 90. let. V případě Japonska budou tedy pro lepší ilustraci některá data prezentována již od roku 1990. BoJ byla při porovnání vynaložených prostředků a dosažených cílů dost možná nejméně úspěšnou centrální bankou ze všech v této práci analyzovaných bank.

První kolo kvantitativního uvolňování mělo pouze velmi omezený vliv na rozvahu centrální banky, což dokazuje velmi malý a opatrný rozsah tehdejšího

programu. Druhé kolo kvantitativního uvolňování je v podání BoJ mezi sledovanými bankami bezprecedentní. Od roku 2010 do konce roku 2016 došlo až ke čtyřnásobení objemu její rozvahy. V listopadu 2016 dosáhla rozvaha BoJ dokonce 94 % nominálního HDP a QE i nadále pokračuje ohromným tempem.

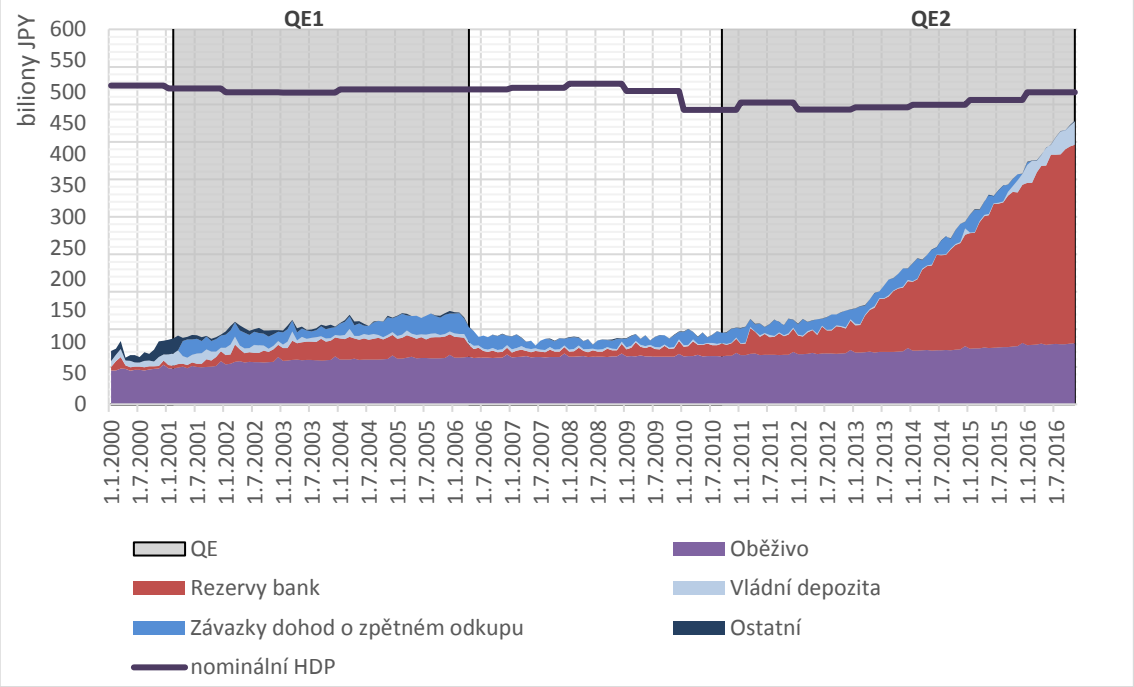
Graf č. 45: Aktiva BoJ



Zdroj: BoJ (2016a), vlastní zpracování

Pasiva BoJ se stejně jako pasiva FED zvyšovaly především nafukováním rezerv bank. Naopak oběživo bylo po celé období velmi stabilní a neúplně představuje marný boj BoJ s deflací. Tento jev byl pravděpodobně způsoben neochotou japonských bank půjčovat a zároveň neochotou ostatních tržních subjektů půjčovat si a investovat. Richard Koo popisuje stav japonské ekonomiky jako rozvahovou recesi, čímž vyjadřuje situaci, kdy se všichni snaží šetřit a splácet své dluhy, ale nikdo si nechce ušetřené peníze půjčovat. Tuto recesi odlišuje od recesí v rámci standardního hospodářského cyklu, což by atypičnosti japonské dlouhodobé stagnace odpovídalo.(Koo, 2011)

Graf č. 46: Pasiva BoJ



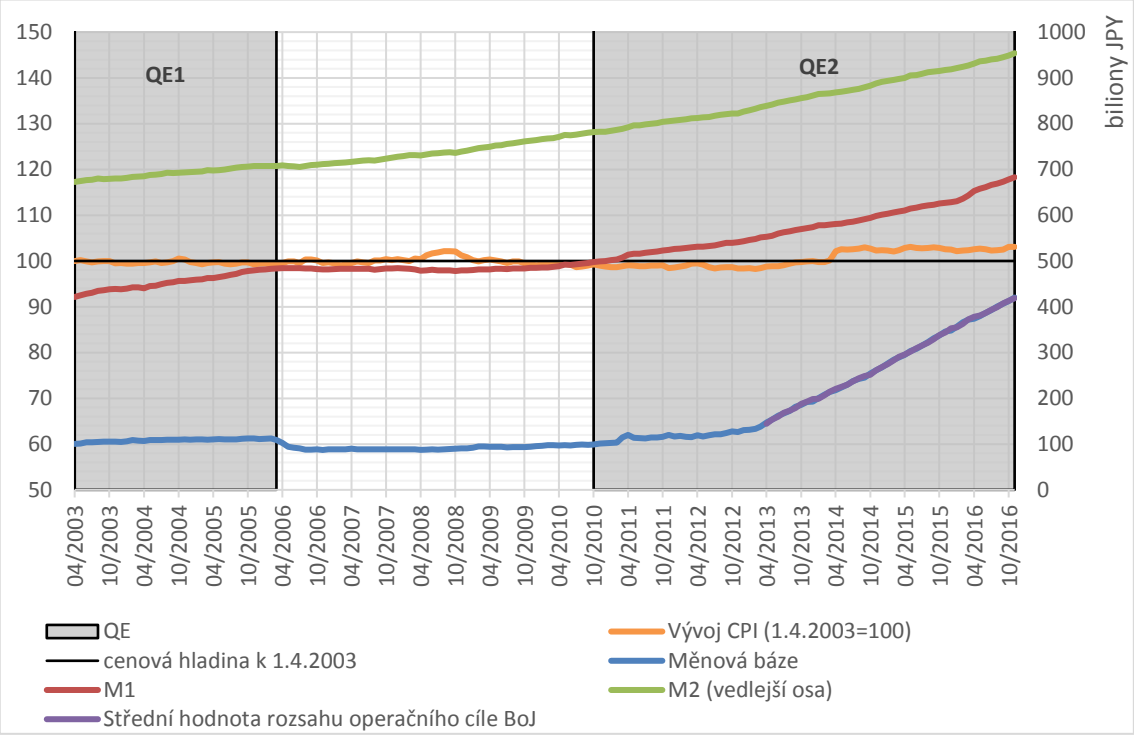
Zdroj: BoJ (2016a)

Vývoj měnové báze a měnových agregátů je podobný jako u ostatních centrálních bank přistoupivších k QE. K výraznějšímu vývoji došlo až při spuštění programu kvantitativní a kvalitativní uvolňování v dubnu roku 2013. Od té doby se velmi výrazně zvyšuje měnová báze bez výrazného vlivu na měnové agregáty. Na grafu lze také pozorovat plnění operačního cíle BoJ, který od roku 2013 znamená zvyšování měnové báze o 60-70 biliónů JPY za rok.[66] V rozlišení prezentovaného grafu vývoj měnové báze téměř splývá s vývojem průměrné hodnoty spodní a horní hranice tohoto cíle, a proto lze plnění tohoto cíle považovat za velmi úspěšné. Graf také prezentuje z pohledu reálných dopadů do ekonomiky nejdůležitější indikátor a to vývoj cenové hladiny. BoJ se až do začátku roku 2014 nepodařilo vzdálit od cenové hladiny platné k dubnu 2003. Začátkem roku 2014 se sice cenová hladina relativně prudce zvýšila, ale od té doby je opět víceméně stabilní veličinou. Od dubna 2003 do listopadu 2016 se cenová hladina zvýšila o 3,1 p. b., což má opravdu velmi daleko do

[66] V září 2016 přidala BoJ ke zvyšování měnové báze také kontrolu výnosové křivky, tedy ovlivňování tržních krátkodobých i dlouhodobých úrokových sazeb. Bank of Japan: New Framework for Strengthening Monetary Easing: "Quantitative and Qualitative Monetary Easing with Yield Curve Control". BoJ, 2016d.

obecně uznávané roční inflace ve výši 2 %, který byl také BoJ oficiálně přijat v lednu 2013.[67] (BoJ, 2016b)

Graf č. 47: Vývoj měnové báze, měnových agregátů a cenové hladiny Japonska

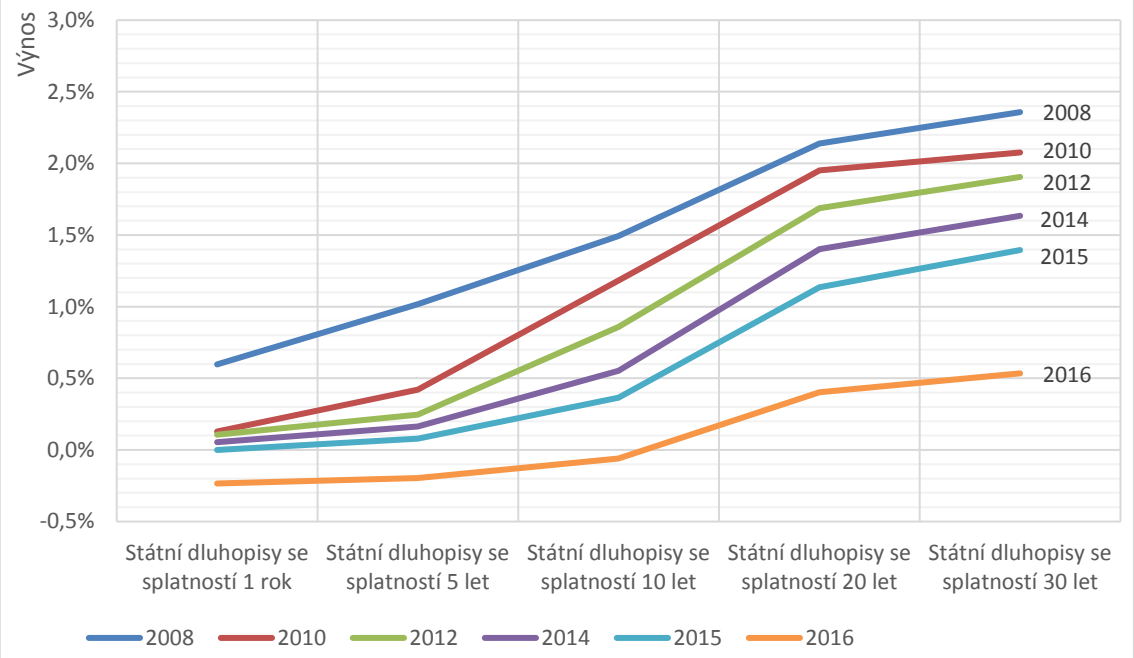


Zdroj: BoJ (2016a), OECD (2016)

Výnosová křivka státních dluhopisů byla v Japonsku za poslední roky velmi nízko a její strmost taktéž nebyla příliš vysoká. Hlavním důvodem je dlouhodobá stagnace ekonomiky a cenové hladiny. Prakticky je do těchto nízkých úroků zatlačila především BoJ svými ohromnými nákupy. Pro jejich zvýšení tedy bude potřeba zvýšení jejich nabídky ze strany vlády, což je v japonské politické situaci velice možné. Rok 2016 zatím posunul hranice možného propadu úrokových měr. Do záporných hodnot se totiž dostaly již i desetileté dluhopisy. Ty dosáhly 27. července rekordní hodnoty výnosu -0,297 %. O tři týdny dříve se do záporných hodnot téměř dostaly dokonce i třicetileté dluhopisy, které dosáhly rekordně nízkého výnosu 0,04 %. Průměrně byly v roce 2016 nabízeny s výnosem 0,53 %. Tyto hodnoty jsou opravdu alarmující a vypovídají o nepříliš pozitivním očekávání investorů o budoucím vývoji japonské ekonomiky.

[67] V případě plnění inflačního cíle po celé období by byla cenová hladina v listopadu 2016 vyšší přibližně o 30 p. b.

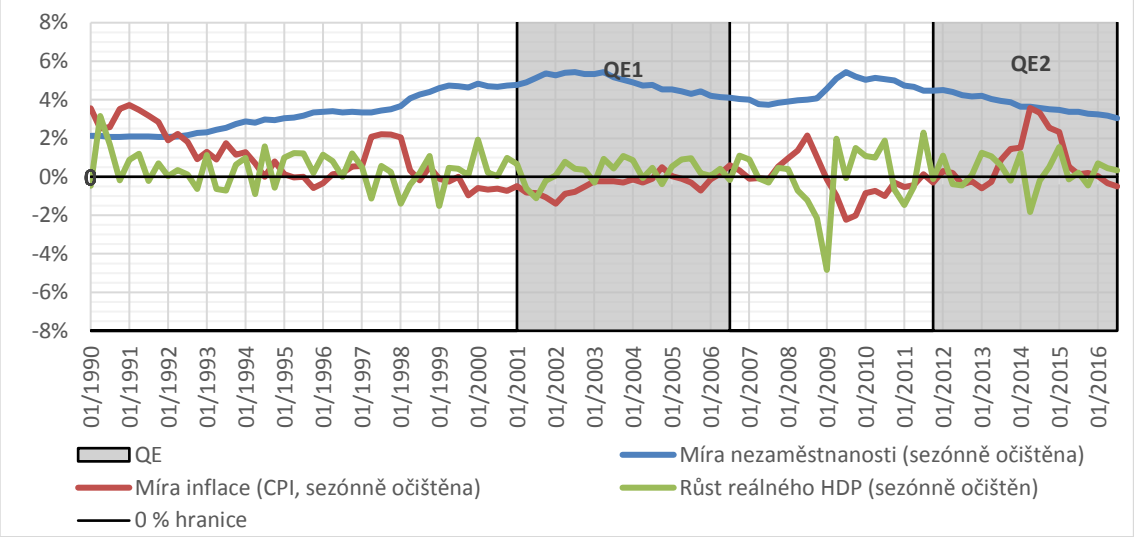
Graf č. 48: Výnosová křivka japonských státních dluhopisů



Zdroj: Ministry of finance Japan (2016)

I při značném omezení rozsahu svislé osy grafu č. 49 je vidět, že se japonské ekonomice od počátku 90. let nepodařilo s mírou inflace ani hospodářským růstem příliš vzdálit od nulové hladiny. Výraznější odchylka se odehrála pouze na počátku finanční krize, kdy se inflace sice dostala přes 2 %, ale ekonomika se čtyři čtvrtletí po sobě zmenšovalo, což vyvrcholilo téměř 5% hospodářským poklesem v posledním čtvrtletí roku 2009. Inflaci se pak ještě podařilo dostat přes 2 % ve všech čtvrtletích roku 2014 v souvislosti s velmi ambiciózním programem kvantitativního a kvalitativního uvolňování. Efekt byl ale pouze dočasný a přes meziroční inflaci blížící se v roce 2015 nule, se ve druhém a třetím čtvrtletí roku 2016 dostala japonská ekonomiky opět do deflace.

Graf č. 49: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti Japonska

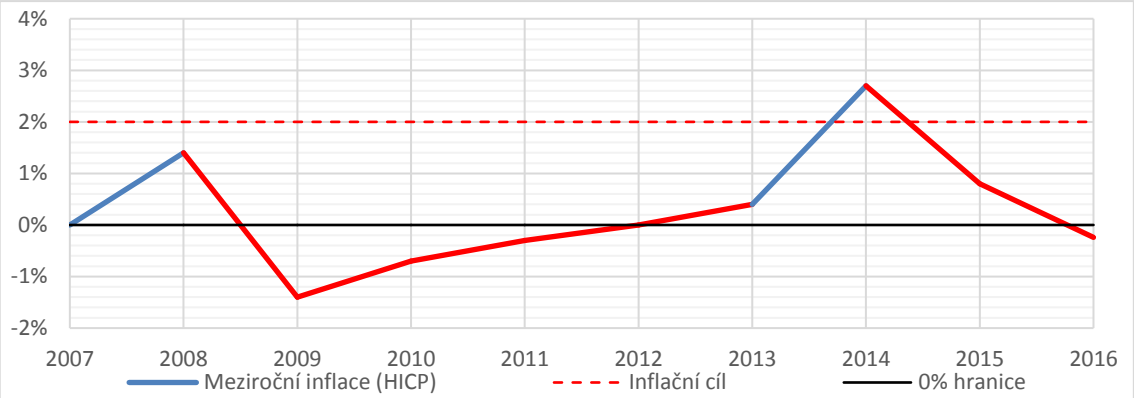


Zdroj: OECD (2016), FED St. Louis (2016)

2.3.4.4 Úspěšnost plnění cíle měnové politiky a prognózování BoJ

V podobné době jako FED si i BoJ explicitně kvantifikovala svůj úkol udržování cenové stability ve výši 2 %. (BoJ, 2016b) Vzhledem k dlouhodobému boji s deflací se dá předpokládat, že za úspěch se dá z pohledu BoJ považovat udržování inflace maximálně v rozsahu 1 % od této hranice stejně jako v případě ČNB. V případě BoJ je dokonce doporučováno ve střednědobém horizontu spíše její přestřelování. Cílená inflace je měřena meziročním CPI. Za uspokojivé hodnoty s přihlédnutím k inflačnímu cíli se dají považovat pouze inflace v roce 2008 a 2014.

Graf č. 50: Plnění inflačního cíle BoJ[68]

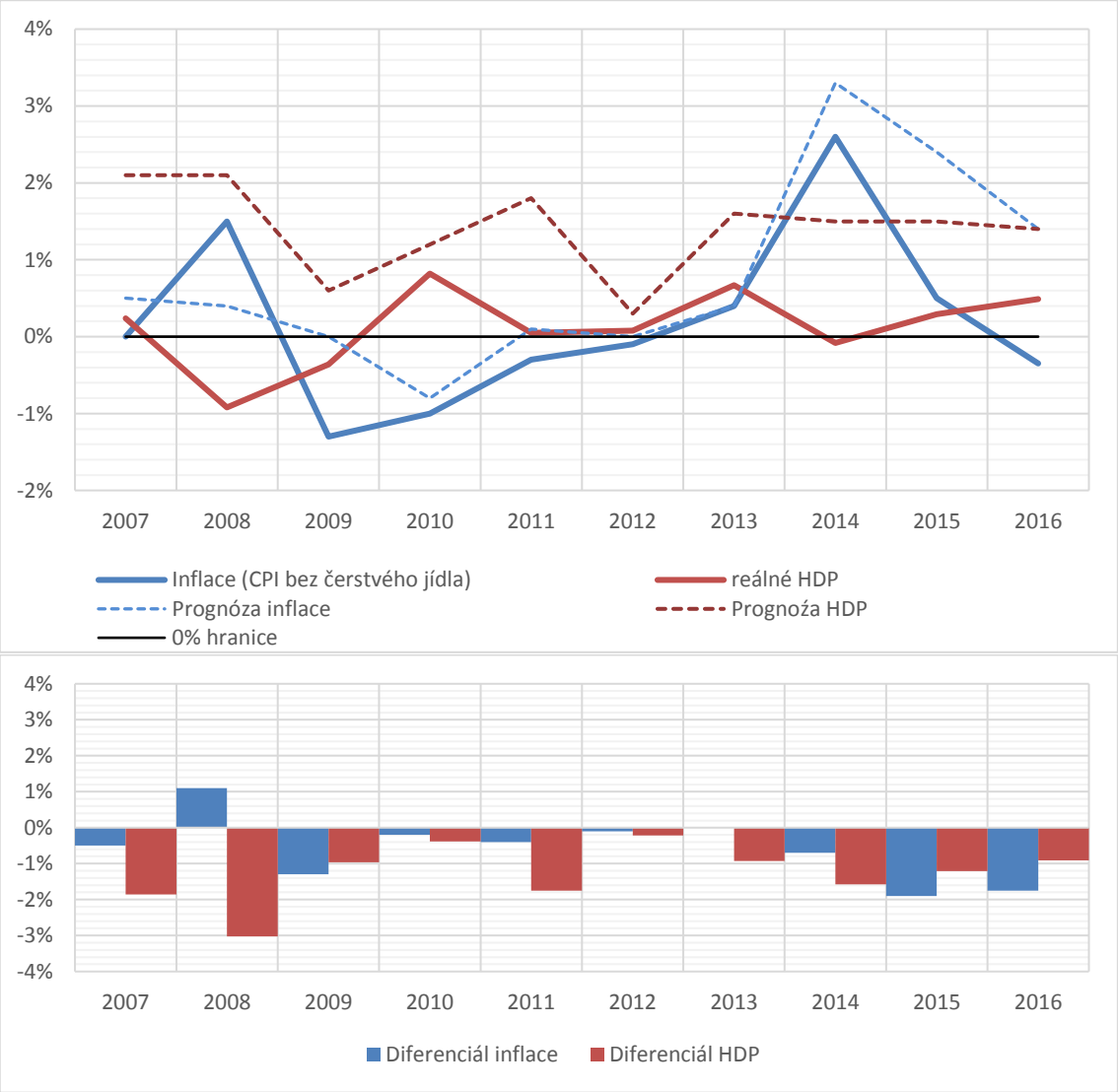


Zdroj: Ministry of Internal Affairs and Communications (2016), vlastní zpracování

[68] V grafu jsou aproximována chybějící data za listopad a prosinec 2016.

BoJ vydává prognózy dvakrát ročně a opět jsou v této práci použity prognózy z druhé poloviny roku vycházející na přelomu října/listopadu daného roku. Z grafu vyplývá nepříliš velká úspěšnost, která je pravděpodobně způsobená snahou BoJ o nastartování japonské ekonomiky pomocí forward guidance. Průměrná odchylka inflace je ve sledovaném období téměř -0,58 p. b., pro růst reálného HDP pak -1,28 p. b. V posledních letech BoJ svými prognózami relativně silně přestřeluje skutečnost, což může být jako u mnoha jiných centrálních bank nenaplněným očekáváním agresivní měnové politiky reprezentované v případě BoJ druhým kolem QE.

Graf č. 51: Porovnání jednoletých prognóz BoJ a skutečného vývoje



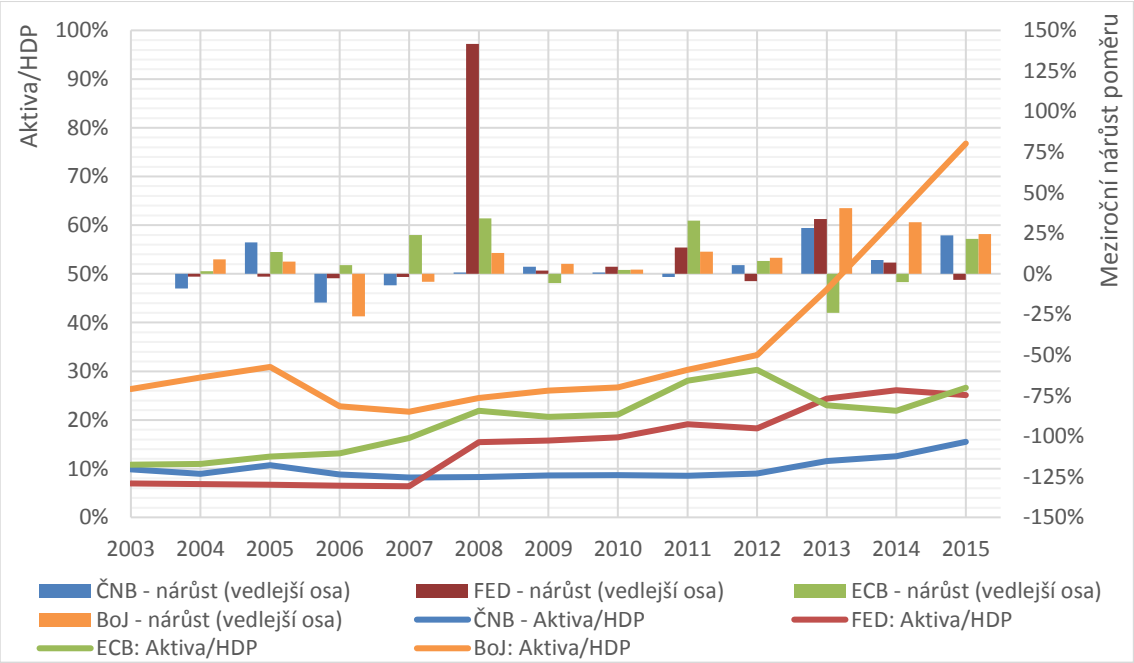
Zdroj: BoJ (2016a), vlastní zpracování

2.4 ANALÝZA DOPADŮ ČINNOSTÍ CENTRÁLNÍCH BANK V KRIZOVÉM A POKRIZOVÉM OBDOBÍ

Všechny výše uvedené banky se v posledním desetiletí snažily zvýšit inflaci a případně podpořit své domácí ekonomiky v krizovém období. Rozsah a úspěšnost jejich snahy lze kvantifikovat několika způsoby.

Prvním ukazatelem je ohromné navýšení objemu jejich rozvah. Během sledovaného období došlo u bank využívající kvantitativní uvolňování k výraznému růstu ukazatele aktiv centrálních bank vůči HDP. Také u ČNB došlo především prudkým zvýšením devizových rezerv ke zvýšení tohoto poměru. Vypovídá to především o velké roli centrálních bank v krizovém a pokrizovém období, což odporuje hypotéze stanovené v této práci. Byť se na první pohled z grafu nemusí zdát nárůst dramatický, je to způsobeno pouze měřítkem grafu. Poměr aktiv k HDP v případě ČNB vzrostl od konce roku 2007 do konce roku 2015 přibližně o 90 %, FED o 293 %, ECB o 63 % a BoJ o 254 %. Bude velice zajímavé sledovat exit strategie těchto bank po ukončení expanzivních politik.

Graf č. 52: Poměr aktiv vybraných bank vůči nominálnímu HDP



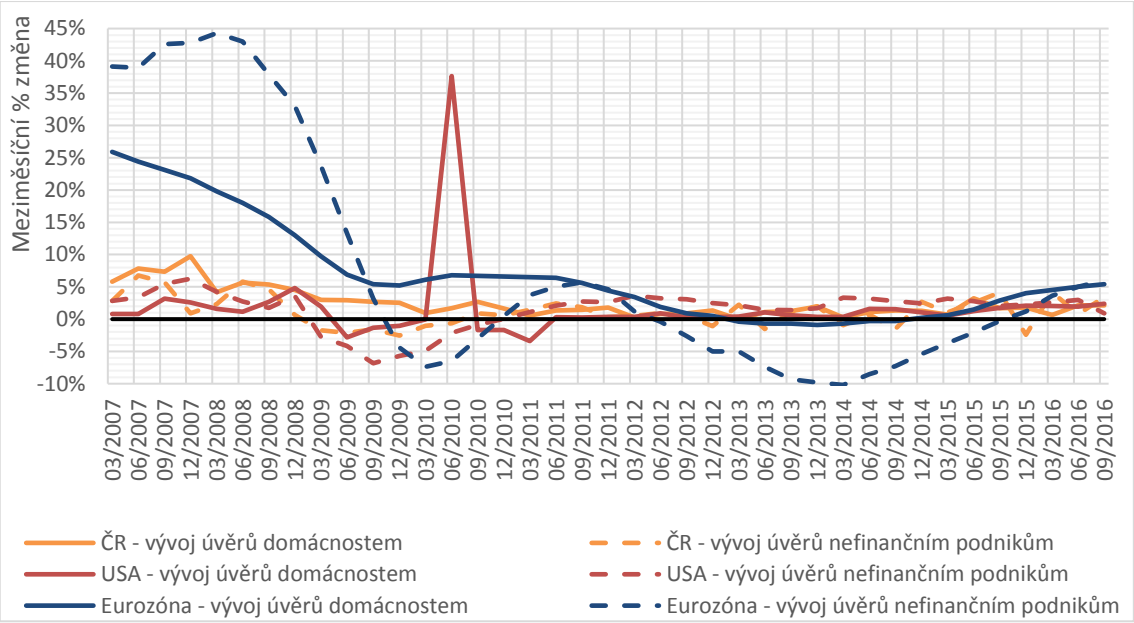
Zdroj: World Bank (2016a), portály centrálních bank, vlastní výpočty

Nárůst rozvah centrálních bank nemusí nutně znamenat problém, ale pro centrální bankéře bude nutné tento fenomén sledovat a patřičně ho řešit.

V nadcházejících exit strategiích bude muset být s opatrností zacházeno se stažením přebytečné likvidity z trhu, v případě použití QE s postupným návratem schopnosti trhu absorbovat velké množství především státních dluhopisů nakoupených centrální bankou, dále s postupným nárůstem úrokových měr především na trhu dluhopisů a případně i s dalšími nebezpečnými reakcemi trhu.

Dobrým ukazatelem potencionálního oživení ekonomiky, kterého se centrální banky také snažily svou expanzivní politikou dosáhnout, je také vývoj půjček domácnostem a firmám. Ten se samozřejmě na počátku finanční krize obecně propadl, následný vývoj se ale v jednotlivých zemích lišil. Zatímco ve Spojených státech se situace brzy po krátkodobém extrému způsobeným QE situace ustálila na zdravém několikaprocentním růstu, v eurozóně se po krátkodobém pokrizovém oživení vrátil vývoj úvěrů opět do negativního vývoje kvůli nastoupivší eurokrizi postihnuvší bankovní sektor. Obecně nižší růst úvěrů může také svědčit o stále trvající skepsi investorů. Rozkolísanost úvěrového trhu v eurozóně může bankovnímu trhu a ECB přinést problémy i blízké budoucnosti, což se ukazuje na případech z poslední doby, kdy se do problémů dostala například Deutsche bank nebo nejstarší fungující banka světa Monte dei Paschi di Siena.

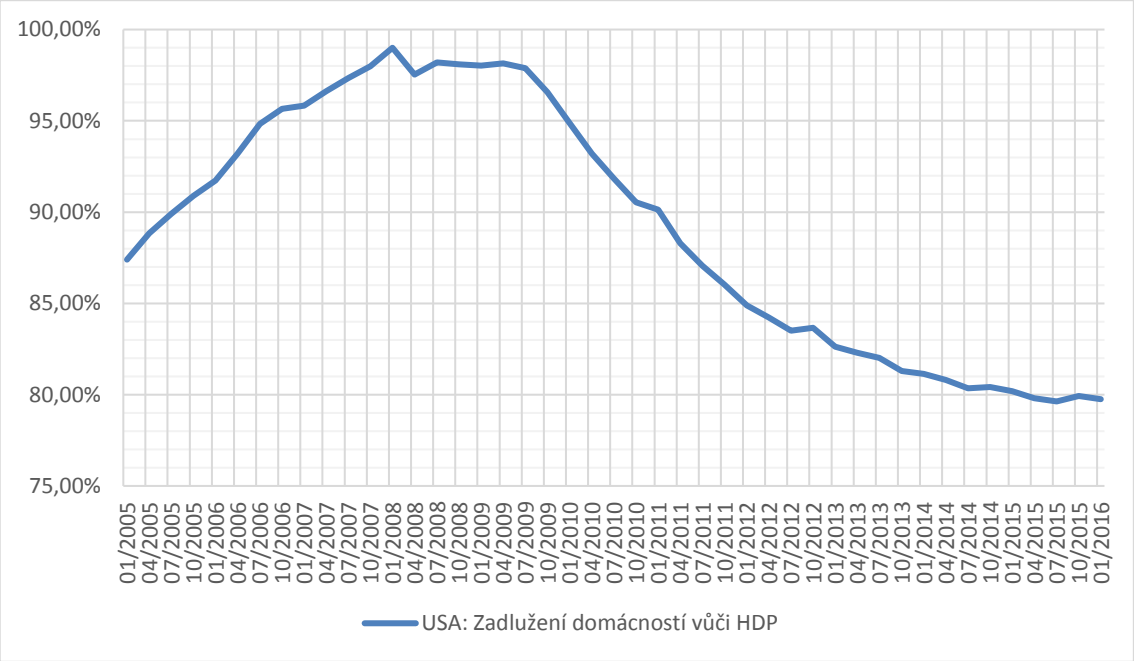
Graf č. 53: Vývoj úvěrů domácnostem a nefinančním podnikům



Zdroj: ECB (2016a), ČNB (2016a), FED St. Louis (2016)

Prvopočátkem krize byla hypoteční krize ve Spojených státech. Nárůst bubliny na trhu nemovitostí způsobily podřadné hypotéky distribuované pomocí CDO a dalších finančních nástrojů. Uzavírání těchto podřadných hypoték způsobila podpora státu v jejich poskytování, ať už prostřednictvím vládou sponzorovaných agentur, tak také vinou FED nastavením nízkých úrokových sazeb, nedostatečnou regulací hypoteční trhu a zabránění predátorských hypoték. Tento vývoj je vidět na celkovém zadlužení domácností, které rostlo až do vypuknutí krize. Následná amortizace dluhu snižovala poptávku a tudíž výkonnost ekonomiky. Je otázkou, zda nekonvenční politika FED a dalších centrálních bank problém pouze uměle neodsunula.

Graf č. 54: Zadlužení domácností vůči HDP ve Spojených státech

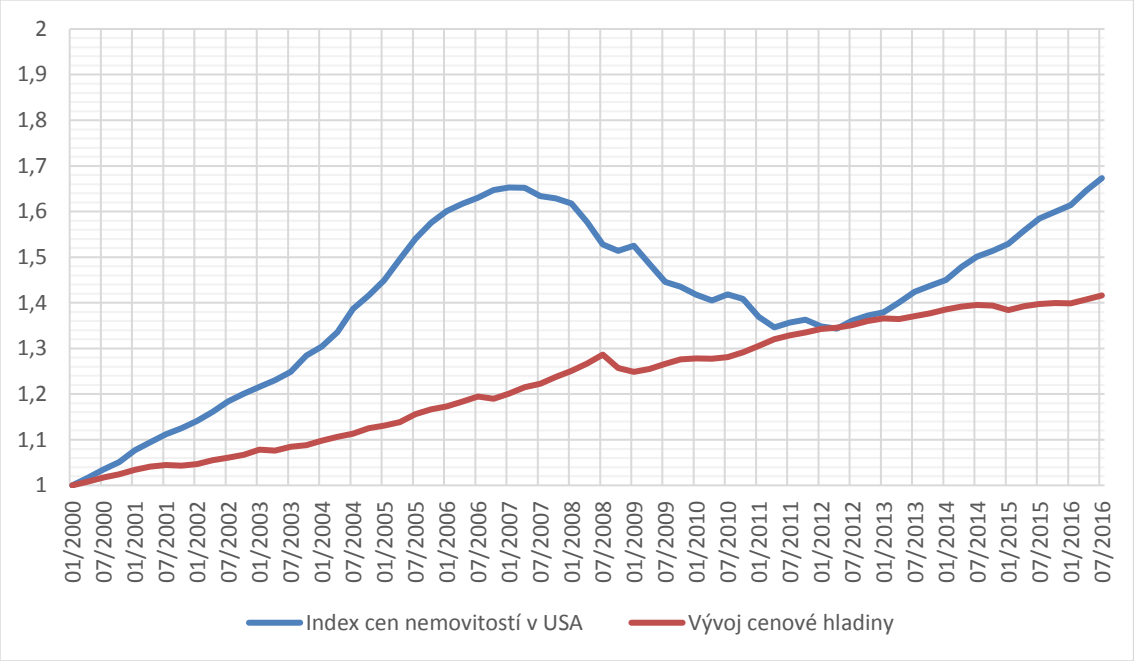


Zdroj: FED St. Louis (2016)

Realitní bublinu lze ilustrovat na vývoji cen nemovitostí, která ve Spojených státech rostla až do roku 2006 akcelerujícím tempem. To během let působilo na přebytečné budování nových domů. Na přelomu let 2006/2007 ale přišla chvíle, kdy již trh nedokázal tyto domy pohltit a jejich cena začala k překvapení většiny klesat. Vzhledem k nevalné kvalitě velké části hypoték začaly být klesající ceny problém v případě refinancování jejich hodnotou. Klesající ceny způsobily snowball efekt v podobě prodejů a nabídka se tak dále zvyšovala a tlačila na další pokles cen. Vyvrcholením byl rostoucí počet neschopností splácet a postupný přeliv do finanční a bankovní krize. V souvislosti s centrální bankou je mimo nedostatečné regulace také

vhodné zmínit, že úroková míra třicetileté hypotéky klesla z 8 % v roce 2000 na hodnoty jen mírně nad 5 % v letech před krizí. Je otázka, zda FED neměl na přehřívající se ekonomiku reagovat vyššími sazbami. Hrozba těchto dlužnicky atraktivních sazeb trvá dodnes, jelikož se v roce 2016 tyto sazby pohybovaly dokonce kolem 3,5 %. A ceny nemovitostí se opět nebezpečně odchylují od vývoje celkové cenové hladiny.

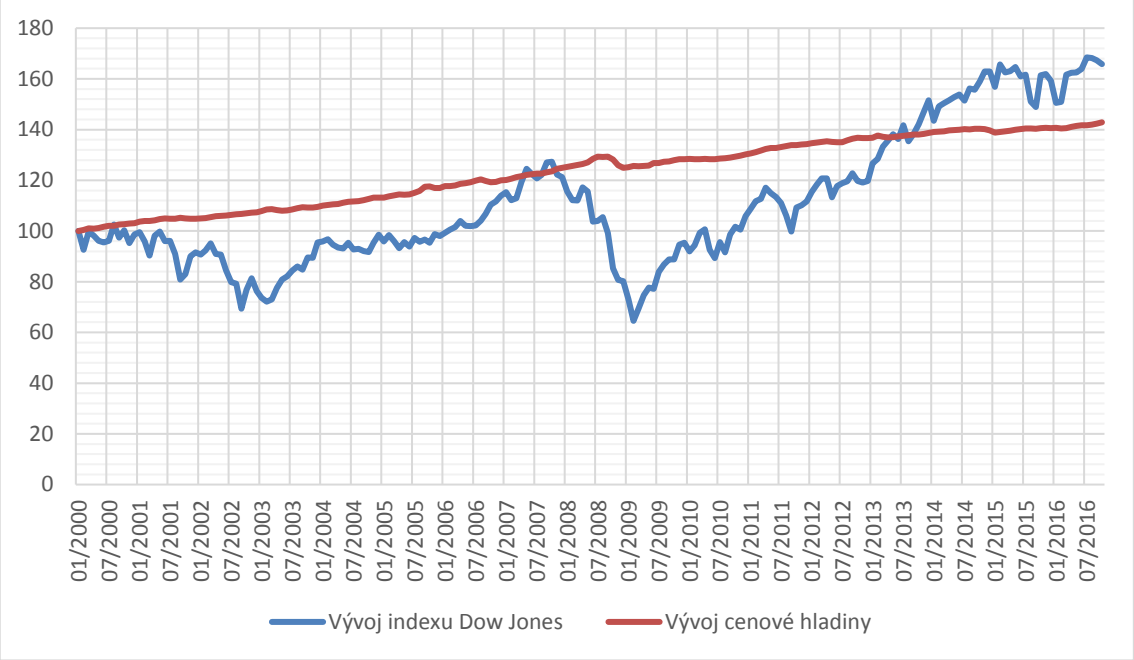
Graf č. 55: Vývoj cen nemovitostí ve Spojených státech



Zdroj: FED St. Louis (2016)

Podobně důležitým je také vývoj cen na newyorské burze, která je světově nejvýznamnější a i zde se její krach přelil do finanční krize celého vyspělého světa. Z grafu je vidět, že se od roku 2000 nevyvíjel Dow Jonesův index nijak agresivně a k překročení cenové hladiny došlo až těšně před vypuknutím krize. Naopak se spuštěním QE až do jeho ukončení tento index velmi prudce narostl a stále se drží na rekordně vysokých číslech. Stejně jako u trhu nemovitostí je nutné upozornit, že tyto stavy, jakkoliv zlehčované vládou i centrální bankou, nemusí vyústit v bezproblémově zvládnutelnou situaci. FED si v tuto chvíli dost možná uvědomuje svou svízelnou situaci. Pokud začne zvyšovat své sazby příliš rychle, může dojít k další velké recesi. Pokud ale bude sazby zvyšovat příliš pomalu, hrozí další nafukování hypoteční i akciové bubliny a budoucí krach a krize bude ještě většího rozsahu, než tomu bylo v roce 2007.

Graf č. 56: Vývoj indexu Dow Jones a cenové hladiny ve Spojených státech



Zdroj: Yahoo Finance (2016), FED St. Louis (2016)

2.5 Predikce možného budoucího vývoje centrálního bankovnictví

Předchozí kapitoly měly za úkol naznačit nárůst vlivu a rozsahu politik centrálních bank nejen na peněžní a bankovní trh, ale také na celý finanční trh, který prorůstá do celé ekonomiky. V dnešní době mají navíc velké centrální banky jako je FED nebo ECB díky globalizaci a rostoucímu vlivu do určité míry moc ovlivňovat ekonomický vývoj celého světa.

Z pohledu počtu centrálních bank je trend od počátku 20. století jednoznačný. Dnes už má centrální banku případně kvazi centrální banku ve formě měnové rady téměř každá země světa. Počet by se mohl snížit o centrální banky, které přenesly většinu svých pravomocí na nově vytvořenou společnou centrální banku, jako tomu byl v případě ECB. I tyto banky ale stále plní významnou roli pro své domácí ekonomiky. Navíc by to na podstatě věci nic neměnilo, jelikož společná centrální banka a její dceřiné odnože v podobě zmíněných závislých bank má víceméně ve všech případech vzhledem ke své velikosti ještě větší vliv.

Tabulka č. 11: Počet centrálních bank

ROK	POČET
1900	18
1910	20
1920	23
1930	34
1940	41
1950	59
1960	80
1970	108
1980	137
1990	161
2016	178

Zdroj: Capie, Fischer, Goodhart, Schnadt (1994), BIS (2016)

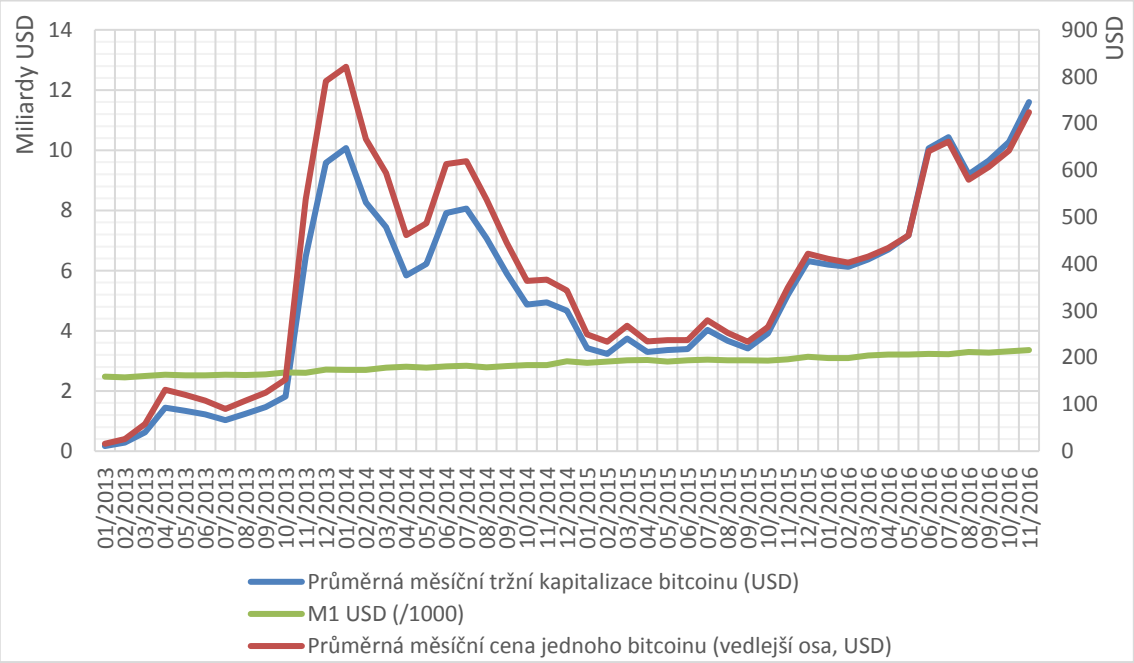
V souvislosti s měnovými režimy, jejichž vývoj v posledních letech byl prezentovaný již v teoretické části této práce je odhadnout budoucí vývoj velice problematické. V 90. letech došlo k jisté revoluci v podobě inflačního cílování, nelze ale předpokládat další podobnou změnu. Pravděpodobnější bude častější využívání nekonvenčních politik typu QE. Úrokové míry se totiž ve vyspělém světě velice pravděpodobně od nulové hranice příliš nedostanou především vzhledem ke zpomalujícímu růstu populace. Svědčí o tom i záporné nebo velice nízké míry v období několika let po krizi. Jakmile přijde další krize, je pravděpodobné, že se zápornými úrokovými mírami přijde ještě více centrálních bank, než tomu je nyní. Stejně tak mohou centrální banky zvolit ještě expanzivnější a nekonvenčnější politiky. Může se jednat například o alternativní emisi peněz centrálních bank nikoliv prostřednictvím komerčních bank, ale přímo přes nefinanční společnosti či domácnosti, tedy politiku takzvaných helicopter money. Pokrizový vývoj také naznačuje nárůst regulací bankovního a finančního sektoru a i v tomto případě tedy centrální banky posilují svůj vliv.

Alternativní názory prosazující zrušení centrální banky nebo návrat ke komoditním penězům se jeví ještě méně pravděpodobné než dříve. Dvoustupňový systém je dnes v ekonomikách pevně zakořeněn a jeho eliminace by byla i postupnou metodou velice náročná. Centrální banky jsou sice z velké části viněny za nezabránění

finanční krizi, ale zároveň kritici volají po posílení jejich pravomocí a větších intervencí a regulaci na finančních trzích. Svědčí o tom například report národní komise amerického kongresu nebo vznik a posilování bankovní unie v eurozóně.

Jedinou reálně se objevivší alternativou se zdají být virtuální měny. Ty by mohly teoreticky omezit vliv centrálních bank na trhu peněz, jehož prostřednictvím zavádí většinu svých politik. I po letech fungování tohoto fenoménu se ale nezdá, že by virtuální měny získaly nezanedbatelný podíl v konkurenci státních peněz. Množství v současnosti nejvýznamnější virtuální měny bitcoin vyjádřené v USD je zobrazen na následujícím grafu zároveň s jedním z největších problémů těchto měn, kterým je volatilita hodnoty. Hodnota bitcoinu je téměř v dokonalé korelaci s tržní kapitalizací z toho důvodu, že celkové množství bitcoinů je omezeno a jejich růst je stále klesající veličinou víceméně netrpící výkyvy. Koncem roku 2016 byla celková tržní kapitalizace bitcoinu přibližně třistakrát menší než celková hodnota nejlikvidnějšího měnového agregátu amerického dolaru.

Graf č. 57: Vývoj ceny a tržní kapitalizace bitcoinu



Zdroj: Blockchain (2016), FED St. Louis (2016)

Podporovatelé myšlenky virtuálních měn tvrdí, že se cena bitcoinu bude stabilizovat s rostoucím počtem jejich vlastníků a s růstem transakčního motiv držby na úkor spekulačního. Po počátečním boomu se ale nezdá, že by rostl počet tržních

subjektů využívajících virtuální měny jako běžné peníze. Značná část těchto transakcí prokazatelně probíhá v rámci šedé či černé ekonomiky, což může být pro velkou část tržních subjektů odrazující zkušeností. Na druhou stranu přináší nezpochybnitelně i řadu výhod a mohou časem svou popularitou překvapit. Vlády a centrální banky pak budou muset řešit, co s konkurenčními penězi provedou. V Německu byl bitcoin v roce 2013 uznán jako soukromá měna, což zároveň znamenalo povinnost zdanění příjmů v bitcoinech. (Patria, 2013)

Další reálné alternativy k současnému systému pravděpodobně neexistují. Centrální banky vyspělého světa se v posledním desetiletí opravdu dostaly do problémů a víceméně vyčerpaly své standardní nástroje. Paradoxně ale použitím nekonvenčních politik a posílením regulačních a intervenčních opatření svou roli na trhu posílily. Centrální banky se staly nenahraditelným aktérem domácích ekonomik a dalo by se konstatovat, že docílily provázanosti, které se jejich oponenti vždy obávali. Lze předpokládat, že i v dalších ekonomických krizích budou hrát centrální banky minimálně stejně důležitou roli jako v té poslední. Hypotéza tvrdící přesný opak je výsledky analýz této práce vyvrácena.

ZÁVĚR

V posledním roce došlo po 10 letech ke zvýšení úrokové sazby FED, nutnosti značných devizových intervencí ze strany ČNB či finančním problémům významných evropských bank. Přes vysokou snahu centrálních bank se ale především v případě eurozóny a Japonska nepodařilo centrálním bankám zvýšit inflaci blíže k inflačnímu cíli ani nastartovat ekonomiku k dostatečně expanzivnímu růstu. Při studiu stále dalších publikací a zdrojů přibývala zajímavá témata ke zpracování. Ukázalo se, že vtěsnat kompletní problematiku budoucnosti centrálního bankovnictví do rozsahu diplomové práce pravděpodobně není možné.

Teoretický základ práce ukázal, že centrální banky mají stále prostor pro rozšíření intenzity měnových politik. Nové nástroje, mezi které patří například kvantitativní uvolňování nebo záporné úrokové míry, jsou ale stále více nekonvekční a riskantnější nejen svým rozsahem a jejich potencionální důsledky mohou být v budoucnosti mnohem horší než současné zdánlivě pozitivní dopady. Zajímavým zjištěním byla také rozličnost názorů v rakouské ekonomické škole, která prosazuje svobodné bankovnictví. Zásadní rozdíly v názoru na komoditní krytí nebo existenci frakčního bankovnictví mají pravděpodobně negativní vliv na začlenění této alternativy do diskuzí v širším okruhu odborné veřejnosti. V současnosti reálnější alternativou k centrálním bankám jsou decentralizované virtuální kryptoměny. Paradoxně i přes významné rozdíly oproti návrhům zastánců svobodného bankovnictví, mají virtuální měny svou decentralizací k rakouské ekonomické škole blízko.

Praktická část pak přistoupila k problematice analytičtěji. V první části zkoumající problémy současného i alternativních systémů dochází k závěru, že mnohem reálnější alternativou k současnému systému je nárůst popularity a používání virtuálních měn, jelikož námitky vůči virtuálním měnám jsou oproti námitkám vůči svobodnému bankovnictví snadněji řešitelné. Při porovnání rizik deflace a záporných úrokových sazeb, vychází jako riskantnější druhá varianta. Prolomení ZLB může při pozdním zpětném zvýšení sazeb vyvolat větší přehřátí ekonomik, nežli tomu bylo v poslední ekonomické krizi. Ekonometrické modely, na které centrální banky při

určování svých úrokových sazeb spoléhají, se navíc již v minulosti ukázaly jako nespolehlivé. Deflace navíc dle názoru autora i mnoha ekonomů nemusí mít nutně natolik negativní vliv, jak je často prezentováno centrálními bankami. Jak bylo v práci diskutováno, je vhodné rozlišovat typy deflací podle jejich příčin. Jedním z vhodných ukazatelů může být například graf č. 53, ze kterého vyplývá pozitivní či neutrální vývoj úvěrů po celé krizové i pokrizové období v případě ČR a naopak negativní vývoj v případ eurozóny. Je tedy možné se domnívat, že deflace byla v tomto případě odlišná, tedy růstová v případě ČR a úvěrová v případě eurozóny a kritici jsou v případě antideflačních zásahů ČNB v právu.

V analýze kroků ČNB práce dochází k závěru, že použití devizových intervencí mělo s velkou pravděpodobností pozitivní vliv na ekonomický růst a snížení nezaměstnanosti, která je na konci roku 2016 nejnižší v Evropské unii. Kvantifikace tohoto vlivu ale není jednoduchá a pozitivní vývoj české ekonomiky byl predikován ještě před zahájením intervencí. Intervence také pravděpodobně pomohly k udržení inflace, nikoliv však k dosažení inflačního cíle, který je v ČR dlouhodobě podstřelován. K diskuzi zůstává, zda slabší koruna nepodporuje charakteristiku ČR, kterou je levná práce pro zahraniční investory. Stejně jako v případě kvantitativního uvolňování pak může exit strategie napáchat větší škody, než intervence diskutabilně přinášejí v současnosti.

Včasnější reakce FED umožnila oproti ostatním vybraným bankám rychlejší obnovení domácí ekonomiky. Otázkou mimo rámec této práce ale zůstává, jak velký podíl měla politika levných peněz na samotném vzniku hypoteční a následné finanční krizi. Pozitivně lze hodnotit také odvážnější přístup k bankám, které se chovaly před krizí příliš riskantně. Na rozdíl od eurozóny zaplatily některé americké banky za své chování krachem nebo akvizicemi, čímž došlo k určitému vyčištění bankovního trhu. To může oproti eurozóně, kde se problémy spíše přesunuly do budoucna, přinést větší budoucí stabilitu. Dosavadní vliv kvantitativního uvolňování vypadá pozitivně a hospodářský růst i nezaměstnanost se podařilo postupně obnovit na předkrizové hodnoty. Zároveň ale kvantitativní uvolňování způsobilo určité anomálie, jako jsou například ohromné rezervy komerčních bank mající vliv na peněžní multiplikátor, který je menší než 1. Stejně jako v případě devizových intervencí ČNB, je i zde na

místě varování pro budoucí vývoj spojený s exit strategií z tohoto abnormálního stavu.

ECB se na rozdíl od předchozích dvou centrálních bank stále potýká s velmi pomalým ekonomickým vývojem. Situace eurozóny byla problematičtější v tom, že byla společně s finanční krizí zasažena také dluhovou krizí periferních zemí. Státy eurozóny i samotná ECB a další světové instituce se podílely na ohromném záchranném balíku pro Řecko, ale i další periferní země a ohrožené banky. Také ECB se následně uchýlila ke kvantitativnímu uvolňování, ale na rozdíl od FED s nevalnými výsledky. Nakonec snížila sazbu vkladové facility do záporných hodnot. Také tento zatím nepřinesl dostatečné výsledky. Je jasné, že problémem je především neochota přijmout nevyhnutelné a to vyloučení Řecka z eurozóny a razantní postup vůči ostatním zemí PIIGS. Výsledkem by dle názoru autora byla lepší ekonomická situace v eurozóně i v Řecku. Byť jsou ale podobné návrhy nad rámec pravomocí centrální banky, ECB se v rámci takzvané troiky[69] ráda k podobným návrhům negativně vyjadřuje a pravděpodobně nechce odchodem jedné země z eurozóny vytvořit pro takový krok precedent.

Ani Japonsko nevykazuje přílišné zlepšení ekonomické situace. Na rozdíl od výše zmiňovaných se ale s krátkými přestávkami potýká s tímto stavem již od počátku 90. let. I přes počáteční úspěchy dosavadního masivního kvantitativního uvolňování v podobě zvýšení inflace nad inflační cíl se nepodařilo tento stav udržet a japonská ekonomika opět zažívá v posledních čtvrtletích nulový či negativní vývoj cenové hladiny. Zároveň je nutno upozornit, že na první pohled nízká nezaměstnanost je způsobená hlavně velkým množstvím částečných úvazků a dohod nezaručující kvalitní životní podmínky vyspělých ekonomik.

Hypotézu vyhodnocují poslední části práce. Ohromný nárůst rozvah všech sledovaných centrálních bank, nárůst jejich intervenčního rámce i mimo standardní měnové nástroje a rozšíření regulačních nařízení poukazuje na obecný nárůst vlivu centrálních bank. Centrální banky jsou sice často kritizovány za způsobení krize i nedostatečně rychlé obnovení ekonomiky, ale tato kritika většinou směřuje spíše na

[69] V rámci EU se tímto termínem označuje skupina sestávající se z Evropské komise, ECB a MMF.

jejich pasivitu nebo nevhodně zvolený nástroj.[70] Lze tedy opět očekávat spíše nárůst jejich síly, nežli pokles, který navrhují zastánci svobodného bankovnictví. Ani nárůst popularity virtuálních měn dosud neznamená pro centrální banky vážnější ohrožení. Navíc se dá předpokládat, že při překročení určité hranice se je budou za podpory vlády snažit co nejvíce zregulovat a následně buď zničit, nebo nějakým způsobem kontrolovat. Hypotéza je tedy vyvrácena a i přes budoucí komplikovanější problémy ekonomik se dá naopak předpokládat nárůst vlivu centrálních bank na peněžní, bankovní i finanční trh.

Práci by bylo možné rozšířit o analýzu korelace mezi vývojem ekonomiky a monetární a fiskální politikou. Právě fiskální politika měla jistě v některých případech nezanedbatelný vliv na vývoj ekonomických ukazatelů. Práci lze částečně vytknout přílišný rozsah, který měl být vyřešen užším definováním zvoleného tématu ve vytyčeném zadání. Hodnocení pokrizových měnových politik je také v roce 2016 vzhledem ke stále probíhajícím problémům i krokům poněkud předčasné. Zhodnocení období za 5 nebo 10 let může poskytnout ještě zajímavější výstupy.

Právě výše zmíněné problematiky interakce mezi ekonomikou a fiskální a monetární politikou mohou být inspirací pro budoucí odborné práce. Téma se dá jistě také rozšířit o ekonometrický model analyzující vliv nekonvenčních politik na bankovní a finanční sektor nebo celou ekonomiku. Rozsah práce také zabránil původnímu plánu analýzy většího počtu významných centrálních bank nejen ve vyspělých ekonomikách.

[70] S tímto názorem se autor neztotožňuje především z obavy ohledně modely nepředpovídatelným budoucím vlivům nekonvenčních nástrojů velkého rozsahu a nastávajícím exit strategiím.

ZDROJE

VYDANÉ PUBLIKACE

BAGEHOT, Walter: *Lombard Street: a description of the money market.* Westport, Conn.: Hyperion Press, 1979. ISBN 0883556774.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS: *82nd Annual Report 1 April 2011– 31 March 2012*. Basel: Bank for International Settlements, 2012. ISBN 92-9197-175-8.

CAPIE, F., FISCHER, S., GOODHART, C., SCHNADT, N. (eds): *The future of central banking: the tercentenary symposium of the Bank of England.* Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994, pp. 1-261. ISBN 9780521496346.

COBHAM, David P., ed.: *Twenty years of inflation targeting: lessons learned and future prospects.* Cambridge: Cambridge University Press, 2010. ISBN 978-0-521-76818-4.

DOWD, Kevin, ed.: *The experience of free banking.* London: Routledge, 1992. ISBN 0-415-04808-7.

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Financial Stability Review, May 2016*. Frankfurt am Main: European Central Bank, 2015. ISSN 1830-2025.

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Virtual currency schemes – a further analysis.* Frankfurt am Main: European Central Bank, 2015. ISBN 978-92-899-1560-1.

FINANCIAL CRISES INQUIRY COMMISSION: *The Financial Crises Inquiry Report.* New York: Public Affairs, 2011. ISBN 978-1-61039-041-5.

FRIEDMAN, Milton, SCHWARTZ, Anna J.: *A monetary history of the United States 1867-1960.* 9th ed. Princeton: Princeton University Press, 1993. ISBN 0-691-00354-8.

FRIEDMAN, Milton: *The optimum quantity of money, and other essay*s. Chicago: Aldine Pub. Co, 1969. ISBN 978-0202060309.

HAYEK, Friedrich A. von: *Monetary theory and the trade cycle.* New York: Harcourt, Brace & Co., 1933. ISBN 978-0678001769.

HAYEK, Friedrich A. von: *Soukromé peníze: potřebujeme centrální banku?.* Praha: Liberální institut, 1999. ISBN 80-902701-1-5.

JÍLEK, Josef: *Finance v globální ekonomice.* Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-3893-2.

KEYNES, John Maynard: *The General Theory of Employment Interest and Money.* London: Macmillan and Co., 1936. ISBN 978-0-230-00476-4.

MEZINÁRODNÍ MĚNOVÝ FOND: *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2014.* Washington: International Monetary Fund, 2014. ISBN 978-1-49832-332-1.

POHL, Manfred, FREITAG, Sabine: *Handbook on the history of European banks.* Brookfield, Vt., USA: E. Elgar, 1994. ISBN 1852789190.

REVENDA, Zbyněk: *Peníze a zlato.* 2. aktualiz. vyd., Praha: Management Press, 2013. ISBN 978-80-7261-260-4.

ROCKWELL, Llewellyn H.: *The Gold standard: an Austrian perspective.* Lexington, Mass.: Lexington Books, 1985. ISBN 0669096938.

ROGOFF, Kenneth S: *The curse of cash.* Princeton: Princeton University Press, 2016. ISBN 9780691172132.

ROTHBARD, Murray N.: *Man, economy, and state: a treatise on economic principles.* Auburn: Mises Institute, 2001. ISBN 0-945466-32-3.

ROTHBARD, Murray N.: *Peníze v rukou státu: jak vláda zničila naše peníze.* Praha: Liberální institut, c2001. S českou předmluvou Dana Šťastného a Josefa Šímy. ISBN 80-86389-12-X.

ROTHBARD, Murray N.: *The ethics of liberty.* New York: New York University Press, 1998 (orig. 1982). ISBN 0-81 47-7506-3.

SELGIN, George A.: *The Theory of Free Banking Money Supply under Competitive Note Issue.* Lanham, MD.: Rowman & Littlefield, 1988. ISBN 0-8476-7578-5.

SHILLER, Robert J.: *Irrational exuberance.* 2nd ed. New York: Currency/Doubleday, 2005. ISBN 0-7679-2363-4.

STROUKAL, Dominik, SKALICKÝ, Jan: *Bitcoin: peníze budoucnosti: historie a ekonomie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky.* Praha: Ludwig von Mises Institut CZ&SK, 2015. ISBN 978-80-87733-26-4.

SVERIGES RIKSBANK: *The Swedish Financial Market 2016.* Stockholm: Sveriges Riksbank, 2016. ISSN: 2001-5054.

TAYLOR, John B., ed.: *Monetary policy rules.* Chicago: University of Chicago Press, 1999. ISBN 0-226-79125-4.

WHITE, Lawrence: *Free Banking as an Alternative Monetary System.* In Money in Crisis: The Federal Reserve, the Economy, and Monetary Reform edited by Barry N. Siegel. San Francisco: The Pacific Institute, 1984. ISBN 0-88410-962-3.

ČLÁNKY V ODBORNÝCH ČASOPISECH

AHMED, S., APPENDINO, M., RUTA, M.: *Depreciations without Exports? Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports.* World Bank Policy Research Working Paper 7390, August 2015, s. 2-26. Dostupné z: <http://documents.worldbank.org/curated/en/689841468189545684/pdf/WPS7390.pdf>

ANDERSON, Richard G.: *The First U.S. Quantitative Easing: The 1930s.* Federal Reserve Bank of St. Louis: Economic SYNOPSES, No. 17, 2010, s. 1-2. Dostupné z: <https://research.stlouisfed.org/publications/es/10/ES1017.pdf>

ANDRLE, Michal, HLÉDIK, Tibor, KAMENÍK, Ondřej, VLČEK, Jan: *Implementing the New Structural Model of the Czech National Bank.* CNB Working paper series 2/2009, 2009, s. 1-49. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2009_02.pdf>

APATACHIOAE, Adina: *Free Banking – Possible Solution To The Recent Crisis?*. Journal of Financial and Monetary Economics, Vol. 1 No. 1, 2014, s. 66-72. Dostupné z: <https://ideas.repec.org/a/vls/rojfme/v1y2014i1p66-72.html>

ASSO, Pier F., KAHN, George A., LEESON, Robert: *The Taylor Rule and the Practice of Central Banking.* Federal Reserve Bank of Kansas City Research Working Paper 10-05, February 2010, s. 1-52. Dostupné z: <https://www.kansascityfed.org/media/files/publicat/reswkpap/pdf/rwp10-05.pdf>

BAGUS, Philipp, HOWDEN, David: *Fractional Reserve Banking: Some Quibbles*. Quarterly Journal Of Austrian Economics, Vol. 13, No. 4, Winter 2010, s. 29-55. Dostupné z: <https://mises.org/system/tdf/qjae13_4_2.pdf?file=1&type=document>

BAGUS, Philipp: *Austrian Business Cycle Theory: Are 100 Percent Reserves Sufficient To Prevent A Business Cycle?* Libertarian Papers Vol. 2, No. 2, 2010, s. 1-18. Dostupné z: <http://libertarianpapers.org/articles/2010/lp-2-2.pdf>

BARTASHUK N., NEVEROVA A.: *Currency Wars: Myth and Reality*. European Researcher, Vol. 51, No. 5-4, 2013, s. 1506-1511. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com.zdroje.vse.cz/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=94332249&lang=cs&site=ehost-live>

BÖHM, Jiří, FILÁČEK, Jan, KUBICOVÁ, Ivana, ZAMAZALOVÁ, Roman: *Price-Level Targeting–A Real Alternative to Inflation Targeting?*. Finance a úvěr - Czech Journal of Economics and Finance, 62, 2012, no. 1, s. 2-26. Dostupné z: <http://journal.fsv.cuni.cz/storage/1237_filacek.pdf>

BORDO, Michael, FILARDO, Andrew: *Deflation and monetary policy in a historical perspective: remembering the past or being condemned to repeat it?*. Economic Policy, Vol. 20, No. 44, October 2005, s. 799-844. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com.zdroje.vse.cz/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=18478342&lang=cs&site=ehost-live>

BUBULA, Andrea, OTKER-ROBE, Inci: *Evolution of Exchange Rate Regimes Since 1990: Evidence from De Facto Policies.* IMF Working Paper No. 02/155, 2002, s. 1-44. Dostupné z: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02155.pdf>

CIMBUREK, Jan, ŘEŽÁBEK, Pavel: *Hotovost v oběhu: světové trendy a situace v České republice*. Politická ekonomie, Vol. 56., No. 5, 2008, s. 739-758. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=polek&pdf=661.pdf>

CIMBUREK, Jan, ŘEŽÁBEK, Pavel: *Hotovost v oběhu: reakce na krizové situace*. Český finanční a účetní časopis, Vol. 8., No. 3, 2013, s. 62-72. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=cfuc&pdf=358.pdf>

COEN, Robert M.: *Labor Force and Unemployment in the 1920's and 1930's: A Re-Examination Based on Postwar Experience*. The Review of Economics and Statistics Vol. 55, No. 1, February 1973, s. 46-55. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/1927993>

CRAIG, Ben R., KOEPKE, Matthew: *Excess Reserves: Oceans of Cash*. Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary, No. 2015-02, 2015, s. 1-4. Dostupné z: <https://www.clevelandfed.org/newsroom-and-events/publications/economic-commentary/2015-economic-commentaries/ec-201502-excess-reserves-oceans-of-cash.aspx>

FELIPE, Jesus, MCCOMBIE, J. S. L.: *How Sound Are The Foundations Of The Aggregate Production Function?* Eastern Economic Journal, Vol. 31, No. 3, s. 467-488. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/198005326?accountid=17203>

FISHER, Irving: *Debt-Deflation Theory of Great Depressions*. Econometrica, Vol. 1, No. 4, 1933. Dostupné z: <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/meltzer/fisdeb33.pdf>

FRIEDMAN, Milton: *A Program for Monetary Stability*. In Readings in Financial Institutions, Marshall edited by D. Ketchum and Leon T. Kendall, s. 189-209. Boston: Houghton Mifflin, 1965. Dostupné z: <http://0055d26.netsolhost.com/friedman/pdfs/other_academia/Houghton.1965.pdf>

FRIEDMAN, Milton: *The counter-revolution in monetary theory: first Wincott memorial lecture, delivered at the Senate House, University of London, 16 September, 1970*. London: Wincott Foundation by the Institute of Economic Affairs, 1970. Occasional paper Institute of Economic Affairs. ISBN 025536007X. Dostupné z: <http://0055d26.netsolhost.com/friedman/pdfs/other_academia/IEA.1970.pdf>

GHOSH, Atish R., OSTRY, Jonathan D.: *Choosing an Exchange Rate Regime*. Finance & Development, Vol. 46, No. 4, December 2009, s. 38-40. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2009/12/pdf/ghosh.pdf>

GORDON, Robert J.: *Does The „New Economy" measure up to the great invention of the past?*. NBER Working Paper 7833, August 2000, s. 1-69. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w7833.pdf>

GROTH, Charlotta: *Deflation*. Bank of England: Summary of Quarterly Bulletin 2009 Q1, s. 37-44. Dostupné z: <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/meltzer/fisdeb33.pdf>

HAMILTON, James D., HARRIS, Ethan S., HATZIUS, Jan, WEST, Kenneth D.: *The Equilibrium Real Funds Rate: Past, Present and Future*. NBER Working Paper No. 21476, August 2015. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w21476>

HERNDON, Thomas, ASH, Michael, POLLIN, Robert: *Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogoff*. Cambridge Journal of Economics, Vol. 38, No. 2, March 2014, s. 257-279. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com.zdroje.vse.cz/login.aspx?direct=true&db=eoh&AN=1433908&lang=cs&site=eds-live>

HOLSTON, Kathryn, LAUBACH, Thomas, WILLIAMS, John C.: *Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants*. Federal Reserve Bank of San Francisco Research Working Paper 2016-11, 2016, s. 1-41. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp2016-11.pdf>

HORIOKA, Charles Y.: *Is Japan's Household Saving Rate Really High?*. Review Of Income And Wealth, Vol. 41, No. 4, December 1995, s. 373-397. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eoh&AN=0376525&lang=cs&site=eds-live>

HRISTOV, Atanas: *Measuring the Natural Rate of Interest in the Eurozone: A DSGE Perspective*. CESifo Forum, Vol. 17, No. 1, 2016, s. 86-91. Dostupné z: <http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DocBase_Content/ZS/ZS-CESifo_Forum/zs-for-2016/zs-for-2016-1/forum-2016-1-hristov-march.pdf>

HÜLSMANN, Jörg G.: *Has Fractional-Reserve Banking Really Passed the Market Test?* The Independent Review, Vol. 7, No. 3, Winter 2003, s. 399-422. Dostupné z: <http://www.independent.org/pdf/tir/tir_07_3_hulsmann.pdf>

HÜLSMANN, Jörg G.: *Free Banking and the Free Bankers.* The Review of Austrian Economics, Vol. 9, No. 1, 1996, s. 3-53. Dostupné z: <https://mises.org/system/tdf/rae9_1_1_2.pdf?file=1&type=document>

JAHAN, Sarwat, PAPAGEORGIOU, Chris: *What Is Monetarism?.* Finance & Development, Vol. 51, No. 1., March 2014, s. 38-39. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2014/03/basics.htm>

KOO, Richard C.: *The world in balance sheet recession: causes, cure, and politics.* Real world economics review, No. 58, December 2011, s. 19-37. Dostupné z: <http://www.paecon.net/PAEReview/issue58/Koo58.pdf>

KRUGMAN, Paul R.: *It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap.* Brookings Papers on Economic Activity, No. 2, 1998, s. 137-205. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1998/06/1998b_bpea_krugman_dominquez_rogoff.pdf>

MARZINOTTO, Benedicta: What kind of Fiscal Union?. Bruegel Policy Brief, Vol. 6, November 2011, s. 1-8. Dostupné z: <http://bruegel.org/wp-content/uploads/imported/publications/111124_pb_2011-06__.pdf>

MISHKIN, Frederik S.: *Central Banking in a Democratic Society: Implications for Transition Countries.* Zagreb Journal of Economics, Vol. 3, No. 3, 1999, s. 51-74. Dostupné z: <https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/DEMOCRAT98Z.pdf>

OPATRNÝ, Matěj: *Quantifying The Effects Of The Cnb's Exchange Rate Commitment: A Synthetic Control Method Approach.* IES Working Papers, No. 17, 2016, s. 1-30. Dostupné z: <http://ies.fsv.cuni.cz/default/file/download/id/30322>

POTUŽÁK, Pavel: *Může být přirozená úroková míra nulová? Neoklasický přístup.* Politická ekonomie, Vol. 64, No. 1, 2016, s. 83-108. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?lang=cz&jnl=polek&pdf=1056.pdf>

REINHART, Carmen M., REINHART, Vincent R., ROGOFF, Kenneth S.: *Debt Overhangs: Past And Present.* NBER Working Paper 18015, April 2012. Dostupné z: <http://scholar.harvard.edu/files/rogoff/files/w18015.pdf>

REINHART, Carmen M., ROGOFF, Kenneth S.: *Growth In A Time Of Debt.* NBER Working Paper 15639, January 2010. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w15639.pdf>

REVENDA, Zbyněk: *Monopoly centrálních bank a emise peněz.* Politická ekonomie, Vol. 57 No. 5, 2009, s. 579-599. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=polek&pdf=699.pdf>

REVENDA, Zbyněk: *Pomoc ohroženým bankám - teorie, realita a měnové dopady.* Politická ekonomie, Vol. 62, No. 2, 2014a, s. 270-288. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?lang=cz&jnl=polek&pdf=950.pdf >

REVENDA, Zbyněk: *Vliv české národní banky na množství peněz v ekonomice.* Acta Oeconomica Pragensia, Vol. 5, 2014b, s. 3-17. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=449.pdf>

SALERNO, Joseph T.: *An Austrian Taxonomy Of Deflation—With Applications To The U.S.* The Quarterly Journal of Austrian Economics, Vol. 6, No. 4, Winter 2003, s. 81–109. Dostupné z: < http://direct.mises.org/sites/default/files/qjae6_4_8.pdf>

SELGIN, George: *Hayek versus Keynes on How the Price Level Ought to Behave.* History of Political Economy, Vol. 31, No. 4, Winter 1999, s. 699-721. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/892c/07eb8d1e68291a2e7851ef044f80f0b31341.pdf>

SOTO, Jesús H. de: *A Critical Note on Fractional-Reserve Free Banking.* Quarterly Journal of Austrian Economics, Vol. 1, No. 4, Winter 1998, s. 25-49. Dostupné z: <https://mises.org/system/tdf/qjae1_4_2.pdf?file=1&type=document>

STUCHLÍKOVÁ, Zuzana: *Japan's Lost Decade: On The Development Of The Japanese Economy In The 1990.* Medzinárodné Vztahy, Vol. 10, No. 4, 2012, s. 129-152. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/1316622921?accountid=17203>

SUMMERS, Lawrence H.: *U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound.* Business Economics Vol. 49, No. 2, 2014, s. 65–73. Dostupné z: <http://larrysummers.com/wp-content/uploads/2014/06/NABE-speech-Lawrence-H.-Summers1.pdf>

SVENSSON, L. E.: *Price level targeting vs. inflation targeting: a free lunch?*. Cambridge, MA: NBER Working Paper No. 5719, 1996, s. 1-28. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w5719.pdf >

SWANSON, Eric T.: *Let's Twist Again: A High-Frequency Event-Study Analysis of Operation Twist and Its Implications for QE2*. Brookings Papers on Economic Activity, Spring 2011, s. 151-207. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2011/03/2011a_bpea_swanson.pdf>

TAYLOR, John B.: *Discretion versus policy rules in practice*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 1993, s. 195-214. Dostupné z: <http://web.stanford.edu/~johntayl/Onlinepaperscombinedbyyear/1993/Discretion_versus_Policy_Rules_in_Practice.pdf>

THORTON, Daniel L.: *How Did We Get to Inflation Targeting and Where Do We Need to Go to Now?*. Federal Reserve Bank of St. Louis, Vol. 94, No. 1, 2012, s. 65-82. Dostupné z: <https://files.stlouisfed.org/research/publications/review/12/01/65-82Thornton.pdf>

WEBER, Ernst J.: *Currency Competition in Switzerland, 1826-1850*. International Review for Social Sciences. Vol. 41, No. 3, August 1988, s. 459–478. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6435.1988.tb01265.x/full>

WEBER, Warren E.*:* *New Evidence on State Banking Before the Civil War*. Federal Reserve Bank of Minneapolis Working Paper 642, 2006, s. 1-28. Dostupné z: <https://www.minneapolisfed.org/research/wp/wp642.pdf>

WHITE, Lawrence: *Free Banking as an Alternative Monetary System*. In Money in Crisis: The Federal Reserve, the Economy, and Monetary Reform edited by Barry N. Siegel. San Francisco: The Pacific Institute, 1984. ISBN 0-88410-962-3.

DATABÁZE

BANK OF ENGLAND: *Statistical Interactive Database*. London: Bank of England, 2016a. Dostupné z: <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/>

BANK OF JAPAN: *BoJ Time-Series Data Search*. Tokyo: BoJ, 2016a. Dostupné z: <http://www.stat-search.boj.or.jp/index_en.html>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *ARAD - Systém časových řad.* Praha: ČNB, 2016a. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/docs/ARADY/HTML/index.htm>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Statistical Data Warehouse.* Frankfurt nad Mohanem: ECB, 2016a. Dostupné z: <http://sdw.ecb.europa.eu/>

EUROPEAN COMISSION: *Eurostat.* Lucemburk: European comission, 2016. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS: *FRED Database.* St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, 2016. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/>

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT: *OECD Database.* Paříž: OECD, 2016. Dostupné z: <https://data.oecd.org/>

WORLD BANK: *World Databank – World Development Indicators.* USA: Washington, D.C., 2016. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/>

YAHOO FINANCE: *Data.* Sunnyvale: Yahoo!, 2016. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/>

INTERNETOVÉ ZDROJE

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS: *Central bank and monetary authority websites.* BIS, 2016 [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <https://www.bis.org/cbanks.htm>

BANK OF JAPAN: *"Price Stability Target" of 2 Percent and "Quantitative and Qualitative Monetary Easing with Yield Curve Control".* BoJ, 2016b [cit. 2016-12-14]. Dostupné z: <https://www.boj.or.jp/en/mopo/outline/qqe.htm/>

BANK OF JAPAN: *Enhancement of Monetary Easing.* BoJ, 2012 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2012/k121220a.pdf>

BANK OF JAPAN: *Change in the Guideline for Money Market Operations - January 20, 2004.* BoJ, 2004 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2004/k040120.htm/>

BANK OF JAPAN: *Change in the Guideline for Money Market Operations - August 14, 2001*. BoJ, 2001a [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2001/k010814.htm/>

BANK OF JAPAN: *Change in the Guideline for Money Market Operations - December 19, 2001*. BoJ, 2001b [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2001/k011219a.htm/>

BANK OF JAPAN: *Change in the Guideline for Money Market Operations - March 9, 2006*. BoJ, 2006 [cit. 2016-12-12]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2006/k060309.htm/>

BANK OF JAPAN: *Introduction of "Quantitative and Qualitative Monetary Easing with a Negative Interest Rate"*. BoJ, 2016c [cit. 2016-12-14]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2016/k160129a.pdf>

BANK OF JAPAN: *Introduction of the "Quantitative and Qualitative Monetary Easing"*. BoJ, 2013 [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2013/k130404a.pdf>

BANK OF JAPAN: *New Framework for Strengthening Monetary Easing: "Quantitative and Qualitative Monetary Easing with Yield Curve Control"*. BoJ, 2016d [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2016/k160921a.pdf>

BANK OF JAPAN: *New Procedures for Money Market Operations and Monetary Easing - March 19, 2001*. BoJ, 2001c [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2001/k010319a.htm/>

BANK OF JAPAN: *Outline of Outright Purchases of Japanese Government Bonds*. BoJ, 2014 [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: <http://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2014/rel141230b.pdf>

BANK OF JAPAN: *The "Price Stability Target" under the Framework for the Conduct of Monetary Policy*. BoJ, 2016e [cit. 2016-8-26]. Dostupné z: <https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2013/k130122b.pdf>

BARRON, Patrick: *Why Central Bank Stimulus Cannot Bring Economic Recovery*. Mises Institute, 2014 [cit. 2016-9-24]. Dostupné z: <https://mises.org/library/why-central-bank-stimulus-cannot-bring-economic-recovery>

BBC: *Mervyn King and former chairman of Federal Reserve Ben Bernanke reflect on world financial crisis*. London, 2014 [cit. 2016-9-25]. Dostupné z: <http://www.bbc.co.uk/programmes/p02g1zmb>

BERNANKE, Ben S.: *Deflation: Making Sure "It" Doesn't Happen Here*. FED, 2002 [cit. 2016-11-12]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/Speeches/2002/20021121/default.htm>

BERNANKE, Ben S.: *What tools does the Fed have left? Part 3: Helicopter money*. FED, 2016a [cit. 2016-11-12]. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/blog/ben-bernanke/2016/04/11/what-tools-does-the-fed-have-left-part-3-helicopter-money/>

BERNANKE, Ben S.: *Why are interest rates so low?*. Brookings, 2016b [cit. 2016-11-26]. Dostupné z: <http://www.brookings.edu/blogs/ben-bernanke/posts/2015/03/30-why-interest-rates-so-low>

BLOKCHAIN: *Charts*. Blockchain.org, 2016 [cit. 2016-12-16]. Dostupné z: <www.blockchain.info>

BLOOM, David: *Currency War Special*. HSBC, 2013 [cit. 2016-9-17]. Dostupné z: <https://www.scribd.com/document/125552359/130215-Currency-War-Special>

BŘEŠŤAN, Robert: *Taky jsme mohli házet peníze z vrtulníku*. ČNB, 2013 [cit. 2016-12-26]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2013/cl_13_131121_hampl_ekonom.html>

CACHANOSKY, Nicolás: *Do We Need a Lender of Last Resort?*. Mises Institute, 2014 [cit. 2016-9-24]. Dostupné z: <https://mises.org/library/do-we-need-lender-last-resort>

COINMAP: *Coinmap*. Coinmap.org, 2016 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <https://coinmap.org/>

COINMARKETCAP: *Crypto-Currency Market Capitalizations*. Coinmarketcap.org, 2016 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <http://coinmarketcap.com/historical/20130428/>

COY, Peter: *This Is Why the Fed Is Paying Interest to Big Banks.* Bloomberg, 2016 [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-10/this-is-why-the-fed-is-paying-interest-to-big-banks>

CROWLEY, Patrick M., LEE, Jim: *Do All Fit One Size? An Evaluation of the ECB Policy Response to the Changing Economic Conditions in Euro Area Member States.* Federal Reserve St. Louis, 2008 [cit. 2016-9-22]. Dostupné z: <https://research.stlouisfed.org/conferences/integration/Crowley-Lee-paper.pdf>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Historie ČNB - Měnová politika fixního kurzu a cílování peněžní zásoby.* ČNB, 2016b [cit. 2016-12-3]. Dostupné z: <http://www.historie.cnb.cz/cs/menova_politika/6_menova_politika_na_ceste_ke_standardu_vyspelych_zemi/5_menova_politika_fixniho_kurzu_a_cilovani_penezni_zasoby/>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Jaké jsou režimy měnové politiky?.* ČNB, 2016f [cit. 2016-9-10]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/faq/jake_jsou_rezimy_menove_politiky.html>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Měnový kurz jako nástroj měnové politiky – nejčastější otázky a odpovědi.* ČNB, 2016c [cit. 2016-9-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/faq/menovy_kurz_jako_nastroj_menove_politiky.html>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Metodický List - Nominální Efektivní Kurz Koruny.* ČNB, 2016g [cit. 2016-9-17]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/docs/ARADY/MET_LIST/neer_cs.pdf>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Prohlášení bankovní rady na tiskové konferenci po skončení měnového zasedání.* ČNB, 2016d [cit. 2016-12-3]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/br_zapisy_z_jednani/2016/161222_prohlaseni.html>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA: *Slovník.* ČNB, 2016e [cit. 2016-12-3]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovnik/n.html>

ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ*: Ježek: ČNB si nemá co pohrávat s kurzem, to je produkt nacionalismu.* Praha, 2015 [cit. 2016-9-22]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-63680870-jezek-cnb-si-nema-co-pohravat-s-kurzem-to-je-produkt-nacionalismu>

DARVAS, Zsolt: *Taylor-rule interest rates for euro area countries: diversity remains.* Bruegel, 2014 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <http://bruegel.org/2014/04/taylor-rule-interest-rates-for-euro-area-countries-diversity-remains/>

DĚDEK, Oldřich: *Bankovní unie.* MFČR: Zavedení eura v České republice, 2016 [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <http://www.zavedenieura.cz/cs/euro/eurozona/bankovni-unie>

DĚDEK, Oldřich: *Základní fakta o kvantitativním uvolňování ECB.* MFČR: Zavedení eura v České republice, 2015 [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <http://www.zavedenieura.cz/cs/narodni-koordinacni-skupina/tiskove-centrum/aktuality/2015/zakladni-fakta-o-kvantitativnim-uvolnova-2437>

DEUTSCHE BUNDESBANK: *Nothing new about negative real interest rates on deposits.* Deutsche Bundesbank, 2014 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Topics/2014/2014_06_30_nothing_new_negative_interest_rates.html>

DOMBRET, Andreas: *Banking regulation - Not enough or too much of a good thing?.* Deutsche Bundesbank, 2015 [cit. 2016-9-25]. Dostupné z: <https://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Reden/2015/2015_11_24_dombret.html>

DRAGHI, Mario*: Introductory statement to the press conference (with Q&A) - 8 December 2016*. ECB, 2016a [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2016/html/is161208.en.html>

DRAGHI, Mario*: Introductory statement to the press conference (with Q&A) - 10 March 2016*. ECB, 2016b [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2016/html/is160310.en.html>

ENGELHARDT, Lucas M.: *100% Reserves Now.* Mises Institute, 2008 [cit. 2016-9-29]. Dostupné z: <https://mises.org/library/100-reserves-now>

EUROBANK: *Third Quarter 2016 Results.* Eurobank, 2016 [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.eurobank.gr/uploads/pdf/3Q2016_Results_Presentation_Final.pdf>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Assessing the implications of negative interest rates.* ECB, 2016b [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp160728.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *ECB announces expanded asset purchase programme.* ECB, 2015a [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122_1.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Key ECB interest rates.* ECB, 2016c [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Press release - Euro area bank interest rate statistics: February 2016*. ECB, 2016d [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/pdf/mfi/mir1604.pdf>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *The definition of price stability.* ECB, 2016e [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Annual consolidated balance sheet of the Eurosystem.* ECB, 2016f [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/balance/html/index.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *The definition of price stability*. Frankfurt nad Mohanem: ECB, 2016f [cit. 2016-8-26]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Consolidated financial statement of the Eurosystem as at 8 January 2016*. Frankfurt nad Mohanem: ECB, 2016g [cit. 2016-8-26]. Dostupné z: < https://www.ecb.europa.eu/press/pr/wfs/2016/html/fs160112.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *Euro area yield curve.* Frankfurt nad Mohanem: ECB, 2016h [cit. 2016-8-26]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/stats/money/yc/html/index.en.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK: *What is the expanded asset purchase programme?.* ECB, 2015b [cit. 2016-11-12]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/asset-purchase.en.html>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Interest on Required Balances and Excess Balances.* FED, 2016b [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reqresbalances.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - December 12, 2012*. FED, 2012a [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20121212a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - December 14, 2016*. FED, 2016c [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/monetary20161214a1.pdf>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - December 16, 2008*. FED, 2008a [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081216b.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - January 25, 2012*. FED, 2012b [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120125c.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - January 29, 2014*. FED, 2014 [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20140129a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - March 18, 2009*. FED, 2009 [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20090318a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - November 25, 2008*. FED, 2008b [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081125b.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - November 25, 2008*. FED, 2008c [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081125b.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - November 3, 2010*. FED, 2010 [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20101103a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - September 13, 2012*. FED, 2012c [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20120913a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Press Release - September 21, 2011*. FED, 2011 [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20110921a.htm>

FEDERAL RESERVE SYSTEM: *Why does the Federal Reserve aim for 2 percent inflation over time?*. FED, 2015 [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/faqs/economy_14400.htm>

FISHER, Richard W.: *R.I.P. QE3 … Or Will It?*. Federal Reserve Bank of Dallas, 2014 [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <http://www.dallasfed.org/assets/documents/news/speeches/fisher/2014/fs141103.pdf>

GOLD BROKER: *ECB Head Mario Draghi: "Central Bank Gold Is A Reserve Of Safety"*. Gold Broker, 2013 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.goldbroker.com/news/video-ecb-mario-draghi-central-bank-gold-reserve-safety-350>

GREELEY, Brendan: *Why We'll Still Never See a 100% Reserve Economy*. Bloomberg, 2013 [cit. 2016-9-29]. Dostupné z: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2013-01-25/why-well-still-never-see-a-100-percent-reserve-economy>

HAMMOND, Gill: *State of the art of inflation targeting – 2012*. Centre for Central Banking Studies: Handbook – No. 29, 2012 [cit. 2016-8-18]. Dostupné z: <http://www.bankofengland.co.uk/education/Documents/ccbs/handbooks/pdf/ccbshb29.pdf>

HOLUB, Tomáš: *Příběh dvou scénářů (resp. tří až čtyř)*. ČNB, 2013 [cit. 2016-12-3]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/prognoza/setkani_s_analytiky/download/analytici_2013_IV.pdf>

CHOKUN, Jonas: *Who Accepts Bitcoins As Payment? List of Companies, Stores, Shops*. 99bitcoins.com, 2016 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <https://99bitcoins.com/who-accepts-bitcoins-payment-companies-stores-take-bitcoins/>

JEON, Kyoungil: *Swissie and Yen Top List of Currency War Aggressors: HSBC*. CNBC, 2013 [cit. 2016-9-15]. Dostupné z: <http://www.cnbc.com/id/100456957>

JOHNSTON, Louis, WILLIAMSON, Samuel H.: *What Was the U.S. GDP Then?* MeasuringWorth, 2016 [cit. 2016-12-16]. dostupné z: <https://www.measuringworth.com/usgdp/>

JOURDAN, Stanislas: *KPMG Iceland presents new report on Sovereign Money.* PositiveMoney, 2016 [cit. 2016-9-29]. Dostupné z: <http://positivemoney.org/2016/09/kpmg-iceland-launches-campaign-on-sovereign-money/>

KHAN, Mehreen: *Mapped: Negative central bank interest rates now herald new danger for the world.* Telegraph, 2016 [cit. 2016-11-26]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/economics/12149894/Mapped-Why-negative-interest-rates-herald-new-danger-for-the-world.html>

KHAN, Mehreen: *Switzerland to vote on banning banks from creating money*. Telegraph, 2015 [cit. 2016-9-28]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/economics/11999966/Switzerland-to-vote-on-banning-banks-from-creating-money.html>

KLEIN, Michael W.: *What you may not know about China and currency manipulation.* Brookings, 2015 [cit. 2016-9-22]. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/opinions/what-you-may-not-know-about-china-and-currency-manipulation/>

KRUGMAN, Paul: *Further Notes On Japan's Liquidity Trap*. Massachusetts Institute of Technology, 1999 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://web.mit.edu/krugman/www/liquid.html>

KRUGMAN, Paul: *Monetary Policy In A Liquidity Trap*. The New York Times, 2013 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/04/11/monetary-policy-in-a-liquidity-trap/?_r=0>

KRUGMAN, Paul: *Rethinking Japan*. New York Times, 2015 [cit. 2016-12-11]. Dostupné z: <http://krugman.blogs.nytimes.com/2015/10/20/rethinking-japan/?_r=0>

KRUGMAN, Paul: *The Excel Depression*. The New York Times, 2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/2013/04/19/opinion/krugman-the-excel-depression.html?_r=0>

LAGOS, Ricardo: *Inside and Outside Money.* Federal Reserve Bank of Minneapolis - Research Department Staff Report 374, 2006 [cit. 2016-9-25]. Dostupné z: <https://www.minneapolisfed.org/research/sr/sr374.pdf>

LITTERICK, David: *Billionaire who broke the Bank of England.* Telegraph, 2002 [cit. 2016-9-14]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/2773265/Billionaire-who-broke-the-Bank-of-England.html>

MANKIW, Gregory N.: *It May Be Time for the Fed to Go Negative.* New York Times, 2009 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html?_r=0>

MEYER, Laurence H.: *Inflation Targets and Inflation Targeting.* FED, 2001 [cit. 2016-8-26]. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2001/20010717/>

MINISTRY OF FINANCE JAPAN: *Interest Rate.* MFJ, 2016 [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://www.mof.go.jp/english/jgbs/reference/interest_rate/index.htm>

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS AND COMMUNICATIONS: *Official statistics of Japan.* MFIAC, 2016 [cit. 2016-12-15]. Dostupné z: <http://www.e-stat.go.jp/>

MOULDS, Josephine: *Eurozone crisis: ECB introduces unlimited bond-buying programme.* Guardian, 2012 [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/business/2012/sep/06/eurozone-crisis-ecb-unlimited-bond-buying>

NAKAMOTO, Satoshi: *Bitcoin open source implementation of P2P currency.* P2P Foundation, 2009 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source?xg_source=activity>

NAKAMOTO, Satoshi: *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.* Bitcoin.org, 2008 [cit. 2016-12-28]. Dostupné z: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

OESTERREICHISCHE NATIONAL-BANK: *History 1818–1878.* Vídeň: ONB, 2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://www.oenb.at/en/About-Us/200th-anniversary-of-the-OeNB/History/1818-1878.html>

PATRIA ONLINE: *Němci uznali bitcoin jako soukromé peníze*. Patria online, 2013 [cit. 2016-12-16]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/zpravodajstvi/2410298/nemci-uznali-bitcoin-jako-soukrome-penize.html>

ROBB, Greg: *Hoenig calls Fed policy 'dangerous gamble'*. Marketwatch, 2010 [cit. 2016-12-6]. Dostupné z: <http://www.marketwatch.com/story/hoenig-calls-fed-policy-dangerous-gamble-2010-08-13>

ROSTAGNO, Massimo: *Breaking through the zero line The ECB's Negative Interest Rate Policy*. Brookings, 2016 [cit. 2016-12-10]. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/05/20160606_Brookings_final_background-Compatibility-Mode.pdf>

SALIN, Pascal: *Free Banking and Fractional Reserves: A Comment.* Quarterly Journal Of Austrian Economics, 2014 [cit. 2016-9-23]. Dostupné z: <https://mises.org/library/free-banking-and-fractional-reserves-comment-0>

SELGIN, George: *Hayek and Free Banking.* Alt-M - Ideas for an Alternative Monetary Future, 2015 [cit. 2016-9-28]. Dostupné z: <https://www.alt-m.org/2015/07/18/hayek-and-free-banking/>

SCHMUEL, John: *Japan in transition: Rest of world watches as country tries negative interest rates to spur economy.* Financial Post, 2016 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://business.financialpost.com/news/economy/japan-in-transition-rest-of-world-watches-as-country-tries-negative-interest-rates-to-spur-economy>

SUMMERS, Lawrence H.: *The Age of Secular Stagnation - What It Is and What to Do About It.* Foreign Affairs, 2016 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2016-02-15/age-secular-stagnation>

SUMMERS, Lawrence H.: *Where Paul Krugman and I differ on secular stagnation.* Washington Post, 2015 [cit. 2016-11-27]. Dostupné z: <https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/11/02/larry-summers-where-paul-krugman-and-i-differ-on-secular-stagnation/#comments>

SVERIGES RIKSBANK: *Introduce a legal requirement for the banks' cash service.* Sveriges Riksbank, 2016 [cit. 2016-12-3]. Dostupné z: <http://www.riksbank.se/en/Press-and-published/Notices/2016/Introduce-a-legal-requirement-for-the-banks-cash-service/>

SWISS NATIONAL BANK: *Chronicle of monetary events 1848–2016*. Bern, 2016 [cit. 2016-9-17]. Dostupné z: <http://www.snb.ch/en/iabout/snb/hist/id/hist_wpc#t15>

TAYLOR, John B.: *A Monetary Policy for the Future.* Economics One, 2015 [cit. 2016-12-8]. Dostupné z: <https://economicsone.com/2015/04/16/a-monetary-policy-for-the-future/>

TELEGRAPH: *ECB in 'panic', say former chief economist Juergen Stark.* Telegraph, 2012 [cit. 2016-12-9]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/financialcrisis/9560102/ECB-in-panic-say-former-chief-economist-Juergen-Stark.html>

TELEGRAPH: *Iceland looks at ending boom and bust with radical money plan*. Telegraph, 2015 [cit. 2016-9-28]. Dostupné z: <http://www.telegraph.co.uk/finance/economics/11507810/Iceland-looks-at-ending-boom-and-bust-with-radical-money-plan.html>

TEMPEST, Matthew: *Treasury papers reveal cost of Black Wednesday.* Guardian, 2005 [cit. 2016-8-29]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/politics/2005/feb/09/freedomofinformation.uk>

TŮMA, Ondřej: *Očima expertů: Svět bez bankovek a mincí. Blízká budoucnost, nebo sci-fi?.* Peníze.cz, 2015 [cit. 2016-11-29]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/ekonomika/302159-ocima-expertu-svet-bez-bankovek-a-minci-blizka-budoucnost-nebo-sci-fi>

U.S. ATTORNEY'S OFFICE: *Defendant Convicted of Minting His Own Currency.* FBI, 2011 [cit. 2016-9-24]. Dostupné z: <https://archives.fbi.gov/archives/charlotte/press-releases/2011/defendant-convicted-of-minting-his-own-currency>

U.S. CENSUS BUREAU: *Statistical Abstract of the United States: 1999 - 20th Century Statistics.* U.S. Census Bureau, 1999 [cit. 2016-12-18]. Dostupné z: <https://www.census.gov/prod/99pubs/99statab/sec31.pdf>

WHITE, Lawrence H.: *Competing Money Supplies*. Library of Economics and Liberty, 2008 [cit. 2016-9-28]. Dostupné z: <http://www.econlib.org/library/Enc/CompetingMoneySupplies.html>

Zákon č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance.

SEZNAM GRAFŮ, TABULEK, OBRÁZKŮ A ROVNIC

GRAF Č. 1: Transakční rychlost oběhu amerického dolaru (měnový agregát M1)..... 8
GRAF Č. 2: Cílování inflace, Graf č. 3: Cílování cenové hladiny 12
GRAF Č. 4: Vývoj kurzů vybraných měn vůči USD 19
GRAF Č. 5: Změna kurzů vybraných měn vůči USD (1.1.2011=100) 20
GRAF Č. 6: Nominální efektivní kurz vybraných měn (1.1.2011=100) 21
GRAF Č. 7: Vývoj cenové hladiny, reálného HDP a inflace ve Spojených státech ... 27
GRAF Č. 8: Dopady Velké hospodářské krize 31
GRAF Č. 9: Dopady finanční krize z roku 2007 32
GRAF Č. 10: Vývoj rezerv bank a klientských vkladů 38
GRAF Č. 11: Vývoj tržní kapitalizace všech kryptoměn a objemu obchodů bitcoinu42
GRAF Č. 12: Dow Jonesův index 45
GRAF Č. 13: Vývoj kurzu CZK/EUR 71
GRAF Č. 14: Vývoj úrokových sazeb ČNB a Taylorova pravidla 73
GRAF Č. 15: Vývoj aktiv ČNB 74
GRAF Č. 16: Vývoj pasiv ČNB 75
GRAF Č. 17: Vývoj měnové báze a měnových agregátů 75
GRAF Č. 18: Výnosová křivka státních dluhopisů ČR 76
GRAF Č. 19: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti v ČR 77
GRAF Č. 20: Inflační cíle ČNB 77
GRAF Č. 21: Plnění inflačního cíle ČNB 78
GRAF Č. 22: Porovnání jednoletých prognóz ČNB a skutečného vývoje 79
GRAF Č. 23: Efektivní úroková míra FED a vývoj Taylorova pravidla 84
GRAF Č. 24: Aktiva FED 85
GRAF Č. 25: Pasiva FED 86
GRAF Č. 26: Vývoj měnové báze a měnových agregátů 87
GRAF Č. 27: Výnosová křivka státních dluhopisů Spojených států 88
GRAF Č. 28: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti ve Spojených státech ... 89
GRAF Č. 29: Plnění inflačního a nezaměstnanostního cíle FED 90
GRAF Č. 30: Porovnání jednoletých prognóz FED a skutečného vývoje 91
GRAF Č. 31: Pět nejobchodovanějších měn na Forexu v daném roce 92
GRAF Č. 32: Veřejný dluh vůči HDP 93
GRAF Č. 33: Vývoj sazby pro hlavní refinanční operace ECB a Taylorova pravidla 98
GRAF Č. 34: Aktiva ECB 99
GRAF Č. 35: Pasiva ECB 101
GRAF Č. 36: Vývoj měnové báze a měnových agregátů eurozóny 102
GRAF Č. 37: Výnosová křivka Eurozóny 103
GRAF Č. 38: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti v eurozóně 104
GRAF Č. 39: Plnění inflačního cíle ECB 105
GRAF Č. 40: Porovnání jednoletých prognóz ECB a skutečného vývoje 106

GRAF Č. 41: Vývoj počtu obyvatel v produkčním věku v Japonsku 107
GRAF Č. 42: Vývoj japonského veřejného dluhu vůči HDP 108
GRAF Č. 43: Míra úspor domácností 109
GRAF Č. 44: Vývoj úrokových sazeb BoJ 112
GRAF Č. 45: Aktiva BoJ 113
GRAF Č. 46: Pasiva BoJ 114
GRAF Č. 47: Vývoj měnové báze, měnových agregátů a cenové hladiny Japonska 115
GRAF Č. 48: Výnosová křivka japonských státních dluhopisů 116
GRAF Č. 49: Vývoj reálného HDP, inflace a nezaměstnanosti Japonska 117
GRAF Č. 50: Plnění inflačního cíle BoJ 117
GRAF Č. 51: Porovnání jednoletých prognóz BoJ a skutečného vývoje 118
GRAF Č. 52: Poměr aktiv vybraných bank vůči nominálnímu HDP 119
GRAF Č. 53: Vývoj úvěrů domácnostem a nefinančním podnikům 120
GRAF Č. 54: Zadlužení domácností vůči HDP ve Spojených státech 121
GRAF Č. 55: Vývoj cen nemovitostí ve Spojených státech 122
GRAF Č. 56: Vývoj indexu Dow Jones a cenové hladiny ve Spojených státech 123
GRAF Č. 57: Vývoj ceny a tržní kapitalizace bitcoinu 125

TABULKA Č. 1: Vývoj členských zemí MMF dle režimu měnové politiky 11
TABULKA Č. 2: Poměr kurzových režimů členských států MMF 17
TABULKA Č. 3: Vývoj reálného HDP na obyvatele 28
TABULKA Č. 4: Průměrná inflace (HDP deflátor) 28
TABULKA Č. 5: Centrální banky s datem prvního zavedením negativní úrokové sazby ... 64
TABULKA Č. 6: Čtvrtletní výše uzavřených spotových operací ČNB na devizovém trhu 72
TABULKA Č. 7: Kvantitativní uvolňování FED 83
TABULKA Č. 8: Kvantitativní uvolňování ECB 96
TABULKA Č. 9: Rozbor položky cenných papírů rezidentů eurozóny 100
TABULKA Č. 10: Kvantitativní uvolňování BoJ 111
TABULKA Č. 11: Počet centrálních bank 124

OBRÁZEK Č. 1: Koncentrace kamenných obchodů přijímajících bitcoin 43
OBRÁZEK Č. 2: Stav hlavních úrokových sazeb centrálních bank celého světa k 31. 12. 2015 .. 50

ROVNICE Č. 1: Phillipsova křivka 13
ROVNICE Č. 2: Mezičasová ztrátová funkce centrální banky při cílování inflace 13
ROVNICE Č. 3: Mezičasová ztrátová funkce centrální banky při cílování cenové hladiny 13
ROVNICE Č. 4: Taylorova rovnice 22