

Nezávislost přijímání monetárních opatření ČNB na monetární politice ECB

Diplomová práce

Vedoucí práce:
Ing. Pavel Breinek, Ph.D.

Bc. Marcela Opletalová

Brno 2015

PODĚKOVÁNÍ

Za cenné rady, trpělivost a odbornou pomoc bych touto cestou ráda poděkovala panu Ing. Pavlu Breinekovi, Ph.D. a dále své rodině, která mi po celou dobu studia byla oporou.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Nezávislost přijímání monetárních opatření ČNB na monetární politice ECB** vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 5. ledna 2015

Abstract

Opletalová, M. The independence of monetary policy implementations of the CNB on monetary policy of the ECB, Diploma thesis. Brno: MUAf, 2015.

Keywords

Monetary policy, independence, CNB, ECB, eurozone, small open economy, exchange rate, interest rate, spillover effect, transmission mechanism

The diploma thesis deals with the independence of monetary policy of the Czech National Bank on the monetary policy of the European Central Bank. The content of thesis is to allocate and subsequently analyze zones in which foreign monetary policy can influence and restrict realization of monetary policy in small open economy. The aim of thesis is to assess extent of dependency of decision making process of monetary policy CNB on monetary policy ECB. Conclusion and recommendations are formulated based on the results obtained from qualitative and quantitative analysis and comparison of particular monetary indicators.

Abstrakt

Opletalová, M. Nezávislost přijímání monetárních opatření ČNB na monetární politice ECB, Diplomová práce. Brno: MZLU, 2015

Klíčová slova

Monetární politika, nezávislost, ČNB, ECB, eurozóna, malá otevřená ekonomika, měnový kurz, úroková míra, efekt přelévání, transmisní mechanismus

Diplomová práce se zabývá nezávislostí měnové politiky České národní banky na monetární politice Evropské centrální banky. Náplní práce je vytyčení a následně analyzování oblastí, kterými může zahraniční měnová politika ovlivňovat a omezovat realizaci monetární politiky v malé otevřené ekonomice. Cílem práce je posoudit míru závislosti rozhodování ČNB na monetární politice ECB. Na základě výsledků zjištěných z kvalitativních i kvantitativních analýz a komparace vybraných měnových ukazatelů je formulován závěr a doporučení určená pro Českou národní banku.

Obsah

Seznam použitých zkratk	13
Úvod	15
1 Cíl a struktura práce	17
2 Metodika práce	18
2.1 Stacionarita.....	19
2.2 Korelační analýza.....	20
2.3 Regresní analýza	20
2.4 Grangerova kauzalita a VAR model.....	21
2.5 Kointegrační analýza.....	22
3 Účinnost monetární politiky v otevřené ekonomice	23
3.1 Vymezení měnové politiky.....	23
3.2 Cíle měnové politiky.....	25
3.3 Nástroje měnové politiky.....	26
3.4 Mundellův-Flemingův model.....	27
3.4.1 Magický trojúhelník.....	28
3.5 Úroková politika.....	30
3.5.1 Vazby mezi měnovým kurzem a úrokovou mírou	31
3.5.2 Nejednoznačný vztah mezi měnovým kurzem a úrokovou mírou.....	33
3.6 Úspory, investice a trh zápůjčných fondů.....	34
3.7 Klíčová role měnového kurzu.....	36
3.7.1 Výhody plovoucího měnového kurzu.....	36
3.7.2 Kritika plovoucího režimu.....	37
3.7.3 Volatilita	38
3.8 Globalizace a provázanost monetárních politik.....	40
3.8.1 Model efektivní tržní klasifikace.....	40
3.8.2 Mezinárodní integrace a spolupráce	41
3.8.3 Nestandardní měnové politiky a efekt přelévání	42
3.9 Cílování inflace.....	44
3.9.1 Výhody a nevýhody cílování inflace.....	44
3.10 Transmisní kanály	45

3.10.1	Transmisní mechanismus měnového kurzu.....	46
3.10.2	Úvěrový transmisní mechanismus.....	47
3.10.3	Transmisní mechanismus cen aktiv.....	48
3.10.4	Srovnání transmisního mechanismu ČNB a ECB.....	49
3.11	Shrnutí literárního přehledu.....	51
4	Posouzení nezávislosti monetární politiky ČNB	53
4.1	Zhodnocení ekonomické a politické nezávislosti.....	53
4.1.1	Nezávislost de jure.....	53
4.1.2	Nezávislost de facto.....	54
4.1.3	Otázka nezávislosti v souvislosti s finanční krizí.....	56
4.1.4	Politická a ekonomická nezávislost versus skutečnost.....	57
4.2	Analýza širokého peněžního agregátu.....	57
4.2.1	Měnová báze.....	61
4.2.2	Korelační analýza mezi peněžními agregáty M3.....	62
4.3	Analýza závislosti mezi úrokovými sazbami.....	64
4.3.1	Vývoj mezibankovních úrokových sazeb.....	64
4.3.2	Vliv zahraničních mateřských bank.....	66
4.3.3	Co změní Bankovní unie.....	67
4.3.4	Vývoj klíčových úrokových sazeb.....	67
4.3.5	Korelační analýza mezi 3M PRIBOR a 3M EURIBOR.....	69
4.3.6	Regresní model pro 3M PRIBOR.....	71
4.3.7	Potvrzení působení ECB na měnovou politiku v České republice.....	72
4.4	Zhodnocení vývoje měnového kurzu a jeho volatility.....	73
4.4.1	Analýza volatility kurzu.....	75
4.4.2	Silná koruna a kurz jako absorbér šoků.....	76
4.4.3	Cílování měnového kurzu a jeho limity.....	77
4.5	Zkoumání kauzality mezi měnovým kurzem a úrokovým diferenciálem...77	
4.5.1	Grangerova kauzalita.....	78
4.5.2	Model vektorové autoregrese VAR.....	79
4.5.3	Kointegrační analýza.....	81
4.5.4	Prokázání vlivu úrokového diferenciálu na měnový kurz.....	81

4.6	Index měnových podmínek.....	82
4.7	Konvergence České republiky k měnové unii.....	84
4.8	Vývoj ve světě a jeho dopad na měnovou politiku ČNB.....	86
4.9	Shrnutí výsledků.....	87
4.10	Návrhy doporučení.....	89
5	Diskuze	91
	Závěr	95
	Seznam obrázků	97
	Seznam tabulek	99
	Literatura	100

Seznam použitých zkratek

ABS	Cenný papír zajištěný aktivy
ADF test	Rozšířený Dickey-Fullerův test
CZK	Česká koruna
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DW statistika	Durbin-Watsonova statistika
ECB	Evropská centrální banka
EFSF	Evropský nástroj finanční stability
EMU	Evropská měnová unie
ESM	Evropský stabilizační mechanismus
ESRB	Evropská rada pro systémová rizika
EU	Evropská unie
EUR	Euro
EURIBOR	Krátkodobá úroková sazba na mezibankovním trhu EMU
FED	Centrální bankovní systém USA
G7	Group of Seven
GMT index	Index Grilli, Masciandaro a Tabellini
HDP	Hrubý domácí produkt
IMF	Mezinárodní měnový fond
M1	„Úzký“ peněžní agregát
M3	„Široký“ peněžní agregát
MBS	Cenný papír zajištěný hypotékou
MCI index	Index měnových podmínek
NFI	Čisté zahraniční investice
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OMT	Přímé monetární transakce
PRIBOR	Krátkodobá úroková sazba na mezibankovním trhu ČR
QE	Kvantitativní uvolňování
SMP	Sterilizovaný program ECB na nákup státních dluhopisů
TLTRO	Dlouhodobé cílené refinanční operace
VAR model	Model vektorové autoregrese
UK	Velká Británie
USA	Spojené státy americké

Úvod

Monetární politika je nedílnou součástí hospodářské politiky. Jejím primárním cílem je zpravidla péče o cenovou stabilitu. V případě České republiky je dalším cílem i podpora obecné hospodářské politiky vlády vedoucí k udržitelnému hospodářskému růstu a obecné hospodářské politiky v Evropské unii se záměrem přispět k dosažení cílů Evropské unie. Zodpovědnost za provádění monetární politiky v měnové unii byla přenesena z centrálních bank jednotlivých států na nadnárodní Evropskou centrální banku (ECB), v případě České republiky je řízena samostatnou Českou národní bankou (ČNB). Prostřednictvím měnověpolitických nástrojů tak ČNB či ECB primárně ovlivňuje fungování jednotlivých komerčních bank, nepřímo pak chod celé ekonomiky.

Monetární politika je obtížnou disciplínou především proto, že její tvůrci musí odhadovat budoucí vývoj ekonomiky a chování ekonomických subjektů, které jsou velmi významnými činiteli ovlivňujícími účinnost přijatých opatření. Proto musí být měnová politika i její představitelé důvěryhodní, což je v dnešní době nesnadným úkolem, poněvadž jsou centrální bankéři pod vlivem ekonomického vývoje často nuceni přistupovat k „nepopulárním“ krokům.

Nezávislost centrální banky a potažmo i monetární politiky je důležitým předpokladem pro její provádění. Během uplynulé dekády došlo k významným změnám v pozici národních ekonomik; pojem globalizace se dotýká všech sfér, hospodářské politiky nevyjímaje. Jelikož je Česká republika již od roku 2004 součástí Evropské unie, soustavně dochází k intenzivnějšímu propojení nejen ve sféře mezinárodního obchodu, ale i na finančních trzích, respektive se propojují celé ekonomiky, které jsou pak na sobě více či méně závislé. Současný vývoj světové ekonomiky transformuje i monetární politiku; centrální banky čelí novým výzvám, jmenovat lze například snahu o nalezení efektivního způsobu a nástroje pro dosahování finanční stability, která se ukázala být vlivem celosvětové krize podstatným faktorem determinujícím i úspěšnost cenové stability. Tvůrci měnové politiky malého státu se obvykle musí vypořádat s větším množstvím limitujících faktorů na rozdíl od světových ekonomik, protože možnosti obrany proti negativním vnějším vlivům jsou omezené. Proto je klíčové identifikovat tyto faktory a možné cesty transmise pro přenos vnější měnové politiky eurozóny do České republiky. Kanály monetární politiky jsou pro každou ekonomiku specifické a různě důležité; centrální banky se je snaží různými způsoby korigovat, aby byly v souladu s jejich cílem. V důsledku celosvětové finanční krize či dluhové krize eurozóny došlo k výrazným otřesům na trzích a proto se mění nejen podoba transmisních mechanismů, ale i výběr nástrojů měnové politiky.

Jelikož se má Česká republika v budoucnu stát členem měnové unie, je určitě přinejmenším zajímavé se blíže podívat na současné fungování monetární politiky v České republice a pokusit se zhodnotit, jak efektivní je Česká národní banka při její realizaci a kde jsou její limity dané zahraniční hospodářskou politikou, konkrétně Evropskou centrální bankou. V poslední době se čím dál častěji objevují nekonvenční přístupy k měnové politice, protože standardní pojetí založené na

nástroji v podobě krátkodobých úrokových sazeb selhává. Zejména jednání nadnárodních celků, kterým eurozóna bezpochyby je, má díky mezinárodní provázanosti ekonomik celosvětové dopady. Otázkou je, zda malá otevřená ekonomika vůbec má ve svých rukou nějaké prostředky a cesty, kterými je schopna sebe sama ochránit, nebo je „stržena“ okolním vývojem, což by znamenalo, že nezávislost České národní banky je již pouhou iluzí.

Detailnější pohled na fungování a efektivitu měnové politiky v České republice v kontextu globálního prostředí může být zajímavým přínosem hned z několika důvodů. Může pomoci objasnit kroky, které se z pohledu běžného občana mohou zdát někdy nelogické a nepochopitelné, protože laikovi není známo, s jakými vlivy a tlaky přicházejícími z vnějšího světa se musí centrální bankéři vypořádat. Navíc, Česká národní banka snad nikdy nebyla pod takovým drobnohledem jako dnes; mnohem více se sledují její kroky a jsou proto i mnohem častěji hodnoceny, ne zřídka podrobeny kritice a soustavně intenzivně vysvětlovány samotnou bankou veřejnosti. Výsledky práce mohou dále napomoci částečně posoudit, zda by pro Českou republiku bylo dobré vstoupit do měnové unie či nikoliv. Nabízí se jiný pohled na přínosy a náklady potenciálního členství, které jsou většinou hodnoceny na základě teorie optimální měnové oblasti či Maastrichtských kritérií. Za hlavní nevýhodu přijetí evropské měny je totiž nejčastěji považována ztráta nezávislé měnové politiky. Otázkou zůstává, zda jsme tuto nezávislost neztratili již mnohem dříve?

1 Cíl a struktura práce

Hlavním cílem předkládané diplomové práce je posoudit míru závislosti rozhodování České národní banky na monetární politice Evropské centrální banky. Aby byl naplněn hlavní cíl práce, byly vytyčeny i cíle dílčí.

Prvním dílčím cílem je posouzení řešené problematiky, která se vztahuje k realizaci monetární politiky v malé otevřené ekonomice, mezi něž se Česká republika řadí. Studium je zaměřeno na problémy vyvstávající pro realizaci měnové politiky vlivem působení vnějšího prostředí. Smyslem je na základě informací dostupných v odborné literatuře a vědeckých pracích dospět k závěru ohledně potenciálního propojení monetárních politik zkoumaných centrálních bank. Výstupem je tedy vytyčení oblastí, kterými může zahraniční hospodářská politika působit na měnovou politiku malého státu.

S využitím kvalitativních analýz bude zhodnocena nezávislost centrálních bank i z pohledu právního, čili formálních ustanovení definujících samostatnost a nezávislost obou bank. Pro účely práce je potřebné vědět, jaká je míra pravomocí a povinností, které mají centrální banky vzhledem k politickým autoritám či veřejnosti, a jak velká míra samostatnosti byla do rukou centrálních bankéřů svěřena. Cíl práce je zodpovězen s využitím kvalitativní analýzy, a pakliže je to možné a žádoucí, jsou aplikovány i kvantitativní metody. Kromě samotného zhodnocení míry nezávislosti jsou součástí práce i formulace doporučení určená pro Českou národní banku a realizaci její monetární politiky.

Podle jednotlivých stanovených cílů je tvořena i struktura práce. První část je věnována teoretickým přístupům, které napomáhají k pochopení základních souvislostí týkajících se fungování monetární politiky v malé otevřené ekonomice, přičemž je tato část pro přehlednost rozdělena do několika podkapitol. Nejdříve jsou objasněny základní pojmy vztahující se k monetární politice, tedy její vymezení, nástroje a cíle. Další podkapitola je zaměřena na Mundellův-Flemingův model, který je stěžejní teorií pro zachycení vnitřní i vnější rovnováhy a vychází z něj magický trojúhelník, který popisuje dilema pro stanovení nezávislé měnové politiky. Následující části se zaměřují na problematiku stanovení úrokové sazby a její interakci s vnějším prostředím a měnovým kurzem. Dále je blíže představen plovoucí měnový režim, který je aplikován v České republice, a to jak jeho potenciální přínosy, tak i nevýhody. Jedna z podkapitol se zabývá globalizací a jejími dopady do fungování hospodářské politiky. Součástí literárního přehledu je i přiblížení režimu cílování inflace a s ním spojený transmisní mechanismus pro přenos měnové politiky do ekonomiky. Nakonec je učiněn souhrn a z něj vyplývající východiska pro praktickou část práce.

Praktická část práce je také rozdělena na několik částí, které se zabývají jednotlivými oblastmi, u kterých se předpokládá vliv zahraniční měnové politiky. Všechny části logicky vedou k naplnění hlavního cíle práce, a to k determinaci míry nezávislosti měnové politiky ČNB. Nejprve je posouzena ekonomická a politická nezávislost na základě dostupných vědeckých studií. Dále je provedena detailnější

analýza peněžních agregátů, které jsou následně srovnány s vývojem monetární báze. Významnou oblastí zkoumání je rozbor vývoje úrokových sazeb, a to jak klíčových, tak i mezibankovních. Je provedena nejen kvalitativní analýza, ale i korelační analýza sloužící k zachycení závislosti. Nakonec je sestaven regresní model kvantifikující míru ovlivňování obou měnových politik skrze úrokové sazby. Práce analyzuje i měnový kurz CZK/EUR, přičemž není opomenuta volatilita či bližší pohled na současné devizové intervence ČNB. Poté jsou podrobeny analýze vazby mezi měnovým kurzem a úrokových diferenciálem, šetření je provedeno pomocí několika ekonometrických metod. Jsou představeny a srovnány indexy měnových podmínek obou centrálních bank, které se zabývají vlivem úrokové a kurzové složky na monetární politiku. Poslední dvě části nejsou zaměřeny pouze na měnovou politiku; je analyzována hospodářská propojenost a konvergence ČR s měnovou unií a také jsou nastíněny další faktory, které mohou potenciálně významně ovlivnit měnovou politiku v České republice. Nechybí zhodnocení výsledků a včetně doporučení, která by mohla být vhodná pro realizaci tuzemské monetární politiky. Samostatnou kapitolou je diskuze, která porovnává závěry vlastní práce se závěry dostupných vědeckých studií. Samotný závěr obsahuje celkové zhodnocení nezávislosti monetární politiky ČNB na měnové politice ECB.

2 Metodika práce

Objektem zkoumání práce jsou centrální banky ČNB a ECB, přičemž předmětem bádání je monetární politika jimi realizovaná. Pro účely práce je využito několik metod. Základní metodou je kvalitativní analýza, která je obsažena ve všech kapitolách, protože měnová politika je natolik komplexní téma, u kterého by pouhá kvantifikace nebyla dostačující a nebyla schopna postihnout všechny faktory související s daným tématem. Kvalitativní analýza umožňuje odhalovat různé faktory a vlastnosti; pomáhá rozlišovat podstatné od nepodstatného. S její pomocí jsou analyzovány a popisovány grafy časových řad, které se v práci nacházejí. Pokud je to možné, je mezi sledovanými ukazateli měnové politiky provedena komparace, která napomáhá ke stanovení závěrů.

Jelikož je první část práce zaměřena na teoretické zkoumání řešené problematiky, předcházelo jí studium knižních publikací i vědeckých prací, které jsou buď volně dostupné ke stažení na internetu, nebo umístěné v digitálních databázích, jmenovitě například sciencedirect.com. U této části práce byla aplikována analýza dostupných odborných zdrojů, na kterou navazuje logicko-systematická metoda sloužící pro ujasnění výchozích pojmů.

Výběr dat vstupujících do analýz byl zvolen na základě závěrů vyplývajících z první části práce. Použitá data byla získána z oficiálních databází obou zkoumaných centrálních bank (ecb.europa, ARAD) či z oficiálních stránek statistických úřadů eurozóny a České republiky (Eurostat, ČSÚ). Protože jsou všechny tyto údaje volně dostupné a ke stažení, nejsou součástí přílohy práce. Vzhledem k důvěryhodnosti zdrojů, ze kterých byly údaje čerpány, lze data charakterizovat jako spo-

lehlivá. Do všech ekonometrických modelů vstupují s čtvrtletní frekvencí v časovém úseku od Q1/2000 do Q2/2014, tj. 54 měření pro každou časovou řadu.

Pro účely vlastní práce je také aplikována metoda kvalitativní analýzy a komparace, avšak je čerpáno převážně z internetových zdrojů, zejména pak z oficiálních stránek České národní a Evropské centrální banky. Důležitým zdrojem jsou především výroční zprávy, bulletiny či prezentace členů bankovní rady. Další doplňující informace podstatné pro účely analýzy jsou získány z odborných tuzemských a zahraničních periodik či vědeckých konferencí. V empirické rovině diplomové práce jsou využity vybrané kvantitativní metody. Statistická data jsou transformována a upravována dle potřeb aplikovaných kvantitativních metod, což je vždy u každé kapitoly uvedeno. Veškeré ekonometrické analýzy byly prováděny v programu Gretl, úprava dat buď pomocí aplikace Excel nebo taktéž v Gretlu.

Při tvorbě závěru a doporučení se vychází z logických metod využívajících principů logiky, jmenovitě se jedná o metodu komparace, analýzy a syntézy, indukce a dedukce. Využitím více technik dochází k synergii, protože se tyto metody vzájemně doplňují a kombinují, s jejich pomocí se odhalují vztahy a zákonitosti podstatné k zodpovězení cíle práce. Deduktivní přístup je využit pro odhalování kauzálních vztahů mezi proměnnými u kvantitativních analýz, induktivní naopak u kvalitativních analýz.

Následující část je zaměřena na specifikaci užitých modelů empirické analýzy. Je třeba podotknout, že všechny ekonometrické metody podléhají silné standardizaci, která může vést k jistým zkreslením a proto je kvalitativní analýza nedílnou součástí všech kapitol.

2.1 Stacionarita

Stacionarita je nezbytnou podmínkou pro realizaci vybraných kvantitativních metod (vyjma kointegrační analýzy, kde je naopak žádoucí), proto je ji třeba testovat, případně zjištěnou nestacionaritu vhodným způsobem transformovat. Zdánlivá závislost ponechaná v modelu totiž zvyšuje hodnoty různých statistik, zkresluje výsledky a celkově lze konstruované modely považovat za neplatné, falešné. Stacionárnost časové řady je také důležitým předpokladem pro kvalitu predikce jejího budoucího chování na základě minulých pozorování. Stacionární časové řady mají konstantní střední hodnotu a rozptyl.

Pro ověření stacionarity je vybrán rozšířený **Dickey-Fullerův (ADF) test**, který testuje přítomnost jednotkového kořene v časové řadě. Testovací statistiky byly odvozeny na základě regresního vztahu zahrnujícího konstantu i trend:

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_1 t + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Testuje se nulová hypotéza $\gamma=0$ (Hušek, 2007). Jestliže je na základě ADF testu zjištěna přítomnost jednotkového kořene, aplikují se metody, jež převádí časové řady na stacionární. Nejčastější úpravou je jejich diferencování. V drtivé většině jsou postačující první diference. Jestliže je časová řada nestacionární i v rozptylu

(tj. rozptýl se v čase mění), nestačí časovou řadu pouze diferencovat, ale i transformovat. Mezi nejužívanější druhy transformací se řadí logaritmická transformace či mocninná transformace. V praxi se pro většinu ekonomických časových řad používá k odstranění nestacionarity logaritmická transformace a následná diference prvního řádu.

2.2 Korelační analýza

Korelační analýza je použita v kapitolách analýza peněžního agregátu a analýza úrokových sazeb, je vhodnou metodou pro zkoumání závislosti mezi dvěma proměnnými. Při použití korelační analýzy můžeme zjistit vzájemnou závislost proměnných, ovšem nezjistíme nic o příčinné souvislosti, tj. o směru ovlivnění. Kterákoliv z proměnných může vystupovat v roli vysvětlované a druhá v roli vysvětlující. Vstupními proměnnými jsou nejčastěji buď původní údaje, nebo jejich relativní změny, protože využitím relativních změn se odstraní trendová složka způsobující zdánlivou korelaci. Výsledky korelační analýzy lze využít k rozhodnutí o závislosti či nezávislosti zkoumaných jevů.

Pro korelační analýzu je využit **Pearsonův korelační koeficient**, jehož hodnoty se pohybují v intervalu $<-1,1>$, znaménko pak určuje směr závislosti (přímá/nepřímá). Korelační koeficient r je vypočítán pomocí tzv. Kovariance s_{xy} a směrodatných odchylek s_x a s_y obou proměnných.

$$r = \frac{s_{xy}}{s_x s_y} = \frac{\text{cov}(x, y)}{s_x s_y} \quad (2)$$

Kde

$$s_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n} \quad (3)$$

2.3 Regresní analýza

Regresní analýza je aplikována v kapitole zabývající se analýzou úrokových sazeb, navazuje na korelační analýzu, protože na rozdíl od ní je schopna odhalit příčinné vztahy mezi statistickými znaky.

Za předpokladu stochastické lineární závislosti mezi vysvětlovanou proměnnou Y , která má pravděpodobnostní rozdělení, a k vysvětlujícími proměnnými X_1, X_2, \dots, X_k , jejichž hodnoty jsou v opakovaných výběrech fixní, ve tvaru

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + u \quad (4)$$

kde u je náhodná složka a β_k k -tý regresní koeficient β_1 reprezentuje úrovnovou konstantu neboli absolutní člen. Aplikací některého z adekvátních postupů se odhadne výběrová regresní funkce, u které rozdíl mezi skutečnými a vyrovnanými

hodnotami je nazýván reziduem. Rezidua e_i jsou v podstatě odhady náhodných sluzek u (Hušek, 2007).

Při splnění klasických předpokladů pro regresní analýzu je využívána **metoda nejmenších čtverců**. Pro otestování správné specifikace modelu byla využita informační kritéria jako například Akaikeho informační kritérium (AIC). Platí, že čím nižší kritérium je, tím lepší je model. Dále jsou prováděny testy specifikace, konkrétně testování významnosti vysvětlujících proměnných t-testem a testování ohledně celkové průkaznosti modelu pomocí F-testu. V případě t-testu je cílem zamítnout nulovou hypotézu o nevýznamnosti regresního parametru, rozhoduje se na základě kritických t-hodnot nebo alternativně pomocí vypočtených p-hodnot. Jestliže je p-hodnota menší než zvolená hladina významnosti α , nulová hypotéza o nevýznamnosti je zamítnuta, toto platí i v případě F-testu. Pro všechny testy je zvolena 5% hladina významnosti. Dále je využit korigovaný koeficient determinace, který je aplikován v případě nutnosti porovnávání mezi modely.

2.4 Grangerova kauzalita a VAR model

Základní myšlenka analýzy spočívá v této tezi: působí-li řada Z na řadu Y, pak by řada Z měla pomoci zlepšit předpovědi řady Y. Toto ověřování je založeno na lineárních VAR modelech a jejich testování (Arlt, Arltová, 2009). Grangerův model považuje kauzální působení Z na Y za situaci, kdy vysvětlení proměnné Y je dosaženo pomocí minulých vlastních hodnot a současně historie Z je dostatečně lepší než pouhé vysvětlení Y podle vlastní historie. Tato metoda je využita v kapitole zabývající se kauzalitou mezi měnovým kurzem a úrokovým diferencíalem, jelikož lze s její pomocí zachytit vzájemné interakce a výsledky z ní plynoucí jsou výchozím bodem pro konstrukci modelu vektorové autoregrese (VAR).

Postup testu je následující; nejprve se odhadne neomezený model (N) podle vzorce

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_2 Z_{t-1} + \dots + \varepsilon_t \quad (5)$$

A omezený model (O) dle vzorce

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \varepsilon_t \quad (6)$$

Maximální počet zpoždění může být libovolně dlouhý, proto se doporučuje testovat Grangerovu kauzalitu pro různé hodnoty zpoždění aby se prokázalo, že volba zpoždění neovlivňuje výsledky. Následně se vypočítá F-statistika. Nulovou hypotézou je, že změny v Z nepodmiňují vývoj proměnné Y. Jestliže je nulová hypotéza zamítnuta, Z podmiňuje proměnnou Y. Avšak tento výsledek nelze interpretovat tak, že Z je příčinou a Y následkem, nýbrž že proměnná Z může zlepšit přesnost předpovědi Y, jinými slovy hraje významnou roli při jejím určení (Hušek, 2007).

Podstatou vektorové autoregrese je, že proměnné ve všech zkoumaných časových řadách jsou náhodné a simultánně závislé, přičemž jejich známá maximální délka zpoždění je stejná. Do modelu mohou vstupovat i exogenní proměnné.

V rámci VAR analýzy je odhadována soustava rovnic, v je každá proměnná vyjádřena jako lineární kombinace své zpožděné hodnoty a všech ostatních proměnných zahrnutých do modelu. Konstrukce VAR modelu se zpravidla provádí následovně: data se transformují na stacionární časové řady, jestliže tak nebylo doposud učiněno. Pak se volí proměnné modelu i délka zpoždění. V praxi se pro volbu zpoždění nabízí celá řada testů, nejčastěji se využívají informační kritéria (Panková, 2009).

2.5 Kointegrační analýza

Protože kointegrační analýza slouží k interpretaci dlouhodobých vazeb mezi proměnnými, je vhodnou metodou pro navázání na výsledky z Grangerovy kauzality a VAR modelu u kapitoly zabývající se vztahem mezi devizovým kurzem a úrokovým diferencíálem.

Základní princip analýzy lze vyjádřit následovně: Jestliže jsou vstupní proměnné kointegrované, tak i reziduální člen je stacionární a představuje tak náhodnou chybu rovnováhy. Stacionarita chybového členu bude zajišťovat, že i když v krátkém období budou odchylky mezi proměnnými větší, tak v dlouhém období budou mít tendenci udržovat mezi sebou konstantní rozdíl a navracet se do rovnováhy. Podmínkou analýzy je nestacionarita vstupních dat, protože se ukázalo, že diferencováním jednotlivých řad se ztrácejí důležité informace o dlouhodobých vlastnostech vztahu mezi zkoumanými řadami (Artl, 1997).

K testování kointegrace existuje více metod, v této práci je aplikována **Engle-Grangerova metoda** založená na testování stacionarity náhodné složky. Nejprve se musí proměnné otestovat pomocí rozšířeného Dickey-Fullerova testu na výskyt jednotkového kořene. Poté lze pokračovat testováním samotné kointegrace. Za použití metody nejmenších čtverců se odhadne kointegrační regrese, přičemž z výsledků jsou důležité pouze hodnoty odhadnutých reziduí. Poté se opět otestuje stacionarita, tentokrát reziduí. Jestliže nelze zamítnout nulovou hypotézu ohledně přítomnosti jednotkového kořene, neexistuje zde kointegrační vztah. V opačném případě jsou proměnné kointegrované, dalším krokem je odhad modelu korekce chyb, přičemž tedy odhadnutá rezidua z kointegrační regrese jsou použity jako jedna z proměnných. Tato procedura je velmi jednoduchá, neboť k odhadu kointegračního vektoru nemusí být specifikována dynamika modelu (Artl, 1997).

3 Účinnost monetární politiky v otevřené ekonomice

Následující text je zaměřen na fungování monetární politiky v malé otevřené ekonomice, jenž si klade za cíl vystihnout podstatné faktory ovlivňující rozhodování centrální banky. Za nejčastější ukazatel otevřenosti ekonomiky se považuje podíl vývozu či naopak dovozu na hrubém domácím produktu. V případě ČR poměr exportu k hrubému domácímu produktu činí cca 70 % k HDP, přičemž do zemí EU směřuje přes 80 % českého exportu, z toho do Německa téměř celá třetina (Švihlíková, 2011). Největší podíl exportu zaujímá automobilový průmysl: V roce 2013 představoval export aut 22 % na celkovém vývozu České republiky (ČSÚ: Vývoj ekonomiky ČR, 2013). Druhým nejčastějším ukazatelem, který se užívá pro indikaci míry závislosti ekonomiky na vnějších trzích, je podíl importu na HDP. Je třeba mít na zřeteli, že tento ukazatel musí být interpretován v souvislosti s náročností výroby. V České republice podíl dovozu k HDP osciluje kolem 70 %. Česká ekonomika je vysoce dovozně náročná. Velká míra dovozů je způsobena zejména potřebou meziproductů, které jsou pak dále zpracovávány. Jedná se nejčastěji o komponenty pro elektroniku, chemické látky, či díly pro motorová vozidla; v úhrnu vytvářejí až tři čtvrtiny celkového dovozu. V reálném vyjádření představovala náročnost české ekonomiky na dovoz zboží a služeb 76,4 % k HDP v roce 2012 (Dubská, 2013).

V mezinárodním srovnání se jedná o poměrně silnou otevřenost. Česká ekonomika je závislá zejména na vývoji v Německu. Dále lze konstatovat, že český export je vysoce koncentrovaný na stroje a dopravní zařízení, tedy vyznačuje se poměrně nízkou komoditní i teritoriální diverzifikací (ČSÚ: Analýzy, komentáře, 2009). Ukazatel míry otevřenosti je často mylně interpretován; jestliže se řekne, že vývoz „tvoří“ přes 70 % HDP, vede tato dezinterpretace k domněnce, že vývoj domácí poptávky není až tak významný. Avšak v případě, kdy se hovoří o poměru, tak tento poměr může ve skutečnosti i převyšovat 100 %, a proto nelze z těchto ukazatelů vyvozovat, že uspokojování domácí potřeby je okrajovou záležitostí.

3.1 Vymezení měnové politiky

Monetární politiku můžeme vnímat jako proces, ve kterém se centrální banka prostřednictvím svých nástrojů snaží o dosažení předem stanovených cílů. Výhradními nositeli této politiky jsou centrální banky, v případě České republiky je to pak Česká národní banka, která se svým charakterem řadí mezi centrální banky s vysokou mírou politické, ekonomické a finanční nezávislosti. Nezávislost rozhodování centrálních bank je jedním ze základních faktorů determinujících úspěšnost měnové politiky, protože kdyby tomu tak nebylo, mohlo by docházet k tlakům ze strany vlády a tedy i například ke zvýšené emisi peněz, jež by mohla odporovat

primárnímu cíli monetární politiky. O vymezení nezávislosti a jejímu způsobu měření bude pojednáno později.

Centrální banka má na výběr mezi **restriktivní či expanzivní měnovou politikou**. Expanzivní monetární politika je uskutečňována za účelem stimulace výkonu ekonomiky. Děje se tomu v podmínkách slabého výkonu ekonomiky, vysoké nezaměstnanosti a malých obav o inflaci. Tato politika je nejčastěji realizována snižováním krátkodobých úrokových sazeb, čímž dochází ke snižování i ostatních úrokových měr v ekonomice či zrychlením tempa růstu množství peněz v oběhu. Právě snížení krátkodobé míry by mělo způsobit větší zájem o úvěrové financování ze strany domácnosti i podniků. Při výraznějším snížení sazeb často dochází k boomu na trhu s nemovitostmi, zvyšuje se počet zahájených nových staveb. Podniky více investují, protože více investic generuje dostatečně vysoké výnosy. Avšak investice jsou ovlivňovány mnoha dalšími faktory, zejména hospodářským cyklem, který působí na poptávku po zboží. Rostoucí bohatství domácností a podniků povzbuzuje domácí poptávku, která poté zvyšuje inflaci, hrubý domácí produkt a snižuje nezaměstnanost. (Jílek, 2013). Naopak restriktivní měnová politika si klade za úkol brzdit výkon ekonomiky a snižovat míru inflace. V tomto případě jsou úrokové sazby navyšovány a tempo růstu peněžní zásoby snižováno. Je třeba zmínit i tzv. neutrální monetární politiku, která si klade za cíl stanovit „rozumné“ tempo růstu množství peněz v oběhu, což je takové tempo, které nevede k růstu míry inflace (Reverenda, 2011).

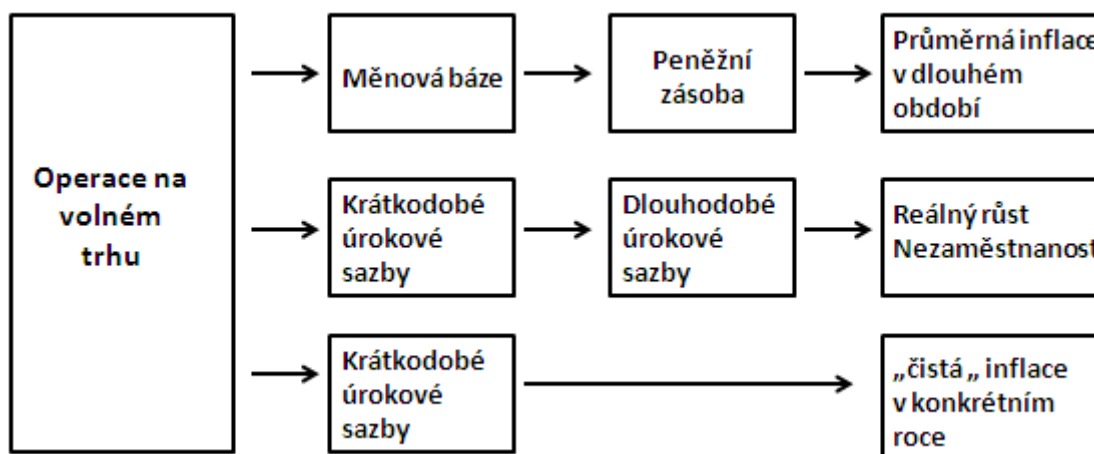
Realizace monetární politiky probíhá v čase a podléhá **časovým zpožděním**, která jsou mezi akcí centrální banky a jejím dopadem dlouhá a proměnlivá. Zvláště pokud jde o jejich délku, existuje značný rozptyl názorů. Dle některých názorů činí zpoždění účinnosti monetární politiky do reálné ekonomiky v průměru šest až devět měsíců, dle jiných je to méně, v průměru tři až šest měsíců. Existence zpoždění je jedním z argumentů proti využívání monetárních nástrojů k proticyklické politice, protože se může stát, že například expanzivní účinky se začnou dostavovat v době, kdy již stimulace není pro ekonomiku vhodná (Jurečka, 2010). Protože se měnová politika zaměřuje na ovlivnění agregátní poptávky prostřednictvím působení na investice, čistý export či samotné jedince, soustředí se i na jejich reakce, které se však často obtížně predikují. Vždy existuje velká míra nejistoty ohledně zpoždění, která jsou z velké části ovlivňována důvěrou ekonomických subjektů v tvůrce provádění měnové politiky nebo současným stavem hospodářství a to nejen domácího, ale i světového (Jílek, 2013). Z empirické analýzy prováděné pro českou ekonomiku vyplývá, že měnová politika České národní banky podléhá zpoždění tří čtvrtletí, což poukazuje na charakter měnové politiky jako „zpětně hledící“ (Mandel, Tomšík, 2008). Další studie zaměřující se na vliv monetární politiky na ekonomiku v ČR pomocí strukturálních VAR modelů ukazuje, že měnově-politický šok má dopad na ekonomickou aktivitu a cenovou hladinu v horizontu zhruba jednoho roku (Morgese, Horváth, 2007).

3.2 Cíle měnové politiky

Konečným cílem měnové politiky bývá zpravidla stabilní a nízká míra inflace, mezi další potenciální cíle lze zařadit rovnováhu platební bilance, hospodářský růst, či nízkou míru nezaměstnanosti. Je třeba brát v potaz vzájemnou kompatibilitu zvolených cílů, proto je většinou udržení stabilní domácí cenové hladiny dominantním cílem pro tvůrce měnové politiky (Holman, 2004). Konfliktností cílů a přístupy ke sledování a upřednostňování vnitřní či vnější politiky se zabývá například Tinbergerovo pravidlo, které nám říká, že hospodářská politika může být úspěšná pouze v případě, pokud lze ke každému cíli přiřadit jeden nástroj. Dalším přístupem je tzv. princip efektivní tržní klasifikace, o kterém bude pojednáno později.

Konečného cíle je obvykle dosahováno prostřednictvím transmisního mechanismu, centrální banka prostřednictvím nástrojů měnové politiky reguluje operační cíle za účelem dosažení zprostředkujícího cíle a nakonec tedy i stanovené míry inflace (Jílek, 2013). Transmisní mechanismus dle definice ČNB představuje: „*Řetězec ekonomických vazeb, který umožňuje, aby změny v nastavení měnověpolitických nástrojů vedly k žádoucím změnám inflace a působí paralelně více cestami, tzv. kanály.*“ (ČNB: Slovník pojmů). Mezi základní transmisní mechanismy se řadí monetaristický, keynesiánský a režim cílování inflace, kterému je později věnována celá kapitola, protože jej v současné době používá Česká centrální banka.

Základním kamenem **monetaristického transmisního mechanismu** je nabídka peněz, protože dle monetaristického přístupu jsou změny v nabídce peněz jediným faktorem určujícím úroveň produkce, zaměstnanosti a cen. Při tom platí, že reálné veličiny mohou být ovlivňovány pouze v krátkém období, dlouhodobě množství peněz v ekonomice determinuje pouze nominální veličiny, mezi které se řadí právě cenová hladina (Ondrčka, 1997). Oproti tomu **keynesiánská koncepce** je založená na úrokovém mechanismu, krátkodobé úrokové sazby plní úlohu operativního kritéria, zatímco dlouhodobé sazby roli zprostředkujícího. Mechanismus je založen na tzv. efektu likvidity, zvýšení volných rezerv centrální bankou motivuje obchodní banky ke snížení úrokových sazeb a tedy i k úvěrové expanzi. Nárůst množství peněz v oběhu pak vede i k růstu agregátní poptávky. Oba zmiňované mechanismy podléhají kritice, u monetaristů je příčinou mylný předpoklad o stabilní důchodové rychlosti peněz nebo působení peněžního multiplikátoru, který může neutralizovat účinky prováděné měnové politiky. Keynesiánský model je kritizován zejména pro vztah mezi krátkodobými a dlouhodobými úrokovými mírami, protože vliv krátkodobé úrokové sazby se do dlouhodobé promítá značně tlumeně. Navíc není zaručeno, že toto snížení způsobí i pokles úrokových sazeb u podnikových obligací či dlouhodobých bankovních úvěrů (Reverenda, 2000).



Obr. 1 Schéma transmisního mechanismu, Zdroj.: Reverenda (2000), vlastní zpracování

Z výše uvedeného schématu je patrné, že na počátku stojí změna nástrojů měnové politiky, které mají přímý vliv na změnu chování zprostředkujících kritérií, které dále „zprostředkovaně“ ovlivňují „cílové“ trhy. Jedním z klíčových problémů měnové politiky je fakt, že mezi jejími nástroji a cíli neexistuje přímé spojení. O aktuálních transmisních mechanismech ČNB a ECB je pojednáno v jedné z dalších kapitol.

3.3 Nástroje měnové politiky

Dle dopadu na bankovní systém se nástroje dělí na nepřímé a přímé. Přímé nástroje jsou často nazývány **administrativními nařízeními**, která určitým způsobem regulují bankovní trh. Řadí se mezi ně především pravidla likvidity, která určují strukturu aktiv a pasiv obchodních bank, úvěrové kontingenty, povinné vklady, či úrokové limity, kterými jsou určeny maximální úrovně úrokových sazeb, jež mohou komerční banky požadovat z jimi poskytovaných úvěrů. Dále se jedná o doporučení, výzvy a dohody. Jejich výhodou je možnost selekce, tedy zaměření se na konkrétní obchodní banku. Protože se jedná o direktivní nařízení, jsou centrálními bankami vyspělých států využívány spíše výjimečně. Byly však běžné v době před tzv. deregulací, ke které docházelo v 70. a 80. letech (Jílek, 2013).

Mnohem významnější jsou **nepřímé neboli tržní nástroje**, mezi které se řadí operace na volném trhu, diskontní nástroje, povinné minimální rezervy či kurzové intervence. Operace na volném trhu jsou zpravidla nejpoužívanějším nástrojem centrálních bank. Spočívají v nákupch, respektive prodeích státních či jiných vysoce kvalitních cenných papírů obchodním bankám. Tyto operace jsou využívány k regulaci krátkodobých sazeb, protože přijaté či poskytnuté dluhové cenné papíry s danou úrokovou mírou se objeví v rozvaze bank, které následně dle této úrokové sazby upraví úrokové míry z ostatních položek rozvahy, ať už se jedná o přijaté vklady či poskytnuté úvěry (Jílek, 2013).

Kromě toho jsou centrálními bankami poskytovány tzv. **automatické nástroje**, jež jsou na rozdíl od operací na volném trhu iniciovány obchodními bankami.

Obvykle jsou k dispozici jak vkladové, tak i úvěrové nástroje. Až do finanční krize v roce 2007 nebyly tyto nástroje pravidelně využívány, protože při nedostatku rezerv si obchodní banky vzájemně půjčovaly na mezibankovním trhu. Důsledkem krize důvěra a ochota na mezibankovních trzích značně poklesla, a proto začaly obchodní banky využívat automatické nástroje (Jílek, 2013). Česká národní banka nabízí automatické facility, které slouží k poskytování nebo ukládání likvidity přes noc. Depozitní facility umožňují bankám uložit přebytečnou likviditu, úročení diskontní sazbou proto představuje dolní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu. Naopak marginální zápůjční facility dodávají bankám likviditu, která je úročena lombardní sazbou a proto představuje horní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb. Těmito dvěma nástroji je tak vytvářeno rozpětí, v němž se pohybují krátkodobé sazby na peněžním trhu. Vlivem celosvětové krize ČNB zavedla na podzim roku 2008 tzv. mimořádné dodávací repo operace se splatností dva týdny až tři měsíce (ČNB: Měnová politika: Měnověpolitické nástroje).

Jak Česká národní banka, tak i Evropská, využívají především nepřímé nástroje. ECB za účelem splnění svých cílů také provádí operace na volném trhu, nabízí stále facility a po bankovních institucích požaduje, aby na její účty odváděly povinné minimální rezervy. Z operací na volném trhu jsou nejvýznamnější reverzní transakce, které slouží k zajištění likvidity. Lze říci, že v současnosti je struktura měnových nástrojů obou zkoumaných centrálních bank harmonizovaná.

3.4 Mundellův-Flemingův model

V případě otevřené ekonomiky je důležité a logické zahrnout do analýz a modelů vliv zahraničí. Otevřená ekonomika je propojena s okolními zeměmi prostřednictvím dvou základních kanálů, kterými jsou mezinárodní obchod a mezinárodní finanční trhy. Tyto kanály jsou zachyceny prostřednictvím platební bilance. Jedním z nejčastěji užívaných modelů je rozšířený Mundellův-Flemingův model (tzv. IS-LM-BP model), který se zabývá účinností hospodářských politik v podmínkách pevného či volně pohyblivého kurzu. Vnitřní rovnováha je reprezentována výstupem ekonomiky, mírou nezaměstnaností a cenovou stabilitou, zatímco vnější rovnováha nastává, jestliže centrální banka neztrácí ani neakumuluje devizové rezervy, jinými slovy platební bilance je v rovnováze (Majerová, Nezval, 2011).

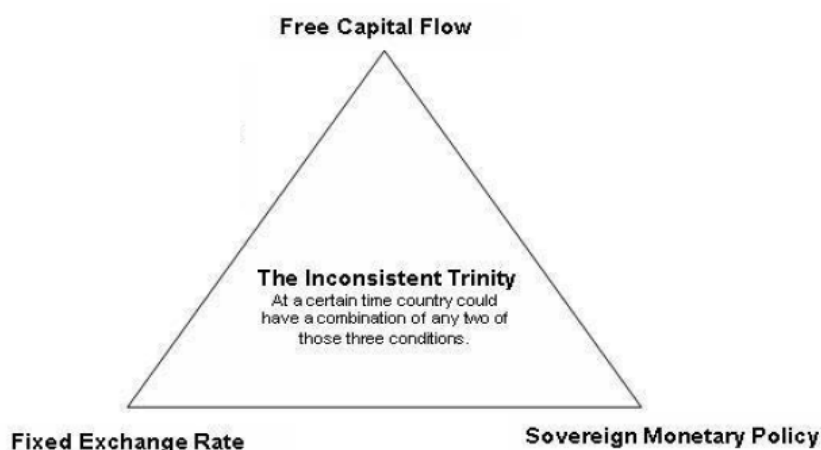
Z pohledu vnější rovnováhy je významný zejména pohyb a hodnota měnového kurzu, která je determinována exportem i importem dané země. Výsledek platební bilance je mimo jiné ovlivňován hodnotou čistého toku kapitálu, který je funkcí úrokového diferenciálu. Z modelu vyplývá, že výběr režimu měnového kurzu by se měl odvíjet od úrovně mobility kapitálu, povaze šoků zasahujících danou zemi a preferencemi nositelů hospodářské politiky ohledně stanovení nezávislosti monetární politiky. Klíčem Mundellovy argumentace ohledně účinnosti monetární politiky v různých režimech měnového kurzu jsou rozdílné dopady fiskální a monetární politiky. Co se týče expanze, jak monetární, tak i fiskální sice vedou k růstu produktu, ale mají odlišný účinek na vývoj domácí úrokové míry. Například jestliže země čelí vysoké nezaměstnanosti a externímu deficitu, fiskální expanze provádě-

na vládou povzbudí agregátní poptávku, zatímco vyšší úrokové míry přitahují zahraniční kapitál. Nicméně, bez dostatečné míry mobility kapitálu nemůže tato politika uspět. Na extrémním příkladu perfektní mobility bylo demonstrováno, že v režimu fixních kurzů měnová politika slouží pouze ke změně úrovně devizových rezerv, přičemž fiskální politika je výrazně oslabena při plovoucím měnovém kurzu (Obstfeld, 2001).

Jestliže se zaměříme na případ malé země s vysokou mírou kapitálové mobility, která je nejbližší podmínkám České republiky, tak na základě Mundell-Flemingova modelu vyplývá, že v režimu volně pohyblivého kurzu je měnová politika účinná, zatímco v systému pevného kurzu neúčinná, neboť nemůže dojít k trvalému zvýšení důchodu.

3.4.1 Magický trojúhelník

Lze říci, že Mundellův-Flemingův model ukazuje nemožnost současně udržovat fixní kurz, volný pohyb kapitálu a nezávislou měnovou politiku. Tyto tři možné cíle jsou uspořádány do tzv. magického trojúhelníku (*the inconsistent trinity*, viz Obr. 2). Tvůrce hospodářské politiky může zároveň dosahovat pouze dvou zvolených cílů. Pokud se rozhodne pro fixní kurz a plnou kapitálovou mobilitu, bude muset domácí úroková míra kopírovat vývoj zahraniční sazby. Tato závislost na zahraniční úrokové sazbě odporuje podmínce provádění nezávislé monetární politiky. Naopak, aby bylo dosaženo svrchované monetární politiky, je třeba přejít na plovoucí měnový kurz nebo se vzdát plné kapitálové mobility, jinými slovy zavést restriktivní opatření pro pohyb kapitálových toků (Marrewijk, 2012). Poslední možností je zvolení fixního měnového kurzu s autonomní měnovou politikou, přičemž je třeba omezit mezinárodní finanční toky takovým způsobem, aby centrální banka byla schopna udržet peněžní zásobu pod kontrolou. (Salvatore, 2013).



Obr. 2 Magický trojúhelník, zdroj: Novotný, 2008

Většina malých otevřených ekonomik si zvolila otevřenost kapitálových toků spolu s prováděním nezávislé monetární politiky. Ve skutečnosti však nejsou vybírány

čistě dva „vrcholy“, ale volí se mezi nimi kompromis. Ať už se jedná například o řízený plovoucí měnový kurz či částečnou restrikcí mezinárodních finančních toků. Intervence centrálních bank v rámci plovoucích režimů indikují, že flexibilní režim neposkytuje monetární politice úplnou nezávislost, jak by se mohlo na první pohled zdát. Problémem u flexibilních kurzů je, že i když si centrální banka může nastavit úrokové sazby, jak se jí zlíbí, nemusí to stačit pro určení kapitálových toků. Dochází tak k situacím, kdy kapitálové toky ovlivňují nastavení měnových podmínek, i když centrální banka nijak nezasahuje vůči vývoji kurzu. Například velké přílivy kapitálu mohou vést ke snížení bankovních vkladů a úrokových sazeb. (Mone-ro, 2011).

Přílivy kapitálu jsou často spojovány se zhodnocováním reálného měnového kurzu a zhoršujícím se saldem běžného účtu platební bilance. Díky těmto přílivům dochází i ke krátkodobému či dlouhodobému růstu hrubého domácího produktu. Zahraniční kapitál může přispívat k růstu ekonomiky i její konkurenceschopnosti, protože dochází k akumulaci finančních prostředků s cílem podnikat či dosáhnout zisku – tedy spoluvytvářet HDP. Záleží však, o jaký druh kapitálu se jedná; zda o přímé zahraniční investice či krátkodobý kapitál též známý jako spekulativní. Pohyby krátkodobého kapitálu jsou spojeny především s příznivým vývojem úrokového diferenciálu či fixního směnného kurzu. Přílivy krátkodobého kapitálu jsou časté zejména u rozvíjejících se ekonomik, namátkou stačí zmínit situaci v asijských zemích kolem roku 1997, u kterých přílivy a odlivy krátkodobého kapitálu spolu s dalšími faktory vedly ke krizím v řadě zemí. Tvůrci hospodářské politiky jsou nuceni na tyto výkyvy reagovat, jelikož může docházet k dočasnému přehřátí ekonomiky, ztrátě konkurenceschopnosti v důsledku zhodnocování domácí měny a v neposlední řadě se země stává náchylnější ke vzniku potenciální krize (Lee, 1997). Akcemi centrální banky může být magický trojúhelník narušen, centrální banka například intervenuje v neprospěch zhodnocování domácí měny či vláda přistupuje k výjimečným omezením kapitálových toků nebo procyklickou fiskální politikou reguluje agregátní poptávku (Cardarelli, Elekdag, Kose, 2010).

Magický trojúhelník je platný dodnes, jen jsou s ním spojené určité modifikace ovlivněné zejména globalizovaným finančním trhem, což se projevuje v rostoucím hromadění devizových rezerv v rukou centrálních bank, obzvláště pak u rozvíjejících se zemí. Nárůst devizových rezerv je většinou spjat s hrozbou globálních negativních šoků, slouží jako samopojištění pro případ nutnosti stabilizace trhů (Aizenman, 2011). I u rozvinutých ekonomik lze pozorovat nový fenomén – programy na podporu likvidity nabízené centrálními bankami. Centrální banky se pak často snaží tuto likviditu absorbovat prostřednictvím sterilizačních operací, například odkupem státních dluhopisů na sekundárním trhu (Brůna, 2010).

V podstatě se dá mluvit v současnosti o čtyřúhelníku, jako další z nezbytných cílů se jeví po velké finanční krizi z roku 2008 dosažení a udržení finanční stability. Globální krize vyvolala otázku, jakým způsobem by se centrální banky měly postavit k problematice bublin a krizí vznikajících na finančních trzích (Aizenman, 2011). Praktická část se bude zabírat platností magického trojúhelníků v podmínkách České republiky, tj. ověření skutečnosti, zda centrální banka opravdu do-

sahuje provádění nezávislé měnové politiky při pružném měnovém kurzu a volném pohybu kapitálových toků.

3.5 Úroková politika

U malé otevřené ekonomiky je důležitý přístup centrální banky k řízení úrokové politiky. Protože měnový kurz hraje u těchto zemí významnou roli, jestliže chce centrální banka dosahovat stanovených autonomních cílů, je třeba výrazným výkyvům kurzu předcházet a bránit. Kromě devizových intervencí k tomu má jediný významný nástroj, kterým je právě úroková politika. V podstatě můžeme hovořit o podřízení této politiky vývoji úrokovému diferenciálu vůči ostatním měnám, a odhadovanému dopadu tohoto diferenciálu na kurz. Nutno podotknout, že je třeba brát v potaz i rizikovou prémii, která je určována na kapitálových trzích. Problémem u stanovování úrokové míry je, že může docházet ke konfliktu, a to mezi autonomním vnitřním cílem a cílem kurzové politiky. Tímto se dostáváme k negativu plovoucího režimu – **iluze provádění autonomní politiky**. Stejně tak je tomu u vývoje zahraničních cen, které jsou důležité pro vysoce otevřené ekonomiky. Tyto změny by se daly kompenzovat záměrným ovlivněním kurzu, což opět indikuje podřízenost úrokové politiky (Janáčková, 2002).

Vyvstává zásadní otázka, zda by měli nositelé monetární politiky reagovat na pohyby měnového kurzu změnami ve stanovení krátkodobé nominální úrokové sazby či nikoliv. Odpověď není jednoznačná, protože v zásadě závisí na přístupu centrálních bankéřů. Pokud se jim hodnota informací obsažená v pohybu měnového kurzu nezdá být relevantní, jednoduše budou spíše tyto výkyvy ignorovat a stanovovat politiku na základě jiných spolehlivých ukazatelů (Dennis, 2001). Navíc, u malé ekonomiky jsou možnosti centrální banky reagovat na kurzové výkyvy omezené, protože likvidita trhů je řádově vyšší než devizové rezervy centrální banky. Kurz je zpravidla ovlivňován vývojem světové ekonomiky a neméně důležitými očekáváními a sentimentem investorů na měnových, finančních a kapitálových trzích (Malý, 2008).

V roce 2000 vznikla studie zabývající se optimální politikou úrokových sazeb pro malé ekonomiky. Zásadním tématem této studie byl vztah mezi pružným měnovým kurzem a úrokovou politikou. Jinými slovy, zda flexibilní režim poskytuje centrálním bankéřům nezávislost pro provádění monetární politiky nebo ji naopak omezuje. Na rozdíl od dříve známých studií model počítá s nedokonalou konkurencí, které země čelí v reálném světě a také s krátkodobými rigiditami cen. Z výsledků studie vyplývá, že malé otevřené ekonomiky vykazovaly pozitivní korelaci mezi domácí a světovou úrokovou sazbou, přičemž jakým způsobem zahraniční míra ovlivní domácí poptávku, závisí na mezičasové substituci ve spotřebě¹. Jestliže je substituce menší než jedna, bude se domácí úroková sazba pohybovat v opačném směru nežli zahraniční. Při substituci větší než jedna bude vývoj domácí míry kopí-

¹ Jedná se o rozhodování ekonomického subjektu mezi současnou a budoucí spotřebou, respektive o jeho ochotě či neochotě odkládat spotřebu do budoucna. Čím vyšší je úroková míra, tím větší se předpokládá redukce současné spotřeby.

rovat pohyb zahraniční sazby, tedy například při růstu světové úrokové sazby dochází ke znehodnocení domácí měny, což má za následek snížení domácí spotřeby v průběhu času. Domácí centrální banka by proto měla v tomto případě navyšovat úrokovou sazbu do té doby, než bude negativní dopad kompenzován. Ke zmírnění šoku přispívá plovoucí měnový kurz, který je částečným absorbérem. Dále je doporučeno aktivní chování nositelů měnové politiky spojené s určitou mírou flexibility měnového kurzu. Autoři zdůrazňují, že hlavním cílem nositelů politiky by mělo být zamezení větším výkyvům jak u měnového kurzu, tak i v případě spotřeby (Parrado, Velasco, 2000).

V jiné studii vypracované Divinem (2008) bylo zkoumáno, jak by měla vypadat optimální měnová politika v případě malé otevřené ekonomiky. Práce se zabývala zejména vlivem reálného kurzu na efektivnost monetární politiky a stanovením jejího cíle. Stejně jako Parrado a Velasco autor zmiňuje dilema, zda mají autority centrálních bank reagovat na pohyby devizového kurzu. Dochází k závěru, že vlivem reálného kurzu dochází ke změně ve vahách tradičních cílů centrálních bank, kterými jsou inflace a výstup, protože jeho pohyb přímo ovlivňuje agregátní poptávku, vývoj cen a tedy zprostředkovaně i účinnost monetární politiky. Mimo jiné je kurzem částečně determinována i agregátní nabídka, protože jeho hodnota ovlivňuje mezní náklady firem. Divino na základě svých výzkumů tvrdí, že v malé otevřené ekonomice by měl být kladen větší důraz na stabilizaci výstupu nežli v ekonomice uzavřené, protože přílišné zaměření se pouze na cenovou hladinu může být samo o sobě zdrojem nestability v ekonomice. Centrální banka by neměla reagovat příliš agresivně na vývoj domácí inflace, aby se zabránilo velkým výkyvům v produkci, zaměstnanosti a mzdové inflaci. V případě zahraničního šoku je doporučeno, aby se domácí úroková míra co nejdříve přizpůsobila vývoji zahraniční sazby z důvodu předejití kolísání měnového kurzu.

Ze vzorku výše zmíněných studií je evidentní, že by se domácí úroková míra měla přizpůsobovat vývoji v zahraničí zejména kvůli potenciálním změnám v hodnotě devizového kurzu.

3.5.1 Vazby mezi měnovým kurzem a úrokovou mírou

Devizový kurz je specifickou makroekonomickou veličinou, jeho chování do velké míry závisí na aplikovaném režimu. Tato problematika bude podrobněji zkoumána v kapitole „klíčová role měnového kurzu“. Postupem času se vyvinuly teorie, které vysvětlovaly vliv vybraných fundamentálních faktorů na proces formování měnového kurzu. Jedním z nejdůležitějších vztahů je kauzalita mezi měnovým kurzem a úrokovými sazbami, protože změny v úrokové sazbě upravují i míry výnosnosti ostatních druhů aktiv. Jestliže například v ekonomice poklesne úroková sazba, domácí i zahraniční investoři nebudou motivováni k držbě domácích aktiv, což povede k poklesu poptávky a následně i jejich ceně. U plovoucího měnového se obecně má za to, že pokles úrokové sazby způsobí jeho znehodnocení. Dále je měnový kurz ovlivňován předpokládanými změnami dovozních cen, změnami v agregátní poptávce prostřednictvím substituce mezi obchodovatelným a neobchodovatelným zbožím či vývojem domácí a zahraniční produkce. V neposlední řadě je determino-

ván i agregátní nabídkou, skrze ni sledujeme změny v cenách vstupních faktorů. Prostřednictvím tohoto mechanismu je zesilován účinek měnové politiky na vymezení vnější rovnováhy. Tento mechanismus je obzvláště důležitý pro malou otevřenou ekonomiku, u které měnový kurz hraje hlavní roli při určování cen a výstupu ekonomiky (Bénassy-Quéré, 2010).

Úroková míra a měnový kurz jsou proto z výše uvedených důvodů chápány jako základní měnové podmínky. V souvislosti s nimi vznikl **MCI Index** (*A monetary conditions index*), jehož hodnota je váženým průměrem nominální (či reálné) úrokové míry a nominálním (či reálným) měnovým kurzem. Váhy zpravidla odrážejí relativní účinky dané složky indexu na agregátní poptávku nebo cenovou hladinu, přičemž úroková sazba má zpravidla vyšší hodnotu. Například ECB udává poměr sazby ke kurzu jako 6:1 (European Commission: Monetary Condition Index, 2014). Index měnových podmínek je jednoduchým ukazatelem indikujícím přísnost či uvolněnost monetární politiky, využívá se tak k analytickým účelům. Může sloužit jako pomůcka pro posouzení monetární politiky – jak významná je úroková či kurzová složka ve sledovaném období.

Základním vztahem vyjadřujícím interakci měnového kurzu a úrokové míry je **teorie nekryté úrokové parity**. Tato teorie je také často využívána ve strukturálních modelech cílování inflace. Její podmínkou je rovnost očekávané změny kurzu a úrokového diferenciálu, což můžeme vyjádřit vztahem

$$(1+i) = \frac{S(1+i^*)}{S^e} \quad (7)$$

Kde S zastupuje měnový kurz, S^e očekávaný měnový kurz, i domácí úrokovou sazbu a i^* zahraniční míru. Po úpravě získáme

$$s = s^e + i - i^* \quad (8)$$

Tento vztah ukazuje závislost devizového kurzu na zahraniční úrokové míře, domácí úrokové míře a také na očekávaném vývoji budoucího měnového kurzu. Devizový kurz okamžitě reaguje na události, které ovlivňují tržní očekávání ohledně budoucí měnové politiky. To je také jednou z hlavních příčin zvýšené kolísavosti plovoucího měnového kurzu. Proto i šíření pouhých informací týkající se budoucí měnové politiky může ovlivnit jeho hodnotu (Bénassy-Quéré, 2010). Například Holman (2004) uvádí, že zejména depreciační očekávání investorů mají velký vliv na měnový kurz i na úrokovou míru, protože investoři začnou převádět kapitál do zahraničních aktiv, což následně povede ke skutečnému znehodnocení domácí měny a také k růstu úrokové míry z domácích aktiv. Aby se odlivu kapitálu zamezilo, musela by být úroková míra z domácích aktiv vyšší nežli z těch zahraničních. Proto je vyžadována kázeň při manipulaci s citlivými informacemi o trhu. Měnový kurz dále značně závisí na očekávání investorů, které jsou však velice proměnlivá a nepředvídatelná. Je velmi těžké odhadovat budoucí hodnotu měnových kurzů, jež

se pohybují stejně náhodně jako třeba kurzy akcií na burzách. Tyto pohyby jsou ekonomy často přirovnávány k tzv. náhodné procházce (*random walk*).

3.5.2 Nejednoznačný vztah mezi měnovým kurzem a úrokovou mírou

V ekonomické teorii se uvádějí dvě hypotézy, jež jsou zdánlivě v rozporu. První, která je v souladu s dříve uvedeným vztahem, říká, že růst domácí úrokové míry vyvolá zvýšený příliv zahraničního kapitálu, což následně povede k apreciaci měnového kurzu. Druhá hypotéza naopak tvrdí, že na efektivně fungujícím trhu musí být vyšší domácí úroková míra kompenzována znehodnocením současného domácího měnového kurzu, aby nedocházelo k přelévání investic. Tato hypotéza se opírá o tzv. **mezinárodní Fisherův efekt**, jehož východiskem je tvrzení, že „*nominální úrokový diferenciál dvou zemí je dán součtem diferenciálu reálných úrokových měr a diferenciálu inflačních očekávání*“ (Durčáková, Mandel, 2003, str. 79). Co se týče empirické verifikace, často je dosahováno nepřesvědčivých výsledků ohledně platnosti teorie nekryté úrokové parity, které jsou nejčastěji zdůvodňovány následovně: úrokový diferenciál je kompenzován dalšími náklady spekulantů nebo je trh nerovnovázný v důsledku intervenčních činností centrální banky. Dalšími faktory může být rozdílná výše zdanění, transakční náklady či jiná politická a ekonomická rizika (Durčáková, Mandel, Tomšík, 2005).

Hnatkovská (2013) se ve své studii zaměřila na problematiku nejednoznačného vztahu mezi úrokovou sazbou a nominálním měnovým kurzem. Identifikuje tři efekty, jež jsou ve vzájemné interakci a determinují vztah mezi kurzem a sazbou. První z nich zachycuje spojitost mezi úrokovou sazbou a poptávkou po penězích, kdy vyšší sazby zvyšují poptávku po domácí měně, jelikož vyšší úroková míra činí spoření atraktivnějším, měna vlivem tohoto faktoru má tendenci appreciovat. Dalším faktorem je úvěrový kanál, jeho prostřednictvím vyšší úrokové sazby způsobují pokles domácí produkce, tedy i následně celého výstupu ekonomiky, jelikož se snižuje poptávka po úvěrech, čímž klesá i investiční aktivita firem. Posledním činitelem jsou náklady dluhové služby, které jsou negativně korelovány s vyššími sazbami. V dnešní době, kdy je většina vyspělých států vysoce zadlužená, není význam tohoto kanálu zanedbatelný. Na rozdíl od poptávky po penězích vedou zvýšené sazby kanály deficitního financování a produkce k depreciaci domácího měny. Vztah mezi úrokovou sazbou a měnovým kurzem není monotónní, jinými slovy někdy nastavení úrokových sazeb způsobuje zhodnocení měnového kurzu, jindy vede k jeho znehodnocení. Kterým směrem se měnový kurz vychýlí, pak závisí na dominujícím efektu, respektive na faktu, jak velká změna v úrokové míře bude centrální bankou provedena. Ze studie vyplývá, že jestliže míra změny sazby bude menší až středně velká, tak má měnový kurz spíše tendenci se zhodnocovat, při velkých změnách naopak depreciovat. Studie připouští možné zkreslující zjednodušení, kterým je přístup k úrokové míře jako k exogennímu elementu. Pokud by byla úroková míra chápána jako endogenní činitel, mohly by být výsledky odlišné.

I když má teorie nekryté úrokové parity řadu omezení, může být vodítkem pro zkoumání vztahu mezi měnovým kurzem a úrokovou mírou. Navzdory nejednotným názorům ohledně otázky vlivu úrokového diferenciálu na vývoj devizového

kurzu popisuje hypotéza dynamický proces vzájemné interakce, a proto se jí bude zabývat i praktická část práce.

3.6 Úspory, investice a trh zápůjčných fondů

Národní úspory a investice jsou rozhodující pro dlouhodobý růst, v otevřené ekonomice jsou navíc vázané na mezinárodní toky zboží a kapitálu, které jsou měřené čistým vývozem a čistými zahraničními investicemi. Identita otevřené ekonomiky nám říká, že národní úspory se musejí rovnat domácím investicím plus čistým zahraničním investicím (NFI), přičemž čistý vývoz koresponduje s čistými zahraničními investicemi.

$$S = I + NFI \quad (9)$$

Pokud se zaměříme na případ malé otevřené ekonomiky, předpokládá se, že si země nemůže sama determinovat výši úrokové míry. Jinými slovy se domácí úroková míra rovná světové. Pokud světová míra vzroste nad svoji rovnovážnou úroveň, tak budou úspory vyšší než investice, což způsobí kladný obchodní přebytek, bohatství země poroste, protože domácí subjekty budou část svých úspor investovat v zahraničí. Pokud naopak klesne pod požadovanou hodnotu, tak budou investice větší než úspory, což indikuje deficit obchodní bilance. Domácí subjekty si musí k realizaci svých investic vypůjčit peníze v zahraničí, bohatství země klesá.

Pohyby světové úrokové míry mají dopad i na vývoj devizového trhu, jestliže vycházíme z identity $NFI = NX$. Čisté zahraniční investice představují množství domácí měny nabízené za účelem nákupu aktiv v zahraničí. Nabídka a poptávka jsou vyvažovány cenou, kterou na tomto trhu představuje reálný devizový kurz. Při růstu míry jsou podniky odrazovány od investičních nákupů, zvyšují se národní úspory a čisté zahraniční investice, čímž se zvyšuje nabídka domácí měny a kurz depreciuje. Znehodnocení reálného kurzu stimuluje tuzemské vývozce a tak zvyšuje velikost čistého exportu. Z toho vyplývá, že se reálná úroková míra i reálný měnový kurz přizpůsobují nabídce a poptávce na obou trzích současně, a společně determinují úroveň národních úspor, investic i čistého exportu (Mankiw, 1999).

Malá otevřená ekonomika je tedy příjemcem ceny na světových trzích, a to jak na trhu se zbožím a službami, tak i na peněžním trhu. Prováděná fiskální a monetární politika malou zemí těžko ovlivní vývoj světového trhu. Teorie ukazuje další limity pro realizaci měnové politiky malých zemí, protože jsou velmi citlivé na vývoji zahraniční hospodářské politiky. Například **zahraniční expanzivní fiskální politika** způsobí pokles světových úspor, což se odrazí v růstu světové úrokové sazby. V důsledku toho malý stát bude čelit příliš vysoké úrokové míře, která způsobí deficit finančního účtu a naopak přebytek běžného účtu. Domácí měna se znehodnocuje a podporuje domácí vývozce. Na základě Mundellova-Flemingova modelu lze odvodit, že transmise fiskální expanze se nemusí nutně projevit prostřednictvím zvýšených sazeb, ale také skrze zhoršení vnější rovnováhy. Počáteční negativní efekt fiskální expanze může být alespoň částečně kompenzován rostoucí zahraniční poptávkou po domácím zbožím, což závisí na intenzitě obchodních toků

mezi jednotlivými zeměmi a na významnosti velkého státu, který fiskální expanzi realizuje. Na příkladu České republiky by fiskální expanze v Německu sice mohla vést ke změně úrokových sazeb, ale také podpořit německou ekonomiku, přičemž by zdejší podniky v důsledku rostoucí poptávky navyšovali výrobu a tudíž požadovali i vyšší přísun komponent a výrobků z České republiky, což by v důsledku mohlo tuzemské ekonomice pomoci. Klíčovým faktorem, zda převáží pozitivní či negativní efekt, jsou mzdy. Pokud jsou v důsledku depreciační měnového kurzu požadavky na navýšení mezd uskutečněny, dochází i k nárůstu cen domácí produkce a zahraniční fiskální expanze nepůsobí na domácí ekonomiku pozitivně. V praxi zpočátku převažuje pozitivní efekt v důsledku rigidity mezd a cen, který je však v delším období eliminován. Úroveň mezd je úzce propojena s mírou importu v domácí ekonomice, jelikož čím významnější jsou dovážené komponenty a finální zboží pro malou ekonomiku, tím větší kontrakce výstupu pravděpodobně nastane. Zahraniční fiskální expanze tak ovlivňuje především nabídkovou stranu. Míra i rychlost její transmise se může diametrálně lišit, je třeba vzít v potaz především kurzový režim. V případě, kdy ekonomika fixuje kurz, lze předpokládat aktivní kroky centrální banky pro zachování stanovené hodnoty měnového kurzu. Jelikož fiskální expanze tlačí měnový kurz ke zhodnocení, tak by centrální banka začala provádět monetární expanzi s cílem snížení úrokové sazby. Proto u zemí s pevným kurzovým režimem přetrvává počáteční pozitivní efekt déle nežli u států s plovoucím režimem (McKibbin, Sachs, 1991).

Zahraniční monetární expanze (restrikce) má stejně tak nejednoznačné dopady jako fiskální politika. Monetární expanze prováděná velkou ekonomikou vede k depreciaci zahraniční měny a poklesu světové úrokové míry. Znehodnocení zahraniční měny přitáhne poptávku a domácí ekonomice tak klesá agregátní poptávka, která následně snižuje výstup ekonomiky. Domácí centrální banka začne provádět monetární expanzi, jež obnovuje mezinárodní konkurenceschopnost země, protože napomáhá snižovat hodnotu měnového kurzu. Pokud je splněna Marshall-Lernerova² podmínka, tak tento efekt povede k lepšímu výsledku platební bilance. Na druhou stranu, nízké úrokové sazby a zvýšená poptávka po investicích redukuje úspory v domácí ekonomice, čímž zhoršují běžný účet platební bilance, proto je výsledný efekt nejednoznačný. U transmise zahraniční monetární politiky je rozhodující, zda je plovoucí měnový kurz domácí země schopen vyrovnávat její dopady a neohrozit tak výkonnost ekonomiky (McKibbin, Sachs, 1991).

Zahraniční úrokové sazby ovlivňují domácí ekonomiku nepřímo, zejména skrze změny domácích úrokových sazeb, měnového kurzu či prostřednictvím investičních toků, kdy se mění očekávání investorů u finančních investic prostřednictvím změny rizikové prémie. Teorie trhu zápůjčních fondů ukazuje limity pro provádění nezávislé měnové politiky.

² Podmínka nám říká, že jedině pokud je součet elasticit vývozu a dovozu větší než jedna, povede depreciační domácí měny ke zvýšení čistého exportu

3.7 Klíčová role měnového kurzu

Jak již bylo nastíněno v předchozím textu, měnový kurz je zásadní pro malé otevřené ekonomiky. Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují obě strany devizového trhu. Jsou označovány jako fundamentální, jedná se o souhrn činitelů ovlivňující makroekonomický vývoj ekonomiky dané země. Řadí se mezi ně například vývoj cenové hladiny, úrokových sazeb, hospodářského cyklu, mezinárodního obchodu či saldo platební bilance. Dalším důležitým faktorem je politické klima ve smyslu stability vlády a chování nositelů hospodářské politiky. Kromě toho je třeba zmínit vliv očekávání budoucího vývoje a s tím spojené případné spekulace jednotlivých účastníků devizového trhu. Dříve pevné měnové kurzy v drtivé většině převládaly po celém světě, avšak od roku 1973 vlivem mnoha spekulativních útoků a devalvací dolaru začala nová éra mezinárodních měnových vztahů. Od rozpadu Bretton-Woodského systému neexistuje jednotná soustava devizových kurzů (Brčák, 2005).

3.7.1 Výhody plovoucího měnového kurzu

Mnoho teorií i empirických výzkumů naznačují silnou vazbu mezi volbou kurzového režimu a makroekonomické výkonnosti, i když se jejich závěry mnohdy rozcházejí. Zejména pak vyvstává otázka, jaký vliv má volba kurzového režimu na vývoj inflace a hospodářského růstu. Jelikož má Česká republika v současnosti nastaven řízený plovoucí měnový režim, je následující rozbor orientován právě na něj.

U plovoucího měnového kurzu je jednoznačným benefitem možnost provádění nezávislé monetární politiky, centrální banky nejsou nuceny intervenovat na trzích a žádná země nemůže být donucována akceptovat inflaci či deflaci ze zahraničí, což se dělo ke konci 60. let, kdy mnoho zemí mělo pocit, že jsou donucovány importovat inflaci ze Spojených států amerických (Krugman, 2009).

Flexibilní měnový kurz se vyznačuje i další výhodou, a to funkcí známou jako **automatický stabilizátor**. Jestliže například poklesne zahraniční poptávka po domácím zboží, tak dojde k poklesu i celé agregátní poptávky. Je-li v zemi uplatňován plovoucí měnový kurz, úroková míra klesá vlivem snížení poptávky po penězích. Aby byla udržena rovnováha, tak se musí domácí měna znehodnocovat, což následně povzbudí export a tedy i výstup ekonomiky (Majerová, Nezval, 2011). Má se za to, že na rozdíl od pevného kurzu je domácí spotřeba lépe chráněna před vnějšími vlivy a zahraničními šoky. Účinnost stabilizačního mechanismu je však závislá na míře ekonomické soběstačnosti země a klesá, jestliže je země malá a ekonomicky propojená s dalšími státy prostřednictvím obchodních a investičních vztahů (Labonte, 2004). Dle Blancharda (2010) tkví výhoda plovoucího kurzu také v možnosti snadného dosažení reálné depreciace pomocí expanzivní měnové politiky, která také způsobí znehodnocení kurzu.

K omezení externích vlivů na inflaci používají někdy centrální banky malých otevřených ekonomik režim tzv. **řízeného plovoucího kurzu**, což platí i v případě České republiky (Janáčková, 2002). ČNB přešla na tzv. řízený floating v roce 1997, čímž došlo i ke změně celé strategie měnové politiky a bylo ukončeno cílování pe-

něžní zásoby. Od zavedení nového kurzového režimu je úroveň kurzu ovlivňována především ekonomickými fundamenty (Chromec, 2006).

3.7.2 Kritika plovoucího režimu

V současnosti existuje mnoho studií, které zpochybňují tezi o účinnosti měnové politiky při pohyblivém měnovém kurzu. Dle Krugmana (2009) podléhá kritice více faktorů, mezi které patří ztráta disciplíny centrální banky, růst destabilizujících spekulací, zranitelnost mezinárodního obchodu, chybějící koordinace hospodářských politik a **iluze získání větší míry nezávislosti**. Plovoucí měnové kurzy totiž mohou urychlit inflační proces, při kterém depreciace domácí měny zdraží ceny importovaného zboží, což může podnítit domácí subjekty k dožadování vyšších mezd, aby byla zachována jejich životní úroveň. Vyšší mzdy se následně promítnou i do zvýšených cen domácí produkce, což opětovně povede k požadavkům na vyšší mzdy. Plovoucí měnové kurzy tak tímto způsobem zintenzivňují inflační spirálu, která je markantní zejména u ekonomik s vysokým podílem importu na domácím spotřebním koši. V těchto zemích mají změny měnového kurzu významný vliv na kupní sílu mezd. Skeptici dále tvrdí, že izolační vlastnost plovoucího měnového kurzu je v dnešním globalizovaném světě velice limitována. Měnový kurz se nakonec vždy přizpůsobí, aby kompenzoval nadměrný růst peněžní zásoby v důsledku zahraniční inflace.

Co se týče kritiky založené na vyšší míře výskytu **spekulací**, zastánci plovoucího kurzu oponují, že i u fixního režimu k nim může docházet vinou neočekávaných ztrát rezerv centrální banky, které mohou poukazovat na problémy ekonomiky a signalizovat budoucí devaluaci, což následně podnítí spekulanty k prodeji měny. Avšak pádnějším argumentem proti plovoucímu režimu v případě spekulací může být zvýšená citlivost na šoky pocházející z domácího peněžního trhu. Tato problematika je spjatá s vývojem poptávky po penězích. Jestliže se zvyšuje, působí tím i na zhodnocování měnového kurzu. Apresiasi negativně ovlivňuje výstup ekonomiky. Naopak systém fixních kurzů neutralizuje dopad změny v poptávce po penězích, jelikož při jejím zvýšení začne centrální banka intervenovat, nakupovat domácí měnu, čím zvyšuje nabídku peněz a uspokojuje tak přebytek poptávajících (Majerová, Nezval, 2011).

Dále se často jako negativní jev uvádí **zvýšená volatilita** měnových kurzů. Otázkou je, zda je tato volatilita způsobena plovoucím kurzovým režimem. Měnový kurz je totiž veličinou zčásti endogenní, je významně ovlivňován i vývojem domácí ekonomiky a chováním nositelů hospodářských politik. Proto může být zvýšená kolísavost způsobena nepředvídatelným či nevhodným řízením fiskální/monetární politiky. Navíc je třeba zdůraznit, že zvýšená kolísavost evidována od pádu fixních kurzů v roce 1973 nevedla k žádným mezinárodním krizím či pádům ekonomik, jak se mnoho odpůrců plovoucího režimu obávalo (McCallum, 1989).

V případě malých otevřených ekonomik mohou být problematická i jiná fakta, jako je například působení vnějšího prostředí, které se stává permanentním, determinujícím faktorem pro malou otevřenou ekonomiku. V systému flexibilních kurzů může být měnovou politikou řízena peněžní zásoba či úrokové sazby, ale

není zde kompenzace dopadu, které mají na inflaci výrazné kurzové změny. K výrazným kurzovým výkyvům mohou vést v malé ekonomice i takové kapitálové toky, které jsou svým objemem z hlediska světových kapitálových trhů nevýznamné. Může docházet k situacím, kdy flexibilní režim nenastoluje ani vnitřní, ani vnější rovnováhu (Janáčková, 2002). Faktem je, že žádný systém devizových kurzů nemůže být efektivní, pokud nefunguje mezinárodní ekonomická spolupráce (Majerová, Nezval, 2011).

Co se týče vědeckých studií, tak například u Obstfelda (1995) či Adedejiho (2000) bylo závěrem, že plovoucí režimy obecně vedou k vyšší míře inflace, jelikož se v důsledku nadměrného množství peněz v oběhu snižuje skutečná poptávka po domácí měně, čímž se vytváří tlaky na devizovém trhu. Navíc, vyšší nejistota směnného kurzu nutí ekonomické subjekty s averzí k riziku se pojistit proti ztrátám, stejně tak jako ekonomické subjekty k dožadování se vyšších mezd vlivem inflační spirály produkované plovoucím režimem. Dopad kurzového režimu na inflaci je ve skutečnosti víc než jednoznačný; například Aghevli (1991) či Siklos (1996) našli důkaz, že sice průměrná míra inflace byla nižší u zemí se zavěšeným směnným kurzem, avšak mnoho z těchto ekonomik zažilo i vyšší inflaci v důsledku nedostatku dodržování vhodné fiskální politiky. Douse Toulaboe a Rory Terry se zabývali otázkou dopadu volby kurzového režimu v případě malé otevřené ekonomiky. Analýza byla prováděna na datech za období 1985-2006 pro různé státy světa. Autoři došli k výsledkům, že domácí i zahraniční inflace jsou silně korelovány a to bez ohledu na typ kurzového režimu, přičemž většího významu nabývá zahraniční inflace v případě plovoucího systému. Případná nejistota a strach z inflace mohou být dle výsledků studie destruktivní kdykoliv, bez ohledu na režim měnového kurzu. Významnou proměnou je také míra otevřenosti země vůči zbytku světa, zatímco koeficient zastupující mezeru výstupu se ukázal jako statisticky nevýznamný. Autory byl vyvozen fakt, že flexibilní měnové kurzy jsou více inflační. Tato vyšší míra závislosti pak může způsobovat problém udržovat přiměřený stupeň cenové stability a vývozní konkurenceschopnost země (Toulaboe, Terry, 2013).

Vzorek zkoumaných empirických studií poukazuje na fakt, že výsledky jsou smíšené a nelze vyvodit jednoznačné důsledky volby režimu měnového kurzu na provádění monetární politiky.

3.7.3 Volatilita

Kolísání devizových kurzů je jev, jehož výskyt je spjat zejména s existencí plovoucího režimu. Ke změnám hodnoty devizového kurzu dochází vlivem pohybu nabídky a poptávky po měně, v případě růstu poptávky se měna zhodnocuje, naopak je tomu v případě růstu nabídky domácí měny. Volatilita je vnímána negativně, protože sebou přináší nejistotu, která ovlivňuje ekonomické subjekty při rozhodování o výši jejich spotřeby, investic či úspor (Bednařík, 2009).

Existuje mnoho příčin, které způsobují kolísání měnového kurzu. Je třeba rozlišovat mezi krátkým a dlouhým obdobím. Co se týče dlouhého období, změny v nabídce a poptávce závisí zejména na změnách v hodnotě importů a exportů, stejně tak jako na dlouhodobých kapitálových tocích, jakými jsou například přímé za-

hraniční investice. Determinanty ovlivňující tyto změny jsou míra inflace, hodnota úrokových sazeb, tempo hospodářského růstu, produktivita práce či míra mezinárodní konkurenceschopnosti. Avšak v krátkém období jsou za výkyvy kurzu odpovědní zejména spekulanti (P.E.A.K. Times, 2013). Také strach je mocným pohonem mnoha investorů, kteří kvůli obavám z velkých ztrát uskutečňují rychlé prodeje akcií, což se následně přelévá na devizový trh. V posledních letech došlo k rozvoji různých druhů finančních instrumentů, nárůstu objemu obchodů na finančních trzích. Tento rozvoj spolu s globalizací způsobuje stále vyšší provázanost finančních trhů, což může způsobovat mnohem citlivější reakce na negativně vnímané události nežli v minulosti, takže i když z historického hlediska současná zvýšená volatilita, jejímž impulsem byla hypoteční krize v USA, není nijak výjimečná, může mít dalekosáhlejší dopad do ekonomik, nežli tomu bylo dříve (Bednařík, 2009).

Analýza volatility měnového kurzu je jedním ze způsobů, jak vyhodnotit riziko výskytu asymetrických šoků v domácí ekonomice. Skrze vývoj volatility lze posoudit, jak velký vliv mají změny v zahraniční hospodářské politice a zda měnový kurz funguje opravdu jako absorbér a stabilizátor. Zvýšená volatilita pravděpodobně indikuje výskyt vnějšího šoku, jehož negativní dopad do ekonomiky se měnový kurz snažil tlumit. Měření volatility je nejčastěji založeno na procentní změně kurzu či na směrodatně odchylce, předmětem měření může být jak nominální, tak i reálný kurz.

Bylo provedeno mnoho šetření zaměřujících se na příčiny volatility měnových kurzů. Například Stančík (2009) se zabýval vztahem mezi volatilitou bilaterálních nominálních měnových kurzů a skupinou proměnných, do kterých zahrnul mimo jiné otevřenost ekonomiky, faktor „novinek“ a režim devizového kurzu. Tato studie byla provedena na vzorku pěti zemí (ČR, Maďarsko, Polsko, Slovensko a Slovinsko), byly zkoumány kurzy jejich měn vůči euru po jejich vstupu do Evropské unie. Autor dochází k závěru, že otevřenost ekonomik je negativně korelována s volatilitou devizového kurzu, což je v souladu s předpokladem, že čím více je ekonomika otevřenější, tím více se stává flexibilní. Co se týče agregované cenové hladiny, tato flexibilita pak snižuje vlivy neočekávaných změn peněžní zásoby a tedy i výkyvy měnového kurzu. Dále bylo zjištěno, že nepředvídatelné události významně ovlivňují kolísavost. Těmito událostmi jsou myšleny například informace týkající se akciového trhu, vládní krize, šoky v průmyslových odvětvích, či třeba teroristické útoky. Zajímavostí je, že testy vykazaly vyšší volatilitu kurzu v případě dobrých zpráv, u špatných událostí byla kolísavost mnohem nižší. Tento fakt je přisuzován očekáváním, že na špatnou událost budou nositelé hospodářské politiky reagovat a učiní opatření k nápravě. Dalším kritériem byl vliv režimu měnového kurzu na míru volatility. Bylo zjištěno, že vyšší volatilitu vykazují státy plovoucím režimem (ČR, Polsko, Slovensko) nežli s fixním (Slovinsko, Maďarsko). Vlivy jednotlivých faktorů na měnový kurz se země od země lišily, což může být zapříčiněno odlišnou silou domácí měny, rozdílnou měnovou politikou či rozdílnou mírou otevřenosti.

V jiné empirické studii od Galího a Monacelliho (2002) byl zkoumán vliv zvoleného režimu měnové politiky na volatilitu měnového kurzu v případě malého

otevřeného státu. Za základní nástroj centrální banky byla zvolena krátkodobá úroková sazba, čímž mohl být namodelován i režim cílování inflace. Do modelu byly zahrnuty koeficienty zastupující míru otevřenosti ekonomiky, míru substituce mezi domácími a zahraničními výrobky či třeba fluktuace výstupu světové ekonomiky. Měření bylo prováděno pro tři zvolené režimy a to cílení domácí inflace, cílení CPI a režim fixního měnového kurzu, při kterém je domácí měna navázána na jinou světovou měnu (tzv. *pegging*). Největší volatilitu měnové kurzu vykázal režim cílování domácí inflace, režim cílování prostřednictvím indexu spotřebitelských cen se ukázal být „hybridem“ mezi ostatními variantami.

3.8 Globalizace a provázanost monetárních politik

Stále se prohlubující integrace a vzájemná obchodní závislost států napříč celým světem mění provádění novodobé hospodářské politiky. Státy se propojují prostřednictvím obchodu se zbožím, skrze toky investic i finančního kapitálu. Konsumentům mají k dispozici čím dál větší nabídku produktů a služeb; více se nakupuje zahraniční zboží, spousta podniků působí v zahraničí a proto i investice jsou umístovány po celém světě.

3.8.1 Model efektivní tržní klasifikace

Čím vyšší je provázanost s dalšími zeměmi, tím obtížnější může být dosažení stanovených domácích cílů. K nižší efektivitě provádění domácí monetární politiky dochází, i když jsou všechny národní cíle konzistentní a váže se k nim dostatečný počet nástrojů, kterými nositelé hospodářské politiky řídí stanovené cíle. Robert Mundell na základě studií holandského ekonomy Tinbergena doporučuje, že k dosažení žádoucích výsledků je nezbytné zvolit takový nástroj, který bude efektní na daném trhu. (Ugur, 2002). Tento princip je znám jako Mundellův model efektivní tržní klasifikace (*the principle of effective market classification*) a říká, že: „Z pohledu dynamického procesu obnovování rovnováhy je důležité, aby hospodářská politika vždy přiřazovala k jednotlivým cílům nástroje s největší účinností.“ (UK Praha: Efektivní tržní klasifikace: model a aplikace, 2000, str. 452).

Je třeba zmínit zjednodušení Mundellova přístupu, neuvažují se kurzová očekávání, neexistují dluhová omezení státu a domácí a zahraniční aktiva jsou dokonalými substituty. Původní model je navíc spjat s režimem fixního kurzu. Pokud je tento předpoklad opuštěn a vyměněn za plovoucí režim, lze očekávat rozdílné výsledky, absolutní i relativní účinnost měnové politiky bude jiná. V systému plovoucího kurzu bude potenciálně jakákoliv změna v nastavení měnové politiky vést ke skutečné apreciaci či depreciaci domácí měny. Lze očekávat, že dojde ke snížení citlivosti vnější rovnováhy na pohyb domácích úrokových sazeb. Příčinou jsou přímé zahraniční investice, které jsou méně citlivé na pohyb domácí úrokové míry (UK Praha: Efektivní tržní klasifikace: model a aplikace, 2000).

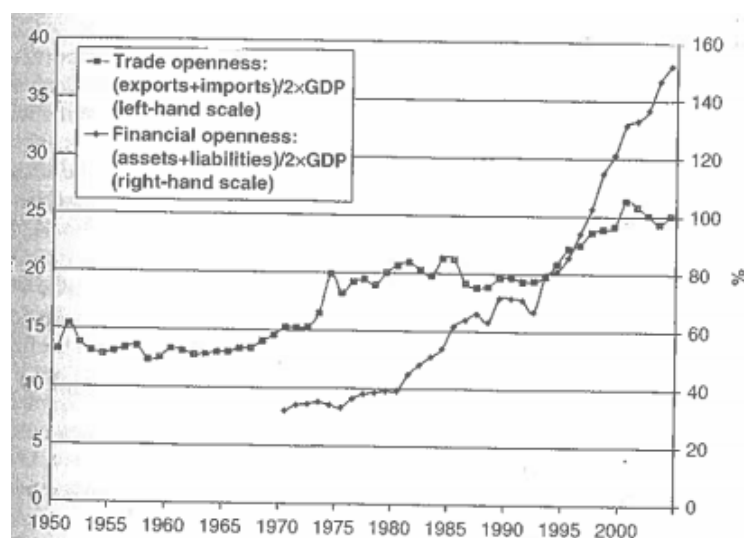
Z pohledu původního Mundellova modelu má fiskální politika za úkol zajišťovat vnitřní rovnováhu, jejím nástrojem je saldo státního rozpočtu. U monetární politiky je pomocí domácí úrokové míry dosahováno rovnováhy vnější (Mundell,

1962). Jestliže modifikujeme původní Mundellův model pro malou otevřenou ekonomiku, lze dle Tomšíka a Mandela (2008) vyslovit hypotézu, že se cíl pro monetární politiku může změnit. Z jejich studie vyplývá, že by měnová politika mohla být spíše zaměřena na dosažení vnitřní rovnováhy a fiskální politika by měla hlídat rovnováhu vnější. Tato hypotéza byla pak na datech z let 1993-2000 empiricky verifikována. Provedené odhady nevyvrátily původní hypotézu, ale současně autoři upozorňují na statistickou nevýznamnost parametru citlivosti přímých zahraničních investic na reálnou úrokovou míru. Proto lze předpokládat, že od určité výše přímých zahraničních investic může být přiřazení cílů hospodářských politik v souladu s původním Mundellovým modelem. Studie ukazuje, že měnová politika nemusí být automaticky zaměřena na stabilizaci vnější rovnováhy, ale stejně tak dobře může sloužit i k jiným cílům a lze ji mít za účinný nástroj pro výstup ekonomiky.

3.8.2 Mezinárodní integrace a spolupráce

V posledních desetiletích vzniklo mnoho mezinárodních institucí, které omezují či jiným způsobem ovlivňují národní ekonomiku. Bénassy-Quéré (2010) jako příklad udává vznik Lisabonské smlouvy z roku 2007, která mění zakládající smlouvy o EU, upravuje postupy hlasování a celkově si klade za cíl zajistit, aby Evropská unie vystupovala jako globální aktér zejména pro zahraniční, bezpečnostní a v rámci měnové unie i monetární politiku. Dále zmiňuje vývoj nových pravidel pro velké mezinárodní komerční banky v rámci Basel III, které by měly být postupně implementovány od roku 2014 a to nejen v Evropě, ale i v USA. Provázanost ekonomik je těžce měřitelná veličina, autorem je demonstrována na míře otevřenosti obchodu a finančních toků. Na obrázku níže je evidentní rostoucí trend, zejména co se týče oblasti financí. Mezi lety 1950 až 2000 vzrostl podíl exportu a importu mezi zeměmi G7³ z 13 na 25 %, podíl aktiv a pasiv z 32 % na 152 % v roce 2004, což je opravdu markantní nárůst. Tato integrace samozřejmě není perfektní, stále převažuje tzv. **přeshraniční efekt** (*border effect*), který vysvětluje, že přeshraniční integrace je pořád mnohonásobně nižší nežli obchodní provázanost v rámci jedné země.

³ Jedná se o sdružení nejvyspělejších států světa, mezi které se řadí Francie, Itálie, Japonsko, Kanada, Německo, Rusko, Velká Británie a USA, navíc jsou zastoupeny i další státy EU prostřednictvím předsedy Evropské rady a předsedy Evropské komise.



Obr. 3 Provázanost ekonomik G7 v letech 1950-2000, zdroj.: Bénassy-Quéré (2010)

V souvislosti s problematikou provázanosti politik napříč státy byly prováděny empirické studie. Jednou z nich je výzkum Kalifornské univerzity z roku 2001, kdy bylo zkoumáno čtrnáct vyspělých států z celého světa mezi lety 1980 až 1998. Autoři pracovali s daty pocházejícími od centrálních bank vybraných států, základní zkoumanou proměnou byla mezibankovní úroková míra, dále byly do modelu zahrnuty proměnné, jako jsou míra inflace a tempo ekonomického růstu, které představují tradiční cíle centrálních bankéřů. Dalším indikátorem byl zvolen měnový kurz, protože autoři předpokládali jeho významnost zejména pro velmi otevřené ekonomiky. Co se týče výsledků pro evropské země, byla prokázána reakce tzv. států jádra (například Francie, Rakousko, Nizozemsko) na politice Německa a to i navzdory skutečnosti, že se zkoumaná časová řada váže k období před vznikem společné měny euro. Tato provázanost byla prokázána i v případě kurzové politiky, tedy že evropské státy reagovaly na změny měnových kurzů. Výsledky identifikovaly dlouhodobou míru politické závislosti v Evropě. Naopak země periferie (jmenovitě Španělsko, Itálie) nevykázaly provázanost s německou politikou, stejně tak jako i Velká Británie. Dále byla prokázána reakce německé Bundesbank na měnovou politiku FEDu (Jorda, Bergin, 2002). I když se jedná o starší studii, lze říci, že její výsledky potvrdily skutečnost, že realizace měnové politiky centrálních bank je ve vzájemné interakci.

3.8.3 Nestandardní měnové politiky a efekt přelévání

Mezinárodní spolupráce je v dnešním globalizovaném světě, kde je většina států ekonomicky propojena, nezbytná pro zachování stability. Jedním z důvodů je existence tzv. efektu přelévání (*spillover effect, international spillovers*), který omezuje nezávislé provádění hospodářské politiky. Tato problematika se pojí s teorií her Věžňovo dilema, která vysvětluje, že pokud vězeň nespolupracuje, tak dopadne hůř, než kdyby na spolupráci přistoupil, protože tento výsledek není Paretoovsky

optimální. Ale kdyby vězni spolupracovali a domluvili se na vzájemném postupu, tak by v konečném součtu oba dva získali více. Tato hra nám ukazuje, že vzájemná spolupráce může být výhodná, zároveň však i demonstruje náročnost jejího dosažení. Existuje mnoho argumentů proti spolupráci, prvním z nich je obava, že navzdory příslibu koordinace budou určité země podvádět a provádět hospodářskou politiku nezávisle na ostatních kooperujících zemích. Příkladem z praxe je Evropská unie a implementace dohodnutých politik, kdy ne všichni členové jsou schopni či ochotni danou dohodu dodržet. Dalším důvodem bránící spolupráci je možné neefektivní řešení, kterého je dosaženo společným postupem, než kdyby země prováděla nezávislou měnovou politiku. Ba co více, může dojít i ke zhoršení výsledků. Zejména v období turbulencí a krizí se každý stát stará spíše o stabilizaci svých domácích cílů a jedná sám za sebe (Bénassy-Quéré, 2010).

Efekt přelévání je v poslední době spojován zejména v souvislosti s netradičními kroky v monetární politice týkající se kvantitativního uvolňování. Tento pojem byl poprvé použit v souvislosti s neobvyklou politikou centrální banky Japonska, kterou v nedávné době převzala centrální banka Spojených států amerických, kdy začal FED provádět expanzivní měnovou politikou pomocí nákupu státních dluhopisů a cenných papírů krytých hypotékami (*MBS*). Nákupem cenných papírů je dodávána likvidita komerčním bankám, které pak mohou poskytovanými úvěry pomoci nastartovat ekonomiku. Navíc byla jako další stimul snížena refinanční sazba (*Fed funds rate*) na minimum, tj. 0,25 %. Zvýšením peněz v oběhu také poklesla hodnota dolaru, což učinilo americký export relativně levnějším a také přilákalo zahraniční investory ke koupi amerických akcií. V současné době využívá kvantitativní uvolňování například i Bank of England. Tato specifická forma měnové politiky se snaží řešit strukturální nelikviditu v bankovním sektoru. ECB měla program nákupu státních dluhopisů (*Securities Market Programme; SMP*). Jak sama centrální banka deklarovala, k programu přistoupila na základě narušení transmisního mechanismu, jelikož některé segmenty trhu se staly dysfunkčními a úroková sazba nepostačovala pro přenos monetární politiky. SMP spočívalo v intervencích banky na sekundárním trhu, program byl ukončen v září 2012 (ECB: Educational Monetary policy, 2014). Navíc, od finanční krize nabyly na velkém významu dlouhodobé refinanční operace, ale k politice kvantitativního uvolňování jako takové nebylo doposud v eurozóně přistoupeno. Mimo jiné, v současnosti běží další akce Evropské centrální banky, například nákup státních dluhopisů problémových členů eurozóny na sekundárním trhu (*Outright Monetary Transactions; OMT*). Na rozdíl od klasického kvantitativního uvolňování jsou nákupy dluhopisů v rámci SMP či OMT plně sterilizovány. Vzhledem k přetrvávající hospodářské stagnaci a hroící deflaci, je pravděpodobné, že i ECB začne pumpovat peníze do eurozóny (Monaghan, 2014). Politika kvantitativního uvolňování představuje mnoho důsledků pro monetární politiku; ovlivňuje úrokové sazby i měnový kurz, dramaticky navyšuje bilanční sumu a determinuje i tvorbu dalších peněz v ekonomice, neboť při odkupu plynou evropským bankám nemalé sumy peněz, případně u nebankovních subjektů půjdou vytištěné peníze přímo do oběhu v ekonomice, což teoreticky může negativně ovlivnit vývoj inflace.

3.9 Cílování inflace

Cílování inflace vychází z nové keynesovské ekonomie, která nastoupila po monetarismu, u kterého se ukázalo, že pravidlo pro stabilizaci cenové hladiny pomocí peněžní nabídky není v praxi účinné. Postupně byl v ekonomické teorii vytvořen nový konsensus, jehož základem je stabilizace inflace pomocí přizpůsobování úrokových sazeb. Nový konsensus se vyznačuje následujícími charakteristickými rysy:

- Konečným determinantem cenové hladiny je monetární politika,
- Základním nástrojem monetární politiky je krátkodobá nominální úroková sazba, pomocí které centrální banka reaguje na šoky v ekonomice (Koderová, 2008).

Oproti monetarismu tedy vychází z teze, že aktivní monetární politika je lepší než pasivní. Aktivní monetární politika by však měla být prováděna pouze při dosahování žádoucí míry inflace. Empirickými šetřeními bylo zjištěno, že dlouhodobá stimulace produktu vede pouze k vyšší míře inflace, která naopak dlouhodobý hospodářský růst snižuje (Kvasnička, 2000). Také skokové změny v úrokových sazbách jsou považovány za škodlivé, mohou destabilizovat ekonomiku. Stablní a nízké míry inflace je proto dosahováno nepřímou, přes ovlivňování agregátní poptávky. Strategií je cílování budoucí inflace prostřednictvím současné měnové politiky, protože mezi akcí centrální banky a reakcí ekonomických subjektů existují značná zpoždění. Inflační cíl by měl být stanoven jako kladný, protože by neměla být zanedbávána hrozba deflace. Případný deflační vývoj v podobě absolutního meziročního poklesu cenové hladiny může generovat deflační spirálu, která způsobuje pokles tržeb firem, odklad spotřebitelských nákupů v důsledku očekávání dalšího poklesu cen, jež může vyústit až v recesi. Kromě stanovení inflačního cíle většina centrálních bank sleduje i mezeru výstupu, respektive jeho stabilitu, protože případné výkyvy mají dopady na sledovaný cíl. Stabilita výstupu je jednou z klíčových determinantů inflační prognózy pro rozhodování centrální banky (Čížek, 2013).

Z výše uvedených důvodů je vyžadováno co nejpřesnější prognózování budoucího makroekonomického vývoje. Tento způsob má však úskalí; prognózy budou úspěšné spíše v dobách relativně stabilního vývoje, než v období nečekaných turbulencí či jiných významně kvalitativních změn v chování ekonomiky. Další podmínkou je realizace zodpovědné fiskální politiky, protože vysoký veřejný dluh či deficity znemožňují účinnost důvěryhodného provádění měnové politiky (Koderová, 2008). Prognóza budoucího ekonomického vývoje je založena na předpokládaném chování subjektů na trhu. Porovnání inflační předpovědi s inflačním cílem je pak východiskem centrální banky při rozhodování o uvolnění či zpřísnění měnové politiky.

3.9.1 Výhody a nevýhody cílování inflace

Za hlavní přednosti cílování inflace jsou nejčastěji uváděny vysoká míra transparentnosti, pro veřejnost je cílování inflace lépe uchopitelné než jiné transmisní mechanismy. Zastánci proto tvrdí, cílování inflace fixuje inflační očekávání veřejnosti,

protože veřejný závazek důvěryhodné centrální banky považují ekonomické subjekty za natolik silný signál, že se jím bude většina z nich řídit (Jílek, 2004). Většina stoupenců inflačního cílování (např.: Mishkin či Bernake) vyzdvihují možnost provádění flexibilní politiky, protože centrální banka bere v potaz ostatní „neinflační“ cíle, jako je například měnový kurz, výstup ekonomiky, míra nezaměstnanosti apod. Pokud by je ignorovala, mohla by svým jednáním zesilovat každý vnější šok (Kvasnička, 2000).

Zásadním negativem je neznalost přenosového mechanismu, proto zastánci cílování inflace usilují právě o dynamické řízení a ne o řízení takzvaně v průměru, které bylo cílem například Friedmanova pravidla. Předpověď inflace není však dostatečnou informací pro řízení monetární politiky, protože není zcela jasné, jaké má centrální banka použít nástroje k ovlivnění cenové hladiny, jaká je citlivost inflace na užití instrumenty a jaká jsou zpoždění mezi monetární akcí a jejím dopadem na cílovou veličinu. Proto je při cílování inflace rozhodující vytvořit takový dynamický model, který se nebude zabývat pouhým vývojem inflace, ale i všech dalších relevantních veličin. Jestliže není tento model dostatečně kvalitní, vyvstává zde riziko, že akce centrální banky budou systematicky vychýleny. Dalším slabým místem mohou být ekonomické subjekty a jejich tvorba očekávání. Ekonomické subjekty totiž mohou svoje očekávání tvořit spíše dle skutečného chování centrální banky nežli podle inflačních cílů, a proto nemusí být cílování inflace chápáno jako konzistentní politika. Lze předpokládat, že jednotlivci budou svoje chování přizpůsobovat očekávanému měnícímu se chování centrální banky. Navíc, inflační cílování se zaměřuje na střednědobý či dlouhodobý horizont, zatímco skutečně měřenou inflací je ta v krátkém období, která může výrazně kolísat okolo oficiálního cíle, proto se subjekty nemusí řídit předpovědí centrální banky (Kvasnička, 2000).

Centrální banka se tedy zaměřuje na vývoj agregátní poptávky, protože úrokové sazby ovlivňují rozhodování subjektů ohledně výdajů na spotřebu, úspor či investic. Na agregátní nabídku nemá měnová politika velký vliv, neboť má jen velmi omezené schopnosti k ovlivnění produkční možností, navíc se předpokládá neutralita peněz v dlouhém období (Čížek, 2013).

3.10 Transmisní kanály

Tato kapitola se zabývá šířením měnové politiky do reálné ekonomiky prostřednictvím transmisních kanálů. Jak již bylo zmiňováno, základním nástrojem měnové politiky jsou krátkodobé úrokové sazby, které se promítají do vývoje ekonomiky několika cestami známými jako transmisní kanály. Změna měnověpolitického nástroje (tj. krátkodobé míry) působí na změnu chování takzvaných zprostředkujících trhů, na které má tento nástroj přímý vliv. Změna se šíří přes další trhy až na cílové trhy, jejichž cenový vývoj chce centrální banka ovlivnit. Prvními zprostředkujícím trhem je v případě úrokového kanálu mezibankovní trh a změna sazeb s ním spjatá (ČNB: Často kladené dotazy, 2006). Ve skutečnosti existuje několik transmisních kanálů, jako jsou kurzový, úvěrový či kanál cen aktiv.

Jestliže centrální banka například zvýší úrokovou míru, způsobí tím příliv krátkodobého kapitálu, který vyústí ve zhodnocení domácí měny a tedy i v pokles

inlace. Dále růst úrokové míry zapříčiní pokles poptávky po investičních a spotřebních úvěrech, což povede i ke zmenšení agregátní poptávky. Zvyšování úrokové sazby mimo jiné negativně ovlivňuje cenu akcií, což redukuje bohatství držitelů cenných papírů (domácnosti), v důsledku čehož je omezována i spotřeba. Navíc dochází k poklesu inflačních očekávání subjektů, což má za následek opětovné snížení míry inflace. Avšak vyšší úrokové sazby nemusí pokaždé vést pouze k poklesu inflace, naopak mohou podpořit její růst. V důsledku vyšších sazeb totiž narůstají úrokové náklady firem, klesají investice, které v dlouhém období zapříčiní pokles agregátní nabídky, a tedy podpoří růst inflace. Úbytek investic také může vést ke ztrátě mezinárodní věcné a cenové konkurenceschopnosti, což by následně zhoršilo směnné relace, které by vyústily v depreciaci a tedy i ve zvýšení cenové hladiny. Co se týče fiskální politiky, se zvyšováním úrokové míry narůstají i náklady dluhové služby, které mohou v budoucnu potenciálně vést až k monetizaci dluhu, jež má jednoznačně negativní vliv na vývoj inflace. Prognostické modely centrálních bank většinou opomínají ty kanály, u kterých růst úrokové sazby může vyústit ve zvyšování míry inflace (Tomšík, Mandel, 2008).

3.10.1 Transmisní mechanismus měnového kurzu

Kurzový kanál je významný zejména v malých otevřených ekonomikách. Změna krátkodobých úrokových měr okamžitě působí na měnový kurz, nejintenzivněji prostřednictvím kapitálových toků (Jílek, 2004).

Jak uvádí ve své studii Mishkin (2009), důležitost kurzového kanálu roste spolu s mírou otevřenosti k obchodním tokům a se stupněm integrace na mezinárodních kapitálových tocích. Jako příklad uvádí Českou republiku či Maďarsko, jelikož u těchto zemí podíl importu spolu s exportem na hrubém domácím produktu převyšuje 100 %, obě země jsou také ve velké míře zapojeny do mezinárodního kapitálového trhu. Zvláště v krátkém období je měnový kurz velmi významný, protože přímo ovlivňuje cenu domácí produkce a tím i vývoj domácí a zahraniční poptávky. Navíc, kurzovým kanálem mohou být šířeny otřesy ekonomiky vznikající na zahraničních trzích. Potom je důležité, jak přistupuje centrální banka k jeho vývoji, zda na výkyvy v hodnotě devizového kurzu reaguje, či nikoliv. Kromě zmiňované **úrokové arbitráže**, při které dochází k přelévání investic, je důležitá i tzv. **dovozová arbitráž**, která vzniká v důsledku porušení zákona jediné ceny. Tento zákon je založen na předpokladu, že se ceny podobného mezinárodně obchodovatelného zboží vyjádřené ve společné měnové jednotce vyvíjejí v různých zemích stejně. Stejně ceny je dosahováno v důsledku přesunů nabídky a poptávky, kdy nabídka se přesouvá na trhy s vyšší cenou a poptávka naopak na trh s nižší cenou. Pokud například česká koruna depreciuje, domácí produkce bude pro subjekty levnější a naopak zahraniční zboží podražší. V případě platnosti zákona jediné ceny, by se měla zvýšit poptávka po českých výrobcích, snížit jeho nabídka a současně by se inverzně pohybovala zahraniční nabídka a poptávka. V praxi ovšem tato teorie neplatí, brání jí zejména nejrůznější obchodní bariéry, mezi které se nejčastěji řadí certifikace, hygienické či technické předpisy, autorizované dealerství apod. Druhým kanálem přenosu změn nominálního měnového kurzu na domácí cenovou hladinu je

nákladové působení dovozních cen, ať už finálních výrobků či meziproduktů nebo surovin. Tento kanál předpokládá alespoň částečný přenos kurzové změny do dovozních cen zahraničním subjektem. Marže či kontraktní cena je přizpůsobena kurzovému vývoji (Kráal, 2000). Je třeba vzít v potaz, že se pohybujeme ve stále více konkurenčním prostředí, kdy výrobci jsou tlačeni ke stanovování marží s ohledem na vývoj ostatních konkurentů, zejména pak těch, kteří pocházejí ze zemí s nižšími výrobními náklady, dopad změny měnového kurzu na vývoj platební bilance tak může být tlumen. Globalizace komplikuje vývoj vztahu mezi vývozními cenami a směnnými kurzy. Působení kurzového faktoru závisí na celkovém makroekonomickém prostředí v ekonomice, tj. na vývoji mezd, spotřebitelském sentimentu a dalších podmínkách, které determinují poptávkové prostředí v konkrétní ekonomice (Kráal, 2002).

3.10.2 Úvěrový transmisní mechanismus

Očekává se, že s růstem úrokových sazeb z úvěrů poskytovaným obchodním bankám dojde k omezení poptávky obchodních bank po úvěrech a tím i následně k růstu krátkodobé úrokové míry a zmenšení objemu nově poskytovaných úvěrů nebankovním subjektům. Otázkou zůstává, jak budou obchodní banky, tak i domácí s firmami ve skutečnosti reagovat. Do rozhodování vstupují očekávání ohledně budoucího vývoje krátkodobé úrokové míry a také elasticita poptávky po úvěrech, respektive možnost získávat zdroje například emisemi akcií na kapitálovém trhu apod. Obchodní banky mohou při omezení poptávky po úvěrech od centrální banky získat zdroje i jinými způsoby, mezi které se například řadí prodej státních cenných papírů centrální bance, povzbuzením přílivu vkladů pomocí zvýšení depozitních úrokových sazeb nebo prodejem zahraničních měn centrální bance (Reverenda, 2011).

V podstatě se rozlišují dva kanály související s vývojem úvěrů v ekonomice. Prvním z nich je tzv. **bankovní kanál** (*banking lending channel*), který je založen na předpokladu, že banky hrají speciální roli ve finančním systému, protože se dobře hodí k řešení asymetrických informací, které vznikají na úvěrových trzích. Je třeba mít na paměti, že prostřednictvím tohoto kanálu má centrální banka větší vliv na výdaje malých firem, které jsou více závislé na bankovních úvěrech, nežli je tomu u velkých podniků, které mohou financovat svoje záměry prostřednictvím akciových či dluhopisových trhů (Mishkin, 1996). Význam tohoto kanálu je často mezi ekonomy diskutabilní, jelikož zde vyvstává otázka, jak moc je centrální banka schopna determinovat nabídku úvěrů komerčních bank.

Druhým kanálem je tzv. **rozhahový kanál** (*balance sheet channel*), který souvisí s čistým jměním společností. Pokud klesá čisté jmění firem, tak roste pravděpodobnost výskytu nepříznivého výběru a morálního hazardu, možnost ztráty a nesplacení úvěru se zvyšuje, stejně tak jako ochota podnikatelů jít do riskantnějších projektů. Tento kanál je úzce propojen s vývojem cen aktiv, například při restriktivní měnové politice zpravidla dochází k poklesu cen akcií, což může podnikům zkomplikovat jejich situaci ohledně financování investic. Peněžní toky a ceny akcií mohou být ovlivňovány i nepřímo, a to prostřednictvím změnou chování u

spotřebitelů. Při vyšších úrokových sazbách zpravidla domácnosti omezují výdaje určené na spotřebu, tudíž v krátkém období příjmy firem klesají, zatímco náklady zůstávají stejné. U společností tak vystává problém finanční nerovnováhy mezi příjmy a výdaji, které mohou vést k poklesu čistého jmění a zhoršení bonity u komerčních bank (Bernanke, Gertler, 1995).

3.10.3 Transmisní mechanismus cen aktiv

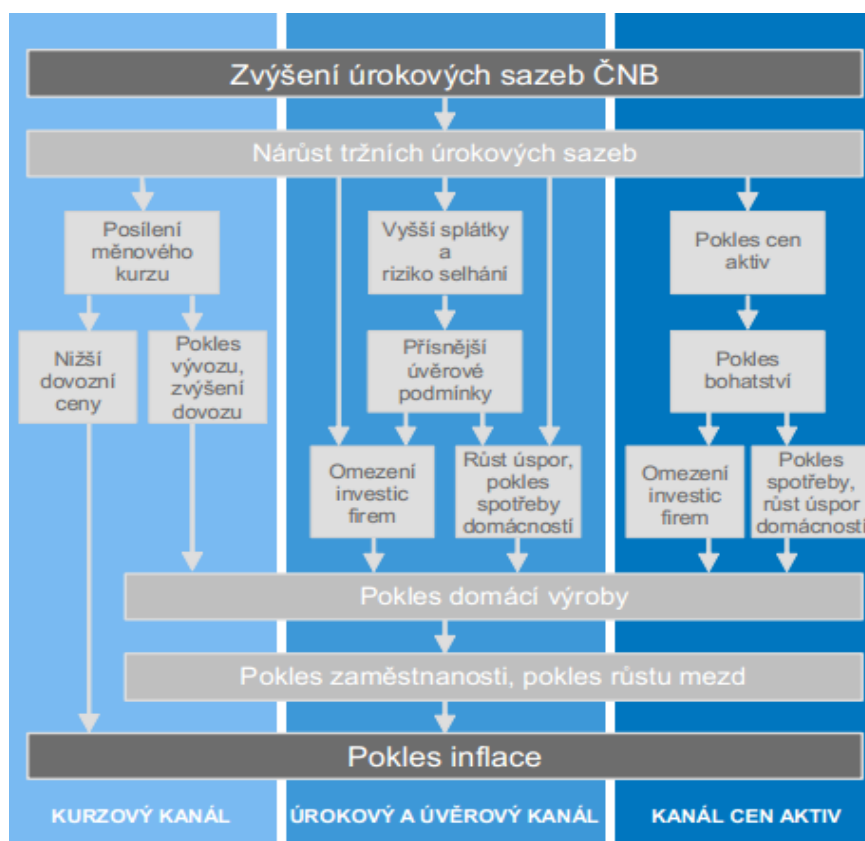
Spolu s postupující globalizací roste význam i transmise prostřednictvím finančních trhů. Ceny aktiv se vyznačují vyšší volatilitou a endogenním charakterem v porovnání s vývojem fundamentálních makroekonomických proměnných jako jsou inflace či nezaměstnanost. Dříve dominoval názor, že cenová stabilita v kombinaci s předvídatelností monetární politiky nejen že snižuje finanční nestabilitu, ba naopak ji odstraňuje. Po velké finanční krizi z roku 2007 byl však tento předpoklad vyvrácen a znovu vyvstaly otázky, jakou roli mají v měnové politice hrát ceny aktiv, jež nejsou běžně zahrnuty ve spotřebitelské inflaci (Zamrazilová, 2010).

Za důležité kanály, jimiž lze ovlivňovat ekonomiku jsou považovány ceny akcií a ceny nemovitostí. Co se týče cen aktiv, na základě Tobinovy teorie firmy (*Tobin's q-theory*), monetární expanze způsobí, že se dluhopisy stávají pro ekonomické subjekty méně atraktivní, a tak roste poptávka po korporátních akciích, která žene jejich ceny nahoru, čímž poplyne více finančních prostředků firmám a tím se navýší i objem realizovaných investic. U nemovitostí při monetární expanzi dochází k růstu jejich cen vlivem vyšší poptávky po bydlení, což motivuje firmy k další výstavbě. Navíc působí i na chování bank ohledně poskytování úvěrů, protože u úvěrů vztahujících se ke koupi nemovitosti hraje jejich cena důležitou roli, hodnota nemovitosti slouží jako zajištění. Pokud tedy ceny vzrostou, banky obdrží větší příliv kapitálu, což následně vyústí v jejich větší ochotu poskytovat další úvěry. Úvěrová křea následně vyústí ve větší objem investic i spotřeby, tedy v nárůst agregátní poptávky (Mishkin, 2007).

Vývoj cen aktiv je pro měnovou politiku důležitý. Vztah je oboustranný, protože opatření monetární politiky ovlivňují ekonomickou aktivitu skrze jednotlivé segmenty trhu aktiv, neboť ta jsou úrokově citlivá. Naopak aktiva a jejich informační potenciál mohou být podstatným faktorem pro nastavování měnové politiky. Ekonomové se shodují, že by centrální banka měla monitorovat a analyzovat vývoj na trzích aktiv. Názory se však různí na to, jak formulovat optimální reakci měnové politiky, když hrozí negativní dopad na inflaci či výstup. Panují dva rozdílné názorové proudy ohledně zásahů centrální banky. První zdůrazňuje, že by opatření reagující na vývoj cen aktiv neměla být přijímána vyjma reakcí eliminujících cenové bubliny, protože je velmi obtížně rozpoznatelné, zda jsou pohyby cen podloženy vývojem fundamentálních determinant, nebo jen vývojem spekulativních očekávání. Zastánci druhého proudu považují zařazení aktiv do pravidel centrální banky jako vhodné, avšak v žádném případě nedoporučují, aby centrální banka ceny aktiv explicitně cílovala (Komárek, 2005).

3.10.4 Srovnání transmisního mechanismu ČNB a ECB

Obě centrální banky využívají pro přenos monetární politiky jako svůj nástroj krátkodobou úrokovou míru. Jak probíhá způsob transmise skrze tento měnověpolitický nástroj bylo již popsáno v předchozích odstavcích. Pro ilustraci jsou oba mechanismy znázorněny na následujících obrazcích. Základní transmisní kanály, které jsou brány v potaz Českou národní bankou, jsou znázorněny na následujícím Obr. 4.

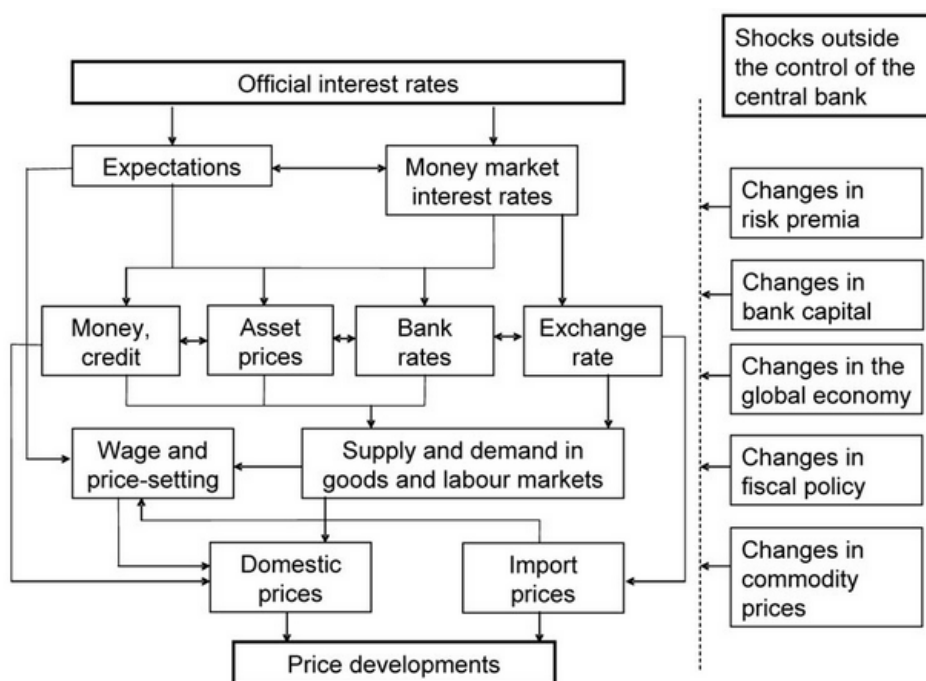


Obr. 4 Základní transmisní kanály, zdroj.: Koprnická, 2010

I transmisní mechanismus Evropské centrální banky je založen na přenosu změny referenčních úrokových sazeb do ekonomiky, schéma je znázorněno na následující stránce. Tato změna se projevuje přímo a nepřímou – jak již bylo popsáno, dochází k ovlivnění očekávání subjektů, cen aktiv, dále působí na rozhodování ohledně alokace úspor a investic či ovlivňuje nabídku bankovních úvěrů apod. V obecné rovině lze říci, že jsou transmisní mechanismy obou centrálních bank víceméně stejné. Avšak úplně tomu tak není. Jak již bylo mnohokrát v této práci zmiňováno, měnový kurz a potažmo tedy kurzový kanál je klíčový pro malou ekonomiku, jakou je Česká republika. V eurozóně je však tento kanál daleko méně významný, jelikož se jedná o velkou ekonomiku. Proto také euro není vystaveno externím vlivům v takové míře, jako tomu bývá u měnového kurzu malého státu. Za hlavní se považuje úro-

kový kanál. Nejčastějším zdůvodněním je rozhodující úloha bankovního sektoru při poskytování finančních prostředků ekonomickým subjektům což má následně dopad i do reálné ekonomiky prostřednictvím hospodářské aktivity a do vývoje inflace. V porovnání s Českou republikou je také zadluženost ekonomických subjektů měnové unie vyšší, což indikuje možnou menší citlivost tuzemských subjektů na změny úrokových sazeb, což může být bráno při vnějších šocích jako pozitivum. Český bankovní trh se vyznačuje konzervatismem a nižší mírou konkurence v porovnání s eurozónou, i proto zůstal domácí finanční sektor navzdory současné krizi zdravý (Čížek, 2011).

Také nelze opomenout vliv evropské ekonomiky na prognózování ČNB a tedy i na transmisní mechanismus. ČNB při cílování inflace zohledňuje zahraniční vlivy, tedy jaký vývoj mají ekonomické fundamenty hlavních obchodních a politických partnerů či vývoj zahraniční cenové hladiny. Předpokládané dopady tak jsou součástí prognóz a podkladem pro rozhodování centrálních bankéřů. Například případná recese se zcela jistě do určité míry promítne do malé ekonomiky, ve které dojde k určitému zpomalení, proto se HDP významných partnerů zahrnuje do makroekonomických modelů sestavovaných ČNB z důvodu významnosti zahraniční agregátní poptávky. Nelze opomenout ani vliv kapitálových a finančních trhů, které jsou stejně jako trh zboží a služeb vysoce propojené.



Obr. 5 Transmisní mechanismus ECB, zdroj: ECB: Transmission mechanism of monetary policy

V současné době vyvstává otázka, zda jsou současné transmisní mechanismy efektivní? Evropská centrální banka přistupuje k opatřením měnové politiky na podporu fungování transmisního mechanismu. Tato podpora je zaměřena na úvěrová-

ní reálné ekonomiky skrze cílené dlouhodobé refinanční operace či nákupy cenových papírů jištěných aktivy, tzv. ABS (ECB: Tiskové zprávy, 2014), ČNB zase intervenuje na měnových trzích. Cíl obou bank je stejný; navrátit inflaci na požadovanou úroveň a stimulovat agregátní poptávku. Ukázalo se, že transmisní mechanismy během krize přestaly fungovat, protože trhy byly hluboce narušeny.

3.11 Shrnutí literárního přehledu

Z provedené kvalitativní analýzy teoretických přístupů vyplývá, že vývoj zahraniční hospodářské politiky má významný dopad do měnové politiky malé otevřené ekonomiky. Komezování může docházet různými cestami. Již Mundellův-Flemingův model ukázal, že účinnost monetární politiky závisí na míře mobility, režimu měnového kurzu a preferencí tvůrců hospodářské politiky. Z něj pak vyplývá i dilema známé pod pojmem magický trojúhelník, který říká, že jestliže má být dosaženo nezávislé měnové politiky při volném pohybu kapitálu, je třeba aplikovat plovoucí měnový kurz. I když se při tomto modelu zdá být cíl v podobě vnější rovnováhy pro měnovou politiku ideální variantou, empirická studie provedena Tomšíkem a Mandelem ukazuje, že pro malou otevřenou ekonomiku to nemusí být pravidlem, absolutní i relativní účinnost měnové politiky může být značně proměnlivá. Navíc, po nedávné celosvětové krizi se často mluví o tzv. čtyřúhelníku, další prioritou centrální banky se stává udržování finanční stability, což lze označit jako další omezení pro nezávislou měnovou politiku.

Dalším limitem se ukázala být úroková politika, což je paradoxní vzhledem k faktu, že základním nástrojem současné měnové politiky je krátkodobá úroková míra. Úroková politika je podřízena nejen vývoji světových sazeb, ale i devizovému kurzu, který je na rozdíl od velkých celků pro malou ekonomiku klíčový. Často se v této souvislosti užívá termín iluze provádění nezávislé monetární politiky, jehož platnost lze předpokládat i pro Českou republiku. Proto je kauzalita mezi úrokovým diferencíalem a měnovým kurzem klíčová pro účely práce. Zásadní teorií je teorie nekryté úrokové parity, která vyjadřuje vztah mezi očekávaným budoucím kurzem, jeho současnou hodnotou a úrokovým diferencíalem. V praktické části bude tato kauzalita podrobena ekonometrické i kvalitativní analýze. Bude blíže zkoumán peněžní trh, konkrétně případné korelace mezi mezibankovními úrokovými sazbami a klíčovými sazbami centrálních bank. Získané výsledky budou dalším střípkem napomáhajícím k určení ohledně míry závislosti ČNB na měnové politice ECB. Jelikož je devizový kurz klíčový pro malou ekonomiku, tak i jeho vývoji a volatilitě bude věnována kvalitativní analýza, ve které nebudou opomenuty současné devizové intervence, jež svým způsobem mění fungování měnové politiky. Důležitý je pohled na měnový kurz i ve smyslu jeho schopnosti stabilizace, tj. zda ve skutečnosti funguje pro Českou republiku jako absorbér nebo naopak napomáhá k šíření šoků. Problémem spojeným se aktuálním „cílováním“ měnového kurzu je fakt, že v podstatě byla eliminována jeho potenciální stabilizační schopnost, což může být nezanedbatelným problémem pro malý stát, který má velmi omezené možnosti, jak zabraňovat šíření negativních vnějších šoků.

K hlubšímu pochopení přenosu měnové politiky do ekonomiky byly popsány jednotlivé transmisní kanály. V případě České republiky je kurzový kanál klíčovým, zatímco pro měnovou unii je to transmise skrze úrokový kanál. Proto se i praktická část práce zaměří na minulý vývoj a současnou situaci těchto kanálů. Bylo zjištěno i momentální narušení mechanismů kvůli přetrvávající recesi, proto bude aktuálním krokům centrálních bank na obnovu účinnosti transmise věnována větší pozornost. Novým fenoménem je politika kvantitativního uvolňování a další nestandardní nástroje, které se často pojí s tzv. efektem přelévání. Tyto nové přístupy mají výrazný dopad na vývoj úrokových sazeb i měnového kurzu a mohou tak ovlivňovat i ČNB ve smyslu nastavení měnové politiky.

Česká ekonomika je součástí Evropské unie, a to jak z pohledu politického, tak i ekonomického. I díky těmto silným vazbám lze předpokládat provázanost hospodářských politik a také existenci efektů přelévání. K ovlivňování monetární politiky ČNB může docházet nejen skrze závislosti úrokových sazeb či kurzový kanál, ale také prostřednictvím provázanosti ekonomického vývoje. Je třeba si uvědomit, že mnoho šoků zasahujících Českou republiku je přineseno zvenčí (pokles zahraniční poptávky, deflační prostředí v měnové unii, nejistota na finančních trzích), a proto tak jejich řešení leží často mimo dosah hospodářské politiky v ČR. Snaha ČNB pak nemusí být dostačující. Vystává otázka, zda Česká národní banka pouze sleduje a bere v potaz měnověpolitická opatření ECB, či ji je přímo „nucena“ následovat a podřizovat svoji politiku Evropské centrální bance?

4 Posouzení nezávislosti monetární politiky ČNB

Následující kapitoly jsou zaměřeny na praktické zhodnocení nezávislosti měnové politiky v České republice, tato část práce byla konstruována na základě výsledků vyplývajících z teoretického studia.

4.1 Zhodnocení ekonomické a politické nezávislosti

V současnosti panuje všeobecná shoda, že většina centrálních bank vyspělých zemí oplývá velmi vysokou mírou nezávislosti. Má se za to, že čím je nezávislost vyšší, tím důsledněji se očekává dodržování stanoveného cíle. Nejsilnější argument pro nezávislost je založen na předpokladu, že podřízení centrální banky politickým tlakům by způsobilo finanční zkreslení monetární politiky. Existují i protiargumenty, někteří ekonomové odmítají tvrzení, že nižší inflace je důsledkem vyšší nezávislosti centrální banky. Častým důvodem je nejasné vymezení kauzality mezi cenovou hladinou a nezávislostí, navíc je poukazováno na nedemokratickou kontrolu monetární politiky elitní skupinou, která se většinou nemusí nikomu zodpovídat (Slaný, 2003).

Standardní rozdělení nezávislostí je do dvou kategorií - politické a ekonomické. Ekonomickou nezávislostí se myslí míra samostatnosti centrální banky při rozhodování o přímém či nepřímém úvěrování vlád. Politickou nezávislostí se míní například způsob volby a délka volebního období guvernéra i dalších členů rady či otázka nutnosti schvalování politiky národní banky jinými institucemi (Šandor, 2013). Existuje více hodnotících škál, dodnes žádná všeobecně přijímaná stupnice neexistuje.

Cílem této podkapitoly bylo studium právní i faktické nezávislosti obou sledovaných centrálních bank, jelikož ještě před analýzou samotné měnové politiky je třeba znát a zhodnotit prostředí a podmínky, ve kterých obě centrální banky operují.

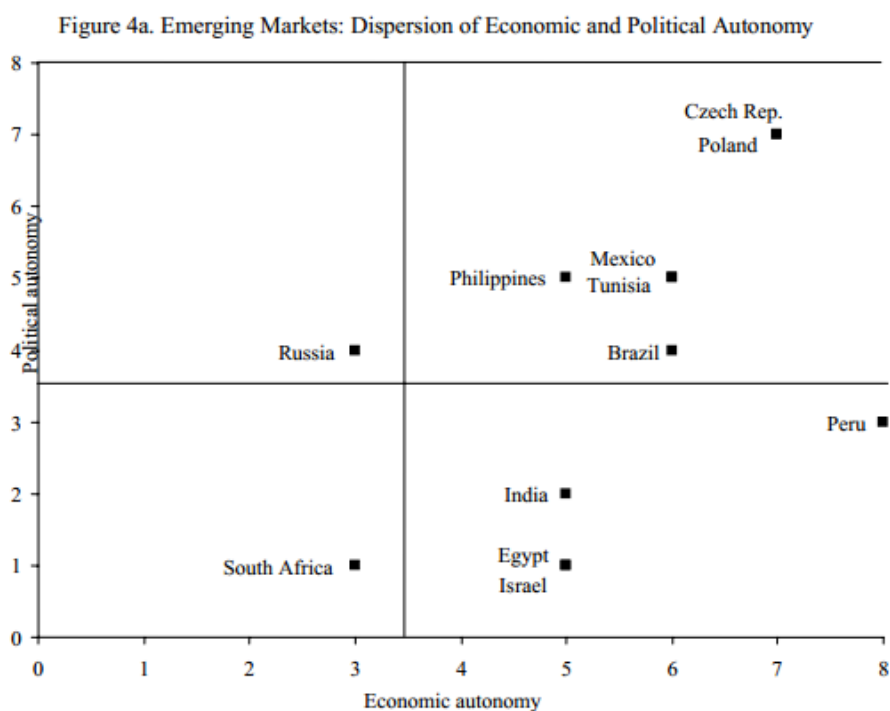
4.1.1 Nezávislost *de jure*

Mezi nejznámější indexy se řadí **Index Grilli, Masciandaro a Tabellini** (GMT index), který se vztahuje k nezávislosti právní (*de jure*). V tomto indexu jsou sledovány tři hlavní oblasti - způsob jmenování rady, formální odpovědnost centrální banky ohledně měnové politiky a zákonem určený vztah upravující vztahy mezi centrální bankou a vládou při formulaci monetární politiky. Účelem tohoto indexu je kvantifikace poklesu míry inflace pro různé úrovně nezávislosti centrálních bank (Jáníčková, 2012).

Mezinárodní měnový fond provedl roku 2006 studii zkoumající mezi lety 1992-2003 celkem 40 států různého stupně ekonomického vývoje. Mezi nimi byla i Česká republika jako rozvíjející se země (*emerging country*). Co se týče vzorku vyspělých států OECD, je zřetelný prudký nárůst politické autonomie, zejména u ev-

ropských centrálních bank, což bylo do velké míry důsledkem jejich konvergence k modelu německé Bundesbank. K nejradikálnější změně došlo v oblasti autonomie cílů, jelikož udržování cenové stability bylo zakomponováno jako primární cíl v Maastrichtské smlouvě pro členské státy unie. Ekonomická nezávislost taktéž vzrostla, i když v menší míře nežli politická. U rozvíjejících se zemí byl nárůst v obou oblastech také zaznamenán, avšak v porovnání se státy OECD dosahovaly nižších hodnot GMT indexu. Výsledky ukázaly, že bez ohledu na úroveň rozvoje finančních trhů v jednotlivých zemích, státy souhlasí s postojem ohledně vyšší míry nezávislosti a jejího pozitivního vlivu na cenovou hladinu. ČNB dle výsledků této studie patří mezi nejvíce nezávislé centrální banky a to jak v politické, tak i ekonomické rovině. Z výsledků autoři dále dedukují, že konzervatismus se stal základním kamenem moderního centrálního bankovníctví (IMF, 2006).

Figure 4. Dispersion of Scores for Central Banks of Less Developed Countries (2003)



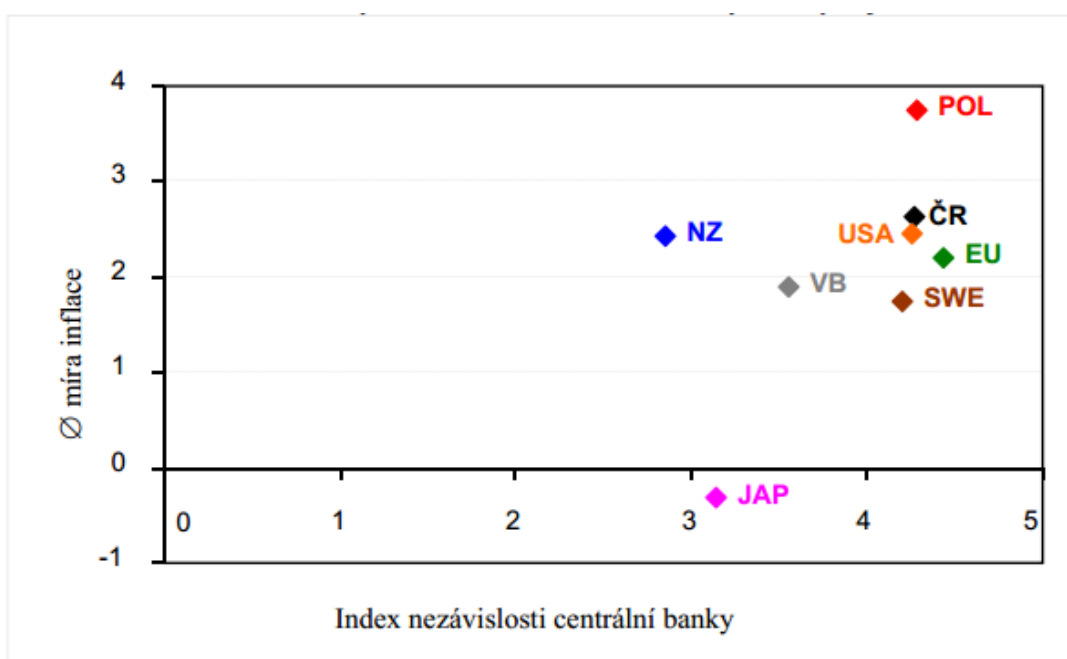
Obr. 6 Politická a ekonomická míra nezávislosti u rozvíjejících se zemí, Zdroj: IMF, 2006

4.1.2 Nezávislost de facto

Cukierman jako jeden z prvních poukazuje na skutečnost, že existuje významný rozdíl mezi formální autonomií a reálnou nezávislostí banky, která je formována zvyklostmi, tradicemi a kulturou měnové politiky, zachycuje vliv osobností centrálních bankéřů či chování představitelů aktuálně zvolené vlády. Měření nezávislosti de facto je technicky náročnější a může být prováděno pomocí různých metod, jako je dotazníkové šetření či metoda založená na „míře obratu“ guvernéra (čím je

nižší, tím je nezávislost vyšší). Dále je známý index politické zranitelnosti centrální banky, který je založen na sledování podílu politických změn na všech změnách, jež vedou k výměně guvernéra. Poslední uplatňovanou technikou je měření rozdílů reakcí centrálních bank na změny úrokových sazeb na peněžním trhu (Martinčík, 2006).

Černohorský a Zozulák (2013) ve své studii zkonstruovali vlastní index nezávislosti, do kterého zakomponovali personální, funkční, institucionální a finanční nezávislost. Funkční nezávislostí je myšleno, zda je měnová politika určována výhradně centrální bankou a jakými cíli se zabývá. Institucionální nezávislostí je mírně vymezení vztahu mezi centrální bankou a vládou ve smyslu povinností, úkolování apod. Nejvyšších hodnot dosáhla ECB, která nemá žádné povinnosti vůči vládě, respektive evropskému parlamentu. Hned po ní následovala centrální banka Polska a na třetím místě se umístila Česká národní banka. Druhou částí studie bylo stanovení vztahu mezi nezávislostí centrální banky a mírou inflace. Pro každou zemi byla stanovena tzv. reprezentativní hodnota míry inflace, která byla vypočítána jako prostý aritmetický průměr ročních měr cenové hladiny v letech 1999-2010. Dle níže uvedeného obrázku lze soudit, že jedinou zemí, u které by se dala potvrdit hypotéza o vztahu mezi mírou nezávislosti a mírou inflace, bylo Švédsko (Černohorský, Zozulák, 2013).



Obr. 7 Vztah míry nezávislosti centrální banky a míry inflace, Zdroj: Černohorský, Zozulák, 2013

Autoři odmítli pozitivní vliv vyšší míry nezávislosti na cenovou hladinu, obě veličiny hodnotí jako navzájem nezávislé a vztah mezi nimi jako nerelevantní. Tento výsledek je odlišný od mnoha jiných studií, ve kterých byla hypotéza naopak potvrzena. Jako vysvětlení se nabízí, že primární cíl není snižovat míru inflace k co

nejnižším hodnotám, ale zpravidla dosahovat hodnoty okolo 2 %. Z tohoto pohledu lze konstatovat nezávislost CB jako zásadní (Černohorský, Zozulák, 2013).

4.1.3 Otázka nezávislosti v souvislosti s finanční krizí

V souvislosti s nedávnou finanční krizí se stala otázka ohledně stanovení míry nezávislosti aktuální, neboť se objevují pokusy o ovlivňování monetární politiky politickými představiteli v zájmu záchrany ekonomicky slabších a problémových států v rámci Evropské unie.

Enormní soustředění se na inflaci se často vidí jako jednu z příčin vzniku finančních krizí. Centrální bankéři nevěnovali přílišnou pozornost formování bublin na trzích aktiv a komodit. Dříve se předpokládalo, že dosahování cenové stability je dostačující podmínkou a hlavním předpokladem pro finanční stabilitu. Avšak se objevují i protichůdné názory, a to, že nízká míra inflace vyvolává optimistický pohled na budoucí vývoj ekonomiky a navozuje falešný dojem ohledně hodnoty aktiv. Jak sám řekl guvernér centrální banky Japonska Shirakawa: „*Obsedantní důraz na stabilitu spotřebitelských cen v krátkodobém horizontu, může mít ve skutečnosti opačný efekt a vést ke zvýšení finanční nestability.*“ (Criste, Lupu, 2014, str. 221).

Po vypuknutí krize se objevuje mnoho nestandardních měnových politik (viz kapitola o efektu přelévání). Tyto nekonvenční přístupy se odkloňují od sledování inflace a zaměřují spíše na boj s vysokou nezaměstnaností a hospodářskou recesí. V souvislosti s krizí opětovně vyvstala otázka ohledně nezávislosti centrálních bank, a to, zda nejsou centrální banky až příliš konzervativní a až příliš nezávislé?

Realita je taková, že se v současnosti mnoho centrálních bank snaží zajistit i finanční stabilitu a podpořit hospodářský růst. Tento posun k víceru cílů lze označit za **omezování nezávislosti centrálních bank** (Project Syndicate, 2013). Lze hovořit o transformující se roli centrálních bank. O měnící se úloze centrálních bank se zabývala studie od A. Criste a I. Lupu (2014). Autoři identifikují politické tlaky na měnové autority, aby více podléhaly, pod záminkou finanční stability, kontrole vlád. Také dochází k závěru, že se odpovědnost velkých centrálních bank, jako ECB, FED či BoE, přesunula z provádění monetární politiky spíše k obnovování finanční stability. Finanční stabilita se stává minimálně doplňkovým cílem, a pro centrální banku zde vyvstává potenciální konfliktnost mezi cenovou a finanční stabilitou.

V souvislosti s globální finanční krizí byla zavedena tzv. makroprudenční politika, která prostřednictvím tlumení kanálů vzniku a šíření systémového rizika působí jako preventivní opatření proti možným výskytům finanční nestability v budoucnosti a také k omezení dopadů, jestliže prevence selže. Evropskou autoritou je Evropská rada pro systémová rizika (*European Systemic Risk Board*), která vznikla v roce 2011 a má za úkol zajistit stabilitu evropského finančního systému jako celku, proto se i zástupci České národní banky na činnosti podílejí. Mimo jiné byl vytvořen i Evropský systém finančního dohledu (*European System of Financial Supervision*), který se skládá z několika celoevropských dohledových orgánů včetně ESRB (dále orgán pro bankovníctví, pojišťovnictví a pro cenné papíry). Cílem

tohoto systému je nastavení takových podmínek a harmonizovaných pravidel na trhu finančních služeb, které povedou k jednotnému a stabilnímu trhu.

4.1.4 Politická a ekonomická nezávislost versus skutečnost

Na základě výše uvedených výsledků ohledně právní a ekonomické nezávislosti by se mohla Česká národní banka jevit jako skutečně nezávislá na okolním prostředí ať už ve smyslu domácí ekonomiky, či zahraniční. Avšak je třeba rozlišovat mezi formálními ustanoveními a realitou.

Faktem je, že vývoj eurozóny má vliv na utváření měnové politiky ČNB, což již bylo vysvětlováno v souvislosti s transmisními mechanismy. Současný a předpokládaný vývoj EU je zahrnován do makroekonomických prognostických modelů. Zvláště od vstupu České republiky do Evropské unie se význam ještě více znásobil, protože od členství se hodnota exportů do zemí EU zvýšila až na dvojnásobek, přebytek obchodní bilance až na pětinasobek, což potvrzuje neustále rostoucí provázanost České republiky s unií (Rusnok, 2014). Důležitá jsou i očekávání ohledně budoucí míry inflace v měnové unii, na základě předpokládaného vývoje jsou pak výhledy upravovány. Podrobněji budou tyto vzájemné vazby předmětem dalších analýz v následujících kapitolách.

Aktuálním tématem, jež momentálně nezávislost centrálních bank významně ovlivňuje a mění, je péče o finanční stabilitu. Ta byla ohrožena nedávnou celosvětovou krizí či dluhovou krizí eurozóny. Minulý vývoj ukázal, že i v prostředí stabilního cenového vývoje, nízké nezaměstnanosti a udržitelného ekonomického růstu mohou vznikat bubliny, ať již v podobě vysoké míry zadlužení nebo vysokého nárůstu cen tržních aktiv. Centrální banky tak často přistupují k přehodnocování svých cílů a mění provádění monetární politik, také dochází ke spolupráci s vládou. Proto i v následujících částech bude věnována pozornost nestandardním krokům ať už v případě Evropské centrální banky či ČNB. Do souvislosti bych ráda uvedla i další poznatek s tím spojený, a to, že pro dosahování finanční stability se často užívá jako hlavní nástroj úroková sazba, který je však již hlavním prostředkem pro udržení stabilní cenové stability. Ke konfliktu dochází tehdy, jestliže jsou udržovány nízké sazby a přitom inflace roste (či jsou zpozorována inflační očekávání); uvolněná měnová politika sice částečně kompenzuje pokles ekonomické aktivity a nízký růst příjmu, na straně druhé však může ohrožovat primární cíl centrálních bank. Tento přístup je v rozporu se zmiňovaným Tinbergenovým pravidlem (jeden nástroj k jednomu cíli) a indikuje další omezení pro měnovou politiku.

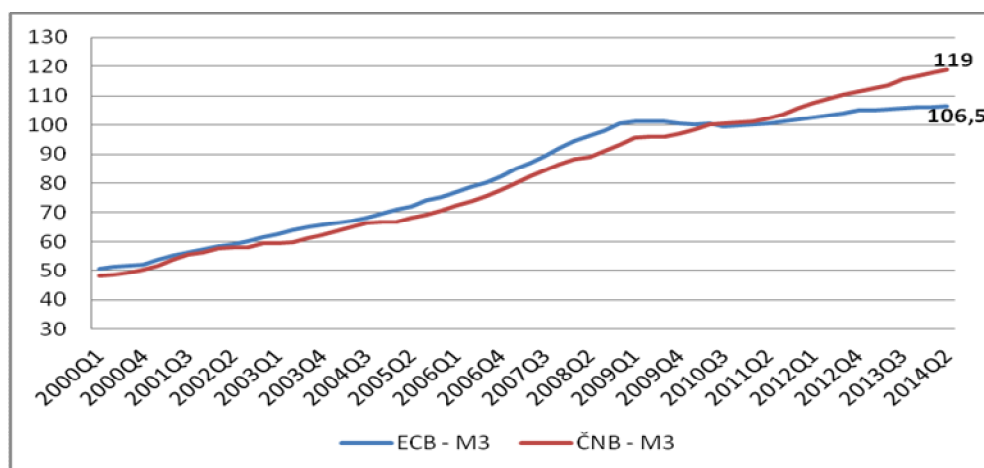
Otázkou do budoucna je, jakým způsobem budou měnové autority „řídít“ ceny aktiv a nemovitostí, respektive zda jsou toho vůbec schopny. Nezdá se, že by se prozatím našla cesta pro zamezení extrémním výkyvům, přitom transmisní kanál aktiv rozhodně není zanedbatelný v žádné ekonomice – ať už velké či malé.

4.2 Analýza širokého peněžního agregátu

Následující podkapitola se soustředí na analýzu závislosti mezi měnovým agregátem M3 v České republice a v eurozóně. Tento peněžní agregát byl zvolen, protože

jej Evropská centrální banka sleduje v rámci její měnové analýzy a je považován za hlavní ukazatel vývoje peněžní zásoby. M3 je přímo součástí tzv. dvou-pilířové měnové politiky ECB, jeho referenční hodnota byla stanovena na 4,5 % ročního tempa růstu, přičemž tato hodnota není brána jako cílová, nýbrž jako orientační. Její odchylky by měly brány jako podnět pro přezkoumání nastavení měnové politiky v případě ohrožení cenové stability. Tzv. široký agregát logicky obsahuje oba předcházející stupně – úzký i střední peněžní agregát, které se liší dle míry likvidnosti. Jmenovitě obsahuje oběživo, jednodenní vklady, vklady s výpovědní lhůtou do tří měsíců a vklady se splatností do dvou let, podílové listy fondů peněžního trhu, emitované dluhové cenné papíry se splatností do dvou let a repo operace. Tato definice je platná pro obě centrální banky, neboť klasifikace agregátů je harmonizovaná se standardy ECB.

I když se již v současnosti necílí na peněžní zásoba, může vývoj objemu peněz v ekonomice odhalit informace o budoucích cenových pohybech a sloužit jako ukazatel pro vyhodnocování monetární politiky. Na následujícím grafu je zachycen vývoj obou širokých peněžních agregátů v čase. Až do roku 2010 lze pozorovat jednoznačný společný trend tempa růstu, avšak v posledních letech se přírůstky peněžního agregátů v eurozóně oproti České republice zmenšují. Od počátku roku 2010 až do první poloviny roku 2011 byla roční míra růstu prakticky nulová, později má opět vzestupnou tendenci, v srpnu 2014 tempo růstu v České republice činilo něco přes 4 %. Slabý růst peněžního agregátu M3 je ovlivňován na straně poptávky odlivy peněz do více úročených a rizikovějších produktů mimo M3 a na straně finančního sektoru probíhajícím procesem deleveragingu⁴ (ČNB: zpráva o inflaci III/2014, 2014).

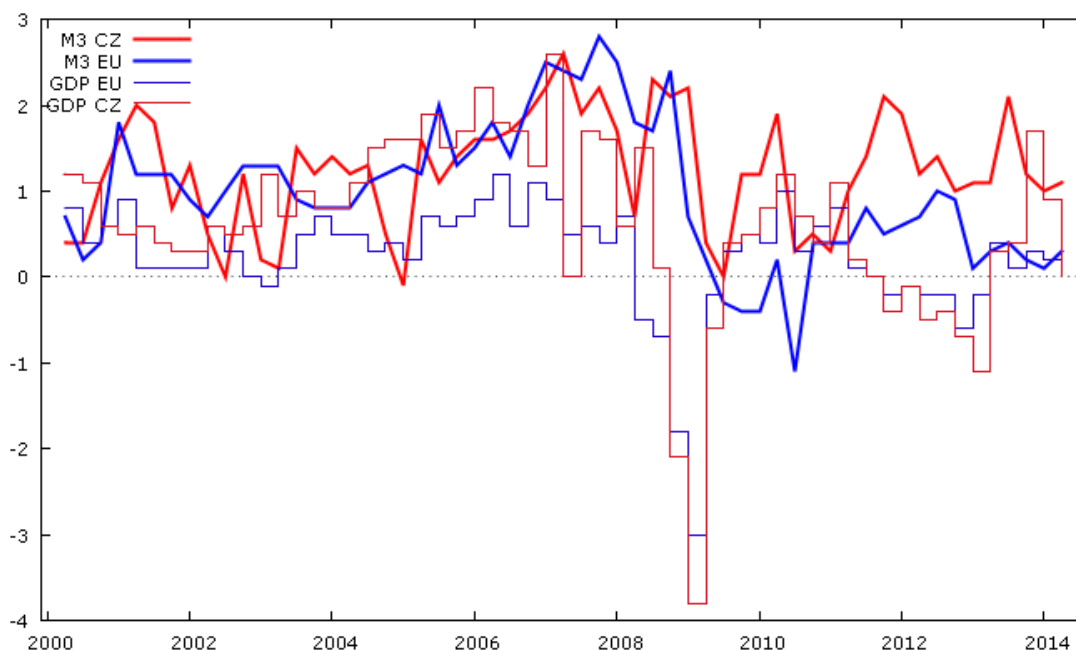


Obr. 8 Vývoj peněžních agregátů v ČR a EMU, zdroj.: Eurostat, ARAD

Pro zachycení míry dynamiky tempa růstu peněžních agregátů byly využity první difference, jež zachytí absolutní přírůstky či poklesy hodnot. Do grafu pro ilustraci

⁴ Jedná se o termín užívaný pro oddlužení či snížení dluhu. Může být chápáno jak ve smyslu bankovního či soukromého sektoru.

byly přidány difference HDP, aby se analýza vztahovala i k vývoji ekonomiky. Od vypuknutí krize lze pozorovat jednoznačně nižší tempo růstu u obou agregátů. Jedním z důvodů snížené dynamiky je slabá úvěrová emise, protože finanční krize a s ní spojená nejistota ohledně budoucího vývoje snížila ochotu komerčních bank poskytovat úvěry.



Obr. 9 Absolutní přírůstky peněžního agregátu M3 a HDP, zdroj.: Eurostat, ARAD

Největší propad byl zaznamenán u peněžního agregátu eurozóny v roce 2010. Ve skutečnosti se jedná o největší pokles zaznamenaný od roku 1960. Ve stejném roce ECB přistoupila k prvnímu kroku nestandardní měnové politiky, kdy na sekundárním trhu nakupovala státní dluhopisy (SMP). Ovšem tyto operace byly plně sterilizovány, dodávaná likvidita byla pomocí jiných programů zpátky odčerpávána. Později, v roce 2012, byly uvedeny v chod tzv. přímé monetární transakce (OMT), který byly opět zaměřeny na nákupy vládních dluhopisů. Reakce Evropské centrální banky na krizi v tomto období se dá hodnotit jako relativně zdrženlivá, zejména v porovnání s jinými centrálními bankami v USA či UK. Při pohledu na předchozí grafy je patrné, že se nestandardní měnová politika ECB přímo nepromítla do vývoje peněžního agregátu, nejedná se o tvorbu peněz tradičně vymezené peněžní zásoby. Vytvářejí se bankovní rezervy a likvidita, která je součástí měnové báze. Na měnovou bázi má centrální banka přímý vliv.

Opačný průběh vývoje peněžních agregátů lze pozorovat před krizí. Zejména pak v letech 2004-2007 můžeme pozorovat jejich rychlý nárůst, v eurozóně se během tohoto období roční růst zvýšil o 7 %. Lze říci, že obecně má široký peněžní agregát stejný trend jako vývoj HDP, i když jeho výkyvy, a to jmenovitě v dobách krize, jsou méně výrazné. Nejčastější příčinou jejich propadu bývá již dříve zmiño-

vaný pokles v úvěrové aktivitě, v době recese také ubývají rizikové investice – ekonomické subjekty upřednostňují likvidnější peníze s cílem vykompenzovat pokles v disponibilním důchodě a tak také snižují množství úspor určených na dlouhodobější investice. Finanční krize z roku 2007 má však na svědomí, že v průměru růst M3 nadále stagnuje (alespoň co se týče eurozóny), což je přičítáno dlouhodobému trvání krize i pomalému zotavování ekonomiky (ECB: Monthly Bulletin, 02/2012).

Z provedeného rozboru lze usuzovat, že měnový agregát M3 se ukázal být dobrým indikátorem pro odhadnutí vývoje budoucí míry inflace. I jejich poslední vývoj již naznačoval, že se eurozóna pravděpodobně přesune do prostředí nízké míry inflace pod 2 %, což se také stalo; aktuálním tématem je hrozba deflace. I když peněžní agregáty neustále setrvávají v růstu, je třeba říci, že vztah mezi vývojem peněžní zásoby a vývojem inflace nemusí být příliš silný, zejména pokud se pohybujeme v situaci, kterou lze označit jako past likvidity. Je pravdou, že i přes snižování úrokových sazeb centrálními bankami se přistupuje k alternativním krokům k povzbuzení ekonomiky, jelikož tradiční nástroj v podobě úrokové míry selhává. Proto i Česká národní banka přistoupila k intervencím a přes kurzový kanál se pokouší toto nebezpečí odvrátit. Dle ekonomické teorie se vlivem monetární expanze předpokládá enormní nárůst peněžní zásoby v ekonomice. Avšak na příkladu České republiky a nedávných intervencí se růst likvidity v ekonomice nijak dramaticky neprojevil, protože si většinu přebytečné likvidity ukládají komerční banky prostřednictvím repo operací a depozitních facilit u ČNB.

Protože peněžní agregáty reagují na měnověpolitická opatření centrální banky, v tomto případě spíše ve střednědobém až dlouhodobém horizontu skrze analyzovaný široký agregát, lze říci, že centrální banky ve většině ze sledovaných let provádějí podobnou monetární politiku, k divergenci dochází v posledních letech vlivem nekonvenčních opatření.

Je důležité vždy přihlídnout i ke složení měnového agregátu, respektive, které jeho komponenty jsou příčinou jeho změny. Detailnější rozbor pak může pomoci vysvětlit i případné rozdílné reakce centrálních bank přestože se na první pohled zdá vývoj peněžního agregátu stejný. V současnosti je u obou bank meziroční růst nejvíce podporován jeho nejméně likvidní komponentou M1, což indikuje preferenci likvidity. Meziroční tempo růstu M3 v měnové unii zůstává stále slabé; je nejslabší za poslední tři roky a pohybuje se kolem 2 % (Durante, Gharbi, 2014). Úvěry poskytované nefinančním podnikům mají záporné tempo růstu přes 2 % a se zpožděním tak odrážejí současný vývoj HDP, tempo růstu úvěrů domácnostem zůstává neměnné a činí 0,5 %. (ECB: Monthly bulletin, 10/2014). Česká republika si vede o něco lépe, i když meziroční míra růstu M3 poklesla v roce 2014, pohybuje se kolem 4 %, stejně tak jako v případě eurozóny byl zaznamenán pokles roční míry úvěrů poskytnutých soukromému sektoru, avšak stále se pohybuje v kladných číslech (ČNB: Měnová statistika, 09/2014).

Pro EMU je velkým problémem pokles úvěrové aktivity. I proto je momentálně hlavní záůjční sazba pro komerční banky snížena do záporné hodnoty, evropské banky tedy musí platit ECB, jestliže si chtějí u ní uložit svoje peníze. Má to tak přímo motivovat banky tento obnos užít na úvěry pro ekonomické subjekty. Vyšší

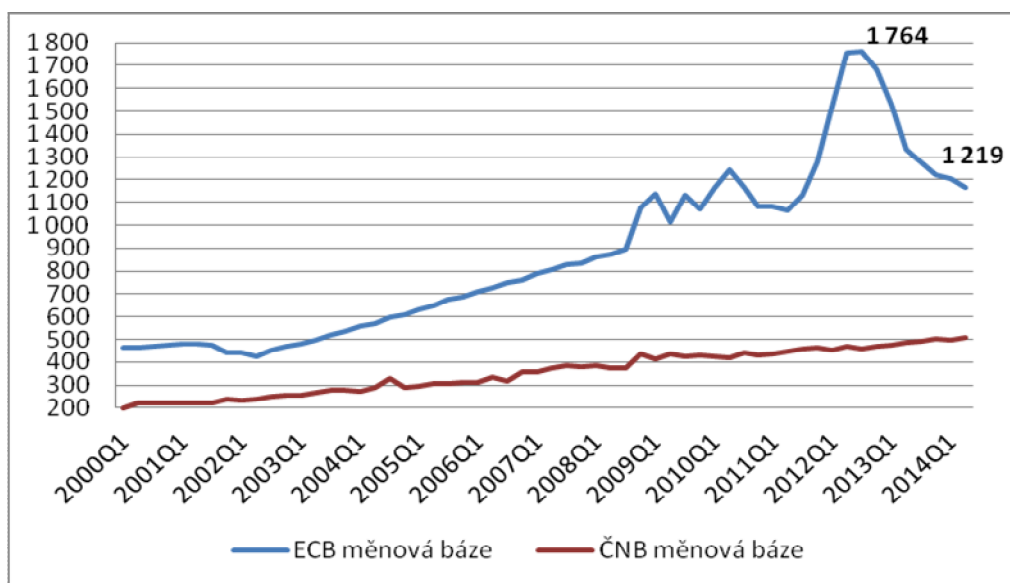
úvěrová aktivita se rovná vyšším investicím, a tím i oživení ekonomiky a navrácení inflace na požadovanou hodnotu. Navíc, domácnosti v eurozóně jsou stále vysoce zadlužené, proces oddlužení probíhá ve srovnání s USA velmi pomalu. Dalším negativem je rozdílná míra zadluženosti u jednotlivých členů, tato fragmentace komplikuje potenciál pro snižování dluhové zátěže. Právě nefunkční úvěrový transmisní mechanismus v EMU je jednou z hlavních příčin, proč je unie na pokraji deflace spojené s recesí. Jestliže spadne EMU do deflace, mohou problémy s vysokým zadlužením ještě více kulminovat a křehká finanční stabilita by byla narušena (Frait, 2013). ECB momentálně čelí velkému zpomalení růstu inflace, která v září 2014 dosáhla nejnižší hodnoty za posledních pět let, a to 0,3 %. Česká republika v tomto směru takové problémy nevykazuje, úvěrová dynamika je pozitivní, měnová politika ČNB se tak v tomto směru dá hodnotit v porovnání s ECB jako efektivnější. Bohužel, globální prostředí může přinést zhoršení i navzdory uvolněnějším podmínkám na českém bankovním trhu.

4.2.1 Měnová báze

Pro porovnání s vývojem peněžních agregátů je zachycen na následujícím grafu vývoj měnové báze v EMU i ČR (v mld. EUR a mld. CZK). Měnová báze představuje oběživo a rezervy, které drží obchodní banky na účtech centrální banky. U České republiky nejsou pozorovány žádné výraznější výkyvy, měnová báze v čase roste. Zajímavý je však vývoj v měnové unii. Od roku 2011 je evidentní masivní nárůst monetární báze, který se však nijak zvlášť neprojevil v ekonomice (viz předchozí analýza M3). Důvodem je, že většina nově vytvořené likvidity je ukládána v podobě volných rezerv u centrální banky. To znamená, že peněžní multiplikátor klesá⁵, měnová báze sama o sobě nemá přímý vliv na inflaci. Zda se poskytnutá likvidita přenesou do ekonomiky nebo ne, závisí na chování komerčních bank. Nekonvenční měnová politika se nestala dalším kanálem přenosu měnové politiky do ekonomiky, tak jak se očekávalo.

Od roku 2012 lze pozorovat opačný trend, a to soustavný pokles měnové báze, která trvá dodnes, a to i navzdory oznámení zavedení dlouhodobých cílených refinančních operací (TLTRO), které by měly trvat minimálně do roku 2016. Jedná se o čtyřleté půjčky v plánovaném celkovém objemu 400 mld. Eur, které jsou určeny nefinančním subjektům soukromého sektoru (Wishart, 2014). Pokles je způsoben rozhodnutím bank o zahájení splácení svých předchozích vysokých půjček (Constâncio, 2014). Opětovný nárůst se očekává v příštích několika měsících, kdy by měla začít naplno působit opatření typu TLTRO i důsledky negativní záporné sazby.

⁵ Udává, jaké množství peněz banka vytvoří z množství původních bankovních vkladů, závisí na něm objem peněžní zásoby



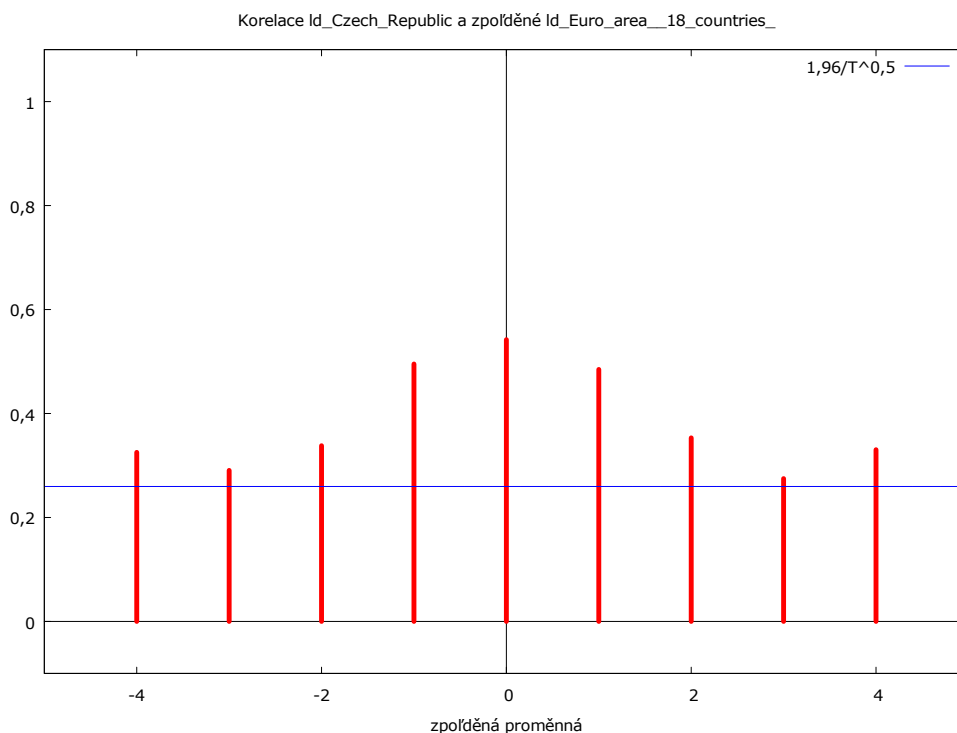
Obr. 10 Vývoj monetární báze v ČR a EMU, zdroj: Eurostat, ARAD

Centrální banka od příchodu krize již nepůsobí jako instituce, která by měla vývoj peněžní nabídky pod kontrolou. Současná nestandardní měnová politika EMU má tak prozatím na vývoj inflace i podporu úvěrování malý dopad, i proto se diskutuje o zavedení kvantitativního uvolňování, jak tomu bylo například v USA. Jelikož se bankovní sektor v České republice nepotýká se stejnými problémy jako měnová unie (nedostatek likvidity, velká zadluženost), měnová báze se plynule navyšuje a neočekávají se u ní žádné zásadní změny.

4.2.2 Korelační analýza mezi peněžními agregáty M3

Byla zvolena data vykazovaná na čtvrtletní bázi v časové řadě od prvního čtvrtletí roku 2000 do druhého čtvrtletí 2014. Jelikož obě časové řady vykazovaly nestacionaritu, která by výrazně zkreslila výsledky a prakticky znemožnila korelační analýzu, byly obě řady opraveny logaritmickou diferencí, kterou se získají aproximace tempa růstu časových řad, jež jsou dobré pro jednoduchou ekonomickou interpretaci.

Na následujícím grafu je zachycena korelační analýza v jednotlivých zpožděních. Čím vyšší je koeficient korelace, tím intenzivnější je závislost mezi sledovanými proměnnými. Je zřejmé, že nejvyšší hodnoty dosahuje koeficient při „nulovém zpoždění“, jinými slovy k relativním změnám ve vývoji tempa růstu peněžních agregátů dochází ve stejném čase, tj. v rámci stejného čtvrtletí.



Obr. 11 Korelační analýza mezi peněžními agregáty M3 ČR a EMU

Korelační koeficient vykázal hodnotu 0,54. Dle tohoto výsledku lze interpretovat přímou závislost mezi sledovanými peněžními agregáty, přičemž ke změnám dochází ve stejném čase. Na druhou stranu, korelace, ať je jakkoli silná, nemusí znamenat sama o sobě průkaz příčinného vztahu.

Zpožděná proměnná	Korelační koeficient
-4	0,3253 **
-3	0,2906 **
-2	0,3381 **
-1	0,4953 ***
0	0,5420 ***
1	0,4848 ***
2	0,3531 ***
3	0,2748 **
4	0,3304 **

Tab. 1 hodnota koeficientů korelace - peněžní agregáty

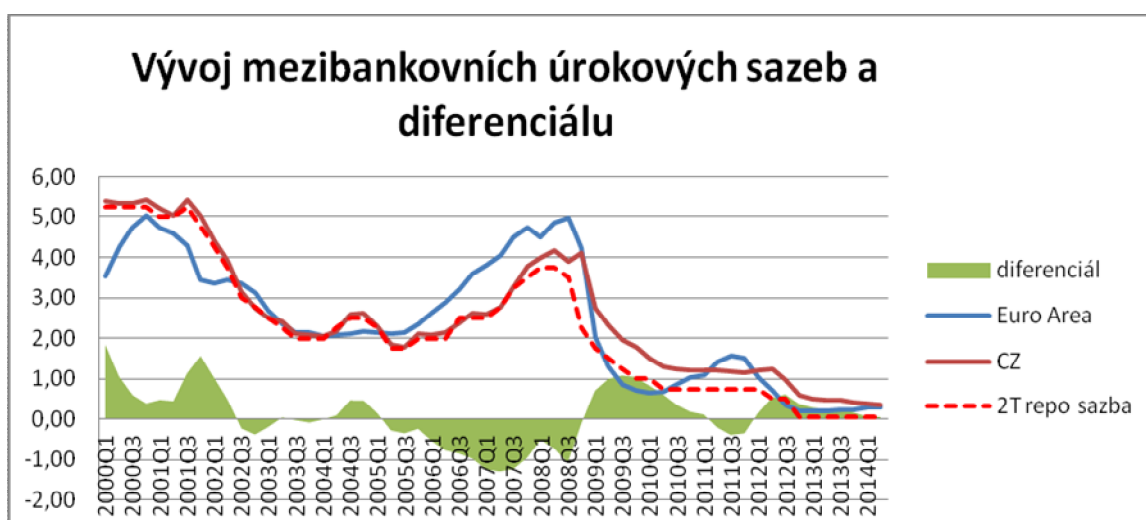
4.3 Analýza závislosti mezi úrokovými sazbami

V následující části je analyzován vývoj úrokových sazeb a to jak pomocí kvalitativní analýzy, tak i s využitím kvantitativních metod. Předmětem zkoumání jsou mezibankovní úrokové sazby 3M PRIBOR a 3M EURIBOR, a to jak z pohledu vzájemných vazeb mezi nimi, tak i z pohledu transmisního mechanismu, jinými slovy, zda změna referenční sazby centrální bankou ovlivní dle ekonomické teorie vývoj mezibankovní sazby a za jak dlouhou dobu. Tříměsíční sazby byly vybrány z důvodu, že 3M PRIBOR je zahrnut do prognostického modelu ČNB jako zástupce trhu pro měnovou politiku (Geršl Lešanovská, 2013). V případě České republiky je základní sazbou 2T repo sazba, za níž ČNB odkupuje od obchodních bank jimi eskontované cenné papíry. Repo operace slouží k odčerpání přebytečné likvidity u komerčních bank. Obě strany se zavazují, že po uplynutí doby splatnosti proběhne reverzní transakce zpět a jelikož je základní doba trvání těchto operací stanovena na 14 dní, je z hlediska měnové politiky chápána jako klíčová dvoutýdenní repo sazba.

4.3.1 Vývoj mezibankovních úrokových sazeb

Mezibankovní nabídkové sazby jsou takové sazby, za které si jsou komerční banky ochotny mezi sebou půjčovat na určitý časový interval. Tyto míry podléhají měnícím se okolnostem a jejich výše se tak může v krátkém časovém horizontu rychle střídat. Každá sazba je sestavována jiným způsobem. U PRIBORu hovoříme o takzvané referenční sazbě, která je počítána z kotací referenčních bank. V případě České republiky se jedná o zástupce velkých (např.: Česká spořitelna, UniCredit Bank), středních i malých bank (např.: Raiffeisenbank) a významných poboček zahraničních bank (např.: Citibank Europe, Deutsche Bank) (ČNB: zpráva o finanční stabilitě, 2011). EURIBOR je taková sazba, za kterou jsou mezibankovní vklady nabízeny jednou bankou do jiné banky v rámci měnové unie, přičemž se eliminuje 15 % všech nejvyšších a nejnižších nabídek a poté je sazba vypočítána jako nevážený průměr ze všech zbývajících panelů předních evropských bank (www.euribor.org). Jelikož se kalkulace obou sledovaných sazeb liší, v rámci analýzy může docházet k mírnému zkreslení.

Zatímco v řadě zemí slouží mezibankovní trh zejména jako důležitý zdroj bank pro jejich financování, v České republice je mezibankovní trh využíván především k vyrovnání krátkodobé likvidity, přičemž výrazným rysem většiny působících bank je, že jsou vlastněny zahraničními subjekty (Geršl, Lešanovská, 2013).



Obr. 123M mezibankovní úrokové sazby ČR a EMU a úrokový diferenciál, zdroj: Eurostat, ARAD

Na výše uvedeném grafu je znázorněn průběh 3M PRIBORu, 3M EURIBORu a úrokového diferenciálu mezi nimi. Od konce roku 2008 lze pozorovat jejich výrazný propad, což bylo zapříčiněno celosvětovou finanční krizí a zvýšenou nervozitou ohledně budoucího vývoje ekonomiky. Po vypuknutí krize se redistribuce likvidity výrazně zhoršila. Některým bankám, zejména na evropském trhu, se vlivem horší solventnosti zkomplikovala možnost získání financování na peněžním trhu. Často zůstaly odkázané víceméně na podpůrná likviditní opatření ECB. I Česká národní banka reagovala na zhoršenou situaci na mezibankovním trhu, i když v mnohem menším měřítku nežli ECB. Zavedla dodávací repo operace, které jsou založeny na akceptaci státních dluhopisů jako kolaterálu a vnikly spíše jako preventivní opatření. Tato nestandardní politika byla využívána zejména v posledním čtvrtletí roku 2008 (Geršl, 2009). Jak je evidentní z grafu, průběh PRIBORu kopíruje klíčovou úrokovou sazbu ČNB, k razantnímu uvolňování měnové politiky od roku 2008 přistoupila i ECB. Obě dvě banky zahájily do té doby nevídanou fázi rychlého snižování sazeb, která v roce 2009 vyústila až na 1 %. Na rozdíl od PRIBORu, EURIBOR klesal mnohem níže, v letech 2009-2010 pod 1%, což bylo způsobeno zmiňovanou nekonvenční měnovou politikou z důvodu nedostatku likvidity. Oproti tomu ČNB se víceméně držela svých obvyklých nástrojů (tj. snižování úrokových sazeb), jelikož český mezibankovní trh vykazuje na rozdíl od evropského dlouhodobý přebytek likvidity.

Nutno podotknout, že finanční krize mimo jiné způsobila i nárůst rizikové prémie obsažené v mezibankovních sazbách na nezajištěná depozita. Prémie je determinována zejména rizikem protistrany nezaplacením svých závazků a bilanční likviditou bank vystupujících ve věřitelské pozici (ČNB: zpráva o finanční stabilitě, 2011). V posledním čtvrtletí 2008 lze pozorovat přechodné zvýšení mezibankovních úrokových sazeb. Následný pokles je pozorován u obou sledovaných proměnných, což jednoznačně indikuje propojenost obou trhů; vzhledem k již zmiňovanému zahraničnímu vlastnictví českých bank byla nejistota na mezinárodních

finančních trzích a neočekávané potíže velkých bank v zahraničí přeneseny i do chování českých dceřiných společností a poboček. Jestliže se zhorší likvidita či solventnost mateřské společnosti, lze očekávat, že k vyřešení těchto problémů využije i svou dceřinou společnost. V tomto období lze i pozorovat větší diferenciaci mezi dvoutýdenní repo sazbou a PRIBOREm.

Momentálně se obě mezibankovní sazby pohybuje téměř na nulové hranici. Prognóza ČNB pro 3M PRIBOR se pro rok 2015 moc neodlišuje od nynějšího stavu, odhaduje se 0,5 %, až následujícím roce by měla být nad 1 % (ČNB: měnová politika - prognóza, 2014).

4.3.2 Vliv zahraničních mateřských bank

Zahraniční vlastnictví bank působících na území České republiky je nezanedbatelný fakt, který odhaluje další vazbu s okolním světem. V Českém bankovním sektoru je pod kontrolou zahraničí více než 90 % aktiv. Stejná situace je mimo jiné i v sektoru pojišťovnictví, kde zahraniční vlastníci disponují více než třemi čtvrtinami aktiv – taky z drtivé většiny pocházející z EU. U penzijních fondů je poměr držby nižší, ale ne zanedbatelný (Davidová, Heřmánek, Opravilová, 2006). Zahraniční vlastnictví vytváří nové cesty pro přenos vnějších šoků do české ekonomiky. ČNB má na starosti dodržování stability finančního sektoru, její pravomoc však může být u dcer zahraničních bank omezená, kdyby byl jejich status změněn na pobočku, neboť nad pobočkou vykonává dohled domovský stát. Jestliže dojde k případnému problému zahraniční banky, domovský stát se bude primárně starat o zachování vlastní finanční stability.

Kromě transmise externího šoku vystávají i další rizika. Například v rámci skupiny je bance umožněno se zapojovat i do aktivit v méně regulovaných odvětvích. Členové bankovní skupiny jsou propojeni nejen z hlediska majetkového, ale i úvěrového. Tato propojenost může komplikovat schopnost ČNB efektivně a včasné odhalit případná rizika. Dalším nebezpečím je, že při potížích mateřské společnosti může docházet k odčerpávání zisků dceřiných bank. Tato obava je opodstatněná zejména v případě České republiky, protože jak již bylo zmíněno, český bankovní sektor vykazuje přebytek likvidity. Proto je český domácí sektor dlouhodobě čistým věřitelem mateřských bank. Tato situace se změnila poprvé v minulém roce vlivem intervencí, kdy zahraniční banky uspokojovaly poptávku po eurech (ČNB: Zpráva o finanční stabilitě 2013/2014, 2014). V extrémním případě může mateřská banka, jestliže jí nastanou existenční potíže, prodat dceřinou společnost, což může, ale nemusí, přinést zvýšenou nervozitu a nejistotu na český finanční trh.

Právě kvůli velkým konsolidovaným celkům se neustále zpřísňují pravidla na kapitálovou přiměřenost či zveřejňování informací z důvodu zachování transparentnosti. Dále jsou v platnosti další omezení jako například limity angažovanosti, které zamezují libovolnému úvěrování (převody vůči skupině mohou dosahovat maximálně 25 % regulatorního kapitálu tuzemské banky). Jako problematyczny se jeví případný přesun některých pravomocí národních regulátorů na celoevropskou úroveň, což by mohlo vytvořit prostor pro snadnější přelivy aktiv a jiné machinace uvnitř bankovních skupin (Tomšík, 2011). Zejména z tohoto důvodu zaujímá Česká

národní banka k vytvářené Bankovní unii odmítavé stanovisko (účast je pro nečleny měnové unie dobrovolná), protože by se dohledové pravomoce měly přesunout pod ECB, což by bylo dalším omezením pro provádění samostatné monetární politiky.

4.3.3 Co změní Bankovní unie

Bankovní unie se začala formálně utvářet v roce 2012, kdy k tomu vyzvala Evropská komise. Je brána jako další krok k hlubší integraci evropských zemí. V listopadu 2014 převzala Evropská centrální banka kontrolu nad klíčovými bankami eurozóny, čímž byl učiněn první důležitý krok k utvoření unie. Jedná se systémově významné banky, které drží přes 80 % bankovních aktiv v Evropské unii a banky, které jsou součástí již existujících záchranných programů (ESM, EFSF).

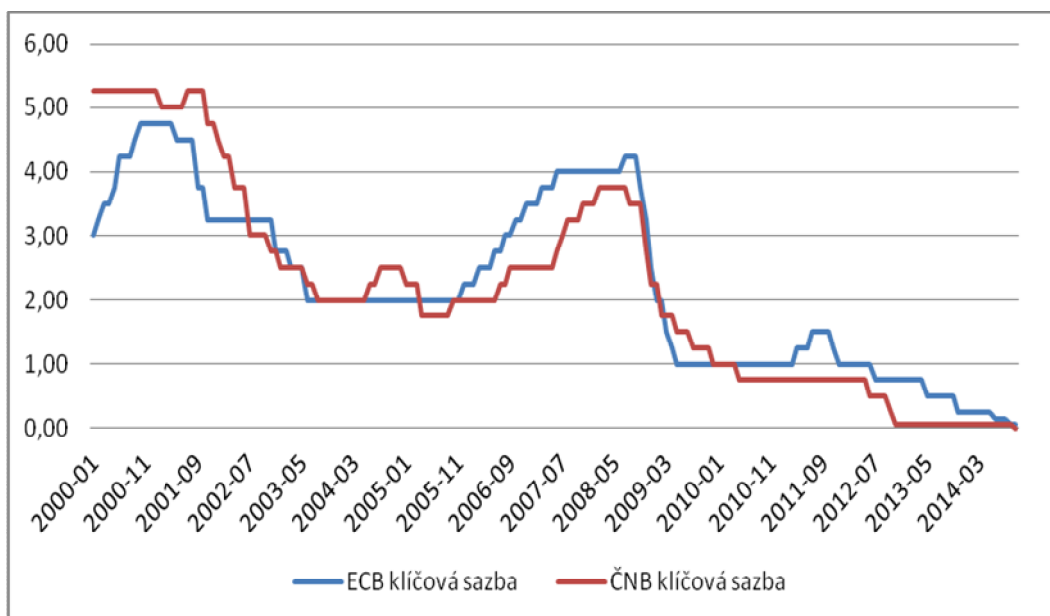
Součástí je i takzvaný společný fond na řešení problémů bank, ze kterého se bude pomáhat velkým a důležitým bankám, jejichž případný pád by ohrozil finanční stabilitu. Jenže fond se bude plnit penězi až příští roky, přičemž předmětem kritiky je jeho hodnota 55 miliard eur, která dle mnoha odborníků nebude stačit k efektivní záchraně. Účelem fondu je přenést záchranu bank z jednotlivých vlád na celoevropskou úroveň. V minulosti se totiž vlády musely kvůli odvrácení bankrotu velkých bank zadlužovat. Avšak zachraňované banky obvykle mají v držbě velké množství státních dluhopisů a při rostoucím zadlužení vlády hodnota dluhopisů klesá. Banky tak přicházely o finanční prostředky a opětovně potřebovaly pomoc státu, což vedlo k opakujícímu se průběhu (Hudema, 2014).

Jak již bylo zmíněno, z Bankovní unie vyplývají potenciální nevýhody či přímo rizika pro ČNB. Může docházet k případným přesunům rizik, likvidity a aktiv u tuzemských bank pod záminkou tzv. skupinového zájmu ovládající mateřské banky. Tedy tyto transfery nemusí být v souladu s cíli ČNB ve smyslu finanční stability či monetární politiky a potenciálně mohou ohrožovat tuzemský bankovní sektor. Jestliže budou chtít zahraniční vlastníci „obejít“ Českou národní banku a přejít pod Bankovní unii, stačí pouhá transformace českých dceřiných bank na pobočky. V případě výskytu negativních informací či vnějšího šoku mohou vkladatelé a investoři ztratit důvěru v český bankovní trh (Tomšík, 2013). Bankovní unie tak rozhodně výrazně ovlivní matky tuzemských bank, které od druhé poloviny letošního roku spadají pod Evropskou centrální banku. Avšak jakým způsobem se tato změna projeví v dopadu na české banky nelze zatím s jistotou predikovat. Momentálně český bankovní sektor pocítí změny spíše okrajově, v dalších letech při prohlubující se integraci a realizaci dalších fází může být dopad mnohem výraznější.

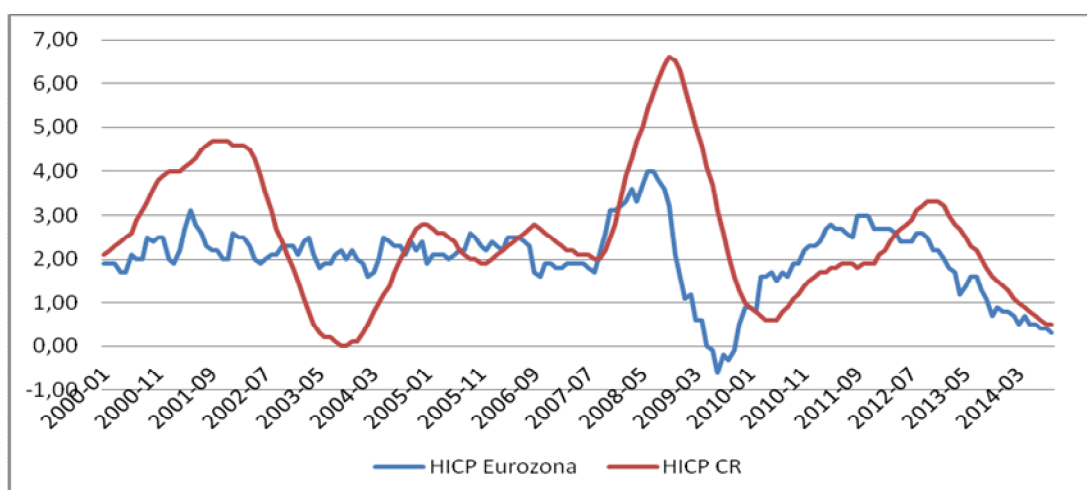
4.3.4 Vývoj klíčových úrokových sazeb

Součástí analýzy je i porovnání vývoje hlavních referenčních úrokových sazeb ECB a ČNB. Při komparaci byl brán v úvahu i vývoj inflace, který je zachycen na druhém grafu. Všechna data jsou vykazována na měsíční frekvenci, přičemž pro inflaci byly zvoleny přírůstky průměrného ročního indexu spotřebitelských cen, tj. procentuální změna.

Od roku 2002 lze pozorovat přiblížení obou sazeb, respektive dvoutýdenní repo sazba se pohybuje v těsné vazbě na úrokovou sazbu z hlavních refinančních operací ECB. Jedním z důvodů je i závazek nominální konvergence, hodnocení výhledu maastrichtských kritérií a ekonomické připravenosti k přijetí eura je prováděno na každoroční bázi. Trend snižování 2T repo sazby trval až do července roku 2004. U Evropské centrální banky lze pozorovat minimálně až do konce roku 2006 méně aktivistický přístup. Jednak na rozdíl od ČNB není vázána žádnými konvergenčními pravidly, jednak cenová hladina oscilovala kolem 2% hodnoty, tudíž ke změně úrokové sazby nedocházelo v tak častých intervalech. Mimo jiné je Evropská centrální banka známá svým konzervativním přístupem, zaměřuje se pouze na svůj primární cíl, hospodářským růstem se zabývá pouze tehdy, jestliže není ohrožena cenová stabilita, což je také v souladu se závěry vyplývajícími z kapitoly *zhodnocení ekonomické a politické nezávislosti*.



Obr. 13 Vývoj hlavních referenčních sazeb centrálních bank, Zdroj: Eurostat, ARAD



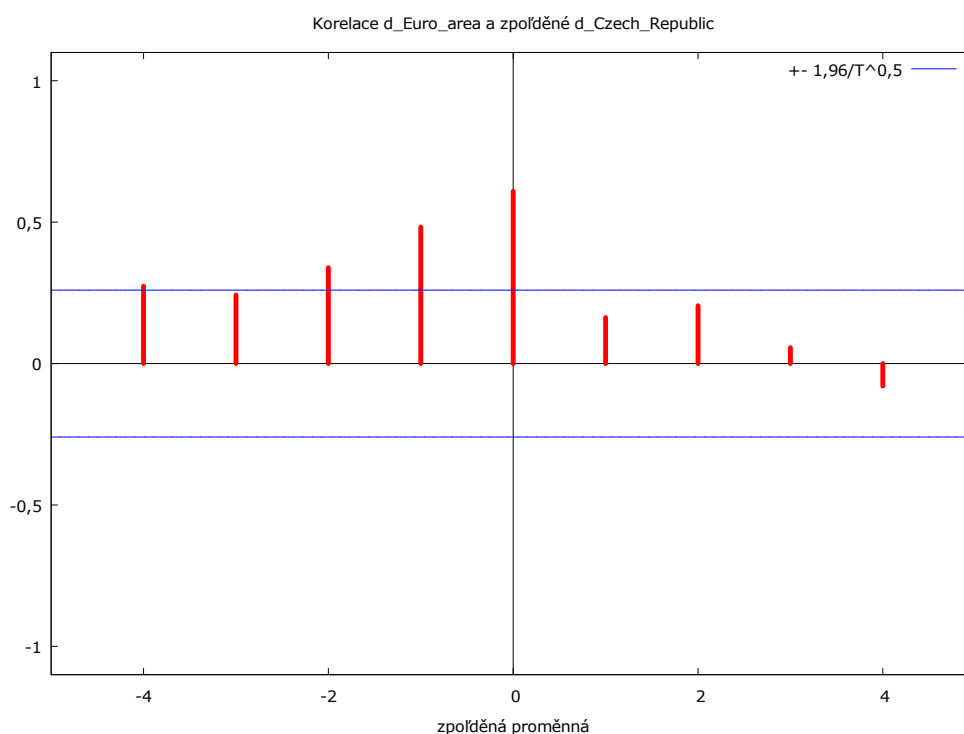
Obr. 14 Vývoj míry inflace, Zdroj: Eurostat, ČSÚ

Nejčastější příčinou, proč se inflace odchyluje od cíle, je výskyt ekonomických šoků, na které centrální banka může a nemusí reagovat; závisí to míře vychýlení cenové hladiny a také na míře dopadu šoku do vývoje ekonomiky. Vlivem ekonomického šoku v podobě celosvětové krize se inflace prudce vychýlila směrem nahoru, přičemž v České republice byl výkyv větší a i v rámci celé Evropské unie se ČR zařadila ke skupině zemí s vyšší inflací. Ani domácí, ani zahraniční analytici takový nárůst neočekávali, byl však vyhodnocen jako dočasný, což se i v následujících letech potvrdilo. ČNB přistoupila k restriktivní politice během vypuknutí finanční krize, stejně tak jako Evropská centrální banka. Je zajímavé, že ECB navýšila sazby více nežli ČNB, i když bylo vychýlení od inflačního cíle menší; zdůvodnění lze nalézt v již zmiňovaném konzervatismu, či v možném odlišném hospodářském cyklu. Poté lze sledovat opačný jev, obě centrální banky přistoupily k uvolnění měnové politiky a v současné době se naopak potýkají s „podstřelováním“ inflačního cíle.

4.3.5 Korelační analýza mezi 3M PRIBOR a 3M EURIBOR

I když předchozí rozbor ukázal propojení mezi úrokovými sazbami, tato závislost byla ověřena i pomocí korelační analýzy. Jelikož obě časové řady vykazovaly nestacionaritu, byla původní data obou řad nahrazena prvními diferencemi, které učinily časové řady homogenními. Jelikož jsou původní data úrokových sazeb vyjadřována procentuálně, nebylo nutné data dále logaritmovat.

Z výsledků vyplývá, že nejvyšší hodnoty vykázal koeficient při „nulovém zpoždění“, jinými slovy k relativním změnám ve vývoji úrokových sazeb dochází ve stejném čase.



Obr. 15 Korelační analýza mezi 3M PRIBOR a 3M EURIBOR

Konkrétně korelační koeficient vykázal hodnotu 0,6089. Dle tohoto výsledku lze interpretovat přímou závislost mezi oběma mezibankovními sazbami. Korelace, ať je jakkoliv silná, nemusí znamenat sama o sobě průkaz příčinného vztahu, což ale pro vytyčený cíl práce bylo nutné zjistit. Tento fakt však není možné vyvodit z korelační analýzy, proto bylo přistoupeno ke tvorbě regresního modelu.

Zpožděná proměnná	Korelační koeficient
-4	0,2736**
-3	0,2424 *
-2	0,3392 **
-1	0,4828 ***
0	0,6089 ***
1	0,1629
2	0,2045
3	0,0561
4	-0,0795

Tab. 2 Hodnota korelační koeficientů – mezibankovní úrokové sazby

4.3.6 Regresní model pro 3M PRIBOR

Byl sestaven lineární regresní model, ve kterém je vysvětlovanou proměnnou tříměsíční PRIBOR. Vysvětlujícími proměnnými jsou základní úroková dvoutýdenní repo sazba vyhlášená Českou centrální bankou a základní úroková sazba ECB (*main refinancing operations*). Tato proměnná byla do modelu zahrnuta z důvodu zohlednění vnějšího vlivu, tj. zda měnová politika ČNB reaguje na změny v monetární politice ECB, respektive jestli se úrokovým kanálem transmise šíří na mezibankovní trh v České republice.

Pro regresní model byla zvolena lineární funkční forma. Následně byly vypočteny dle metody nejmenších čtverců odhady parametrů, standardních chyb odhadů parametrů a nezkreslené odhady indexu determinace. Součástí analýzy byly t-testy významnosti jednotlivých odhadů parametrů, F-test určený k hodnocení vhodnosti modelu, Durbin-Watsonova statistika a modifikovaný koeficient determinace. Odhadovaný lineární regresní model má následující tvar:

$$\hat{Y} = -0,02005 + 0,8896d_repo2T - 0,2383d_MRO \quad (10)$$

	konstanta	d_2T reposazba	D_MRO
t-statistika	-0,6330	7,042	-2,669
p-hodnota	0,5294	3,53e-09 ***	0,0100 ***
R ² korigovaný	0,472505		
Akaikovo kritérium	-3,961887		
F-test (p-hodnota)	1,18e-08		
Durbin-Watsonova statistika	2,380507		
Whiteův test (p-hodnota)	0,002312		

Tab. 3 Model pro tříměsíční PRIBOR bez zpoždění

Zároveň byl sestaven i druhý model, u kterého byly modifikovány vysvětlující proměnné, kterou byly zpožděny o jedno období, jelikož dle teoretických poznatků lze předpokládat, že se provádění měnové politiky nemusí promítnout na trhy okamžitě, může zde sehrát roli očekávání či setrvačnost na peněžním trhu.

$$\hat{Y} = -0,0169 + 0,6464d_repo2T(t-1) + 0,2205d_MRO(t-1) \quad (11)$$

	konstanta	d_2T reposazba	D_MRO
t-statistika	-0,6282	6,070	2,933
p-hodnota	0,5326	1,40e-07 ***	0,0050 ***
R ² korigovaný	0,63332		
Akaikovo kritérium	-23,18871		
F-test (p-hodnota)	1,07e-12		
Durbin-Watsonova statistika	2,159530		
Whiteův test (p-hodnota)	0,347103		

Tab. 4 Model pro tříměsíční PRIBOR se zpožděnými vysvětlujícími proměnnými

Podle výsledků modifikovaného koeficientu determinace a informačního kritéria lze říci, že je specifikace druhého modelu přesnější a má vyšší vypovídací hodnotu. Navíc u prvního modelu byla kvantifikována nepřímá závislost mezi evropskou klíčovou sazbou a PRIBORem, což je v rozporu s ekonomickou teorií a odporuje logice. Stejně tak F-test potvrdil statistickou významnost druhého modelu, jelikož p-hodnota je nižší než zvolená hladina významnosti 5 %. Sériová závislost byla vyvrácena, DW statistika se pohybuje kolem hodnoty 2. Stejně tak nebyla zjištěna heteroskedasticita na základě Whiteova testu, jelikož nulová hypotéza o konečném a konstantním rozptylu náhodných složek chybového členu nebyla vyvrácena. Kolinearita nebyla taktéž zjištěna.

V úvahu přicházela i varianta, kdy byla klíčová sazba ECB zcela vynechána, ale tento model měl nižší vypovídací schopnost a vyšší hodnotu informačních kritérií. Konstantu byla v modelu ponechána, i když se projevila jako statisticky nevýznamná a tudíž jako nadbytečná. Avšak v případě jejího odstranění nebyl již prokázán předpoklad homoskedasticity a výsledky odhadovaného modelu by tak nebyly vydatné, jinými slovy testy významnosti regresních parametrů by nebyly věrohodné.

4.3.7 Potvrzení působení ECB na měnovou politiku v České republice

Všechny provedené analýzy potvrdily předpoklad o působení Evropské centrální banky na měnovou politiku ČNB v oblasti stanovování úrokových sazeb. Kvalitativní analýza prokázala synchronizaci jak u klíčových úrokových sazeb, tak i mezi bankovních krátkodobých sazeb. Jako hlavní důvody stejného vývoje lze spatřovat jednak v globalizaci, kvůli které čelí obě centrální banky často stejným ekonomickým šokům a problémům s nimi spojenými, jednak i závislostí České republiky na vývoji v měnové unii. Tato závislost v oblasti úrokových sazeb byla potvrzena v rámci regresního modelu, kdy obě klíčové úrokové sazby vystupovaly v roli vysvětlujících proměnných pro 3M PRIBOR. Tyto dvě nezávislé proměnné z téměř 62 % vysvětlují vývoj PRIBORu; vzhledem k již dříve zmiňované metodice tvorby referenční sazby je logické, že tento model nemůže obsahovat všechny faktory určující hodnotu sazby. Potvrdilo se, že do úrokového transmisního mechanismu České

národní banky vstupuje i úroková míra ECB, i když má menší váhu nežli tuzemská klíčová sazba.

Nelze opomenout i další aspekt propojenosti, a to prostřednictvím zahraničních vlastníků drtivě většiny významných bank působících v ČR. Tento kanál může napomoci k rychlejšímu šíření rizika. V případě, že by Česká národní banka vstoupila do Bankovní unie lze očekávat, že by tato propojenost skrze vlastnictví nabyla ještě většího významu. Bankovní unie výrazně ovlivní mateřské banky, tedy případný dopad do českého bankovního trhu bude nepřímý. ČNB si je velmi vědoma problematice vlastnictví a vzájemných vazeb mezi zahraničními vlastníky a tuzemskými dceřinými bankami což dokazuje i mimo jiné fakt, že v roce 2011 zavedla mimořádný monitoring obchodů mezi českými bankami a jejich matkami, když pozorovala zvýšený výskyt rizika. Do souvislosti je uveden ještě jeden současný problém a tím jsou sankce uvalené na Rusko, které mohou v delším časovém horizontu ohrozit fungování některých mateřských bank. Banky, které ve větší míře obchodují na ruském trhu, se potýkají s klesající se cenami akcií (Parlamentní listy: 2014). Pro tuzemské banky to může znamenat zvýšenou hrozbu vyvážení peněz do ovládajících matek.

V případě České republiky lze od propuknutí finanční krize pozorovat větší rozpětí mezi referenční sazbou a repo sazbou nežli tomu bylo v předkrizovém období. Avšak stagnace tohoto rozpětí současné znamená, že se v zásadě změna klíčové úrokové míry promítla do mezibankovní sazby jedna k jedné. Na rozdíl od ČNB musela Evropská centrální banka razantněji přistoupit k riziku nedostatečné likvidity, a tak zahájila mnoho kroků vedoucích k uvolnění monetární politiky, většinou prostřednictvím nestandardních nástrojů; proto EURIBOR většinou vykazuje nižší hodnoty než česká mezibankovní úroková míra.

Závěry jsou v souladu s teoretickými poznatky ohledně úrokové politiky v malé otevřené ekonomice, kdy se úrokové sazby malých států přizpůsobují těm světovým, aby se zabránilo výrazným výkyvům ve vnější rovnováze.

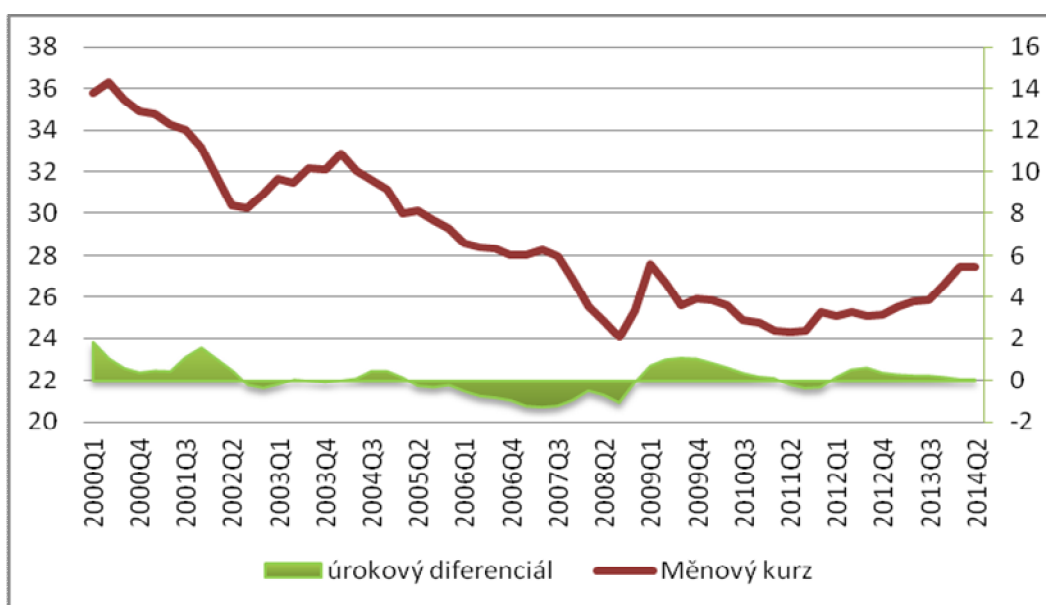
4.4 Zhodnocení vývoje měnového kurzu a jeho volatility

Předmětem této kapitoly je měnový kurz CZK/EUR, jelikož je klíčovou proměnou ovlivňující transmisní mechanismus i tím i provádění měnové politiky. Na základě rozboru jeho vývoje a volatility bude podrobně analyzován. Součástí práce je i zaměření na nynější cílování měnového kurzu, ke kterému přistoupila ČNB v minulém roce.

Na následujícím grafu je znázorněn vývoj měnového kurzu a úrokového diferenciálu mezi tříměsíčním PRIBOR a EURIBOR, všechna data vykazována na čtvrtletní frekvenci. Až na výjimečné výkyvy je pozorován jednoznačný apreciační trend české koruny, neboli docházelo k jejímu systematickému zhodnocování. Větší odchýlení lze pozorovat v období během let 2002-2004 a další mezi lety 2008-2009, kdy se v České republice začaly naplno projevit důsledky světové finanční krize. První výrazné odchýlení bylo způsobeno především expanzivní monetární politikou ČNB, která výrazně snižovala úrokové míry, což je vidět i na záporném úrokovém diferenciálu. Mimo jiné ČNB intervenovala a přistoupila k masivním

nákupům české měny, aby odvrátila její silné zhodnocování. Avšak v průběhu roku 2004 pak docházelo k postupnému zvyšování úrokové sazby a tudíž i k opětovné apreciaci vůči euru. V souvislosti s tímto odchýlením se často hovoří o přestřelení měnového kurzu, které je přičítáno velmi nízkým úrokovým sazbám, jež vedly k depreciačním očekáváním (Pavlík, 2010).

Krise do České republiky přišla kanálem zahraniční poptávky, což způsobilo výrazný propad produkce. Česká národní banka již v polovině roku 2008 přistoupila k uvolňování měnové politiky prostřednictvím výrazného snížení úrokových sazeb a zavedením podpůrných operací na dodávání likvidity. Měnový kurz tak oslabil a zčásti fungoval jako stabilizátor při vyvažování propadu zahraniční poptávky.



Obr. 16 Vývoj měnového kurzu CZK/EUR

Avšak v posledních letech lze pozorovat zhodnocování české měny, což není typické vzhledem k okolnostem v podobě stále přetrvávající recese. Koruna zůstávala silná i navzdory neustálému snižování úrokových sazeb až k úplnému minimu v roce 2012 (úroková sazba byla snížena na 0,05 %, tzv. technickou nulu). V listopadu 2013 pak ČNB přistoupila k devizovým intervencím, nicméně ne kvůli podpoře ekonomiky jako takové, ale k zabránění deflace. Protože i když se celková inflace pohybovala v kladných číslech, jádrová inflace očištěná o daňové změny a ceny energií a potravin se nacházela již po delší dobu v záporných hodnotách (Raputa, 2012). Nutno podotknout, že již od roku 2012 ČNB diskutovala o uvolnění měnové politiky prostřednictvím měnového kurzu, což dočasně depreciačně způsobilo. Od konce roku 2012 však verbální účinky intervencí postupně vyprchávaly, centrální banka se obávala opětovného výrazného posilování domácí měny, které mohlo vést k zesílení nežádoucích protiinflačních tendencí. Devizový kurz se stal dalším nástrojem měnové politiky.

V rámci každoročního zhodnocení stupně sladění České republiky s eurozónou je měřena sladění vývoje měnových kurzů oproti třetí, referenční měně (USD). Je zajímavé, že česká koruna ze všech sledovaných zemí vykazuje dlouhodobě nejvyšší a nejstabilnější korelaci okolo 90%, což indikuje, že česká měna reaguje na změny vnějšího prostředí podobně jako euro (ČNB: Analýzy stupně ekonomické sladění, 2013).

4.4.1 Analýza volatility kurzu

Analýza volatility měnového kurzu může napovědět, do jaké míry se šoky promítají do kurzového kanálu a zda volný plovoucí režim skutečně funguje jako absorbér těchto šoků.

Volatilita měnového kurzu byla konstruována dle metodiky ČNB ze zpráv o analýzy stupně sladění České republiky s eurozónou. Veškeré výpočty vycházejí z dat fixingu kurzů ČNB. Za indikátor volatility byla zvolena annualizovaná směrodatná odchylka denních výnosů za posledních šest měsíců.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (r_t - \bar{r})^2} \quad (13)$$

Kde σ je směrodatná odchylka, r_t je denní výnos a T je počet pracovních dnů v období šesti měsíců. Pro převedení směrodatné odchylky logaritmických denních výnosů do annualizované formy bylo využito následujícího vztahu:

$$\sigma_{ann} = \sigma \sqrt{N} \quad (12)$$

Přičemž N představuje počet obchodních dní v daném roce, konkrétně 252 (ČNB: Analýzy stupně ekonomické sladění, 2013).

Až na období krize se může volatilita měnového kurzu CZK/EUR hodnotit jako relativně nízká a stabilní. V souvislosti s globální finanční krizí a evropskou dluhovou krizí se kolísavost výrazně zvýšila, což odráží teoretické předpoklady o tlumení dopadů ekonomických šoků. Koruna se odchýlila od svého apreciačního trendu a začala se znehodnocovat. Mimo jiné k vyšší volatilitě přispěly i výrazné turbulence na finančních trzích, příčinou tak nebyly pouze fundamentálními faktory spojené s vývojem ekonomiky v ČR. Také se v období vypuknutí krize zvýšila riziková prémie, investoři příliš nerozlišovali mezi jednotlivými zeměmi v regionu. Přeshraniční transmise rizika není zanedbatelným faktorem ovlivňující úrokový diferenciál a zprostředkovaně tedy i měnový kurz. Často dochází k transferu negativního vnímání rizika i do zemí, jejichž finanční systém zasažen krizí nebyl, jako je třeba Česká republika (Hlaváček, Janáček, Komárek, 2012). Například Vašíček (2012) se ve své empirické studii zabýval kvantifikací přeshraniční nákazy a došel k závěru, že až přes 40 % dynamiky českých rizikových premií je determinováno premiemi zahraničními.



Obr. 17 Volatilita měnového kurzu počítaná dle annualizované směrodatné odchylky

Od konce roku 2013, kdy začala ČNB fixovat měnový kurz, je evidentní ještě větší pokles volatility, nežli tomu bývalo doposud (pod 4 %). Je možné, že se volatilita výrazně zvýší po exitu ČNB z devizových intervencí na trhu, otázkou zůstává, jak velký dopad by tato kolísavost měla na měnovou politiku a zda by centrální banka nebyla nucena opětovně vstupovat na trh a snažit se jej stabilizovat.

4.4.2 Silná koruna a kurz jako absorbér šoků

Na základě provedeného rozboru vývoje měnového kurzu i jeho volatility lze soudit, že je česká koruna měnou silnou. V podstatě po celé sledované období vykazuje apreciační trend, kterému se momentálně snaží centrální banka zabránit intervencemi na devizovém trhu. Tento fenomén je často vysvětlován konvergencí hospodářsky dohánějících zemí k vyspělým ekonomikám.

Plovoucí režim se zejména za dluhové a finanční krize ukázal být částečným absorbérem šoků. Potvrdilo se, že je také výrazným faktorem determinujícím účinnost měnové politiky. V období krize nemusela Česká republika na rozdíl od ECB zavádět nekonvenční měnovou politiku, jelikož měla oproti eurozóně k dispozici flexibilní režim absorbující vnější šoky.

Mimo jiné se po většinu sledované periody potvrdila i účinnost transmisního mechanismu pro přenos úrokové míry/diferenciálu na měnový kurz; jestliže docházelo k navyšování sazeb oproti zahraničí, koruna začala posilovat a naopak. Detailnější kauzální vztahy mezi úrokovým diferencíalem a měnovým kurzem budou předmětem zkoumání v následující kapitole.

Protože je trendové posilování domácí měny v malé otevřené ekonomice s plovoucím režimem hlavním protiinflačním činitelem, přistoupila ČNB k jeho „cílování“, jelikož v posledních měsících docházelo k podstřelování inflačního cíle a tudíž i k hrozbě výskytu deflace. Vlivem řízení měnového kurzu dochází i ke snižování jeho kolísavosti.

4.4.3 Cílování měnového kurzu a jeho limity

V současné době obě banky čelí hrozbě deflace, avšak zvolily si k tomu jiné nástroje. Měnový kurz je tak na rozdíl od úrokových sazeb v současnosti hlavním nástrojem ČNB pro cílování inflace. Zda i efektivním a účinným, ukáže až delší časový horizont. I když může ČNB teoreticky neomezeně tisknout nové peníze a intervenovat s nimi na devizovém trhu, je otázkou, zda se inflace opravdu začne přibližovat a ustalovat kolem 2 %.

Provádění této politiky se také může teoreticky zkomplikovat, kdyby Evropská centrální banka podnikla kroky, jež by vedly ke znehodnocování eura vůči koruně. Momentálně jsou obě banky v „souladu“ co se týče měnového kurzu i nastavení úrokových sazeb. ECB například v září tohoto roku začala poskytovat komerčním bankám levné půjčky, které by mohly zprostředkovaně vést až k vyšší poptávce po českém zboží v zahraničí. Klíčové úrokové sazby jsou na svých minimech, tudíž prozatím nehrozí výraznější výkyvy, které by vedly k eliminaci intervencí. Čistě teoreticky, kdyby měla Evropská centrální banka možnost a neočekávaně ještě více snížila klíčovou sazbu, úrokový diferenciál by způsobil, že by se Česká republika stala více atraktivní pro potenciální investory, docházelo by k přelivům kapitálu a euro by se začalo znehodnocovat.

I když jsou devizové intervence samostatným krokem České národní banky, míra úspěšnosti závisí na předpokládaném vývoji v eurozóně a krocích Evropské centrální banky. V současnosti to bude již rok, co ČNB začala záměrně oslabovat kurz koruny, podle prognóz se dnešní inflace již měla pohybovat bezpečně nad 2 %. Realita je ovšem tomu dost vzdálená, což může být do určité míry dáno tím, co se děje v zahraničí (potažmo eurozóně). Teorie a realita implikují, že pokud malá otevřená ekonomika zavěsí svůj kurz na velkou ekonomii, její inflace pak bude pravděpodobně dána hodnotou inflace v měnové zóně. Jinými slovy, jestliže nebude měnová unie úspěšná v boji s deflací, nemusí ani Česká národní banka dosáhnout kýžených výsledků v oblasti monetární politiky. Neméně důležitý je i ekonomický vývoj nejvýznamnějších obchodních partnerů, jmenovitě Německa. Jestliže budou problémy s deflačním prostředím přetrvávat, vyvstává otázka, co bude Česká národní banka podnikat dál. Možnost je v „přitvrzení“ intervencí, čímž je myšlena agresivnější míra devalvace koruny či úplně jiné alternativy. Navíc, úspěšnost kterékoliv monetární politiky závisí z velké míry i na očekávání ekonomických subjektů, ať už domácností či podnikatelů. Jestliže subjekty nebudou ochotny investovat a utrácet svoje prostředky, inflace se nebude navracet k cílované hodnotě. Psychologie lidí se těžko predikuje, natož ovlivňuje. Nakonec, centrální banka umí měnovou politikou ovlivnit pouze část inflace. Ceny potravin a regulované ceny jsou mimo její pole působnosti a devizové intervence tuto část inflace nijak nezasáhnou.

4.5 Zkoumání kauzality mezi měnovým kurzem a úrokovým diferenciálem

Účelem této kapitoly je hlubší analýza vztahu mezi úrokovým diferenciálem a měnovým kurzem v případě České republiky a eurozóny pomocí ekonometrických

metod. Jelikož jak literatura, tak i empirické studie nevyvozují jednoznačný závěr o vztahu mezi těmito proměnnými (viz kapitola *vztah měnového kurzu a úrokové míry*), je důležité se pro účely práce důkladněji zaměřit na vazby mezi nimi. Jako vhodný nástroj pro zkoumání existence kauzálních vztahů mezi časovými řadami se užívá Grangerova kauzalita. Jednorovnicový regresní model byl zamítnut jako vhodný nástroj pro účely této kapitoly, jelikož vzájemné vazby jsou mezi úrokovým diferenciálem a měnovým kurzem složitější a regresní analýza by nebyla pro tyto účely dostačující, modelování musí respektovat fakt, že obě proměnné se navzájem ovlivňují.

Grangerovu kauzalitu nelze ztotožňovat s příčinnou závislostí, protože podstatou jejího testování je ověření, zda změny určité proměnné předcházejí změně jiné proměnné, nikoliv která veličina je příčinou a která následkem (Hušek, 2007). Stejně jako v předchozích částech byla zvolena data s čtvrtletní frekvencí. Mimo jiné, všechny časové řady byly stacionarizovány, aby nedocházelo ke zkreslení. Časová řada měnového kurzu CZK/EUR byla logaritmicky transformována a poté i diferencována, časové řady úrokových diferenciálů byly převedeny na první diference.

4.5.1 Grangerova kauzalita

Při pohledu na následující tabulku je evidentní, že úrokový diferenciál kauzálně působí na časovou řadu kurzu CZK/EUR. Nejlepší model se zdá být pro druhé zpoždění, jelikož BIC kritérium při něm vykazovalo nejnižší hodnotu. BIC kritérium je založeno na porovnání reziduí jednotlivých modelů prostřednictvím souhrnných statistik. Jestliže se podíváme na p-hodnoty, tak až na první zpoždění je nulová hypotéza vždy zamítnuta, jelikož p-hodnota je menší než zvolená hladina významnosti 5 %. Krom toho je možné kauzalitu posoudit i na základě F statistiky, kdy se kritická hodnota porovnává s F-statistikou. Jestliže je hodnota F-statistiky větší než kritická hodnota, nulová hypotéza se zamítá. Úrokový diferenciál tak má vliv na vývoj měnového kurzu, přičemž největší dopad lze očekávat při druhém zpoždění.

Lag	3M DIFF >> CZK/EUR		CZK/EUR >> 3M DIFF			
	BIC	F kritická 5%	F	p-hodnota	F	p-hodnota
1	-4,020256	4,02302	0,78294	[0,3802]	2,5605	[0,1155]
2	-4,049615*	3,18261	4,6092	[0,0145]	1,2538	[0,2942]
3	-3,925902	2,80236	7,3503	[0,0004]	1,1557	[0,3366]
4	-3,666574	2,58367	5,2599	[0,0015]	1,1542	[0,3439]
5	-3,423162	2,44343	4,3332	[0,0029]	0,98515	[0,4385]

Tab. 5 Grangerova kauzalita CZK/EUR (3M)

U zpětného kauzálního působení časové řady kurzu CZK/EUR na úrokový diferenciál se nepodařilo vyvrátit nulovou hypotézu. Jinými slovy, úroková míra je determinována jinými fundamenty nežli měnovým kurzem.

Co se týče vztahu mezi šesti měsíčním úrokovým diferenciálem a měnovým kurzem, výsledky jsou naprosto totožné s předchozí analýzou. Opět nelze akceptovat kauzální působení zpožděných hodnot měnového kurzu na vývoj úrokového

diferenciálu, respektive ze strany úrokového diferenciálu je opětovně identifikováno významné kauzální působení na kurz, přičemž model se zdá být nejlepším při druhém zpoždění.

			6M DIFF >> CZK/EUR		CZK/EUR >> 6M DIFF	
Lag	BIC	F kritická 5%	F	p-hodnota	F	p-hodnota
1	-3,847773	4,02302	0,56164	[0,4569]	1,4744	[0,2300]
2	-3,952246*	3,18261	6,1885	[0,0040]	2,3129	[0,1095]
3	-3,802705	2,80236	7,8643	[0,0002]	2,1555	[0,1058]
4	-3,539263	2,58367	5,7083	[0,0009]	1,3541	[0,2653]
5	-3,306429	2,44343	4,8303	[0,0015]	1,1304	[0,3597]

Tab. 6 Grangerova kauzalita CZK/EUR (6M)

Grangerova kauzalita pomohla identifikovat přítomnost kauzálních vztahů ve smyslu působení úrokového diferenciálu na měnový kurz, avšak rozsah těchto vztahů zůstává pořád neznámý. V další části proto bylo přistoupeno k odhadu VAR modelů.

4.5.2 Model vektorové autoregrese VAR

Model vektorové autoregrese umožňuje zkoumat dynamické vztahy několika časových řad ekonomických veličin. Jeho podstatou je, že proměnné ve všech zkoumaných časových řadách jsou náhodné, mají apriori endogenní charakter. V potaz bude brána jak potenciální časová dynamika kauzálních vztahů, tak i možnost vzájemného působení obou veličin. Odhady jsou prováděny na čtvrtletních časových řadách za období let Q1/2000-Q2/2014. Zásadním předpokladem jako ve všech předchozích případech je stacionarita, která byla testována na základě výsledků ADF testu. Proto jsou všechny upravené časové řady otestovány, aby byla potvrzena korektnost úprav časových řad a zdánlivá závislost vyloučena. Nulová hypotéza o jednotkovém kořenu byla zamítnuta ve všech případech, jelikož p-hodnota byla nižší než zvolená hladina významnosti 5 %.

	p-hodnota	stacionarita
ld_CZK/EUR	0,0000	ano
d_3M DIFF	0,0001	ano
d_6M DIFF	0,0004	ano
Ld_FD	0,0498	ano

Tab. 7 ADF testy pro upravené časové řady

Do jednotlivých modelů budou vstupovat následující proměnné:

- **Ld_CZK/EUR** = logaritmičká diference měnového kurzu CZK/EUR,
- **D_3M_DIFF** = diference příslušného úrokového diferenciálu tříměsíčních mezibankovních úrokových sazeb PRIBOR a EURIBOR,
- **Ld_E_CZK/EUR** = logaritmičká diference hodnoty očekávaného kurzu v horizontu tří měsíců, kurzová očekávání byla stanovena na základě reálného

měnového kurzu posunutého o jedno období (tedy o tři měsíce) do budoucna na základě racionálních očekávání. Hodnota budoucího měnového kurzu byla do modelu zahrnuta na základě teorie nekryté úrokové parity.

- **Ld_FD** = logaritmická diference hrubé zahraniční zadluženosti země, přičemž data jsou vyjádřena v domácí měně. Zahraniční zadluženost byla do modelu zahrnuta jakožto proxy proměnná za rizikovou prémii.

Pro měnový kurz byl odhadnut neomezený VAR (2) model, jelikož u Grangerovy kauzality vykazoval model nejnižší kritérium při druhém řádu zpoždění. Další selekce endogenních proměnných a volba optimálního počtu zpoždění v modelu byla prováděna na základě hodnot informačních kritérií.

Endogenní proměnná	Ld_CZK /EUR _{t-1}	Ld_CZK/E UR _{t-2}	D_3M DIFF _{t-1}	D_3M DIFF _{t-2}	Ld_E_CZK /EUR	Ld_FD	konstanta
Ld_CZK/EUR	0,2779	-0,0853	0,0249	-0,0364	0,4354	0,0359	-0,003
p-hodnota	0,0287 **	0,4909	0,0379 **	0,0004 ***	0,0011 ***	0,6310	0,3417
BIC	-4,1026	Adjus. R²	0,3604	F-test	6,0719	F krit	2,2946
				F-test 2	7,2547	F krit 2	3,1907
D_3M DIFF	1,1299	1,7987	0,6696	-0,4133	3,1847	-0,3016	0,0256
p-hodnota	0,4975	0,2807	8,68e-05 ***	0,0023 ***	0,0643 *	0,7637	0,5456
BIC	-4,1026	Adjus. R²	0,3185	F-test	5,2068	F krit	2,2946
				F-test 2	1,1060	F krit 2	3,1907

Tab. 8 VAR model

Jako statisticky významné proměnné se ukázaly být o jedno období zpožděný měnový kurz a v obou dvou zpožděních úrokový diferenciál. Dále se potvrdila i významnost očekávaného měnového kurzu jakožto exogenní proměnné vstupující do modelu, přičemž kurzová očekávání jsou na průměru schopna vystihnout směr pohybu devizového kurzu. Jinými slovy, devizový kurz je utvářen na základě minulého vývoje i budoucích očekávání, měnová politika se do něj také promítá skrze úrokový diferenciál. F-test, který porovnává, zda je lepší omezený či neomezený model, tj. zdali je úrokový diferenciál významnou proměnou ovlivňující vývoj měnového kurzu, zhodnotil neomezený model jako lepší. Odhadnutý VAR model naznačuje, že procentuální změna úrokového diferenciálu v minulém období může mít jak depreciační, tak i apreciační tlaky na vývoj měnového kurzu. Na straně druhé, skutečná změna devizového kurzu bude na průměru daleko menší než pohyb úrokového diferenciálu. Adjustovaný koeficient determinace dosahuje 36 %, což se nemusí zdát jako dostatečnou hodnotou. Avšak účelem práce nebylo určení všech fundamentů determinující vývoj měnového kurzu, ale analýza jeho vztahu vzhledem k úrokovému diferenciálu. Jelikož je Česká republika v režimu řízeného floatingu, je měnový kurz utvářen zejména poptávkou po měně, ovlivňován různými faktory.

nými informacemi týkající se zahraničního obchodu, vybraných ukazatelů hospodaření, vývojem HDP a nezaměstnaností či třeba i zveřejňovanými indexy aktivity v průmyslu, ve službách apod.

V opačném případě se naopak ukázal být lepším omezený model, protože měnový kurz výrazně nepřispívá k vývoji úrokového diferenciálu a to v obou zpožděních. Dále se jako významná proměnná ukázala být kurzová očekávání. Lze tak usuzovat, že se ČNB při nastavování klíčové úrokové sazby snaží předvídat i budoucí vývoj na devizovém trhu a zohledňuje jej do cílování inflace. I když nebylo prokázáno, že by se devizový kurz jako takový přímo podílel na tvorbě úrokového diferenciálu, minimálně jeho budoucí vývoj je pro centrální banku významný.

4.5.3 Kointegrační analýza

Při modelování vícerozměrných ekonomických časových řad je účelné rozlišovat mezi dlouhodobými a krátkodobými vztahy. Předpokládá se, že se vývoj zkoumaných časových řad v dlouhodobém časovém horizontu nerozchází. Jinými slovy, mají tendenci se v dlouhém období navracet k rovnovážnému stavu. Statistické vyjádření tohoto stavu se nazývá kointegrace (Artl, Artlová, 2009).

Abychom se mohli zabývat kointegrací, je třeba nejprve zjistit, jakého typu jsou analyzované časové řady. Pro testování byl využit Rozšířený Dickey-Fullerův test (varianta model s konstantou), vstupními daty byly časové řady měnového kurzu (upravený logaritmickou transformací) a úrokového diferenciálu.

	Asymptotická p-hodnota	nestacionarita
I_CZK_EUR	0,3148	ano
DIFF 3M	0,1479	ano
rezidua	0,6750	ano

Tab. 9 Rozšířený Dickey_Fullerův test pro časové řady

V obou případech nulová hypotéza o existenci jednotkového kořenu nebyla zamítnuta. Obě časové řady jsou nestacionární. Proto bylo možné přejít k dalšímu kroku, a to kointegrační regresi, kdy byla za pomoci metody nejmenších čtverců získána rezidua, která byla následně podrobena testu na výskyt jednotkového kořene. Jak je viditelné z Tab. 9, odhadována rezidua se ukázala být nestacionárními a tudíž nebyl prokázán kointegrační vztah. Lze tedy na základě provedených testů předpokládat, že nebyl prokázán dlouhodobý vztah mezi sledovanými časovými řadami. Samozřejmě je třeba vzít v potaz zjednodušující předpoklady jako je například řád integrace časových řad.

4.5.4 Prokázání vlivu úrokového diferenciálu na měnový kurz

V prvním kroku byla testována Grangerova kauzalita, která pomohla identifikovat přítomnost a časovou strukturu kauzálních vztahů vzájemně působících mezi devizovým kurzem a úrokovým diferenciálem. Jak u tříměsíčního, tak i šestiměsíčního diferenciálu byl potvrzen vliv na vývoj měnového kurzu, přičemž na základě hodnot informačního BIC kritéria se zdá být model nejvhodnějším při druhém zpoždě-

ní. Naopak nebyla identifikována existence kauzality ve směru kurzu na úrokový diferenciál, nulová hypotéza nebyla vyvrácena ani při jednom ze zpoždění.

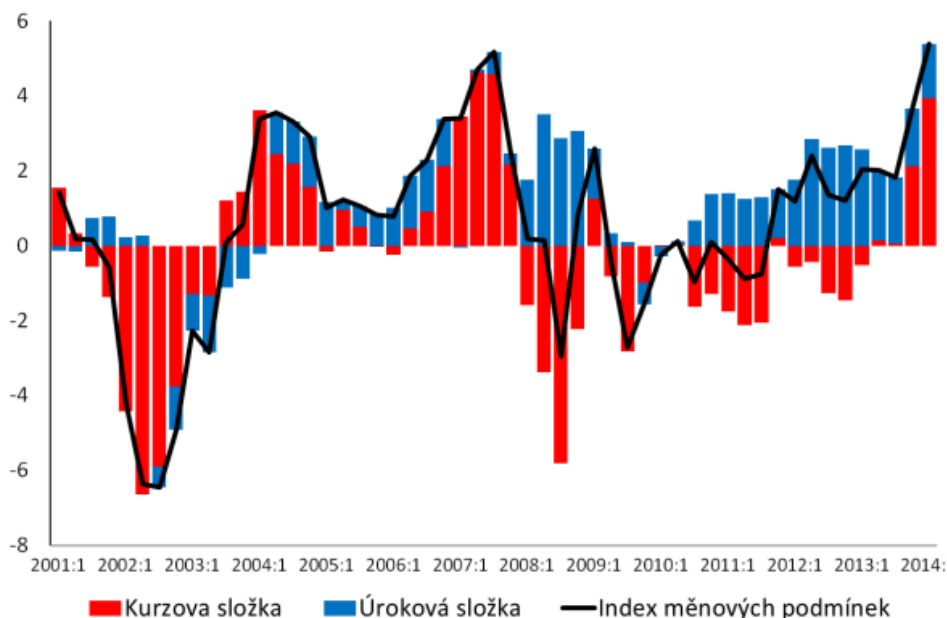
Dalším krokem bylo sestavení modelu vektorové autoregrese s řádem zpožděním dva, jako statisticky nevýznamná se ukázala být hrubá zahraniční zadluženost. Byl potvrzen předpoklad ohledně teorie nekryté úrokové parity, kdy na kurz působí jak úrokový diferenciál, tak i jeho budoucí hodnota. Přitom procentuální změna měnového kurzu vlivem úrokového diferenciálu je v průměru menší nežli pohyb úrokových měr. V opačném směru nebyl vliv měnového kurzu na úrokový diferenciál prokázán, avšak očekávaná hodnota kurzu ano. Jako jeden z výkladů se nabízí možnost, že se ČNB při nastavování klíčové úrokové sazby snaží předvídat i budoucí vývoj na devizovém trhu a zohledňuje jej do cílování inflace. Kointegrační vztah mezi měnovým kurzem a úrokovým diferenciálem nebyl prokázán, tedy nelze potvrdit dlouhodobý vztah mezi sledovanými veličinami. Co se týče otázky, jakým směrem úrokový diferenciál ovlivňuje měnový kurz, tak z VAR modelu nevyplynul jednoznačný závěr; jak již bylo zmíněno v literárním přehledu, působí zde několik efektů, jež jsou ve vzájemné interakci (úvěrový kanál, poptávka po penězích). Avšak základní předpoklad se potvrdil; Česká centrální banka sleduje vývoj měnového kurzu, zahrnuje jeho budoucí vývoj do svých prognóz. Užitím Grangerovy kauzality a následně konstrukcí VAR modelu bylo prokázáno, že obě měnové politiky jsou ve vzájemné interakci, vývoj úrokového diferenciálu významně determinuje hodnotu devizového kurzu, jehož budoucí vývoj zase působí na úrokový diferenciál. Touto kapitolou byla demonstrována úzká provázanost a velký význam zahraniční měnové politiky pro domácí ekonomiku.

Ze závěrů empirické analýzy by se mohlo zdát, že měnový kurz nemá na provádění monetární politiky až takový vliv, když se zde neprokázal jeho význam směrem k úrokovému diferenciálu. Je však třeba mít na paměti, že měnový kurz má dopad na vývoj inflace zejména skrze změny ceny dováženého zboží (viz kapitola *transmisní mechanismus měnového kurzu*) a to jak finálních výrobků určených k prodeji, tak i surovin a polotovarů. Nepřímo tak ovlivňuje i ceny tuzemského zboží. Změny v hodnotě měnového kurzu tak mají přímý vliv na spotřebitelskou inflaci skrze změny cen importovaného zboží ve spotřebním koši a nepřímo prostřednictvím dovezených vstupů a meziproductů. Mimo jiné je zde i úroková arbitráž, při které dochází k přelévání investic, zejména spekulativního kapitálu.

4.6 Index měnových podmínek

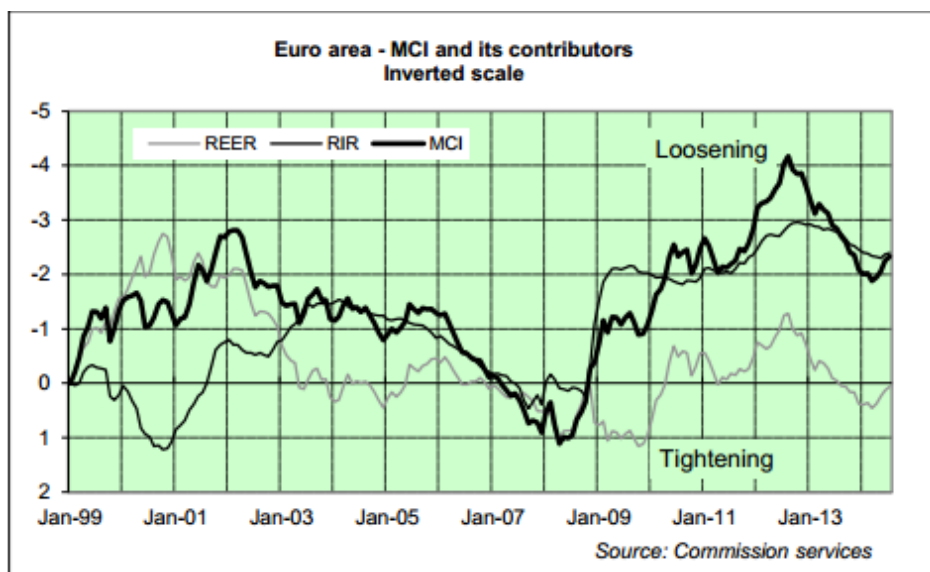
Jak jsem již bylo zmíněno v literárním přehledu, MCI index indikuje nejenom fázi monetární politiky ve smyslu uvolnění či zpřísnění, ale ukazuje i vývoj úrokové a kurzové složky v čase. Index je definován jako vážený průměr odchylky reálných (či nominálních) úrokových sazeb a reálného (či nominálního) kurzu od jejich rovnovážného stavu. Do práce byl zařazen z důvodu, protože může být zajímavé porovnání měnové politiky obou centrálních bank pomocí tohoto jednoduchého analytického nástroje. Byly využity indexy sestavované centrálními bankami ČNB a ECB, přičemž u ČNB nebylo možné dohledat, s jakým poměrem vah je index sestavován. Avšak lze předpokládat, že měnový kurz bude mít v případě malé otevřené

ekonomiky větší váhu nežli v eurozóně; v případě Evropské centrální banky je poměr úrokové sazby ke kurzu 6:1. Tento poměr odráží relativní vliv proměnných na vývoj HDP v posledních dvou letech a byl odvozen od modelů OECD (European Commission: Monetary Condition Index, 2014). Nejčastěji se pracuje s mezibankovními krátkodobými úrokovými sazbami.



Obr. 18 Index měnových podmínek pro ČR, zdroj: Singer, 2014.

V případě České republiky kladné hodnoty indikují uvolnění měnové politiky, záporné zpřísnění. Od vypuknutí finanční krize lze pozorovat uvolněnou složku úrokových podmínek, která byla částečně kompenzována restriktivním působením kurzové složky, což je i v souladu se závěry analýzy ohledně měnového kurzu, u které byl sledován neustálý trend zhodnocování české koruny. Od devizových intervencí skokově došlo k výraznému uvolnění, a to prostřednictvím kurzové složky.



Obr. 19 Index měnových podmínek pro EMU, zdroj: European Commission: Monetary Conditions Index, 2014

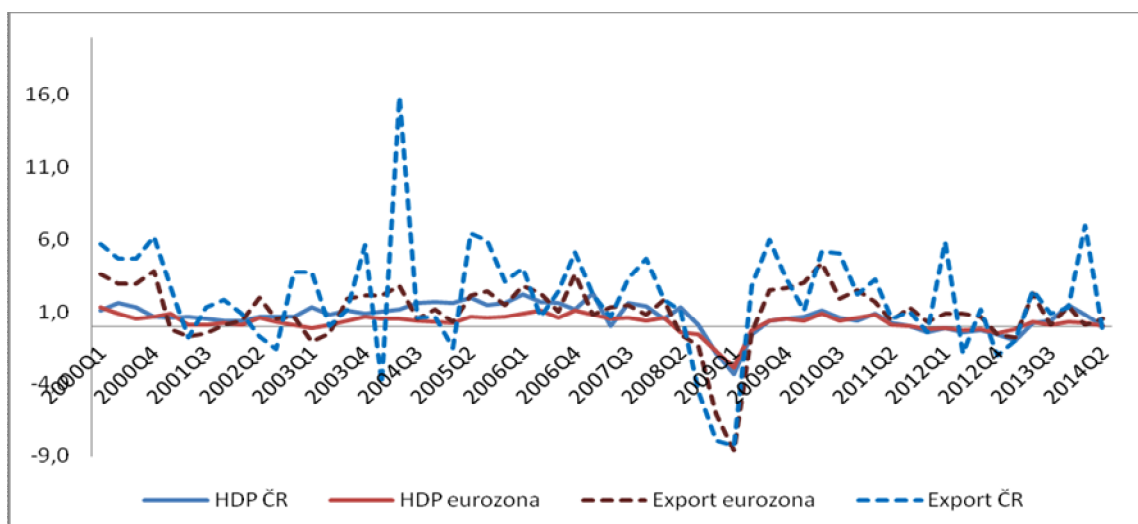
U měnového indexu sestavovaného Evropskou centrální bankou je interpretace v inverzním vztahu; záporné hodnoty vyjadřují uvolněnou měnovou politiku, kladné opak. Od počátku finanční krize lze pozorovat jednoznačný rostoucí trend uvolnění monetární politiky, nejvyšší hodnoty dosahoval index zhruba v polovině roku 2012. Pak dochází k opačnému trendu, zejména vlivem restriktivního působení složky reálného kurzu, který se za poslední rok přehoupl do kladných hodnot. Evropská centrální banka však v uvolňování měnových podmínek nepřestává; inflace je stále příliš nízká, stejně tak růst HDP.

Cílem této kapitoly bylo porovnání reakcí monetárních politik obou centrálních bank, které by identifikovaly provázanost či naopak asymetrii. Slabinou komparace může být rozdílná konstrukce indexu a rozdílné váhy jednotlivých složek. Výsledek ukázal, že se obě centrální banky od vzniku finanční krize snaží o uvolňování měnové politiky, přičemž ČNB se pokouší o oživení skrze kurzovou složku, zatímco u ECB převládá význam úrokové složky. Závěry z toho vyplývající jsou v souladu s předpoklady ohledně šíření transmise; index pro Českou republiku potvrdil význam měnového kurzu pro měnovou politiku České národní banky, kurzová složka výrazně převyšuje v celém sledovaném období složku úrokovou. Lze tak usuzovat, že má měnový kurz větší význam v šíření měnové politiky nežli základní nástroj v podobě úrokové sazby. Vysoká otevřenost tuzemské ekonomiky zapříčinila silné vazby mezi měnovou a kurzovou politikou, jak bylo zmiňováno v předchozích kapitolách.

4.7 Konvergence České republiky k měnové unii

Po vstupu do Evropské unie zažila Česká republika, stejně jako i ostatní země střední Evropy, výrazné oživení ekonomického růstu. Hlavním tahounem byl, a

dodnes zůstává, export. Česká republika „doháněla“ vyspělejší členy eurozóny (*catching up effect*), avšak výrazné narušení nastalo s příchodem celosvětové krize, které bylo později ještě více prohloubeno dluhovou krizí měnové unie. Česká republika v minulých letech doháněla vyspělejší státy eurozóny nejvíce skrze silný kurz koruny. Tento trend se však v roce 2009 zastavil a od té doby reálná konvergence směrem k eurozóně stagnuje. K přerušení došlo jak u ekonomické úrovně, tak i co se týče přibližování v oblasti cenové hladiny. Cenová hladina se nachází na nižší úrovni, cca 70 % průměru měnové unie (ČNB: Analýzy stupně ekonomické sladění, 2013). Globální ekonomická krize nejenže zapříčinila výrazný pokles vývozu, ale také úbytek investiční aktivity kvůli zpřísnění podmínek úvěrového financování. Mimo jiné po vypuknutí krize v roce 2009 zažila většina zemí střední a východní Evropy pokles přílivu kapitálu vlivem ztráty důvěry v tento region. Navíc vláda v ČR přistoupila k fiskální restrikci namísto uvolnění ekonomiky a prováděla fiskální konsolidaci. V případě České republiky právě měnový kurz částečně tyto negativní reakce eliminoval, koruna v tomto období depreciovala. Na níže uvedeném obrázku je zachycen vývoj hrubého domácího produktu i exportu pomocí změn oproti předcházejícímu období (data vykazována na čtvrtletní frekvenci). Od vstupu České republiky do EU v roce 2004 je z grafu evidentně viditelná konvergence obou ekonomik; i v průběhu krize se HDP vyvíjí téměř synchronně. Těsnou závislost vývoje v České republice na vývoji v měnové unii nelze popřít. Odchýlení lze pozorovat od druhé poloviny roku 2013, kdy Česká republika vykazuje vyšší tempo růstu HDP i oživení exportu, což je nejčastěji přičítáno současným interven-
cím.



Obr. 20 Vývoj HDP a exportu v ČR a v eurozóně (% změny), zdroj: Eurostat

4.8 Vývoj ve světě a jeho dopad na měnovou politiku ČNB

Pro Českou republiku a potažmo i Českou národní banku vyvstává v současné době několik rizik. Nebezpečná může být velká závislost české ekonomiky na exportu, protože ten je momentálně hlavním tahounem. Většina zemí však bojuje s vlastními problémy a snaží se obnovit a posílit vlastní konkurenceschopnost což může být na úkor tuzemské ekonomiky. Záleží zejména na vývoji v Německu, případný negativní vývoj bude mít nepříznivý dopad do české ekonomiky navzdory uvolněné monetární i fiskální politice. V polovině roku 2014 se německá ekonomika dostala do problémů, když se růst HDP nečekaně snížil o 0,2 % oproti předchozímu čtvrtletí. Pokles byl způsoben útlumem v zahraničním obchodě i nižšími investicemi (Eurozpávy.cz: Německá ekonomika v problémech, 2014). Ekonomické výhledy nejsou o moc lepší; je reálná šance, že Německo spadne do opětovné recese. Na vině je možná i enormní fiskální disciplína německé vlády s ohledem na nynější ekonomické prostředí a také vývoj globální ekonomiky, kterou mimo jiné sužují geopolitické krize (Patria.cz: Německo srazilo výhled hospodářského růstu na 1.2%, 2014). Nejenže je Česká republika z velké části závislá na Německu, ale především celá eurozóna se dodnes držela především díky německé ekonomice. Proto by se oživení tuzemské ekonomiky mělo více opírat i o stimulaci domácí spotřeby a poptávky.

Od příchodu krize se měnová politika Evropské centrální banky výrazně změnila. Měnová unie musela čelit nejen problémům na finančních trzích, ale také abnormálnímu zadlužení svých členů. Tyto problémy měly a doposud mají značné dopady na fungování měnové unie, divergence zemí periferie od jádrových členů se ještě více prohloubila. Byly založeny záchranné fondy EFSF a ESM pro ohrožené státy (Irsko, Portugalsko, Řecko, Španělsko). Potenciálním rizikem mohou být další nestandardní kroky ECB. Mohla by přejít i ke kvantitativnímu uvolňování vzhledem k faktu, že je prozatím v boji s deflací neúspěšná. Momentálně propaguje jakýsi paskvil, banka představila svoji verzi QE, zahájila nákupy státních dluhopisů jižtějších aktiv (ABS). Cílem je povzbudit evropské banky k vyšší míře poskytování úvěrů. Otázkou je, zda není tato politika kontraproduktivní s ohledem na Basel III a přísnější regulatorní opatření, která jsou postupně implementována. Mimo jiné také nabízí komerčním bankám i levné dlouholeté půjčky (LTLTRO). Česká republika neměla důvod přistupovat k nestandardní měnové politice typu kvantitativní uvolňování, jelikož na rozdíl od USA či eurozóny je finanční, potažmo bankovní sektor stabilní a netrpí nedostatkem likvidity. V případě EMU je otázkou, zda nástroje fungující v USA mohou být účinné i v ekonomicky heterogenním celku. Zda ECB nakonec ke QE přistoupí či nikoliv, se pravděpodobně uvidí až v následujícím roce 2015.

Zajímavý bude i celosvětový vývoj, v současné chvíli lze hovořit o takzvané desynchronizaci světových monetárních politik. Eurozóna potýkající se stagnací hospodářství a klesající inflací na jedné straně, zatímco oživující se ekonomika USA na straně druhé. FED ukončil ke konci října tohoto roku kvantitativní uvolňování a

postupně se navrátí k navyšování úrokových sazeb. Zda nastartovaná americká ekonomika pomůže či naopak uškodí eurozóně, závisí na tom, jestli USA budou získávat vyšší podíl na trzích na úkor EMU a také v jaké míře se bude stimulační efekt šířit transmisními kanály a to jak do reálné ekonomiky, tak i na finanční trhy. Zcela jistě je momentální oslabení eura pozitivem. Dále může inflaci ovlivnit i politické tenze na Ukrajině. Kvůli sankcím uvaleným na Rusko se může v dlouhodobém horizontu snížit růst HDP měnové unie či mohou být negativně zasaženy evropské banky operující na ruském trhu. Mohou se výrazně měnit ceny energetických surovin (konkrétně zemní plyn či ropa), Rusko může odmítnout dodávat suroviny. Česká republika je s Ruskem méně obchodně provázána. Do Ruska míří cca 4 % českého exportu, podíl odvětví dotčených sankcí jako je zbrojní průmysl, maso, mléčné výrobky či zelenina s ovocem není v případě ČR velký. O poznání horší situace by nastala, kdyby se EU rozhodla rozšířit sankce a uvalila je například na automobilový průmysl (investičníweb.cz: Dopady ukrajinsko-ruské krize pocítí česká ekonomika i celý region, 2014).

Tak či onak, Česká republika se bude pravděpodobně potýkat se zpomalením ekonomiky vlivem pravděpodobné recese v EMU. Zda bude nynější extrémně uvolněná hospodářská politika stačit, se teprve uvidí. Z výše uvedeného kratšího rozboru zaměřeného na vývoj světové ekonomiky je zřejmé, že úspěch monetární politiky ČNB z velké míry závisí na monetární politice v měnové unii, která je zase vysoce závislá na světovém vývoji. Jakákoliv další negativní událost může křehkou cestu vedoucí k oživení zničit. Velkým problémem je současný geopolitický vývoj ohrožující celou globální ekonomiku. Úspěšnost hospodářských politik je limitována nejen v malé ekonomice, ale i u velkých států a celků.

4.9 Shrnutí výsledků

Počátečním bodem bylo posouzení ekonomické a politické nezávislosti obou bank, protože znalost formálního uspořádání ve smyslu právních ustanovení či nezávislosti na vládě jsou důležité informace pro účely práce. Obě centrální banky byly vyhodnoceny jako vysoce nezávislé, přičemž jak politická, tak i ekonomická nezávislost se v průběhu času zvyšuje. Nejvyšších hodnot dosahuje ECB, protože není vázána žádnými povinnostmi vůči evropskému parlamentu. V souvislosti s nedávnou finanční krizí se stala předmětem kritiky právě i tato přílišná nezávislost, tvůrci měnové politiky se sice soustředili na stabilní cenovou hladinu, ale podcenili kanál cen aktiv, neodhalili včas rizika vytvořených bublin a nezabezpečili finanční stabilitu, která je nezbytná k efektivní realizaci měnové politiky.

Dále byl proveden rozbor širokého peněžního agregátu M3, protože i když jeho hodnotu ani jedna z bank explicitně necítuje, změny v jeho vývoji mohou indikovat i změny v míře inflace, i proto je dodnes pečlivě monitorován. Až do roku 2010 lze sledovat synchronizovaný vývoj obou peněžních agregátů, což bylo potvrzeno i korelační analýzou, jež vyhodnotila přímou závislost mezi sledovanými veličinami. V posledních letech však tempo růstu M3 v měnové unii stagnuje a je jednoznačně nižší než v České republice. Tento průběh naznačuje, že se eurozóna stále potýká s důsledky finanční i dluhové krize; největším problémem je pokles úvě-

rové aktivity a velká zadluženost nejen samotných států, ale i domácností. Navíc, v komparaci peněžního agregátu s měnovou bází je evidentní, že Evropská centrální banka nemá vývoj peněžní nabídky pod svojí kontrolou a proto přistupuje k dalším nestandardním krokům. Na rozdíl od situace v České republice je úvěrový transmisní mechanismus v EMU nefunkční. V tomto směru je měnová politika ČNB hodnocena jako efektivnější a ČNB jako schopnější ve smyslu dohledu a schopnosti stabilizace bankovního sektoru.

Dalším dílčím krokem bylo zhodnocení vývoje jak klíčových, tak mezibankovních úrokových sazeb. Od vstupu České republiky do EU se sledované míry (PRIBOR, EURIBOR, 2T repo sazba, sazba z hlavních refinančních operací) pohybují víceméně synchronně. Před krizí lze pozorovat méně aktivistický přístup ECB ve smyslu počtu změn v nastavení klíčové sazby i její konzervatismus – navyšování sazby po vypuknutí krize bylo vyšší než u ČNB, i když odchýlení od inflačního cíle bylo menší. I následná korelační analýza potvrdila přímou závislost mezi PRIBORem a EURIBORem. Byl sestaven regresní model pro tříměsíční mezibankovní referenční sazbu PRIBOR; do modelu jako vysvětlující proměnné vstupovaly zpožděné klíčové sazby obou centrálních bank. Potvrdilo se, že klíčová úroková sazba ECB vstupuje i do transmisního mechanismu, jinými slovy, její vývoj bere v potaz ČNB a i komerční banky jsou částečně závislé na jejím vývoji při tvorbě mezibankovních sazeb. Další aspekt provázanosti a závislosti byl objeven i podobě zahraničního vlastnictví dceřiných společností, které operují na českém trhu a jsou nejvýznamnějšími bankami pro tuzemský sektor. Tento fakt je dalším kanálem, kterým se mohou šířit významné změny v měnové politice ECB či jiné vnější šoky. Navíc se vznikem Bankovní unie převezme ECB dohled nad systémově významnými bankami. Může tak docházet k přesunům rizik, likvidity či aktiv v rámci „skupinového zájmu“, které mohou být v rozporu s měnovou politikou ČNB zejména ve smyslu finanční stability. Toto riziko by prudce vzrostlo, jestliže by se dceřiné společnosti se sídlem v tuzemsku transformovaly na pobočky, jelikož dohledovým orgánem by již nebyla Česká centrální banka.

Pro vytyčení kauzality mezi úrokovým diferencíalem a měnovým kurzem bylo provedeno několik analýz. Grangerova kauzalita potvrdila působení úrokového diferencíálu na měnový kurz, a to jak u diferencíálu tříměsíčních mezibankovních sazeb, tak i u šestiměsíčních sazeb. Kauzální působení zpožděných hodnot měnového kurzu na úrokový diferencíál nebylo prokázáno. Následně byl sestaven model vektorové autoregrese, na hodnotu měnového kurzu má úrokový diferencíál v obou zpožděních vliv, stejně i tak jeho očekávaná budoucí hodnota a jeho vlastní proměnná v prvním zpoždění. V opačném případě bylo příčinné působení měnového kurzu na úrokovou míru prokázáno pouze v podobě jeho očekávané budoucí hodnoty, což naznačuje, že při realizaci měnové politiky ČNB zahrnuje vývoj měnového kurzu do svých prognóz. I když nebylo na základě výsledků VAR modelu možné vymezení, jakým směrem působí úrokový diferencíál na kurz, jednoznačně se prokázalo propojení obou centrálních bank; měnová politika ECB se tak přelévá do ČR skrze úrokový i kurzový transmisní mechanismus.

Měnový kurz CZK/EUR byl analyzován pro potřeby zodpovězení otázky, zda splňuje funkci stabilizátoru či nikoliv. V průběhu sledovaných let se kurz systematicky zhodnocoval, koruna se ukázala být měnou silnou, což je typické pro ekonomiky dohánějící „vyspělejší státy“ (*catch-up effect*). V období krize se kurz osvědčil jako částečný absorbér šoků, koruna depreciovala, aby vyvažovala propad zahraniční poptávky. V tomto období byla zaznamenána i nejvyšší volatilita. Naopak díky devizovým intervencím je nyní volatilita téměř nulová; silná koruna jako protiinflační činitel je nežádoucí pro současný stav vývoje inflace. Velký význam měnového kurzu pro Českou republiku byl následně i potvrzen pomocí indexu měnových podmínek. Naopak u ECB je měnová politika uvolňována či zpříšňována skrze úrokovou složku.

Úspěšnost cílování měnového kurzu je z vysoké míry závislá na krocích Evropské centrální banky. Jestliže by ECB podnikla kroky, které by výrazněji změnilly současný úrokový diferenciál či hodnotu měnového kurzu, mohl by být účinek intervencí eliminován. Stejně tak, jestliže se nepodaří Evropské centrální bance povzbudit ekonomiku a odvrátí hrozbu deflace, kurcímu zpomalení ekonomiky dojde zcela jistě i v České republice. Pro hlubší pochopení efektu přelévání měnových politik byla demonstrována i propojenost ekonomik a vzájemného obchodu; od členství EU se vývoz do zemí unie zvýšil na dvojnásobek, přebytek obchodní bilance až na pětinašobek. Vysoká závislost ČR na exportu může být problémem, jestliže se EMU propadne do opětovné recese.

Na základě těchto výsledků je měnová politika České národní banky vyhodnocena jako vysoce závislá na monetární politice Evropské centrální banky. Existuje mnoho transmisních kanálů, kterými se zahraniční politika šíří a ovlivňuje ekonomické fundamenty v České republice, což bylo potvrzeno nejen skrze kvalitativní analýzy, ale i kvantifikováno pomocí ekonometrických metod.

4.10 Návrhy doporučení

I když Evropská centrální banka nezastává měnově politickou strategii inflace jako Česká národní banka, mají oba měnové režimy mnoho totožných prvků, pro obě banky je primárním cílem udržování cenové stability. Proto doporučuji, jestliže není tento primární cíl či finanční stabilita ohrožena, nadále realizovat monetární politiku s ohledem na vývoj v EMU a zamezovat tak přílišným výkyvům ať už v případě úrokového diferenciálu či měnového kurzu. Jestliže tyto cíle ohroženy jsou, tak je zřejmě jediným nástrojem, kterým se ČNB může pokusit tlumit vnější šoky, měnový kurz. Tato situace již nastala, ČNB se pokouší zamezit deflaci, a proto od konce roku 2013 zahájila devizové intervence. Na posouzení úspěšnosti tohoto opatření uběhl příliš krátký časový horizont. V případě, že se česká ekonomika bude navzdory intervencím stále nacházet v situaci, kdy inflace setrvává kolem nulové hranice, nabízí se možnost devaluaci opakovat. Je třeba si uvědomit, že například i FED byl nucen spouštět několik kol kvantitativního uvolňování, jakkoli nepopulární se to mohlo zdát. Tento krok se však zdá momentálně nepravděpodobný, protože již hlasování o intervencích zvítězilo v bankovní radě o pouhý jeden hlas. Otázkou dále je, jak by se k těmto opakovaným intervencím postavily zahra-

niční státy i nadnárodní instituce v čele s eurozónou. Obchodní partneři by tuto politiku mohli vnímat negativně a i v jistém smyslu jako protekcionistickou a jejich stát poškozující. Domnívám se, že schopnost měnového kurzu pro stabilizaci monetární politiky je omezená; stále platí, že je z velké míry závislá na vývoji světové monetární politiky, ať už se jedná o měnovou unii či například Spojené státy americké. Je třeba si uvědomit, že při fixaci měnového kurzu je prostor pro provádění monetární politiky omezenější a navíc je úzce svázán s vývojem ekonomiky, na jejíž měnu je koruna navázána.

Jako otázka se nabízí, zda by ČNB nepomohla změna dosavadního měnového režimu? Nedávné krize přinutily tvůrce měnové politiky přemýšlet o určité transformaci měnových politik, avšak jakým způsobem se nedá prozatím stanovit. Pro malou ekonomiku se nabízí možnost, že by se vedle cenové hladiny stal dalším cílem ekonomický růst, který je momentálně podružený. Vzhledem i k otevřenosti české ekonomiky by se ČNB možná neměla zaměřovat pouze na inflaci, měnová politika by neměla být realizována pouze na základě porovnávání inflačního cíle s aktuálními prognózami. Právě kvůli vysoké otevřenosti lze hovořit až o „existenční závislosti“, protože drtivá většina českého exportu je svázána s eurozónou.

Nakonec v době globalizace a vysoké liberalizaci finančních trhů je třeba věnovat i velkou pozornost finanční stabilitě, proto by se centrální banka měla soustředit i na co nejefektivnější propojení měnové politiky s makroprudenční politikou, což je nepochybně výzvou, uvážíme-li fakt, že obě politiky mohou být v konfliktu. V nynější době je ČNB nucena řešit vícero cílů, nežli „pouze“ cenovou stabilitu, lze říci, že od vzniku celosvětové krize se se povinnosti centrální banky rozšířily.

5 Diskuze

Problematikou účinnosti měnové politiky malé otevřené ekonomiky se v současném globalizovaném světě zabývá mnoho studií, které jsou však většinou zaměřeny jen na určitou specifickou oblast, jako je vliv měnového kurzu či úrokového diferenciálu. Metodologie je různorodá, počínaje kvalitativní analýzou spolu s využitím nejrůznějších ekonometrických metod a konče konstrukcí modelu všeobecné rovnováhy, který je v současnosti aplikován většinou centrálních bank cílujících inflaci.

Divino (2008) se pokoušel formulovat optimální měnovou politiku pro malý a zároveň vysoce otevřený stát. Klíčový je postoj tvůrců měnové politiky k měnovému kurzu, který je dle výsledků studie vysoce citlivý na změny v úrokovém diferenciálu. Jelikož intenzita působení transmisního mechanismu měnového kurzu roste spolu s otevřeností ekonomiky, čelí centrální banky takových států volbě mezi cenovou hladinou a stabilizací výstupu ekonomiky. Samozřejmě, že primárním cílem zůstává stabilní cenová hladina, ale relativní váha kladená na stabilizaci výstupu ekonomiky je vyšší nežli v uzavřeném a větším hospodářství. Jakýkoliv šok, který ovlivňuje mezeru výstupu, vyžaduje změnu v nastavení nominální sazby, na kterou následně reaguje kurz. V případě zahraničního šoku je doporučeno přizpůsobit domácí úrokovou sazbu zahraniční, aby se zabránilo přílišné oscilaci měnového kurzu. Studie dokazuje, že měnový kurz výrazně ovlivňuje celou hospodářskou politiku malého státu, jelikož skrze transmisní mechanismus je výrazně determinována nejen agregátní poptávka, ale i nabídka, zejména pak mezní náklady firem. Parrado a Velasco (2000) také doporučují zamezovat výraznějším výkyvům v hodnotách měnového kurzu a přizpůsobovat domácí míru zahraniční v případě, jestliže je negativně ovlivňována domácí poptávka a tím i výstup ekonomiky. Vzorek výše uvedených závěrů potvrzuje mou práci zjištěná omezení pro měnovou politiku. Aby mohla centrální banka zabezpečit stabilní vývoj cenové hladiny, je nucena podřizovat úrokovou politiku nejen zahraničním úrokovým sazbám, ale i vůči měnovému kurzu. Navíc se ukazuje, že kvůli hospodářské propojenosti a vysoké míře otevřenosti by se centrální banka malého státu měla více zaměřovat i na svůj sekundární cíl – výstup ekonomiky.

Zajímavé a z hlediska řešené problematiky i netradiční jsou práce Richarda Clarida, který se ve své studii (2014) zabýval s důsledky, které dle něj vyplývají pro centrální bankéře při řízení měnové politiky v malé otevřené ekonomice. Cílování inflace pomocí dynamických modelů všeobecné rovnováhy považuje za efektivní režim pro malé státy s plovoucím měnovým kurzem. Byl sestaven model, který se zaměřoval měnový kurz a jeho roli v transmisním mechanismu, který je utvářen jednak endogenně, jednak na základě vývoje v zahraničí. Zabývá se otázkou, jak se ceny aktiv (akcie, nemovitosti či dluhopisy) promítají skrze měnový kurz do monetární politiky. Vyzdvihuje tak jeho význam, protože dle autora může být mnohdy efektivnějším nástrojem napomáhajícím k cenové stabilitě nežli úrokové sazby. Podkladem jsou výsledky z jeho dřívějšího výzkumu (Clarida, 2007), ve kterém dochází k závěru, že „špatná“ zpráva pro inflaci může být „dobrou“ zprávou pro

nominální měnový kurz. Jinými slovy, režim cílování inflace spatřuje autor jako dostatečně důvěryhodný k tomu, aby ukotvil inflační očekávání, přičemž jestliže je očekávána vyšší míra inflace, stává se měnový kurz důležitým stabilizátorem pro měnovou politiku. V případě jiného režimu je totiž banka nucena agresivně navyšovat úrokové sazby aby zabránila inflačnímu šoku.

Význam měnového kurzu se potvrdil i v jiné studii od Golinelliho a Rovelliho (2004), která se zabývala cílováním inflace v Polsku, Maďarsku a v České republice. U té, se na rozdíl od velkých ekonomik, jakými jsou právě Polsko, či Maďarsko ukázalo, že je měnový kurz významným činitelem ovlivňující inflaci. Měnový kurz dle výsledků ze sestaveného modelu závisí na úrokovém diferenciálu, budoucím očekávaném vývoji kurzu a také na rizikové prémii dané země. Tyto výsledky jsou z velké části v souladu s Grangerovou kauzalitou a následně modelem vektorové autoregrese až na rizikovou prémii, která se v mém modelu ukázala být statisticky nevýznamnou. Tato neshoda mohla být způsobena rozdílným časovým úsekem měření i konstrukcí rizikové premie, která byla v mém případě vyjádřena pouhou zahraniční zadlužeností země a toto pojetí je značně zjednodušující. Dále bylo prokázáno, že ČNB klade na vývoj měnového kurzu větší důraz než centrální banky ostatních dvou zemí.

Kauzalitě mezi měnovým kurzem a úrokovým diferenciálem se v malé otevřené ekonomice věnoval Michal Brigant (2013) ve své diplomové práci pod vedením profesora Mandela. Cílem byla analýza charakteru a intenzity vztahů působících mezi úrokovou mírou a devizovým kurzem na příkladu České republiky, Maďarska a Polska. Stejně jako v mé práci byl potvrzen významný vliv úrokového diferenciálu na měnový kurz CZK/EUR. Je zajímavé, že u devizového kurzu CZK/USD již nebyl tento kauzální vztah úrokového diferenciálu směrem ke kurzu akceptován. Následně byl taktéž sestaven VAR model, avšak s řádem zpoždění 1, při kterém se jako významné proměnné ovlivňující vývoj měnového kurzu ukázaly být úrokový diferenciál, kurzová očekávání a vlastní zpožděná kurzu. Zahraniční zadluženost neměla z pohledu úrokové míry statistickou významnost. Úrokový diferenciál si udržel endogenní charakter a shodně s mými výsledky se ukázala být kurzová očekávání důležitou proměnnou. Celkově byl vztah mezi úrokovým diferenciálem a kurzem vyhodnocen jako pozitivní, což je vysvětleno dlouhodobým apreciačním trendem koruny. Zajímavá byla především komparace výsledků s Polskem a Maďarskem, která potvrdila rozdílný charakter kauzálních vztahů působících mezi úrokovou mírou a měnovým kurzem. Stejně tak jako srovnání kurzů stejné národní měny keuru i americkému dolaru, kde získané výsledky víceméně ověřily větší význam měnové unie nežli USA pro Českou republiku. Empirickou verifikací modelu nekryté úrokové parity pro Českou republiku se zabývali Durčáková spolu s Mandelem a Tomšíkem (2005). Pomocí VAR modelů ověřovali platnost teorie, byl prokázán vliv úrokového diferenciálu na měnový kurz CZK/EUR a naopak. Na rozdíl od výsledků mé práce a zmiňované DP z VŠE byl autory prokázán vliv spotového měnového kurzu na diferenciál, ČNB tak při nastavení operativní úrokové sazby reaguje na vývoj koruny keuru. Je třeba zmínit, že autoři studie pracovali s časovou řadou 1998-2003, kdy Česká republika procházela transformačním ob-

dobím měnové politiky, jelikož právě od roku 1998 přešla z mezicíle v podobě peněžní zásoby k cílování inflace, režim včetně prognostického aparátu byl během zkoumaných let postupně upravován.

Swensson (2010) se ve své studii zabývá dopadem celosvětové krize na měnovou politiku. Snaží se zodpovědět otázku, jak zefektivnit měnovou politiku takovým způsobem, aby byla schopna zavčas rozpoznat signály ohrožující finanční stabilitu. Na základě rozboru několika empirických šetření dochází k závěru, že politika úrokových sazeb není dostačující pro dosažení finanční stability a je třeba jiných specifických nástrojů, zejména pak dohledu a regulace. Za připomínku stojí fakt, že v mnoha zemích na rozdíl do eurozóny či České republiky, mají odpovědnost za tyto nástroje jiné instituce než centrální banky. Politika finanční stability je totiž odlišná od měnové politiky a nemělo by docházet k jejich záměně, vhodněji řečeno splynutí; a i proto jsou zapotřebí odlišné nástroje než úroková míra. Pro finanční stabilitu jsou vhodné mikroekonomické nástroje typu požadavků kapitálové přiměřenosti, ukazatelů likvidity apod. Výzvou pro centrální banky zůstává, jak vhodně začlenit fundamenty úzce spjaté s finanční stabilitou (úvěrová křeece, ceny aktiv apod.), do prognostických modelů.

V době krize se ukázalo, že transmisní mechanismy měnové politiky stále zůstávají do určité míry velkou neznámou. Momentálně jsou mechanismy narušeny, měnová a do určité míry i fiskální politika jsou takzvaně „vysíleny“. Ukazuje se, že dřívější koncepční rámec měnové politiky nebyl dobře nastaven, jelikož byl úzce zaměřen pouze na cenovou stabilitu. Hrozba deflace nutí centrální bankéře hledat jiné cesty, nezřídka se spekuluje o změně režimu pro monetární politiku. Za zmínku stojí přehodnocení inflačního cíle na více než obvyklá 2 %, který prosazuje Olivier Blanchard. Vyslovil hypotézu, že právě příliš nízký inflační cíl je svým způsobem odpovědný za současnou situaci, jelikož v takovém prostředí má expanzivní monetární politika v případě negativního šoku omezený prostor pro realizaci a snadno se může ekonomika ocitnout v pasti na likviditu. Případné cílování vyšší míry inflace však sebou přináší rizika, lze očekávat dopad do struktury hospodářství. Navíc, těžko odhadovat, jak by tuto změnu snášely politické subjekty a zda by se centrálním bankám dařilo ukotvovat jejich inflační očekávání (Blanchard, Dell’Ariccia, Mauro, 2010). Tomšík (2013) zmiňuje další netradiční možné cíle měnové politiky, které v poslední době vyvstaly jako alternativy k cílování cenové hladiny. Mezi nimi je i cílování nominálního HDP či devizového trhu. Devizové intervence jsou momentálně nástrojem České národní banky a Tomšík je vyhodnocuje jako nejlepší cestu pro uvolnění měnové politiky. Nutno podotknout, že je momentálně viceguvernérem bankovní rady ČNB, která za intervencemi stojí. Ze vzorku výše uvedených studií vyplývá, že je jednoznačně potřeba upravit současné fungování měnové politiky. Jakým směrem, však není doposud dosaženo konsensu. Jednou z cest může být výraznější regulace a dohled, ať už pod dohledem centrálních bank či jiných institucí, který musí být koordinován s monetární politikou, což už do jisté míry dnes funguje (viz makroprudenční politika). Nebo se nabízí úplná transformace měnové politiky ve smyslu stanovení více cílů pro centrální banku či změny hlavního nástroje, ba dokonce obojího zároveň. Také je třeba upravit sou-

časné modelování, které je fatální pro režim cílování inflace, neboť je třeba do něj zakomponovat finanční sektor takovým způsobem, aby případné šoky byly objeveny ex ante a ne až ex post, jak tomu bylo doposud.

Závěr

Prvním dílčím cílem bylo na základě studií teoretické literatury a vědeckých prací posoudit řešenou problematiku a vytyčit možné cesty, kterými zahraniční měnová politika může ovlivňovat malou otevřenou ekonomiku. Nejdůležitějšími kanály přenosu se ukázala být úroková míra a měnový kurz. V případě malého státu zpravidla dochází nejen k podřízení vývoji domácí úrokové míry světovým sazbám, aby se zamezilo velkým kapitálovým přílivům či naopak odlivům, ale často i k podřízení úrokové politiky vůči měnovému kurzu, který je na rozdíl od velkých ekonomik klíčovým kanálem transmise. Na základě výsledků práce lze také toto podřízení potvrdit; ČNB ve sledovaném období má jednoznačně obdobný vývoj úrokových sazeb jako ECB, navíc byla pomocí regresní analýzy kvantifikována nezanedbatelná míra závislosti české mezibankovní referenční sazby na měnové politice eurozóny. Navíc se jako další kanál pro přenos zahraniční měnové politiky ukázalo být zahraniční vlastnictví tuzemských bank, které může zkomplikovat nově utvářená Bankovní unie. Naopak úvěrový kanál je v lepší kondici než v EMU, měnová unie se potýká s velkým poklesem úvěrové aktivity a vysokou zadlužeností ekonomických subjektů, jež paralyzují tento kanál.

Problematika kauzality mezi úrokovým diferencíálem a měnovým kurzem se ukázala být velmi významná. Teoretická východiska i empirické studie v této oblasti nedosahují konsensu, stejně tak jako výsledky kvantitativní analýzy neposloužily k určení jednoznačného směru závislosti. Potvrdily však, že úrokový diferenciál má významný vliv na determinaci měnového kurzu. Stejně tak očekávaná hodnota devizového kurzu vstupuje do tvorby měnové politiky ČNB.

Úspěšnost prováděné měnové politiky ČNB je tak do vysoké míry determinována skutečností, zda je v souladu s kroky ECB či nikoli. Jestliže je realizace synchronní s průběhem v eurozóně, může se zdát, že je ČNB úspěšná při dosahování svých cílů. Avšak docházím k závěru, že nezávislá monetární politika je v dnešním globalizovaném světě pro malou ekonomiku již pouhou iluzí. Tento závěr je podporován i provedenou komparací s vědeckými studiemi, které zpravidla doporučují následovat zahraniční měnovou politiku, aby nebyla domácí ekonomika vystavena výrazným výkyvům. Navíc, i samotná eurozóna je z velké části závislá na celosvětovém vývoji, ať už je tím myšlena měnová politika FEDu či aktuální geopolitické tenze.

Často se hovoří o plovoucím měnovém kurzu jako o důležitém nástroji pro provádění nezávislé monetární politiky. V době krize se koruna sice ukázala být částečným absorberem negativního šoku, ale dokáže být i efektivním nástrojem pro měnovou politiku? Na posouzení úspěšnosti devizových intervencí uběhl příliš krátký časový horizont, navíc se situace v EMU nezlepšuje, inflace se neustále propadá čím dál blíže k nulovým hodnotám, proto lze očekávat určité zpomalení tuzemské ekonomiky a cenové hladiny vzhledem k vývoji v eurozóně. Proto se domnívám, že schopnost měnového kurzu pro stabilizaci monetární politiky je vlivem globalizace také velmi omezená. Je třeba si uvědomit, že při fixaci měnového kurzu je prostor pro provádění monetární politiky omezenější a navíc je úzce svázán

s vývojem ekonomiky, na jejíž měnu je koruna navázána. Česká koruna je s eurem v podstatě „neformálně“ svázána, jelikož euro je vysoce angažované v tuzemské ekonomice. Navíc, není jisté, že by ČNB byla za všech okolností schopna udržet cílovanou hodnotu; skrze křížové vazby může docházet k oslabení euru vůči dolaru a následně tedy k posilování koruny vůči euru. Tento vývoj může nastat v nejbližší době, kdy je americká ekonomika na vzestupu a program QE definitivně ukončen. Podpora českého exportu a spotřeby je také diskutabilní; krize spotřeby je doprovázena slabou zahraniční poptávkou a tuzemská výroba zas z velké části závislá na importovaných surovinách a meziproduktech.

Je evidentní, že měnová politika ČNB je nejen vysoce závislá na měnové politice ECB, ale i na hospodářství měnové unie. Do jaké míry, je obtížné stanovit, protože kvantifikace tohoto druhu závislosti je velice obtížná. Na rozdíl od měření institucionální nezávislosti či míry otevřenosti ekonomiky nebyly doposud vyvinuty indexy či ukazatelé, které by generovaly konkrétní hodnotu. V oblasti ekonomie představuje kauzální determinace metodologický problém, protože je obtížné uchopitelná a verifikovatelná. Je problematické všechny vazby doložit, protože se při ekonomických výzkumech setkáváme s velkým množstvím nekontrolovatelných jevů, jako jsou například očekávání subjektů, jež mohou být právě skutečnou příčinou. Zjednodušení aplikovaná u kvantifikovaných metod pak mohou vést k chybným závěrům.

Vzhledem k současným problémům, kterým centrální banky čelí v posledních několika letech, se nabízí zásadní otázka, jakým způsobem transformovat měnovou politiku, aby byla více efektivní. Existuje zde možnost, že by pro malou otevřenou ekonomiku bylo vhodnější mít mimo cíl cenové stability i další cíl v podobě stabilizace výstupu ekonomiky, protože měnová politika ČNB je omezena zejména s ohledem na vývoj vnější rovnováhy. Mimo jiné čelí všechny centrální banky výzvě, jak efektivně propojit měnovou politiku s politikou finanční stability. V důsledku globalizace světové ekonomiky je prakticky nemožné systematicky odhadovat všechny potenciální rizika, a proto se povinnosti centrálních bank výrazně rozšiřují a mění. I když se Česká národní banka prezentuje veřejnosti jako nezávislá, je třeba mít na paměti, že nelze zaměňovat autonomii ve vztahu k politickým autoritám za autonomii hospodářskou. Autonomie české měnové politiky ve smyslu možnosti si determinovat domácí měnové cíle nezávisle na vnějším světě není v dnešní době možné.

Seznam obrázků

Obr. 1	Schéma transmisního mechanismus, Zdroj.: Reverenda (2000), vlastní zpracování	26
Obr. 2	Magický trojúhelník, zdroj: Novotný, 2008	28
Obr. 3	Provázanost ekonomik G7 v letech 1950-2000, zdroj.: Bénassy-Quéré (2010)	42
Obr. 4	Základní transmisní kanály, zdroj.: Koprnická, 2010	49
Obr. 5	Transmisní mechanismus ECB, zdroj: ECB: Transmission mechanism of monetary policy	50
Obr. 6	Politická a ekonomická míra nezávislosti u rozvíjejících se zemí, Zdroj: IMF, 2006	54
Obr. 7	Vztah míry nezávislosti centrální banky a míry inflace, Zdroj: Černoorský, Zozulák, 2013	55
Obr. 8	Vývoj peněžních agregátů v ČR a EMU, zdroj.: Eurostat, ARAD	58
Obr. 9	Absolutní přírůstky peněžního agregátu M3 a HDP, zdroj.: Eurostat, ARAD	59
Obr. 10	Vývoj monetární báze v ČR a EMU, zdroj: Eurostat, ARAD	62
Obr. 11	Korelační analýza mezi peněžními agregáty M3 ČR a EMU	63
Obr. 12	3M mezibankovní úrokové sazby ČR a EMU a úrokový diferenciál, zdroj: Eurostat, ARAD	65
Obr. 13	Vývoj hlavních referenčních sazeb centrálních bank, Zdroj: Eurostat, ARAD	68
Obr. 14	Vývoj míry inflace, Zdroj: Eurostat, ČSÚ	69
Obr. 15	Korelační analýza mezi 3M PRIBOR a 3M EURIBOR	70
Obr. 16	Vývoj měnového kurzu CZK/EUR	74
Obr. 17	Volatilita měnového kurzu počítaná dle annualizované směrodatné odchylky	76

Obr. 18	Index měnových podmínek pro ČR, zdroj: Singer, 2014.	83
Obr. 19	Index měnových podmínek pro EMU, zdroj: European Commission: Monetary Conditions Index, 2014	84
Obr. 20	Vývoj HDP a exportu v ČR a v eurozóně (% změny), zdroj: Eurostat	85

Seznam tabulek

Tab. 1	hodnota koeficientů korelace - peněžní agregáty	63
Tab. 2	Hodnota korelační koeficientů – mezibankovní úrokové sazby	70
Tab. 3	Model pro tříměsíční PRIBOR bez zpoždění	71
Tab. 4	Model pro tříměsíční PRIBOR se zpožděnými vysvětlujícími proměnnými	72
Tab. 5	Grangerova kauzalita CZK/EUR (3M)	78
Tab. 6	Grangerova kauzalita CZK/EUR (6M)	79
Tab. 7	ADF testy pro upravené časové řady	79
Tab. 8	VAR model	80
Tab. 9	Rozšířený Dickey_Fullerův test pro časové řady	81

Literatura

Monografie

- ARLT, Josef a Markéta ARLTOVÁ. Ekonomické časové řady. Vyd. 1. Praha: Professional publishing, 2009, 290 S. ISBN 978-808-6946-856
- BÉNASSY-QUÉRÉ, Agnès. Economic policy: theory and practice. New York: Oxford University Press, 2010, xii, 709 p. ISBN 01-953-2273-8.
- BLANCHARD, Olivier. Macroeconomics. 5th ed. update. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall, 2010, xxii, 614, A-16, G-10, I-9, PC-1 p. ISBN 01-321-5986-4
- DURČÁKOVÁ, Jaroslava a Martin MANDEL. Mezinárodní finance. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press, 2003, 394 s. ISBN 80-726-1090-2.
- HOLMAN, Robert. Makroekonomie: středně pokročilý kurz. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2004, xiv, 424 s. ISBN 80-717-9764-2.
- HUŠEK, Roman. Ekonometrická analýza. VYD. 1. Praha: Oeconomica, 2007, 367 S. ISBN 978-80-245-1300-3.
- JÍLEK, Josef. Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 557 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-4516-9.
- JÍLEK, Josef. Peníze a měnová politika. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 742 s. ISBN 80-247-0769-1.
- JUREČKA, Václav. Makroekonomie. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 332 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3258-9.
- KODEROVÁ, Jitka. Teorie peněz. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2008, 251 s. ISBN 978-80-7357-359-1.
- KRUGMAN, Paul R. International economics: theory and policy. 8th ed. Editor Maurice Obstfeld. Boston: Pearson, 2009, xxviii, 706 s. Addison-Wesley series in economics. ISBN 978-0-321-45422-5
- MAJEROVÁ, Ingrid A Pavel NEZVAL. Mezinárodní ekonomie v teorii a praxi. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, vii, 357 s. Vysokoškolské učebnice (Computer Press). ISBN 978-80-251-3421-4.
- MANDEL, Martin a Vladimír TOMŠÍK. Monetární ekonomie: v malé otevřené ekonomice. Druhé rozšířené. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-185-0.
- MANKIW, N. Zásady ekonomie. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 763 s. ISBN 80-716-9891-1.
- MCCALLUM, Bennett T. Monetary economics: theory and practice. New York, N.Y.: Macmillan, 1989. ISBN 00-294-6034-4

- MCKIBBIN, Warwick J a Jeffrey SACHS. Global linkages: macroeconomic interdependence and cooperation in the world economy. Washington, D.C.: Brookings Institution, c1991, xvi, 277 p. ISBN 08-157-5601-1.
- MISHKIN, Frederic S. Monetary policy strategy. London: MIT Press, 2009, x, 549 p. ISBN 02-625-1337-4.
- MORGESE, Magdalena a Roman HORVÁTH. The effects of monetary policy in the Czech Republic: an empirical study. Prague: CERGE-EI, 2007, 26 s. Working paper series, 339. ISBN 978-807-3441-272.
- ONDRČKA, Pavel. Teorie monetární a fiskální politiky. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 148 s. ISBN 80-210-1510-1.
- REVENDA, Zbyněk. Centrální bankovníctví. 3., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2011, 558 s. ISBN 978-80-7261-230-7.
- REVERENDA, Zbyněk. Peněžní ekonomie a bankovníctví. 3. vyd. Praha: Management Press, 2000, 634 s. ISBN 80-726-1031-7.
- SALVATORE, Dominick. International economics. 11th ed. Hoboken, NJ: John Wiley, c2013, xliii, 787 p. ISBN 978-111-8177-938.
- SLANÝ, Antonín. Makroekonomická analýza a hospodářská politika. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2003, xiii, 375 s. ISBN 80-717-9738-3
- UGUR, Mehmet. An open economy macroeconomics reader . New York: Routledge, 2002, xviii, 545 p. [cit. 2014-02-07]. ISBN 04-152-5332-2.

Internetové zdroje

- ARTLOVÁ, Markéta a Josef ARTL. Grafické metody analýzy ekonomických časových řad. In: VŠE: katedra statistiky a pravděpodobnosti [online]. 1995 [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: http://nb.vse.cz/~arlt/publik/aa_gmaecr_95.pdf
- AIZENMAN, JOSHUA. The impossible Trinity: from the Policy Trilemma to the Policy Quadrilemma. In: University of California [online]. 2011 [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://economics.ucsc.edu/research/downloads/quadrilemma-aizenman-11.pdf>
- Analýzy stupně ekonomické sladění České republiky s Eurozónou. In: ČNB [online]. 2013 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/download/analzy_sladenosti_2013.pdf
- BEDNAŘÍK, RADEK. Analýza volatility devizových kurzů vybraných ekonomik. In: Ekonomická revue [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2009 [cit. 2014-02-17]. ISSN 1212-3951. Dostupné z: <http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/cerei/cs/Papers/VOL12NUM02PAP04.pdf>
- BLANCHARD, Olivier, Giovanni DELL'ARICCIA a Paolo MAURO. Rethinking Macroeconomic Policy [online]. IMF, 2010 [cit. 2014-12-11]. IMF Staff position note,

- SPN/10/03. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1003.pdf>
- BRIGANT, Michal. Analýza vztahu úrokové míry a měnového kurzu v podmínkách malé otevřené ekonomiky. Praha, 2013. Dostupné z: http://www.vse.cz/vskp/35603_analyza_vztahu_urokove_miry_a%C2%A0menoveho_kurzu_v%C2%A0podminkach_male_otevrene_ekonomiky. Diplomová práce. VŠE. Vedoucí práce prof. Ing. Martin Mandel, Csc.
- BRŮNA, Karel. Akumulace devizových rezerv centrálních bank a dynamika absorpce likvidity bankovních systémů České republiky, Polska a Maďarska. In: Politická ekonomie [online]. 6. vyd. Praha: VŠE, 2010 [cit. 2014-11-22]. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=polek&pdf=759.pdf>
- CARDARELLI, Roberto, Selim ELEKDAG a M. Ayhan KOSE. Capital inflows: Macroeconomic implications and policy responses. In: International Monetary Fund [online]. 2010 [cit. 2014-06-28]. Dostupné z: www.sciencedirect.com
- CLARIDA, Richard a Daniel WALDMAN. Is Bad News About Inflation Good News for the Exchange Rate?. In: Jacques Polak Annual Research Conference: 8th [online]. IMF, 2007 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/np/res/seminars/2007/arc/pdf/rc.pdf>
- CLARIDA, Richard. Monetary policy in open economies: Practical perspectives for pragmatic central bankers. In: Journal of economic dynamics & control [online]. Elsevier, 2014 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: www.sciencedirect.com
- CONSTÂNCIO, Vítor. Recent challenges to monetary policy in the euro area. In: Press: speeches [online]. ECB, 2013 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: <http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2014/html/sp140619.en.html>
- CRISTE, Adina a Iulila LUPU. The central bank policy between the price stability objective and promoting financial stability [online]. Elsevier, 2014 [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: www.sciencedirect.com
- ČERNOHORSKÝ, Jan a Martin ZOZULÁK. VZTAH MÍRY NEZÁVISLOSTI CENTRÁLNÍ BANKY A MÍRY INFLACE [online]. Univerzita Pardubice, 2013 [cit. 2014-09-25]. Dostupné z: http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/49535/1/%C4%8Cernohorsk%C3%BD_VztahM%C3%ADry_2012.pdf
- ČÍŽEK, Bohuslav. Analýza transmisních mechanismů a volba klíčových faktorů měnové politiky. In: Think Together 2011: Doktorská vědecká konference [online]. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2011 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://tt.pef.czu.cz/Files/1_printVersion_33.pdf
- ČÍŽEK, Bohuslav. Dopady měnové politiky na vybraná odvětví ekonomiky [online]. Praha, 2013 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://dl.webcore.czu.cz/file/ZXN4Y2FvQWtaSTQ9>. Dizertační. Česká Zemědělská Univerzita.
- ČNB pozměňuje typ své prognózy inflace. ČNB: měnová politika [online]. 2002, červenec [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/>

- [ps://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2002/2002_cervenec/boxy_a_prilohy/mp_zpinflace_prilohy_c_02_cervenec_b1.html](https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2002/2002_cervenec/boxy_a_prilohy/mp_zpinflace_prilohy_c_02_cervenec_b1.html)
- DAVIDOVÁ, Petra, Jaroslav HEŘMÁNEK a Renata OPRAVILOVÁ. Různé aspekty zahraničního vlastnictví ve finančním sektoru. In: Autorské články a rozhovory [online]. ČNB, 2006 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2006/cl_06_060922.html
- DENNIS, RICHARD. Monetary Policy and Exchange Rates in Small Open Economies. In: FRBSF: Economic Letter [online]. 2001 [cit. 2014-02-09]. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2001/may/monetary-policy-and-exchange-rates-in-small-open-economies/>
- DIVINO, JOSE ANGELO. Optimal monetary policy for a small open economy. In: Elsevier: Economic Modelling [online]. 2008 [cit. 2014-03-08]. Dostupné z: http://igup.urfu.ru/docs/Bank%20English_Translated%20Articles/English/Economy/Optimal%20monetary%20policy%20for%20a%20small%20open%20economy.p
- Dopady ukrajinsko-ruské krize pocítí česká ekonomika i celý region: Co na to evropské akcie?. Investičníweb.cz [online]. 2014, [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: <http://www.investicniweb.cz/2014/9/17/dopady-ukrajinsko-ruske-krize-pociti-ceska-ekonomika-i-cely-region-co-na-evropske-akcie/>
- DUBSKÁ, Drahomíra. Analýza: Co znamená vysoká dovozní náročnost české ekonomiky. ČSÚ [online]. 2013 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/1e01747a199f30f4c1256bd50038ab23/4f0914729695951bc1257c43002c5dab/\\$FILE/csav121613.pdf](http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/1e01747a199f30f4c1256bd50038ab23/4f0914729695951bc1257c43002c5dab/$FILE/csav121613.pdf)
- DURANTE, Jean-Pierre a Nadia GHARBI. Monetary aggregates of the eurozone: Confirm deflationary risks. Wwww.picket.com: perspectives [online]. 2014, [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: <http://perspectives.pictet.com/2013/11/29/monetary-aggregates-of-the-eurozone-confirm-deflationary-risks/>
- DURČÁKOVÁ, Jaroslava, Martin MANDEL a Vladimír TOMŠÍK. Strukturální model nekryté úrokové parity a jeho empirická verifikace. In: VŠB-TU: Mezinárodní konference finanční řízení podniku a finančních institucí [online]. Ostrava, 2005 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/frpfi/cs/rocnik-2005/prispevky/dokumenty/Durcako2BMandel2BTomsik.pdf>
- ECB oznámila opatření měnové politiky k podpoře fungování transmisního mechanismu měnové politiky. In: ECB: Tiskové zprávy [online]. 2014 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr140605_2.cs.html

- Educational: Monetary Policy. In: ECB [online]. [cit. 2014-09-01]. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/facts/monpol/html/mp_011.en.html
- Efektivní tržní klasifikace: model a aplikace [online]. Praha: Univerzita Karlova, 2000 [cit. 2014-02-07]. Dostupné z: http://journal.fsv.cuni.cz/storage/2726_200009mm.pdf
- EURIBOR.ORG [online]. 2014 [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: <http://www.euribor.org/>
- Evropská centrální banka. Vzdělávací materiály: Měnová politika [online]. 2013 [cit. 2014-03-29]. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/facts/monpol/html/mp_007.cs.html
- Evropský srovnávací program. ČSÚ. Český Statistický Ústav [online]. 2013 [cit. 2014-02-05]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/evropsky_srovnavaci_program
- FRAIT, Jan. Aktuální vývoj na finančních trzích a rizika pro finanční stabilitu v ČR. In: Konference: Vystoupení a projevy [online]. ČNB, 2013 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/frait_20131204_prezentace_pro_podnikatele.pdf
- GÁLÍ, Jordi a Tommaso MONACELLI. Monetary policy and exchange rate volatility in small open economy. In: NBER Working paper series [online]. 2002 [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <http://www.crei.cat/people/gali/roes8739.pdf>
- GERŠL, Adam. Finanční stabilita v roce 2009 z pohledu ČNB. In: Seminář MF ČR [online]. ČNB, 2009 [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: https://www.google.cz/?gws_rd=ssl#q=finan%C4%8Dn%C3%AD+stabilita+v+roce+2009+z+pohledu+%C4%8Dnb+ppt
- GERŠL, Adam a Jitka LEŠANOVSKÁ. Explaining the Czech Interbank Market Risk Premium. In: Working paper series [online]. ČNB, 2013 [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2013_01.pdf
- GOLINELLI, Roberto a Riccardo ROVELLI. Monetary policy transmission, interest rate rules and inflation targeting in three transition countries. In: Journal of banking and finance: 29 [online]. Elsevier, 2004 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: www.sciencedirect.com
- HLAVÁČEK, Michal, Kamil JANÁČEK a Luboš KOMÁREK. Dopady krize svrchovaného rizika na český finanční sektor [online]. ČNB, 2012 [cit. 2014-10-21]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2011-2012/fs_2011-2012_clanek_iii.pdf

- HUDEMA, Michal. Bankovní unie Evropě nepomůže, politici na ni zbytečně plytvají síly. *Hospodářské noviny* [online]. 2014, [cit. 2014-11-28]. Dostupné z: <http://byznys.ihned.cz/c1-63073330-bankovni-unie-evrope-nepomuze-politici-na-ni-zbytecne-plytvali-sily>
- Jak se změny úrokových sazeb promítají do ekonomiky?. In: ČNB: často kladené dotazy [online]. 2006 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_zmeny_urokovych_sazeb_promitajx.html
- JANÁČKOVÁ, Stanislava. Malá otevřená ekonomika, kurzové režimy a měnově politická autonomie. [online]. 2002, [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: <http://cepin.cz/cze/prednaska.php?ID=11>
- JORDA, Oscar a Paul BERGIN. Measuring Monetary Policy Interdependence [online]. Davis: University of California, 2002 [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: <http://wp.econ.ucdavis.edu/06-9.pdf>
- KOMÁREK, Luboš. Měnová politika a ceny aktiv: implikace pro nové členské země EU. In: BIVS [online]. 2005 [cit. 2014-03-29]. Dostupné z: http://bivs.xf.cz/soubor/Blok_VII_-_MP_a_ceny_aktiv.pdf
- KOPRNICKÁ, Kamila. Cílování inflace jako cesta k cenové stabilitě: vzdělávací prezentace. In: ČNB [online]. 2010 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://www.cnbprovsechny.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnbprovsechny.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_prezentace/download/04_cenova_stabilita.pdf
- KRÁL, Petr. Teorie versus Praxe. In: Měnová politika [online]. ČNB, 2002 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2002/cl_02_021121.html
- KVASNIČKA, Michal. Cílování inflace: Teorie a praxe. In: Politická ekonomie [online], 2000. Brno: Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy univerzity [cit. 2014-02-13]. Dostupné z: http://www.econ.muni.cz/~qasar/papers/politicka_ekonomie_2000_5_647_659.pdf
- LEE, Jang-Yung. Sterilizing Capital Inflows. International Monetary Fund: Economic Issues [online]. 1997, [cit. 2014-07-01]. Dostupné z: <https://www.imf.org/EXTERNAL/PUBS/FT/ISSUES7/INDEX.HTM>
- MALÝ, Jiří. Vliv evropské integrace na konkurenceschopnost ČR: očekávání a skutečnost. In: Institut evropské integrace [online]. 2008 [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <https://www.google.cz/#q=globalizace+monet%C3%A1rn%C3%AD+politiky&start=10>
- MARTINČÍK, David. Míra nezávislosti ČNB – minulý vývoj a vstup do EMU [online]. Západočeská univerzita v Plzni, 2006 [cit. 2014-09-28]. Dostupné z: http://home.zcu.cz/~martinci/publikace_pdf/FKP06.pdf

- Measures of Central Bank Autonomy: Empirical Evidence for OECD, Developing, and Emerging Market Economies [online]. IMF Working Paper, 2006 [cit. 2014-09-25]. Monetary and Capital Markets Department. Dostupné z: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06228.pdf>
- Měnová politika: Měnověpolitické nástroje. ČNB [online]. 2003-2014 [cit. 2014-12-28]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/
- Měnová statistika: Září [online]. ČNB, 2014 [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/menova_stat_publ/2014/menstat_1409_CS.pdf
- MISHKIN, FREDERIC. The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy. In: National bureau of economic research [online]. Cambridge, 1996 [cit. 2014-03-23]. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w5464>
- MONAGHAN, Angela. ECB get ready to pump cash into eurozone. The Guardian [online]. 2014, [cit. 2014-09-01]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/business/2014/aug/07/european-central-bank-quantitative-easing-eurozone>
- Monetary Conditions Index. European Commission. Economic and financial affairs [online]. 2014 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/conditions/index_en.htm
- Money and credit growth after economic and financial crises: a historical global perspective. ECB: Monthly Bulletin [online]. 02/2012, č. 50 [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1_mb201202en_pp69-85en.pdf
- Monthly Bulletin: October [online]. ECB, 2014 [cit. 2014-10-09]. ISSN 1725-2822. Dostupné z: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201410en.pdf>
- MUNDELL, Robert A. The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability [online]. Staff Papers - International Monetary Fund, 1962 [cit. 2014-02-07]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3866082?uid=3737856&uid=2134&uid=378441341&uid=2&uid=70&uid=3&uid=378441331&uid=60&purchase=article&accessType=none&sid=21103361491351&showMyJstorPss=false&seq=6&showAccess=false>
- Německá ekonomika v problémech: Ve druhém čtvrtletí nečekaně klesla. Eurozprávy.cz: Byznys [online]. 2014, [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: <http://ekonomika.eurozpravy.cz/evropa/100005-nemecka-ekonomika-ve-druhem-ctvrtletí-necekane-klesla/>
- Německo srazilo výhled hospodářské růstu na 1,2 %. Patria.cz: zpravodajství [online]. 2014, [cit. 2014-11-30]. Dostupné

- z:<http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2753908/nemecko-srazilo-vyhled-hospodarske-rustu-na-12-.html>
- OBSTFELD, Maurice. International macroeconomics: beyond the Mundell-Fleming model. In: National Bureau of economic research [online]. 2001 [cit. 2014-06-27]. Dostupné z: www.sciencedirect.com
- PANKOVÁ, Ludmila. Analýza cenové transmise krmné pšenice a potenciál jejího užití na domácím trhu [online]. Praha, 2009 [cit. 2014-12-28]. Dostupné z: <http://www.pef.czu.cz/cs/?dl=1&f=13052>. Disertační. České zemědělská univerzita. Vedoucí práce Jiří Tvrdoň.
- PARRADO, Eric a Andrés VELASCO. Optimal interest rate policy in a small open economy. In: UNIVERSITY, New York a Harvard UNIVERSITY. [online]. 2000 [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.lacea.org/pdf/Parrado.pdf>
- PAVLÍK, Zdeněk. Přestřelení měnového kurzu CZK/EUR v rámci jeho dlouhodobého trendu. In: VŠE: Katedra mezinárodního obchodu [online]. 2010 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: file:///C:/Documents%20and%20Settings/Marcela/Dokumenty/Downloads/pavlik_CZK-EUR_overshooting_2002-2004.pdf
- Porovnání vývoje vývozu České republiky s vývojem vývozu Maďarska, Polska, Slovenska na trh EU a Německa. In: ČSÚ: Analýzy, komentáře [online]. 2009 [cit. 2014-11-22]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/analyza/ckta170310.doc>
- Přežitá nezávislost centrálních bank. Patria: Project Syndicate [online]. 2013, [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/2316547/prezita-nezavislost-centralnich-bank.html>
- RAPUTA, Tomáš. Koruna posiluje i v recesi. Přestávají výhody samostatné měny fungovat?. FinMag [online]. 2012 [cit. 2014-10-21]. Dostupné z:<http://finmag.penize.cz/ekonomika/266549-koruna-posiluje-i-v-recesi-prestavaji-vyhody-samostatne-meny-fungovat>
- RUSNOK, Jiří. Česká ekonomika: 10 let v EU, 1 rok po devizových intervencích [online]. ČNB, 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z:http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/rusnok_20141104_usti.pdf
- SINGER, Miroslav. Makroekonomický vývoj v ČR a měnová politika ČNB. In: Konference a projevy [online]. ČNB, 2014 [cit. 2014-11-04]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/singer_20140310_jc_univerzita.pdf

- Singer: Protiruské sankce mohou dopadnout na matky českých bank. Parlamentní listy: Monitor [online]. 2014, [cit. 2014-11-28]. Dostupné z: <http://www.parlamentnilisty.cz/arena/monitor/Singer-Protiruske-sankce-mohou-dopadnout-na-matky-ceskych-bank-347369>
- Slovník pojmů. ČNB [online]. 2003-2014 [cit. 2014-12-28]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/>
- STANČÍK, Juraj. Essays on International Economics [online]. Praha, 2009 [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <http://www.cerge-ei.cz/pdf/dissertations/2009-stancik.pdf>. Dissertation. Charles University.
- SWENSSON, Lars E.O. Inflation Targeting [online]. Cambridge: National Bureau of economic research, 2010 [cit. 2014-12-11]. NBER Working Paper Series. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w16654.pdf>
- ŠANDOR, Matěj. Nezávislost Evropské centrální banky: Vědecký sborník Vysoké školy ekonomické v Praze [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2013 [cit. 2014-09-25]. ISBN 0572-3043. Dostupné z: <file:///G:/DP%20vsecko%20mozne/Prakticka%20prace/politicka%20a%20ekonomic-ka%20nezavislost/nezavislost%20evropske%20centralni%20banky.pdf>
- ŠVIHLÍKOVÁ, Ilona. Zapojení ČR do světové ekonomiky: I. část - obchod. [online]. 2011, [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: <http://www.blisty.cz/art/59584.html>
- The causes and consequences of exchange rate fluctuations. P.E.A.K. Times [online]. 2013, č. 09 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://thepeaktimes.wordpress.com/2013/04/19/the-causes-and-consequences-of-exchange-rate-fluctuations/>
- TOMŠÍK Vladimír. Mohou zahraniční bankovní matky vysávat své české dcery?. In: Autorské články a rozhovory [online]. ČNB, 2011 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2011/cl_11_111116.html
- TOMŠÍK, Vladimír. Makroekonomický vývoj, exportní sektor a aktuální vývoj ve finančním sektoru: Předběžné zhodnocení Bankovní unie. In: Pro veřejnost [online]. ČNB, 2013 [cit. 2014-11-28]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/tomsik_20130405_forum_exporteru.pdf
- TOMŠÍK, Vladimír. Rozcestí měnové politiky [online]. Hospodářské noviny, 2013 [cit. 2014-12-11]. Dostupné z: <http://cepin.cz/cze/clanek.php?ID=1126#>
- TOULABOE, Dosse a Roty TERRY. Exchange Rate Regime: Does it Matter for Inflation?. In: Fort Hays State University [online]. 2013 [cit. 2014-08-20]. Dostupné z: www.sciencedirect.com

- Transmission mechanism of monetary policy. European Central Bank [online]. [cit. 2014-12-11]. Dostupné z: <http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/transmission/html/index.en.htm>
- Vývoj ekonomiky České republiky v 1.- 3. čtvrtletí 2013: Vnější ekonomické vztahy. In: ČSÚ [online]. 2013 [cit. 2014-02-05]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/430030B823/\\$File/110913q3a04.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/430030B823/$File/110913q3a04.pdf)
- WISHART, Ian. Inflation at 5-Year Low Primes ECB for Deflation Debate. *Www.bloomberg.com: news* [online]. 2014, [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: <http://www.bloomberg.com/news/2014-09-30/euro-region-inflation-slows-as-ecb-prepares-for-policy-meeting.html>
- ZAMRAZILOVÁ, Eva. Měnová politika na rozcestí. In: Česká Národní Banka: Autor-ské články a rozhovory [online]. 2010 [cit. 2014-03-29]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/clanky_rozhovory/media_2010/cl_10_100830.html
- Zpráva o finanční stabilitě 2013/2014: finanční sektor [online]. ČNB, 2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2013-2014/fs_2013-2014_financni_sektor.pdf
- Zpráva o finanční stabilitě [online]. ČNB, 2011 [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2010-2011/fs_2010-2011_trhy.pdf
- Zpráva o inflaci: III/2014 [online]. ČNB, 2014 [cit. 2014-11-03]. ISSN 1804-2457. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2014/2014_III/download/zoj_III_2014.pdf

Data

- ČNB. ARAD: systém časových řad [online]. 2003-2009 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/docs/ARADY/HTML/index.htm>
- ČSÚ: databáze, registry. Český statistický úřad [online]. 2012 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/databaze_registry
- ECB. European Central bank: Monetary and financial statistics [online]. 2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/aggr/html/index.en.html>
- Eurostat database: your key to European Statistics. European Commission [online]. 2014 [cit. 2014-12-23]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>