

Vliv devizových intervencí na čistý export České republiky

Diplomová práce

Vedoucí práce:

Ing. Pavel Breinek, Ph.D.

Bc. Marta Nevrková

Brno 2017

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu Ing. Pavlu Breinekovi, Ph.D. za vedení diplomové práce, jeho čas a odborné rady, které mi při zpracování práce vždy s ochotou poskytl.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Vliv devizových intervencí na čistý export České republiky** vypracovala 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 vědoma, 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 22. května 2017

Abstract

Nevrklová, M. The influence of foreign exchange interventions on net exports of the Czech Republic. Diploma thesis. Brno: Mendel University, 2017.

The diploma thesis deals with the influence of foreign exchange interventions on net export of the Czech Republic. The first part deals with unconventional monetary policy instruments with focus on the exchange rate as a tool for zero lower bound situation. The reason why central banks use unconventional monetary policy instruments is described in this part as well as the impact of foreign exchange interventions on international trade. Furthermore, the thesis focuses on the international trade analysis of the Czech Republic and the influence of foreign exchange interventions on imports, exports, turnover and foreign trade balance. It is followed by the quantification of the relationship between the change of the nominal exchange rate CZK/EUR and the Czech international trade through a regression analysis. The results of the thesis show a positive impact of foreign exchange interventions on Czech international trade.

Keywords

Foreign exchange interventions, exchange rate, the Czech national bank, unconventional monetary policy instruments, the zero lower bound, international trade of the CR.

Abstrakt

Nevrklová, M. Vliv devizových intervencí na čistý export České republiky. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2017.

Diplomová práce se zabývá vlivem devizových intervencí na zahraniční obchod ČR. První část se zabývá nekonvenčními nástroji monetární politiky se zaměřením na měnový kurz jako nástroj v situaci nulové dolní meze úrokových sazeb. Je zde vysvětlen důvod použití nekonvenčních nástrojů centrálními bankami a teoreticky popsán dopad devizových intervencí na zahraniční obchod. Dále se práce zaměřuje na analýzu zahraničního obchodu ČR a vliv devizových intervencí na import, export, obrat a saldo zahraničního obchodu. Následně je vztah mezi změnou nominálního měnového kurzu CZK/EUR a českým zahraničním obchodem kvantifikován prostřednictvím regresní analýzy. Výsledky práce prokazují pozitivní dopad devizových intervencí na český zahraniční obchod.

Klíčová slova

Devizové intervence, měnový kurz, Česká národní banka, nekonvenční nástroje monetární politiky, nulová dolní mez úrokových sazeb, zahraniční obchod ČR.

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíl práce a metodika	10
2.1	Metodika	11
3	Monetární politika a zahraniční obchod	14
3.1	Standardní měnová politika	14
3.2	Nekonvenční nástroje měnové politiky	20
3.2.1	Kvantitativní a kvalitativní uvolňování	20
3.2.2	Záporné úrokové sazby	27
3.2.3	Forward guidance	27
3.2.4	Měnový kurz jako nástroj na ZLB	28
3.2.5	Shrnutí nekonvenční měnové politiky	29
3.3	Zahraníční a kurzová politika	30
4	Devizové intervence ČNB a analýza českého zahraničního obchodu	39
4.1	Devizové intervence ČNB	39
4.2	Analýza zahraničního obchodu	47
5	Vliv měnového kurzu na zahraniční obchod ČR – regresní analýza	57
6	Diskuse	63
7	Závěr	66
8	Literatura	68
8.1	Seznam literatury	68
8.2	Seznam elektronických zdrojů	69
A	Ověření normality	73

Seznam obrázků

Obr. 1	Měnová politika centrální banky	15
Obr. 2	Vývoj roční míry inflace vybraných zemí (%)	24
Obr. 3	Vývoj bilance celkových aktiv u vybraných centrálních bank	26
Obr. 4	J-křivka a Marshall-Lernerova podmínka	36
Obr. 5	Vývoj 2T repo sazby ČNB	40
Obr. 6	Vývoj nominálního kurzu koruny vůči euru	42
Obr. 7	Devizové intervence ČNB od listopadu 2013	42
Obr. 8	Vývoj inflace ČR (meziroční změny v %)	43
Obr. 9	Struktura inflace ČR (meziroční změny v %)	44
Obr. 10	Vývoj růstu HDP, spotřeby domácností a investic	45
Obr. 11	Vývoj kurzu CZK/EUR po opuštění kurzového závazku	46
Obr. 12	Vývoj obchodní bilance ČR	49
Obr. 13	Vývoj obratu zahraničního obchodu ČR	50
Obr. 14	Struktura nejvýznamnějších vývozních partnerů ČR	51
Obr. 15	Struktura nejvýznamnějších dovozních partnerů ČR	52
Obr. 16	Struktura exportu ČR dle sektorů	53
Obr. 17	Struktura importu ČR dle sektorů	54
Obr. 18	Příliv a odliv PZI ČR v % HDP	55
Obr. 19	Vývoj salda běžného účtu PB	56
Obr. 20	Vícenásobné bodové grafy proměnných	58
Obr. 21	Histogram – ověření normality	73
Obr. 22	Q-Q plot	73

Seznam tabulek

Tab. 1	Komparace ukazatele míry otevřenosti velkých a malých ekonomik	33
Tab. 2	Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR	45
Tab. 3	Meziroční změna exportu a importu v %	48
Tab. 4	Základní popisné charakteristiky proměnných	57
Tab. 5	Základní testovací statistiky	59
Tab. 6	P-hodnoty a parametry vysvětlujících proměnných	59
Tab. 7	Výsledky LM testu a RESET testu	59
Tab. 8	Výsledky testů na heteroskedasticitu, multikolinearitu a normalitu	60

1 Úvod

Nominální úroková míra klesla poprvé na své minimum již během Velké hospodářské krize v USA. Později však byla tato situace vysvětlována spíše jako historická rarita. Poté následovalo klidné období a nominální úroková míra se znovu dostala na svou nulovou hranici až v roce 1999 v Japonsku. V tomto období došlo v literatuře ke zvýšenému zájmu o dané téma. Důvodem byla obava, že teorie pasti na likviditu není pouhým teoretickým konceptem, ale může se stát také realitou.

Světová finanční a ekonomická krize z let 2007 a 2008 a následné období útlumu ekonomické aktivity spojené s poklesem inflace představovalo pro centrální banky novou situaci. Tradiční nástroje monetární politiky, které dosud fungovaly, nebyly pro zvládnutí finanční krize dostatečné a po snížení úrokových sazeb na úroveň technické nuly, narazily na svoje limity. Růst oběživa navíc nevedl k nárůstu širších měnových agregátů a standardní měnová politika přestala mít požadovaný efekt. V případě, že centrální banky nejsou schopny poskytnout žádoucí stimulační impuls do reálné ekonomiky pomocí standardních nástrojů, je legitimní provádět nekonvenční měnovou politiku. Do této situace se v období finanční krize dostaly také významné světové centrální banky jako třeba Federální rezervní systém, Bank of England, Švýcarská národní banka nebo Evropská centrální banka.

Nekonvenční nástroje, ke kterým se centrální banky uchýlily byly různorodé. Například americká centrální banka Fed, britská Bank of England či Evropská centrální banka využili kvantitativního uvolňování. Přistoupily tedy k nákupům cenných papírů a masivnímu dodávání likvidity do ekonomiky. Švýcarská národní banka a ECB využily také nástroje záporných úrokových sazeb. Podpořit ekonomickou aktivitu prostřednictvím devizových intervencí a oslabení měnového kurzu se rozhodla v roce 2009 Švýcarská centrální banka a o několik let později, v roce 2013, k nim přistoupila rovněž Česká národní banka.

ČNB vyhlásila, že bude v případě potřeby intervenovat na devizovém trhu s cílem oslabení koruny tak, aby udržovala kurz koruny vůči euru poblíž hladiny 27 CZK/EUR. Cílem použití měnového kurzu jako nástroje nekonvenční měnové politiky ČNB bylo odvrátit hrozbu deflace a postupně se navrátit ke dvouprocentnímu inflačnímu cíli. Devizové intervence měly navíc podpořit růst čistého exportu, hrubého domácího produktu a přispět tak k poklesu nezaměstnanosti.

Aktuálnost problematiky a absence jednotného názoru na použití devizových intervencí byla hlavním motivem k vypracování této práce. Devizové intervence a změna měnového kurzu se stala hojně diskutovaným tématem nejen v odborných kruzích, ale i u široké veřejnosti v tuzemsku i zahraničí. Detailnější pohled na fungování a účinnost měnové politiky ČNB může pomoci objasnit kroky centrální banky, které se mohou zdát ze strany běžného občana nelogické či nepochopitelné. Výsledek práce zároveň pomůže posoudit faktický vliv zkoumaného nekonvenčního nástroje na tuzemský zahraniční obchod.

2 Cíl práce a metodika

Tato práce je zaměřena na měnovou politiku České národní banky po vypuknutí světové finanční a ekonomické krize z let 2007 a 2008 a následné období hospodářského poklesu, které bylo zároveň doprovázeno poklesem inflace a hrozbou deflace. Centrem zájmu jsou potom nestandardní měnově-politické nástroje, ke kterým se mnoho centrálních bank uchýlilo, když byl vyčerpán prostor pro uvolnění měnové politiky v podobě snížení úrokových sazeb na technickou nulu. Centrální banky tak byly nuceny přistoupit k jiným, méně tradičním opatřením tak, aby byl naplněn jejich hlavní dlouhodobý cíl, udržení cenové stability.

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnocení vlivu devizových intervencí ČNB na zahraniční obchod České republiky. Práce se zabývá vymezením standardních a nestandardních nástrojů měnové politiky, vztahem mezi měnovým kurzem, zahraničním obchodem a inflací a dopady devizových intervencí na objem a strukturu zahraničního obchodu České republiky. Zkoumán je vývoj českého exportu, importu, obratu a salda zahraničního obchodu. Hlavní cíl bude naplněn pomocí následujících dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem je vymezení základních pojmů z oblasti měnové politiky se zaměřením na standardní a nestandardní nástroje včetně odůvodnění proč se centrální banky uchylují k jejich použití. Pozornost je věnována především devizovým intervencím a základnímu vztahu mezi měnovým kurzem, zahraničním obchodem a inflací.

Druhým dílčím cílem je zhodnocení vývoje devizových intervencí ČNB a zahraničního obchodu České republiky. Zaměřím se na okolnosti použití měnového kurzu ČNB jako nástroje v situaci nulové dolní meze úrokových sazeb, na zavedení a průběh devizových intervencí. Dále budou zkoumány dopady devizových intervencí ČNB na vývoz, dovoz, obrat a saldo zahraničního obchodu.

V rámci posledního cíle se pokusím kvantifikovat vliv devizových intervencí na velikost vývozu, dovozu a salda zahraničního obchodu pomocí regresní analýzy. Dále bude posouzen vliv devizových intervencí ČNB na zahraniční obchod České republiky.

Podle jednotlivých cílů je uspořádána i struktura této práce. V kapitole č. 3 jsou rozebrána teoretická východiska práce. Nejprve jsou ve zkratce popsány základní principy standardní monetární politiky včetně jejich cílů a nástrojů. Dále je zde nastíněna situace, za které nemusí být standardní monetární politika dostatečující a práce je tak směřována k nástrojům nekonvenčním. Ty jsou popsány podrobněji včetně zkušeností ostatních světových bank (ECB, Fed a BoE) tak, aby bylo možné porovnat použití alternativních nástrojů, které dané země v reakci na hospodářskou a finanční krizi použily, s rozhodnutím ČNB oslabit korunu vůči euru. Největší pozornost je věnována měnovému kurzu jako nekonvenčnímu nástroji v situaci nulové dolní meze úrokových sazeb, jež byl použit ČNB. Závěr této kapitoly je věnován teorii zahraničního obchodu, jednotlivým determinantům jeho objemu a struktury a v neposlední řadě také vlivu devizových intervencí na zahraniční obchod. Jak je to s devizovými intervencemi a zahraničním obchodem v ČR zkoumá

kapitola č. 4 prostřednictvím kvalitativní analýzy. Nejprve jsou v této kapitole popsány okolnosti zavedení devizových intervencí ČNB. Tedy jaký byl vývoj české ekonomiky, proč zvolila centrální banka právě tento nástroj, co se stalo po jejich zavedení a jak se ekonomika vyvíjela, když se ČNB rozhodla pro jejich ukončení. Další část čtvrté kapitoly je věnována vývoji českého zahraničního obchodu, a to jak z hlediska objemu, tak i z hlediska komoditní a geografické struktury. V kapitole č. 5 je pomocí regresní analýzy zkoumán vliv devizových intervencí na české saldo zahraničního obchodu. Je zde určeno, v jaké míře ovlivňoval měnový kurz zahraniční obchod ČR v porovnání s jinými faktory, a zda jej lze považovat za účinný nástroj měnové politiky. Šestá kapitola je věnována diskusi, v níž jsou shrnuty dosažené poznatky a provedena jednotlivá doporučení. Zároveň jsou v této části srovnány výsledky práce se zjištěními ostatních prací zabývajících se danou problematikou. Nakonec jsou v závěru diplomové práce shrnuty veškeré poznatky vedoucí k naplnění hlavního cíle.

2.1 Metodika

V první části práce, v kapitole č. 3 a 4, budou aplikovány spíše obecné vědecké metody jako jsou komparace, deskripce, historická metoda, dedukce či syntéza. Veškerá teoretická východiska práce, jež jsou předmětem především třetí kapitoly, jsou založena na studiu odborné literatury a výsledkem je literární rešerše dané problematiky. V rámci kapitoly čtvrté bude stěžejní analýza sekundárních dat, která bude čerpána z veřejně dostupných zdrojů. Nejčastěji se jedná o databáze České národní banky (ARAD), dále Českého statistického úřadu (ČSÚ), případně Konference OSN pro obchod a rozvoj (UNCTAD). Vliv devizových intervencí na zahraniční obchod ČR bude zkoumán pomocí analýzy trendů jednotlivých veličin a případných změn po zavedení veřejně vyhlášeného jednostranného kurzového závazku ČNB.

Kvantitativní analýza bude stěžejní pro pátou kapitolu diplomové práce. Za účelem kvantifikace vlivu měnového kurzu na zahraniční obchod ČR bude použita vícerozměrná regresní analýza. Zmíněná metoda popisuje směr a intenzitu vztahů zvolených veličin a je jednou z nejpoužívanějších statistických metod. K výhodám dané metody patří snadná konstrukce, komplexnost řešení a věrohodnost odhadů v případě splnění klasických předpokladů. Naopak nevýhodou modelu je, že lze vysvětlit pouze jednu proměnnou a je nutné dopředu znát směr závislosti mezi proměnnými.

Regresní model bude zpracován pomocí ekonometrického softwaru Gretl, kde vysvětlovanou proměnnou bude čistý export ČR (tedy rozdíl mezi exportem a importem) a jednotlivými vysvětlujícími proměnnými budou nominální měnový kurz CZK/EUR a německý hrubý domácí produkt.

Čistý vývoz primárně závisí na vývoji reálného měnového kurzu, ale vzhledem k tomu, že vývoj inflace v ČR a v eurozóně byl ve sledovaném období přibližně stejný, bude pro účely regresní analýzy použit nominální měnový kurz.

Pro účely modelu, budou použita čtvrtletní data z databáze ČNB (ARAD), ČSÚ a DESTATIS, odkud byla čerpána data pro německé HDP. Data budou zkoumána v období od 1. čtvrtletí roku 2010 do 4. čtvrtletí roku 2016. Vzhledem ke zpoždění přesného vyčíslení statistických údajů, byly od 1. čtvrtletí roku 2016 použity odhady v případě dat z ČSÚ a DESTATIS. Celkem bude do modelu zahrnuto 28 pozorování. Období bylo zvoleno tak, aby byl zřejmý vývoj před a po zavedení intervencí ČNB a zároveň nebyl zahrnut krizový rok 2009, který by mohl výsledky regresní analýzy zkreslit.

V rámci regresní analýzy nebude zkoumán obrat zahraničního obchodu tak, jak bylo uvedeno v zadání diplomové práce. Důvodem je jednak podobný vývoj obratu s ostatními sledovanými veličinami a jednak rozsah práce.

Na základě zjištěného vztahu mezi měnovým kurzem a saldem zahraničního obchodu ČR ověřeného na reálných datech bude následně posouzen možný dopad devizových intervencí na export, import a saldo zahraničního obchodu.

Co se týče klasického regresního modelu, který bude v rámci páté kapitoly aplikován, lze jej zapsat jako:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (1)$$

Y je v tomto případě vysvětlovaná proměnná, X_j jsou vysvětlující proměnné (pro $j = 1, \dots, k$), β_0 je absolutní člen (úrovňová konstanta), β_j je j -tý regresní koeficient (pro $j = 1, \dots, k$) a ε je náhodná složka.

Kvantifikace modelu bude provedena pomocí metody OLS neboli metody nejmenších čtverců, která je založena na minimalizaci sumy čtverců reziduí a obecně lze zapsat následujícím způsobem:

$$Q = \sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \rightarrow \min \quad (2)$$

Pokud je splněno všech sedm klasických předpokladů lineárního regresního modelu, potom jsou odhady metodou OLS nejlepší možné. Jsou tedy nestranné, maximálně vydatné, konzistentní a normálně rozdělené.

Prvním z klasických předpokladů je, že regresní model je lineární v parametrech, obsahuje úrovňovou konstantu, je správně specifikován a má aditivně připojený chybový člen. Chybový člen musí mít dále nulovou střední hodnotu (2.), musí být normálně rozdělený (3.) a mít konstantní rozptyl (4.). Dalším, v pořadí již pátým, předpokladem je, že všechny vysvětlující proměnné nejsou korelované s chybovým členem. Za šesté je splněno, že pozorování chybového členu nejsou korelována se sebou samými a nedochází tak k sériové korelaci. Posledním, sedmým, požadavkem je, že žádná vysvětlující proměnná není perfektní lineární kombinací jiné vysvětlující proměnné a nedochází tedy k perfektní multikolinearitě.

Splnění klasických předpokladů bude v rámci této práce ověřeno pomocí následujících testů. T-test pro zkoumání významnosti jednotlivých odhadnutých pa-

rametrů, F-test pro testování významnosti modelu jako celku. Multikolinearita bude ověřena pomocí korelačních koeficientů a VIF. Zda nedošlo k chybě specifikace bude ověřeno prostřednictvím RESET testu a LM testu. Zjištění heteroskedasticity bude detekováno prostřednictvím Whiteova a Breusch-Paganova testu. A jako poslední bude ověřena normalita chybového členu pomocí histogramu a Quantile-Quantile plot (Q-Q plot). V rámci statistické i ekonometrické verifikace bude zvolena hladina významnosti 5 %.

3 Monetární politika a zahraniční obchod

V této kapitole budou na základě studia odborné literatury vymezeny základní pojmy, bude zde shrnuta podstata monetární politiky centrální banky a standardní měnově-politické nástroje. Dále je vysvětlena situace, za které dochází k přerušení funkčnosti transmisního mechanismu a standardní měnová politika tak bývá nahrazena politikou méně tradiční. Nekonvenčním nástrojům, ke kterým se nositelé monetární politiky ubírají například v nedávno nastalé situaci nulových úrokových sazeb, je zde věnován větší prostor. Přitom nekonvenční nástroje jsou rozebrány včetně konkrétních příkladů, kdy byly světovými centrálními bankami použity v reakci na hospodářskou a finanční krizi, tak aby čtenář mohl použití alternativních nástrojů porovnat s volbou nekonvenčního nástroje ČNB.

Dále je měnová politika zasazena do kontextu zahraniční politiky a je zde popsáno, jaký dopad má působení centrální banky na zahraniční obchod (vývoz, dovoz, saldo zahraničního obchodu) a na konkurenceschopnost dané země. Nejdříve je v této části popsán význam zahraničního obchodu pro ekonomiku, dále jsou rozebrány jednotlivé determinanty struktury a objemu zahraničního obchodu. Je zde také vymezen základní vztah mezi měnovým kurzem, zahraničním obchodem a inflací.

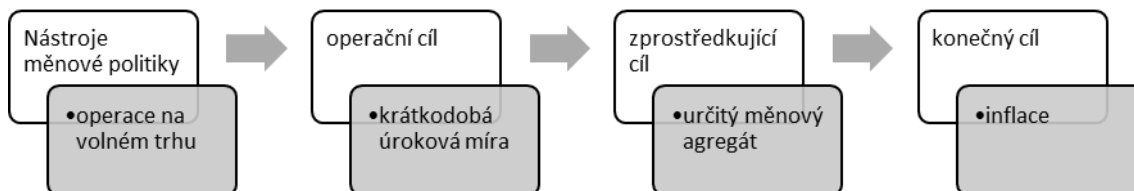
3.1 Standardní měnová politika

Měnovou politiku lze považovat za cílevědomou činnost centrální banky, která se prostřednictvím měnových nástrojů snaží regulovat množství peněz v oběhu a tím dosáhnout stanovených cílů. Hlavním cílem monetární politiky je především měnová stabilita, které je v tržní ekonomice dosahováno v situaci, kdy se nabídka peněz rovná poptávce po penězích. Část ekonomů však zastává názor, že cíl by měl být vymezen konkrétněji a rozlišují stabilitu měny na vnitřní a vnější. Vnitřní stabilita je chápána jako zajištění stability domácí cenové hladiny a stabilita vnější je spojována se stabilní hodnotou měnového kurzu. (Revenda, 2011)

Nositelem monetární politiky je centrální banka. V České republice se jedná o Českou národní banku a jejím hlavním cílem je podle čl. 98 Ústavy ČR a §2 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance „*péče o cenovou stabilitu*“. Zákon dále uvádí, že ČNB pečuje o finanční stabilitu a o bezpečné fungování finančního systému v ČR. V případě, že není dotčen hlavní cíl, ČNB také podporuje obecnou hospodářskou politiku vlády, jež vede k udržitelnému hospodářskému růstu.

Centrální banka používá k dosažení stanovených cílů nástroje jako je například nákup (resp. prodej) státních dluhopisů. Těchto konečných cílů centrální banka dosahuje pomocí cílů zprostředkujících. Mezi ně lze zařadit úrokovou míru, peněžní zásobu, případně měnový kurz, který byl použit jako nástroj v rámci devizových intervencí Českou národní bankou. Zprostředkujících cílů CB dosahuje skrze operační cíle (např. bankovní rezervy nebo úroková míra na peněžním trhu). A operačních cílů dosahuje na základě použití nástrojů. (Holman, 2010)

Posloupnost jednotlivých cílů včetně konkrétních příkladů je znázorněna prostřednictvím následujícího schématu (viz. Obr. 1).



Obr. 1 Měnová politika centrální banky
Zdroj: Jílek (2013)

Podle Jílka (2013) dnes měnová politika spočívá především v tom, že centrální banka řídí krátkodobé úrokové míry domácí měny tak, aby nakonec ovlivnila hlavní makroekonomické agregáty, tedy míru inflace, HDP a zaměstnanost. Nástroje monetární politiky představují realizaci měnové politiky a operační cíl je její taktikou. Zprostředkující a konečný cíl je potom strategií měnové politiky. Způsob, jakým operační cíl působí na cíl konečný, je označován transmisním mechanismem měnové politiky. Tato monetární politika je označována jako klasická neboli standardní.

Může však nastat situace (např. během krize), kdy dosahování stanovených cílů monetární politiky brání správná funkčnost transmisního mechanismu. Ten zajišťuje, že měnová politika působí v požadovaném směru a síle. Jak uvádí ve své knize Jílek (2013), transmisní mechanismus je řetězec ekonomických vazeb, který způsobí, že změna v nastavení operačního cíle, tedy např. krátkodobé úrokové sazby, vede k požadovaným změnám inflace (případně HDP a zaměstnanosti). Je typický časovým zpožděním a působí paralelně více kanály měnové politiky. Mezi ně řadíme čtyři základní kanály: úrokový, úvěrový, kanál měnového kurzu a kanál bohatství.

Finanční krize měla negativní následek na fungování a důvěru na finančních trzích, což také významně ztížilo průchod standardní měnové politiky jednotlivými transmisními kanály. Centrální banky se tak ocitly v situaci, kdy byly značně omezeny v provádění monetární politiky.

V případě použití nekonvenčních nástrojů ČNB v listopadu 2013 byl stěžejní transmisní mechanismus působící prostřednictvím **úrokového kanálu**, který působí na domácí poptávku po domácím zbožím a službách přímo a funguje následujícím způsobem. Změna měnově-politické úrokové sazby (v ČR se jedná především o repo sazbu) působí na změnu úrokových sazeb na mezibankovním trhu v žádoucím směru. Důsledkem je zvýšení (resp. snížení) úrokových sazeb obchodních bank pro poskytování úvěrů a přijímání vkladů, čímž dochází ke snížení (resp. zvýšení) investičních nákupů, které jsou součástí agregátní poptávky. Tím dojde

v konečném důsledku k poklesu (resp. růstu) cenové hladiny. (Česká národní banka, ©2003-2017b)

Úrokový kanál ovlivňuje preference výdajů a spoření domácností a podniků. Spořivost však ovlivňuje pouze rychlost obratu peněz, nikoliv velikost měnových agregátů. V případě, že domácnosti a firmy utrácejí více za zboží a služby, tak se při konstantní peněžní zásobě zvyšuje rychlost oběhu peněz. Pokud se tedy zvyšuje objem vyrobené produkce pomaleji než rychlost oběhu peněz, potom se zvyšuje cenová hladina. Snížení krátkodobé úrokové míry tedy způsobí preferenci výdajů na úkor spoření. (Jílek, 2013)

Dále je třeba uvědomit si, že největší část dluhů domácností tvoří úvěry na bydlení. To znamená, že jakékoliv snížení hypotečních úrokových měr zvýší disponibilní příjem domácností, což opět podporuje růst spotřeby.

Co se týče **úvěrového kanálu**, jde o kanál nabídky úvěrů ze strany bank a poptávky po úvěrech ze strany domácností a firem. Tímto kanálem dochází ke změně objemu úvěrů, a tedy i peněžní zásoby, která má v dlouhém období vliv na inflaci. V dlouhodobém horizontu je inflace nižší, než je růst peněžní zásoby, ale v krátkodobém horizontu tato závislost platit nemusí. Pokud dojde k růstu úrokových sazeb, nastane pokles poptávky po úvěrech a ekonomické subjekty tím pádem budou méně utrácet. Spotřebitelské a investiční výdaje tak zpomalí růst ekonomiky, zvýší nezaměstnanost a dojde ke snížení míry inflace. (Černohorský a Teplý, 2011)

Kurzový kanál znázorňuje reakci devizového kurzu na změny úrokových sazeb. Snížení úrokových sazeb má za následek odliv spekulativního kapitálu, protože se sníží relativní výnosnost domácích aktiv vzhledem k těm zahraničním. Důsledkem toho dojde ke znehodnocení devizového kurzu. Dále jednak zdraží importované zboží, což přímo působí na růst inflace, a jednak se zvýší tuzemský čistý export, což vede k růstu agregátní poptávky, růstu produktu ekonomiky, snížení nezaměstnanosti a opět růstu inflace. (Černohorský a Teplý, 2011)

Posledním kanálem je **kanál bohatství** (neboli kanál cen aktiv). Jde o to, že v případě snížení úrokových sazeb, ceny aktiv obvykle rostou. Nižší úrokové sazby totiž zvyšují výnosnost aktiv vzhledem k finančním aktivům, například úročeným vkladům. Hodnota aktiv držných ekonomickými subjekty (tj. jejich bohatství) vzroste. Na výši jejich bohatství také do jisté míry závisí spotřeba, kterou lze ovlivnit prodejem části bohatství. Růst bohatství způsobený poklesem krátkodobé úrokové míry má za následek rostoucí poptávku po domácí produkci, čímž dojde k růstu HDP, inflace a zaměstnanosti. (Jílek, 2013)

Z výše uvedeného je patrné, že všechny zmíněné kanály mají stejnosměrný vliv na celkovou poptávku po domácích produktech a stejný dopad na HDP, inflaci a nezaměstnanost. Pokud je tedy splněn základní předpoklad pro bezproblémové fungování finančního trhu, a tedy i standardní průběh transmisního mechanismu, není problém přenést jednotlivá rozhodnutí centrální banky skrze finanční systém do reálné ekonomiky. Jak bylo uvedeno, centrální banka tak činí skrze měnově-politické nástroje (regulace měnové báze, úrokových sazeb, měnových agregátů či měnového kurzu) s cílem udržení cenové stability a stability měnového kurzu.

Standardní nástroje monetární politiky lze rozčlenit na přímé a nepřímé. Z názvu tedy vyplývá, že přímé nástroje ovlivňují peněžní zásobu přímo zvýšením či snížením měnové báze. Přímé nástroje mají spíše administrativní povahu a centrální banka je využívá spíše výjimečně, neboť mají velký dopad na finanční hospodářství komerčních bank. Lze k nim zařadit například úvěrové kontingenty, povinné vklady, pravidla likvidity či různá doporučení a výzvy. Nepřímé nástroje ovlivňují peněžní zásobu nepřímo prostřednictvím působení na bankovní rezervy, které komerční banky využívají k tvorbě úvěrů. Změna bankovních rezerv vede skrze peněžní multiplikátor ke změně peněžní nabídky a tím i ke změně úrokových sazeb a objemu poskytovaných úvěrů. ČNB užívá ve větší míře právě nepřímých nástrojů, které působí plošně. (Rejnuš, 2014)

Základní čtyři nepřímé nástroje budou stručně popsány v následujícím textu. Jedná se o operace na volném trhu, z diskontních nástrojů byly vybrány automatické facility, třetím nástrojem jsou povinné minimální rezervy, a nakonec budou popsány devizové intervence a jejich rozdíl mezi použitím měnového kurzu jako nekonvenčního nástroje v situaci ZLB, který byl použit ČNB v listopadu roku 2013. Cílem není vyčerpávající a detailní výčet standardních nástrojů měnové politiky, ale pouze jejich základní orientace tak, aby čtenář pochopil rozdíl v jejich použití ve srovnání s nástroji nekonvenčními, kterým bude věnována další kapitola.

- **Operace na volném trhu**

Prvním nepřímým nástrojem měnové politiky, o kterém bude řeč, jsou operace na volném trhu. Jejich cílem je především regulace krátkodobých, potažmo i dlouhodobých, úrokových sazeb v ekonomice. Jde v podstatě o nákup, resp. prodej vládních cenných papírů centrální bankou od soukromého sektoru (typicky od komerčních bank) v domácí měně. Jedná se o vůbec nejpoužívanější nástroj měnové politiky. (Revenda, 2011)

Centrální banky obchodují nejčastěji se státními cennými papíry, případně s vlastními cennými papíry.

V případě, že centrální banka nakupuje vládní dluhopisy, zvyšuje tak poptávku po dluhopisech a tím i jejich tržní cenu. Následkem je snížení jejich úrokové míry. Zároveň dochází nákupem vládních dluhopisů k růstu bankovních rezerv, potažmo peněžní báze.

Nejčastěji se jedná o repo operace prováděné formou tendrů. ČNB přijímá přebytečnou likviditu od bank zároveň jim předává jako kolaterál dohodnuté cenné papíry, přičemž po uplynutí doby splatnosti (typicky 14 dní) dojde k reverzní transakci. ČNB vrátí příslušné komerční bance zapůjčenou jistinu zvýšenou o smluvený úrok a věřitelská banka vrátí bance centrální poskytnutý kolaterál.

Repo tendry slouží především k odčerpání přebytečné likvidity v bankovním sektoru a ČNB je provádí s tzv. variabilní sazbou. Vyhlášená 2T repo sazba tak slouží jako maximální možná sazba, za kterou mohou být obchodní banky v tendru uspokojeny. Nabídky bank jsou následně vypořádány podle americké aukční metody (tj. podle nabídky s nejnižší požadovanou úrokovou sazbou). (Česká národní banka, ©2003-2017c)

- **Automatické facility**

Druhým nepřímým nástrojem standardní měnové politiky jsou automatické facility, které umožňují bankám uložit nebo poskytnout likviditu „přes noc“ (tzv. overnight).

Pomocí depozitní facility banky mohou ukládat přebytečnou likviditu přes noc bez zajištění u ČNB. Tato depozita jsou úročena diskontní sazbou, která představuje dolní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu. Na druhou stranu marginální zápůjční facility představuje pro banky možnost si likviditu přes noc od ČNB vypůjčit formou repo operace. V tomto případě jsou finanční prostředky úročeny lombardní sazbou, která představuje horní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu. (Česká národní banka, ©2003-2017c)

- **Povinné minimální rezervy**

Dalším nepřímým nástrojem jsou povinné minimální rezervy (dále PMR), které umožňují centrální bance ovlivňovat objem likvidity v bankovním systému a které za současných podmínek slouží zejména jako rezerva prostředků pro plynulý průběh mezibankovního platebního styku.

PMR jsou aktivy komerčních bank a pasivy banky centrální. Jedná se o předem stanovený objem likvidních prostředků, který jsou banky povinny držet na svém účtu u centrální banky. V českém bankovním systému je aktuálně předepsaný objem PMR stanoven na 2 % ze základny pro výpočet PMR¹.

Snížení PMR vede k růstu peněžní zásoby, protože peněžní multiplikátor je tím větší, čím je menší míra bankovních rezerv.

Požadavky na PMR se s postupem času snižovaly. Dnes jsou využívány jako nástroj měnové politiky spíše ojediněle a v některých zemích (Kanada, Dánsko, Švýcarsko, Mexiko či Austrálie) dokonce úplně zanikly. Centrální banky jako ECB nebo BoE používají dlouhou dobu stabilní, nízkou a neměnnou výši sazeb a nelze tedy hovořit o aktivně využívaném nástroji. (Revenda, 2011)

- **Devizové intervence**

Čtvrtým a zároveň posledním nepřímým nástrojem, kterému se tento text věnuje, jsou devizové intervence, které se však zásadně liší od použití měnového kurzu jako nekonvenčního nástroje na ZLB. V případě aplikace devizových intervencí centrální banka na devizovém trhu nakupuje nebo prodává cizí měny za měnu domácí s cílem tlumení volatility na devizovém trhu, případně uvolnění (resp. zpřísnění) měnové politiky. (Revenda, 2011)

Devizové intervence jsou běžně využívány v případě režimu fixního měnového kurzu. V režimu řízeného plovoucího kurzu se tento nástroj používá za

¹ Základnou pro výpočet PMR je objem primárních závazků dané banky vůči nebankovním subjektům, přičemž jejich splatnost nepřevyšuje 2 roky. (Česká národní banka, ©2003-2017c)

účelem plnění inflačního cíle spíše výjimečně. Hlavním nástrojem měnové politiky v režimu cílování inflace je řízení krátkodobých úrokových sazeb.

Většina centrálních bank v současné době (včetně ČNB) používá režim řízeného plovoucího kurzu, při kterém centrální banka nezasahuje na devizovém trhu příliš často. V případě, že zasáhne nejde o akci s cílem dosažení konkrétní hladiny měnového kurzu, ale může jít třeba o snížení jeho volatility. Tím se tedy tento standardní nástroj liší od nástroje, který začala ČNB využívat v listopadu roku 2013 v situaci ZLB.

Standardní nástroje měnové politiky uvedené výše však nemusí nutně fungovat za všech okolností. To potvrdila také nedávno proběhlá finanční krize z let 2007 a 2008. Pokud je dosaženo nulové dolní meze úrokových sazeb, úrokový kanál transmisního mechanismu je ve své podstatě vypnut, protože rostoucí nabídka peněz nevede k výraznému poklesu sazeb na peněžním trhu (Franta et al, 2014).

Nulová dolní mez úrokových sazeb (*Zero Lower Bound*, dále jen ZLB) je situace, za které ČNB přistoupila k devizovým intervencím.

Literatura věnovaná problematice ZLB vychází především z vývoje před ekonomickou krizí v Japonsku, případně ze situace v USA na počátku tohoto tisíciletí.

Problém ZLB vzniká především v případě mimořádně utlumené agregátní poptávky, která vyžaduje záporné reálné úrokové sazby ke stabilizaci ekonomiky a odklonu od dezinflační tendence. Pokud existuje ZLB omezení, lze záporných reálných úrokových sazeb dosáhnout pouze prostřednictvím kladných inflačních očekávání. Jak také zmiňuje již Krugman (1998) ve své studii, základním nástrojem pro překonání pasti likvidity je přesvědčit ekonomické subjekty, že v budoucnu nebude cílovaná nulová, ale mírně kladná inflace.

Standardní měnová politika není dostatečně silná, pokud situace vyžaduje ještě více záporné reálné úrokové sazby, než odpovídá opačné hodnotě inflačního cíle. Negativní mezera výstupu se tak dále prohlubuje a tlačí inflaci pod vyhlášený cíl. To se projevuje zároveň v inflačních očekáváních a následně se promítne také do reálných úrokových sazeb, které se přesunou do méně záporných hodnot. Ekonomická situace se tak dále zhoršuje a vyvolává další dezinflační tendence. (Franta et al., 2014)

Již před nedávnou ekonomickou krizí se začala utvářet shoda, že měnové podmínky v situaci ZLB lze změkčit prostřednictvím kombinace poklesu dlouhodobých nominálních sazeb a zvýšení inflačních očekávání, která hrají významnou roli. Případně lze využít možností centrální banky v otevřené ekonomice k oslabení měnového kurzu. Úspěšnost nekonvenčních nástrojů je závislá na věrohodnosti v očích finančních trhů a dalších ekonomických subjektů. Je tedy nutné veřejně se zavázat, že CB je připravena emitovat předem neomezené množství peněz.

Holly a Chadha (2012) ve své publikaci uvádí, že jsou 3 způsoby, jakými je možné zareagovat v případě, že se ekonomika dostane do situace ZLB. Prvním způsobem je komunikační strategie, která musí být použita tak, aby ovlivnila očekávání ohledně budoucí úrokové sazby a cenové hladiny. Jako druhou možnost

uvádí expanzi ve velikosti rozvahy centrální banky. A nakonec musí být přímý dopad složení rozvahy centrální banky na relativní změnu výnosů.

Naopak Svensson (2000) a McCallum (2001) se ve svých studiích zaměřují na možnosti centrálních bank v otevřených ekonomikách a způsob využití oslabení měnového kurzu ke změkčení měnových podmínek, a tím i navýšení inflačních očekávání.

Představení jednotlivých nekonvenčních nástrojů monetární politiky je předmětem následující kapitoly.

3.2 Nekonvenční nástroje měnové politiky

Jak bylo uvedeno v přechozím textu, standardní monetární politika může narazit na své limity, pokud dojde k situaci nulové dolní meze úrokových sazeb a transmisní mechanismus nemůže správně fungovat.

Více méně všechny významné centrální banky (FED, BoE, ECB, i ČNB) se dostaly do situace, kdy nebylo možné dále snižovat úrokové sazby a nebyl tedy žádný další prostor pro uvolňování měnových podmínek. Bylo stále více jasné, že konvenční měnová politika není natolik silná, aby dokázala odvrátit hospodářský propad, potažmo hrozbu deflace.

Bylo žádoucí začít hledat nové, tzv. nekonvenční opatření při rozhodování o měnové politice a důležité bylo především sdělení, že není třeba odkládat spotřebu v důsledku očekávání nižších cen.

Mezi zmíněné nekonvenční nástroje monetární politiky lze zařadit kvantitativní či kvalitativní uvolňování, explicitní závazek vůči úrokovým sazbám, záporné úrokové sazby, případně oslabení měnového kurzu.

V následujících podkapitolách budou rozebrány jednotlivé nástroje nekonvenční měnové politiky včetně jejich použití dalšími významnými světovými centrálními bankami jako je ECB, Fed či BoE v reakci na nedávnou hospodářskou a finanční krizi a pokles inflace. Cílem je zprostředkovat čtenáři srovnání monetárních politik ostatních centrálních bank s rozhodnutím ČNB použít měnový kurz jako nástroj na ZLB a zhodnotit tak možné alternativní nástroje, které měla ČNB k dispozici, ale rozhodla se je nepoužít.

3.2.1 Kvantitativní a kvalitativní uvolňování

Prvním z nekonvenčních nástrojů, kterým zde bude věnován prostor je kvantitativní uvolňování. Termín kvantitativní uvolňování byl poprvé použit v Japonsku pro definování nového přístupu monetární politiky v situaci, kdy se úrokové míry blíží nule. Po pádu cen aktiv v prosinci 1989 se Japonsko postupně dostalo až do deflace v roce 1995. Po vyčerpání konvenčních měnových nástrojů, které se ukázaly jako neúčinné, začala Bank of Japan v březnu 2001 využívat kvantitativní uvolňování, se kterým pokračovala až do března roku 2006. (Holly a Chadha, 2012)

Definice kvantitativního uvolňování říká, že jde o činnost centrální banky, která vede k záměrnému a výraznému nárůstu objemu její rozvahy. Zároveň ale nedochází ke změně likvidity (v průměru) a rizikovosti portfolia aktiv v rozvaze.

V zásadě je tedy možné říci, že se mění velikost rozvahy CB, ale nemění se její skladba. (Dufek, Dyba, Horská et al., 2016)

Kvantitativní uvolňování realizuje centrální banka tak, že nakupuje vládní dluhopisy s delší splatností, dochází tím k nárůstu likvidity ve finančním systému, růstu ceny nakupovaného aktiva a poklesu jeho výnosnosti. Výsledkem je snaha o dosažení cenového růstu, snížení dlouhodobé nominální úrokové míry, zvýšení inflačního očekávání a zároveň stimulace investic a poptávky. (Franta et al., 2014)

Prostřednictvím výše zmíněné aktivity centrální banky může dojít mimo jiné k růstu zájmu investorů o finanční aktiva s vyšším výnosem, než jsou vládní dluhopisy, a to může mít pozitivní dopad na ekonomický vývoj. Zároveň tato situace může díky zmírnění likvidních omezení podpořit emisi nových úvěrů.

Většinou kvantitativní uvolňování také přispívá k oslabení tuzemské měny, a to prostřednictvím kurzové transmise.

V případě kvalitativního uvolňování centrální banka naopak provádí takové operace, kterými úmyslně mění skladbu své rozvahy, ale nemění se její objem. Dochází k nárůstu rizikovějších a zároveň méně likvidních aktiv na úkor vládních dluhopisů. Účelem těchto operací je odčerpání rizikových a málo likvidních aktiv z finančního trhu a získání bezpečnějších instrumentů pro krytí svých potřeb. (Mejstřík, Černá a Teplý, 2014)

Centrální banka se prostřednictvím kvalitativního uvolňování snaží zvýšit investice do rizikovějších projektů, což následně vede k růstu ekonomického výstupu a také inflace.

Jde tedy o uvolňování požadavků na kvalitu kolaterálu v rámci repooperací od CB. Příkladem může být ECB, která v roce 2009 přijímala v rámci repooperací dluhopisy vydané nesolventní řeckou vládou. Důsledkem byl již výše zmíněný pokles kvality aktiv centrální banky. Podrobněji bude politika ECB popsána níže.

Pokud dojde ke kombinaci přístupu kvantitativního a kvalitativního uvolňování, bývá situace označována jako tzv. úvěrové uvolňování (Dufek, Dyba, Horská et al., 2016). Centrální banka tak zároveň navyšuje objem své rozvahy a mění i skladbu nakupovaných aktiv. CB se tímto způsobem snaží ovlivnit náklady a dostupnost úvěrů s cílem ovlivnit konkrétní, nefungující segment trhu. Úvěrové uvolňování je v současnosti nejpoužívanější formou nekonvenční měnové politiky v situaci ZLB. Centrální banky se snaží využít jednak množství efektu emise peněz tak, aby zmírnily problémy fungování trhů, a jednak měnově-politické transmise v jednotlivých problematických oblastech.

Joyce et al. (2011) navíc dodávají, že pokud je tato politika kredibilní a podaří se jí ovlivnit očekávání ekonomických subjektů ohledně míry inflace (případně nezaměstnanosti), vede zvýšení důvěry v ekonomiku ke zvýšení spotřeby a k podpoře ekonomické aktivity, což je označováno jako tzv. „*confidence effect*“.

Dědek (2012) dodává, že v kontextu s kvantitativním uvolňováním bývá často používán termín tisknutí peněz, jehož důsledkem je peněžní trh zahlcovaný likviditou, což může způsobit budoucí pádivou inflaci. Nákupy vládních dluhopisů a další operace mezi centrální bankou a bankovním sektorem však nemají přímý dopad na ty peněžní agregáty, kterými je měřeno množství peněz v oběhu (např. ukazatel

M3). Jsou ale vytvářeny bankovní rezervy nebo také likvidita, která dohromady s oběživem tvoří měnovou bázi. Centrální banka tedy má přímý vliv na měnovou bázi, ale ani sebevíce likvidity nemusí přesvědčit obchodní banky, aby více úvěrovaly, čímž by emitovaly bezhotovostní peníze a povzbuzovaly růst inflace.

Kvantitativní i kvalitativní uvolňování bylo v období finanční krize hojně užíváno významnými světovými centrálními bankami jako nástroj měnové politiky v situaci ZLB. Pro příklad budou uvedeny centrální banky Spojených států amerických, Evropské unie a Spojeného království. Zpočátku finanční krize Fed, ECB a BoE využívaly převážně nástroje likviditních operací, později ale začaly používat kombinaci kvantitativního a kvalitativního uvolňování.

- **Evropská centrální banka**

Když v roce 2007 splaskla americká bublina se sekuritizovanými hypotékami, zahájila ECB program posílené úvěrové podpory (*Enhanced Credit Support Programme*). Cílem těchto operací bylo zaplavit bankovní sektor likviditou a pokrýt tak výpadek způsobený neochotou bank půjčovat si navzájem, který by mohl brzy vyústit v omezení úvěrů nebankovním subjektům. Potíže s likviditou by navíc u mnohých bank mohly přerůst do insolvence. (Dědek, 2012)

Začátkem května roku 2010 přistoupila ECB v rámci programu pro trhy s cennými papíry (tzv. *Securities Market Program* neboli zkráceně SMP) k přímým intervencím na vybraných trzích s vládními dluhopisy. Na finančních trzích tou dobou panovala nejistota kvůli rozporným názorům na pomoc Řecku, které nákazu šířilo dále do Irska, Portugalska, Španělska a Itálie. Na rozdíl od programu Fedu však nebylo předem stanoveno, jaký bude konečný objem nakoupených státních dluhopisů, ani kdy bude ukončen (konečný objem se vyšplhal cca na 219 mld. EUR).

Napětí na španělských a italských trzích přetrvávalo a ECB tak zasáhla znovu. Tentokrát formou tzv. dlouhodobějších refinančních operací (LTRO). Obchodním bankám byly v zásadě nabídnuty úvěry se splatností tří let za aktuální sazbu hlavních refinančních operací (v té době 1 %). Prvotním cílem byl dostatečný přísun levné dlouhodobé likvidity tak, aby nebyla zastavena úvěrová aktivita bank. Druhotným zájmem ECB bylo, aby část těchto zdrojů byla bankami použita k zakoupení dluhopisů problematických zemí eurozóny.

Dalším programem využitým ECB v září roku 2012 byly tzv. přímé monetární transakce (*Outright Monetary Transactions*), které byly stejně jako u programu SMP zaměřeny na intervenční nákupy vládních dluhopisů na vybraných trzích. Cílem programu bylo zlepšit funkčnost transmisního mechanismu v eurozóně a stejně jako u programu SMP byla veškerá vzniklá likvidita stažena. Program měl odstranit závažná pokřivení trhů s vládními dluhopisy, která brání správnému fungování měnové politiky na území eurozóny. U části investorů také panovala obava z opuštění společné měny. Nástroj OMT byl však ostře kritizován (zejména ze strany Německa) a byl předmětem velkého množství stížností na ECB. Německý ústavní soud však rozhodl, že ECB může státní dluhopisy členských zemí nakupovat. (Veronesi, 2016)

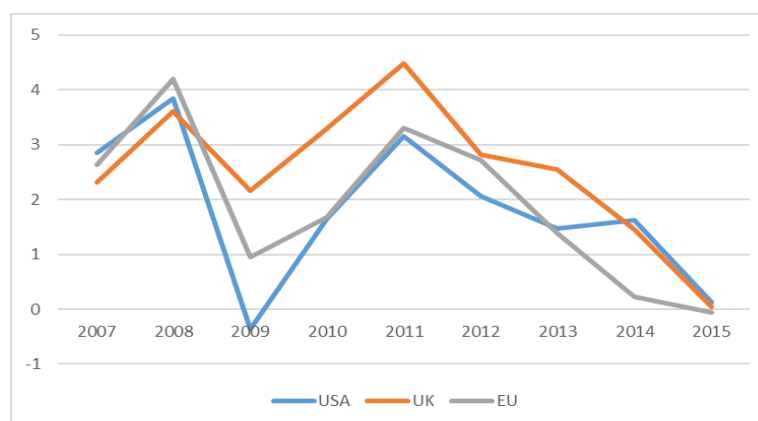
V rámci shrnutí měnové politiky ECB lze tedy říci, že při zmírňování dopadů finanční a dluhové krize v Evropské unii sehrála významnou úlohu ECB, když začala obchodním bankám poskytovat neomezené množství likvidity prostřednictvím úvěrů zajištěných dostatečným kolaterálem nebo programy nákupu finančních aktiv. Ne všechny operace prováděné ECB lze považovat za politiku kvantitativního uvolňování, protože v některých případech byla poskytnutá likvidita při nákupech aktiv stahována na sterilizační účty.

- **Federální rezervní systém**

V případě amerického finančního trhu šlo o vysokou nedůvěru bank půjčovat si navzájem. Fed tedy postupně snižoval klíčové úrokové sazby pomocí operací na volném trhu, až se v lednu 2009 americká ekonomika začala pohybovat v prostředí ZLB.

Nakonec tedy Fed také přistoupil ke kvantitativnímu uvolňování. Nejprve se jednalo o reakci centrální banky na nedostatek likvidity ve finančním systému. Nové likviditní programy byly poskytovány nejen finančním institucím, ale také přímo dlužníkům a dalším investorům na úvěrových trzích. V další fázi začal Fed v několika vlnách a ve vysokých objemech nakupovat agenturní dluhové cenné papíry, cenné papíry kryté hypotékami a vládními dluhopisy. Tyto nákupy jsou označovány jako tzv. Large scale asset purchases (LSAP) a byly financovány převážně pomocí tvorby nové likvidity. (Franta et al., 2014)

Fed oznámil v listopadu 2008, že odkoupí dluh hypotečních agentur Fannie Mae a Freddie Mac, a dále cenné papíry Mortgage Backed Securities (MBS, cenné papíry kryté hypotečními úvěry) až do výše 600 mld. USD, ale hranice se postupně navyšovala až na 1, 75 bilionů USD. Za normálních okolností by došlo díky těmto opatřením k oživení finančního trhu a nárůstu úvěrové nabídky. Na trhu ale působila silná nedůvěra, která způsobila minimální dopad těchto nákupů. V rámci prvního kola kvantitativního uvolňování dokonce panovala obava z výrazného nárůstu inflace, ale obavy naplněny nebyly. To je taktéž patrné z následujícího grafu (viz. Obr. 2).



Obr. 2 Vývoj roční míry inflace vybraných zemí (%)
Zdroj: FRED (2017)

Americká ekonomika se dostala v roce 2009 do deflace. Fed chtěl ekonomiku stimulovat pomocí očekávaného nárůstu inflace, která je významnou hybnou silou poptávky. Důvodem druhého kola kvantitativního uvolňování v listopadu 2010 byla mimo jiné i vysoká míra nezaměstnanosti (v říjnu 2009 dosáhla až 10 %) s negativním dopadem na domácí spotřebu a růst HDP.

Na podzim 2011 přišel Fed s novým programem (tzv. *Maturity Extension Program*), prodal krátkodobé státní cenné papíry v hodnotě 667 mld. USD a nakoupil dlouhodobé státní cenné papíry. Prodloužil tak průměrnou dobu splatnosti cenných papírů držených ve svém portfoliu s cílem snížení dlouhodobé úrokové sazby.

Po prvních dvou kolech kvantitativního uvolňování došlo k růstu HDP a ekonomika se dostala z recese. Zároveň poklesla míra nezaměstnanosti a došlo i k růstu spotřeby domácností. Roční míra inflace se v období mezi rokem 2010 a 2012 pohybovala od cca 1,5 % do 3,5 % (viz. Obr. č. 2). Růst investic však stále vykazoval negativní vývoj a bylo tak spuštěno třetí kolo kvantitativního uvolňování.

Třetí kolo bylo zahájeno v září roku 2012 s cílem snížit míru nezaměstnanosti a oživit tak trh práce. Oproti dvěma předcházejícím kolům byla explicitně vymezena míra inflace, které Fed plánuje dosáhnout. Konkrétní inflační cíl byl stanoven v rozmezí od 0,5 % do 2 %. I plánovaný pokles nezaměstnanosti byl kvantifikován na maximální možnou míru 6,5 %. Stanovené míry nezaměstnanosti bylo dosaženo v dubnu roku 2014. Ukončení kvantitativního uvolňování Fed oznámil v říjnu 2014, kdy se bilanční suma vyšplhala do celkové výše 4,5 bilionů USD (Monaghan, 2014).

- **Bank of England**

BoE se stejně jako výše zmíněné centrální banky dostala do situace ZLB, když snížila v březnu 2009 úrokovou míru na 0,5 %. I přes znatelně uvolněné měnové podmínky se však nedařilo dosáhnout 2% inflačního cíle BoE. Proto se stejně jako Fed rozhodla přistoupit k politice kvantitativního uvolňování.

V lednu 2009 bylo rozhodnuto o použití nástroje koupě aktiv (*Asset Purchase Facility, APF*), tedy nákupu vysoce kvalitních finančních aktiv financovaného prostřednictvím emise pokladničních poukázek (*treasury bills*). Cílem bylo zvýšení objemu likvidity na úvěrovém trhu.

Tím, že BoE nakoupí státní dluhopisy (tzv. *gilts*), tlačí jejich ceny nahoru a snižuje tak jejich výnos. Podporuje investory k nákupu jiných aktiv s vyšším výnosem (např. firemní dluhopisy a akcie), čímž rostou ceny těchto aktiv a tlačí tak dolů výpůjční náklady firem. To podněcuje firmy investovat více. (Joyce et al., 2011)

V březnu 2009 MPC (*Monetary Policy Committee*) oznámila nákup britských státních dluhopisů ve výši 75 mld. liber. Od té doby byla částka několikrát navýšena až na dosavadních 435 mld. liber (údaj z února 2017).

• Shrnutí

Výše byly stručně popsány reakce tří významných centrálních bank na finanční a ekonomickou krizi. Všechny tři ekonomiky spojovaly společné znaky. Před zavedením nekonvenční měnové politiky probíhala ve všech ekonomikách recese a silná nedůvěra na finančním trhu a na mezibankovním trhu chybělo dostatek likvidity. Reakce zmíněných centrálních bank byla rovněž stejná. Postupně snižovaly klíčové úrokové sazby a také začaly půjčovat bankovnímu sektoru za výhodných podmínek s cílem rozhýbat úvěrový trh. Následně přistoupily všechny tři centrální banky ke kvantitativnímu uvolňování.

V rámci shrnutí měnové politiky světových bank a její úspěšnosti lze jmenovat například empirickou práci kvantifikující dopad nestandardních nástrojů v případě opatření FEDu, která potvrzuje, že nákupy aktiv (LSAP) snížily dlouhodobé úrokové sazby o 50-100 bazických bodů. Podobný dopad měl i program kvantitativního uvolňování v případě opatření BoE. (Christensen a Rudebusch, 2012)

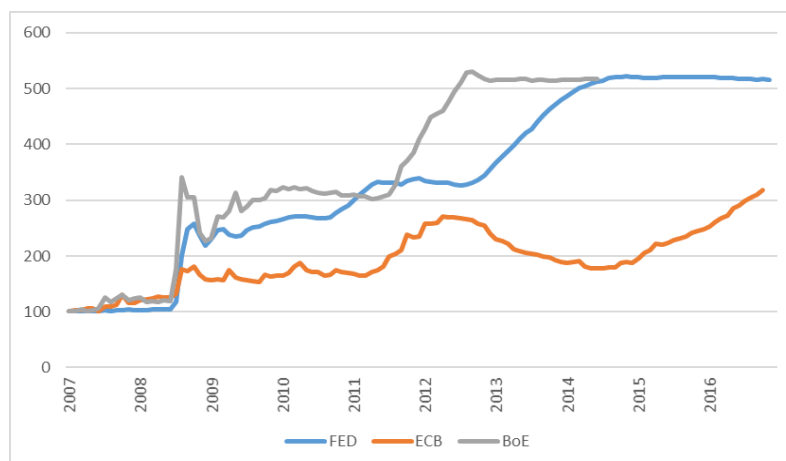
BoE i Fed zahájily program nákupu dlouhodobých vládních dluhopisů. Tato dlouhodobá aktiva však přináší také riziko, protože když v budoucnu úrokové míry vzrostou, centrální banky utrpí kapitálové ztráty ve svých dluhopisových portfoliích. Jak poroste úroková míra, ceny dluhopisů budou klesat. (Farmer, 2016)

Co se týče dalších studií (např. Fawley a Neeley, 2013), které jsou věnované výsledkům nekonvenčních měnových politik sledovaných centrálních bank, většinou se shodují, že nekonvenční opatření byla v první etapě finanční krize potřebná a centrální banky tak napomohly k obnovení funkcí mezibankovních trhů a dočasné stabilizaci bankovního sektoru. Bez jejich zásahu by pravděpodobně došlo k mnohem většímu propadu ekonomické aktivity, než jaký skutečně nastal. Otázkou však zůstává, zda stabilizace finančního systému bude trvalá a nevyvolá v delším horizontu nezamýšlené negativní následky, které by mohly převážit přínosy této dočasné stabilizace.

Joyce et al. (2011) či Christensen a Rudebusch (2012) se zabývají dopady nákupů dluhopisů a sledují změny ve výnosech ve velmi krátkém období po oficiálním ohlášení nákupů. Jejich konkrétní výsledky se liší, ale shodují

se v tom, že se díky nim podařilo snížit dlouhodobé úrokové sazby a také sazby hypotečních úvěrů.

Intenzita zapojení centrálních bank do nestandardní měnové politiky bývá obvykle kvantifikována pomocí srovnání velikosti jejich bilancí. Tato metoda byla také použita pro tvorbu následujícího grafu (viz. Obr. 3).



Obr. 3 Vývoj bilance celkových aktiv u vybraných centrálních bank²

Zdroj: Webové databáze jednotlivých centrálních bank

Z grafu je zřejmé, že ECB nijak nevybočovala z řady, když se v krizovém období rozhodla použít nestandardní měnově-politické nástroje. Dokonce lze říci, že ECB byla oproti Fedu či BoE relativně zdrženlivou. Je nutné vzít v potaz, že americký Fed nebo britská BoE měly mnohem vyšší nárůst svých bilancí. Ve srovnání s ECB byla jejich expanzivní politika mnohem aktivnější. ECB se spíše zaměřovala na nákup krytých dluhopisů. Fed a BoE zase více nakupovaly vládní dluhopisy a ostatní soukromá aktiva.

Politika Fedu a dalších významných centrálních bank navíc ovlivňuje chování ostatních centrálních bank a globálních finančních trhů. Snížení úrokových sazeb těmito bankami nepochybně ovlivnilo reakci dalších centrálních bank, které v obavě z nadměrného posilování jejich měn v důsledku úrokového diferenciálu měly tendenci nastavit úrokové sazby níže, než by vyžadovala daná situace těchto ekonomik. Nízké úrokové sazby tak vedly k hledání vyššího výnosu a přílivu kapitálu do rozvojových ekonomik s následným tlakem na apreciaci měn těchto zemí.

² Graf byl zobrazen pomocí hodnot bazických indexů celkových stavů bilančních aktiv jednotlivých centrálních bank (leden 2007= 100 pro všechny zobrazované CB)

3.2.2 Záporné úrokové sazby

V předchozích kapitolách byla řeč o nefunkčním úrokovém kanálu transmisního mechanismu v situaci ZLB. Alternativou mohou být také záporné úrokové sazby, které působí mimo jiné i skrze kanál měnového kurzu.

Snížení krátkodobých úrokových sazeb působí v režimu plovoucích měnových kurzů okamžitě na oslabení domácí měny, a to prostřednictvím toků kapitálu v rámci finančního účtu platební bilance. Snížení krátkodobých úrokových sazeb totiž vede k okamžitému odlivu spekulativního kapitálu do zahraničí, což způsobí tlak na oslabení domácí měny. Slabší měna zvýší zahraniční poptávku po domácím zboží a zároveň snižuje domácí poptávku po zahraničním zboží. Dochází tedy k růstu exportu a poklesu importu. V konečné fázi má snížení úrokových sazeb za následek růst HDP, zaměstnanosti a inflace. (Jílek, 2013)

Účelem měnové politiky záporných úrokových sazeb je podpora ekonomických subjektů (především domácností a firem) tak, aby raději své prostředky investovaly nebo půjčovaly, než aby platily finančním institucím za jejich vklady.

Franta et al. (2014) uvádí, že když se ČNB rozhodovala o volbě nástroje měnové politiky (r. 2009-2012), nebylo příliš vhodné uvažovat o záporných měnově politických sazbách z důvodu obecně sporných přínosů záporných úrokových sazeb a nemožnosti jít pod určitou mez, která vede k silné preferenci oběživa. V ČR navíc existuje právní omezení pro zavedení záporných sazeb, když některé zákonné či podzákonné normy určují sankční úroky jako násobek diskontní sazby ČNB. Záporné sazby by tedy znamenaly, že věřitelé by měli začít platit dlužníkům, kteří jsou v prodlení se splácením svých závazků, což by bylo v rozporu s účelem sankčních úroků.

Se zápornými úrokovými sazbami mají zkušenosti od r. 2012 čtyři evropské centrální banky. Jako první představila politiku záporných úrokových sazeb Dánská národní banka na svých vkladech v roce 2012. Poté byla v červnu 2014 následována ECB a v prosinci téhož roku i Švýcarskou národní bankou. Začátkem roku 2015 se přidala také švédská Riskbank. Negativní úrokové sazby na finančním trhu byly představeny ve zmíněných zemích z různých důvodů tak, aby prolomily *zero lower bound*, které způsobilo omezení měnové politiky. (Turk, 2016)

Turk (2016) také uvádí, že pozitivní dopady zvýšení ekonomické činnosti a objemu úvěrů mohou být převáženy nepříznivými účinky nízkých či negativních úrokových sazeb na ziskovost bank.

3.2.3 Forward guidance

Forward guidance (neboli explicitní závazek) je nástroj k uvolnění měnové politiky prostřednictvím nastavení úrokových sazeb. Centrální banka se kupříkladu zaváže po danou dobu (případně dokud se nezmění ekonomické podmínky žádoucím směrem) držet klíčovou úrokovou sazbu na konkrétní úrovni (Mejstřík, Černá a Teplý, 2014). Teorie může vypadat snadně, ale jak ukazuje příklad BoE, realita může být jiná. BoE totiž přišla o část své reputace díky nesprávně nastaveným cí-

lům, když v roce 2013 ohlásila, že hodlá držet nízké úrokové sazby do té doby, než nezaměstnanost ve Velké Británii neklesne pod 7 %.

Jde tedy o jasnou a transparentní komunikaci centrální banky ohledně budoucích paramentů měnové politiky v daném období.

Cílem je snížení očekávaných měnově-politických sazeb, následné snížení dlouhodobých nominálních úrokových sazeb a zvýšení inflačních očekávání.

ČNB v rámci své měnové politiky po roce 2012 také použila prvek *forward guidance* a pokračovala tím ve svém předchozím působení, kdy zveřejňovala trajektorii úrokových sazeb konzistentní s jejími prognózami. Učinila tak v listopadu 2012, kdy veřejně komunikovala svůj záměr udržet úrokové sazby na úrovni technické nuly po dobu, dokud nedojde k výraznějšímu nárůstu inflačních tlaků, což přispělo k poklesu dlouhodobých úrokových sazeb v ČR. Tento závazek však nebyl dostatečně účinný pro překonání deflačních tendencí a bylo proto nutné hledat další možnosti pro uvolnění měnové politiky. (Franta et al, 2014)

3.2.4 Měnový kurz jako nástroj na ZLB

Jak uvádí Franta et al. (2014), jedním z nástrojů pro ukončení deflace a odvrácení se od ZLB jsou pro otevřenou ekonomiku devizové intervence. Použitím devizových intervencí jako nástroje měnové politiky rozumíme přístup, kdy je na devizovém trhu definován objem intervencí a CB má pod kontrolou rozsah nárůstu vlastní bilance, který zvyšuje volnou likviditu bankovního systému (podobný dopad jako u kvantitativního uvolňování). Na rozdíl od kvantitativního uvolňování však v prvním kroku neklesá objem vládních dluhopisů v rozvahách komerčních bank, ale jejich čistá zahraniční aktiva. Dopad do kurzového vývoje je nejistý, ale je jasné v jakém (depreciačním) směru se CB snaží kurz posunout. Jasný není rozsah tohoto posunu.

Naopak v případě použití měnového kurzu jako nástroje na ZLB rozumíme přístup, kdy se CB rozhodne pro konkrétní hladinu měnového kurzu, kterou chce dosáhnout a tu případně i veřejně vyhlásí. Pro její dosažení je připravena intervenovat na devizovém trhu v prakticky neomezeném rozsahu. (Svensson, 2000)

ČNB se rozhodla vyhlásit asymetrický kurzový závazek, který lze zahrnout do druhé ze zmíněných variant a je značně odlišná od použití konvenčních devizových intervencí.

Pokud centrální banka intervenueje proti domácí měně, usiluje o její znehodnocení. Jedná tak prostřednictvím nákupu deviz za domácí měnu. Devizové rezervy se zvýší a nabídka domácí měny stoupne. Ceny vyváženého zboží jsou tak na zahraničních trzích nižší. Krátkodobě může dojít ke zhoršení salda obchodní bilance, ale pokud domácí exportéři nevyužijí znehodnocení měny ke zvýšení cen vyváženého zboží, mělo by dojít k růstu poptávky po tomto zboží a růstu celkového objemu vývozu. Zlepšení salda obchodní bilance je zesíleno také růstem cen dováženého zboží a tím pádem i snížením poptávky po dovozu. Dochází tedy k růstu čistého exportu, agregátní poptávky a ekonomického výstupu. (Hrbková et al., 2015)

Výhodou použití tohoto nástroje v případě dosažení nulové dolní meze úrokových sazeb je srozumitelnost pro veřejnost, dále splnitelnost závazku pro centrální

banku z důvodu kvantitativně neomezených devizových intervencí a tím pádem i kredibilita daného závazku k dosažení nárůstu cenové hladiny. Výhodou je rovněž zvýšení inflačních očekávání ekonomických subjektů, což znamená v situaci nízkých nominálních úrokových sazeb snížení reálných úrokových sazeb a následný nárůst ekonomické aktivity. (McCallum, 2001)

V důsledku oslabení kurzu domácí měny dojde nejprve k růstu dováženého spotřebního zboží, což v malé otevřené ekonomice rychle zvyšuje celkovou inflaci. V delším časovém horizontu dojde také ke zvýšení cen domácích statků, které jsou produkovány prostřednictvím dovážených výrobních vstupů. Oslabením nominálního kurzu dojde zároveň k přechodné depreciaci reálného kurzu, a tedy i zvýšení konkurenceschopnosti domácí produkce v zahraničí. Důsledkem je růst exportu a také částečný přesun spotřeby domácností od statků dovážených ke statkům tuzemským. Zlepšení čistého exportu obvykle převažuje nad negativním důchodovým efektem vyšších cen u statků importovaných. Celkovým efektem je tak nastartování ekonomické aktivity, zaměstnanosti, růstu mezd a se zpožděním i inflace.

Franta et al. (2014) ve své práci pomocí jádrového predikčního modelu dokazuje, že s rostoucí délkou platnosti ZLB omezení roste přenos slabšího kurzu do inflace s pozitivním dopadem na růst HDP.

Zároveň je velice důležitá kredibilní komunikace centrální banky ohledně delšího charakteru oslabení kurzu a setrvání úrokových sazeb na ZLB, díky čemuž se zvyšuje pravděpodobnost, že firmy promítnou dovozní ceny do cen konečných.

Praktické zkušenosti s použitím měnového kurzu jako nástroje v situaci ZLB existují pouze ze Švýcarska a Japonska. V případě Japonska se však jednalo především o zastavení značné apreciacie domácí měny (McCallum, 2001). Pro českou ekonomiku jsou cenné i zkušenosti malých otevřených ekonomik jako je Izrael a Chile, které rovněž cílí inflaci. Tyto intervence však nelze považovat za nekonvenční nástroj, neboť nebyly použity v situaci ZLB a byly prováděny s odlišnou motivací (reakce na významné pohyby kurzu a snaha o preventivní navýšení devizových rezerv).

Nejpodobnější je situaci ČR zkušenost Švýcarska, které provádělo od září r. 2011 intervence rovněž ve formě jednostranného kurzového závazku. Cílem však bylo zastavit silnou apreciaci švýcarského franku.

Česká republika sama má zkušenosti s intervencemi z prvních let cílování inflace. Naposledy ČNB intervenovala v letech 2001-2002, kdy se stejně jako výše zmíněné Švýcarsko, snažila zabránit přílišné apreciaci. Situace však rovněž není srovnatelná, neboť ČNB neintervenovala v kontextu ZLB.

3.2.5 Shrnutí nekonvenční měnové politiky

V předchozím textu byly nastíněny jednotlivé nekonvenční nástroje, které byly centrálními bankami použity v reakci na finanční krizi. Konkrétně byla řeč o kvantitativním a kvalitativním uvolňování, dále o kombinaci těchto dvou nástrojů, tedy úvěrovém uvolňování. Zmíněn byl i nástroj záporných úrokových sazeb a forward guidance. Nakonec byl popsán měnový kurz jako nástroj v situaci ZLB. Cílem nekonvenční měnové politiky bylo obecně obnovení funkčnosti finančního systému,

jež byl finanční krizí narušen, dále podpora ekonomického růstu a cenové stability v dezinflačním prostředí.

Žádná z centrálních bank nepoužila nekonvenční nástroje měnové politiky stejným způsobem. Například ve Švédsku a Dánsku hrálo plnění inflačních cílů větší roli než třeba ve Spojeném království, kde se stalo plnění inflačních cílů po určité době druhořadým. Velké ekonomiky jako USA či UK využívali především dodávání likvidity a forward guidance a kurzové dopady byly chápány jako vedlejší příznivý efekt kvantitativního uvolňování. Pro malé ekonomiky jako je Švýcarsko nebo ČR byl kurz klíčovou veličinou. Buď použily kurzový závazek přímo jako nástroj měnové politiky nebo využily jiných nástrojů monetární politiky jako jsou například záporné úrokové sazby v případě Švýcarska.

K uvolnění měnových podmínek docházelo buď přímo, tedy poklesem úrokových sazeb a zvyšováním likvidity, nebo nepřímo prostřednictvím znehodnocení měn. V případě kvantitativního uvolňování nebo záporných úrokových sazeb bylo oslabení měny vedlejším efektem.

Použití nekonvenčních opatření byla v první etapě finanční krize nevyhnutelná a díky nim se centrálním bankám podařilo obnovit funkci mezibankovních trhů a stabilizovat bankovní sektor. Například Evropské centrální bance se díky zahájení kvantitativního uvolňování, a konkrétně především programu SMP, pravděpodobně podařilo zabránit hrozbě rozpadu eurozóny. Hlavním úspěchem ECB bylo snížení cen italských a španělských dluhopisů v srpnu roku 2011.

Důležitou roli v nekonvenční politice sehraává také komunikace centrálních bank. Forward guidance přispěl k poklesu očekávání ohledně budoucích úrokových sazeb.

Otázkou je hodnocení dlouhodobějších dopadů na makroekonomickou situaci, neboť většina publikovaných prací považuje vliv centrálních bank na oživení růstu za obtížně prokazatelný a nepřesvědčivý.

Vedlejším účinkem nestandardních opatření je také odložení očištění bilancí komerčních bank, protože nízké úrokové sazby a dostupnost likvidity může motivovat banky k poskytování úvěrů, které by byly za jiných okolností zařazeny mezi ztrátové. Extrémně uvolněná měnová politika tedy může vést k oddálení restrukturalizace, která je však zásadní k solidnímu a vyváženému hospodářskému růstu.

Dlouhodobé úrokové sazby blízké nule navíc přerozdělují příjmy a bohatství od věřitelů směrem k dlužníkům. Disponibilní příjem dlužníků je díky nižším úrokům vyšší, a naopak skutečný i očekávaný růst disponibilních příjmů domácností ve věřitelském postavení je nižší. Ačkoli je v důsledku nízkých úrokových sazeb očekáván růst spotřeby, u zadlužených domácností může převládnout opatrnostní motiv a snaha oddlužit se, a naopak věřitelské domácnosti mohou spotřebu omezit díky tomu, že růst jejich příjmů není takový, jak předpokládaly.

3.3 Zahraniční a kurzová politika

Následující kapitola bude ve zkratce věnována teorii zahraničního obchodu a jednotlivým faktorům, které mají vliv na jeho objem a strukturu. Bude zde popsán

dopad změny nominálního kurzu na zahraniční obchod a pomocí Marshall-Lernerovy podmínky a J-křivky vysvětlen bezprostřední vliv oslabení měnového kurzu na vývoz dané země. Dále budou vysvětleny základní vztahy mezi změnou měnového kurzu, zahraničního obchodu a inflací. Závěr této kapitoly bude věnován otázce vstupu ČR do eurozóny a případnému vyrovnání se české ekonomiky se situací poklesu agregátní poptávky a inflace v případě, že by byla Česká republika součástí EMU. Cílem je nastínit čtenáři situaci, za které by použití měnového kurzu jako nástroje na ZLB nebylo možné.

Význam zahraničního obchodu, stejně jako objem mezinárodních finančních toků, v důsledku globalizace neustále roste a tím roste i význam ekonomických teorií, které se touto oblastí zabývají. Jednou ze základních myšlenek o smyslu zapojení zemí do mezinárodního obchodu je Teorie absolutní výhody, jejímž autorem je A. Smith, a Ricardova Teorie komparativní výhody.

Adam Smith říká, že země by se měla v mezinárodní dělbě práce zaměřit na výrobu těch produktů, které vyrábí nejlevněji, tedy s absolutně nižšími náklady práce ve srovnání s ostatními zeměmi. David Ricardo přichází s řešením situace, kdy jeden z obchodních partnerů je produktivnější ve výrobě všech produktů. V tomto případě by se méně efektivní země měla specializovat na výrobu a vývoz těch produktů, kde je její absolutní nevýhoda nejmenší a má tak u tohoto produktu komparativní výhodu. Naopak země, která má u všech svých produktů absolutně nižší náklady, by se měla specializovat na výrobu a vývoz takových výrobků, u kterých je její výhoda v nižších nákladech relativně největší. (Kubišta et al., 1999)

Na základě teorie vybavenosti výrobními faktory ekonomové E. Heckscher a B. Ohlin považují za základ specializace zemí a mezinárodního obchodu rozdíl ve vybavení jednotlivých zemí výrobními faktory (tj. půda, práce, kapitál). Vybavenost zemí těmito faktory ovlivňuje jejich cenu. A proto je cena u výrobního faktoru, kterého má daná země dostatek, nízká, a naopak v případě nedostatkového faktoru vysoká. P. Samuelson tuto teorii doplnil tím, že pokud se země zapojí do mezinárodního obchodu, zvýší výrobu zboží náročného na hojný výrobní faktor, bude jej vyvážet, zvýší se po něm poptávka a poroste jeho cena. Naopak u zboží náročného na vzácné faktory bude efekt opačný.

Autor teorie technologické mezery V. Posner považuje za velmi významné pro export inovace. Důvodem vývoje nových výrobků je zisk a dočasný monopol, díky němuž lze získat výhodnější přístup na zahraniční trhy.

Zahraněční obchod každé země je tvořen exportem a importem zboží a služeb, přičemž jejich struktura a objem utváří postavení dané země ve světové ekonomice. Pro růst a rozvoj země je schopnost exportovat velmi významná, a to především z toho důvodu, že díky exportu zboží a služeb lze dovést ty statky a služby, pro které má země relativně horší předpoklady než země ostatní. Je tedy zřejmé, že zahraniční obchod je významným prvkem tuzemské ekonomiky a je důležité věnovat mu pozornost. Na jeho vývoj a strukturu má vliv několik faktorů, kterým bude věnována další část tohoto textu.

Faktory ovlivňující zahraniční obchod

Význam exportu je spojen s velikostí ekonomiky a ekonomickou úrovní země. Vliv exportních odvětví na růst malých ekonomik je mnohem zřetelnější než u ekonomik velkých. Stejně tak pokud se podíváme na země s nízkou ekonomickou úrovní (například země jihovýchodní Asie), je zřejmá proexportní orientace, jež je prakticky jedinou možností, jak dosáhnout vyspělejší ekonomiky. (Majerová a Nezval, 2011)

Díky těmto důvodům se stát snaží export podporovat a pomocí řady nástrojů tak docílit jeho zvyšování.

Česká republika je ve vysoké míře zapojena do mezinárodního obchodu a obchodní politika je tak orientována na podporu exportu. Zájmy státu v zahraničně obchodních vztazích zastává především Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí, Ministerstvem zemědělství a dalšími resortními ministerstvy. MPO zpracovává proexportní strategii, na které se rovněž podílí i agentura CzechInvest, a jejímž cílem je zlepšení služeb státu pro české exportéry. Konkrétně se jedná o usnadňování podmínek obchodu, budování kvalitní značky ČR ve světě, rozšíření financování českého exportu, poskytování profesionální a účinné podpory atd.

Malé hospodářsky vyspělé země jsou typické neúplnou oborovou strukturou ekonomiky, což je dáno nedostatečnými přírodními zdroji, malou rozlohou, atd. Tato omezení lze však překonat vyšší mírou specializace, než je typické pro ekonomiky velké.

V důsledku tedy samozřejmě malé ekonomiky kladou větší důraz na míru otevřenosti a rozvinuté vnější vztahy. Zahraniční obchod je pro ně významnější, protože musí být exportně mnohem výkonnější³. Malé ekonomiky jsou tím pádem na světové ekonomice mnohem více závislé než ty velké.

Míra otevřenosti ekonomiky charakterizuje intenzitu zahraničního obchodu a lze ji změřit jako podíl vývozu na HDP země v daném roce. (Majerová a Nezval, 2011)

V podstatě je možné říci, že čím je země větší a má více obyvatel, tím je i míra závislosti ekonomiky na vnějších ekonomických vztazích menší. (Svatoš et al., 2009)

Předchozí tvrzení lze ověřit pomocí srovnání ukazatele míry otevřenosti velkých a malých ekonomik. Jak je z uvedené tabulky (Tab. 1) patrné, malé ekonomiky jako je například Česká republika, Belgie nebo Maďarsko a Irsko⁴ mají výrazně vyšší míru otevřenosti než velké ekonomiky (USA, Japonsko).

Na základě empirických analýz zahraničního obchodu byly zaznamenány další souvislosti mezi velikostí ekonomiky, její vyspělostí a mírou otevřenosti. Čím větší ekonomika je, tím je její průměrné relativní zapojení do mezinárodní dělby práce

³ Majerová a Nezval (2011) označují exportní výkonnost jako produktivitu ekonomiky v zahraničním obchodě, která se měří jako objem vývozu na jednoho obyvatele.

⁴ Míra otevřenosti irské ekonomiky patří k jedné z největších na světě.

nižší. Dále lze také konstatovat, že čím vyspělejší ekonomika je, tím je do mezinárodní dělby práce zapojena intenzivněji než ekonomika méně vyspělá.

Tab. 1 Komparace ukazatele míry otevřenosti velkých a malých ekonomik

Stát	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Belgie	69,3	76,4	81,6	82,3	82,2	84,0
Česká republika	58,8	66,2	71,6	76,6	77,3	83,8
Dánsko	46,7	49,7	52,9	54,0	54,3	53,7
Finsko	36,3	38,7	39,2	39,5	39,0	37,9
Německo	37,8	42,3	44,8	46,0	45,5	45,7
Řecko	19,0	22,1	25,5	28,7	30,6	32,7
Maďarsko	74,8	82,3	87,2	86,8	88,0	89,3
Irsko	93,6	103,1	101,2	107,2	106,7	113,7
Japonsko	12,7	15,2	15,1	14,7	16,2	17,7
Holandsko	63,2	72,0	77,4	81,9	82,6	82,9
Slovenská republika	67,8	76,6	85,3	91,8	93,8	91,9
Švédsko	44,5	46,2	46,7	46,3	43,8	44,5
USA	11,0	12,4	13,6	13,6	13,6	13,5
EU 28	34,8	38,5	41,4	42,6	42,9	43,0
OECD	24,0	26,3	28,3	28,7	28,7	28,9

Zdroj: OECD Factbook (2016).

Díky tomu, že má ČR vysokou míru otevřenosti, je pro ni velice významný ekonomický vývoj zahraničních obchodních partnerů, tedy především Německa, Slovenska a Polska, což bude dokázáno v podkapitole 4.2. Struktura českého zahraničního obchodu není z geografického pohledu příliš široká. Například Svatoš (2009) vidí v přílišné orientaci na omezený počet zahraničních trhů riziko, které může vést k nadměrné závislosti ekonomiky na vývoji ekonomického cyklu těchto obchodních partnerů. V případě negativního vývoje ekonomiky těchto zemí, mohou být problémy přeneseny na tuzemskou ekonomiku a ochod ČR. Prioritou je podle autora teritoriální diverzifikace českého vývozu a také jeho zvyšování do zemí, s nimiž má ČR dlouhodobě pasivní obchodní bilanci (jedná se např. o Rusko nebo Čínu).

Holman et al. (2008) upozorňují, že čeští exportéři jsou dodavatelé a subdodavatelé především exportních podniků eurozóny, což znamená, že například pro vývoz do Německa není export primárně závislý ani na německém růstu HDP ani na růstu jeho průmyslu, ale na růstu německého vývozu. Pokud tedy dojde ke zpomalení intenzity vývozu eurozóny, dojde k ovlivnění českého exportu a následně i českého hospodářského růstu.

Za další faktor změn v obchodě, výrobě či exportu jsou považovány přímé zahraniční investice (PZI), které mají v dlouhém období pozitivní dopad na vývoj za-

hraničního obchodu. Tím, že zahraniční investoři skupují tuzemské společnosti a zakládají nové podniky, dochází k přenosu kapitálu, know-how, zkušeností nebo třeba kontaktů do tuzemské ekonomiky. Příliv PZI vede k růstu hodnoty produkce s vyšší přidanou hodnotou, která je na zahraničním trhu konkurenceschopná, dochází k růstu cen produktů a postupnému snižování negativního salda obchodu se zbožím. (Český statistický úřad, 2012)

Je však nutné upozornit, že příliv PZI do tranzitivních ekonomik má nejprve negativní dopad na zahraniční obchod a teprve v delším horizontu dochází ke zlepšení salda zahraničního obchodu. Důvodem je poptávka statků ze strany investorů, které jsou určeny k budoucí výrobě a které daná ekonomika často není schopna poskytnout v plné výši. V krátkém období tedy dochází k nárůstu dovozů investičních statků, které v delším horizontu slouží k výrobě zboží s vyšší přidanou hodnotou. (Majerová a Nezval, 2011)

Důležitou roli hrají také geografické faktory dané země. Z tohoto hlediska je důležitá efektivnost dopravních nákladů, vazba země na přírodní zdroje, ale také klimatické podmínky, rozdíly ve vzdělání, náboženské a kulturní zvyklosti. (Krugman, 1991)

Export je dále závislý na velikosti zahraniční poptávky po produkci domácí ekonomiky. Ta závisí na velikosti důchodu poptávající ekonomiky a relativní ceně zahraničních statků vůči ceně domácí. Dostáváme se tak k dalšímu významnému determinantu vývoje zahraničního obchodu, kterým je měnový kurz. Většina zemí usiluje o to, aby domácí měna byla co možná nejslabší. Důvodem je snaha zvýšit konkurenceschopnost země, zlepšovat obchodní bilanci a doplňovat cizoměnové rezervy. Obecně tedy panuje snaha o snižování domácí úrokové míry. Zmíněné intervence na měnovém trhu byly mimo jiné zavedeny rovněž s cílem podpořit domácí vývozce. V tomto směru na vládu často silně působí právě vyvázející firmy. Význam oslabení domácí měny však ztrácí svůj smysl v případě, že si země navzájem konkurují právě tím, že záměrně oslabují své měny, aby podpořily svůj vývoz. Tato situace bývá označována jako měnová válka (*currency war*), případně konkurenční devalvace (*competitive devaluation*). (Jílek, 2013)

Národní konkurenceschopnost je stupeň schopnosti národa produkovat zboží a služby, které ob stojí v testu mezinárodního trhu, za současného zvyšování reálných příjmů svých občanů v podmínkách volného a fér trhu. Mezinárodní konkurenceschopnost je nejčastěji měřitelná pomocí reálného efektivního směnného kurzu (REER), který vychází z porovnání domácí a zahraniční cenové hladiny vyjádřené v jedné měně (viz. následují rovnice). Jestliže tedy domácí cenová hladina roste pomaleji než ta zahraniční, roste cenová konkurenceschopnost země. (Kubišta et al., 1999)

$$REER = \frac{E \times P_Z}{P_D} \quad (3)$$

kde: REER – reálný efektivní směnný kurz,
 E – nominální směnný kurz,
 P_Z – zahraniční cenová hladina,
 P_D – domácí cenová hladina.

Takto vypočtený reálný efektivní měnový kurz je bezrozměrné číslo, které udává počet spotřebních košů, které si lze zakoupit v domácí ekonomice za hodnotu odpovídající jednomu spotřebnímu koši nakoupenému v zahraničních ekonomikách. Větší kupní sílu domácí měny vůči měnám zahraničním indikují hodnoty větší než 1.

Dalším způsobem, jak podpořit vývoz zboží a služeb tuzemských exportérů, je ovlivnění reálného efektivního měnového kurzu (REER), který byl popsán výše. REER lze ovlivnit jednak změnou domácí či zahraniční cenové hladiny nebo právě změnou nominálního kurzu. Poslední možnost byla použita Českou národní bankou, která oslabila korunu vůči euru a zavázala se udržet nominální kurz na minimální hladině 27 CZK/EUR. Kromě odvrácení hrozící deflace, bylo cílem CB posílení ekonomické aktivity a posílení konkurenceschopnosti tuzemských vývozců. Čistý vývoz totiž závisí na reálném měnovém kurzu (Krugman et al., 2012).

Jak uvádí Ševela (2013) čistý export je jednou ze složek agregátní poptávky otevřené ekonomiky. A jeho rovnice je následující:

$$NX = EX - IM = \overline{NX} - mY + vR \quad (4)$$

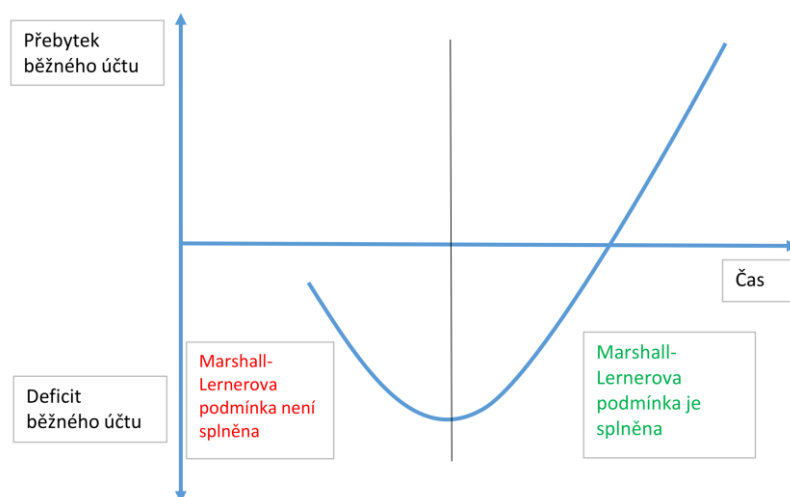
kde: NX – čistý export,
 \overline{NX} – autonomní složka čistého exportu,
 m – mezní sklon k dovozu,
 Y – důchod ekonomiky,
 v – citlivost čistého exportu na reálný měnový kurz,
 R – reálný měnový kurz.

Mezní sklon k dovozu lze charakterizovat jako podíl dodatečného důchodu, který je použit na nákup zahraničních statků. Vzhledem k tomu, že import je závislý především na domácí poptávce, a zprostředkovaně tedy i na velikosti domácího důchodu a relativním cenám domácí a zahraniční produkce, je čistý export jako celek klesající funkcí důchodu a růst ekonomiky tedy zhoršuje výsledek zahraničního obchodu se statky.

Kdy vede depreciace domácí měny ke zvýšení čistého exportu vysvětluje pomocí cenových elasticit Marshall-Lernerova podmínka. Dle této teorie dochází k růstu čistého exportu v případě, že součet cenových elasticit vývozu a dovozu

je větší než jedna. V opačném případě vede depreciace ke snížení čistého dovozu. (Kubišta et al., 2009)

Na tomto místě je třeba také zmínit teorii J-křivky zahraničního obchodu, aby bylo zřejmé, jaký je bezprostřední dopad depreciace měnového kurzu na čistý export. Teorie předpokládá, že depreciace domácí měny způsobí nejprve pokles čistého exportu a teprve za nějakou dobu se objem exportu začne postupně zvyšovat (viz. Obr. 4 níže). Počáteční pokles čistého exportu je způsoben předem uzavřenými kontrakty mezi zahraničními obchodními partnery a smluvně dohodnutým měnovým kurzem, kterým se obě strany snaží zajistit vůči volatilitě tržního měnového kurzu. Lidem také nějakou dobu trvá, než rozeznají cenovou změnu a přizpůsobí se novým podmínkám. V krátkém období tedy Marshall-Lernerova podmínka nemusí být splněna. V delším časovém horizontu však splněna obvykle bývá. (Krugman et al., 2012)



Obr. 4 J-křivka a Marshall-Lernerova podmínka
Zdroj: Pope (2016)

Zda měla depreciace měnového kurzu CZK/EUR na saldo běžného účtu platební bilance takový dopad, jak říká zmíněná teorie, bude zkoumáno v rámci kvalitativní analýzy zahraničního obchodu ČR v podkapitole 4.2.

Měnový kurz a inflace

Vztah mezi měnovým kurzem a inflací je pro práci stěžejní, neboť devizové intervence se nejprve promítnou do změny měnového kurzu, který následně ovlivní cenovou hladinu. Česká republika uplatňuje režim cílování inflace a prostřednictvím něho naplňuje svůj hlavní cíl, péči o cenovou stabilitu. Plnění inflačního cíle bylo hlavním důvodem, kvůli kterému se ČNB rozhodla přistoupit k devizovým intervencím.

Česká národní banka (2005) uvádí, že v malé otevřené ekonomice měnový kurz ovlivňuje vývoj spotřebitelských cen prostřednictvím dvou kanálů – přímého a nepřímého.

Prostřednictvím přímého kanálu měnový kurz ovlivňuje ceny dováženého zboží jak pro konečného spotřebitele, tak i ceny surovin a polotovarů určených k dalšímu zpracování. Měnový kurz zároveň ovlivňuje ceny domácího zboží skrze tzv. dovozní arbitráž. Pokud dojde k depreciaci tuzemské měny, vyšší ceny dováženého zboží motivují domácí firmy k navýšení cen jejich zboží. V případě zvýšení cen importovaných surovin (např. ropa), které se promítají do nákladů tuzemských firem, jde o inflaci taženou nabídkou. Depreciace rovněž podporuje export, což zvyšuje domácí agregátní poptávku. V tomto případě je inflace tažená poptávkou.

Prostřednictvím nepřímého kanálu se změna měnového kurzu za podmínky *ceteris paribus* promítá do změn reálného kurzu. Ten následně ovlivní ekonomiku skrze agregátní poptávku a změnu výstupu. Promítnutí změny reálného kurzu do ekonomické aktivity a následně i do inflace je však ve srovnání s přímým kurzovým kanálem relativně pomalé.

Měnový kurz a devizové intervence

V závěru této kapitoly bude ve stručnosti popsáno, jak centrální banka docílí změny nominálního měnového kurzu, jaké jsou dopady na reálný kurz a jak by se ČR vyrovnala s poklesem agregátní poptávky v případě, že by byla členem eurozóny, čímž by ztratila možnost využití měnového kurzu jako nástroje monetární politiky.

V případě, že se centrální banka rozhodne změnit nominální měnový kurz tak, aby zvýšila inflaci a podpořila růst HDP, učiní tak prostřednictvím zvýšení peněžní zásoby. Když roste *ceteris paribus* peněžní zásoba, zvyšuje se cenová hladina, koruna reálně apreciuje a tím je narušena vnější rovnováha ekonomiky. Poroste tedy čistý dovoz zboží a služeb a následkem toho poroste nabídka korun. Koruna bude v důsledku nominálně depreciovat a konkurenční schopnost českého zboží a služeb se znovu zvýší. Pokud se tedy nemění reálné faktory jako je např. funkce investic, funkce úspor nebo funkce čistého vývozu, nemění se ani reálný kurz. V případě, že se nemění ani zahraniční cenová hladina je zřejmé, že změny v domácí cenové hladině jsou proporcionalně doprovázeny změnami nominálního měnového kurzu. Změny v peněžní zásobě mohou reálný kurz ovlivnit pouze krátkodobě. V dlouhém období mají vliv pouze na nominální měnový kurz, což potvrzuje známá teorie Miltona Friedmana o neutralitě peněz v dlouhém období. (Holman, 2010)

V našem případě se ČNB s poklesem agregátní poptávky a inflace vyrovnala prostřednictvím oslabení měnového kurzu. Pokud by však Česká republika byla součástí eurozóny, a neměla by tak vlastní měnu, musela by se s poklesem agregátní poptávky vyrovnat prostřednictvím deflace.

ČR se zároveň se vstupem do EU zavázala k budoucímu přijetí jednotné evropské měny, eura, a to po splnění konvergenčních kritérií. Jakmile k jejich splnění dojde, země se zapojí do Evropského mechanismu směnných kurzů (ERM II) a kur-

zy svých měn musí udržovat v povoleném maximálním flukтуаčním pásmu $\pm 15\%$ ⁵ od stanoveného středního kurzu k euru. Současně nesmí dojít k devalvaci centrální parity (revalvace však přípustná je). Setrvání v ERM II po dobu alespoň dvou let je podmínkou pro vstup země do eurozóny. (Fahrholz, 2007)

Jak uvádí ve své publikaci Fahrholz (2007), právní předpisy ERM II povolují jen pár alternativních režimů směnných kurzů. ERM II v podstatě ukládá potenciálním žadatelům o vstup do eurozóny přijetí fixního režimu ve formě tzv. soft pegs (systém pevných kurzů s určitou tolerancí). ECB neakceptuje režim devizového kurzu currency board a stejně tak odmítá i jednostrannou euroizaci jako oprávněný režim směnných kurzů pro vstup do ERM II. Vzhledem k nejednoznačným institucionálním změnám v rámci rozhodovacího procesu ECB může být ohrožena cenová stabilita eura, což platí především v případě, že v důsledku sentimentu trh předpokládá, že ECB bude nakloněna obavám zemí střední a východní Evropy (CEECs) a případně přijme na periferii vyšší inflaci, čímž ztratí důvěryhodnost. Kromě toho brzké přistoupení a příliš mnoho heterogenity uvnitř EMU by mohlo zkomplikovat řízení měnové politiky. Současné členské státy EMU nejsou ochotné umožnit státům střední a východní Evropy vstup do EMU, například z toho důvodu, že transmisní mechanismus měnové politiky a fungování automatických stabilizátorů v zemích střední a východní Evropy stále není jasné. Proto mohou spojovat riziko předčasného začlenění zemí CEEs s budoucí přírůžkou rizikové premie eura.

Režim soft pegs je navíc náchylný ke spekulativním útokům v průběhu trendu reálné aprece. V případě, že je kurz zafixován, byť třeba v určitém pásmu, kurzové riziko není eliminováno, ale potlačováno. V případě šoku, kdy CB musí kurz bránit, není jisté, že tlaku trhu dokáže odolat. Známým případem je vystoupení britské libry z Evropského měnového mechanismu v 90. letech minulého století, kdy BoE musela čelit sérii spekulací na finančním trhu. (Fahrholz, 2007)

Česká republika pravděpodobně v budoucnu do eurozóny vstoupí, spěch by se jí však nemusel vyplatit. Dokud nebude mezi ČR a eurozónou dostatečná mobilita práce, mohlo by se stát, že v případě asymetrického poptávkového šoku (v ČR dojde k poklesu poptávky po domácím zboží a poklesu čistého vývozu, zatímco v jiné zemi eurozóny dojde k opačnému vývoji – tedy růstu poptávky po její produkci a růstu čistého vývozu) bude postižena deflačním tlakem, produkce bude klesat a vzroste nezaměstnanost. V případě, že navíc odbory budou bránit poklesu mezd, nezaměstnanost bude přetrvávat tak dlouho, dokud nedojde k poklesu domácích cen a mezd. (Holman, 2010)

Teorie optimální měnové oblasti totiž říká, že pokud je mezi zeměmi mobilita výrobních faktorů omezená, je výhodné, ponechají-li si země své vlastní měny. (Krugman et al., 2012)

⁵ Výjimka platí pro Dánsko, kterému bylo stanoveno užší flukтуаční pásmo $\pm 2,25\%$. (Fahrholz, 2007)

4 Devizové intervence ČNB a analýza českého zahraničního obchodu

V předchozích kapitolách byly vysvětleny základní pojmy a vztahy mezi devizovými intervencemi, měnovým kurzem, zahraničním obchodem, HDP a inflací. Tato kapitola se zaměřuje na použití měnového kurzu jako nástroje v situaci ZLB v případě ČNB a následnou kvalitativní analýzou českého zahraničního obchodu včetně dopadu devizových intervencí na vývoj tuzemského exportu, importu, obratu a salda zahraničního obchodu.

V první části budou popsány okolnosti ekonomického vývoje ČR, za kterých ČNB k devizovým intervencím přistoupila, dále bude na základě porovnání s ostatními nekonvenčními nástroji měnové politiky odůvodněn výběr konkrétního nástroje ČNB. Poté bude popsáno zavedení devizových intervencí a jejich cíl. Následně bude popsán ekonomický vývoj po zavedení intervencí a příprava na opuštění kurzového závazku ČNB. Vzhledem k tomu, že devizové intervence byly ukončeny před uzávěrkou této práce, je zde věnován krátký prostor i jejich zpětnému hodnocení a bezprostřednímu vývoji nominálního měnového kurzu po jejich opuštění.

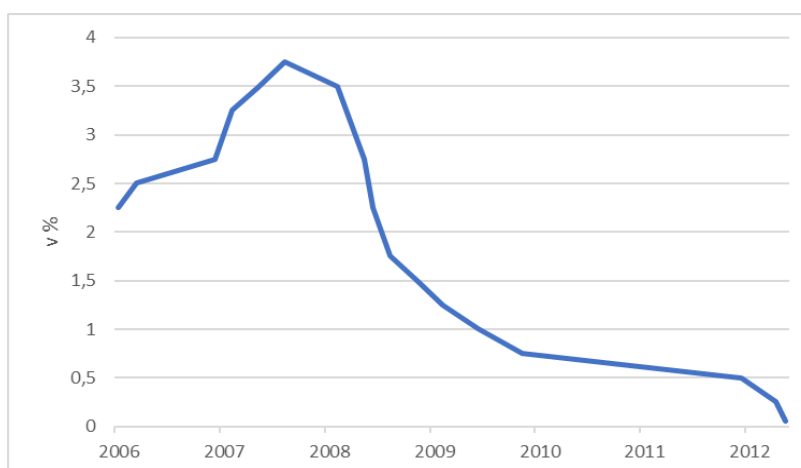
Druhá část se zabývá kvalitativní analýzou zahraničního obchodu ČR, a to jak z hlediska objemu, tak i geografické a komoditní struktury. Zkoumán je vývoj exportu, importu, obratu, obchodní bilance a nejvýznamnější čeští obchodní partneři.

4.1 Devizové intervence ČNB

V České republice došlo mezi rokem 2012 a 2013 k hospodářskému útlumu v důsledku celosvětové finanční krize. Následkem byl nárůst nezaměstnanosti, pokles příjmů a spotřeby domácností a stejně tak i pokles firemních investic. (Česká národní banka, ©2003-2017a)

Hlavním cílem České národní banky je udržet cenovou stabilitu, tj. nízkoinflační prostředí v ekonomice, a vytvářet tak podmínky pro udržitelný hospodářský růst.

Jelikož cíl přestal být plněn, ČNB začala od února 2008 postupně snižovat úrokové sazby. Do listopadu 2012 došlo ke snížení o téměř 4 p. b. (viz. Obr. 5). Úrokové sazby byly sníženy až na úroveň tzv. technické nuly a ČNB se zavázala nízké sazby udržet tak dlouho, dokud to bude nutné. 2T repo sazba zůstala od listopadu 2012 na úrovni 0,05 % až do ukončení devizových intervencí. Díky poklesu úrokové míry došlo zároveň k automatickému oslabení kurzu koruny (Blanchard a Johnson, 2013).



Obr. 5 Vývoj 2T repo sazby ČNB
Zdroj: ČNB (2017)

Prosperita malých otevřených ekonomik je díky globalizaci stále více závislá na vývoji zahraničních ekonomik. Stejně tak i česká ekonomika musela čelit protiinflačním šokům ze zahraničí jako je pomalý ekonomický růst v eurozóně či propad cen komodit (ropa, ceny v zemědělství).

Recese, útlum na trhu práce, pokles cen spotřebního zboží, cen surovin a energií přispívaly k dalšímu snižování inflace a také sílily obavy z deflace⁶. Analýzy ČNB předpokládaly, že by se česká ekonomika v případě nečinnosti monetární politiky mohla dostat do deflace v roce 2014. Z historie je však známo, že deflace může být velmi obtížně zastavena, jakmile k ní jednou dojde. Důvodem je, že lidé mohou v důsledku poklesu cen očekávat jejich snižování i v budoucnu a začnou odkládat své nákupy. Díky tomu dojde k poklesu spotřebních výdajů a následně i poklesu agregátní poptávky, což má za následek pokles makroekonomického výstupu. (Hrbková et al., 2015)

Se standardními nástroji měnové politiky si ČNB vystačila mezi léty 2007-2012 a k těm nestandardním přistoupila až v listopadu 2013.

ČNB zvažovala již dlouho před samotným rozhodnutím využít měnový kurz jako nástroj v situaci ZLB použití jiných nekonvenčních nástrojů měnové politiky. Diskuse probíhaly již od roku 2009, konkrétnější podobu však získaly v roce 2012. Výsledkem diskusí bylo rozhodnutí, že nekonvenčních nástrojů bude využito až v případě úplného vyčerpání potenciálu úrokových sazeb na jejich dolní mez.

Pokud se podíváme na alternativní nástroje, které byly v reakci na globální hospodářskou krizi použity jinými centrálními bankami (viz. Kapitola 3.2), tak je možné odůvodnit výběr měnově-politického nástroje ČNB. Zavedení záporných sazeb nebylo v podmínkách ČR relevantní z důvodu zmíněných v rámci kapitoly 3.2.2. ČNB zároveň využila prvek *forward guidance*, který sice pravděpodobně po-

⁶ Revenda (2011) označuje deflaci za dlouhodobější nepřetržitý pokles cenové hladiny, který je spojen s nedostatečnou emisí peněz a vede k růstu kupní síly peněz.

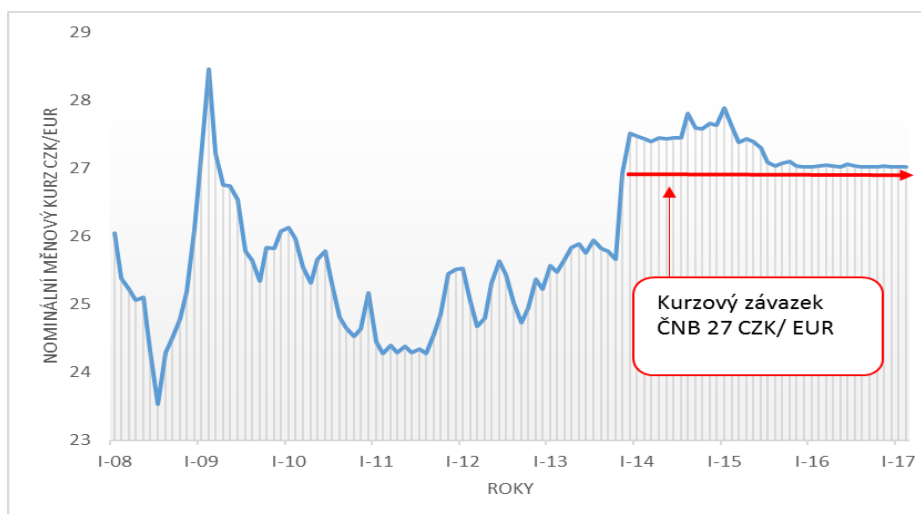
mohl snížit dlouhodobé úrokové sazby, ale nebyl dostatečný k překonání deflačních tendencí (více viz. kapitola 3.2.3).

Stejně tak kvantitativní uvolňování se nejevilo jako vhodné. Důvodem byl dlouhodobý přebytek likvidity v bankovním sektoru a již tak nízké výnosy dlouhodobých státních dluhopisů. Předpokládalo se sice, že cenový efekt nákupu dluhopisů by fungoval, ale nebylo jisté, zda by měl efekt dostatečně dlouhodobý charakter tak, aby došlo k dopadu do reálné ekonomiky. Ani kvalitativní uvolňování nebylo příliš vhodné, neboť v ČR jsou jediným objemově významnějším instrumentem z kategorie firemních a obdobně rizikových dluhopisů hypoteční zástavní listy. Použitelnost kvalitativního uvolňování tedy byla rovněž značně omezená. (Franta et al., 2014)

V podmínkách malé otevřené ekonomiky se jako nejvhodnější nástroj ke zvýšení domácí cenové hladiny jevil nástroj oslabení měnového kurzu koruny. 7. listopadu 2013 tedy ČNB přistoupila k použití nestandardního nástroje měnové politiky a začala používat měnový kurz jako nástroj v rámci režimu cílování inflace ve formě veřejně vyhlášeného jednostranného kurzového závazku. ČNB vyhlásila, že bude v případě potřeby intervenovat na devizovém trhu s cílem oslabení koruny tak, aby udržovala kurz koruny vůči euru poblíž hladiny 27 CZK/EUR. Zároveň potvrdila, že bude intervenovat v takovém objemu, a tak dlouho, dokud bude potřeba k dosažení požadované hodnoty měnového kurzu, a tedy i plnění inflačního cíle v budoucnosti. Důležitou roli také hrála intenzivní komunikace ČNB vůči veřejnosti, jejímž cílem bylo ukotvit inflační očekávání v delším horizontu.

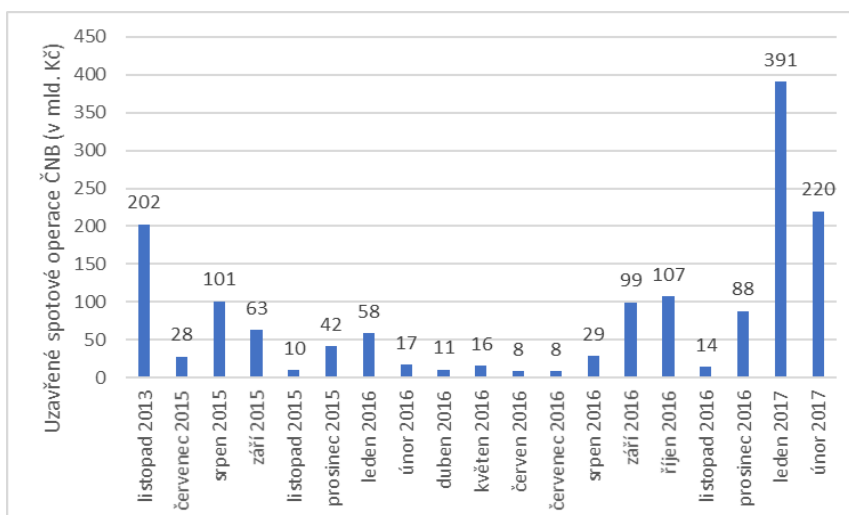
Prvotním cílem intervencí bylo vyhnout se pasti deflace a dlouhodobému podstřelování inflačního cíle. Později byl však kurzový závazek opakovaně prodloužen tak, aby byl zajištěn 2% inflační cíl a byl umožněn udržitelný návrat do situace, kdy bude znovu možné použití standardních nástrojů monetární politiky.

Po listopadovém zavedení intervencí ČNB koruna rychle oslabila vůči euru k hodnotě vyhlášeného kurzového závazku (viz. Obr. 6) a v prvních dnech si musela svou kredibilitu vydobýt pomocí masivních intervenčních nákupů ve výši cca 202 mld. Kč (zhruba 7,5 mld. EUR), což je patrné z Obr. 7. Od té doby se kurz držel na hladině poblíž 27 CZK/EUR bez nutnosti dalších intervenčních zásahů až do července roku 2015, což značí, že kurzový závazek ČNB začal být rychle vnímán jako důvěryhodný.



Obr. 6 Vývoj nominálního kurzu koruny vůči euru
Zdroj: ČNB (2017)

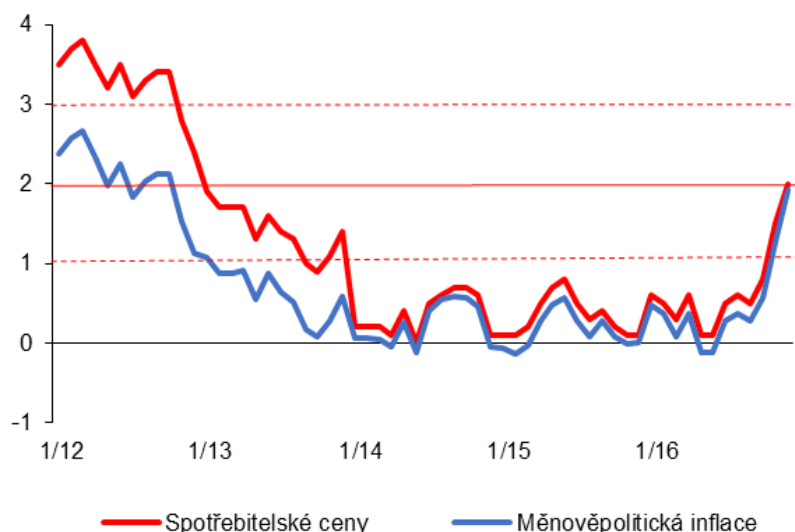
Od roku 2013, kdy ČNB intervence zahájila, se o ukončení intervencí mluvilo již několikrát. Intenzita debat ohledně exitu však zesílila počátkem roku 2017. ČNB oznámila, že by mohla intervence proti posilování koruny ukončit v polovině roku 2017. Objem intervencí se v lednu roku 2017 vyšplhal až na 391 mld. Kč, což představuje nejvyšší hodnotu od samého počátku. Celkem již ČNB intervenovala v objemu 1,5 bilionu korun (od 11/2013 do 2/2017).



Obr. 7 Devizové intervence ČNB od listopadu 2013
Zdroj: ČNB (2017)

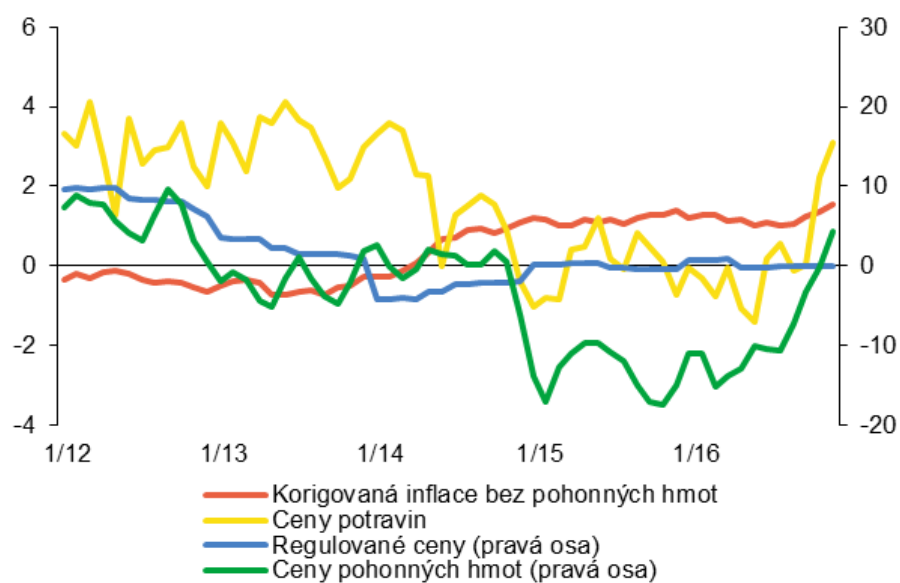
Co se týče vývoje inflace patrné z následujícího grafu (Obr. 8), od roku 2012 byl ekonomický útlum doprovázen dezinflací a jelikož ČNB predikovala, že by se česká ekonomika mohla dostat počátkem roku 2014 do deflace a jejím hlavním cílem je cenová stabilita, zahájila devizové intervence. Po zavedení intervencí se prů-

měrná roční inflace pohybovala lehce nad nulou a ČNB se dlouho nepodařilo přiblížit svému inflačnímu cíli. Důvodem takto rekordně nízké inflace byl propad regulovaných cen začátkem roku 2014, kdy došlo ke zrušení regulačních poplatků ve zdravotnictví a kvůli poklesu cen energií na evropských burzách. Dalším důvodem byl také silný dezinflační vývoj v eurozóně. ČNB tak musela čelit silnějším dezinflačním tendencím, než očekávala ve svých prognózách.



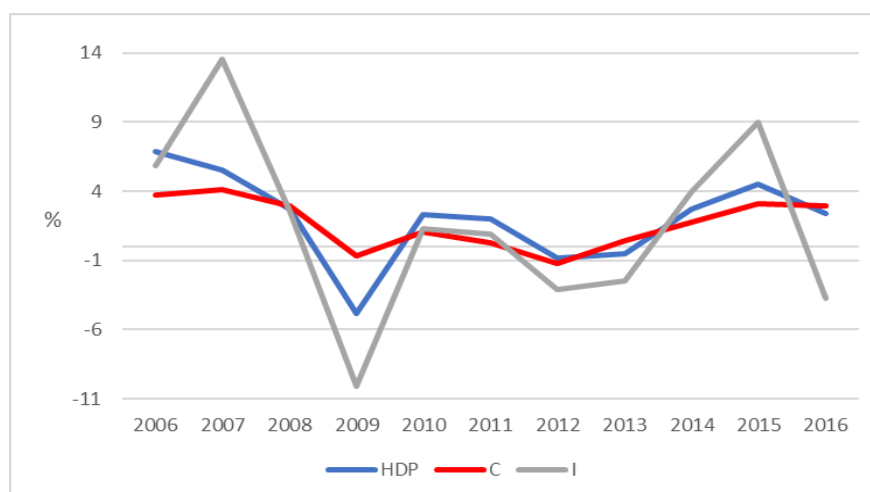
Obr. 8 Vývoj inflace ČR (meziroční změny v %)
Zdroj: Česká národní banka, 2017

Na Obr. 9 je zachycen vývoj složek inflace od roku 2012 do roku 2016. Na začátku roku 2014 je zřejmý již zmíněný pokles regulovaných cen a pokles cen pohonných hmot. Klesající trend byl mezi rokem 2014 a 2015 zaznamenán rovněž u potravin. Naopak korigovaná inflace bez pohonných hmot, jež abstrahuje od nestabilních složek inflace a je tak stálejším ukazatelem, značí po roce 2013 nárůst a již od konce roku 2014 se pohybuje kolem 1 %, tedy blízko spodní hranice tolerančního pásma inflačního cíle. Od roku 2016 je patrný nárůst celkové inflace a co se týče jednotlivých složek, inflace se zvyšovala především z důvodu růstu cen potravin (především pečiva, mléčných výrobků, vajec, zeleniny a cukru) a korigované inflace bez pohonných hmot, jejíž nárůst byl ke konci roku ovlivněn zvyšováním cen v souvislosti se zavedením EET (Česká národní banka, 2017). Koncem roku 2016 také po dlouhé době došlo k růstu cen pohonných hmot a inflace se tak po čtyřech letech vrátila na svůj 2% cíl. Ekonomové se začali shodovat, že není důvod déle udržovat kurzový závazek, neboť inflace se začala pohybovat kolem cíle centrální banky.



Obr. 9 Struktura inflace ČR (meziroční změny v %)
Zdroj: Česká národní banka, 2017

Z Obr. 10 vyplývá, že ekonomická aktivita po roce 2013 znovu začala výrazněji růst. Růst české ekonomiky nabral mezi léty 2014 a 2015 na síle a zařadil tak ČR mezi jednu z nejrychleji rostoucích zemí EU. V roce 2015 HDP ČR vzrostl o 4,3 % a oproti ekonomice EU byl růst více než dvojnásobný (Český statistický úřad, 2016). Stejný trend lze pochopitelně pozorovat i u výdajů na konečnou spotřebu domácností a u tvorby fixního kapitálu, které tvoří celkovou výši HDP. Spotřeba domácností si i v roce 2016 udržela relativně vysoké tempo růstu a meziročně se zvýšila o 2,9 %. Tvorba fixního kapitálu však byla meziročně nižší o téměř 4 %. Toto meziroční srovnání investiční aktivity však bylo ovlivněno vysokou srovnávací základnou, která ve 4. čtvrtletí 2015 navíc zahrnovala pořízení vojenských letadel.



Obr. 10 Vývoj růstu HDP, spotřeby domácností a investic

Zdroj: ČSÚ (2017)

Co se týče vývoje nezaměstnanosti (viz. Tab. 2), od roku 2013 zde byla patrná tendence k postupnému snižování, což samozřejmě souvisí s oživením ekonomické aktivity a růstem agregátní poptávky jako takové.

Tab. 2 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR

Rok	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Míra nezaměstnanosti v %	7,1	5,3	4,4	6,7	7,3	6,7	7,0	7,0	6,1	5,0	4,0

Zdroj: ČSÚ (2017)

Jak bylo výše prokázáno, ekonomika vykazovala známky oživení, a proto se začalo hovořit o ukončení intervencí ČNB.

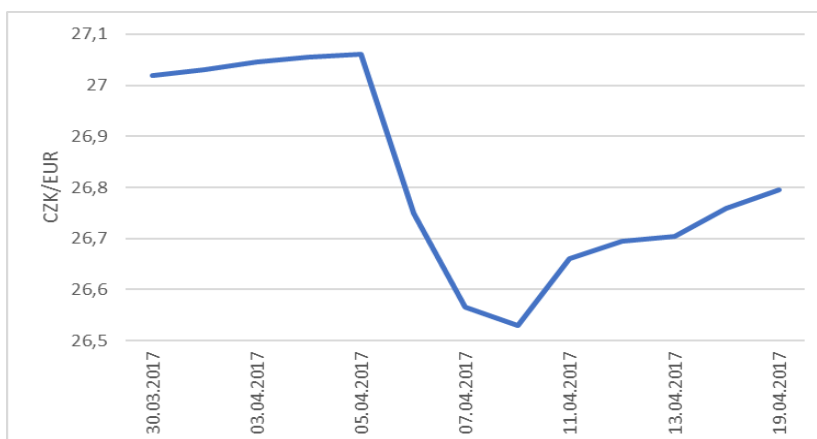
V případě opuštění kurzového závazku je velice důležité, aby centrální banka rozeznala, zda již dochází k dlouhodobému a stabilnímu růstu cenové hladiny nebo se jedná pouze o přechodný efekt. Například v Japonsku byl únik z kvantitativního uvolňování považován obecně za úspěšný, protože byl rychlý, bez ztrát pro centrální banku, byl zvládnutý komunikačně a nezpůsobil distorze na finančním trhu. Inflační očekávání tak směrem nahoru výrazněji neovlivnil. (Titze, 2016)

ČNB veřejně jasně komunikovala, že závazek udrží do konce března roku 2017 a poté je možné exit očekávat prakticky kdykoliv. Čeští exportéři se tak začali připravovat na konec intervencí například tím, že si kurz zajistili u obchodní banky tak, aby na případném posílení koruny příliš netratili. Další možnou variantou je tzv. přirozený hedging. Vývozní firmy za inkasovaná eura z pohledávek uhradí určité závazky přímo v této měně a vyhnou se tím kurzovému riziku. Eliminace rizika však není stoprocentní, neboť pohledávky a závazky v dané měně se nerovnejí jedna ku jedné a firma chce samozřejmě realizovat nějaký zisk.

České firmy si také před koncem intervencí začaly více půjčovat v eurech, které vzápětí prodaly za aktuální kurz 27 CZK/EUR. Činily tak z toho důvodu, že v případě apreciacie koruny například o 5 až 10 %, získají nerealizovaný kurzovní zisk ve výši 5 až 10 %.

Po opuštění kurzového závazku ČNB bylo obecně očekáváno posílení koruny. K důvodům patří především přebytek zahraničního obchodu, přebytek příjmů z turistiky nebo příliv investic. Česká ekonomika v té době navíc rostla rychleji než eurozóna, což dané tvrzení jen umocňuje. Panovala sice shoda, že koruna posílí, ale zároveň se nevrátí až na původní úroveň 25,50 CZK/EUR, kde se kurz nacházel před spuštěním intervencí. Řada firem se totiž dopředu zajistila na mírnější úrovni a korunu nakoupilo množství zahraničních spekulantů.

Bankovní rada se z důvodů stabilní ekonomické situace rozhodla 6. 4. 2017 na mimořádném měnově-politickém zasedání o ukončení kurzového závazku ČNB s okamžitou platností. Po tomto oznámení začala koruna dle očekávání posilovat k hranici cca 26,50 CZK/EUR a později začala slábnout (viz. Obr. 11). Guvernér ČNB Jiří Rusnok uvedl, že po ukončení závazku očekávají poměrně rozkolísané chování kurzu koruny, a to do té doby, než si koruna najde novou rovnovážnou úroveň. Exportérům vzroste kurzové riziko, firmy se budou muset opět zajišťovat a sníží se jejich konkurenční výhoda, což se může projevit v nižších objemech exportů, případně i vyšší míře nezaměstnanosti. (ČT24, 2017a)



Obr. 11 Vývoj kurzu CZK/EUR po opuštění kurzového závazku
Zdroj: ČNB (2017)

Konečná suma intervencí ČNB banky v tuto chvíli není známá, neboť není znám souhrn intervencí za březen, jde však o částku blízko dvěma bilionům korun. ČNB má nyní devizové rezervy v přibližné výši 3 bilionů korun. Podle guvernéra ČNB velké devizové rezervy pomohou chránit korunu před spekulativními útoky.

Je možné shrnout, že kurzový závazek ČNB z listopadu 2013 byl reakcí na propad ekonomické aktivity, a především na hrozbu deflace. Vzhledem tomu, že úrokové sazby již v té době byly na technické nule a prostor pro standardní měnovou politiku byl vyčerpán, rozhodla se ČNB využít nekonvenční nástroj monetární politiky – měnový kurz. Následný vývoj české ekonomiky lze považovat za relativně úspěšný. Došlo k nárůstu čistého exportu a HDP, nezaměstnanost klesla na 4 % a ke konci roku 2016 se inflace po 4 letech konečně vrátila ke svému 2% inflačnímu cíli. Jako nejvýznamnější příčiny růstu inflace v závěru roku 2016 byly identifikovány rostoucí ceny potravin, ceny pohonných hmot a korigovaná inflace bez pohonných hmot, jejíž nárůst byl spjat se zavedením EET.

Devizové intervence byly v důsledku nárůstu inflace, a tedy i splnění účelu jejich zavedení, ukončeny k 6. 4. 2017 a měnový kurz teď bude opět ponechán tržním silám. V době psaní tohoto textu probíhal „poexitový“ průběh hladce bez nadměrné volatility měnového kurzu, která by pro ekonomiku znamenala negativní šok.

Názory ekonomů ohledně úspěšnosti devizových intervencí se různí. Sama ČNB považuje devizové intervence za úspěšné, protože pokud by nebyly zavedeny, česká ekonomika by byla v roce 2014 v deflaci a byl by výrazně zpomalen její hospodářský růst. Jedna část ekonomů tvrdí, že výsledek je zřejmý. Nyní máme nejnižší nezaměstnanost v EU, vzrostly mzdy a inflace se pohybuje kolem dvou procentního inflačního cíle ČNB. Druhá část však zdůrazňuje příliš vysoké náklady intervencí v porovnání s přínosy. S tím, že na růst inflace měly vliv i jiné faktory jako například růst cen ropy a jiných nerostných surovin. (ČT24, b)

Ukončení devizových intervencí by mělo zlevnit ceny dovozů. Například u zahraničních zájezdů jsou ceny pro letošní rok nasmlouvané dopředu a zlevnění by se tedy mělo výrazněji projevit od dalšího roku. V případě pohonných hmot je velmi vysoká konkurence, což by se mělo do nižších cen promítnout v relativně krátkém horizontu. Změna měnového kurzu však zatím nebyla příliš razantní a většina firem je se snižováním cen opatrná, vyčkává na další vývoj kurzu a reakci ostatních dodavatelů.

Zároveň se podle Konvergenčního programu ČR z dubna 2017 očekává pozvolné trendové posilování koruny okolo 2,5 % meziročně vlivem silných fundamentálních faktorů v české ekonomice. Současně není možné vyloučit krátkodobé fluktuační kurzu oběma směry z důvodu spekulativních operací na devizovém trhu. V programu je také uvedeno, že podle předpokládaného vývoje inflačního očekávání lze počítat s postupným nárůstem dlouhodobých úrokových sazeb až na 2,3 % v roce 2020. (Ministerstvo financí ČR, 2017)

4.2 Analýza zahraničního obchodu

Následující část textu bude věnována analýze zahraničního obchodu ČR a dopadu intervencí ČNB na zahraniční obchod.

Vstupem ČR do Evropské unie v roce 2004 začala být uplatňována společná obchodní politika EU, která měla velký vliv na ekonomický rozvoj země a samozře-

jmě zahraniční obchod nevyjímaje. Celková otevřenost ekonomiky, která byla popsána v rámci podkapitoly 3.3, se mezi léty 2003 a 2004 zvýšila o 14,2 p. b.

V předkrizovém období dosahoval meziroční růst exportu ČR 29 % a u importu byl růst 26,8 % (viz. Tab. 3). Na přenos hospodářské recese ze zemí Evropské unie do České republiky měl největší vliv právě kanál zahraničního obchodu. V důsledku poklesu poptávky a negativních očekávání došlo k meziročnímu propadu exportu ČR o 23,1 %. Stejně tak i import do tuzemska meziročně klesl o 26 %. K hospodářskému růstu sice docházelo velice pomalu, ale zahraniční obchod rostl už v roce 2010, kdy se růst exportu ČR do EU vrátil na své předkrizové hodnoty. Druhá vlna hospodářského oslabení však přišla v roce 2012 v důsledku poklesu poptávky především v zemích eurozóny. (Fojtíková a Vahalík, 2015)

Tab. 3 Meziroční změna exportu a importu v %

Rok	Meziroční změna exportu	Meziroční změna importu
2006	21,5	21,8
2007	29,0	26,8
2008	19,8	20,2
2009	-23,1	-26,0
2010	17,7	20,6
2011	22,5	20,1
2012	-3,6	-7,0
2013	3,3	2,0
2014	7,9	7,0
2015	-9,7	-9,0

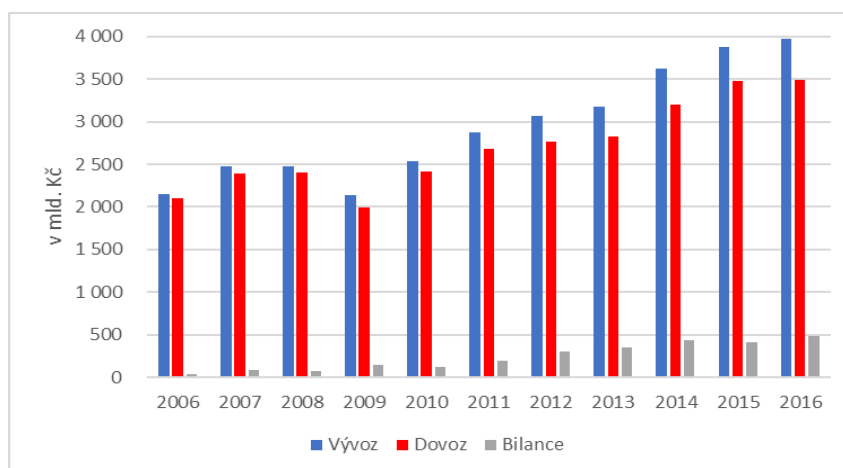
Zdroj: UNCTAD (2017)

Měnový kurz je významným determinantem vývoje zahraničního obchodu (viz. podkapitola 3.3). Protože ČR zatím není členem eurozóny, vývoj a velikost vývozu a dovozu je do značné míry závislá právě na vývoji měnového kurzu. Nejvýznamnějšími měnami v zahraničním obchodě ČR je euro a americký dolar. Tuzemskými hlavními obchodními partnery jsou země Evropské unie. Změna kurzu české koruny vůči euru má tím pádem zásadní dopad na objem zahraničního obchodu. EU je největším obchodním partnerem ČR, z dlouhodobého hlediska ale platí, že vývoz do zemí EU převyšuje jejich dovoz.

Pokud se podíváme na vývoj obchodní bilance ČR (přeshraniční pojetí), klíčovým byl rok 2005, kdy bylo poprvé zaznamenáno jeho kladné saldo, což platí až do současnosti. Jak u importu, tak i u exportu je patrný téměř totožný trend. Vývoj exportu i importu se vyznačuje až na výjimky rostoucí tendencí (viz. Obr. 12). Průměrné tempo růstu vývozu je až na výjimku v letech 2008-2009, kdy došlo k propadu zahraničního obchodu v důsledku globální hospodářské a finanční krize, vyšší než průměrné tempo růstu dovozu. V roce 2009 dolehly na český zahraniční obchod následky krize, čímž došlo k propadu objemu vývozu o více než 300 mld. Kč. Import reagoval ještě citlivěji, pokles byl o více než 400 mld. Kč. V důsledku

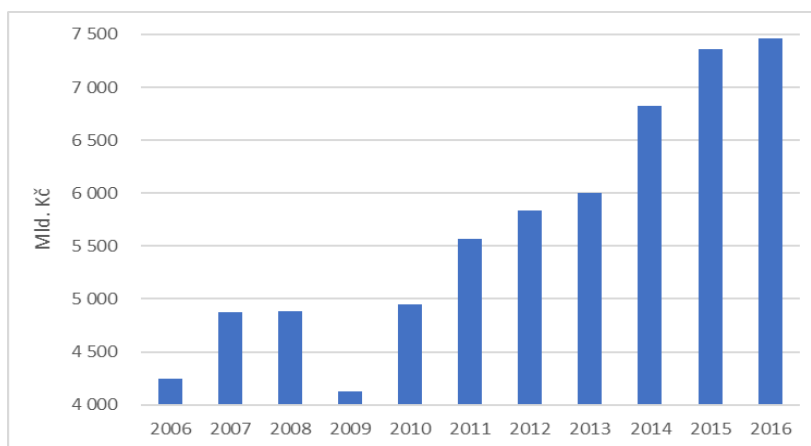
významného poklesu importu došlo v krizovém roce k rekordně kladné výši salda obchodní bilance, která téměř dosáhla hranice 150 mld. Kč. V roce 2010 došlo opět k mírnému poklesu salda obchodní bilance, ale hned v roce následujícím saldo vzrostlo na hodnotu přesahující 191 mld. Kč.

Od roku 2013 lze pozorovat výrazný nárůst jak u exportu, tak i u importu. Zároveň je zde patrný vyšší rozdíl mezi exportem a importem, než tomu bylo v předchozích letech. Důsledkem je vyšší míra růstu salda obchodní bilance. Mezi rokem 2013 a 2014 došlo k nárůstu exportu o zhruba 450 mld. Kč, u importu to bylo asi 376 mld. Kč. Saldo obchodní bilance činilo v roce 2014 necelých 430 mld. Kč, v roce 2015 došlo k mírnému poklesu na 406 mld., ale v dalším roce byl zaznamenán opět rekordní výsledek ve výšce necelých 487 mld. Kč. Vzhledem k tomu, že ke konci roku 2013 byl nominální měnový kurz oslaben ČNB, lze tuto změnu připisovat právě devizovým intervencím. Pozitivní vliv na růst českého zahraničního obchodu mělo však také oživení nárůstu HDP v zemích Evropské unie po roce 2013. Jaká je intenzita mezi změnou devizového kurzu a zahraničním obchodem, bude zkoumáno v kapitole 5. V roce 2016 dosáhl přebytek bilance zboží a služeb rekordní hodnoty 7,4 % HDP, přičemž na přebytek zboží připadlo 5,3 % HDP a na služby 2,1 % HDP (Ministerstvo financí ČR, 2017).



Obr. 12 Vývoj obchodní bilance ČR
Zdroj: ČSÚ (2017)

Obrat zahraničního obchodu ČR vykazoval rovněž po téměř celé sledované období (s výjimkou roku 2009) rostoucí trend, což dokazuje Obr. 13. Významný nárůst lze sledovat opět především po roce 2013, kdy ČNB intervenovala na devizovém trhu s cílem udržet kurzový závazek. ČNB tak podpořila pozici exportérů, jejichž produkce byla pro zahraniční subjekty levnější, importéři byli naopak znevýhodněni. V roce 2016 dosáhl obrat českého zahraničního obchodu necelých 7,5 bilionu korun.

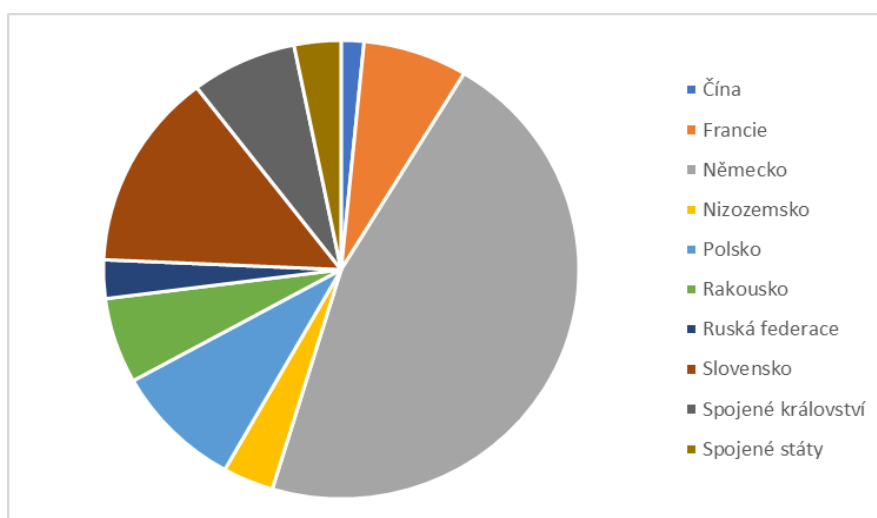


Obr. 13 Vývoj obrátu zahraničního obchodu ČR
Zdroj: ČSÚ (2017)

Z hlediska teritoriální struktury vývozu, je tuzemský export zaměřen velmi silně na evropský kontinent. Ten je s obrovským odstupem následován Asií, která v českém exportu začíná postupně nabývat na významu svojí rostoucí tendencí, a třetí místo zaujímá Amerika. Geograficky i kulturně je však zahraniční obchod ČR koncentrován pochopitelně do zemí Evropy. Jak je patrné z Obr. 14, který znázorňuje podíl deseti nejvýznamnějších exportních partnerů ČR za rok 2016, všechny 4 sousední země patří mezi deset největších obchodních partnerů ČR. Za rok 2016 byla vyvezena více než polovina českého exportu právě do sousedních zemí (50,75 %).

Podíl členských zemí EU na českém vývozu dosahoval v r. 2016 průměrně cca 84 %. ČR je exportně orientována na země Evropské unie z důvodu existence jednotného vnitřního trhu EU. Dlouhodobě ale dochází ke snižování podílu zemí EU v českém portfoliu zahraničního obchodu.

Nejvýznamnějším obchodním partnerem jak z hlediska exportu, tak i importu je Německo. Z celkového exportu se v roce 2016 vyvezlo do Německa přes 32 %. Na druhém místě se drží Slovensko, kam bylo exportováno přibližně 8 %. Třetí nejvýznamnější zemí pro ČR z hlediska exportu je Polsko, které zaujímá necelých 6 % z celkového vývozu. Z nečlenských zemí EU se do prvních deseti nejvýznamnějších partnerů dostalo Rusko a Čína. Zatímco v roce 2006 činil podíl vývozu do Číny na celkovém exportu ČR pouhých 0,4 %, v roce 2016 se zvýšil na 1,2 %. V případě Ruska vývoz činil v roce 2006 cca 1,9 % z celkového vývozu, podíl se postupně zvyšoval a např. v roce 2013 činil necelé 4 %. V důsledku sankcí EU uložených v souvislosti s činnostmi ohrožujícími celistvost Ukrajiny však podíl exportu do Ruska opět poklesl, a to na původní úroveň z roku 2006.



Obr. 14 Struktura nejvýznamnějších vývozních partnerů ČR (rok 2016)
Zdroj: ČSÚ (2017)

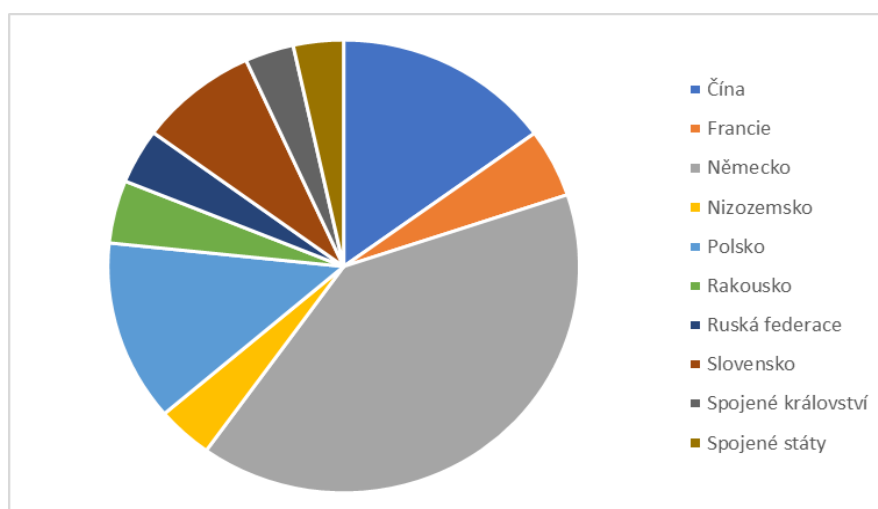
Z hlediska českého importu je stále nejvýznamnější evropský kontinent, ač s významným odstupem ve srovnání s exportem. Na důležitosti nabývá dovoz z Asie, kde lze v čase pozorovat rostoucí trend. Třetí místo zaujímá Amerika, zde však význam importu v čase klesá. Afrika ani Austrálie a Oceánie není z pohledu českého importu příliš důležitá.

Podíl členských států EU na straně dovozu je významně nižší, než je tomu na straně vývozu (viz. Obr. 15). Změna kurzu koruny k euru tak měla výraznější vliv na český vývoz.

Struktura dovozních partnerů ČR je o něco rozmanitější, než je tomu u dovozu. Důvodem je mimo jiné závislost ČR na dovozu nerostných a energetických surovin ze třetích zemí nebo rychlý ekonomický rozvoj některých mimoevropských zemí (Fojtíková a Vahalík, 2015). V roce 2016 se dovoz do zemí EU na celkovém importu podílel asi 67 %, což je dáno provázaností tuzemské ekonomiky s ekonomikou unijní. U Německa je důsledkem rostoucího dovozu z Číny v čase patrný klesající vývoj z hlediska importu. Přitom je stále českým nejvýznamnějším importním partnerem a v roce 2016 na něj připadalo asi 26,5 % z celkového importu ČR.

Právě Čína se dostala na druhé místo nejvýznamnějších dovozních partnerů ČR. Její podíl ve sledovaném roce činil přibližně 12,4 % a i do budoucna lze očekávat rostoucí trend.

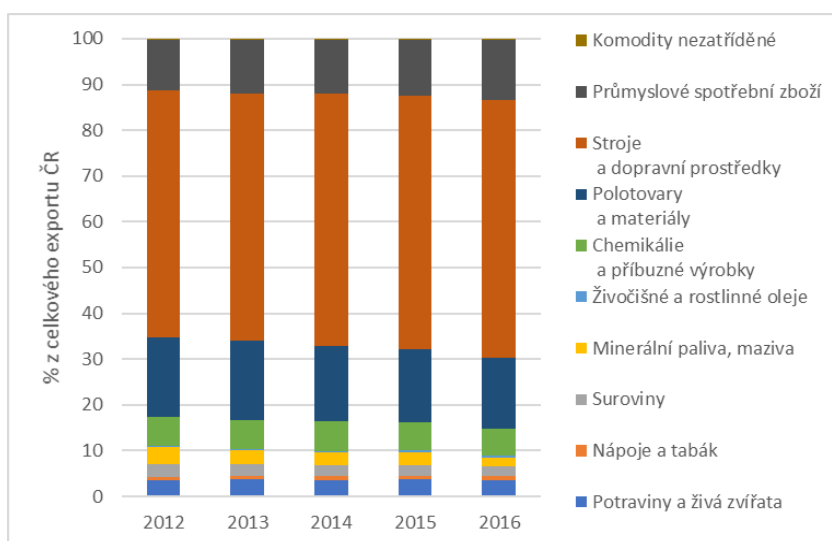
Dalším významným státem z hlediska českého importu je Polsko, kterému připadá třetí místo s podílem asi 8,3 % za r. 2016. Zde je v čase rovněž pozorován nárůst. Za Polsko se řadí Slovensko s podílem 5 % a v závěsu je Rakousko s 2,9 %. Rakousko se tak posunulo před Rusko, které mělo v roce 2016 podíl na českém dovozu pouhých 2,4 %. V roce 2013 byl však tento podíl výrazně vyšší, asi 5,4 %. Pokles ruského importu je stejně jako u exportu způsoben sankcemi EU.



Obr. 15 Struktura nejvýznamnějších dovozních partnerů ČR (rok 2016)
Zdroj: ČSÚ (2017)

K základní představě o komoditní struktuře zahraničního obchodu a jeho vývoji slouží členění SITC (*Standard International Trade Classification*). Obr. 16 zachycuje strukturu exportu ČR dle jednotlivých sektorů (v přeshraničním pojetí). Je tedy patrné, že struktura exportu je relativně stálá a ani po zavedení intervencí ČNB nedošlo k významnějším změnám. Největšího významu z hlediska vývozu nabývá sektor strojů a dopravních prostředků (podíl 54 až 56 %) a stále dochází k jeho růstu. V této sekci jsou nejvýznamnější tradičně silniční vozidla, elektrická zařízení, přístroje a spotřebiče. Dalšími významnými sektory jsou polotovary a materiály (podíl 15 až 17 %), případně průmyslové spotřební zboží (podíl 11 až 13 %).

Podíl ostatních sekcí na celkovém exportu se dlouhodobě pohybuje pod hranicí 10 %. Sekce chemikálie a příbuzné výrobky, kam lze zařadit především léčiva, farmaceutické výrobky a plasty, se podílí na exportu zhruba 6 %. Sekce potravin a živých zvířat bude zmíněna jako poslední, je tažena především vývozem obilovin, mléčných výrobků a vajec, a její podíl na celkovém vývozu se pohybuje okolo 3,5 %.

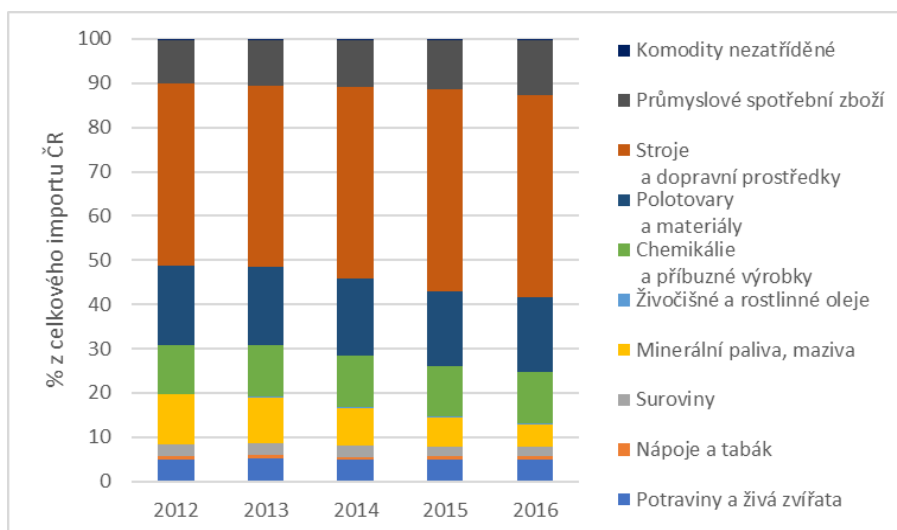


Obr. 16 Struktura exportu ČR dle sektorů
Zdroj: ČSÚ (2017)

Velmi podobná je i struktura importu ČR dle jednotlivých sektorů, jež je znázorněna Obr. 17. Ve sledovaném období nedošlo ani zde k žádným výrazným změnám. Největší podíl na importu ČR má stejně jako u exportu sektor strojů a dopravních prostředků (podíl 41 až 46 %). Na rozdíl od exportu jsou však hlavní součástí této sekce elektrická zařízení, přístroje a spotřebiče a teprve potom jsou následována silničními vozidly. Další složkou jsou opět jako v předchozím případě polotovary a materiály, ale s postupem času zde pozorujeme mírně klesající tendenci. Zatímco v roce 2013 tato sekce participovala na celkovém importu téměř 18 %, v roce 2016 její podíl ležel pod hranicí 17 %. Třetí místo z hlediska nejvyššího podílu na celkovém vývozu zaujímal v roce 2016 sektor průmyslového spotřebního zboží s podílem 12,4 %. Ten byl těsně následován sektorem chemikálií a příbuzných výrobků, který se stabilně pohyboval po celé sledované období nad 11 %.

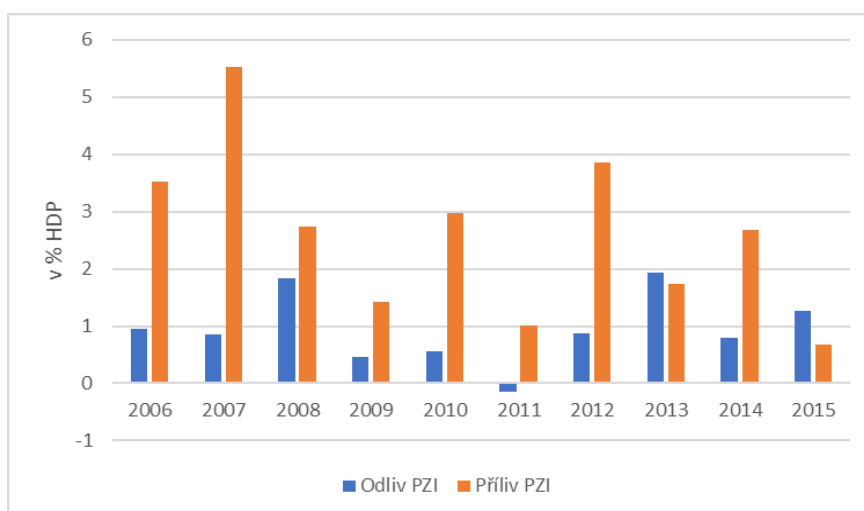
Největší volatilitu vykazovala třída minerálních paliv a maziv (5 až 10 %). Tato třída je tvořena především dovozem ropy, ropných výrobků či zemního plynu. Důvodem volatility byl tím pádem pohyb cen energetických surovin na světových trzích, ale objem importu ve fyzických jednotkách se příliš neměnil. Tato třída je v ČR z hlediska importu důležitější, než je tomu u exportu. Na počátku sledovaného období, v roce 2012 činil podíl sekce cca 11 % celkového dovozu, ale v roce 2013 už to bylo pouhých 5 %.

Pod 5% hranicí se pohybuje třída potravin a živých zvířat, kde je nejvíce dovážena zelenina a ovoce, maso a další masné výrobky. Neméně důležitý je import kávy, kakaa, čaje a koření.



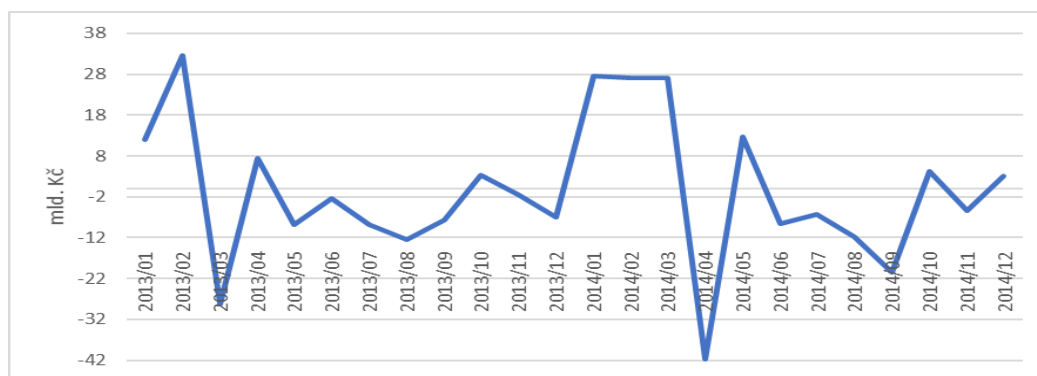
Obr. 17 Struktura importu ČR dle sektorů
Zdroj: ČSÚ (2017)

Konkurenceschopnost českých výrobků na zahraničních trzích je podpořena také přílivem přímých zahraničních investic, kde největší objem směřuje do průmyslových výrobních sektorů (především zpracovatelský a automobilový průmysl), které jsou orientovány právě na vývoz. Příliv a odliv PZI v procentech HDP ČR je znázorněn na Obr. 18. Z počátku období byl zjevný převis přílivu PZI nad jejich odlivem. Tento trend lze pozorovat již od transformace a liberalizace české ekonomiky. K dalším důvodům lze zařadit i privatizaci, měnovou politiku ČNB, vládou zavedené investiční pobídky či vstup do EU. Poté se však rozdíl mezi přílivem a odlivem PZI začal snižovat a například v roce 2015 byl odliv PZI významnější než jejich příliv.



Obr. 18 Příliv a odliv PZI ČR v % HDP
Zdroj: UNCTAD (2017)

Jak bylo v rámci kapitoly 3.3 uvedeno, v případě depreciace koruny ČNB v listopadu roku 2013 by mělo dle Marshall-Lernerovy podmínky a J-křivky zahraničního obchodu dojít nejprve k poklesu čistého vývozu a teprve v delším období k jeho růstu. Počáteční negativní dopad na zahraniční obchod je z důvodu nízkých elasticit poptávkových křivek v zahraničním obchodě. Na Obr. 19 je znázorněn vývoj salda běžného účtu platební bilance, který je značně rozkolísaný, a není tedy možné říci, že by na těchto reálných datech mohl být zmíněný trend po listopadu 2013 pozorován. Jedním z důvodů je, že data, která je možné vidět v grafu jsou měsíční a mohou být ovlivněna sezónními vlivy. Dalším důvodem může být veřejné ohlášení kurzového závazku ČNB a postupné přizpůsobení trhu ještě před samotným zavedením devizových intervencí. Hlavním faktorem, ze kterého pramení nízké krátkodobé elasticity, jsou rigidity v oblasti zahraničního obchodu. Většina kontraktů je v zahraničním obchodě uzavírána dopředu, případně na nějaké budoucí časové období a jeho podmínky musí být dodrženy i v případě znehodnocení měny. Vzhledem k tomu, že záměry ČNB ohledně oslabení měnového kurzu CZK/EUR byly veřejnosti známy s dostatečným předstihem a samotná depreciace kurzu v listopadu 2013 nebyla žádným překvapením, zmíněné rigidity byly odbourávány již před zahájením intervencí a oslabení měnového kurzu bylo v kontraktech zahrnováno. Z těchto důvodů nebyla v daném případě platnost teorie potvrzena.



Obr. 19 Vývoj salda běžného účtu PB
Zdroj: ARAD (2017)

V rámci shrnutí vývoje zahraničního obchodu ČR lze říci, že od počátku intervencí je možné pozorovat dynamičtější růst vývozu. Dynamicky však rostl také dovoz. Celkový efekt na zrychlování růstu obchodní bilance je sice výraznější, než tomu bylo před jejich zavedením, ale pozitivní trend růstu lze pozorovat i před rokem 2013. Podobný vývoj lze sledovat i v případě obratu zahraničního obchodu ČR, který vykazoval rovněž rostoucí trend a od r. 2013 je patrný výraznější meziroční nárůst.

Tato kapitola byla rovněž zaměřena na nejdůležitější obchodní partnery ČR a je tedy zjevné, že vývoj sousedních ekonomik, tedy především Německa, Polska a Slovenska, má velký dopad na tuzemský zahraniční obchod. Z komoditního hlediska je našim nejvýznamnějším sektorem sektor strojů a dopravních prostředků a také sektor polotovarů a materiálů.

I přes pozitivní dopad oslabení měnového kurzu koruny vůči euru není možné připisovat veškeré zásluhy pouze měnové politice ČNB, neboť významnou roli zde hrálo také oživení dalších ekonomik evropských obchodních partnerů ČR.

Na druhou stranu pozitivní efekt znehodnocení měny na zahraniční obchod sebou přináší také rizika. Současné silné konkurenční prostředí vyžaduje neustálé zvyšování produktivity a konkurenceschopnosti domácího zboží. Získaná konkurenční výhoda exportérů v důsledku oslabení měnového kurzu však nemá reálné podklady a může tím pádem snížit motivaci domácích vývozců ke zvyšování produktivity a zavádění inovací. Jejich zboží je na zahraničních trzích cenově konkurenceschopnější, což může vést k částečnému zakonzervování současného stavu. Toto zvýšení konkurenceschopnosti je vyvoláno uměle a nemá nic společného s reálnou kvalitou zboží.

Jak významný je dopad změny nominálního měnové kurzu na zahraniční obchod v ČR, je předmětem následující kapitoly.

5 Vliv měnového kurzu na zahraniční obchod ČR – regresní analýza

V předchozích kapitolách byly rozebrány jednotlivé nekonvenční nástroje monetární politiky, devizové intervence ČNB a také byla provedena analýza zahraničního obchodu ČR. V této kapitole je pozornost věnována pouze měnovému kurzu jako nástroji v případě ZLB, který byl v listopadu 2013 použit ČNB k odvrácení hrozby deflace a přiblížení se k inflačnímu cíli, podpoře čistého vývozu, potažmo povzbuzení ekonomické aktivity jako takové.

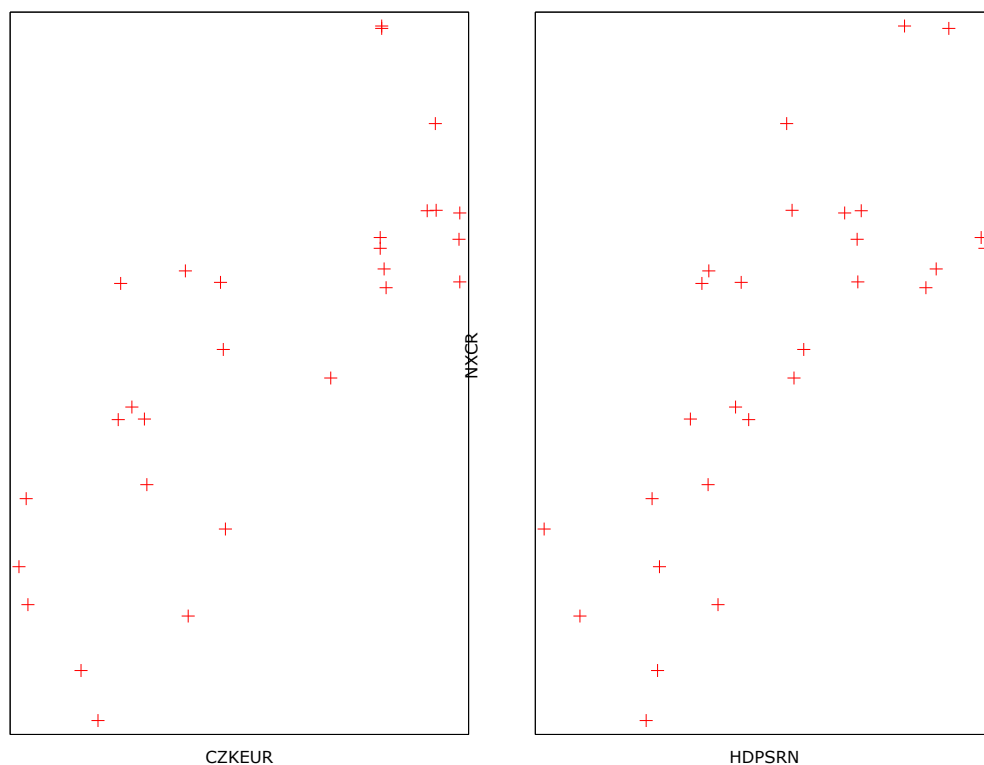
Cílem této části práce je kvantifikace vlivu devizových intervencí na český zahraniční obchod a jejich následné posouzení. K jeho naplnění bude použita více-rozměrná regresní analýza, kde vysvětlovanou proměnnou (y) bude čistý export ČR (NX – tedy rozdíl mezi exportem a importem) a jednotlivými vysvětlujícími proměnnými potom bude nominální měnový kurz CZK/EUR a hrubý domácí produkt Německa. Pro zpracování regresní analýzy budou využity údaje z databáze ARAD, ČSÚ a DESTATIS.

Nejprve je třeba si specifikovat jednotlivé proměnné. Vysvětlovanou proměnnou (y) je čistý export ČR vyjádřený v milionech Kč. První vysvětlující proměnnou (x_1) je nominální měnový kurz CZK/EUR. Pro účely modelu byl zvolen nominální měnový kurz z důvodu dostupnosti dat, i když na čistý export má vliv reálný měnový kurz. Vzhledem k tomu, že cenová hladina v eurozóně a v České republice byla ve sledovaném období přibližně stejná, je možné použít i nominální měnový kurz. U proměnné x_1 je očekáván kladný parametr, neboť čím slabší měna je, tím vyšší by měl být dopad na čistý export (dochází k růstu exportu, který je pro zahraniční subjekty relativně dostupnější, a zároveň dochází k poklesu importu, který je pro domácí subjekty relativně dražší). Druhou vysvětlující proměnnou (x_2) je HDP našeho nejvýznamnějšího obchodního partnera – Německa, vyjádřený v miliardách EUR. Znaménko parametru očekávám také kladné, neboť čeští exportéři jsou dodavatelé a subdodavatelé především exportních podniků eurozóny. Pokud tedy roste německý export a německé HDP, roste i export český. V následující tabulce (Tab. 4) jsou uvedeny popisné charakteristiky jednotlivých proměnných.

Tab. 4 Základní popisné charakteristiky proměnných

	Pro- měnná	Střední hodnota	Medián	Min.	Max.	Směro- datná odchyl- ka
NX ČR	y	81843	94144	14461	141690	33284
CZK/EUR	x_1	26,121	25,860	24,321	27,624	1,1408
HDP SRN	x_2	712,750	708,840	620,070	795,120	47,5920

Vzhledem k porovnání adjustovaných koeficientů determinace, t-statistik, informačních kritérií a bodových diagramů (zobrazeny na Obr. 20), byla zvolena jako nejvhodnější lineární funkční forma, ve které budou data modelovány.



Obr. 20 Vícenásobné bodové grafy proměnných

Obrázek 20 znázorňuje závislost mezi proměnnými pomocí bodového diagramu. Vlevo vidíme závislost čistého exportu ČR na měnovém kurzu CZK/EUR a vpravo je vidět vztah mezi proměnnými čistý export ČR a HDP Německa. V obou případech je patrný rostoucí trend. Na základě bodového diagramu s reálnými daty tedy můžeme konstatovat, že čím je měna slabší a čím vyšší je německé HDP, tím vyšší je i saldo zahraničního obchodu ČR.

Zde je uvedena výsledná rovnice modelu:

$$Y = -482648 + 13802,4X_1 + 286,149X_2 + \varepsilon \quad (5)$$

Model je nutné verifikovat jak z hlediska statistického a ekonometrického, tak i ekonomického. Hlavní testovací statistiky jsou uvedeny v následující tabulce (Tab.5).

Tab. 5 Základní testovací statistiky

Charakteristika	Hodnota
R ²	0,681070
R ² _{adj.}	0,655556
F-test (2, 25)	26,693550
p-hodnota (F)	6,25e ⁻⁷

Z tabulky č.5 je patrné, že model je vysvětlen přibližně na 70 % a jako celek je významný, neboť p-hodnota celkového F-testu je 6,25e⁻⁷. Nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti tedy byla zamítnuta ve prospěch hypotézy alternativní.

Tab. 6 znázorňuje parametry a p-hodnoty jednotlivých proměnných, tak aby bylo možné ověřit statistickou významnost těchto proměnných.

Tab. 6 P-hodnoty a parametry vysvětlujících proměnných

	Koeficient	p-hodnota	
Konstanta	-482648,000	9,15e ⁻⁶	***
CZK/EUR	13802,400	0,0103	**
Export SRN	286,149	0,0241	**

Tab. 6 ukazuje, že konstanta i obě proměnné jsou ze statistického hlediska významné, protože p-hodnoty jsou menší než hodnota 0,05, tedy zvolená hladina významnosti. V modelu tak budou zachovány obě proměnné a lze pokračovat v dalším testování.

Co se týče správného sestavení ekonometrického modelu, je nutné provést testy pro správnou specifikaci modelu tak, aby nebyl porušen klasický předpoklad č. I. Pro testování byly použity LM test specifikace a Ramseyho RESET test. Výsledky jsou uvedeny v Tab. 7.

Tab. 7 Výsledky LM testu a RESET testu

	p-hodnota
RESET (2. a 3. mocniny)	0,1210
LM test (2. mocniny)	0,1257

Výsledky RESET testu a LM testu potvrzují správnou specifikaci modelu. Model byl dále podroben testu na heteroskedasticitu, multikolinearitu a normalitu (viz Tab. 8).

Tab. 8 Výsledky testů na heteroskedasticitu, multikolinearitu a normalitu

	p-hodnota	Ostatní hodnoty
VIF (CZK/EUR)	x	2,276
VIF (HDP SRN)	x	2,276
Korelační koef. vysvětlujících proměnných	x	0,748
Whiteův test	0,337846	x
Breusch-Paganův test	0,844951	x
Test dobré shody	0,582640	x

Pro testování multikolinearity byl použit VIF, jehož hodnoty nepřesáhly hraniční hodnotu 10 a multikolinearita tak nebyla prokázána. Tento klasický předpoklad byl zároveň potvrzen pomocí korelačních koeficientů a ani zde nebyla mezi vysvětlujícími proměnnými potvrzena multikolinearita.

V případě nedodržení homoskedasticity chybového členu by došlo k porušení dalšího klasického předpokladu, který požaduje konečný a konstantní rozptyl náhodných složek. V rámci tohoto modelu byla homoskedasticita ověřena prostřednictvím Whiteova a Breusch-Paganova testu. Jak je patrné z výše uvedené tabulky u obou testů byla výsledná p-hodnota vyšší než 0,05 a nebyla tedy zamítnuta nulová hypotéza, která říká, že chybový člen je homoskedastický.

Z tabulky dále vyplývá, že chybový člen je normálně rozdělen, neboť p-hodnota testu Chí-kvadrát (test dobré shody) vyšla v hodnotě 0,58264 a nebyla tak zamítnuta nulová hypotéza, jež říká, že chybový člen má normální rozdělení. Výsledek byl potvrzen také prostřednictvím grafu Q-Q plot, který více méně kopíruje tvar přímky a normalitu chybového členu ani v tomto případě nelze zamítnout. Vizualně lze normalitu ověřit pomocí histogramu a grafu Q-Q plot, jež jsou součástí přílohy č. A.

Na základě uvedených výsledků testů lze říci, že v rámci zvoleného modelu byly splněny všechny klasické předpoklady a odhady parametrů jsou nejlepší možné (tzv. BUE = *Best Unbiased Estimator*). Model je tak z hlediska statistického i ekonomického kvalitní – tj. maximálně vydatný, nevychýlený odhad parametrů ze všech možných odhadů.

V další části textu bude pozornost věnována ekonomické verifikaci, kde bude zhodnoceno, zda jsou výsledná znaménka parametrů v souladu s ekonomickou teorií.

Jednotlivé hodnoty parametrů byly uvedeny v tabulce č. 6 a je tedy možné konstatovat, že znaménka parametrů u obou sledovaných proměnných vyšla v souladu s předchozími očekáváními.

Konkrétně parametr β_1 u proměnné měnového kurzu CZK/EUR vyšel s kladným znaménkem, což je v souladu s předchozím očekáváním a ekonomickou teorií. V důsledku rostoucí hodnoty měnového kurzu CZK/EUR, tedy depreciace, dojde k růstu čistého exportu ČR. V modelu vyšel parametr $\beta_1 = 13802,4$ a byl shledán jako statisticky významný. Interpretace výsledného parametru může být ná-

sledující: Pokud vzroste nominální měnový kurz o 1 CZK/EUR, dojde k nárůstu čistého exportu o 13802,4 milionů Kč čtvrtletně. Je zde tedy zřejmá pozitivní závislost. Pokud se podíváme na reálná data, vidíme, že například ve čtvrtém čtvrtletí 2016 byl čistý vývoz v celkové sumě cca 101 mld. Kč. Potom by nárůst o zhruba 14 mld. Kč v důsledku růstu měnového kurzu o 1 CZK/EUR tvořil asi 14 % z celkového čistého exportu za 4. čtvrtletí 2016. Z uvedeného lze vyvodit závěr, že vztah mezi depreciací kurzu CZK/EUR a nárůstem českého exportu je pozitivní a intenzita vztahu rozhodně není zanedbatelná. Pokud ale tuto skutečnost spojíme s faktem, že je většina velkých českých exportérů zároveň v pozici importérů a ceny importovaného zboží byly v důsledku oslabení měnového kurzu ČNB zvýšeny, nelze pozorovat výrazné zlepšení pozice na straně tuzemských vývozců.

U parametru β_2 , který náleží proměnné německého vývozu, bylo očekáváno rovněž kladné znaménko koeficientu. Důvodem bylo, že český export, potažmo český zahraniční obchod jako takový je významně ovlivněn poptávkou ze strany zahraničních obchodních partnerů a je tedy závislý na ekonomickém vývoji těchto zemí. Do Německa je vyvážena asi třetina celkového českého exportu a je tak tuzemským nejvýznamnějším obchodním partnerem. Pokud dojde k růstu německého HDP, lze pozorovat rovněž nárůst českého exportu. Je zřejmé, že očekávání byla modelem potvrzena. Parametr byl rovněž shledán jako statisticky významný a jeho konkrétní výše byla 286,149. Výsledek lze interpretovat takto: Pokud vzroste německý hrubý domácí produkt o 1 miliardu EUR za čtvrtletí, čistý export ČR se ve stejném období zvýší o 286,149 milionů Kč. Je zde patrná opět pozitivní závislost, ale intenzita vztahu není příliš významná. Pokud by teoreticky došlo ve 4. čtvrtletí 2016 k nárůstu německého HDP o 1 miliardu EUR a tuzemský čistý export by vzrostl o 286 mil. Kč, znamenalo by to přibližně pouhé 3 desetiny procenta z celkového čistého exportu v daném období (NX ČR 4Q2016 = 100974 mil. Kč).

Z výše uvedeného je možné shrnout, že obě dvě vybrané proměnné (měnový kurz CZK/EUR i německý hrubý domácí produkt) ovlivňovaly ve sledovaném období (od prvního čtvrtletí 2010 do čtvrtého čtvrtletí 2016) výši českého čistého exportu dle ekonomické teorie. Objem exportu tedy v důsledku oslabení měnového kurzu rostl, neboť jeho relativní cena byla pro zahraniční subjekty nižší a tuzemská produkce byla na zahraničním trhu cenově konkurenceschopnější. Růst importu byl pomalejší, než tomu bylo v případě exportu, protože dovážené zboží bylo z pohledu domácích ekonomických subjektů relativně dražší a poptávka po zahraničním zbožím tak mohla být částečně tlumena a částečně mohla být substituována tuzemskou produkcí. Celkově byl tedy růst exportu vyšší než růst importu a došlo k výraznějšímu navýšení salda zahraničního obchodu. Zatímco intenzita vztahu mezi změnou měnového kurzu a změnou objemu čistého exportu byla shledána jako relativně silná, vztah mezi českým čistým vývozem a německým HDP vykazuje opačné známky. Důvodem může být fakt, že čeští exportéři jsou dodavatelé a subdodavatelé především exportních podniků eurozóny, což znamená, že například pro vývoz do Německa není export primárně závislý ani tak na německém růstu HDP, jako spíše na růstu německého vývozu. Pokud tedy dojde ke zpomalení inten-

zity vývozu eurozóny (např. právě Německa), dojde k ovlivnění českého exportu a následně i českého hospodářského růstu.

V rámci shrnutí regresní analýzy je možné poznamenat, že devizové intervence, které byly ČNB koncem roku 2013 zavedeny, měly jednoznačně pozitivní dopad na saldo tuzemského zahraničního obchodu. Jelikož je čistý export součástí agregátní poptávky a promítá se tedy i do výše HDP, lze říci, že devizové intervence ČNB pomohly oživení české ekonomiky a snížení nezaměstnanosti, která je v současné době jednou z nejnižších v Evropské unii. Devizové intervence ČNB měly okamžitý dopad na změnu měnového kurzu a v tomto ohledu byly účinné. Regresní analýza zároveň prokázala jejich pozitivní vliv na čistý export ČR. Závěrem je ale nutné říci, že ČNB neintervenovala na devizovém trhu s primárním cílem podpořit české exportéry, ale s cílem odvrácení hrozby deflace a navrácení k jejímu inflačnímu cíli. Podpora českého exportu tedy byla důležitým, ale nikoli stěžejním faktorem.

6 Diskuse

Z předchozích kapitol, tedy kapitoly 3, 4 a 5, vyplývá, že devizové intervence využila ČNB jako nástroj v situaci nulové dolní meze úrokových sazeb tak, aby byl naplněn její hlavní cíl, péče o cenovou stabilitu. Devizové intervence slouží k přímému ovlivnění spotového měnového kurzu domácí měny vůči měnám zahraničním a jsou v tomto ohledu relativně účinným nástrojem, neboť mají téměř okamžitý vliv na změnu měnového kurzu. Změna měnového kurzu následně ovlivní další makroekonomické veličiny. V důsledku depreciace měnového kurzu dochází k růstu čistého exportu, HDP a inflace.

Vliv devizových intervencí na ekonomiku lze rozčlenit na dvě dílčí části. Tedy vliv devizových intervencí na měnový kurz a vliv měnového kurzu na další makroekonomické agregáty. Co se týče dopadu devizových intervencí na měnový kurz, bývá ve své podstatě okamžitý a jak bylo řečeno, je také účinný. V tomto ohledu je možné devizové intervence považovat za úspěšné, neboť kurz byl po počátečních intervencích ČNB v listopadu 2013 téměř okamžitě oslaben a držel se dlouhou dobu okolo kurzového závazku bez nutnosti dalších intervenčních zásahů ze strany ČNB. Naopak vliv měnového kurzu na další ekonomické veličiny není až tak jednoznačný. Od r. 2013, kdy byly devizové intervence zavedeny, lze pozorovat dynamičtější nárůst exportu, importu i obratu zahraničního obchodu ČR. Pozitivní trend vývoje salda zahraničního obchodu byl zřejmý již před rokem 2013, ale od tohoto roku je meziroční nárůst výraznější. Kromě devizových intervencí se však na zlepšení českého zahraničního obchodu podepsala lepší ekonomická situace zemí EU. V této práci byl na základě regresní analýzy prokázán pozitivní dopad depreciace měnového kurzu koruny vůči euru na čistý export ČR. Růst českého salda zahraničního obchodu měl prostřednictvím růstu agregátní poptávky pozitivní vliv na růst HDP, zaměstnanosti a inflace. Otázkou však je, jak moc se na zlepšení těchto veličin podepsaly devizové intervence a změna měnového kurzu v porovnání s ostatními faktory. V rámci regresní analýzy byl zkoumán také vliv růstu německého HDP, jakožto našeho nejvýznamnějšího obchodního partnera na růst čistého exportu ČR. Závislost těchto veličin byla shledána jako pozitivní, ale ne příliš významná. Důvodem může být fakt, že čeští exportéři jsou dodavatelé a subdodavatelé především exportních podniků eurozóny, což znamená, že například pro vývoz do Německa není export primárně závislý ani tak na německém růstu HDP, jako spíše na růstu německého vývozu. Pokud tedy dojde ke zpomalení intenzity vývozu eurozóny, dojde k ovlivnění českého exportu a následně i českého hospodářského růstu.

Pozornost byla věnována také vývoji salda běžného účtu platební bilance, které by dle Marshall-Lernerovy podmínky a teorie J-křivky zahraničního obchodu mělo bezprostředně po depreciaci měnového kurzu nejprve klesat a teprve v delším časovém horizontu by se měl projevit jeho nárůst. Reálná data salda běžného účtu platební bilance však ukazují značnou kolísavost a teorii nepotvrzují. Důvodem je především veřejné ohlášení kurzového závazku ČNB a zahrnutí této skutečnosti do jednotlivých kontraktů ještě před zavedením devizových intervencí.

Pokud by měl být zhodnocen dopad devizových intervencí na inflaci, tedy hlavní veličinu, která byla devizovými intervencemi cílená, po jejich zavedení se dlouho nedařilo její navýšení směrem k naplnění 2% inflačního cíle. Důvodem byl především silný dezinflační vývoj v eurozóně a propad regulovaných cen, kdy začátkem roku 2014 došlo ke zrušení regulačních poplatků ve zdravotnictví. Dalším faktorem byl pokles cen energií na evropských burzách a ČNB tak musela čelit silnějším dezinflačním tendencím, než očekávala ve svých prognózách v listopadu 2013. Teprve ke konci roku 2016 se inflace konečně po čtyřech letech vyšplhala ke kýženému dvouprocentnímu inflačnímu cíli. Na její nárůst měly vliv především stoupající ceny potravin, pohonných hmot a korigovaná inflace bez pohonných hmot, jejíž navýšení souvisí se zavedením EET.

Růst reálného HDP pozitivně předčil očekávání ČNB, v roce 2015 se ČR dokonce zařadila mezi nejrychleji rostoucí země EU. V roce 2016 dosáhl růst reálného HDP 2,3 % a pozitivně k němu přispěla domácí i zahraniční poptávka. Hlavním důvodem růstu byla spotřeba domácností, která profitovala z dobré situace na trhu práce, rostoucího disponibilního důchodu a vysoké důvěře spotřebitelů. Ekonomická prosperita se ke konci roku 2016 projevila na trhu práce v dynamickém vývoji všech důležitých ukazatelů a míra nezaměstnanosti klesla na pouhých 4 %.

Veškeré poznatky a závěry, které byly v práci učiněny, mohou být ovlivněny také dalšími faktory. Jedním z nich je problém časového zpoždění účinků monetární politiky. Mezi realizací konkrétního rozhodnutí nositelů monetární politiky a jeho projevem v reálné ekonomice uplyne doba, která může být různě dlouhá. Faktor zpoždění tedy nebyl zahrnut v modelu regresní analýzy, neboť není možné říci, jak dlouhá doba uplyne mezi změnou jedné veličiny a jejím ovlivnění druhé veličiny. V rámci regresní analýzy nemusely být do modelu zahrnuty veškeré proměnné, které ovlivňují čistý export, byly zde použity pouze ty proměnné, které byly v rámci diplomové práce zkoumány. Co se týče zkoumaného období, záměrně zde bylo abstrahováno od krizových let 2008 a 2009 tak, aby nebyl výsledný model zkreslen prudkými výkyvy v daných letech. I tak lze v tomto období nalézt externí vlivy díky nimž může být uvedený model ovlivněn. Jde například o prudké výkyvy v cenách surovin a energií, kdy v roce 2014 došlo k výraznému propadu cen ropy. Významná je rovněž politická situace v zahraničí, kde se na zahraničním obchodu mezi ČR a Ruskem podepsaly i sankce EU uložené v souvislosti s činnostmi ohrožujícími celistvost Ukrajiny.

Použití měnového kurzu jako nástroje v situaci ZLB a k překonání pasti likvidity doporučuje například studie McCallum (2001), která prokazuje, že znehodnocení domácí měny v otevřené ekonomice za situace nulové dolní meze slouží k dosažení stabilizace inflace a reálné ekonomiky. Svensson (2000) navrhuje řešení pro otevřenou ekonomiku v podobě stanovení cílované trajektorie pro cenovou hladinu, devalvací měny a dočasnou fixaci měnového kurzu, jeho pozdější uvolnění a přechod ke standardnímu cílování inflace. Jeho závěry se shodují se studií McCalluma a rovněž prokazují pozitivní dopad na ekonomiku a překonání deflace prostřednictvím reálného znehodnocení domácí měny, nižších reálných úrokových sazeb a vyšších inflačních očekávání. Pozitivní dopad devizových intervencí ČNB

na oživení české ekonomiky byl potvrzen také v rámci práce Andrlové (2016), která však zároveň shledává za neúspěch ČNB nenaplnění inflačního cíle a označuje tento neúspěch devizových intervencí za stěžejní a převyšující jejich přínosy. Výsledky posledně zmíněné práce se prakticky shodují s výsledky studie Bohatce (2015). Obě práce však byly psány v době před ukončením devizových intervencí a hodnocení tak nemůže být považováno za kompletní. Vliv devizových intervencí na zahraniční obchod ČR hodnotí práce Blumtritta (2015), která konkrétně zkoumá, zda v krátkém období po zavedení devizových intervencí dojde k poklesu čistého vývozu a teprve v delším období k jeho růstu tak, jak předpokládá teorie J-křivky a Marshall-Lernerova podmínka. Výsledky jeho práce tuto teorii na základě reálných dat potvrzují pouze v případě bilaterálního obchodu ČR a Německa, ale nikoli v případě vývoje salda zahraničního obchodu ČR jako celku. Práce rovněž potvrzuje pozitivní dopad devizových intervencí na vývoj domácí ekonomiky, nicméně jejich vliv na český zahraniční obchod nepovažuje za zásadní.

Osobně souhlasím s rozhodnutím ČNB použít měnový kurz jako nástroj v situaci ZLB a na základě výsledků této práce lze použití daného nástroje doporučit v případě malé otevřené ekonomiky a situace nulové dolní meze úrokových sazeb jako možnou alternativu standardní měnové politiky. V době psaní tohoto textu bylo krátce po ukončení devizových intervencí a kurz byl opět navrácen tržním podmínkám. Dosud probíhalo opuštění kurzového závazku relativně hladce a měnový kurz se obešel bez větších výkyvů. Stále se však čeká, až bude uvolněn spekulativní kapitál, který by mohl měnový kurz výrazněji rozkolísat, což by znamenalo nepříznivý zásah do ekonomiky. Otázkou stále zůstává, kde se kurz ustálí a jakou rovnovážnou hladinu si najde. Budoucí ekonomický vývoj by mohl být negativně ovlivněn především z vnějšího prostředí. Jedná se například o důsledky referenda o setrvání Spojeného království v EU, zpomalení růstu čínské ekonomiky či blížící se volby v Německu. Konečné hodnocení devizových intervencí ČNB bude vhodnější s větším odstupem, což představuje prostor pro rozšíření dané práce v budoucnu.

Závěrem lze říci, že i přes pozitivní dopad oslabení měnového kurzu koruny vůči euru na domácí ekonomiku není možné připisovat veškeré zásluhy pouze měnové politice ČNB, neboť významnou roli zde hrálo také oživení dalších ekonomik evropských obchodních partnerů ČR. Na druhou stranu pozitivní efekt znehodnocení měny na zahraniční obchod sebou přináší také rizika. Silné konkurenční prostředí vyžaduje neustálé zvyšování produktivity a konkurenceschopnosti domácího zboží. Získaná konkurenční výhoda exportérů v důsledku oslabení měnového kurzu však nemá reálné podklady a může tak snížit motivaci domácích vývozců ke zvyšování produktivity a zavádění inovací. Zvýšení konkurenceschopnosti bylo totiž vyvoláno uměle a nemá nic společného s reálnou kvalitou zboží. Pro ekonomickou teorii je zároveň současná etapa novým milníkem a je zde nový prostor pro rozvoj teorie měnové politiky.

7 Závěr

Po dosažení nulové dolní meze úrokových sazeb a vyčerpání prostoru pro použití standardní měnové politiky, se ČNB uchýlila k nekonvenční měnové politice a rozhodla se pro použití nástroje měnového kurzu. Hlavním cílem této práce bylo zhodnocení vlivu devizových intervencí ČNB na zahraniční obchod ČR, který byl naplněn pomocí tří dílčích cílů.

Prvním dílčím cílem bylo vymezení základních pojmů a vztahů z oblasti měnové a zahraniční politiky. Tento cíl byl naplněn v rámci třetí kapitoly, kde byly nejprve představeny standardní nástroje měnové politiky, kterými centrální banky v režimu cílování inflace disponují. V běžných podmínkách se jedná především o řízení krátkodobých úrokových sazeb tak, aby nakonec byly ovlivněny hlavní makroekonomické agregáty. V situaci zero lower bound je použití tohoto nástroje limitováno. Nedávná hospodářská krize je příkladem této situace. Centrální banky začaly po snížení úrokových sazeb na technickou nulu přistupovat k nestandardním nástrojům s účelem uvolnění měnové politiky. Další část třetí kapitoly byla věnována základním vztahům mezi devizovými intervencemi, změnou měnového kurzu, dopadem na zahraniční obchod a inflaci. V teoretické rovině bylo zjištěno, že devizové intervence a následná deprecie domácí měny, vede k růstu čistého exportu, HDP a inflace. V případě reálné deprecie dojde k růstu čistého exportu, protože exportované zboží je v zahraničí relativně levnější, a naopak importované zboží pro tuzemské spotřebitele je relativně dražší. Podnikatelský sektor tak získá konkurenční výhodu a je motivován ke zvyšování exportu a snižování importu. K růstu inflace dochází jednak bezprostředně růstem cen importovaného zboží, tuzemské firmy jsou rovněž motivovány k navýšení cen jejich zboží a jednak díky změně reálného měnového kurzu, který má vliv na HDP a následně na inflaci.

Druhý dílčí cíl, tedy zhodnocení vývoje devizových intervencí ČNB a zahraničního obchodu ČR, byl naplněn v rámci kapitoly čtvrté. Devizové intervence byly ČNB použity v listopadu 2013 s cílem odvrátit hrozící deflaci, navrátit se zpět ke dvouprocentnímu inflačnímu cíli a oživit ekonomickou aktivitu. Za jednoznačný úspěch ČNB lze považovat právě kurzový závazek, který byl krátce po zahájení intervencí dosažen a dlouhou dobu byl udržován téměř bez zásahu České národní banky na devizovém trhu. Naopak vývoj inflace se dlouhou dobu nedařilo ovlivnit. Až koncem roku 2016 došlo k nárůstu inflace a po čtyřech letech byl opět dosažen 2% inflační cíl. Na růst inflace měly vliv především stoupající ceny potravin, pohonných hmot a korigovaná inflace bez pohonných hmot, jež vzrostla v souvislosti se zavedením EET. Růst reálného HDP naopak pozitivně předčil očekávání ČNB, v roce 2015 nabral na síle a ČR se zařadila mezi nejrychleji rostoucí země v EU s velmi nízkou mírou nezaměstnanosti.

Co se týče dopadu devizových intervencí na zahraniční obchod ČR, od r. 2013 je možné pozorovat dynamičtější nárůst jak exportu, tak i importu. Celkový efekt na zrychlování růstu obchodní bilance byl výraznější, než tomu bylo před zavedením intervencí, ale pozitivní trend růstu byl zřejmý i před rokem 2013. Nárůst ex-

portu a salda zahraničního obchodu může být navíc spojen s oživením ekonomické aktivity v zemích EU a s tím spojenou rostoucí zahraniční i domácí poptávkou. Podobný vývoj lze sledovat i v případě obratu českého zahraničního obchodu, který rovněž vykazoval rostoucí trend s výraznějším meziročním nárůstem od r. 2013. Byli zde identifikováni nejvýznamnější obchodní partneři, kde dominantní podíl na českém vývozu zaujímají členské státy EU v čele s Německem. Provázanost české ekonomiky a zahraničního obchodu se zeměmi EU je tedy díky jednotnému vnitřnímu trhu EU a kulturní i geografické blízkosti zemí velmi významná. Z hlediska velikosti a otevřenosti tuzemské ekonomiky lze říct, že zahraniční obchod je pro ČR velice důležitý a jeho zlepšení po zavedení devizových intervencí bylo způsobeno mimo jiné odbouráním volatility tržního kurzu, což způsobilo větší stabilitu pro subjekty zainteresované v zahraničním obchodě.

Posledním dílčím cílem práce bylo kvantifikovat vliv devizových intervencí na velikost vývozu, dovozu a salda zahraničního obchodu na základě vícerozměrné regresní analýzy. Dílčí cíl byl naplněn prostřednictvím kapitoly páté. Byl zde jednoznačně potvrzen pozitivní dopad depreciace měnového kurzu na saldo zahraničního obchodu a tím i teorie, jež říká, že depreciace měnového kurzu vede k růstu objemu vývozu, které se v důsledku oslabení domácí měny stávají v zahraničí relativně levnější a tím i cenově konkurenceschopnější, a zároveň vede k poklesu importu, neboť dovážené zboží je v důsledku oslabení měny pro tuzemské ekonomické subjekty relativně dražší. Poptávka po importu je tak ze strany domácích subjektů nižší a je částečně nahrazena poptávkou po domácím zbožím. Vzhledem k tomu, že většina českých exportérů je také zároveň v pozici importérů, nelze shledat výrazné zlepšení pozice českých vývozců v důsledku oslabení měnového kurzu ČNB.

Hlavní cíl práce byl tedy splněn. Vliv devizových intervencí na zahraniční obchod ČR byl pozitivní. Rostoucí trend salda zahraničního obchodu byl patrný již před zavedením intervencí, ale od roku 2013 je zřejmá rostoucí dynamika jeho vývoje. Na zvýšení ukazatelů českého zahraničního obchodu se ale podepsalo i zlepšení ekonomické situace hlavních obchodních partnerů ČR. Nárůst čistého exportu zároveň přispěl k růstu HDP a snížení nezaměstnanosti. Co se týče inflace, která byla hlavním důvodem intervencí, v závěru roku 2016 se podařilo docílit jejího nárůstu, ovlivněn byl především faktory jako např. nárůst cen potravin a pohonných hmot. Za hlavní přínos rozhodnutí ČNB použít měnový kurz jako nástroj v situaci ZLB tedy považuji odvrácení hrozící deflace a povzbuzení ekonomické aktivity ČR. Z výsledků práce vyplývá, že devizové intervence měly pozitivní dopad na český zahraniční obchod, a ačkoliv se nejednalo o jediný faktor, shledávám v tomto ohledu devizové intervence jako účinné.

8 Literatura

8.1 Seznam literatury

- ANDRLOVÁ, MONIKA, 2016. *Vliv devizových intervencí na ekonomickou aktivitu ve vybraných zemích*. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 82 s.
- BLANCHARD, OLIVER A DAVID R. JOHNSON, 2013. *Macroeconomics*. 6th ed. Harlow: Pearson Education. ISBN 978-0-273-76633-9.
- BLUMTRITT, JAKUB, 2015. *Dopad devizových intervencí ČNB na zahraniční obchod ČR*. Diplomová práce. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze. 91 s.
- BOHATEC, MARTIN, 2015. *Měnová politika ČNB v situaci zero lower bound*. Diplomová práce. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze. 82 s.
- ČERNOHORSKÝ, JAN A PETR TEPLÝ, 2011. *Základy financí*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3669-3.
- DUFEK, PETR, KAREL DYBA, HELENA HORSKÁ ET AL., 2016. *Boom české ekonomiky: anomálie, nebo trvalý trend?*. Praha: Institut Václava Klause. ISBN 978-80-7542-011-4.
- FARMER, ROGER E. A., 2016. *Prosperity for All: How to Prevent Financial Crises*. Oxford University Press. ISBN 978-0-190-62143-8.
- FOJTÍKOVÁ, LENKA A BOHDAN VAHALÍK, 2015. *Zahraníční obchod České republiky pod vlivem globalizačních jevů a procesů*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. Series on Advanced Economic Issue. ISBN 978-80-248-3822-9.
- HOLLY, SEAN AND CHADHA JAGJIT, 2012. *Interest rates, prices and liquidity: lessons from the financial crisis*. Vyd. 1. Cambridge University Press. ISBN 978-1-107-01473-2.
- HOLMAN, ROBERT, 2010. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-861-3.
- HOLMAN, ROBERT ET AL., 2008. *Americká finanční krize: hrozba pro světovou ekonomiku?*. Praha: C.EP – Centrum pro ekonomiku a politiku. ISBN 978-80-86547-65-7.
- HRBKOVÁ, JANA ET AL., 2015. *Společenské vědy pro techniky: ekonomie, právo, politologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5588-5.
- JÍLEK, JOSEF, 2013. *Finance v globální ekonomice II: měnová a kurzová politika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4516-9.
- KRUGMAN, PAUL R. ET AL., 2012. *International economics: theory & policy*. 9. ed. Boston, Mass. [u.a.]: Pearson. 731 s. ISBN 978-0-273-75409-1.
- KRUGMAN, PAUL R., 1991. *Geography and Trade*. MIT Press. 142 s. ISBN 9780262610865.
- KUBIŠTA, VÁCLAV ET AL., 1999. *Mezinárodní ekonomické vztahy*. Vyd. 1. Praha: HZ Editio. ISBN 80-86009-29-7.

- KUBIŠTA, VÁCLAV ET AL., 2009. *Mezinárodní ekonomické vztahy*. Plzeň: Aleš Čeněk. 375 s. ISBN 978-80-7380-191-5.
- MAJEROVÁ, INGRID A PAVEL NEZVAL, 2011. *Bankovníctví v teorii a praxi*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2870-7.
- MEJSTŘÍK, MICHAL, MAGDA PEČENÁ A PETR TEPLÝ, 2014. *Mezinárodní ekonomie v teorii a praxi*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3421-4.
- REJNUŠ, OLDŘICH, 2014. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3671-6.
- REVENDA, ZBYNĚK, 2011. *Centrální bankovníctví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-230-7.
- SVATOŠ, MIROSLAV ET AL., 2009. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2708-0.
- ŠEVELA, MARCEL, 2012. *Makroekonomie II: středně pokročilý kurz*. 2. přeprac. vyd. Brno: Mendelova univerzita. ISBN 978-80-7375-609-3.
- TITZE, MIROSLAV, 2016. *Japonská dlouhodobá stagnace a měnová politika*. Praha: Oeconomica, nakladatelství VŠE. ISBN 978-80-245-2148-0.
- TURK, RIMA, 2016. *Negative Interest Rates: How Big a Challenge for Large Danish and Swedish Banks?*. International Monetary Fund. ISBN 978-1-475-54471-8
- VERONESI, PIETRO, 2016. *Handbook of Fixed-Income Securities*. John Wiley & Sons. ISBN 9781118709269.

8.2 Seznam elektronických zdrojů

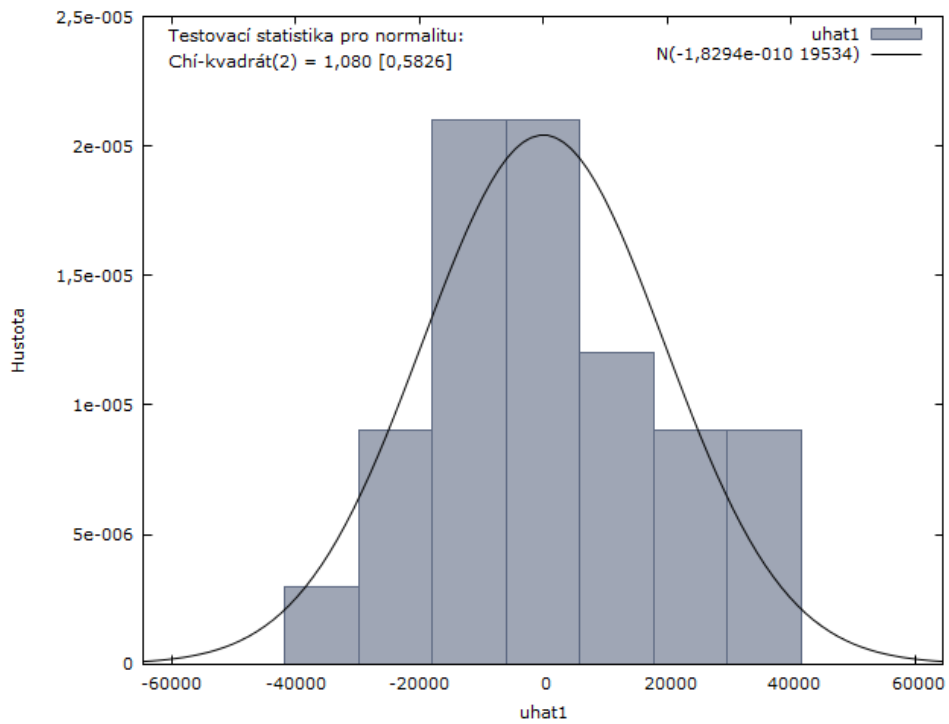
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, ©2003-2017a. Důvody a přínosy oslabení koruny – nejčastější otázky a odpovědi. *Cnb.cz* [online]. Praha [cit. 2017-01-27], Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/duvody_a_prinosy_oslabeni_koruny.html
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, ©2003-2017b. Jak se změny úrokových sazeb promítají do ekonomiky?. *Cnb.cz* [online]. Praha [cit. 2017-03-22], Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_zmeny_urokovych_sazeb_promitajx.html
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, ©2003-2017c. Měnověpolitické nástroje. *Cnb.cz* [online]. Praha [cit. 2017-02-20], Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2017. Zpráva o inflaci – I/2017 – tabulky a grafy z textu. *Cnb.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-14], Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2017/2017_I/zoi_2017_I_grafy.html
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2005. Vliv měnového kurzu na inflaci. *Cnb.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-18], Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2005/2005_duben/boxy_a_prilohy/c_05_duben_b2.html

- ČESKO. Zákon č. 6/1993 ze dne 17. prosince 1992 o České národní bance. In: *Sbírka zákonů České republiky* [online]. Částka 3, s. 035 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonInfo.jsp?idBiblio=40505&nr=6~2F1993&rpp=15#local-content>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2016. V porovnání s EU byl loňský růst české ekonomiky více než dvojnásobný. *Czso.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-10], Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/v-porovnani-s-eu-byl-lonsky-rust-ceske-ekonomiky-vice-nez-dvojnaso-bny>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2012. Analýza zahraničního obchodu ČR se zbožím v letech 1999 až 2012. *Czso.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-19], Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20533828/118613a01.pdf/e96f696f-ad35-4d5e-b898-471cee934f43?version=1.0>
- ČT24, 2017a. Intervence ČNB skončily. Koruna je od teď po více než třech letech volná. *Ceskatelevize.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-15], Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2072910-intervence-cnb-skoncily-koruna-je-od-ted-po-vice-nez-trech-letech-volna>
- ČT24, 2017b. Vše o intervencích. ČNB si „vytiskla“ stovky miliard, otázka je, co teď s nimi. *Ceskatelevize.cz* [online]. Praha [cit. 2017-04-15], Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/2071438-vse-o-intervencich-cnb-si-vytiskla-stovky-miliardy-otazka-je-co-ted-s-nimi>
- DĚDEK, OLDŘICH, 2012. Nestandardní měnová politika Evropské centrální banky. *Asociace pro mezinárodní otázky* [online]. [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2015/11/amocz-bp_2409.pdf
- FAWLEY BRETT W. AND CHRISTOPHER NEELY., 2013. Four Stories of Quantitative Easing. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* [online]. Jan/Feb 2013, Vol. 102 No. 1 [cit. 2017-04-26]. Dostupné z: <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/13/01/Fawley.pdf>
- FRANTA, MICHAEL ET AL., 2014. Měnový kurz jako nástroj při nulových úrokových sazbách: případ ČR. *Research and policy notes* [online]. Sep 2014, no. 3 [cit. 2017-01-15]. ISSN 1803-7097. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/vyzkum/vyzkum_publicace/rpn/download/rpn_3_2014_cz.pdf
- CHRISTENSEN, JENS H. E. AND RUDEBUSCH GLENN D., 2012. The response of Interest Rates to U.S. and U.K. Quantitative Easing. *Federal reserve bank of San Francisco working paper series* [online]. [cit. 2017-03-10]. Dostupné z: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp12-06bk.pdf>
- JOYCE, MICHAEL ET AL., 2011. The United Kingdom's quantitative easing policy: design, operation and impact. In: *Bankofengland.co.uk* [online]. 2011 Q3 [cit. 2017-17-03]. Dostupné z:

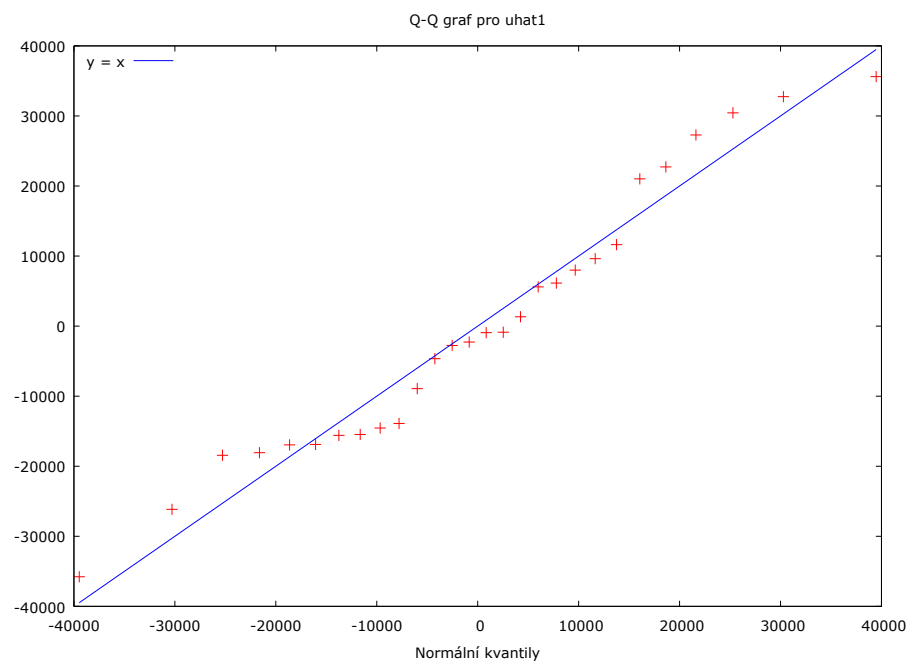
- <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/qb110301.pdf>
- KRUGMAN, PAUL R., 1998. It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Booking Papers on Economic Activity*, 2:1998 [online]. [cit. 2017-02-06]. Dostupné z: https://www.gc.cuny.edu/CUNY_GC/media/LISCenter/pkrugman/1998b_bpe_a_krugman_dominquez_rogoff.pdf
- McCALLUM, BENNETT T., 2001. Inflation Targeting and the Liquidity Trap. *NBER working paper series*. No. 8225. Dostupné z doi: 10.3386/w8225
- MINISTERSTVO FINANCÍ ČR, 2017. *Mfcr.cz* [online]. Apr 2016, p. 56 [cit. 2017-04-30]. ISSN 1804-798X. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/zahranicni-sektor/pristoupeni-cr-k-eurozone/konvergenčni-program/2017/konvergenčni-program-ceske-republiky-28389>
- MONAGHAN, ANGELA, 2014. US Federal Reserve to end quantitative easing programme. In: *Theguardian.com* [online]. Oct 29, 2014 [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/business/2014/oct/29/us-federal-reserve-end-quantitative-easing-programme>
- OECD FACTBOOK, 2016. *OECDiLibrary.org* [online]. Apr 2016, p. 228 [cit. 2017-02-23]. ISSN 1814-7364. Dostupné z: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook_18147364
- POPE, STEPHEN, 2016. Sterling slides as the UK rides the J-curve. In: *TradingFloor.com* [online]. Oct 12, 2016 [cit. 2017-02-03]. Dostupné z: <https://www.tradingfloor.com/posts/sterling-slides-as-the-uk-rides-the-j-curve-8132397>
- SVENSSON, LARS E. O., 2000. The zero bound in an open economy: a foolproof way of escaping from a liquidity trap. *NBER working paper series*. No. 7957. Dostupné z doi: 10.3386/w7957

Přílohy

A Ověření normality



Obr. 21 Histogram – ověření normality



Obr. 22 Q-Q plot