

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko-správní

Účinnost fiskální a měnové politiky v podmínkách ČR

Bc. Jan Endrle

**Diplomová práce
2018**

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jan Endrle**
Osobní číslo: **E16661**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Ekonomika veřejného sektoru**
Název tématu: **Účinnost fiskální a měnové politiky v podmínkách ČR**
Zadávací katedra: **Ústav ekonomických věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Záměrem práce je na základě dostupných dat zhodnotit účinnost fiskální a měnové politiky v ČR a identifikovat faktory, které v realitě limitují účinnost fiskální a měnové politiky.

Osnova:

- Teoretické vymezení fiskální a měnové politiky.
- Fiskální a měnová politika v ČR.
- Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti fiskální a měnové politiky.
- Analýza účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR.
- Shrnutí, vymezení faktorů limitujících účinnost fiskální a měnové politiky.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

DVOŘÁK, P. Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize. Praha, 2008. ISBN 978-80-7400-075-1.


JÍLEK, J. Peníze a měnová politika. Praha: Grada, 2004. ISBN 8024707691.

PARKIN, M., POWELL, M., MATTHEWS, K. Economics. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008. ISBN 14-058-9326-5.

REVENDA, Z. Centrální bankovnictví. Praha: Management Press, 2011. ISBN 9788072612307


WELCH, P. J., WELCH, G. F. Economics, theory and practice. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004. ISBN 04-700-0028-7.

Vedoucí diplomové práce:



Ing. Jan Černošský, Ph.D.
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2018**


doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.
děkanka

L.S.


doc. Ing. Jojána Volejníková, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2017

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 4. 2018

Jan Endrle

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Janu Černohorskému Ph.D. za jeho odbornou pomoc, cenné rady a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování diplomové práce.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá analýzou účinnosti fiskální a měnové politiky v podmínkách ČR. V první části se zabývá teorií fiskální a měnové politiky. V druhé části se věnuje praktickým aspektům fiskální a měnové politiky v ČR. Další část se zabývá rešerší odborné literatury, která se vztahuje k fiskální a měnové politice. Následuje již samotná analýza účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR. V závěrečné části práce jsou pak shrnuty získané poznatky a vymezeny faktory snižující účinnost fiskální a měnové politiky v ČR.

KLÍČOVÁ SLOVA

fiskální politika, měnová politika, Česká národní banka, inflace, veřejné finance

TITTLE

The Effectiveness of Fiscal and Monetary Policy in the Czech Republic

ANNOTATION

This thesis deals with the analysis of the effectiveness of fiscal and monetary policy in the Czech Republic. The first part deals with the theory of fiscal and monetary policy. The second part deals specifically with fiscal and monetary policy in the Czech Republic. The next part contains a review of literature that concerns fiscal and monetary policy. The analysis of the effectiveness of fiscal and monetary policy in the Czech Republic follows. The final part of the thesis summarizes the acquired knowledge and defines factors reducing the effectiveness of fiscal and monetary policy in the Czech Republic.

KEYWORDS

fiscal policy, monetary policy, Czech National Bank, inflation, public finance

Obsah

Úvod	12
1 Teoretické vymezení fiskální a měnové politiky	13
1.1 Teoretické vymezení měnové politiky	13
1.1.1 Nástroje měnové politiky	14
1.1.2 Transmisní mechanismus měnové politiky	18
1.2 Teoretické vymezení fiskální politiky	20
1.2.1 Normativní a pozitivní chápání fiskální politiky.....	21
1.2.2 Fiskální politika a její definice	22
1.2.3 Multiplikátory fiskální politiky	24
1.2.4 Veřejné rozpočty	26
1.2.5 Veřejný dluh	27
2 Fiskální a měnová politika v České republice	32
2.1 Měnová politika v České republice	32
2.1.1 Cílování inflace	33
2.1.2 Nástroje ČNB	34
2.2 Fiskální politika v České Republice	38
2.2.1 Rozpočtová soustava ČR.....	38
2.2.2 Státní rozpočet ČR	38
2.2.3 Struktura státního rozpočtu ČR.....	40
3 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti fiskální a měnové politiky.....	44
3.1 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti monetární politiky.....	44
3.1.1 Evaluating Monetary policy	44
3.1.2 Macroeconomic modelling for Monetary Policy Evaluation	46
3.1.3 The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis	48
3.1.4 Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment ...	48
3.1.5 An Exchange Rate Floor as an Instrument of Monetary Policy: An Ex-post Assessment of the Czech Experience	49
3.1.6 Shrnutí	50
3.2 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti fiskální politiky.....	51
3.2.1 Reassessing Discretionary Fiscal Policy	51

3.2.2	An empirical characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government spending and Taxes on Output.....	52
3.2.3	Measuring the Effectiveness of Fiscal Policy In Korea	52
3.2.4	Fiscal Expansion and Fiscal Adjustment in OECD Countries.....	53
3.2.5	Saving Behaviour and the Effectiveness of fiscal policy.....	55
3.2.6	Shrnutí	56
4	Analýza účinnosti fiskální a měnové politiky.....	57
4.1	Analýza účinnosti měnové politiky	57
4.1.1	Vztahy mezi očekávanou, predikovanou a skutečnou 2T repo sazbou.....	58
4.1.2	Schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání skrze prognózy.....	65
4.1.3	Schopnost ČNB předpovídat budoucí míru inflace.....	67
4.1.4	Schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání okolo inflačního cíle	71
4.1.5	Regresní analýza	76
4.2	Analýza účinnosti fiskální politiky v ČR	84
4.2.1	Fiskální impulz.....	84
4.2.2	Regresní analýza vztahu mezi vládními výdaji a HDP	87
4.2.3	Analýza vlivu transferů na spotřebu a úspory	89
4.2.4	Analýza vlivu příjmů státu od domácností na spotřebu	92
4.2.5	Vliv vládních výdajů na soukromé investice	95
5	Shrnutí, vymezení faktorů limitujících účinnost fiskální a měnové politiky v ČR.....	100
5.1	Shrnutí měnové politiky	100
5.2	Shrnutí fiskální politiky	102
	Závěr.....	105

Seznam tabulek

Tabulka 1: Aktuální nastavení měnověpolitických úrokových sazeb ČNB.....	34
Tabulka 2: Struktura příjmů státního rozpočtu v ČR v roce 2016	40
Tabulka 3: Struktura celkových výdajů státního rozpočtu v ČR v roce 2016.....	41
Tabulka 4: Vstupy do regresní analýzy	77
Tabulka 5: Parametry pro výpočet teoretických hodnot Y	77
Tabulka 6: Výpočty pro Durbinův-Watsonův test	78
Tabulka 7: Výsledky Durbinova-Watsonova testu	78
Tabulka 8: Parametry pro výpočet teoretických hodnot Y	79
Tabulka 9: Výpočty pro Whiteův test	80
Tabulka 10: Regresní analýza s očekáváním finančních trhů jako závislou proměnnou.....	82
Tabulka 11: Regresní analýza s očekáváním finančních trhů jako závislou proměnnou.....	82
Tabulka 12: Regresní analýza s očekáváním podniků jako závislou proměnnou.....	83
Tabulka 13: Základ pro výpočet fiskálního impulzu v ČR od roku 1997	85
Tabulka 14: Fiskální impulz v ČR	86
Tabulka 15: Komparace vlastních výpočtů fiskálního impulzu a výpočtů ČNB.....	86
Tabulka 20: Změny veřejných výdajů a HDP od roku 1996.....	87
Tabulka 21: Regresní analýza vztahu mezi HDP a veřejnými výdaji	88
Tabulka 22: Změny poměru spotřeby a transferů k HDP	89
Tabulka 23: Regresní analýza vztahu mezi transfery a spotřebou domácností.....	90
Tabulka 24: Změny poměru hrubých úspor/HDP od roku 2000.....	91
Tabulka 25: Regresní analýza vlivu transferů na úspory	92
Tabulka 26: Meziroční změna příjmů státu od domácností očištěná o transfery k HDP.....	93
Tabulka 27: Vliv upravených příjmů státu na spotřebu domácností.....	94
Tabulka 28: Změny poměru investic soukromého sektoru a vládních výdajů očištěných o podpory v nezaměstnanosti k HDP	96
Tabulka 29: Regresní analýza vlivu veřejných výdajů na soukromé investice.....	97
Tabulka 30: Změny přírůstků očištěných vládních výdajů a investic	98
Tabulka 31: Regresní analýza vlivu veřejných výdajů na investice bez proměnných v poměru k HDP	99

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vývoj 2T repo sazby od roku 2000	35
Obrázek 2: Vývoj celkových, běžných a kapitálových výdajů od roku 1995	42
Obrázek 3: Vývoj hlavních složek běžných výdajů od roku 1995	42
Obrázek 4: Porovnání predikce ČNB s očekáváním soukromého sektoru	59
Obrázek 5: Porovnání očekávaného vývoje repo sazby na 1 rok dopředu se skutečností	61
Obrázek 6: Vývoj CPI od roku 1999	62
Obrázek 7: Porovnání očekávaného vývoje repo sazby na 1 měsíc dopředu se skutečností ...	64
Obrázek 8: Porovnání inflačního očekávání finančních trhů na 1 rok dopředu s prognózou ČNB	65
Obrázek 9: Porovnání inflačního očekávání podniků na 1 rok dopředu s prognózou ČNB	66
Obrázek 10: Porovnání prognózy inflace s jejím skutečným vývojem	68
Obrázek 11: Porovnání předpovědi inflace se skutečností	69
Obrázek 12: Porovnání inflačního očekávání subjektů finančního trhu s inflačními cíli	72
Obrázek 13: Porovnání inflačního očekávání subjektů finančního trhu s inflačními cíli	73
Obrázek 14: Porovnání inflačního očekávání podniků s inflačními cíli	74
Obrázek 15: Porovnání inflačních cílů se skutečným vývojem inflace	75
Obrázek 16: Normální p-graf s výsledky Shapiro-Wilkova testu	81
Obrázek 17: Normální p-graf s výsledky Shapiro-Wilkova testu	81
Obrázek 18: Ověření předpokladu normality reziduí	87
Obrázek 19: Ověření předpokladu normality reziduí	89
Obrázek 20: Ověření předpokladu normality reziduí	91
Obrázek 21: Ověření předpokladu normality reziduí	94
Obrázek 22: Ověření předpokladu normality reziduí	96
Obrázek 23: Ověření předpokladu normality reziduí	98

Seznam zkratek

ČNB	Česká národní banka
CZK	Koruna česká
EUR	Euro
ČR	Česká republika
HDP	Hrubý domácí produkt
USA	Spojené státy americké
Sb.	Sbírka zákonů

Úvod

V této práci se budeme zabývat účinností fiskální a měnové politiky v podmínkách ČR. Tato problematika je velmi důležitá, jelikož fiskální a měnová politika hraje v každém státě nezastupitelnou roli. Mezi odbornou veřejností se zároveň jedná o problematiku hojně diskutovanou, přičemž názory na ní jsou značně nejednotné. Stejně tak různé ekonomické školy nahlíží na možnosti použití fiskální a měnové politiky různě.

Vzhledem k důležité roli fiskální a měnové politiky v každém vyspělém státě je nutné pokoušet se hodnotit jejich účinnost i v praxi a zjišťovat jejich skutečný vliv na ekonomiku. To nám může pomoci udělat si lepší obrázek o možnostech jejich použití, ale i informace o případných vlivech, které účinnost fiskální a měnové politiky v praxi snižují.

Jedná se zároveň o problematiku velmi aktuální. Ačkoli v současné době se ekonomická situace v ČR vyvíjí poměrně pozitivně, ještě nedávno měla naše ekonomika velké problémy. V roce 2009 jsme byli silně zasaženi hospodářskou krizí, která výrazným způsobem ovlivnila ekonomiku i v následujících letech. Měnově-politické úrokové sazby se dostaly až na úroveň technické nuly. Fiskální politika se zase musela potýkat s výpadky příjmů způsobených recesí. Účinnost fiskální a měnové politiky tak byla hojně diskutovaným tématem, stejně jako možnosti využití těchto politik pro podporu ekonomiky.

Záměrem této práce je na základě dostupných dat zhodnotit účinnost fiskální a měnové politiky v ČR a identifikovat faktory, které v realitě limitují účinnost fiskální a měnové politiky.

Ke splnění tohoto cíle musíme splnit následující parciální cíle:

- teoreticky vymezit fiskální a měnovou politiku;
- přiblížit fungování fiskální a měnové politiky v ČR;
- provést rešerši odborné literatury, která se vztahuje k účinnosti fiskální a měnové politiky;
- provést analýzu účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR;
- shrnout získané poznatky a vymezit faktory limitující účinnost fiskální a měnové politiky.

1 Teoretické vymezení fiskální a měnové politiky

V této kapitole se budeme zabývat teoretickým pohledem na fiskální a měnovou politikou, jejich cíli, institucemi které je provádějí a také nástroji, které se v rámci těchto politik využívají. Pro tuto práci je důkladné vymezení i pochopení smyslu fiskální a měnové politiky zcela nezbytné.

1.1 Teoretické vymezení měnové politiky

Měnovou politiku můžeme nejširším možným způsobem definovat jako „*vědomou činnost nějakého subjektu, který se prostřednictvím měnových nástrojů snaží regulovat vývoj množství peněz v oběhu, a tím dosáhnout určitých cílů*“¹. Subjektem, který se ve valné většině zemí zabývá měnovou politikou, je centrální banka. Ta pak využívá svých nástrojů, aby dosáhla svého cíle, kterým bývá typicky cenová stabilita. Měnová politika tak zahrnuje dvě hlavní aktivity:

- nastavování cílů měnové politiky;
- dosahování těchto cílů.

To, do jaké míry se na těchto aktivitách podílí centrální banka, se může v různých zemích lišit. V některých zemích může centrálním bankám nastavovat cíle vláda, v některých zemích si pak cíle stanovuje sama centrální banka.² U nás v ČR je centrální banka vysoce nezávislá – obecný cíl (péče o cenovou stabilitu) má definovaný v zákoně, nicméně konkrétní cíl (konkrétní výši inflace) si pak určuje sama.

Měnovou politiku můžeme blíže definovat jako „*regulaci operačního cíle (obvykle tržní krátkodobé úrokové míry) centrální bankou prostřednictvím nástrojů měnové politiky za účelem dosažení zprostředkujícího cíle a nakonec konečného cíle (obvykle cenové stability vyjádřené určitou inflací)*“³

Měnová politika může být buď expansivní, nebo restriktivní. Expansivní měnová politika spočívá ve snaze povzbudit ekonomický růst a zvýšit míru inflace. Používá se v dobách, kdy je ekonomika v recesi a míra inflace je nízká. Při této politice centrální banka uvolňuje své nástroje, typicky snižuje úrokové sazby. To pak vede k poklesu úrokových sazeb na

¹ REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011., s.67

² JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., s. 375

³ PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s. 642

mezibankovním trhu a následně poklesu sazeb poskytovaných komerčními bankami svým klientům. Cílem je, aby si ekonomické subjekty více půjčovaly a zvyšovaly svou spotřebu a investice, a tím podpořily ekonomický růst.

Naopak restriktivní měnová politika má za cíl zejména snížit míru inflace, a to tehdy, je-li míra inflace příliš vysoká. Centrální banka k tomu obvykle využívá úrokovou míru, kterou se snaží zvýšit. To pak vede k nižší poptávce po úvěrech a vyššímu spoření, což na jednu stranu snižuje míru inflace, ale zároveň také tlumí spotřebu a investice a tím tlumí i hospodářský růst a zvyšuje nezaměstnanost.⁴

1.1.1 Nástroje měnové politiky

Z obou výše zmíněných definic je evidentní, že základem pro měnovou politiku jsou její nástroje. Odborná literatura dělí nástroje centrálních bank do tří základních kategorií:

- nástroje nepřímé – operace na volném trhu, automatické nástroje;⁵
- nástroje přímé a nepřímé – povinné minimální rezervy, doporučení a výzvy
- nástroje přímé – zde se jedná o různé přímé nařízení centrální banky komerčním bankám, jako jsou povinné vklady, limity úvěrů, úrokových sazeb apod.⁶

V realitě tržních, resp. smíšených ekonomik se přímé nástroje příliš nepoužívají, jelikož se jedná o přímé autoritativní zásahy do činnosti komerčních bank, čímž příliš nekorespondují s principy tržních ekonomik. Nástroje přímé a nepřímé jsou jakýmsi hybridem mezi nástroji přímými a nepřímými, což lze dobře vysvětlit na povinných minimálních rezervách. Povinné minimální rezervy jsou nástroj, kterým centrální banka určuje komerčním bankám určité procento z jejich vkladů, které obdržely od nebankovních subjektů, které musí držet na účtu u centrální banky. Jedná se tedy o nástroj, kterým centrální banka může ovlivňovat množství likvidity v bankovním systému. Jejich hybridnost tak spočívá v tom, že se jedná o přímé nařízení bankám, že musejí vytvářet rezervy v určité výši, a pakliže je vytvářet nebudou, bude následovat sankce. Nicméně je-li stanovené stejné procento pro všechny banky, nástroj dopadá stejně na všechny a tím se tento nástroj může jevit spíše jako nepřímý.⁷

V současné době se význam povinných minimálních rezerv snižuje, centrální banky ho obvykle využívají jen jako doplněk. Česká národní banka má například povinné minimální

⁴ ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011., s. 42,43

⁵ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004.,s 379

⁶ REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011., s. 220, 221, 240

⁷ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004.,s 379

rezervy nastavené pouze na 2 % z vkladů, přičemž se nastavení tohoto nástroje neměnilo už od roku 2001.⁸

Jednoznačně nejvýznamnější skupinou měnově-politických nástrojů, jsou nástroje nepřímé. V odborné literatuře se pro nepřímé nástroje používá také označení tržní nástroje. Jejich podstatou je to, že působí plošně na všechny komerční banky, přičemž ty nejsou nuceny na změny v nastavení těchto nástrojů reagovat. Neomezují tedy samostatné rozhodování bank. Jak již bylo řečeno, patří do nich operace na volném trhu a automatické nástroje.⁴ Do této kategorie můžeme zahrnout také kursové intervence.

Operace na volném trhu můžeme definovat jako „*nákupy nebo prodeje cenných papírů centrální bankou obchodním a dalším bankám v domácí měně, s cílem regulace rezerv bank nebo krátkodobé úrokové míry*“.⁹ Z definice vyplývá, že operace na volném trhu jsou iniciované centrální bankou a jedná se o operace na trhu s domácí měnou, a to s obchodními bankami. Primárním cílem je dosáhnout potřebné úrovně tržní krátkodobé úrokové míry. Této žádoucí úrovně tržní krátkodobé úrokové míry se dosáhne prostřednictvím úrokové míry, za jakou se při operacích na volném trhu obchodují cenné papíry. Mělo by totiž platit, že mezibankovní úrokovou míru určuje právě úroková míra stanovená centrální bankou při operacích na volném trhu (v České republice se tato úroková míra nazývá REPO sazba). Princip je takový, že peníze s danou úrokovou mírou, které byly přijaty či poskytnuty skrze cenné papíry, se objeví v rozvahách obchodních bank a obchodní banky podle nich pak upraví úrokové míry u dalších položek rozvahy (zejména u poskytnutých úvěrů a přijatých vkladů).

Když dochází k operacím na volném trhu, v každém případě dochází ke změnám likvidity u obchodních bank i banky centrální. Pakliže mají obchodní banky likvidity málo, je potřeba, aby centrální banka likviditu dodala – kdyby to neudělala, tržní krátkodobé úrokové míry by vzrostly nad žádoucí úroveň. V opačném případě, kdyby obchodní banky měly likvidity přebytek, pak centrální banka musí likviditu stahovat, jinak by došlo k přílišnému poklesu krátkodobé úrokové míry.¹⁰ V podmínkách České republiky je charakteristická spíše druhá zmiňovaná situace – obchodní banky u nás mají systematický přebytek likvidity, a Česká národní banka má tedy za úkol likviditu spíše stahovat.¹¹

⁸ Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-09-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/#pmr

⁹ REVENDA, Z. *Centrální bankovnictví*. Praha: Management Press, 2011, s. 222

¹⁰ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., s. 380

¹¹ Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/

V praxi mohou mít operace na volném trhu různou podobu. Když chce centrální banka stáhnout likviditu z oběhu (od obchodních bank), může přijímat úvěry nebo termínované vklady za úrokovou míru, která je předem stanovená. Vklady (úvěry) centrální banka přijímá zejména prostřednictvím REPO obchodů – ty spočívají v tom, že centrální banka přijme od komerčních bank přebytečnou likviditu a za ní jim vystaví cenné papíry. Obě strany se zároveň zavážou, že po uplynutí určité doby dojde k opětovné výměně cenných papírů za likviditu, tentokrát již i s úrokem. Tato doba je u nás obvykle 14 dní, kvůli čemuž se úroková sazba, která se zde používá, označuje jako 2T repo sazba.¹²

V případě, že chce centrální banka dodat likviditu obchodním bankám, tento proces je opačný – v takovém případě centrální banka prostřednictvím repo obchodů poskytuje obchodním bankám úvěry, a to za určitý úrok.¹³

Jak vidíme, trh na kterém se obchoduje likvidita je trhem velmi specifickým - Centrální banka vystupuje jak na straně nabídkové, tak na straně poptávkové. Nabídku a poptávku ovlivňuje výše zmíněnými operacemi na volném trhu, poptávku pak také požadavky na určité minimální rezervy, které by komerční banky měly držet. Celý smysl operací na volném trhu spočívá v tom, že se centrální banka pomocí tohoto nástroje snaží dosáhnout svého cíle, tedy obvykle určité míry inflace. Inflaci ovlivňuje právě skrze úrokové míry, které ovlivňuje skrze operací na volném trhu. Chce-li centrální banka míru inflace zvýšit, potřebuje snížit úrokové míry – tím povzbuzuje ekonomický růst a také právě míru inflace. Naopak, chce-li míru inflace snížit (například dochází-li k přehřívání ekonomiky) úrokové míry zvyšuje, čímž pak dojde k útlumu ekonomického růstu a také k poklesu míry inflace.¹¹

Dalším typem nepřímých měnově-politických nástrojů jsou nástroje automatické, neboli také automatické facility. Hlavním rozdílem oproti operacím na volném trhu je to, že automatické nástroje neprobíhají z iniciativy centrální banky, ale z iniciativy bank komerčních. Ty je mohou využít z důvodu získání další likvidity, pakliže jí mají nedostatek, případně k uložení přebytečné likvidity k centrální bance. Cílem tedy je optimalizace likvidity obchodních bank.

Existují dva základní typy automatických nástrojů:

- vkladový nástroj, neboli také depozitní facility;
- úvěrový nástroj, neboli zápujční facility.

¹² Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/

¹³ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004.,s 383

Vkladový nástroj umožňuje komerčním bankám možnost uložit si u centrální banky likviditu takzvaně přes noc, tedy na krátký časový interval. Tento vklad je pak úročen diskontní sazbou, která představuje spodní mez pro krátkodobé úrokové sazby na trhu peněz.

Úvěrový nástroj umožňuje komerčním bankám vypůjčit si „přes noc“ od centrální banky likviditu, které se jí nedostává. Tato půjčka je úročena lombardní sazbou, která představuje horní mez pro krátkodobé úrokové sazby na trhu peněz. V České republice se tento nástroj příliš často neužívá, jelikož komerční banky u nás obvykle mají likvidity přebytek.¹⁴

Kursově intervence jsou dalším z nepřímých měnově-politických nástrojů centrálních bank. Jejich princip spočívá v ovlivňování domácího měnového kurzu, prostřednictvím čehož se centrální banka může pokoušet dosáhnout určitého cíle, např. určitou míru inflace. Kursově intervence je možno definovat jako „*ovlivňování vztahu mezi nabídkou a poptávkou na devizových trzích za účelem ovlivňování vývoje měnového kursu domácí měny.*“¹⁵ V zásadě se mohou provádět dvěma základními způsoby, a to přímo, nebo nepřímo. Přímá intervence spočívá v tom, že centrální banka nakoupí či prodá zahraniční měnu za měnu domácí. Nepřímá pak spočívá v ovlivňování tržních úrokových měr – to se promítne na přílivu či odlivu kapitálu a tím i růstu či poklesu poptávky po domácí měně, což se promítne na úrovni kurzu. Je jasné, že četnost použití devizových intervencí je značně ovlivňována typem měnového kurzu. Pakliže je měna daného státu fixovaná na jinou měnu, je použití devizových intervencí v podstatě nutností, v případě volného či řízeného floatingu devizové intervence tak často využívané nebudou.¹³

Princip devizových intervencí je následující – chce-li centrální banka oslabit domácí měnu, nakupuje zahraniční měnu za měnu domácí. Tím zvyšuje nabídku domácí měny, což vzhledem k faktu, že úroveň kurzu je určována střetem nabídky s poptávkou, vede k převaze nabídky domácí měny nad poptávkou po ní a dochází k deprecaci měnového kurzu (v případě volně plovoucího měnového kurzu). Oslabení domácí měny pak může mít značné dopady. Relativně v krátké době může dojít ke zvýšení cen zboží z dovozu, což se promítne na růstu cenové hladiny a tím pádem i míře inflace. Zdražení zboží z dovozu dále snižuje koupěschopnost domácností v dané ekonomice – toto zdražení však může mít také pozitivní vliv, který spočívá zejména v tom, že domácnosti mohou začít více nakupovat zboží domácích výrobců, což je pro domácí výrobce nepochybně vítané. Slabší kurz je také

¹⁴ Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/

¹⁵ REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011, s. 239

benefitem pro domácí firmy, které své zboží vyváží do zahraničí – slabší kurz posiluje jejich konkurenceschopnost na zahraničních trzích, jelikož své zboží mohou prodávat relativně levněji či mohou mít vyšší zisky, a tím i prostředky pro svůj rozvoj. To dále vede k vyšší poptávce po práci, tím i vyšší zaměstnanosti a vyšší spotřebě – dochází k povzbuzení ekonomického růstu.¹⁶

1.1.2 Transmisní mechanismus měnové politiky

V předchozím textu jsme se zabývali nástroji, kterými se centrální banky snaží dosahovat svých cílů. Nyní se budeme zabývat tím, jak tyto nástroje fungují a jak na sebe jednotlivé kroky vedoucí k danému cíli navazují.

Transmisní mechanismus měnové politiky se dá definovat jako „řetězec ekonomických vazeb, který umožňuje, aby změny v nastavení měnověpolitických nástrojů vedly k žádoucím změnám inflace“.¹⁷ Na počátku transmisního mechanismu stojí změna měnově-politického nástroje centrální banky. Ta pak přímo působí na zprostředkující trhy, které potom mohou působit na různé další zprostředkující trhy, až dojde k dopadu na trh který je cílový a který si centrální banka přeje ovlivnit.¹⁸ Transmisní mechanismus je tedy v podstatě posloupnost na sebe navazujících kroků, vedoucí až ke změně na daném cílovém trhu. To, jak bude transmisní mechanismus účinný, pak závisí jednak na tom, jak centrální banka pomocí svého nástroje dokáže ovlivnit operační cíl, a dále pak na tom, jak dobře se dá odhadnout, jak jeden cíl působí na cíl následující (tedy jak velká provázanost mezi nimi je).¹⁹

Transmisní mechanismus může působit několika různými cestami, takzvanými kanály. Jedná se o:

- úvěrový kanál;
- podnikatelský kanál;
- výdajový kanál;
- kanál měnového kurzu.

Transmisní mechanismus pracuje zejména s úrokovými mírami. Ty jsou v této souvislosti občas přirovnávány k brzdě a plynu. Když centrální banka sníží úrokové sazby, jedná se o

¹⁶ Měnový kurz jako nástroj měnové politiky – nejčastější otázky a odpovědi. Česká národní banka [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/menovy_kurz_jako_nastroj_menove_politiky.html

¹⁷ Jak se změny úrokových sazeb promítají do ekonomiky? Česká národní banka [online]. [cit. 2017-10-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_zmeny_urokovych_sazeb_promitajx.html

¹⁸ Měnový kurz jako nástroj měnové politiky – nejčastější otázky a odpovědi. Česká národní banka [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/menovy_kurz_jako_nastroj_menove_politiky.html

¹⁹ ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011.,s. 47

šlápnutí na plyn (jelikož nižší úrokové sazby povzbuzují ekonomiku). Zvýší-li úrokové sazby, jedná se o šlápnutí na brzdu (ekonomika se tímto krokem brzdí). Pro aktivní měnovou politiku se pak používá termín brzda-plyn (dochází k častým změnám v úrokových sazbách).²⁰

Úvěrový kanál je klasickou cestou transmisního mechanismu. Centrální banka klasicky změní svou úrokovou sazbu (REPO sazba), čímž může dosáhnout změny krátkodobé úrokové míry. Řekněme, že centrální banka REPO sazbu sníží. To vede k tomu, že komerční banky budou mít nižší náklady na získávání peněz od banky centrální a přizpůsobí tomu i úrokové sazby u úvěrů či vkladů pro své klienty.²¹ Nebankovní subjekty tím pádem budou moci získávat levnější úvěry a zároveň se jim o něco méně vyplatí držet peníze na účtu v bance. Tím, že se sníží krátkodobá úroková míra, dochází k vyššímu zájmu o úvěry – tím dochází také ke zvyšování peněžní zásoby, růstu spotřeby a také růstu zaměstnanosti, inflace a produktu. Domácnosti díky nižším úrokovým sazbám zvyšují poptávku zejména po zboží trvalejšího charakteru – auta, pozemky, byty a podobně. Významná je zejména poptávka po domech a bytech – to pro domácnosti představuje obvykle nejvyšší investici. Nižší úrokové sazby mají za následek vyšší využívání hypoték a vyšší zájem o nemovitosti – to pak ovlivňuje i další sektory (stavebnictví a podobně). Nižší úrokové míry samozřejmě ovlivňují i podniky. Díky nižším úrokovým mírám se realizuje více investičních projektů, jelikož náklady na jejich realizaci klesají. Podniky zároveň také očekávají vyšší poptávku, což je vede ke koupi dalších strojů apod., aby tuto poptávku pokryly. Faktem navíc je, že velké procento podniků je zadlužených. Snížení úrokových měr je tak pro ně velkým přínosem, jelikož dochází ke snižování jejich nákladů.²²

Na výše zmíněný úvěrový kanál navazuje kanál podnikatelský. Ten představuje kanál působící na zvýšení či snížení aktivity podnikatelů. Podnikatelská aktivita nepochybně značně působí na stav domácí ekonomiky a na domácí poptávku. Princip je takový, že dojde-li k snížení tržní úrokové míry, podnikatelská aktivita se tím zvyšuje. Ta pak zvyšuje domácí poptávku po statcích a službách, a dále zvyšuje HDP, zaměstnanost a inflaci, která, jak již bylo řečeno, často představuje cíl centrálních bank.²³

Dalším zmíněným kanálem transmisního mechanismu je kanál výdajový. Podstata tohoto kanálu spočívá v tom, zda-li ekonomické subjekty budou upřednostňovat výdaje před spořením, nebo naopak. Dá se říci, že „*snížení tržní krátkodobé úrokové míry způsobuje*

²⁰ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004.,s.459

²¹ REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011, s. 239

²² JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004, s. 463

²³ REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011., s. 239

*preferenci výdajů na úkor spoření, což se přímo projeví ve zvýšené domácí poptávce po domácím zboží a službách, a proto zvyšuje inflaci, hrubý domácí produkt a zaměstnanost*²⁴. Princip je jednoduchý – jestliže budou v ekonomice platit nízké úrokové sazby, ekonomické subjekty nebudou příliš nakloněni spoření – vzhledem k tomu, že z peněz uložených v bance či jinde nemají adekvátní zisky, raději je utratí či investují. Naopak, budou-li v ekonomice převládat vysoké úrokové sazby, ekonomické subjekty budou spíše preferovat spoření, jelikož se jim to zkrátka vyplatí.

Posledním zmíněným kanálem, kterým transmisní mechanismus působí, je kanál měnového kurzu. Na jeho počátku opět stojí úroková míra. Ta totiž ovlivňuje toky kapitálu mezi jednotlivými státy, a ten potom ovlivňuje úroveň měnového kurzu. Dochází-li v dané ekonomice k poklesu krátkodobých úrokových sazeb, dojde k odlivu kapitálu do zemí, kde jsou krátkodobé úrokové sazby vyšší – majitelé kapitálu si přejí jeho co nejvyšší zhodnocení. Tím vzniká tlak na oslabení měny – roste její nabídka a klesá poptávka. Naopak, dojde-li v dané ekonomice k růstu krátkodobých úrokových sazeb, může dojít k přílivu spekulativního kapitálu s cílem jeho vyššího zhodnocení. To pak posiluje poptávku po domácí měně a dochází k jejímu posilování.²⁵ Z hlediska povzbuzení růstu ekonomiky a inflace je vhodnější varianta oslabení měnového kurzu. Oslabení domácí měny jednak skokově zvyšuje míru inflace, jelikož dochází ke zdražení dováženého zahraničního zboží. Dále pak podporuje domácí vývozce zboží, jelikož jejich zboží je v zahraničí relativně levnější. Stejně tak domácnosti díky oslabení kurzu budou preferovat spíše domácí zboží před zahraničním, opět kvůli jeho nižší ceně. Oslabení měnového kurzu tak vede k růstu zaměstnanosti, HDP a inflace.²⁶

1.2 Teoretické vymezení fiskální politiky

V této části práce se budu zabývat jednou z nejvýznamnějších funkcí státu – fiskální politikou. Jedná se o zásadní politiku, která skrze zdanění, transfery a vládní výdaje na statky a služby ovlivňuje fungování v podstatě všech ekonomických subjektů, a její důkladné vymezení je pro tuto práci zcela nezbytné.

²⁴ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004, s. 463

²⁵ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., s. 463

²⁶ Měnový kurz jako nástroj měnové politiky – nejčastější otázky a odpovědi. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/menovy_kurz_jako_nastroj_menove_politiky.html

1.2.1 Normativní a pozitivní chápání fiskální politiky

Na začátku této kapitoly je potřeba zabývat se základní terminologií. Je potřeba říci, že názvosloví používané v české a anglické terminologii se lehce liší. V češtině jsou pojmy rozpočtová a fiskální politika většinou chápány jako synonyma. V anglické literatuře však pojmy „budgetary“ a „fiscal policy“ mají jiný význam. To souvisí s normativním přístupem k těmto politikám, kde lze tyto pojmy odlišit podle fiskálních funkcí. Rozpočtová politika má za priority alokační a redistribuční funkci veřejných financí, fiskální politika se pak zabývá primárně stabilizační funkcí.²⁷

Rozpočtová politika má za cíl zabránit negativním důsledkům mikroekonomických a mimoekonomických selhání trhu. Mikroekonomická selhání trhu nastávají v oblasti optimální alokace zdrojů, a jsou jimi zejména:

- nedokonalé informace;
- kolektivní statky;
- externality;
- asymetrické informace;
- nekomplexní trhy.

Mimoekonomické příčiny selhání trhu pak vycházejí ze společenských potřeb, jako je potřeba zachování lidského života, zajištění organizované společnosti a podobně. Pro tuto práci není až tak potřeba detailně se zabývat těmito příčinami selhání trhu, spíše je jen potřeba říci, že pro napravování těchto tržních selhání se využívá alokační a redistribuční funkce veřejných financí, která v tomto pojetí spadá právě pod rozpočtovou politiku.

Fiskální politika v normativním pojetí má potom za cíl bránit důsledkům makroekonomickým selháním trhu. Makroekonomickým selháním trhu rozumíme nestabilitu makroekonomických agregátů, jako je cenová hladina, platební bilance, hospodářský růst či zaměstnanost.²⁸ Nejdůležitější funkcí veřejných financí je zde tedy evidentně funkce stabilizační. Pomocí státního rozpočtu se stát snaží ovlivňovat stav důchodů ekonomických subjektů čímž ovlivňuje i jejich spotřebu a prováděné investice, což ve výsledku ovlivní i agregátní

²⁷ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie., s. 26

²⁸ MIKUŠOVÁ MERIČKOVÁ, Beáta a Jan STEJSKAL. *Teorie a praxe veřejné ekonomiky*. Praha: Wolters Kluwer, 2014. s. 27

poptávku. Vyrovnanost rozpočtu zde není cílem, prioritním cílem je právě stabilizace makroekonomických agregátů.²⁹

Jak vidíme, existují určité rozdíly mezi rozpočtovým a fiskálním pohledem. Provádíme-li ale pozitivní analýzu, odlišování nemá valného významu, jelikož těchto politik na vyrovnanost rozpočtu a reálné proměnné není možné oddělit, jelikož například provede-li se opatření s makroekonomickým cílem stabilizace některého z agregátů, toto opatření bude mít i mikroekonomické účinky, jelikož dopad na různé skupiny ekonomických subjektů bude různý. Stejně tak, provede-li se opatření s mikroekonomickým záměrem, bude mít i makroekonomické účinky, jelikož pravděpodobně bude ovlivňovat agregátní poptávku.²⁶

1.2.2 Fiskální politika a její definice

Pro potřeby této práce můžeme fiskální politiku definovat jako „*ovlivňování ekonomiky prostřednictvím veřejných rozpočtů – a to jak prostřednictvím příjmové, tak výdajové stránky.*“³⁰ Hlavním cílem je tedy zajistit stabilitu makroekonomických agregátů – zejména zaměstnanosti a hrubého domácího produktu, případně i míry inflace (ačkoli stabilita cenové hladiny je obvykle záležitostí centrálních bank). Víme, že vláda prostřednictvím svých výdajů a nastavení daní může tyto cíle ovlivňovat. V rámci fiskální politiky rozlišujeme 3 základní nástroje, prostřednictvím kterých může vláda buď podporovat, či tlumit ekonomický růst. Jsou jimi:

- vládní výdaje za statky a služby;
- transferové platby;
- daně (změny v daňovém systému).

Jestliže se vláda rozhodne podpořit ekonomiku (s cílem vyšší zaměstnanosti a vyššího růstu HDP) může zvýšit vládní výdaje, zvýšit transferové platby nebo snížit daně. Z těchto tří nástrojů je z hlediska dopadů nejsilnější vládní výdaje za nákup statků a služeb - utratí-li vláda určitou sumu peněz skrze nákup statků a služeb, dopad na ekonomiku bude vyšší, než stejná suma, která by byla utracená v některém ze 2 ostatních nástrojů. Veškeré peníze, které vláda využije na nákup statků a služeb, jsou totiž rovnou utraceny, kdežto v případě vyšších transferů či nižších daní, bude část peněz uspořena, a nedojde díky nim tedy ke zvýšení spotřeby a agregátní poptávky. Jinak řečeno, nakoupí-li vláda zboží za 100 milionů korun,

²⁹ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie, s. 26

³⁰ PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. Vyd. 2. Slaný: Melandrium, 2007, s. 218

dopad na ekonomiku bude vyšší, než kdyby poskytla o 100 milionů více na transfery – lidé, co tyto transfery obdrží, část peněz totiž ušetří.

Chce – li vláda na druhou stranu utlumit ekonomický růst (například kvůli příliš rychlému růstu a s tím spojené vysoké inflaci), opět využije tyto nástroje, jen opačným směrem – omezí vládní výdaje za statky a služby, sníží transferové platby nebo zvýší daně.³¹

Fiskální politika může být v podstatě dvojího druhu:

- automatická fiskální politika;
- diskreční fiskální politika.³²

Diskreční fiskální politika spočívá v tom, že vláda záměrně reaguje na makroekonomické problémy jako je nezaměstnanost nebo příliš vysoká inflace tak, že mění vládní výdaje nebo zdanění. Reaguje tak na určité problémy tím, že činí určité kroky.²⁸ Jako příklad můžeme udat situaci, že ekonomika je v recesi a vláda na to zareaguje zvyšováním výdajů na obranu, či snižováním daňových sazeb.²⁹

Automatická fiskální politika (nebo také automatické stabilizátory) jsou opakem diskreční fiskální politiky. Reagují automaticky podle toho, jak se mění ekonomická aktivita, bez toho, aby vláda dělala nějaká opatření. Jedná se v podstatě o určité nastavení daňového systému a systému dávek. V praxi existují dva základní automatické stabilizátory:

- dávky v nezaměstnanosti;
- zdanění důchodů (progresivní).

Princip těchto nástrojů je následující – dojde li k recesi, lidé budou přicházet o práci (poroste tedy nezaměstnanost) a důchody se budou snižovat. Lidé, kteří se ocitnou bez práce, budou moci využít dávky v nezaměstnanosti, čímž jejich spotřeba nepoklesne tak dramaticky, jako by tomu bylo v případě, kdyby tento automatický stabilizátor nebyl zaveden. V případě zavedeného progresivního zdanění by při recesi docházelo k poklesu důchodů občanů. Vzhledem k tomu, že v rámci progresivního zdanění je obvykle zavedeno několik příjmových skupin (vyšší příjem je zdaňován více), docházelo by k tomu, že pracovníci by se propadali mezi jednotlivými zdaňovanými skupinami směrem dolů – tím by platili nižší daně a jejich spotřební výdaje by neklesly o tolik. Naopak, dojde li k expanzi ekonomiky, dávek v nezaměstnanosti se bude vyplácet méně, pracovníkům porostou mzdy a budou se

³¹ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004.,s 187,188

³² PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s 598

v progresivním zdanění posouvat směrem nahoru – tím se část jejich příjmů odvede státu a nebudou utrácet tolik, čímž se omezí přehřívání ekonomiky.³³

Vestavěné stabilizátory tak bez zásahu státu omezují hospodářský pokles během recese a zároveň tlumí hospodářský růst během expanze. „Změkčují“ tak dopady hospodářského cyklu v ekonomice.³⁴ Je potřeba si uvědomit také jejich vliv na veřejné rozpočty – v případě recese kvůli nim bude docházet k nižším příjmům a vyšším výdajům (nižší příjmy z progresivního zdanění a vyšší výdaje na dávky v nezaměstnanosti) a v období růstu ekonomiky tomu bude přesně naopak. V období recese tak rozpočet státu bude mít tendence k deficitu, naopak v období hospodářského růstu by měl být přebytkový (což ale v praxi příliš často nebývá).

1.2.3 Multiplikátory fiskální politiky

Jestliže dojde v ekonomice k recesi či naopak až příliš rychlého růstu, vláda může zasáhnout ve snaze vzniklou situaci změnit, stabilizovat. Jak již bylo řečeno, tyto zásahy státu do ekonomiky s cílem stabilizovat ekonomiku se nazývají diskreční fiskální politika. Provede-li vláda diskreční opatření a nějakým způsobem změni nastavení daní, vládních výdajů či transferů, na hrubém domácím produktu se to projeví ve vyšším rozsahu, než v jakém rozsahu (jaké množství peněz) ho vláda realizovala. Jinak řečeno, zvýší-li vláda své výdaje například o miliardu korun, HDP vzroste o více, než o miliardu korun. Tento jev se nazývá multiplikační efekt. Týká se krátkého období, kdy jsou ceny fixní. To, v jakém rozsahu dojde k multiplikačnímu efektu, záleží na konkrétním multiplikátoru. V rámci fiskální politiky rozlišujeme 3 multiplikátory:

- multiplikátor vládních výdajů;
- multiplikátor autonomních daní;
- multiplikátor vyrovnaného rozpočtu.

Multiplikátor vládních výdajů vyjadřuje, jak moc se změní hrubý domácí produkt, když se změní vládní výdaje na statky a služby. Vládní výdaje jsou součástí celkových výdajů a tedy i HDP, takže když se změní vládní výdaje, změní se i hrubý domácí produkt. Ten se ale nezmění pouze v rozsahu, o který se změnilo HDP, ale změní se více. Jde totiž o to, že nakoupí-li vláda zboží například za 100 milionů korun, HDP se tím rovnou zvýší o tuto částku. Zároveň se ale tyto peníze dostanou k výrobcům tohoto zboží. Ty je pak dále utratí

³³ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004.,s 187,189

³⁴ PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s 598

v rámci své spotřeby, čímž se zvyšuje spotřeba a tedy opět i HDP. Tak to potom pokračuje dále a dále. ³⁵To, v jakém rozsahu se zvýšená vládní spotřeba ve výsledku projeví na HDP, záleží na mezním sklonu ke spotřebě – ten říká, o kolik se zvýší spotřeba, když se zvýší disponibilní důchod spotřebitelů (jelikož část důchodu spotřebitelé ušetří). Multiplikátor vládních výdajů vypadá následovně:

$$\text{multiplikátor vládních výdajů} = \frac{1}{1-MPC(1-t)}, \quad (1)$$

kde MPC je mezní sklon ke spotřebě a t je důchodová daň

Řekněme, že mezní sklon ke spotřebě v dané ekonomice je 0,8 a důchodová daň je 0,1. Dosadíme-li si do vzorce, vyjde nám hodnota multiplikátoru přibližně 3,57. To znamená, že zvýší-li se vládní výdaje například o 50 milionů, HDP se tím zvýší celkově o 178,5 milionů.

Multiplikátor autonomních daní znamená, jak se změna v natavení těchto daní projeví na HDP. Zvýšení daní vede k poklesu důchodu, což způsobuje pokles spotřeby – je to logické, jelikož když budou spotřebitelé více zdaňováni, jejich důchody se sníží, čímž nebudou moci využívat tolik peněz na spotřebu. To, v jaké míře se odrazí změna autonomních daní na spotřebě, je opět závislá na úrovni mezního sklonu ke spotřebě. Multiplikátor autonomních daní je negativní – to je dáno faktem, že zvýšení daní vede ke snížení důchodu. Multiplikátor autonomních daní má tuto podobu:

$$\text{multiplikátor autonomních daní} = \frac{-MPC}{1-MPC(1-t)}, \quad (2)$$

kde MPC je opět mezní sklon ke spotřebě a t je důchodová daň. Je potřeba říci, že daňový multiplikátor je nižší, než multiplikátor vládních výdajů.

Multiplikátor autonomních daní nám zároveň ukazuje efekty změn v transferových platbách. Zvýšení transferových plateb má stejný dopad jako snížení autonomních daní, takže multiplikátor transferových plateb je roven negativnímu multiplikátoru autonomních daní. ³⁶

Multiplikátor vyrovnaného rozpočtu je specifickou formou multiplikátoru. Vychází z kroků fiskální politiky, které mění vládní výdaje a daně o stejnou částku, takže stav vládního rozpočtu zůstává nezměněn (o stejnou částku vzrostou jak příjmy, tak i výdaje, nebo naopak). Jelikož je daňový multiplikátor menší, než multiplikátor vládních výdajů, multiplikátor vyrovnaného rozpočtu je vyšší než 0. Pakliže by nebyl v ekonomice import a důchodové

³⁵ PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s 572

³⁶ PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s. 600

daně, tak by tento multiplikátor byl roven jedné. Tento speciální typ multiplikátoru se nepoužívá, když je zde import a důchodové daně, což je v podstatě v každé tržní ekonomice. Tento multiplikátor je nicméně vždy vyšší než 0.³⁷

1.2.4 Veřejné rozpočty

Zabývat se veřejnými rozpočty je v rámci této práce nezbytné, jelikož právě skrze veřejné rozpočty se realizuje fiskální politika. Když se hovoří o veřejných rozpočtech, nejedná se jen o rozpočet státní, ale také o rozpočty územních samospráv, mimorozpočtových fondů a také o fondy veřejných zdravotních pojišťoven. Většina veřejných zdrojů je však právě v rozpočtu státním, který je také pro fiskální politiku klíčový.³⁸ Vzhledem k tomu, že fiskální politika se realizuje především prostřednictvím rozpočtu státního, je vhodné zabývat se především jím.

Státní rozpočet má své příjmy a výdaje. Do příjmů řadíme zejména:

- různé druhy daní;
- příspěvky na sociální zabezpečení;
- příjmy z poskytnutých úvěrů;
- peníze získané z prodeje státního majetku;
- přijaté dotace atd.³⁹

V praxi jsou nejvýznamnějším zdrojem státních rozpočtů zejména daně. Těch existuje celá řada – daně z prodeje, darovací daně, spotřební daně, majetkové daně atd. Velmi významné jsou individuální daně z příjmů – například ve Velké Británii v roce 2000 tyto daně tvořili 50 % z federálního rozpočtu.⁴⁰ V současné době je trend spíše takový, že se upřednostňuje zdanění spotřeby, nicméně daně z příjmů jsou stále velmi důležité. Velmi významné jsou také příspěvky na sociální zabezpečení.

Co se týče výdajů státního rozpočtu, peníze jdou zejména na:

- transferové platby domácnostem – sociální dávky, podpory v nezaměstnanosti, důchody a podobně;
- běžné a kapitálové výdaje jednotlivých rozpočtových kapitol – obrana, školství atd. (například platy úředníků, investice apod.);
- dotace poskytnuté státem;

³⁷ PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008.,s 601

³⁸ HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 3. aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice, s.616

³⁹ PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. Vyd. 2. Slaný: Melandrium, 2007,s 219

- platby úroků z veřejného dluhu atd.⁴¹

Nejvýznamnější část rozpočtu ukrajují zejména takzvané mandatorní výdaje, tj. výdaje, které není možné v krátké době omezovat – například různé sociální dávky, důchody a podobně.

Státní rozpočet může fakticky dopadnout třemi možnými způsoby. Může být:

- přebytkový;
- schodkový;
- vyrovnaný.

Vyrovnaný rozpočet znamená, že se příjmy státního rozpočtu přesně rovnají jeho výdajům. Je patrné, že tato situace příliš často nastávat nebude. Mnohem častěji dochází k tomu, že výdaje rozpočtu jsou vyšší, než jeho příjmy – potom říkáme, že rozpočet je schodkový. Tuto situaci je pak potřeba řešit, což se obvykle dělá prostřednictvím emise státních dluhopisů. Je-li rozpočet přebytkový, znamená to, že jeho příjmy jsou vyšší než výdaje. V současné době, má-li některý stát přebytkový státní rozpočet, jedná se spíše o výjimku.⁴²

1.2.5 Veřejný dluh

Nyní se dostáváme k základnímu úskalí fiskální politiky, kterým je veřejný dluh. Na začátku je vhodné říci, že existuje rozdíl mezi pojmem veřejný dluh a státní dluh. Státní dluh představuje dluh vlády, tedy dluh, který vychází ze státního rozpočtu. Veřejný dluh představuje dluh všech rozpočtů tvořící rozpočtovou soustavu. Kromě dluhu centrální vlády do něj tak patří také dluhy územních samospráv (v ČR se jedná o kraje a obce) a dluhy parafiskálních fondů.⁴³

Veřejný dluh je definován jako „*akumulovaný celkový dluh státu zapříčiněný rozpočtovými deficity*“⁴⁴. Deficitní rozpočet se musí financovat, a stát si na něj obvykle musí půjčovat. Jestliže pak daný stát provozuje deficitní rozpočet pravidelně, půjčky se mu kumulují a veřejný dluh se zvyšuje.⁴⁵

⁴¹ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004, s. 183

⁴² ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011., s. 164

⁴³ DVORÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie., s. 80

⁴⁴ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004, s. 196

⁴⁵ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004., s. 197

Někteří autoři uvádějí, že výše zmíněná definice veřejného dluhu není úplně přesná. Na vině jsou 3 základní faktory:

- příčiny veřejného dluhu mohou být i mimorozpočtové – může se stát, že vláda převezme finanční závazky za jiný ekonomický subjekt. K tomu může docházet například tím, že stát poskytne za určitý podnik státní záruku. Veřejný dluh se pak zvýší bez toho, aby se zvýšil rozpočtový deficit;
- krytí rozpočtového deficitu nemusí být jen dluhové – existují i jiné způsoby krytí dluhu. Jedná se například o monetizaci dluhu, kdy centrální banka tiskne peníze, ze kterých se dluh hradí (tato možnost je často zakázána kvůli hrozící hyperinflaci), případně se deficit může krýt z prodeje státního majetku apod.;
- veřejný dluh jako stavová veličina – reálná hodnota dluhu se nemění pouze deficity, ale ovlivňuje ho také míra inflace, případně, je-li dluh v jiné měně (například státní dluhopisy jsou vydávány v zahraniční měně) tak i hodnota kurzu.⁴⁶

Vezmeme-li v úvahu všechny tyto faktory, můžeme veřejný dluh přesněji definovat jako „*souhrn pohledávek ostatních ekonomických subjektů vůči státu, bez ohledu na to vznikly-li tyto pohledávky rozpočtovou cestou, popř. jinak.*“⁴⁷

Co se týče struktury dluhu, státy pro získávání peněžních prostředků nejčastěji využívají dluhopisy. Ty obvykle tvoří více než sedmdesátiprocentní podíl veřejného dluhu. Dále se využívají klasické půjčky, i když v mnohem menším rozsahu. Dluhopisy se dělí podle své doby splatnosti do 3 základních kategorií:

- krátkodobé, neboli bills, s dobou splatnosti do jednoho roku. Využívají se zejména kvůli časovému nesouladu mezi příjmy a výdaji během rozpočtového roku;
- střednědobé, neboli notes, které mají dobu splatnosti od jednoho roku výše, nejvíce však 10 let;
- a dlouhodobé, neboli bonds, které jsou minimálně na 10 let a více.⁴⁸

Udává se, že více než 80 % obligací, které evropské země vydávají, jsou střednědobé (notes). Krátkodobé obligace pak tvoří pouze méně než 5 %. Z hlediska státu, který je dlužník, jsou nejvdanější ty obligace, které mají dlouhou dobu splatnosti. Země, které ale mají vysokou

⁴⁶ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie, s. 80

⁴⁷ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie, s. 80

⁴⁸ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004., s. 197

míru inflace, nebo v minulosti měly problémy s jejich splácením, tyto dlouhodobé obligace mohou mít problém udat.⁴⁹

Státní dluhopisy mohou držet jak domácí, tak i zahraniční subjekty. Drží-li ho domácí subjekty, jedná se o vnitřní státní dluh. Jeho opakem je zahraniční státní dluh, který může být buď:

- dluh, který je držený nerezidenty;
- nebo dluh, který byl vydán v zahraniční měně.

Výhodou vnitřního státního dluhu je to, že rostou vládní finanční pasiva, ale zároveň s tím rostou i finanční aktiva soukromého sektoru – nedochází tedy ke změnám v čisté finanční pozici dané země.

Jestliže se zvyšuje podíl dluhopisů ve vlastnictví nerezidentů, jedná se o externalizaci státního dluhu. Výhodou je, že když se v dané zemi nedostává kapitálu, tímto způsobem ho stát může získat a realizovat investice, které by bez přílivu zahraničního kapitálu nebylo možné zrealizovat. Nevýhoda tohoto řešení spočívá v tom, že po době splatnosti dojde v souvislosti s platbou úroků k odlivu důchodů ze země.

Dluhopisy vydávané v zahraniční měně je také poměrně běžná věc. Výhodou je získání peněz ze zahraničí v cizí měně. Rozhodne-li se vláda vydávat dluhopisy v cizí měně, musí si tento krok velmi rozmyslet, jelikož to může být poměrně riziková záležitost. Kurzové riziko totiž leží na emitentovi a dojde-li k neočekávané deprecii, pro daný stát to může představovat problém.⁵⁰

Jak již bylo řečeno, veřejný dluh představuje základní úskalí fiskální politiky. Jeho existence se totiž pojí s celou řadou negativních důsledků. Základními problémy existence veřejného dluhu jsou jeho vliv na rozpočet, a negativní fiskální vliv.

Negativní vliv veřejného dluhu na rozpočet spočívá v tom, že je-li daný stát zadlužený, musí tento dluh postupně splácet a hlavně z něho platit úroky. Je-li veřejný dluh vysoký, úroky které je potřeba platit, už mohou být významné. Aby stát tyto úroky mohl splácet, často si musí dále půjčovat, resp. emituje státní dluhopisy, což vede k jeho dalšímu zadlužování. Veřejný dluh a úroky z něho tak mohou vést k trvale deficitním rozpočtům.

⁴⁹ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie, s. 86

⁵⁰ DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie, s. 90

S tím souvisí výše zmíněný negativní fiskální vliv. Tím, že stát musí splácet veřejný dluh a úroky z něj, se do značné míry zmenšuje „manévrovací prostor“ pro fiskální politiku. Úroky stát zkrátka platit musí, jinak už by mu nikdo peníze nepůjčil. O to méně peněz pak ale může využít např. na podporu ekonomiky v dobách recese.⁵¹

Dalším negativním důsledkem existence veřejného dluhu je takzvaný efekt vytěsnění (crowding out effect). K tomuto efektu dochází, jestliže vypůjčování vlády omezuje vypůjčování domácností a podniků.⁵² K tomu může docházet v podstatě dvěma způsoby. Jednak tím, že nabídka vládních dluhopisů, kterými stát chce krýt rozpočtové deficity, představuje zároveň poptávku po penězích, které soukromý sektor (například banky) chtějí zapůjčit. Tyto peníze chce ale i soukromý sektor pro své investice. Může se tak stát, že banky raději umístí své peníze do státních dluhopisů, než aby je vypůjčili firmám, čímž se omezí investice v soukromém sektoru. Vliv zde mají i domácnosti – ty mohou raději kupovat státní dluhopisy, než aby své peníze vložili do banky, čímž banky mají méně prostředků na to, aby půjčili firmám na investice.⁵³

Vytěšňovací efekt funguje také skrze úrokovou míru. Vláda, která vydává dluhopisy, zvyšuje poptávku po zapůjčitelných fondech, čímž zvyšuje úrokovou míru.⁵⁴ Problém spočívá v tom, že soukromý sektor je na rozdíl od sektoru veřejného vysoce citlivý na úrokovou míru a při jejím zvýšení omezí své výpůjčky. Důsledkem je, že firmy a domácnosti omezují výpůjčky na rozvoj továren, nákup strojů, automobilů, domů a podobně. Tím, že soukromý sektor tyto investice odkládá na později, se zpomalí ekonomický růst.⁵⁵

Vidíme, že veřejný dluh může být pro stát velký problém. Existují však možnosti, jak jej vyřešit. Rozlišujeme 2 základní možnosti řešení veřejného dluhu – aktivní a pasivní způsob. Aktivní způsob představuje řešení pomocí hospodářsko-politických opatření, konkrétně se jedná se o:

- splácení dluhu z rozpočtových přebytků – řešení, které není příliš politicky průchodné, jelikož by vyžadovalo značné fiskální restrikce;

⁵¹ ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011., s. 174

⁵² WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004.,s. 201

⁵³ HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 3. aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice., s.651

⁵⁴ HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 3. aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice., s.651

⁵⁵ WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004.,s. 201

- mimořádná dávka – jednorázová paušální daň vybraná od občanů určená ke splacení části dluhu;
- monetizace dluhu – centrální banka tiskne peníze a poskytuje je formou úvěru státu – tato možnost je ale spojena s rizikem hyperinflace, proto je ve většině zemí zakázána;
- poslední možnost spočívá v odmítnutí dluhu – stát zkrátka dluh odmítne zaplatit. Tato možnost není příliš ideální, jelikož tím daný stát ztratí veškerou důvěryhodnost a další prostředky pravděpodobně již nezíská.

Pasivní způsob pak představuje spoléhání se na vnější faktory. Ideální variantou je takové tempo růstu HDP, které by převyšovalo v dlouhodobém horizontu úrokovou sazbu veřejného dluhu. Tato varianta ale není příliš reálná. Dále může pomoci vyšší míra exogenní inflace, která sníží reálnou hodnotu dluhu. Ta má ale celou řadu dalších negativních důsledků. Poslední možností jsou zahraniční dary, kdy se nejčastěji jedná o odpuštění části dluhu či o odpuštění úroků z něho.⁵⁶

⁵⁶ ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011, s. 174

2 Fiskální a měnová politika v České republice

V předchozím textu jsme se zabývali fiskální a monetární politikou obecně, čímž jsme si vytvořili dostatečný znalostní základ, abychom se nyní mohli zabývat samotným fungováním fiskální a měnové politiky v rámci ČR. Vzhledem k hlavnímu cíli této práce, kterým je vyhodnocení účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR, je to zcela nezbytné.

2.1 Měnová politika v České republice

Měnová politika je v České republice vykonávána Českou národní bankou. Česká národní banka je centrální bankou ČR, fungující od 1. 1. 1993. Fungování České národní banky (ČNB) je upraveno zákonem číslo 6/1993 Sb., o České národní bance. ČNB má sídlo v Praze a je právnickou osobou s postavením veřejnoprávního subjektu a je specifickou formou správního úřadu.⁵⁷ Cíle České národní banky jsou definované v zákoně o ČNB, konkrétně v paragrafu 2 odstavec 1 –., *hlavním cílem činnosti České národní banky je péče o cenovou stabilitu. Česká národní banka dále pečuje o finanční stabilitu a o bezpečné fungování finančního systému v České republice. Pokud tím není dotčen její hlavní cíl, Česká národní banka podporuje obecnou hospodářskou politiku vlády vedoucí k udržitelnému hospodářskému růstu a obecné hospodářské politiky v Evropské unii se záměrem přispět k dosažení cílů Evropské unie.*⁵⁸ Hlavním cílem ČNB je tedy péče o cenovou stabilitu. V souladu s tímto hlavním cílem pak ČNB:

- stanovuje měnovou politiku;
- provádí vydávání bankovek a mincí;
- dohlíží nad bankovním sektorem, pojišťovnami, družstevními záložnami, penzijním připojištěním, kapitálovým trhem, směnárny a institucemi elektronických peněz;
- vydává vlastní statistiky a zpracovává informace;
- slouží jako banka státu a vede účty organizací, které jsou napojené na státní rozpočet;
- provádí operace, které jsou spojené s investováním na finančních trzích a emisí státních dluhopisů.⁵⁹

ČNB dále spolupracuje s centrálními bankami jiných zemí, s mezinárodními finančními organizacemi a dalšími organizacemi, které se zabývají dohledem nad bankami a nad

⁵⁷ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., s 494

⁵⁸ *Zákon o České národní bance*. In: . Sbíрка zákonů ČR, 6/1993

⁵⁹ O ČNB. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-30]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/

finančními trhy. ČNB dále musí nejméně dvakrát ročně předkládat Poslanecké sněmovně zprávu o měnovém vývoji.⁶⁰

2.1.1 Cílování inflace

Jak již bylo řečeno, přestože obecný cíl má ČNB definovaný v zákoně, konkrétní výši míry inflace a také způsob, jak tohoto cíle má dosáhnout (včetně nastavení nástrojů) si bankovní rada určuje sama. Způsob, jakým se ČNB snaží dosahovat svých cílů, je skrze měnověpolitický režim cílování inflace. Cílování inflace spočívá v tom, že ČNB s předstihem vyhlásí svůj inflační cíl, který si stanovila a následně se pomocí svých nástrojů snaží těchto cílů dosahovat.⁶¹

Režim cílování inflace ČNB používá od roku 1998, a to zejména kvůli přechodu z fixního kurzu na kurz řízeného floatingu. Principem je, že bankovní rada posuzuje prognózu ČNB a na základě ní pak zvažuje, jestli a jak bude měnit nastavení měnověpolitických nástrojů. Jde totiž o to, že změna v nastavení nástrojů se nepromítne hned, ale až s určitým časovým odstupem. Proto bankovní rada musí při rozhodování vycházet z ekonomické situace, která bude panovat v budoucnu. Naznačuje-li prognóza, že budou převládat inflační tlaky, bankovní rada může zpříšňovat měnovou politiku a naopak. Je ale potřeba si uvědomit, že v ekonomice můžou působit vlivy, které ČNB svými nástroji příliš ovlivnit nemůže. Jedná se o různé mimořádné šoky zejména na straně nabídky, jejichž dopady za určitou dobu odezní, a proto na tyto šoky nereaguje.⁶² V případě, že k takovému šoku dojde, ČNB může využít institutu výjimky z plnění inflačního cíle, který pokrývá právě tyto situace. Jedná se zejména o:

- změny cen světových surovin, komodit a energetických zdrojů. Typickým příkladem je změna ceny ropy;
- významné změny v devizovém kurzu, které nesouvisí s měnovou politikou ČNB;
- změny v podmínkách, které panují v oblasti zemědělství s dopady do cen zemědělských produktů;
- různé živelné pohromy (například povodně);
- růst míry inflace zapříčiněný úpravami regulovaných cen;
- změny v nastavení nepřímých daní.

⁶⁰ JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., s 494

⁶¹ Jaké jsou režimy měnové politiky? ČNB [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jake_jsou_rezimy_menove_politiky.html

⁶² Cílování inflace v ČR. ČNB [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html

V případě nastání některého z výše vyjmenovaných jevů, ČNB nemusí za pomoci svých nástrojů reagovat a může pouze vyčkat, až vliv daného jevu odezní.⁶³

2.1.2 Nástroje ČNB

V této kapitole si přiblížíme nástroje, které ČNB využívá k dosahování svých cílů. Nebudeme se detailně zabývat fungováním jednotlivých nástrojů, jelikož jejich fungování bylo vysvětleno již v předchozím textu, ale podíváme se zejména na aktuálně využívané nástroje a jejich současné nastavení. V první kapitole této práce jsme rozebrali 3 základní skupiny nástrojů, které centrální banky obecně využívají – nástroje přímé, nástroje přímé a nepřímé a nástroje nepřímé. Co se týče nástrojů přímých, tedy určitých přímých nařízení komerčním bankám – tyto nástroje jsou v současné době Českou národní bankou nevyužívané z důvodu jejich netržního charakteru.

Další skupina nástrojů byly nástroje přímé a nepřímé – do ní jsme zařadili povinné minimální rezervy. Tento nástroj má ČNB nastaven na 2 %, a to jak u bank, tak i u stavebních spořitelien a ČMZRB. Na této hodnotě jsou povinné minimální rezervy nastavené již od roku 1999, nejedná se tedy o nástroj běžně používaný k zásahům do ekonomiky. Komerční banky mají v současnosti u nás navíc přebytek likvidity i samy o sobě, není tedy třeba nutit je do vyššího odkládání peněz pomocí nástrojů.

Poslední skupinou nástrojů jsou nástroje nepřímé. Nástroje zahrnuté v této skupině jsou pro ČNB stěžejní a hojně jich využívá. V této kategorii jsou operace na volném trhu, automatické nástroje a devizové intervence. Pro první dva nástroje je zásadní nastavení měnověpolitických úrokových sazeb – v případě ČNB 2T repo sazby, diskontní sazby a lombardní sazby. Jejich aktuální nastavení znázorňuje následující tabulka:

Tabulka 1: Aktuální nastavení měnověpolitických úrokových sazeb ČNB

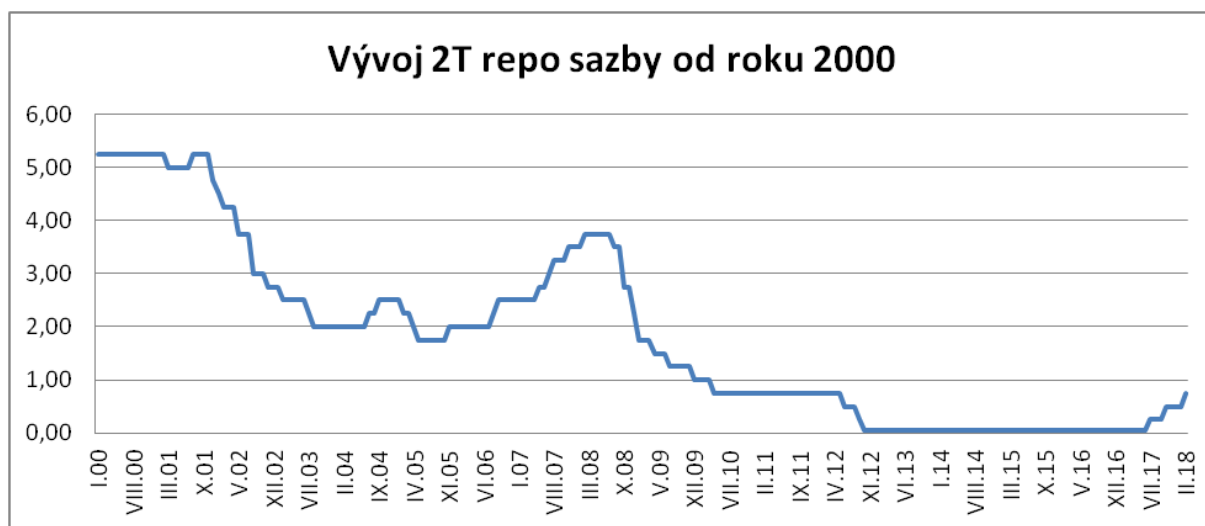
úrokové sazby	úroková sazba	platí od
2T repo sazba	0,75 %	2.2.2018
diskontní sazba	0,05 %	2.11.2012
lombardní sazba	1,50 %	2.2.2018

Zdroj: Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/

Z tabulky je patrná značná uvolněnost měnové politiky v současné době – dochází však k jejímu postupnému zpřísnování. 2T repo sazba byla kvůli dlouhodobému podstřelování

⁶³ *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-12-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2001/2001_cervenec/boxy_a_prilohy/mp_zpinflace_prilohy_c_01_cervenec_p1.html

inflačního cíle od roku 2012 na technické nule a k jejímu zpřísnění dochází až nyní, v situaci značného ekonomického růstu s mírou inflace v horní polovině inflačního pásma. Nyní je na úrovni 0,75 %, přičemž ale bankovní rada ČNB počítá s jejím dalším postupným navyšováním. Vývoj v nastavení 2T repo sazby v ČR od roku 2000 zachycuje následující obrázek:



Obrázek 1: Vývoj 2T repo sazby od roku 2000

Vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Jak se vyvíjela dvoutýdenní repo sazba ČNB?. Česká národní banka [online]. [cit. 2018-02-22]. Dostupné z:

https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_vyvijela_dvoutydeni_repo_sazba_cnb.html

Z obrázku je patrné, že během sledovaného období docházelo ve vývoji repo sazby k různým tendencím. Vidíme, že na začátku období, zhruba do listopadu roku 2001 byla repo sazba na stabilní úrovni okolo 5,25 %. Následoval však systematický pokles repo sazby, zapříčiněný očekávaným působením protiinflačních tlaků v české ekonomice (docházelo zejména k poklesu cen potravin, dovozních cen, cen energetických surovin). Důvodem pro snižování repo sazby byl také kurz koruny, který v té době silně posiloval, což mělo dopady právě na dovozní ceny. Uvolňování měnové politiky trvalo až do poloviny roku 2004, kde repo sazba dosáhla 2 %.

Vidíme, že koncem roku 2004 došlo opět k růstu repo sazby, a to ve dvou krocích až na 2,5 %. Příčinou byl růst míry inflace, který způsobil, že reálné úrokové sazby na peněžním trhu byly záporné – v reakci na to ČNB provedla již zmíněné zpřísnění měnové politiky. Krátce na to však opět došlo k uvolňování měnové politiky, kdy repo sazba byla již v polovině roku pouze na 1,75 %, kdy důvodem byly prognózované protiinflační tlaky způsobené jednak restriktivnější fiskální politikou, nižší poptávka v zahraničí a také posilování kurzu koruny.

Koncem roku 2005 již došlo opět k zpříšňování měnové politiky, které trvalo až do roku 2008, kde vrchol představoval únor tohoto roku, kdy repo sazba dosáhla 3,75 %. Toto zpříšňování se urychlovalo zejména od května roku 2007, jelikož prognózy předpokládaly kumulaci proinflačních tlaků v roce 2008 – například silný růst domácí poptávky a také růst peněžní zásoby.⁶⁴ Proinflačně měly působit i další faktory, jako růst regulovaných cen, ceny potravin i ceny ropy.

Od srpna 2008 opět docházelo k postupnému uvolňování měnové politiky, kdy se repo sazba postupně snižovala, dolů pak šla zejména koncem roku 2008 – v září tohoto roku byla hodnota repo sazby ještě na 3,5 %, zatímco v prosinci již klesla až na 2,25 %. Důvodem tohoto faktu byla ekonomická krize - bankovní rada v prosinci roku 2008 předpokládala, že propad zahraniční poptávky se vzhledem k vysoké otevřenosti české ekonomiky výrazně projeví i u nás.⁶⁵ Repo sazba tak byla v prosinci snížena dokonce o 0,5 %, nicméně někteří členové bankovní rady hlasovali i pro vyšší uvolnění měnové politiky – např. Miroslav Singer hlasoval dokonce pro 1 % snížení repo sazby.

Během roku 2009 a dále se repo sazba vlivem působení ekonomické krize a prognózované nízké míry inflace nadále snižovala, a to až do října roku 2012, kdy dosáhla technické nuly (0,05 %). Problémem však bylo, že prognózy z roku 2013 predikovaly působení protiinflačních tlaků (negativní vývoj domácí ekonomiky, cena ropy) v české ekonomice. ČNB už v květnu roku 2013 komunikovala, že repo sazba nebude zvýšena, dokud opět nedojde k působení protiinflačních tlaků, a že v případě nutnosti dalšího uvolnění měnové politiky využije devizové intervence.⁶⁶ Tato potřeba skutečně vyvstala. Prognózy ČNB pro rok 2014 naznačovaly silné působení protiinflačních tlaků a minimum tlaků proinflačních, takže reálně hrozilo riziko deflace. ČNB pro další uvolňování měnové politiky zvažovala 2 možnosti – jednou z nich bylo využití záporných měnově-politických úrokových sazeb, další pak využití devizových intervencí. Vzhledem k prognóze, která naznačovala rychlejší a výraznější působení devizových intervencí oproti záporným měnově-politickým sazbám, byla v listopadu 2013 zvolena tato možnost. ČNB se tak zavázala prostřednictvím devizových

⁶⁴ *Zpráva o inflaci* [online]. ČNB, 2007, **2007**(2) [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2007/2007_cervene_c/download/zoi_07_2007.pdf

⁶⁵ *Zpráva o inflaci* [online]. ČNB, 2009, **2009**(1) [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2009/2009_I/download/zoi_I_2009.pdf

⁶⁶ *Situační zpráva o hospodářském a měnovém vývoji* [online]. 2013, **2013**(3) [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/br_zapisy_z_jednani/2013/download/tk_03sz2013_cz.pdf

intervencí udržovat kurz koruny na úrovni minimálně 27 CZK/EUR, a to ve snaze o zabránění deflace a urychlení návratu té situace, kdy bude moci opět využívat repo sazbu jakožto standardní nástroj měnové politiky. Devizové intervence byly zároveň krokem, který vyvolal řadu reakcí. Miroslav Singer, jakožto tehdejší guvernér ČNB za tento krok získal ocenění Britského měsíčníku *The Banker*, kdy byl jmenován guvernérem roku, ale spustily se i negativní reakce.

Velkým kritikem devizových intervencí je například bývalý prezident Václav Klaus. Ten jednak zpochybňoval předpověď ČNB a zároveň nepovažoval deflaci, která hrozila v roce 2014 nastat, za dostatečný argument pro zahájení intervencí. Zároveň upozorňoval na to, že v listopadu 2013 byla bilance zahraničního obchodu kladná a oproti předchozímu roku rostoucí, proto jsou devizové intervence nevhodné. Poukazoval také na to, že se díky nim zbrzdí potřebná reforma české ekonomiky a zbrzdí se snižování naší závislosti na trzích EU.⁶⁷ Faktem ale zůstává, že v následujících letech po zahájení devizových intervencí docházelo v ČR k jednomu z nejvyšších růstů HDP v ČR, rostla také zaměstnanost a zároveň nedošlo k deflaci – cenová stabilita jakožto hlavní cíl ČNB tedy zůstala zachována a česká ekonomika nemusela nést negativa s deflací spojená. Dopadem devizových intervencí na českou ekonomiku se zabývají i některé odborné práce, jedna z nich bude přiblížena ve třetí kapitole.

Kurzový závazek nakonec vzhledem k dlouhodobému působení protiinflačních tlaků trval déle, než se původně očekávalo a ukončen byl až v dubnu 2017 - tedy v době, kdy již protiinflační tlaky odezněly a domácí ekonomika zároveň již působila proinflačně. Ukončení kurzového závazku tak zároveň znamenalo návrat ke standardnímu režimu měnové politiky, tedy využívání měnově-politických úrokových sazeb jako hlavního nástroje.⁶⁸

První zvýšení repo sazby po ukončení devizových intervencí nastalo v srpnu 2017, a to na 0,25 % a to zejména v souvislosti se silným ekonomickým růstem a mírou inflace predikovanou v horní polovině tolerančního pásma. V současné době je repo sazba na úrovni 0,75 % a do budoucna se očekává další zpřísnování měnové politiky.

⁶⁷ KLAUS, Václav. Václav Klaus pro Ekonom: ČNB na vlně kolektivní nezodpovědnosti. *Institut Václava Klause* [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <http://institutvk.cz/clanky/vaclav-klaus-pro-ekonom-cnb-na-vlne-kolektivni-nezodpovednosti.html>

⁶⁸ ČNB. Prohlášení bankovní rady na tiskové konferenci po skončení mimořádného měnověpolitického zasedání. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/br_zapisky_z_jednani/2017/170406_prohlaseni.html

2.2 Fiskální politika v České Republice

V této kapitole se budeme zabývat zejména konkrétní podobou fiskální politiky v ČR, druhy veřejných rozpočtů a zejména rozpočtem státním, který je z hlediska fiskální politiky považován za rozpočet nejdůležitější.

2.2.1 Rozpočtová soustava ČR

V České Republice máme v současné době 4 druhy veřejných rozpočtů, které vychází z jednotlivých vládních úrovní – jedná se o rozpočet státní, rozpočty krajů, obcí a také rozpočty příspěvkových organizací, které jsou napojené na některou úroveň veřejných rozpočtů. V těchto jednotlivých rozpočtech se však nenachází veškeré veřejné prostředky, jelikož existuje celá řada fondů, kde je určitá část veřejných prostředků vyčleněna pro určitý účel – často jsou ale navázané na některý veřejný rozpočet, a proto je můžeme zahrnout do soustavy veřejných rozpočtů také. Řadí se mezi ně:

- státní fondy – například Státní fond kultury, dopravní infrastruktury, životního prostředí, rozvoje bydlení atd.;
- státní pojistné fondy – sem se řadí rozpočty zdravotních pojišťoven;
- a účelové fondy – fondy založené obcemi či kraji pro určitý účel.⁶⁹

2.2.2 Státní rozpočet ČR

Z hlediska fiskální politiky je nejdůležitější státní rozpočet. O jeho významu vypovídá i fakt, že obsahuje přibližně 80 % prostředků z celé naší rozpočtové soustavy. Ostatní prvky rozpočtové soustavy však mohou státní rozpočet ovlivňovat – například, budou-li územně samosprávné celky hospodařit výrazně deficitně, na státní rozpočet může být vyvíjen tlak ke zvýšení transferů do těchto obcí či krajů za účelem snížení jejich zadlužení – to se pak samozřejmě projeví i na hospodaření státního rozpočtu.

Na státní rozpočet se dá nahlížet různými způsoby. Státní rozpočet je:

- centralizovaný peněžní fond, který má své vlastní příjmy a výdaje;
- bilance státu – jak se daří státu hospodařit s peněžními prostředky, důležité je zejména rozpočtové saldo;
- finanční plán – státní rozpočet má podobu rozpočtového zákona. Závisí však na celé řadě faktorů, zda se podaří tento finanční plán splnit;

⁶⁹ ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011, s. 167

- nástroj fiskální politiky – skrze příjmy a výdaje státního rozpočtu stát může ovlivňovat ekonomiku. Jedná se o důsledek stabilizační funkce, což je jedna z funkcí veřejných financí.⁷⁰

Státní rozpočet vzniká v rámci rozpočtového cyklu. Ten trvá více než 2 roky a zahrnuje v sobě 4 na sebe navazující fáze – přípravu, schvalování, realizaci a hodnocení a vyhodnocení formou státního závěrečného účtu.

První fáze je příprava státního rozpočtu. Ta probíhá v čase t-1 a angažuje se v ní zejména Ministerstvo financí ČR, vláda, správci jednotlivých kapitol rozpočtu a státní fondy, přičemž trvá přibližně od dubna do září. Úkolem ministerstva financí je v této fázi vypracovat státní rozpočet a ten předložit vládě ke schválení. Státní rozpočet je vypracováván ve spolupráci se správci jednotlivých kapitol, kteří si vytváří vlastní návrhy rozpočtů. Vzhledem k omezenosti zdrojů je zde často nutné provádět kompromisní řešení. První fáze končí schválením návrhu zákona o státním rozpočtu vládou a jejím předložením Parlamentu ČR.

Druhou fází je schvalování státního rozpočtu – v Poslanecké sněmovně. Ta bude rozhodovat, zda rozpočet přijmou, či nikoliv. K návrhu zákona o státním rozpočtu se přikládají i další dokumenty, jako makroekonomický rámec na další rok atd. V Poslanecké sněmovně proběhnou tři čtení, během kterých se ještě mohou podávat pozměňovací návrhy k podobě státního rozpočtu. Když se rozpočet schválí, je poté ještě předkládán k podpisu prezidentu ČR. V případě, že Poslanecká sněmovna do 31. 12. rozpočet neschválí, hospodaří organizační složky státu podle rozpočtového provizoria, což v praxi znamená, že se postupuje podle rozpočtu z minulého roku – přičemž každý měsíc je možné utratit maximálně dvanáctinu výdajů z rozpočtu z minulého roku.

Třetí fází je realizace a hodnocení státního rozpočtu – v této fázi správci jednotlivých kapitol již hospodaří podle schváleného rozpočtu. V průběhu roku jsou Poslanecké sněmovně předkládány zprávy o tom, jak dochází k plnění státního rozpočtu.

Poslední fází je vyhodnocení státního rozpočtu, a to skrze Státní závěrečný účet. Ten zpracovává Ministerstvo financí po konci rozpočtového období a následně jej předkládá Poslanecké sněmovně. Státní závěrečný účet obsahuje informace o hospodaření z daného roku a jeho součástí jsou i závěrečné účty kapitol, které byly zpracovány jejich správci.⁷¹

⁷⁰ PEKOVÁ, Jitka, Jaroslav PILNÝ a Marek JETMAR. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: ASPI, 2008., s.254

⁷¹ Státní rozpočet v kostce - 2017. *Ministerstvo financí* [online]. 2017 [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/o-ministerstvu/vzdelavani/rozpocet-v-kostce/statni-rozpocet-v-kostce-2017-28944>

2.2.3 Struktura státního rozpočtu ČR

Státní rozpočet má dvě hlavní strany – příjmy a výdaje. V následujících řádcích se budeme zabývat tím, jaké konkrétní příjmy a jaké konkrétní výdaje státní rozpočet má, tedy jaká je obvyklá struktura státního rozpočtu - pro aktuálnost byl zvolen rozpočet z roku 2016. Struktura státního rozpočtu je však každý rok podobná.

Struktura příjmů státního rozpočtu ČR v roce 2016 je uvedena v následující tabulce:

Tabulka 2: Struktura příjmů státního rozpočtu v ČR v roce 2016

druhy příjmů	příjmy v Kč (v tis.)	příjmy v %
daňové příjmy	1 071 487 592	83,6 %
přijaté transfery	169 710 146	13,2 %
nedaňové příjmy	33 894 452	2,6 %
kapitálové příjmy	6 525 371	0,5 %
celkem	1 281 617 561	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Přehled státního rozpočtu. *Monitor Ministerstva financí* [online]. [cit. 2017-12-23]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz/2016/statni-rozpocet/#prehled>

Z tabulky je patrné, že suverénně nejvýznamnějším příjmem státního rozpočtu jsou daňové příjmy, které představují 83,6 % z celkových příjmů, což v roce 2016 dělalo více než 1 bilion korun. V rámci daňových příjmů jsou pak nejvýznamnější zejména daně ze zboží a služeb (396 mld. Kč) a daně z příjmů (více než 224 mld. Kč). Do daňových příjmů se řadí také příspěvky na sociální zabezpečení, které tvořily více než 428 miliard Kč.

Druhou nejvýznamnější položkou v rámci příjmů státního rozpočtu jsou přijaté transfery. Ty tvoří celkově 13,2 % státního rozpočtu, což je téměř 170 miliard Kč. Sem se započítávají například dotace ze strany Evropské unie. Co se týče příjmů kapitálových a nedaňových, je vidět, že jejich důležitost pro rozpočet není příliš vysoká, jelikož celkově tvoří jen něco přes 3 % státního rozpočtu.⁷²

Druhou stranou státního rozpočtu jsou jeho výdaje – tedy na jaké účely jsou využity příjmy. Z hlediska ekonomiky jsou tyto výdaje velmi důležité, jelikož se mohou výraznou měrou podílet na ekonomickém růstu. V roce 2016 celkové výdaje dosahovaly přibližně 1,220 bilionu korun, valnou většinu z toho představovaly výdaje běžné – 1,136 bilionu korun (cca 93 %), kapitálové výdaje tvořily pouze 84 miliard korun, tedy necelých 7 % celkového objemu rozpočtu. V následující tabulce je bližší členění celkových výdajů státního rozpočtu:

⁷² Přehled státního rozpočtu. *Monitor Ministerstva financí* [online]. [cit. 2017-12-23]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz/2016/statni-rozpocet/#prehled>

Tabulka 3: Struktura celkových výdajů státního rozpočtu v ČR v roce 2016

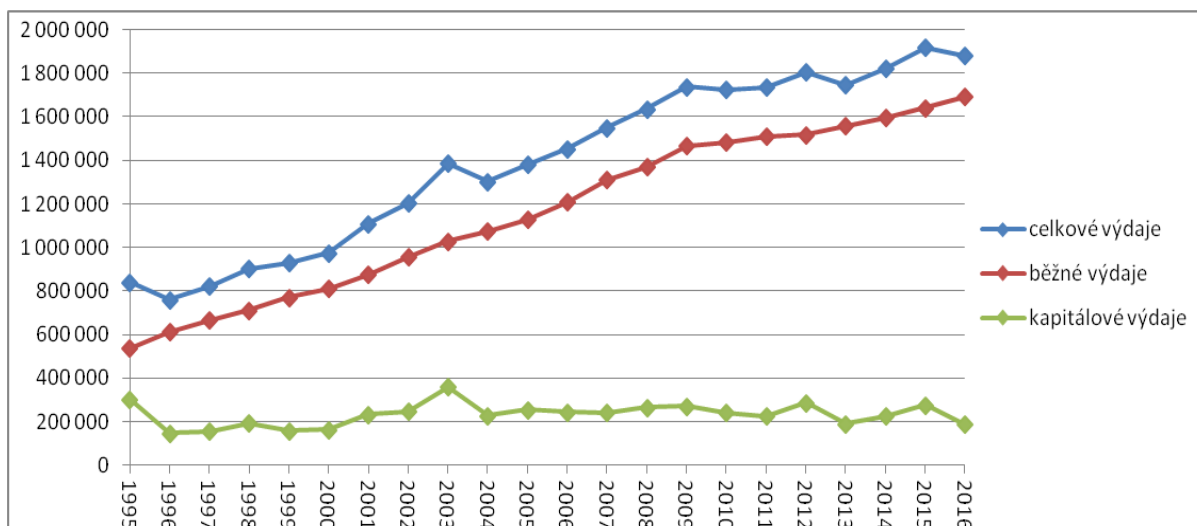
Druh výdajů	výdaje (v tis. Kč)	výdaje v %
Běžné výdaje	1 135 569 810	93,1
Z toho:		
Neinvestiční nákupy a související výdaje	99 787 557	8,2
Neinvestiční transfery do zahraničí	42 491 535	3,5
Neinvestiční transfery obyvatelstvu	528 290 243	43,3
Neinvestiční transfery soukromým subjektům	60 415 824	5,0
Neinvestiční transfery veřejnoprávním subjektům	292 872 675	24,0
Platy a podobné související výdaje	109 863 801	9,0
Ostatní	1 848 175	0,2
Kapitálové výdaje	84 273 709	6,9
Celkem	1 219 843 519	100,0

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Ministerstvo financí. Přehled státního rozpočtu. *Monitor* [online]. [cit. 2018-01-28]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz/2016/statni-rozpocet/#rozpocet-vydaje-druhovy>

Na první pohled je vidět, že nejvyšší položku běžných výdajů tvoří neinvestiční transfery obyvatelstvu. Je tak patrné, že sociální dávky zatěžují státní rozpočet opravdu významným způsobem. Druhou nejvyšší položkou, která obvykle tvoří okolo 25 % výdajů státního rozpočtu, jsou neinvestiční transfery veřejnoprávním subjektům. Jedná se například o neinvestiční transfery územně samosprávným celkům, zřízeným příspěvkovým organizacím, vysokým školám a také o neinvestiční transfery do státních fondů. Co se týče dalších běžných výdajů státního rozpočtu, za zmínku stojí zejména platy a dále výdaje na neinvestiční nákupy a související výdaje (například nákup materiálu, služeb, energie a podobně) – obě tyto položky představují obvykle do 10 % ze státního rozpočtu.

Vidíme, že zastoupení kapitálových výdajů bylo v roce 2016 poměrně malé, pouze necelých 7 %. Je potřeba ovšem říci, že ve většině let je toto procento vyšší, například v roce 2015 se jednalo téměř o dvojnásobek – 13,5 %. Nejvyšší položkou této kategorie potom představují investiční transfery (okolo 80 % kapitálových výdajů).

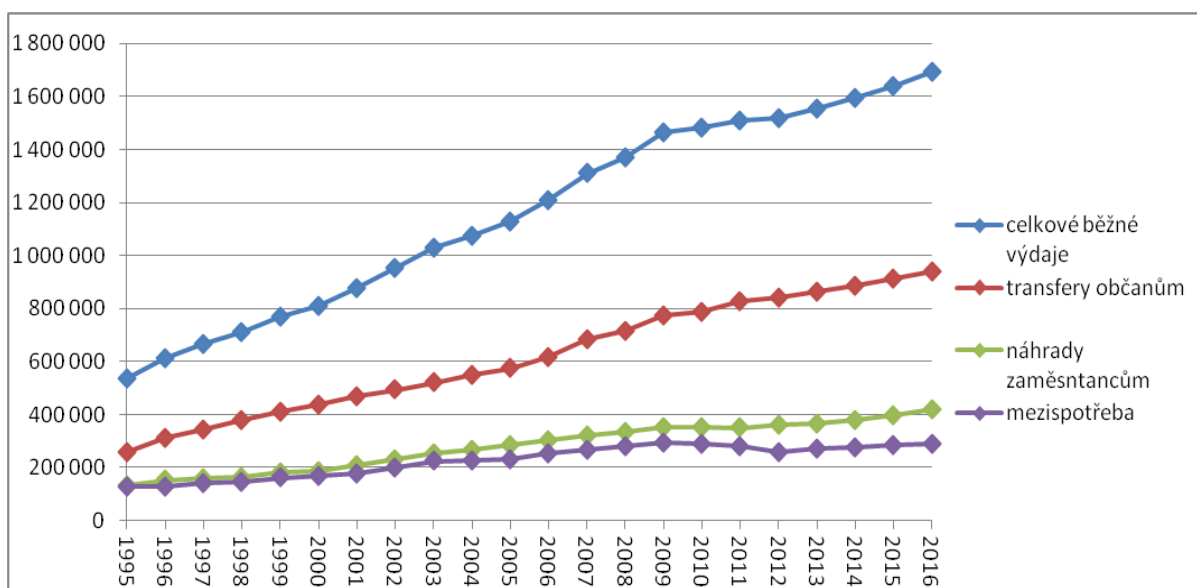
Nyní se podívejme, jak se v čase vyvíjely jednotlivé zásadní položky veřejných výdajů, a to výdajů nejen státního rozpočtu, ale veřejného sektoru obecně – tedy i například výdaje obcí, krajů a fondů sociálního zabezpečení. Konkrétně se jedná o data v členění podle ESA 2010. Na následujícím grafu je zachycen vývoj celkových, běžných a kapitálových výdajů od roku 1995:



Obrázek 2: Vývoj celkových, běžných a kapitálových výdajů od roku 1995

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: Vládní finanční statistika. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/

Celkové výdaje jsou sumou běžných a kapitálových výdajů. Vidíme, že celkové výdaje od roku 1995 neustále rostou, stejně tak i běžné výdaje. Zajímavé ale je, že výdaje kapitálové se od roku 1995 pohybují přibližně na stále stejné úrovni. Podíl kapitálových výdajů na celkových výdajích tak neustále klesá – zatímco například v roce 1995 byl tento podíl 36 % (podíl běžných výdajů na celkových byl tedy 64 %), tak v roce 2015 byl podíl kapitálových výdajů na celkových už jen 14 %, zatímco podíl výdajů běžných byl 86 %. Je tedy jasné, že růst celkových vládních výdajů je způsoben právě růstem běžných výdajů. Nyní se podíváme na vývoj hlavních složek běžných výdajů. Ten je viditelný na následujícím grafu:



Obrázek 3: Vývoj hlavních složek běžných výdajů od roku 1995

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: Vládní finanční statistika. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/

Z grafu je patrné, že 3 nejvýznamnější složky běžných výdajů veřejného sektoru jsou mezipotřeba, náhrady zaměstnancům a transfery občanům. Vidíme, že absolutní velikost všech těchto složek ve sledovaném období rostla, nicméně je patrné, že růst celkových běžných výdajů je tažen především transfery občanům. Procentuálně vyjádřeno, podíl transferů na běžných výdajích se během sledovaného období zvýšil ze 48 % na 55 %. Co se týče náhrad zaměstnancům, ty si ve sledovaném období držely stabilně na úrovni okolo 25 % celkových běžných výdajů a podíl mezipotřeby se snížil z 24 % v roce 1995 na 17 % v roce 2016.

Celkově se tak dá říci, že v ČR neustále dochází k růstu běžných výdajů, zatímco kapitálové výdaje dlouhodobě stagnují. V rámci běžných výdajů nejvíce rostou transfery obyvatelstvu, což jsou například důchody, podpory v nezaměstnanosti a další sociální dávky. Tento trend z hlediska fiskální politiky není ideální, jelikož zvyšující se podíl těchto výdajů značně omezuje manévrovací prostor pro aktivní fiskální politiku – v rozpočtech se zkrátka snižuje podíl těch prostředků, se kterými je možné hýbat a využít je například pro investice. Výdaje, jako jsou například penze a podobně, je poté navíc velmi obtížné snižovat, jelikož tyto kroky bývají silně nepopulární a tím obvykle i politicky neprůchodné. Tímto způsobem se tak veřejné finance postupně dostávají do pasti, ze které je velmi obtížné se dostat. Bohužel vidíme, že k tomuto trendu postupně dochází i u nás.

3 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti fiskální a měnové politiky

Vyhodnocení účinnosti fiskální a měnové politiky je velmi složitý a komplexní problém. Z tohoto důvodu je důležité provést rešerši odborné literatury, která se touto problematikou zabývá, a zjistit, jakými způsoby k této problematice autoři přistupovali. Nejprve bude provedena rešerše zásadních článků zabývajících se měnovou politikou, následně pak článků o politice fiskální.

3.1 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti monetární politiky

V oblasti měnové politiky je zpracována celá řada odborných prací jak od našich, tak i zahraničních autorů. Vzhledem k tomu, že úkolem této práce je zhodnotit účinnost měnové politiky v ČR, je vhodné zabývat se primárně těmi pracemi, které ideálně vychází z podmínek podobných těm, které panují u nás v České Republice, případně jejich metody či myšlenky v nich nastíněné je možné aplikovat i při hodnocení měnové politiky České národní banky.

3.1.1 Evaluating Monetary policy⁷³

První z nich je práce, jejíž název je možné přeložit jako Hodnocení měnové politiky od Larse E.O. Svenssona ze švédské centrální banky Riksbank, která se zabývá hodnocením měnové politiky v podmínkách, které jsou podmínkám v České Republice dosti podobné.

Svensson ve své práci vychází ze 3 následujících podmínek:

- mandát pro výkon měnové politiky je poskytnut vládou či parlamentem, obvykle na péči o cenovou stabilitu;
- nezávislost centrální banky v provádění měnové politiky a plnění mandátu;
- zodpovědnost centrální banky za její rozhodování a vedení její politiky (tento bod je v rámci ČR poněkud problematický – zákon o ČNB říká následovně – „člen bankovní rady může být z funkce odvolán pouze tehdy, přestal-li splňovat podmínky požadované k jejímu výkonu nebo dopustil-li se vážného pochybení“⁷⁴ – neexistuje tedy jasná definice toho, kdy může být člen bankovní rady odvolán, jelikož pojem vážné pochybení není nikde vymezen)

⁷³ SVENSSON, Lars E.O. Evaluating Monetary Policy. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 2009 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: www.nber.org/papers/w15385

⁷⁴ Zákon č. 6/1993 Sb., o České národní bance

Práce se zároveň týká těch centrálních bank, které v rámci své měnové politiky volí režim cílování inflace (dochází tedy k explicitnímu vyhlášení inflačního cíle), což je případ i ČNB.

Vyhodnocování monetární politiky formou pouhého porovnání inflačních cílů se skutečnou realitou Svensson považuje za neadekvátní. Důvodem je zejména značná nejistota při provádění měnové politiky. Centrální banka například nemá dokonalé informace o fungování transmisního mechanismu, navíc existuje značné časové zpoždění mezi změnou nastavení měnové politiky a promítnutím této změny do samotné míry inflace (délka této časového zpoždění je závislá na okolnostech). Vzhledem k tomuto časovému zpoždění je nutno také vycházet z prognóz, které však ve výsledku nemusí odpovídat realitě.

Navíc je nutno brát v potaz že při tomto způsobu hodnocení by nebyly zohledněny situace, kdy centrální banka reagovala špatně, ale měla štěstí a vlivem nepředvídaných okolností inflační cíl splnila, nebo naopak reagovala správně, ale měla ze stejného důvodu „smůlu“ a tak si od inflačního cíle odklonila. Dále existují centrální banky, které kromě hlavního cíle v inflační stabilitě mají také cíl ekonomické stability – ty se ve snaze o dosažení stability ekonomiky mohou (i záměrně) odklonit od inflačního cíle.

Svensson při hodnocení účinnosti měnové politiky klade velký důraz zejména na důvěryhodnost měnové politiky. Ta hraje v režimu cílování inflace značnou roli. Důvěryhodnost měnové politiky je podle něj možno měřit tak, že zjišťujeme, do jaké míry je očekávání veřejnosti ohledně toho, jak vysoká bude v různých obdobích míra inflace, shodné s inflačními cíli centrální banky pro tato období. Čím blíže jsou očekávání veřejnosti ohledně míry inflace blíže inflačnímu cíli centrální banky, tím je měnová politika důvěryhodnější.

To, jak dobře se centrální bance povede ukotvit inflační očekávání veřejnosti, má podle Svenssona přímý dopad na samotné plnění inflačního cíle. To je dáno tím, že inflační očekávání veřejnosti má přímý dopad na úroveň cen v dané ekonomice a také na nastavení mezd. Stabilní inflační očekávání navíc eliminuje další potenciální zdroj negativních šoků a usnadňuje centrální bance dosahovat cenové stability. Schopnost ovlivňovat inflační očekávání ekonomických subjektů ze strany centrální banky je tedy velmi důležitá a svědčí o důvěryhodnosti centrální banky a jejích analýz.

Svensson tak jako možný způsob hodnocení účinnosti měnové politiky vidí právě hodnocení schopnosti centrální banky ovlivňovat očekávání ekonomických subjektů.

Celá řada centrálních bank využívá pro realizaci měnové politiky krátkodobé úrokové sazby. Očekávání ohledně vývoje krátkodobých úrokových sazeb má podle Svennsona značný význam – ovlivňují totiž úrokové sazby s delší splatností, které zároveň mají dopad na rozhodování ekonomických subjektů. Centrální banky tak zveřejňují nejen prognózy ohledně vývoje míry inflace, ale také prognózy ohledně vývoje vlastních úrokových sazeb tak, aby ovlivnily i očekávání ekonomických subjektů v oblasti úrokových sazeb. Účinnost měnové politiky se dá tedy zjistit i tak, že zjistíme, jak se daří ovlivnit očekávání ekonomických subjektů v oblasti budoucího vývoje úrokových sazeb prostřednictvím vlastních analýz a prognóz vývoje úrokových sazeb. Jinak řečeno, jak ekonomické subjekty přizpůsobují svá očekávání ohledně vývoje úrokových sazeb prognózám centrálních bank, nebo také jak dovedou předpovídat, jak se budou úrokové sazby na trhu vyvíjet. Podstatou tedy je, že v okamžiku, kdy se očekávání veřejnosti ohledně budoucího vývoje úrokových měr přibližně shoduje s prognózou centrální banky, je měnová politika prováděna účinně. V okamžiku kdy se očekávání veřejnosti a prognóza začíná lišit, účinnost měnové politiky se snižuje.

3.1.2 Macroeconomic modelling for Monetary Policy Evaluation⁷⁵

Důležitost očekávání budoucího vývoje úrokových sazeb ze strany soukromého sektoru ve své práci zdůrazňují také Jordi Galí a Mark Gertler. Podle nich jsou pro modely pro hodnocení měnové politiky důležité dvě věci:

- již zmíněná závislost výsledků měnové politiky na očekávání soukromého sektoru ohledně budoucího vývoje v nastavení nástrojů centrální banky (úrokové sazby);
- dále hodnoty potencionálního celkového produktu a přirozených reálných úrokových sazeb, které představují důležité měřítko pro hodnocení měnové politiky (ačkoli mohou značně kolísat).

Autoři vnímají schopnost ovlivnit očekávání soukromého sektoru jakožto důležitou z důvodu, že se podniky a domácnosti rozhodují nejen na základě současné situace, ale i podle budoucího vývoje. Důležité tak nejsou jen aktuálně nastavené úrokové sazby, ale hlavně také předpokládaný budoucí vývoj těchto sazeb – celkový agregátní výstup a míra inflace tedy nezávisí pouze na aktuálním nastavení úrokových sazeb, ale také na jejím budoucím vývoji. Schopnost centrální banky ovlivnit očekávání budoucího vývoje úrokových sazeb má tak významný dopad na celkovou účinnost měnové politiky. Autoři označují transparentní jednání

⁷⁵ GALÍ, JORDI, and Mark GERTLER. 2007. "Macroeconomic Modeling for Monetary Policy Evaluation." *Journal of Economic Perspectives*, 21(4): 25-46.

centrální banky ohledně budoucího vývoje nastavení jejích nástrojů jakožto minimálně stejně, nebo i více důležité, než aktuální nastavení těchto nástrojů.

Znalost potenciálního produktu a ideální reálné úrokové míry při potenciálním produktu je důležitá, jelikož jsou to hodnoty, které nastávají tehdy, funguje-li ekonomika efektivně. Jsou tedy dobrým nástrojem pro porovnávání se skutečným stavem ekonomiky a zjišťování odchylek od tohoto ideálního stavu.

V rámci této práce autoři zároveň provedli experimenty pro oba tyto faktory.

V případě prvního faktoru, tedy schopnosti centrální banky ovlivňovat očekávání ekonomických subjektů, byla porovnávána účinnost měnové politiky centrální banky, která dovede kvalitně ovlivňovat očekávání ekonomických subjektů, a centrální banky, která se o toto ovlivňování nesnaží, a to v případě nákladového inflačního šoku (růst mezd který není doprovázen růstem produktivity práce). Předpokládalo se zároveň využití nástroje úrokové sazby, s cílem boje s inflací.

Výsledkem je, že centrální banka, která nemá vliv na očekávání ekonomických subjektů, která tedy s mírou inflace bojuje pouze prostřednictvím krátkodobých úrokových sazeb, míru inflace snižuje podstatně pomaleji než centrální banka s vlivem na očekávání ekonomických subjektů (přičemž ztráta na celkovém produktu je v obou případech stejná). Zatímco centrální banka s vlivem na očekávání ekonomických subjektů, tuto míru inflace snižuje podstatně rychleji (to je dáno tím, že budoucí míra inflace je ovlivněna právě i očekáváním ekonomických subjektů). Schopnost ovlivňovat očekávání ekonomických subjektů je tak pro účinnost měnové politiky zásadní.

Dalším experimentem provedeným autory byla situace nenadálého růstu produktivity, kde se zjišťovaly dopady na míru inflace a produkt za podmínek, kdy centrální banka přizpůsobí úrokovou míru té úrokové míře, která stojí při novém potenciálním produktu, či ke změně úrokové míry nedojde.

Růst produktivity práce způsobuje růst přirozené úrokové míry. Když centrální banka v závislosti na tom změni úrokovou sazbu, míra inflace zůstane stabilní a skutečný produkt by měl odpovídat produktu potenciálnímu. Na druhou stranu, nebude-li centrální banka na změnu přirozené úrokové míry reagovat, během prvního roku dojde k tomu, že reálná úroková míra bude nižší než ta přirozená. To v tomto období povede k přebytku poptávky, pozitivní mezeře výstupu a růstu míry inflace. To se poté obrátí a v následujících letech bude mít míra inflace

mírně klesající trend – to je dáno poklesem přirozené úrokové míry pod reálnou úrokovou míru (vlivem kumulace investic vzniklé vlivem předchozí příliš nízké úrokové míry).

Situace, kdy tedy centrální banka přizpůsobí reálné úrokové sazby těm přirozeným, vede podle autorů k vyšší cenové stabilitě v následujících několika letech.

Obě předchozí práce kladou značný důraz na úrokové sazby jakožto prostředek pro realizaci měnové politiky. Co když ale dojde k situaci, že úrokové sazby jsou již blízké nule, avšak i nadále je nutné uvolňovat měnovou politiku? I touto problematikou se zabývá řada prací.

3.1.3 The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis⁷⁶

Jedná se o práci autorů Leonarda Gambacorty a Borise Hofmanna a pojednává zejména o rozvaze centrální banky jako nástroji měnové politiky, který je od doby poslední krize z roku 2008, kdy se měnově-politické úrokové sazby mnohých centrálních bank přiblížily nule, hojně diskutovaný. V analýze se posuzuje dohromady 8 zemí, které v době krize snížili své měnově-politické sazby až k nulové spodní hranici úrokových sazeb a zároveň u nich docházelo k významným nárůstům v rozvahách centrálních bank. Analýza se vztahovala zejména na krátkodobé důsledky zvyšování rozvah centrálních bank (analyzovaná data byla měsíční).

Výsledkem analýzy bylo, že zvýšením aktiv centrálních bank dočasně dochází ke zvýšení ekonomické aktivity a k růstu míry inflace. Ve srovnání s měnově-politickými sazbami jsou projevy na míře inflace méně přetrvávající. Analýza se však zaměřovala na důsledky zvyšování aktiv centrálních bank v krátkém období, nezabývala se však již případnými negativními důsledky, které mohou vzniknout v důsledku využití tohoto nástroje v dlouhém období.

3.1.4 Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment⁷⁷

Tato práce na problematiku nulových měnově-politických sazeb upozorňuje jakožto na problematiku aktuální v mnohých státech (například v Japonsku) a analyzuje různé alternativní nástroje měnové politiky, přičemž důkazy o jejich účinnosti hledá ve Spojených státech amerických a v Japonsku. Práce se zaměřuje na tři druhy nástrojů – využívání

⁷⁶ GAMBACORTA, L., HOFMANN, B. and PEERSMAN, G. (2014), The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46: 615–642. doi:10.1111/jmcb.12119

⁷⁷ BERNANKE, B. & REINHART, V. & SACK, B. "Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment." *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2004 no. 2, 2004, pp. 1-100. *Project MUSE*, doi:10.1353/eca.2005.0002

komunikace k ovlivňování očekávání, kvantitativní uvolňování a změny složení rozvah centrálních bank s cílem ovlivnit nabídku a tím i cenu cílených cenných papírů. Přínosem této práce bylo zjištění, že i alternativní nástroje měnové politiky mohou být účinné. Bylo zjištěno, že FED úspěšně využíval komunikaci k ovlivňování očekávání soukromého sektoru, analýza zároveň nevyvrátila možné efekty kvantitativního uvolňování při nulových úrokových sazbách. Tyto alternativní nástroje jsou podle analýzy spojeny se značnou nejistotou.

I v této práci autoři akcentují komunikaci ze strany centrální banky jakožto vhodný nástroj, který i za podmínek krátkodobých úrokových sazeb blízkých nule může mít výsledky. Přesvědčováním veřejnosti, že měnově-politické úrokové sazby zůstanou nízké déle, než je očekáváno, mohou centrální bankéři dosáhnout snížení dlouhodobých úrokových sazeb a poskytnout tím ekonomice žádoucí impulz. Autoři ale zdůrazňují, že pro zachování důvěryhodnosti musí být vyjádření centrální banky v souladu s chápáním veřejnosti o tom, jaké mají centrální bankéři cíle a náhled na ekonomiku (jinak řečeno, veřejnost musí centrálním bankéřům věřit, že záměry, které vyjadřují na veřejnosti, ve výsledku také splní).

V situaci téměř nulových měnově-politických sazeb se poměrně dlouho pohybovala i česká ekonomika. Ta nicméně zvolila nástroj odlišný od nástrojů analyzovaných v předchozí práci, a to měnový kurz. O účinnosti tohoto nástroje pojednává následující práce.

3.1.5 An Exchange Rate Floor as an Instrument of Monetary Policy: An Ex-post Assessment of the Czech Experience⁷⁸

Práce analyzuje využití měnového kurzu jako nástroje měnové politiky, který začal být využíván v listopadu 2013 kvůli nemožnosti dále používat měnově-politické sazby, které byly již na technické nule. Vzhledem k hroící deflaci v tomto období však byla potřeba měnovou politiku dále uvolňovat, proto se přistoupilo k této alternativě – ČNB se zavázala držet korunu slabší než 27 CZK/EUR. Toho bylo docíleno pomocí systematického nakupování cizí měny (Eura) za České koruny, čímž došlo k oslabení koruny a následně jejímu udržování pod touto hranicí.

Je známé, že v následujících letech po zavedení devizových intervencí došlo k významnému ekonomickému růstu, stejně tak míra inflace, ačkoliv nedosáhla inflačního cíle, nakonec nedosáhla hodnot deflace. Otázkou však bylo, zda by k tomuto stavu nedošlo i bez použití

⁷⁸ BRŮHA, Jan a Jaromír TONER. *An Exchange Rate Floor as an Instrument of Monetary Policy: An Ex-post Assessment of the Czech Experience* [online]. , 28 [cit. 2018-02-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnb_wp_2017_04.pdf

devizových intervencí. V rámci této práce se tak řeší, do jaké míry přispěly devizové intervence k následnému ekonomickému růstu a do jaké míry přispěly k hodnotě míry inflace.

V práci se hodnotí dopad devizových intervencí na míru inflace a další makroekonomické agregáty a to jednak na základě makroekonomického modelu DSGE a dále pak na základě empirických metod (metody syntetické proměnné a její zobecněné varianty). Za použití těchto metod se modeluje, jak by se ekonomika vyvíjela, pakliže by k devizovým intervencím nedošlo.

Výsledkem práce je zjištění, že oba přístupy potvrdily pravděpodobný pozitivní vliv devizových intervencí na makroekonomické proměnné a zároveň pozitivní vliv na míru inflace (zejména na jádrovou inflaci), přičemž z analýzy vychází, že bez devizových intervencí by došlo k propadu inflace do záporných hodnot, tedy do deflace. Zároveň nebyly zjištěny žádné důkazy o poškození ekonomiky vlivem devizových intervencí. Práce tak byla uzavřena s tím, že využití měnového kurzu jakožto nástroje měnové politiky bylo správné rozhodnutí.

3.1.6 Shrnutí

Práce analyzující účinnost měnové politiky se většinou shodují na tom, že pro účinnost měnové politiky je velmi důležitá důvěryhodnost centrální banky a jejích vyjádření. Tato důvěryhodnost se podle Svenssona dá zjistit podle toho, jak se očekávání soukromého sektoru ohledně vývoje cenové hladiny shoduje s inflačními cíli centrální banky (v případě využití režimu cílování inflace). Důvěryhodnost centrální banky je důležitá i z hlediska schopnosti centrální banky dosáhnout cíle – pakliže ekonomické subjekty budou svá inflační očekávání zakládat na explicitně vyhlášených inflačních cílech, znamená to, že např. odbory budou dojednávat zvyšování mezd na základě těchto cílů, obchodníci na základě nich budou zvyšovat prodejní ceny a podobně – jinak řečeno, samotná důvěra v nastání určité míry inflace může do značné míry vést ke skutečnému výskytu této míry inflace a zároveň se výrazně snižuje pravděpodobnost akcelerace růstu inflace.

Autoři Bernanke, Reinhart a Sack zároveň vyzdvihují výhodu důvěryhodnosti centrální banky i v době, kdy se měnově-politické sazby pohybují na technické nule. Prostřednictvím komunikace centrální banka může podle autorů ovlivnit výši dlouhodobých úrokových sazeb a tím poskytnout ekonomice potřebný impulz.

Na základě těchto faktů je možné říci, že účinnost měnové politiky se dá hodnotit i jako míra důvěryhodnosti centrální banky, tedy jako soulad očekávání veřejnosti ohledně míry inflace

s inflačními cíli, případně soulad očekávání o vývoji nastavení nástrojů měnové politiky s prognózami centrální banky o vývoji těchto nástrojů.

3.2 Rešerše odborné literatury vztahující se k účinnosti fiskální politiky

V následujících odstavcích bude provedena rešerše odborných prací, které se zabývají účinností fiskální politiky jakožto nástroje pro podporu ekonomické stability. Jedná se o mezi ekonomy hojně diskutovanou problematiku, na kterou je a bylo nahlíženo různě i z hlediska ekonomické teorie, kdy klasické ekonomické teorie se staví proti výraznějším zásahům státům do ekonomiky, zatímco keynesiánské směry státní intervence podporují. Stejně tak existují různé názory na to, jak se budou zásahy státu projevovat v ekonomice a jak mohou či nemohou dopomoci ke stabilizaci makroekonomických agregátů. Z důvodů značné nejednotnosti teoretických pohledů na účinnost fiskální politiky bude velmi zajímavé zkoumat odborné práce zabývající se vyhodnocováním účinnosti v praxi a zjišťovat, jaké účinky na ekonomiku opatření fiskální politiky ve skutečnosti mají.

3.2.1 Reassessing Discretionary Fiscal Policy⁷⁹

První práce, kterou se budeme zabývat, se věnuje možnosti využití diskrečních fiskálních opatření s cílem stabilizace ekonomiky v USA, jejímž autorem je John B. Taylor. Diskreční opatření na podporu ekonomiky se v USA hojně využívaly v 60. – 70. letech minulého století a autor definuje změny, které od té doby v USA nastaly. Významná změna je spatřována zejména v úloze měnové politiky, jejíž úloha se od 70. let v USA posílila a její výsledky byly příznivé jak z hlediska inflace, tak i z hlediska vyšší stability HDP. Autor ve své práci řeší, jaká je role stabilizační fiskální politiky v době, kdy záležitosti ohledně ekonomické stabilizace zajišťuje primárně FED.

Autor ve své práci analyzuje data z USA za čtyřicetiletou periodu (1960 – 2000) a dochází k závěru, že v současné situaci v USA se jeví jako vhodné z hlediska stabilizační fiskální politiky spíše automatické stabilizátory, než diskreční opatření, a to zejména z toho důvodu, že monetární politika odvádí v oblasti stabilizace ekonomiky dobrou práci a aktivní diskreční opatření by mohla centrálním bankéřům výrazně komplikovat situaci. Diskreční opatření provedená ve sledovaném období se navíc na ekonomické situaci projevily jen minimálně. Autor zároveň upozorňuje na fakt, že vzhledem k vysoké transparentnosti měnové politiky je i pro fiskální politiku důležité, aby byla jasně stanovená a systematická – tomu odpovídají

⁷⁹ TAYLOR, John, B.. 2000. "Reassessing Discretionary Fiscal Policy." *Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 21-36. DOI: 10.1257/jep.14.3.21

právě automatické stabilizátory. Diskreční politiku pak autor vnímá jako nástroj pro řešení dlouhodobých problémů, které vyžadují méně frekventované změny (např. reforma daňového systému). Také by mělo být explicitně vyhlášováno, jaká by mohla nastat diskreční opatření v neobvyklých situacích, jako např. poklesu úrokových sazeb k dolní hranici.

3.2.2 An empirical characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government spending and Taxes on Output⁸⁰

Tato práce se stejně jako ta předchozí zabývá analýzou fiskální politiky v USA, konkrétně efekty změn ve vládních výdajích a v daňovém systému v USA v období od konce druhé světové války. Pro zjišťování těchto efektů autoři využívají jinou metodiku než v předchozím případě a to strukturální vektorový autoregresní model (VAR). Vstupem pro analýzu dopadů jsou přímo informace o provedení těchto opatření včetně jejich načasování. Cílem bylo zhodnotit, jak se změny ve zdanění a ve vládních výdajích promítnou do HDP.

Prvním závěrem učiněným v této práci bylo zjištění shodné s obecným vnímáním – vzrostou-li vládní výdaje, vzroste i výstup a vzrostou-li daně, výstup klesne. Překvapivým zjištěním však bylo (v souladu s předchozí prací) že ve většině případů byl multiplikační efekt velmi malý, obvykle blízký jedné. Autoři tento fakt vysvětlují rozdílným vlivem vládních výdajů na další složky HDP – při růstu vládních výdajů dochází ke zvýšení soukromé spotřeby, ale zároveň dochází ke znatelnému poklesu soukromých investic (efekt vytěsnění). Zároveň dochází k poklesu exportu i importu.

Jak je vidět, předchozí 2 práce analyzující účinnost fiskální politiky v USA vyhodnotily dopady diskrečních opatření jako ne zcela účinný nástroj pro stabilizaci ekonomiky, jelikož jejich vliv na ekonomickou aktivitu je nepřilíš výrazný, doprovázený efektem vytěsnění soukromých investic a zároveň doprovázen jen velmi nízkým multiplikačním efektem.

3.2.3 Measuring the Effectiveness of Fiscal Policy In Korea⁸¹

Tato práce se také zabývá zjišťováním účinnosti fiskální politiky a to v podmínkách Koreje – konkrétním cílem práce bylo zjistit, zda stát za pomoci fiskální politiky může zmírnit ekonomické cykly. V rámci článku se zkoumal vliv změn ve vládních výdajích a daňovém systému na vývoj hrubého domácího produktu. Toto zkoumání autor prováděl za pomoci

⁸⁰BLANCHARD O. a R. PEROTTI. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*. 2002, **117**(4), 1329-1368. DOI: 10.1162/003355302320935043. ISSN 0033-5533. Dostupné také z: <http://www.nber.org/papers/w7269>

⁸¹ITŌ, Takatoshi a Andrew ROSE. *Fiscal policy and management in East Asia*. Chicago: University of Chicago Press, 2007. NBER-East Asia Seminar on Economics (Series), v. 16. ISBN 978-0-226-38681-2, s. 63 - 93

vektorových autoregresních modelů (VAR) a strukturálních vektorových autoregresních modelů (SVAR). Zkoumala se čtvrtletní data a to od roku 1979 do roku 2000.

Výstupem této práce bylo autorovo zjištění, že nebyly zaznamenány významné pozitivní dopady na ekonomiku po zvýšení vládních výdajů či po snížení daní. V některých případech byly pozitivní dopady na ekonomiku zaznamenány, nicméně buď byly velikostně velmi malé, nebo velmi rychle odezněly. Fiskální politika jakožto nástroj pro stabilizaci ekonomiky se tedy v podmínkách Koreje ukázal jako nepříliš účinný. Autor by možné vysvětlení tohoto faktu viděl v možné platnosti argumentů klasických ekonomických směrů (efekt vytěsnění soukromých investic, Ricardiánská ekvivalence), nicméně vzhledem k tomu, že v některých státech se účinnost fiskální politiky potvrdila, autor označuje důvod neúčinnosti fiskální politiky v Koreji jakožto neznámý.

3.2.4 Fiscal Expansion and Fiscal Adjustment in OECD Countries⁸²

Autoři Alesina a Perotti v rámci této práce analyzují fiskální restrikce a expanse v zemích OECD za třicetileté období. Autoři jednak řeší složení veřejných rozpočtů a jejich změny v čase, dále zda se vlády při fiskálních expanzích a fiskálních restrikcích spoléhají na některé položky více než na jiné. Řeší se také udržitelnost veřejných rozpočtů, respektive zda-li je vhodnější např. omezovat veřejné výdaje či zvyšovat daně, v jakých oblastech by mělo docházet ke škrtům atd. Autoři se zabývají také politicko-ekonomickou problematikou typu, zda-li jsou v oblasti veřejných financí úspěšnější koaliční vlády či vlády jedné strany, či zda je v praxi rozdíl ve vedení veřejných financí mezi levicí a pravicí. Nakonec si pokládají také otázky ohledně makroekonomických dopadů, například může li restriktivní fiskální politika způsobit recesi, kdy dochází k efektu vytěsnění soukromých investic, či přispívá-li fiskální politika ke konkurenceschopnosti.

Autoři se v práci zaměřují zejména na diskreční opatření, tedy na záměrná opatření ze strany tvůrců fiskální politiky. Ty identifikují skrze výpočet fiskálního impulzu (fiskální impulz v této souvislosti definují jako změnu podílu primárního deficitu na HDP oproti předchozímu roku). Fiskální impulz se dá vypočítat podle následujícího vzorce:

$$FI = (g_2 - t_2) - (g_1 - t_1) \quad (3)$$

⁸² ALESINA, Alberto F. and PEROTTI, Roberto, Fiscal Expansions and Fiscal Adjustments in OECD Countries (August 1995). NBER Working Paper No. w5214. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=225278>

Kde g představuje podíl vládních výdajů snížený o platby úroků na HDP a t představuje podíl celkových příjmů státu na HDP. Číslovka 2 pak představuje současný rok, 1 rok minulý.

Autoři ve svých výpočtech používají mírnou obměnu tohoto vzorce, kde je zohledněn navíc ještě vývoj nezaměstnanosti. Po vypočtení fiskálních impulzů pro zvolené státy OECD v daném období byly vzorky rozděleny do 5 kategorií podle jejich příspěví k HDP a představovaly základ pro další analýzy.

Výstupem této práce je několik zjištění:

- fiskální expanze je převážně prováděna skrze zvyšování vládních výdajů, fiskální restrikce naopak převážně výsledkem zvyšování zdanění;
- dochází-li k restrikci na straně vládních výdajů, snižují se zejména vládní investice. Naopak, dochází-li k růstu vládních výdajů, jedná se zejména o růst transferů a mezd ve veřejném sektoru. Podobně, na straně příjmů, dochází-li k restrikci, dochází k růstu zejména osobních a korporátních daní. Fiskální expanze se na straně příjmů projevuje nejčastěji poklesem korporátních a nepřímých daní. Naproti tomu, osobní daně se při fiskální expanzi obvykle nesnižují;
- úspěšné fiskální restrikce (ty, které vedou ke snížení dluhu/HDP i v delším časovém horizontu) se realizují zejména skrze škrty ve vládních výdajích na platy a na škrty v sociálním zabezpečení;
- koaliční vlády se častěji než jiné vlády pokoušejí o restriktivní fiskální politiku, ale paradoxně jsou v tomto ohledu z dlouhodobého hlediska nejméně úspěšné, úspěšnější jsou jak menšinové vlády, tak vlády jedné strany (vysvětlováno tím, že koaliční vlády nejsou ochotny provádět škrty v oblastech, kde jsou škrty účinné, jako je sociální zabezpečení a platy ve veřejné správě);
- potvrdilo se, že expanzivní fiskální politika je spojená s efektem vytěsnění soukromých investic a naopak, bude-li docházet k fiskální restrikci, investice ze strany podniků budou růst;
- nepotvrdilo se, že by restriktivní fiskální politika způsobovala recese či významné zvyšování nezaměstnanosti;

3.2.5 Saving Behaviour and the Effectiveness of fiscal policy⁸³

V rámci této práce se autoři Luiz de Mello, Per Mathis Kongsrud a Robert Price zabývají tím, jaký vliv mají úspory soukromého sektoru na účinnost fiskální politiky. Práce tak mimo jiné prověřuje platnost takzvané Ricardiánské ekvivalence – teorie, podle níž je expanzivní fiskální politika (formou snižování daní) neúčinná, jelikož ekonomické subjekty předpokládají, že v budoucnu dojde opět ke zvyšování daní (kvůli nutnosti splácet dluhy, které stát při své fiskální expanzi udělal), a tak peníze, které mají „navíc“ místo utracení raději ušetří. Tato teorie je sice v praxi v celé své šíři nepravděpodobná, ale do určité míry pravdivá být může – fiskální nestabilita může být spojena s růstem soukromých úspor kvůli nedůvěře ekonomických subjektů v udržitelnost veřejných financí – růst úspor tak může být důsledkem „pojištění se“ proti budoucímu růstu daní.

V rámci této práce se tak zjišťuje, jak rozpočtové deficity ovlivňují úspory (autoři se zároveň snaží o separování všech ostatních vlivů na úspory, ať už fiskálních nebo nefiskálních). Analýzu provádějí z dat z 21 zemí OECD a to za období 1970 – 2002. Analýza je prováděna skrze různé statistické nástroje, kdy se porovnávají soukromé úspory například s vývojem HDP, vývojem státního dluhu, vývojem výpůjček veřejného sektoru, deficitem atd. Výstupem práce je několik zajímavých nálezů:

- autoři zjistili, že při fiskálních expanzích v analyzovaných zemích existují částečné, ale znatelné kompenzace do soukromých úspor - dojde-li k fiskální expanzi, soukromé úspory poté vzrostou zhruba o jednu třetinu až jednu polovinu velikosti této expanze (to záleží na specifikacích modelu);
- při veřejných investicích nicméně nedochází k odezvě ve formě růstu soukromých úspor;
- velký vliv má efekt bohatství, který při neudržitelné expanzivní fiskální politice výrazně posiluje kompenzace do úspor;
- kompenzace fiskální expanze do úspor je nižší ve státech s vysokým zadlužením a s vysokou mírou inflace;

⁸³ DE MELLO, L., P. KONGSRUD and R. PRICE (2004), “Saving Behaviour and the Effectiveness of Fiscal Policy”, OECD Economics Department Working Papers, No. 397, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/335042602762>

- kompenzace do úspor nastává po změnách jak výdajů, tak i příjmů státního rozpočtu a to proporcionálně relativně podobně. Veřejné investice se však na růstu úspor nikterak neprojevují.

3.2.6 Shrnutí

Na základě zpracování rešerší prací zabývajících se účinností fiskální politiky je nutno říci, že využívání fiskální politiky jakožto nástroje pro stabilizaci ekonomiky je značně diskutabilní a komplikované. Práce analyzující USA a Koreu naznačují nepřilíš vysoký vliv diskrečních opatření fiskální politiky na ekonomickou aktivitu. Např. Blanchard a Perotti označují multiplikační efekty daní i vládních výdajů za blízké 1, a zároveň zjišťují značný efekt vytěsnění soukromých investic jak při zvyšování daní, tak i vládních výdajů. S existencí efektu vytěsnění soukromých investic při růstu vládních výdajů se ztotožňuje i Alesina – ten zároveň upozorňuje na problematiku politiky ve vztahu k realizaci fiskální politiky – zjišťuje například, že koaliční vlády (typické mj. i pro ČR) jsou v průměru nejméně schopné realizovat úspěšnou fiskálně restriktivní politiku (oproti menšinovým vládám i vládám jedné strany). Další problém při realizaci expansivní fiskální politiky analyzují Mello, Kongsrud a Price, kteří upozorňují na to, že dojde-li k expanzi, dojde zároveň značnou měrou i k růstu úspor soukromého sektoru, což je další faktor snižující účinnost fiskální politiky.

Jak je vidět, existuje celá řada faktorů komplikujících účinnost fiskální politiky jakožto nástroje pro stabilizaci ekonomiky. Naskytá se tak otázka, zda-li by se stát neměl snažit o zmírňování ekonomických cyklů spíše skrze vestavěné stabilizátory, než přímo za pomoci diskrečních opatření.

4 Analýza účinnosti fiskální a měnové politiky

Nyní se již dostáváme k samotné analýze účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR. V této kapitole vyjdeme z kapitoly předchozí, kde jsme prováděli rešerši odborných prací zabývajících se účinností fiskální a měnové politiky, přičemž některé myšlenky a postupy, které se v těchto pracích objevovaly, využijeme pro posouzení této problematiky v ČR. Nejdříve provedeme analýzu měnové politiky, poté politiky fiskální.

4.1 Analýza účinnosti měnové politiky

Jak již bylo řečeno, ČNB pro realizaci měnové politiky využívá režim cílování inflace, jehož principem je veřejné vyhlášení inflačního cíle a následná snaha centrální banky za pomoci svých nástrojů tohoto cíle dosáhnout. Velkou výhodou tohoto režimu tak představuje jeho srozumitelnost a větší naděje na ukotvení inflačního očekávání soukromého sektoru. Schopnost ukotvit inflační očekávání je pro centrální banku velmi důležitá, což akcentuje např. Lars Svensson (jeho myšlenky jsou blíže rozvinuty ve třetí kapitole), jelikož schopnost ukotvit inflační očekávání ve výsledku souvisí i s dosahováním cenové stability či přímo dosažením inflačního cíle. Pro to, aby ČNB byla schopná ukotvit inflační očekávání, musí však splňovat jeden základní předpoklad – tím je její důvěryhodnost. V okamžiku, kdy by ČNB nebyla důvěryhodná, tedy že by ekonomické subjekty nedůvěřovaly jejím prohlášením, ani tomu, že splní svůj inflační cíl, nemá šanci inflační očekávání ukotvit. Naopak, bude-li ČNB důvěryhodná, ukotvení inflačního očekávání pro ni bude mnohem reálnější.

V okamžiku, kdy se ČNB bude dařit ukotvovat inflační očekávání, tedy jinak řečeno, bude schopna ovlivňovat očekávání soukromého sektoru ohledně budoucí míry inflace, ideálně tak, aby se toto inflační očekávání blížilo inflačnímu cíli, zajištění cenové stability a dosažení inflačních cílů pro ni bude podstatně jednodušší. Očekávané míře inflace se ekonomické subjekty přizpůsobují, odbory na základě ní mohou vyjednávat růst mezd, výrobci a obchodníci na základě ní mohou zvyšovat cenu jimi prodávaného zboží a podobně (za okolností *ceteris paribus*, jelikož v praxi působí celá řada dalších vlivů ovlivňujících tyto faktory). Ve výsledku se tak očekávaná míra inflace může přeměnit na skutečnou míru inflace – skrze ukotvení inflačního očekávání se tak může ČNB přiblížit svému inflačnímu cíli a cenové stabilitě.

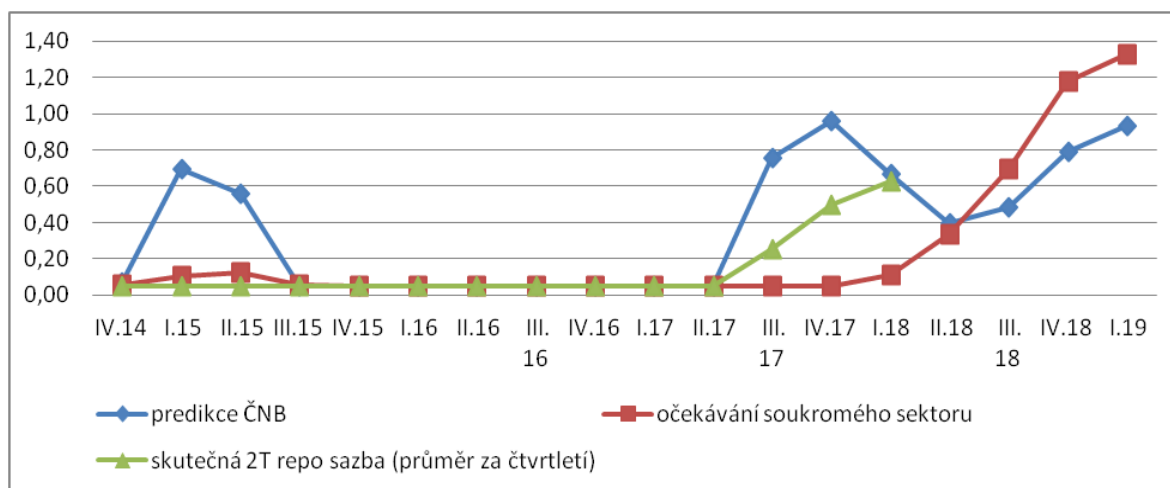
Právě na základě těchto myšlenek budeme provádět hodnocení účinnosti měnové politiky ČNB. Jak ČNB dovede ovlivnit a ukotvit inflační očekávání ekonomických subjektů budeme hodnotit skrze vztah mezi inflačními cíli a očekávanou mírou inflace a také mezi prognózou

inlace ČNB a opět očekávanou mírou inflace. Provedeme zároveň hodnocení ohledně souladu mezi prognózovaným vývojem měnově-politických úrokových sazeb ze strany ČNB a očekáváním soukromého sektoru v této oblasti. Bude zároveň provedena analýza vztahu mezi očekávaným nastavením REPO sazby a mezi jejím nastavením skutečným.

4.1.1 Vztahy mezi očekávanou, predikovanou a skutečnou 2T repo sazbou

Důvěryhodnost a transparentnost centrální banky je velmi důležitá i při využívání typického nástroje – měnověpolitických úrokových sazeb. Jak ve svých pracích upozorňují Svensson či také Bernanke a Reinhart (tyto práce jsou přiblíženy ve 3. kapitole) očekávání ohledně vývoje měnově-politických úrokových sazeb je minimálně stejně, či dokonce ještě důležitější než jejich aktuální nastavení. Ekonomické subjekty se totiž nerozhodují jen na základě aktuální situace, ale i na základě budoucího vývoje. Očekávání navíc ovlivňuje úrokové sazby s delší splatností, které mají vyšší dopad na chování firem a domácností. Svensson tak jako jeden z možných způsobů hodnocení měnové politiky vnímá právě hodnocení schopnosti centrální banky ovlivnit očekávání soukromého sektoru v této oblasti, a to prostřednictvím vztahu mezi prognózovaným vývojem repo sazby od centrální banky a očekáváním ohledně vývoje repo sazby soukromého sektoru.

ČNB pravidelně sleduje očekávání soukromého sektoru ohledně vývoje repo sazby již od roku 1999 a tato očekávání zveřejňuje. Tato očekávání zjišťují na základě standardizovaných dotazníků, které jsou vyplňovány zástupci finančního sektoru (tedy analytiky z různých bank, brokerských firem atd.). Vlastní prognózy ohledně vývoje repo sazby však zveřejňuje až od roku 2013. Hodnotit ČNB z hlediska jejího přímého vlivu na očekávání soukromého sektoru v této oblasti tak můžeme až od tohoto roku. Na následujícím grafu můžeme vidět soulad prognózy ČNB ohledně vývoje repo sazby s očekáváním soukromého sektoru a s jejím skutečným vývojem (data ohledně vývoje očekávání soukromého sektoru jsou zvolena tak, aby v době zjišťování očekávání byla již k dispozici prognóza ČNB, jedná se o roční predikce).



Obrázek 4: Porovnání predikce ČNB s očekáváním soukromého sektoru

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ockavani_ft/, ČNB. Měnověpolitické publikace – Zprávy o inflaci. *Česká národní banka* [online]. 2018 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

Z grafu je zřejmé, že hodnocení schopnosti ČNB ovlivnit očekávání soukromého sektoru ohledně vývoje repo sazby je velmi složité, jelikož repo sazba byla od konce roku 2012 až do srpna roku 2017 na technické nule (místo toho ČNB využívala jako nástroj devizové intervence) a zároveň proto, že ČNB vydává prognózy ohledně vývoje repo sazby až od roku 2013. I tak ale můžeme vidět, že predikce ČNB a očekávání soukromého sektoru mělo po většinu období podobný průběh, kromě dvou významnějších odklonů, kdy je evidentní, že predikce ČNB očekávání soukromého sektoru příliš neovlivnila. Jedná se o první dvě čtvrtletí roku 2015.

Co se týče prvního odklonu, prognóza ČNB vydaná začátkem roku 2014 predikovala pro toto období silný ekonomický růst a míru inflace v horní polovině inflačního cíle – vzhledem k tomu byl predikován zároveň i růst repo sazby, který by byl za těchto okolností na místě. V dalších prognózách během roku 2014 už se však předpovídal, z hlediska míry inflace poněkud jiný vývoj – začaly se objevovat protiinflační tlaky, které by mohly během roku 2015 působit. ČNB tak již během roku 2014 naznačovala, že růst úrokových sazeb začátkem roku 2015 bude pravděpodobně nižší než předpovídaný prognózou.⁸⁴ Výsledná situace během prvních dvou čtvrtletí 2015 se nakonec ukázala být taková, že docházelo k silnému ekonomickému růstu, ale vlivem protiinflačních tlaků – zejména poklesu cen ropy a poklesu dovozních cen, se míra inflace pohybovala pod inflačním cílem a ani prognóza nepředpovídala její výraznější růst, repo sazba se tedy nakonec nezměnila.

⁸⁴ ČNB. *Zpráva o inflaci* [online]. 2014 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2014/index.html

Druhý nesoulad se objevil mezi roky 2017 a 2018, kdy ČNB predikovala růst repo sazby již ve 3. čtvrtletí 2017, zatímco soukromý sektor ho i přes předpověď ČNB očekával až začátkem roku 2018 a tento růst očekával o poznání mírnější. Tato odchylka může souviset s nejistotou ohledně ukončení režimu devizových intervencí (ukončení ČNB během roku 2016 predikovala do poloviny roku 2017, nicméně do té doby se toto ukončení často odkládalo).

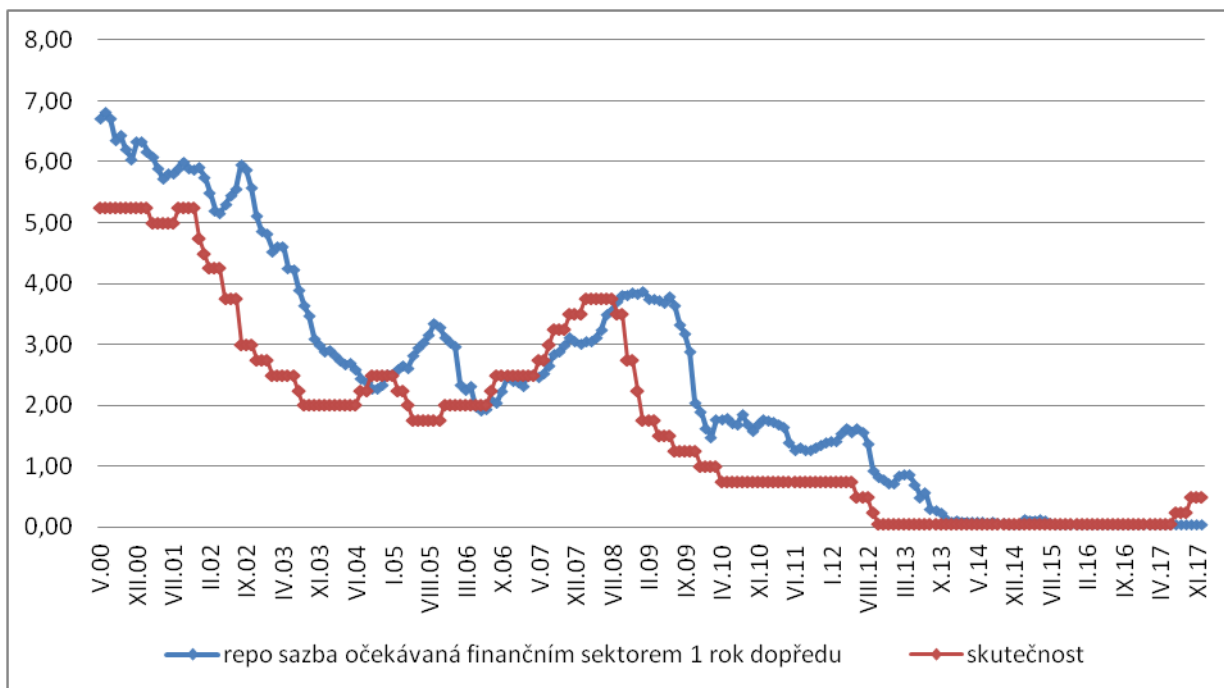
Co se týče předpovědí učiněných po ukončení režimu devizových intervencí, vidíme, že trend předpovídaný ČNB ohledně vývoje repo sazby je stejný jako očekávání soukromého sektoru (ačkoli soukromý sektor očekává o něco výraznější růst repo sazby než ČNB). Každopádně je zde vidět jasný vztah mezi prognózou ČNB a očekáváním – komunikace ze strany ČNB se tak v tomto období jeví jako účinná.

Vidíme, že vzhledem k tomu, že ČNB zveřejňuje předpokládaný vývoj repo sazby až od roku 2013 s tím, že tento nástroj byl po většinu tohoto období na technické nule a jako nástroj měnové politiky byly využívány devizové intervence, nemůžeme ČNB účinně hodnotit jen na základě souladu předpovědi repo sazby s očekáváním soukromého sektoru, jelikož období, které můžeme adekvátně hodnotit, je zkrátka příliš krátké.

Na druhou stranu, ČNB neovlivňuje očekávání soukromého sektoru ohledně vývoje repo sazby jen prostřednictvím predikce jejího předpokládaného vývoje, ale také celkovou svou komunikací – prostřednictvím zveřejňovaných zpráv o inflaci a prognóz o inflaci, vyjádření médiím, zveřejňovány jsou dokonce i zápisy z jednání bankovní rady ČNB.

Chceme-li hodnotit transparentnost a důvěryhodnost ČNB, včetně důvěry v prohlášení členů bankovní rady, její predikce a analýzy, můžeme jít přímo k výsledku, které všechny tyto faktory dohromady v oblasti očekávaného vývoje repo sazby mají, a to tak, že můžeme přímo srovnat, jak byl soukromý sektor schopen předvídat změny v nastavení repo sazby. Toto porovnání nám může posloužit jako zajímavé měřítko pro zhodnocení transparentnosti ČNB na jedné straně a důvěry v ní na straně druhé.

Jak již bylo řečeno, ČNB získává a zveřejňuje data o očekávání finančního sektoru ohledně repo sazby již od roku 1999, není tedy problém porovnat toto očekávání se skutečným vývojem repo sazby. Jedná se o očekávání v horizontu jednoho roku, očekávání vyjádřené například v prosinci roku 2000 na prosinec roku 2001 bude tedy srovnáváno s nastavením repo sazby právě v prosinci roku 2001. Na následujícím grafu máme toto porovnání zachyceno.



Obrázek 5: Porovnání očekávaného vývoje repo sazby na 1 rok dopředu se skutečností

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ockavani_ft/

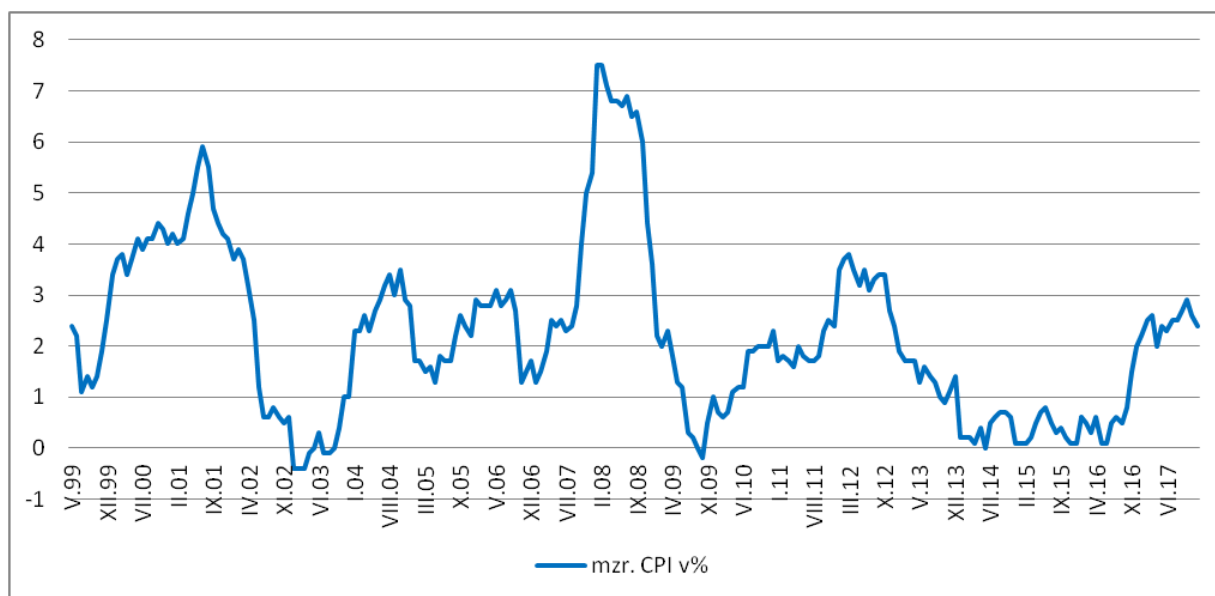
Jak je vidět, je evidentní, že existuje jasný vztah mezi skutečným vývojem repo sazby a tím, jak byl tento vývoj očekáván analytiky finančního sektoru – průběh obou křivek je dosti podobný. Můžeme si spočítat úroveň korelace mezi těmito veličinami – k tomu se nejčastěji využívá Pearsenův korelační koeficient. Ten se počítá podle následujícího vzorce:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (4)$$

Aby tento způsob výpočtu mohl být použit, musí být splněn předpoklad, že dvojice náhodných výběrů má pocházet z dvourozměrného normálního rozdělení pravděpodobností (tento předpoklad je zde splněn). Korelace mezi těmito veličinami je velmi silná – Pearsonův korelační koeficient dosahuje hodnoty 0,92.

Podíváme-li se na obrázek blíže, zjistíme, že finanční sektor předpovídal repo sazbu obvykle o něco vyšší, než ve výsledku byla – z celkem 212 předpovědí jich bylo o něco vyšších 151. V případě, že byla očekávání vyšší než skutečnost, lišilo se v průměru o 0,94 %. Případů, kdy se očekávání přesně shodovalo s realitou, bylo celkem 27 – jednalo se však až na výjimky o očekávání z doby, kdy byla repo sazba na technické nule. Případů, kdy očekávání byla nižší, než skutečnost bylo 34, v průměru se pak v těchto případech lišilo o 0,30 %.

Na grafu je vidět, že v některých situacích, zejména v období výraznějších a rychlejších poklesů repo sazby, dochází k časovému nesouladu mezi skutečností a očekáváním - finanční sektor tyto změny obvykle očekával později, než ve skutečnosti nastaly. Jedná se zejména o roky 2002 a 2003, dále pak 2008 a 2009, v menším rozsahu pak i rok 2013. Jak můžeme vidět na následujícím obrázku, jedná se o roky, kdy docházelo k výrazným propadům míry inflace.



Obrázek 6: Vývoj CPI od roku 1999

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: ARADY - Systém časových řad - Česká národní banka [online]. 2014 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z:

https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=6546&p_uka=1%2C2%2C3%2C4&p_strid=ACL&p_od=200001&p_do=201612&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C

Co se týče prvního zmíněného období (2002 a 2003), míra inflace se zde propadla v některých měsících až do záporných hodnot (deflace), zejména z důvodů silné apreciacie koruny (vlivem přílivu zahraničního kapitálu způsobeného privatizací státního majetku), poklesu ceny ropy a zemědělských komodit. Vzhledem k silné apreciaci koruny (například kurz dolaru se během roku 2002 z hodnoty přes 36 CZK zhodnotil až na 30 CZK za dolar v druhé polovině roku), která způsobuje mimo jiné i pokles cen dováženého zboží, ČNB poprvé využila devizové intervence, a to s cílem stabilizace kurzu. ČNB zároveň přistoupila i k snižování repo sazby, z počátku také s cílem stabilizace kurzu, poté i na základě prognóz předpokládajících možné setrvání míry inflace pod inflačním cílem vlivem dalších protiinflačních tlaků.⁸⁵

Časový nesoulad mezi očekáváním a skutečným vývojem repo sazby byl zde způsoben zřejmě zejména faktem, že ještě ve 3. čtvrtletí 2001 prognózy ČNB pro konec roku 2002

⁸⁵ Zpráva o inflaci [online]. Česká národní banka, 2003, 2012(4) [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2003/2003_leden/index.html

předpovídaly míru inflace uvnitř cílového pásma, např. prognóza ČNB z října 2001 byla vyhodnocena dokonce jako mírně proinflační. Informace o hrozících protiinflačních tlacích začaly být predikovány až začátkem roku 2002. Vzhledem k tomu, že prognóza ČNB z října roku 2001 se nakonec ukázala jako nepřesná, i očekávání finančních trhů ohledně nastavení repo sazby byly nepřesné – s dalšími prognózami přicházejícími během roku 2002, které již předpovídaly vznik protiinflačních tlaků, se i očekávání finančních trhů přizpůsobilo a vnímalo pravděpodobný pokles repo sazby. Bankovní rada ČNB se nicméně rozhoduje na základě aktuálních prognóz, které již v roce 2002 předpovídaly existenci protiinflačních tlaků, a tak začala snižovat repo sazbu již s příchodem těchto prognóz – tedy oproti očekávání dříve. Časový nesoulad mezi očekáváním a skutečným vývojem repo sazby byl tedy v letech 2002 a 2003 způsoben nečekanými šoky (propad cen ropy, zemědělských komodit, posilování měny), které ČNB ve svých prognózách zprvu neočekávala.⁸⁶

Další časová odchylka mezi očekáváním ohledně nastavení repo sazby od jejího skutečného průběhu nastala mezi roky 2008 a 2009. Jak je vidět na grafu s vývojem míry inflace, opět zde došlo k jejímu výraznému propadu. Je zřejmé, že nesoulad je v tomto případě způsoben nástupem ekonomické krize, která udeřila znenadání. Např. zpráva o inflaci z října 2007 predikovala pro roky 2008 a 2009 silný hospodářský růst a míru inflace v horní polovině cílového pásma, stejně tak i prognózy ČNB ještě z průběhu roku 2008 naznačovaly v dalších letech značný ekonomický růst a vyšší míru inflace – až prognóza v poslední zprávě o inflaci v roce 2008 naznačuje možné vyšší než očekávané dopady finanční krize, a to v alternativním scénáři prognózy ČNB.⁸⁷ S příchodem této prognózy již ČNB zahájila snižování repo sazby, nicméně finanční sektor, vyjadřující očekávání na jeden rok dopředu neměl rok dopředu informace ohledně vzniku krize, nemohl tudíž ani správně odhadnout pokles repo sazby a tento pokles byl očekáván o poznání později než, skutečně přišel.

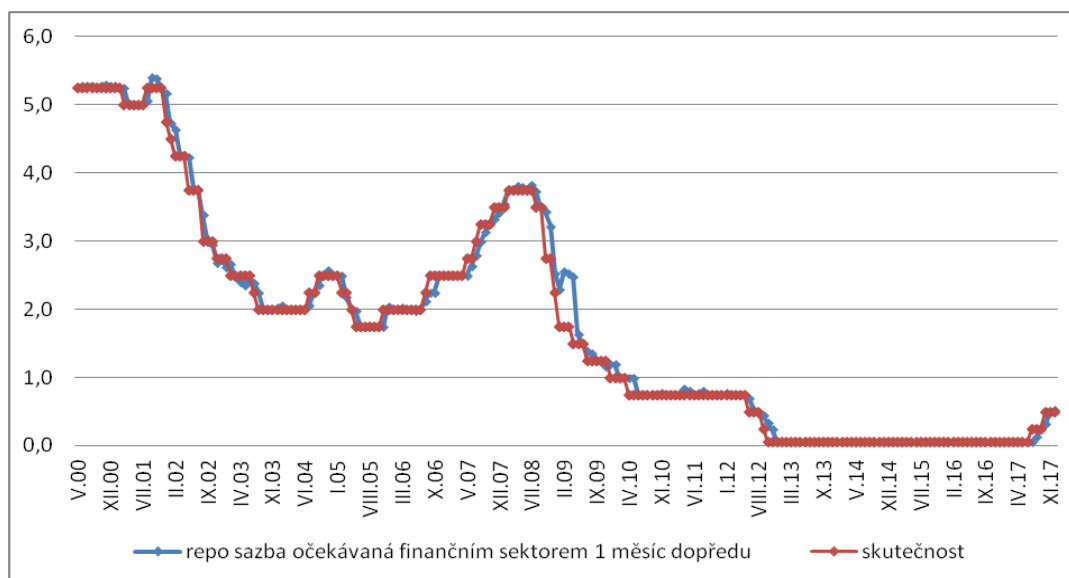
Jak je vidět, často dochází k situacím, kdy finanční sektor odhaduje vývoj repo sazby správně, ale s určitým časovým zpožděním. Tento fakt je dán, jak již bylo řečeno, tím, že v ekonomice může docházet k situacím, které je i pro ČNB velmi těžké předvídat delší dobu dopředu – například ekonomická krize v roce 2009. ČNB zároveň při rozhodování o změnách nastavení repo sazby vychází z prognózy – tedy v okamžiku, kdy zaznamená skrze prognózu blížící se krizi či jinou událost, na kterou je třeba reagovat, rovnou jedná a repo sazbu mění.

⁸⁶ *Zprávy o inflaci* [online]. Česká národní banka, **2001-2002**(1 - 4) [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

⁸⁷ *Zprávy o inflaci* [online]. Česká národní banka, **2007-2008**(1 - 4) [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

V okamžiku, kdy soukromý sektor formuluje své očekávání ohledně repo sazby na jeden rok dopředu, má komplikovanější situaci, jelikož prognózy, na základě kterých formulují svá očekávání, nemusí ještě faktory, na základě kterých ČNB mění repo sazbu, být známy (tak, jak se to stalo např. právě v roce 2009), a logicky tak dojde k časové mezeře mezi očekávaným nastavením repo sazby v určitém časovém horizontu a jejím skutečným nastavením. Domnívám se, že pro snížení této časové mezery a zlepšení souladu mezi očekávanou repo sazbou a její skutečnou výší by bylo vhodné, aby ČNB zveřejňovala více, než 4 prognózy za rok – více prognóz by zajistilo včasnější indikaci případných blížících se změn v ekonomice a tím i lepší schopnost soukromého sektoru odhadovat budoucí vývoj repo sazby. V posledních letech ČNB zároveň sama zveřejňuje jimi očekávaný vývoj repo sazby – tento krok vnímám jako další posílení transparentnosti ČNB a další možný nástroj pro lepší schopnost ovlivnit očekávání soukromého sektoru. Opět se ale domnívám, že by bylo dobré pro lepší schopnost ovlivnit očekávání zveřejňovat tuto predikci častěji.

Nyní se podíváme na porovnání očekávání subjektů finančního sektoru ohledně vývoje repo sazby na 1 měsíc dopředu:



Obrázek 7: Porovnání očekávaného vývoje repo sazby na 1 měsíc dopředu se skutečností

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ocekavani_ft/

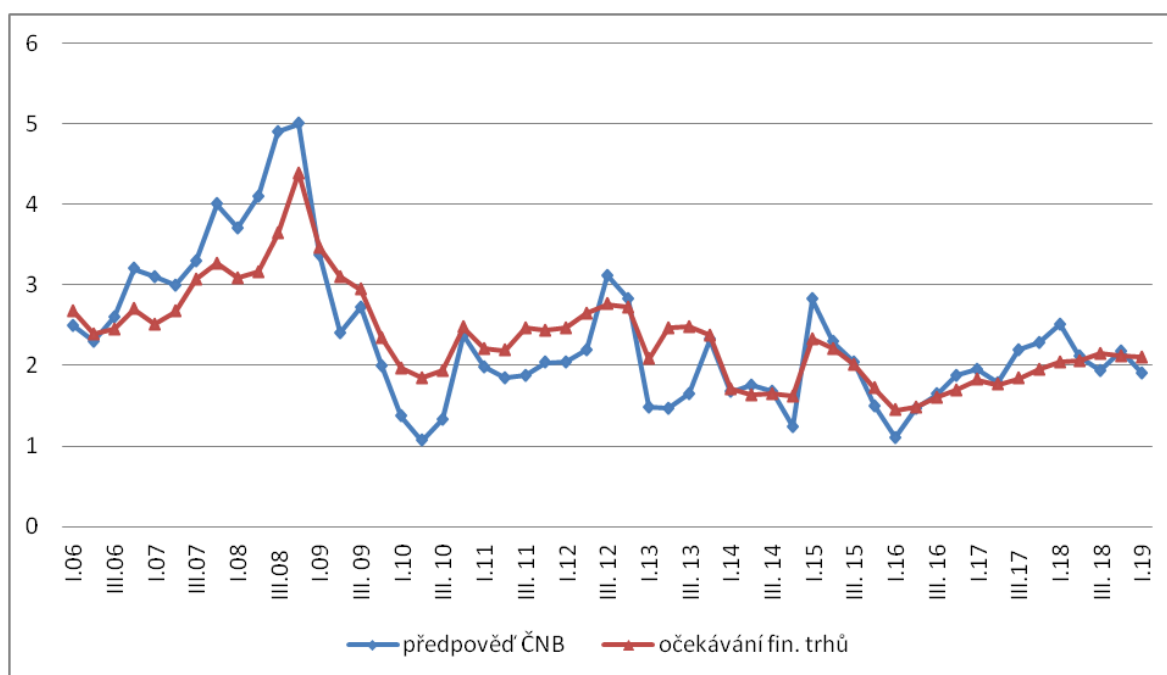
Zde je patrná vysoká schopnost finančního sektoru 1 měsíc dopředu odhadnout, jak se bude vyvíjet repo sazba, jelikož křivky skutečného vývoje repo sazby a jejího očekávaného vývoje jeden měsíc dopředu se téměř překrývají. To dobře ilustruje vysokou transparentnost a také předvídatelnost ČNB. Dá se ale předpokládat, že z hlediska účinnosti měnové politiky je

důležitější očekávání soukromého sektoru ohledně vývoje repo sazby v delším časovém horizontu, než je jeden měsíc.

4.1.2 Schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání skrze prognózy

Nyní se již podíváme na to, jak je ČNB účinná z hlediska ukotvení inflačního očekávání. Toto hodnocení budeme provádět nejdříve skrze porovnání prognózy ČNB na 1 rok dopředu a inflačního očekávání podniků a finančních trhů, jakožto důležitých aktérů ovlivňujících skutečný vývoj míry inflace. Porovnání bude prováděno tak, aby již v době zjišťování inflačního očekávání měly subjekty soukromého sektoru k dispozici prognózu ČNB, díky čemuž můžeme zjistit, do jaké míry ekonomické subjekty důvěřují prognózám ČNB, a to skrze shodu jejich inflačního očekávání s těmito prognózami. Následně již bude provedeno porovnání inflačního očekávání ekonomických subjektů s inflačními cíli ČNB, což nám řekne, jaká je ČNB účinná z hlediska ukotvení inflačního očekávání skrze právě inflační cíle.

Nejdříve se podíváme, jak s prognózou ČNB na rok dopředu korespondovalo inflační očekávání finančního sektoru (opět na rok dopředu).



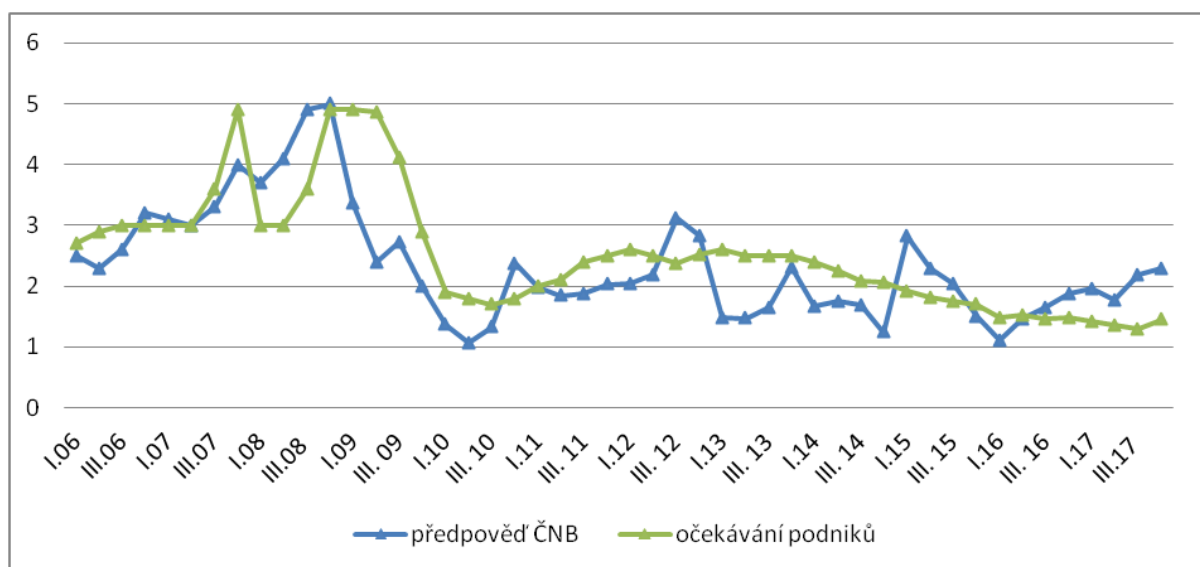
Obrázek 8: Porovnání inflačního očekávání finančních trhů na 1 rok dopředu s prognózou ČNB

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ocekavani_ft/

Jak je vidět, vývoj inflačního očekávání subjektů finančního sektoru na rok dopředu poměrně dobře odpovídá prognózám ČNB. Můžeme tedy hovořit jednak o poměrně vysoké důvěryhodnosti prognóz ČNB v očích subjektů finančního sektoru a zároveň vysoké

schopností ČNB ovlivňovat inflační očekávání těchto subjektů. Spočítáme-li si Pearsonův korelační koeficient mezi předpovědí ČNB a inflačním očekáváním subjektů finančního sektoru, zjistíme značnou úroveň korelace mezi vývojem těchto veličin – korelační koeficient je v tomto případě 0,87, což značí vysokou propojenost prognózy ČNB na inflační očekávání subjektů finančního trhu.

Nyní se podíváme na porovnání prognózy růstu míry inflace ze strany ČNB a inflačního očekávání firem. Inflační očekávání firem je z hlediska dosahování cenové stability velmi důležité. Firmy totiž rozhodují o zvyšování mezd svým zaměstnancům, čímž působí na růst mzdové inflace. Inflační očekávání firem se tak může odrazit právě v růstu mezd (firma očekává určitou míru inflace, proto zvyšuje svým zaměstnancům o toto procento mzdu, aby reálně brali stejně). Stejně tak i změnu cen výrobků firmy mohou provádět na základě předpokládaného vývoje cenové hladiny – ukotvení inflačního očekávání firem je tedy pro ČNB velmi důležité. Na následujícím obrázku máme znázorněno, do jaké míry se prognóza ČNB ohledně vývoje míry inflace promítá do inflačního očekávání podniků:



Obrázek 9: Porovnání inflačního očekávání podniků na 1 rok dopředu s prognózou ČNB

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z: ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ockavani_ft/

Je vidět, že inflační očekávání podniků opět do značné míry souvisí s prognózou ČNB. Hodnota korelačního koeficientu je nicméně v tomto případě 0,69 – tedy o něco nižší korelační koeficient než v případě očekávání finančních trhů. Abychom však mohli konstatovat, že je korelační vztah mezi prognózou inflace od ČNB na jedné straně a inflačním očekáváním podniků či subjektů finančního trhu na straně druhé rozdílný, musíme provést statistický test shody dvou korelačních koeficientů.

Pro provedení testu shody musí být splněn předpoklad, že dvojice náhodných výběrů má být z dvourozměrného normálního rozdělení pravděpodobnosti. Ověření tohoto předpokladu jsme provedli grafickou metodou v programu STATISTICA, kde jsme zjistili, že tento předpoklad je splněn. Test shody tak můžeme provést. Nyní si stanovíme nulovou a alternativní hypotézu:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 \quad H_1: \rho_1 \neq \rho_2$$

Nulová hypotéza nám říká, že korelační koeficienty jsou shodné a alternativní hypotéza nám tedy říká, že jsou neshodné. Toto testování budeme provádět na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Abychom o nulové a alternativní hypotéze mohli rozhodnout, potřebujeme ještě p-hodnotu. Tu získáme opět v programu STATISTICA v testech rozdílů, kde po zadání vypočítaných korelačních koeficientů a počtu pozorování získáme p-hodnotu ve výši 0,0141. Vidíme tedy, že $\alpha > p$ -hodnota, H_0 tedy zamítáme a platí alternativní hypotéza – korelační koeficienty nejsou shodné.

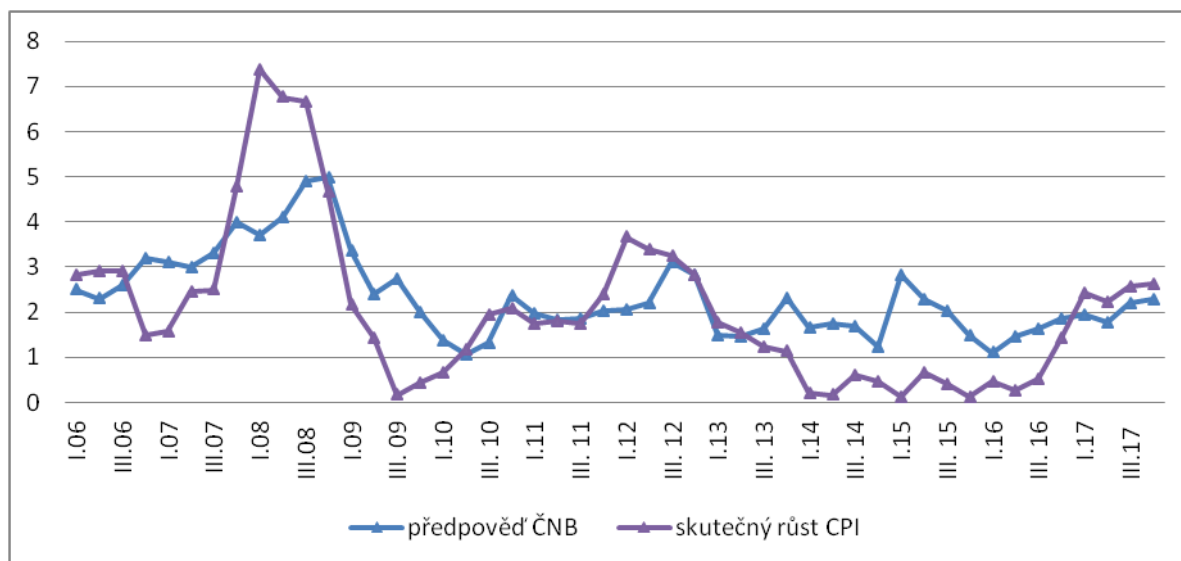
Existuje tedy vyšší lineární závislost mezi prognózou ČNB a inflačním očekáváním finančního trhu, než mezi prognózou a očekáváním podniků. To může souviset i s tím, že potřeba znát budoucí vývoj míry inflace co možná nejpřesněji je pro finanční sektor zkrátka vyšší, než právě pro podniky, vyhodnocování prognóz ČNB se tak z tohoto důvodu budou věnovat více.

I tak zde je ale pro ČNB prostor pro zlepšení, tzn. více se snažit o ovlivnění očekávání podniků skrze prognózy. Na druhou stranu je ale otázkou, zda podniky nevytváří svá inflační očekávání spíše na základě inflačních cílů ČNB. Tento stav by byl z hlediska ukotvení inflačního očekávání ideální. Do jaké míry tomu tak je budeme v rámci této kapitoly také zjišťovat.

4.1.3 Schopnost ČNB předpovídat budoucí míru inflace

Nyní se však již podívejme na to, jak je ČNB ve svých prognózách vlastně úspěšná, do jaké míry je tedy schopná odhadnout budoucí vývoj cenové hladiny. Důležitost prognózy spočívá v tom, že ČNB při svém rozhodování o nastavení repo sazby vychází právě z prognóz, jelikož změna v jejím nastavení se v ekonomice neprojeví hned, ale trvá to přibližně 4 – 6 čtvrtletí. Kvalitní prognóza je tak důležitým předpokladem pro účinnost měnové politiky, jelikož v okamžiku, kdy prognózy nebudou odpovídat realitě, ani nastavení repo sazby nebude moci být optimální. Je nicméně jasné, že v ekonomice může nastávat řada nepředvídatelných situací s vlivem na cenovou hladinu, takže ani prognózy nikdy nemohou zcela odpovídat

realitě. Na následujícím obrázku je zachyceno porovnání prognózy ČNB ohledně růstu měř inflace na rok dopředu s jejím skutečným vývojem:



Obrázek 10: Porovnání prognózy inflace s jejím skutečným vývojem

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Zprávy o inflaci [online]. 2005-2016(1-4) [cit. 2018-02-26].

Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/, ARAD - Systém časových řad - Česká národní banka [online]. 2014 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z:

https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=6546&p_uka=1%2C2%2C3%2C4&p_strid=ACL&p_od=200001&p_do=201612&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C

Vidíme, že během sledovaného období často docházelo k odchýlkám prognózy ČNB od skutečnosti. Z obrázku jsou patrná dvě velká odchýlení. Jedná se o období mezi lety 2008 a 2009 a dále 2014 – 2016.

V roce 2008 byla míra inflace o poznání vyšší, než jak jí predikovala prognóza ČNB z předchozího roku. Na vině byl zejména vyšší růst regulovaných cen, než se očekávalo, vyšší dopady změn DPH a také rychlejší růst potravin. K výraznému růstu míry inflace v tomto období přispěl také růst cen pohonných hmot. V roce 2009 pak došlo k opačnému extrému – silnému snížení míry inflace, která byla výrazně nižší, než ČNB předpokládala – tento fakt způsobila již zmíněná krize, která v této době znenadání udeřila.⁸⁸

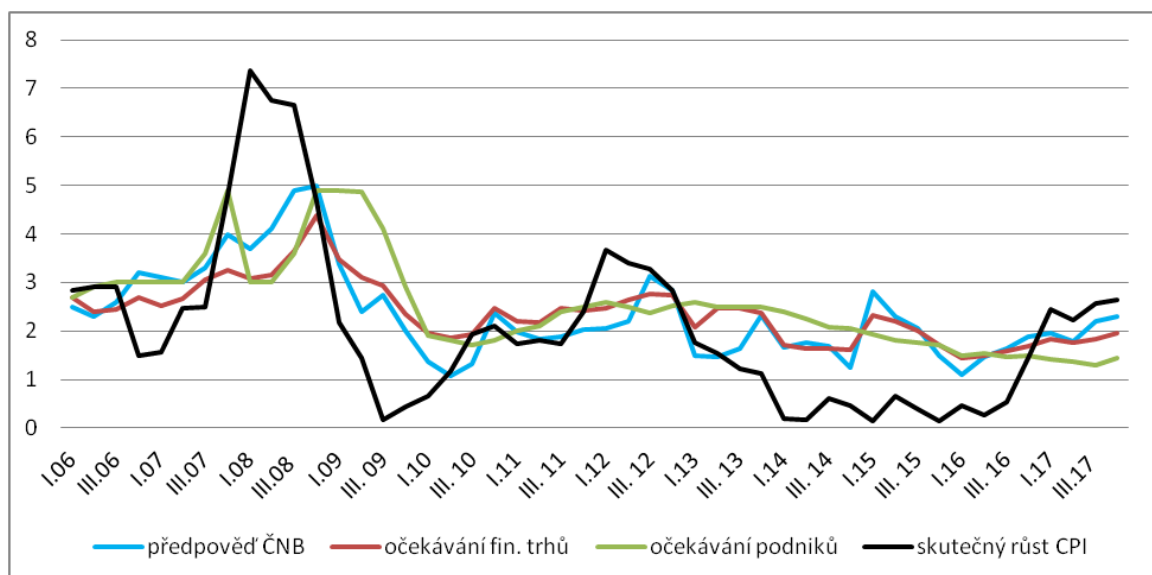
Nyní se dostáváme k období 2014 – 2016. Jedná se o období charakteristické velmi nízkou mírou inflace, ačkoli prognózy ČNB na rok dopředu obvykle očekávaly míru inflace o něco vyšší. Prognózy ČNB pro toto období obecně předpokládaly, že se budou obnovovat inflační tlaky způsobené obnoveným hospodářským růstem v ČR v tomto období a oslabený kurz koruny bude působit na růst cen dováženého zboží. Oproti prognózám však docházelo

⁸⁸⁸⁸ Zprávy o inflaci [online]. 2007-2009(1-4) [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

k silnému propadu cen ropy, poklesu regulovaných cen a poklesu cen potravin (vlivem uvalení embarga na dovoz do Ruska). Stejně tak cenový vývoj v zahraničí byl výrazně nižší, než jaký byl očekáván – například index PPI v eurozóně byl během roku 2015 v záporných číslech (okolo 2 - 3 %), zatímco prognóza jej takto nízký neočekávala. Tyto faktory tak způsobily odchýlení prognóz ČNB od skutečnosti.⁸⁹

I přes tyto odchylky prognózy ČNB od skutečného vývoje CPI, způsobené zejména působením neočekávaných faktorů typu změny cen ropy, potravin či regulovaných cen, je z obrázku patrné, že křivky skutečného vývoje míry inflace a vývoje prognózovaného mají podobný průběh. Pearsonův korelační koeficient zde má hodnotu 0,73, čímž značí vcelku těsný vztah mezi prognózou a skutečným vývojem míry inflace.

Nyní si ještě celkově shrňme vztahy mezi inflačním očekáváním finančních trhů, podniků, prognózou ČNB a skutečným vývojem inflace a vyjasněme si vztahy mezi nimi.



Obrázek 11: Porovnání předpovědí inflace se skutečností

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Zprávy o inflaci [online]. 2005-2016(1-4) [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/, ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ockavani_ft/

Nejlépe vývoj inflace vystihovala právě ČNB, kde korelační koeficient mezi prognózou na rok dopředu a skutečným vývojem inflace byl poměrně vysoký, konkrétně 0,73. Subjekty finančních trhů (které při formulování svých inflačních očekávání měly k dispozici prognózu ČNB) očekávaly vývoj míry inflace na 1 rok dopředu také poměrně dobře, kdy korelační koeficient mezi očekáváním a skutečným vývojem míry inflace má hodnotu 0,66. Co se týče

⁸⁹ Zprávy o inflaci [online]. 2014-2016(1-4) [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

korelace mezi inflačním očekáváním podniků a skutečným vývojem inflace, korelace měla hodnotu 0,40.

Nyní si opět si můžeme udělat test shody korelačních koeficientů, a to 1) mezi prognózou ČNB a skutečným vývojem inflace na jedné straně a mezi očekáváním finančního sektoru a skutečného vývoje inflace na straně druhé, a za 2) opět korelační koeficient mezi prognózou ČNB a skutečným vývojem inflace a korelační koeficient mezi inflačním očekáváním podniků a skutečnou mírou inflace.

Data opět pocházejí z dvourozměrného reálného rozdělení pravděpodobností. Nulová a alternativní hypotéza bude mít pro oba tyto případy tvar:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 \quad H_1: \rho_1 \neq \rho_2$$

Hladinu významnosti volíme $\alpha = 0,05$. Pro získání p-hodnoty opět využíváme program STATISTICA. Pro první případ získáváme p-hodnotu 0,5207 – p-hodnota je tedy vyšší než α , H_0 tedy nezamítáme – korelační koeficienty mezi skutečnou mírou inflace a očekáváním finančního sektoru a opět mezi skutečnou mírou inflace a prognózou ČNB jsou tedy shodné – což opět potvrzuje vysokou závislost mezi očekáváním finančního sektoru a prognózou ČNB.

Co se týče druhého případu, tedy shody korelačních koeficientů mezi prognózou ČNB a skutečným vývojem inflace (0,73) a mezi inflačním očekáváním podniků a skutečnou mírou inflace (0,40), p-hodnota je v tomto případě 0,0186 – je tedy menší než α a H_0 zamítáme, korelační koeficient mezi prognózou ČNB a skutečnou mírou inflace je tedy vyšší, než korelační koeficient mezi očekáváním podniků a skutečným vývojem míry inflace.

Z toho můžeme vyvozovat, že ČNB je z hlediska předpovídání míry inflace úspěšnější než podniky. Jak víme z předchozí analýzy, finanční sektor více důvěřuje prognózám ČNB než podniky, což jej zároveň činí úspěšnější z hlediska očekávání inflace než právě podniky. Čím více tak ekonomické subjekty přizpůsobují svá očekávání prognóze, tím je přesnost jejich inflačního očekávání vyšší.

Je nicméně patrný fakt, že ekonomické subjekty, zejména subjekty finančního trhu, jsou si kvality prognóz ČNB vědomy a do značné míry jí důvěřují, což je patrné na podobném průběhu křivky jejich inflačního očekávání a prognózy ČNB, i na vysoké hodnotě korelačního koeficientu. Můžeme tedy konstatovat vysokou schopnost ČNB ovlivnit skrze prognózy inflační očekávání subjektů finančního trhu.

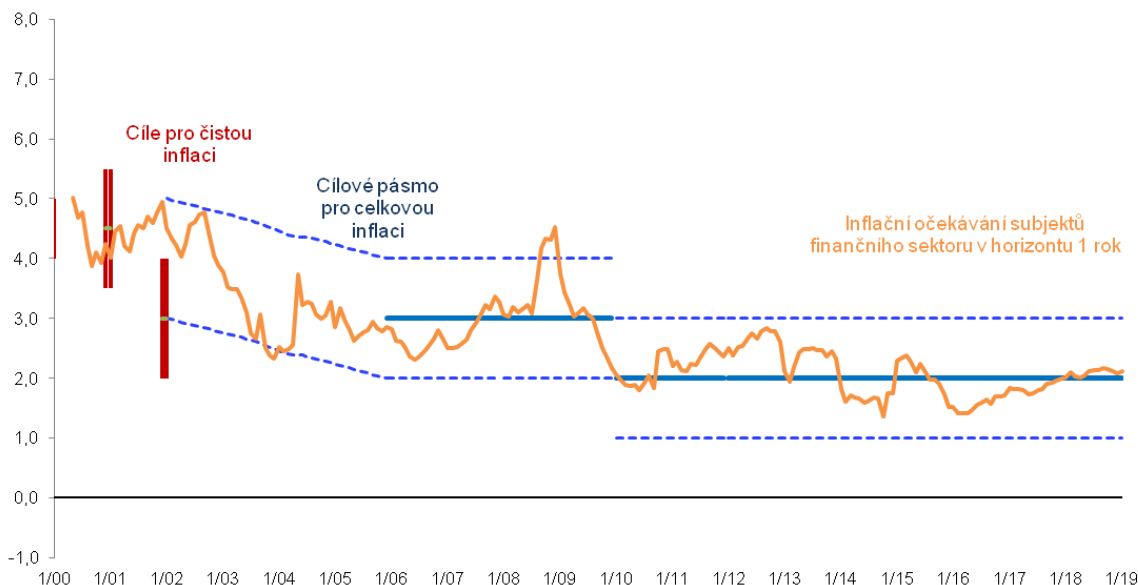
Co se týče inflačního očekávání podniků, je vidět, že jej přizpůsobují prognózám ČNB méně, než subjekty finančních trhů. Otázkou však je, zda podniky nepřizpůsobují svá očekávání spíše inflačním cílům ČNB, než jejím prognózám. Na to, jaký je vztah mezi nastavením cílů měnové politiky a očekáváním ekonomických subjektů, se podíváme nyní.

4.1.4 Schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání okolo inflačního cíle

Schopnost ukotvit inflační očekávání okolo inflačního cíle je pro každou centrální banku využívající režim cílování inflace velmi důležitá. Podle Svenssona (jeho práce je přiblížena ve 3. kapitole) se ekonomické subjekty nezařizují jen podle aktuálních podmínek, ale také na základě výhledu do budoucna. Očekávaná míra inflace má tak významný dopad na úroveň cen a nastavení mezd. Na základě této myšlenky tak můžeme říci, že bude-li centrální banka schopna ukotvit inflační očekávání na úrovni inflačního cíle, do značné míry si tím usnadní i následné dosažení inflačního cíle. Vyhne se navíc šokům vyplývajících z případného neukotvení inflačního očekávání. Akceptujeme-li fakt, že ČNB nemůže neustále dosahovat inflačních cílů (vzhledem k celé řadě faktorů ovlivňujících cenovou hladinu, které mohou začít působit neočekávaně a které nemůže ČNB ovlivnit), může být schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání zajímavým měřítkem pro hodnocení účinnosti měnové politiky ČNB.

Schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání okolo inflačního cíle budeme v následujícím textu hodnotit prostřednictvím analýzy vztahu mezi inflačními cíli a inflačním očekáváním ekonomických subjektů. V analýze bude použito jednak inflační očekávání subjektů finančního trhu a dále inflační očekávání podniků, a to v horizontu jednoho a tří let.

Na následujícím obrázku vidíme porovnání inflačního očekávání subjektů finančního sektoru na 1 rok dopředu s inflačními cíli ČNB od roku 2000.



Obrázek 12: Porovnání inflačního očekávání subjektů finančního trhu s inflačními cíli

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Cílování inflace v ČR. Česká národní banka [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html#inflacni_cile, ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_cekavani_ft/

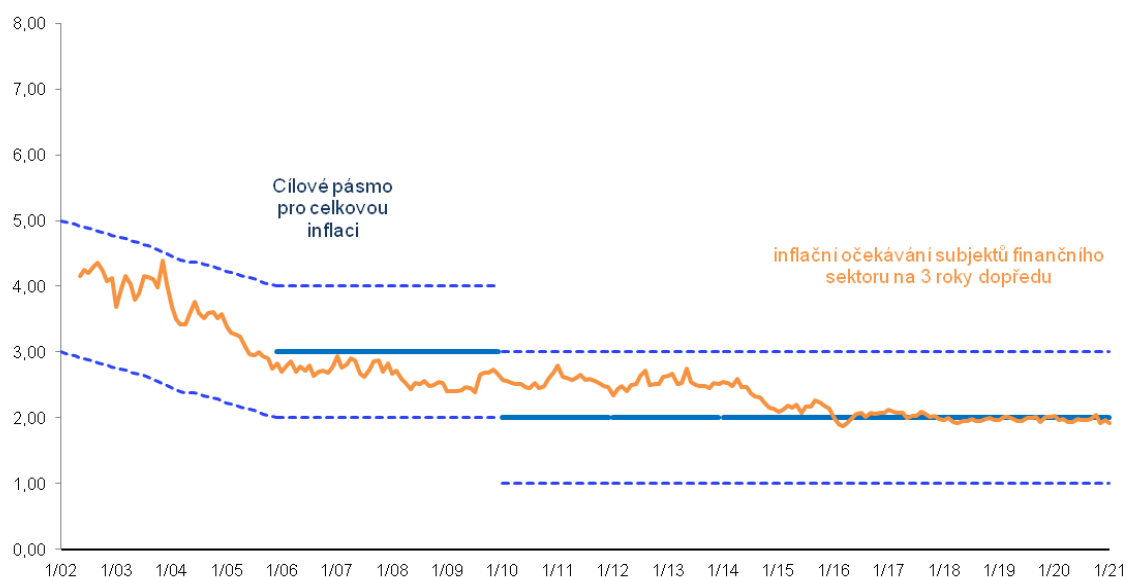
Jak je vidět, inflační očekávání subjektů finančního sektoru na 1 rok dopředu se za celou dobu, za kterou je toto očekávání zjišťováno, od inflačních cílů odklonilo jen ve dvou případech, a to koncem roku 2003 a poté v roce 2008. Nižší inflační očekávání pro konec roku 2003 bylo zapříčiněno zřejmě nízkoinflačním vývojem v roce 2002 a také prognózou ČNB predikující pro konec 2003 míru inflace pod inflačním pásmem (skutečná míra inflace nakonec byla ještě mnohem nižší, než predikovaná). Odchylna očekávání od cíle v roce 2008 pak opět vycházela z prognózy ČNB, která na konec tohoto roku předvíдалa míru inflace nad inflačním cílem (z výše zmíněných důvodů byla v roce 2008 míra inflace nakonec ještě výrazně nad očekáváním).⁹⁰

Spočítáme-li však, v kolika procentech případů se inflační očekávání subjektů finančního trhu pohybovalo uvnitř pásma pro inflační cíl (pro období od roku 2002, tedy od přechodu na cílování celkové inflace), zjistíme, že z celkových 205 měsíců, na kterých se vyjádřené inflační očekávání vztahovalo, se v pouhých 7 měsících odchylovalo z cílového pásma – procentuálně vyjádřeno, inflační očekávání se v 96,6 % případů pohybovalo uvnitř cílového pásma. Z toho vyplývá, že inflační očekávání subjektů finančních trhů je dobře ukotvené

⁹⁰ Zprávy o inflaci [online]. 2002,2007(1-4) [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

okolo inflačního cíle a odchylojí se od něho jen tehdy, hrozí-li vznik silných proinflačních či protiinflačních tlaků, které ČNB zároveň identifikuje ve své prognóze.

Vzhledem k průběhu křivky očekávání je ale patrné, že se subjekty finančního trhu při očekávání na 1 rok dopředu neorientují jen podle inflačních cílů ČNB – zde je vhodné poukázat na graf číslo 8, ukazující vysokou korelovanost mezi předpovědí ČNB na 1 rok a očekávání finančních trhů – zdá se tedy, že při inflačním očekávání na 1 rok se finanční trhy více orientují podle prognózy ČNB, než podle samotných inflačních cílů. Na druhou stranu, je evidentní, že mimo inflační cíl se očekávání uchyluje jen tehdy, jsou-li od ČNB predikovány opravdu silné inflační tlaky (tedy že i sama ČNB predikuje budoucí nesplnění inflačního cíle) – to platilo pro obě odchylky, tedy pro roky 2003 i 2008. Dá se tedy říci, že v okamžiku, kdy nejsou očekávány žádné významné pro či protiinflační tlaky, inflační očekávání se nachází v cílovém pásmu. To svědčí o velmi dobrém ukotvení inflačního očekávání ze strany ČNB a také o její vysoké důvěryhodnosti. O vysokém ukotvení inflačního očekávání svědčí i následující graf, porovnávající inflační cíle ČNB s očekáváním subjektů finančního trhu na 3 roky dopředu.



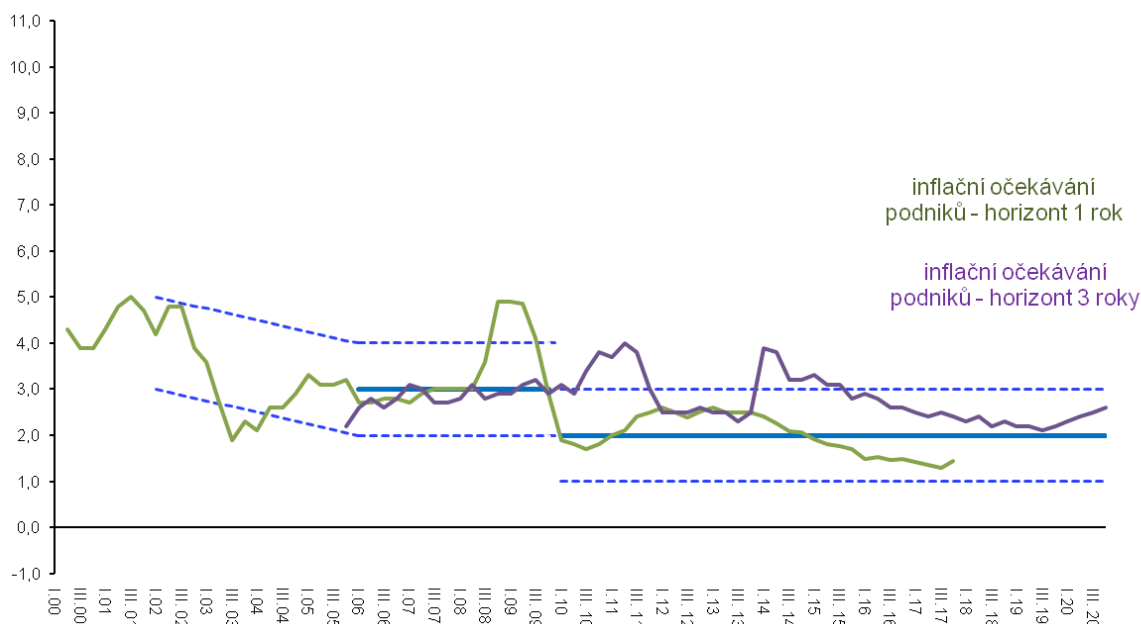
Obrázek 13: Porovnání inflačního očekávání subjektů finančního trhu s inflačními cíli

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Cílování inflace v ČR. Česká národní banka [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html#inflacni_cile, ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_cekavani_ft/

Zde je již evidentní, že na inflační očekávání finančního sektoru na 3 roky dopředu mají inflační cíle ČNB značný vliv, jelikož ani v jediném měsíci nevybočilo očekávání z cílového pásma. V posledních letech (od roku 2015 s výhledem do roku 2021) již očekávaná inflace

leží vyloženě na inflačním cíli. Je zde také patrný nižší vliv předpovědí ČNB, jelikož křivka je oproti očekávání na 1 rok rovnější.

Nyní se již podíváme na to, jak se skrze inflační cíle dařilo ukotvovat inflační očekávání v horizontu jednoho a tří let v případě podniků:



Obrázek 14: Porovnání inflačního očekávání podniků s inflačními cíli

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Cílování inflace v ČR. Česká národní banka [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html#inflacni_cile, ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_okekavani_ft/

V tomto grafu je zahrnut jak vývoj inflačního očekávání v horizontu jednoho roku, tak i v horizontu tří let – druhé jmenované očekávání je však sledováno až od roku 2002. Inflační očekávání je u podniků sledováno čtvrtletně, tedy ne měsíčně, jako v případě očekávání subjektů finančního trhu. Co se týče inflačního očekávání v horizontu jednoho roku, jeho průběh je podobný, jak tomu bylo v případě očekávání subjektů finančního trhu – mimo inflační cíl se inflační očekávání pohybovalo pouze v roce 2003 a 2008, zřejmě ze stejných důvodů jako právě u subjektů finančního trhu. Vyjádřeno procentuálně, inflační očekávání se uvnitř inflačního cíle pohybovala v 89 % případů. Je tedy evidentní, že inflační očekávání podnikům v ročním horizontu je u inflačních cílů ukotveno velmi dobře. Zajímavý je ale průběh inflačního očekávání podniků na 3 roky dopředu. To se pohybovalo v cílovém pásmu v 80 % případů, což je o 10 % méně, než v případě očekávání do 1 roku a je to zároveň v rozporu se situací u finančních trhů, u kterých se očekávání na 3 roky dopředu pohybovalo v cílovém pásmu častěji, než očekávání na rok dopředu. Očekávání se od inflačního cíle odchýlilo během dvou let – 2011 a 2014, v obou případech směrem nahoru. V prvním případě

mohl důvod spočívat v tom, že v roce, kdy podniky formulovaly svá očekávání na rok 2011 (tedy v roce 2008), dosahovala míra inflace poměrně vysokých hodnot okolo 6 – 7 %. Ačkoli ČNB tento nárůst vnímala jako přechodný, podniky ho mohly vnímat jakožto dlouhodobější (což se však nakonec nepotvrdilo). Od roku 2015 se však již inflační očekávání podniků s výhledem na 3 roky nachází bezpečně v cílovém pásmu, a to s výhledem až do roku 2020.

I tak je ale ukotvení inflačního očekávání podniků okolo inflačního cíle velmi slušné, nicméně je evidentní, že se inflační očekávání daří více ukotvit u subjektů finančního trhu, než právě u podniků.

Nyní se ještě podívejme, jak se ve skutečnosti vyvíjela míra inflace v porovnání s inflačními cíli:



Obrázek 15: Porovnání inflačních cílů se skutečným vývojem inflace

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Cílování inflace v ČR. Česká národní banka [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html#inflacni_cile, Inflace - druhy, definice, tabulky. Český statistický úřad [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace

Z tohoto grafu je jednoznačně patrné, že ne vždy se České národní bance podařilo splnit inflační cíl. Jak již ale bylo řečeno, neustálé plnění inflačního cíle se vzhledem k řadě faktorů, na které ČNB nemá vliv, nedá předpokládat. Hodnotit účinnost měnové politiky jen na základě porovnání inflačních cílů se skutečnou mírou inflace, by tak bylo zavádějící. Tento graf nicméně dobře ilustruje právě důvěru v ČNB ze strany ekonomických subjektů. Vyjádříme-li si procentuálně, v kolika procentech případů se inflační cíl od roku 2002 podařilo splnit, dostaneme se k číslu 44 %. Když toto číslo porovnáme s inflačním očekáváním ekonomických subjektů na rok dopředu v tomto období, zjistíme, že toto očekávání bylo u subjektů finančních trhů v 96,4 % případů uvnitř inflačního cíle, a v případě

podniků se zde nacházelo 89 % vyjádřených inflačních očekávání. To je důležité zjištění. Tento fakt totiž velmi dobře ilustruje to, že neplněním inflačních cílů z důvodu různých faktorů, na které nástroje ČNB nemají přímý vliv, jako jsou různé exogenní šoky (vlivem kterých nejčastěji docházelo k nesplnění inflačního cíle), ve sledovaném období nemělo významný vliv na pokles důvěry ekonomických subjektů v ČNB a tedy odklon jejich očekávání z cílového pásma.

4.1.5 Regresní analýza

Nyní si ještě uděláme regresní analýzu ohledně významu předpovědí ČNB pro formulaci inflačního očekávání subjektů soukromého sektoru.

Pro správnou vypovídací schopnost modelu je vhodné, aby data splňovala několik základních předpokladů. Sem zařazujeme potřebu, aby reziduální složky byly normálně rozdělené, podmínku homoskedasticity a nepřítomnost autokorelace.

Pakliže bychom v modelu využili všechna čtvrtletní data (použitá v předchozích grafech) byl by bohužel porušen předpoklad nepřítomnosti autokorelace. Proto byly použity data vždy z posledního čtvrtletí daného roku. Jedná se údaje mezi léty 2006 – 2017.

K otestování nepřítomnosti autokorelace jsme použili Durbinův–Watsonův test, který je pro identifikaci autokorelace zřejmě nejčastěji používaným testem. Testovací statistika se vypočítá podle vzorce:

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2}, \quad (5)$$

kde T je počet pozorování, $\hat{\varepsilon}$ je reziduální složka a t vyjadřuje čas. Reziduum $\hat{\varepsilon}$ se spočítá jako rozdíl mezi skutečnou hodnotou dané proměnné a její hodnotou teoretickou, odhadnutou na základě následující rovnice:

$$Y = \alpha + \beta * t, \quad (6)$$

kde se parametry α a β odhadnou pomocí metody nejmenších čtverců a t je jednotka času. V našem případě je nutné otestovat autokorelaci u několika proměnných, se kterými budeme pracovat – inflační očekávání finančního sektoru, inflační očekávání podniků, prognóza inflace ČNB a skutečný růst CPI. V následující tabulce jsou hodnoty těchto proměnných (vždy z posledního čtvrtletí daného roku) a také jejich pořadí v čase potřebné pro realizaci Durbinova – Watsonova testu:

Tabulka 4: Vstupy do regresní analýzy

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
předpověď ČNB	3,20	4,00	5,00	2,00	2,37	2,03	2,83	2,32	1,25	1,50	1,87	2,29
Očekávání finančních trhů	2,70	3,26	4,39	2,34	2,47	2,43	2,73	2,38	1,62	1,72	1,70	1,95
Skutečné CPI (v době tvorby očekávání)	2,40	1,50	4,80	4,67	0,43	2,10	2,40	2,83	1,13	0,47	0,13	1,43
Očekávání podniků	3,00	4,90	4,90	2,90	1,80	2,50	2,52	2,50	2,06	1,70	1,49	1,45

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_cekavani_ft/

Nejdříve tedy musíme odhadnout teoretickou hodnotu Y – k tomu potřebujeme parametry α a β , které získáme pomocí metody nejmenších čtverců (v programu Excel), kde za nezávislou proměnnou dosadíme vždy jednotku času t a za závislou proměnnou vždy jednu z proměnných, se kterými potom chceme dále pracovat. Tímto způsobem jsme dostali následující parametry jednotlivých rovnic, znázorňujících vliv času na jednotlivé proměnné:

Tabulka 5: Parametry pro výpočet teoretických hodnot Y

Y	α	β
předpověď ČNB	3,846673134	-0,198751331
Očekávání finančních trhů	3,489352241	-0,156154874
Skutečné CPI (v době tvorby očekávání)	3,466666667	-0,221794872
Očekávání podniků	4,28469697	-0,252517483

Zdroj: Vlastní výpočty

Nyní tedy již můžeme jednoduše spočítat teoretické hodnoty Y pro jednotlivé proměnné a následně pomocí nich vypočítat rezidua potřebná pro dosažení do vzorce Durbinova-Watsonova testu:

Tabulka 6: Výpočty pro Durbinův-Watsonův test

předpověď ČNB			Očekávání finančních trhů			Skutečné CPI (v době tvorby očekávání)			Očekávání podniků		
teor. Y	$\hat{\varepsilon}_t^2$	$(\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2$	teor. Y	$\hat{\varepsilon}_t^2$	$(\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2$	teor. Y	$\hat{\varepsilon}_t^2$	$(\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2$	teor. Y	$\hat{\varepsilon}_t^2$	$(\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2$
3,65	0,20		3,33	0,40		3,24	0,71		4,03	1,07	
3,45	0,30	1,00	3,18	0,01	0,52	3,02	2,32	0,46	3,78	1,26	4,63
3,25	3,06	1,44	3,02	1,88	1,65	2,80	3,99	12,40	3,53	1,88	0,06
3,05	1,11	7,85	2,86	0,27	3,58	2,58	4,36	0,01	3,27	0,14	3,05
2,85	0,23	0,33	2,71	0,05	0,08	2,36	3,70	16,09	3,02	1,49	0,72
2,65	0,39	0,02	2,55	0,01	0,01	2,14	0,00	3,57	2,77	0,07	0,91
2,46	0,14	0,98	2,40	0,11	0,21	1,91	0,24	0,27	2,52	0,00	0,07
2,26	0,00	0,09	2,24	0,02	0,04	1,69	1,30	0,43	2,26	0,06	0,05
2,06	0,66	0,77	2,08	0,22	0,37	1,47	0,11	2,19	2,01	0,00	0,04
1,86	0,13	0,21	1,93	0,04	0,07	1,25	0,61	0,20	1,76	0,00	0,01
1,66	0,04	0,33	1,77	0,01	0,02	1,03	0,80	0,01	1,51	0,00	0,00
1,46	0,68	0,38	1,62	0,11	0,17	0,81	0,39	2,32	1,25	0,04	0,05
Σ	6,94	13,38	Σ	3,14	6,71	Σ	18,55	37,94	Σ	6,01	9,60

Zdroj: Vlastní výpočty

Nejdůležitější čísla se nachází v posledním řádku tabulky. V nich jsou obsaženy hodnoty číselitelů a jmenovatelů D – W testu. Vydělením těchto hodnot u jednotlivých proměnných dostaneme hodnotu této testovací statistiky:

Tabulka 7: Výsledky Durbinova-Watsonova testu

předpověď ČNB	1,927928852
Očekávání finančních trhů	2,136061855
Skutečné CPI (v době tvorby očekávání)	2,045884082
Očekávání podniků	1,596615756

Zdroj: Vlastní výpočty

Pro zjištění, zda-li data splňují podmínku nepřítomnosti autokorelace, musíme využít tabulky kritických hodnot Durbinova-Watsonova testu. Ty udávají, že při dvanácti pozorováních se má hodnota testu na hladině významnosti 0,01 pohybovat mezi 1,023 až 2,977 (pak je předpoklad nepřítomnosti autokorelace splněn). Vidíme, že ve všech čtyřech případech je předpoklad splněn.

Dalším předpokladem, který musíme otestovat, je předpoklad homoskedasticity dat, tedy předpoklad spočívající v požadavku, aby reziduální složky měly konstantní rozptyl. Vzhledem k tomu, že naše regresní modely budou obsahovat ve výsledku dva regresory, nestačí pro identifikaci případné heteroskedasticity Goldfeld–Quandtův test (ten je možné použít jen při jediném regresoru), použijeme tedy test Whiteův. Ten spočívá v tom, že se z námi vytvořeného modelu udělá model pomocný, pomocí kterého se identifikuje případná

existence heteroskedasticity. My budeme dělat regresní modely dva, v jednom případě bude závislá proměnná inflační očekávání finančního sektoru, ve druhém pak inflační očekávání firem. Nezávislé proměnné budou v obou případech předpověď ČNB a míra inflace v době formulace očekávání. V obou případech bude mít tedy náš výsledný model tento tvar:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2, \quad (7)$$

k němu se v rámci Whiteova testu dá vytvořit pomocný model, na základě něhož se poté rozhodne o splnění či nesplnění předpokladu homoskedasticity. Ten bude mít následující tvar:

$$\varepsilon_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_1^2 + \alpha_4 x_2^2 + \alpha_5 x_1 * x_2, \quad (8)$$

kde ε_t představuje rozdíl mezi skutečnými hodnotami závislé proměnné a jejími hodnotami teoretickými, vypočítanými pomocí parametrů dané regresní funkce (původního modelu). Postup je tedy takový, že nejdříve pomocí MNČ odhadneme parametry naší regresní funkce, na základě kterých vypočítáme teoretické hodnoty Y. Pomocí nich pak vypočítáme ε_t^2 , čímž získáme levou stranu Whiteova pomocného modelu. Následně již stačí spočítat x_1^2 , x_2^2 a $x_1 * x_2$ a opět pomocí MNČ vypočítat parametry Whiteova pomocného modelu a rozhodnout, zda-li model splňuje předpoklad homoskedasticity či nikoliv. Hypotézy vypadají následovně:

$$H_0 : \alpha_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 0 \quad H_1 : \alpha_i \neq \alpha_j$$

V případě platnosti nulové hypotézy je tedy podmínka homoskedasticity splněna, v případě jejího zamítnutí je podmínka porušena.

V našem případě vyšly parametry pro výpočet teoretických hodnot závislé proměnné následovně:

Tabulka 8: Parametry pro výpočet teoretických hodnot Y

Y	β_0	β_1	β_2
Očekávání finančních trhů	0,685199	0,617591	0,104251
Očekávání podniků	0,190306	0,826666	0,168414

Zdroj: Vlastní výpočty

Na základě toho jsme spočítali teoretické hodnoty Y, následně rozdíly hodnot skutečných a teoretických, které jsme umocnili, čímž jsme dostali ε_t^2 . Výsledky jsou v následující tabulce:

Tabulka 9: Výpočty pro Whiteův test

Očekávání finančních trhů				Očekávání podniků			
Y	teor. Y	ε_t	ε_t^2	Y	teor. Y	ε_t	ε_t^2
2,700	2,912	-0,212	0,045	3,000	3,240	-0,240	0,058
3,260	3,312	-0,052	0,003	4,900	3,750	1,150	1,323
4,390	4,274	0,116	0,014	4,900	5,132	-0,232	0,054
2,340	2,407	-0,067	0,005	2,900	2,630	0,270	0,073
2,470	2,194	0,276	0,076	1,800	2,222	-0,422	0,178
2,430	2,158	0,272	0,074	2,500	2,222	0,278	0,077
2,730	2,683	0,047	0,002	2,520	2,934	-0,414	0,171
2,380	2,413	-0,033	0,001	2,500	2,585	-0,085	0,007
1,620	1,575	0,045	0,002	2,060	1,414	0,646	0,417
1,720	1,661	0,059	0,004	1,700	1,509	0,191	0,036
1,700	1,854	-0,154	0,024	1,490	1,758	-0,268	0,072
1,950	2,249	-0,299	0,089	1,450	2,324	-0,874	0,764

Zdroj: Vlastní výpočty

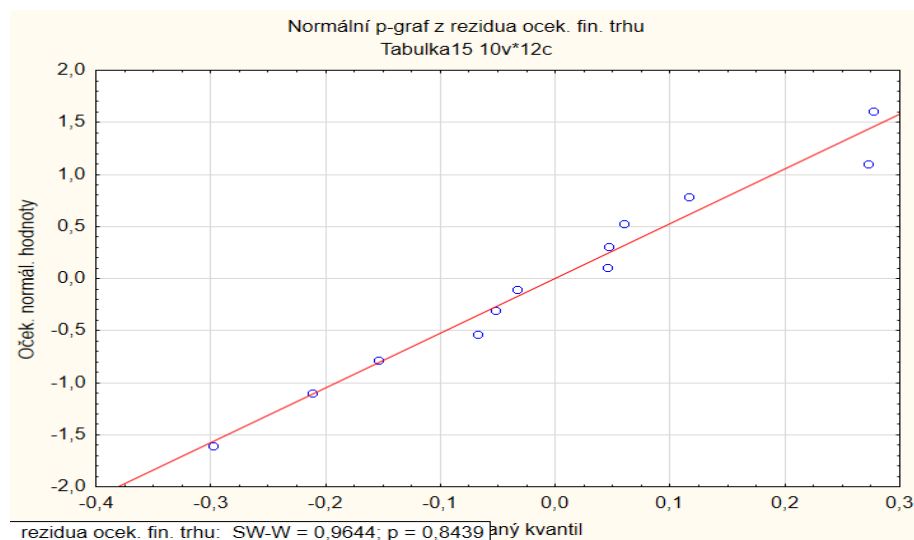
Se znalostí ε_t^2 můžeme provést testy významnosti Whiteových pomocných modelů – známe již jejich levou stranu, kde je ε_t^2 a na pravé straně máme v obou případech hodnoty, které již známe - x_1 je prognóza ČNB, x_2 míra inflace v době formulace očekávání a zbylé potřebné proměnné je z těchto hodnot snadné dopočítat. Po provedení odhadu parametrů pomocí MNČ v programu Excel získáváme také hodnotu významnosti Whiteových pomocných modelů – v případě modelu s očekáváním finančních trhů má hodnotu 0,7847, v případě modelu s očekáváním podniků pak 0,0620. V obou případech je pak tato p-hodnota vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, nulovou hypotézu tedy ani v jednom případě nezamítáme a můžeme říci, že oba modely splňují podmínku homoskedasticity.

Nyní provedeme test další podmínky, kterou by data měla splňovat, a to podmínky normality reziduí. Předpoklad normality budeme testovat pomocí Shapiro–Wilkova testu, a to za použití programu STATISTICA. Nejprve si musíme stanovit hypotézy:

H_0 = rezidua mají normální rozdělení

H_1 = rezidua nemají normální rozdělení

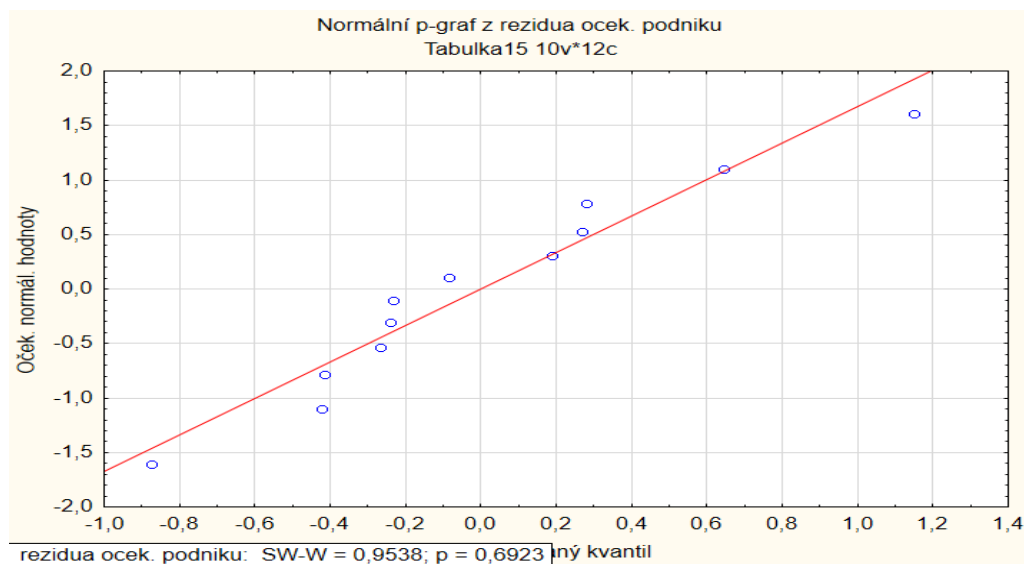
Test budeme provádět na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Začneme modelem s očekáváním subjektů finančního trhu jako závislou proměnnou.



Obrázek 16: Normální p-graf s výsledky Shapiro-Wilkova testu

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Z obrázku je patrné, že rezidua opravdu mají normální rozdělení. P-hodnota získaná pomocí Shapiro–Wilkova testu je zároveň vyšší než námi zvolená hladina významnosti, předpoklad normality reziduí je tedy splněn. Nyní si tento předpoklad otestujeme v modelu s očekáváním podniků jako závislou proměnnou.



Obrázek 17: Normální p-graf s výsledky Shapiro-Wilkova testu

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že i v tomto případě je předpoklad normality reziduí splněn – p-hodnota je opět vyšší, než hladina významnosti. Vzhledem k tomu, že všechny předpoklady jsou splněny, můžeme přikročit k samotné regresní analýze.

Nejdříve vytvoříme regresní model vyjadřující závislost očekávání subjektů finančního trhu (Y) na jeden rok dopředu na prognóze ČNB (X) ve stejném časovém horizontu. Výsledky zobrazuje následující tabulka:

Tabulka 10: Regresní analýza s očekáváním finančních trhů jako závislou proměnnou

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Ocek fin. trhu - Y (Tabulka18) R= 0,95843633 R2= 0,91860021 Upravené R2= 0,91046023 F(1,10)=112,85 p						
N=12	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(10)	p-hodn.
Abs.člen			0,697847	0,180169	3,87328	0,003093
predpoved CNB - X	0,958436	0,090222	0,695360	0,065457	10,62311	0,000001

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že existuje vysoká závislost očekávání finančního sektoru na předpovědi ČNB, jelikož index determinace dosahuje hodnoty přibližně 0,92. Vidíme, že na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je jak absolutní člen, tak zejména i parametr nezávislé proměnné statisticky významný, jelikož p-hodnoty jsou u obou nižší než α . Regresní rovnice tak v tomto případě vypadá takto:

$$Y = 0,698 + 0,695 * X$$

Nyní do analýzy přidáme další regresor, který bude představovat míru inflace v době, kdy subjekty finančního trhu vyjadřovaly svá inflační očekávání. Zjistíme tak, do jaké míry ovlivňuje jejich očekávání, kromě prognózy ČNB, i současná míra inflace. V následující tabulce je toto rozšíření vyjádřeno:

Tabulka 11: Regresní analýza s očekáváním finančních trhů jako závislou proměnnou

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Ocek fin. trhu - Y (Tabulka18) R= 0,97439270 R2= 0,94944114 Upravené R2= 0,93820583 F(2,9)=84,505 p						
N=12	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(9)	p-hodn.
Abs.člen			0,681884	0,149829	4,551079	0,001384
predpoved CNB - X	0,853205	0,087377	0,619013	0,063393	9,764663	0,000004
Skutecne CPI - X	0,204730	0,087377	0,104204	0,044473	2,343076	0,043799

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že přidáním dalšího regresoru se index determinace tohoto modelu zvýšil až na 0,95. To znamená, že se nám přidáním regresoru podařilo zvýšit kvalitu modelu. Zároveň můžeme říci, že i tato nezávislá proměnná je statisticky významná, jelikož p-hodnota je nižší než $\alpha = 0,05$. Na druhou stranu ale musíme říci, že na vysvětlovanou proměnnou má podle

hodnot b^* mnohem vyšší vliv předpověď ČNB, než aktuální míra inflace. Model má nyní tento tvar:

$$Y = 0,681 + 0,619 * X_1 + 0,104 * X_2$$

Na základě modelu můžeme říci, že zvýší-li se například prognóza ČNB pro míru inflace o 1 %, inflační očekávání subjektů finančního trhu se zvýší o 0,62 %. Zvýší-li se ale současná míra inflace o 1 %, očekávaná míra inflace na rok dopředu bude vyšší pouze o 0,1 %. Z analýzy tedy vyplývá, že subjekty finančního sektoru formulují svá očekávání spíše na základě prognózy ČNB, než na základě aktuální míry inflace. Potvrzuje se tak účinnost ČNB v této oblasti a její schopnost prostřednictvím prognózy ukotvit inflační očekávání.

Nyní se podívejme, jak bude vypadat regresní model tehdy, když za závislou proměnnou Y zvolíme očekávání podniků na rok dopředu a regresory necháme stejné. V následující tabulce vidíme výsledky této regresní analýzy:

Tabulka 12: Regresní analýza s očekáváním podniků jako závislou proměnnou

N=12	Výsledky regrese se závislou proměnnou : Ocekavani podniku Y (Tabulka27) R= 0,88676879 R2= 0,78635889 Upravené R2= 0,73888309 F(2,9)=16,563 p					
	b^*	Sm.chyba z b^*	b	Sm.chyba z b	t(9)	p-hodn.
Abs.člen			0,190425	0,465377	0,409184	0,691971
Předpoved CNB -X	0,753906	0,179614	0,826473	0,196903	4,197373	0,002316
Skutecne CPI - X	0,219243	0,179614	0,168614	0,138136	1,220634	0,253239

Zdroj: Vlastní výpočty na základě programu STATISTICA

Podíváme-li se na regresory, tedy na předpověď ČNB a skutečné CPI v době formulace inflačního očekávání, zjistíme, že druhý jmenovaný regresor je v tomto případě na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ nevýznamný. Na základě této analýzy tak můžeme říci, že současná míra inflace neovlivňovala ve sledovaném období významným způsobem inflační očekávání podniků. Předpověď ČNB se nicméně na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ ukázal jako významný a index determinace modelu je také poměrně vysoký – 0,79. Můžeme tedy konstatovat významný vliv předpovědi ČNB na inflační očekávání podniků. Regresní rovnice vypadá takto:

$$Y = 0,19 + 0,826 * X$$

Vidíme tedy, že i v případě podniků je schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání skrze prognózy značná. Rozdíl oproti očekávání subjektů finančního sektoru však spočívá v tom, že v případě podniků se nepotvrdila významnost skutečné míry inflace v době formulace inflačního očekávání jakožto faktoru ovlivňující inflační očekávání podniků.

4.2 Analýza účinnosti fiskální politiky v ČR

Nyní provedeme analýzu účinnosti fiskální politiky. Na účinnost v tomto případě budeme pohlížet zejména z hlediska stabilizační funkce fiskální politiky, tedy jak fiskální politika ovlivňuje ekonomiku (vyjádřeno příspěvkem k HDP). Tento příspěvek (fiskální impulz), budeme počítat pomocí vzorce zjištěného při rešerši odborné literatury, který modifikujeme o určité charakteristické rysy fiskální politiky v ČR a zároveň zohledníme vliv multiplikátoru fiskální politiky. Následně budeme zjišťovat vliv změn v nastavení fiskální politiky na jednotlivé komponenty HDP a také se pokusíme o zjištění faktorů, které omezují účinnost fiskální politiky v ČR.

4.2.1 Fiskální impulz

V rámci této kapitoly budeme počítat, jak fiskální politika v ČR ve sledovaném období ovlivňovala vývoj ekonomiky, vyjádřený meziroční změnou HDP. Pro výpočet využijeme jeden ze vzorců prezentovaných autory Alesina a Perotti, který má následující tvar:

$$FI = (g_2 - t_2) - (g_1 - t_1), \quad (9)$$

kde g jsou vládní výdaje očištěné o úrokové platby a t jsou vládní příjmy. Vše je pak vyjádřeno v podílu k HDP v čase 1. Jedná se tedy v podstatě o meziroční změnu primárního salda veřejných rozpočtů k HDP.

Tento vzorec tedy bere jakožto základní období předchozí rok. Pracuje s příjmy a výdaji. Předpokladem je, že růst výdajů veřejného sektoru pozitivně ovlivňuje ekonomický růst, růst příjmů jej ovlivňuje negativně. Čím vyšší výdaje a nižší příjmy veřejných rozpočtů budou, tím vyšší tedy bude i fiskální impulz. Pro využití tohoto vzorce pro výpočet fiskálního impulzu v ČR je však nutné v něm udělat několik změn, vycházejících z faktu, že ne všechny příjmy vládního sektoru „tlumí“ růst HDP a ne všechny výdaje jej povzbuzují. Kromě plateb úroků, o které je již vzorec očištěn, se to týká zejména peněžních toků souvisejících s EU. Existují odvody z veřejných rozpočtů ČR do rozpočtu EU – tyto výdaje směřují mimo českou ekonomiku, nemají tedy vliv na vývoj HDP u nás. Vzorec pro výpočet fiskálního impulzu je tak vhodné o tyto výdaje očistit.

Na straně příjmů veřejných rozpočtů je vhodné vzorec očistit o příjmy z EU. Ty nepředstavují příjmy získané od ekonomických subjektů v ČR a jejich růst tedy nepředstavuje vyšší fiskální restrikcí – tyto příjmy nepochází přímo z „kapes“ daňových poplatníků, tedy nesnižují jejich disponibilní důchod a neomezují ani růst HDP. Bez očištění vzorce o tyto příjmy by tedy

docházelo ke zkreslování výsledků – růst příjmů od EU by uměle snižoval příspěvek fiskální politiky k HDP.

Vzorec, podle kterého tedy budeme počítat fiskální impulz, bude po výše zmíněných změnách vypadat následovně:

$$\frac{(G_2 - T_2 - \text{úroky placené}_2 - \text{odvody EU}_2 + \text{příjmy z EU}_2) - (G_1 - T_1 - \text{úroky placené}_1 - \text{odvody EU}_1 + \text{příjmy z EU}_1)}{HDP_1}$$

kde G jsou vládní výdaje a T jsou vládní příjmy.

Po dosažení do vzorce získáme výsledky, které jsou obsažené v následující tabulce:

Tabulka 13: Základ pro výpočet fiskálního impulzu v ČR od roku 1997

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0,41 %	1,27 %	-0,79 %	0,77 %	2,11 %	0,93 %	0,86 %	-4,16 %	0,56 %	-0,53 %
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
-1,36 %	1,67 %	3,60 %	-1,18 %	-1,87 %	2,16 %	-2,31 %	0,5 %	0,64 %	-2,83 %

Zdroj: Vlastní výpočty na základě dat z: Vládní finanční statistika. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/, Čistá pozice ČR ve vztahu k rozpočtu EU: 2004 - 2016. *Ministerstvo financí ČR* [online]. 2017 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/zahranicni-sektor/hospodareni-eu/pozice-cr-vuci-rozpocet-eu/2016/cista-pozice-cr-ve-vztahu-k-rozpocet-eu-25720>

Je potřeba si uvědomit, že údaje vypočítané v této tabulce nepředstavují skutečný dopad změn ve vládních příjmech a výdajích na HDP. Takto by bylo možné počítat fiskální impulz v USA, kde je multiplikátor fiskální politiky odhadován jako blízký jedné. Při výpočtu fiskálního impulzu pro ČR multiplikátor zohlednit musíme, jelikož jeho výše se odhaduje výrazně nižší než jedna

Problematický je ale nejednotný názor na to, jakou hodnotu multiplikátor fiskální politiky v ČR vlastně má. Existuje řada odborných prací, které se touto problematikou zabývají, přičemž autoři často došli k odlišným výsledkům. Někteří autoři odhadují multiplikátory pro různé vládní příjmy či výdaje, výstupem jiných prací je jediný multiplikátor fiskální politiky. Shoda však panuje v názoru, že multiplikační efekty fiskální politiky v ČR jsou velmi nízké (nižší než 1), a to vzhledem k tomu, že česká ekonomika je vysoce otevřená, poměrně malá a u měnového kurzu využívá režim řízeného floatingu – tyto faktory multiplikátor fiskální politiky snižují.⁹¹ Proto pro výpočet příspěvku fiskální politiky k HDP využijeme fiskální multiplikátor z práce Král, Říkovský, a Hřebíček (2005), kde autoři multiplikátor fiskální politiky odhadli na 0,6. Tento multiplikátor jsme zvolili kvůli vysoké důvěryhodnosti dané práce, což potvrzuje i ČNB, která pro odhad fiskálního impulzu využívá právě multiplikátor

⁹¹ Velká debata o multiplikátoru: Možnosti pro fiskální stimul v České republice. *Glopolis* [online]. 2012, 2012 (prosinec), 20 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: https://glopolis.org/_publications/velka-debata-o-multiplikatoru-moznosti-pro-fiskalni-stimul-v-cr

z této práce. Při propočtu fiskálního impulsu můžeme postupovat tak, že vypočítané údaje ve výše zobrazené tabulce pouze vynásobíme hodnotou tohoto multiplikátoru – tedy 0,6. Tyto vypočítané hodnoty v sobě totiž již zohledňují jak příjmy, tak i výdaje vládních institucí a jsou zároveň očištěny o položky, které domácí agregátní poptávku neovlivňují. Jsou zároveň uváděny v poměru k HDP. Vynásobením vypočtených hodnot multiplikátorem tedy získáme odhad příspěvku fiskální politiky k HDP. Tyto výsledky jsou obsaženy v následující tabulce:

Tabulka 14: Fiskální impuls v ČR

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
0,25%	0,76%	-0,47%	0,46%	1,27%	0,56%	0,52%	-2,50%	0,34%	-0,32%
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
-0,82%	1,00%	2,16%	-0,71%	-1,12%	1,30%	-1,39%	0,31%	0,38%	-1,70%

Zdroj: Vlastní výpočty

Zde již vidíme, jak fiskální politika v jednotlivých letech přibližně přispívala k růstu HDP. Ve sledovaném období byl tento příspěvek ve dvanácti případech kladný, v osmi záporný. Nejvyšší příspěvek k HDP vznikl v roce 2009, tedy v době vrcholící ekonomické krize. Vysoký příspěvek státu k HDP je tak dán zejména růstem transferů a zároveň poklesem běžných příjmů (zejména daňových). V roce 2004 pak vidíme nejvyšší fiskální restrikcii, kdy fiskální politika snížila HDP o 2,5 %. Tento údaj je ale zkreslený tím, že v roce 2003 byly nadprůměrně vysoké kapitálové výdaje (patrně vlivem povodní z roku 2002), přičemž v roce 2004 se kapitálové výdaje snížily na obvyklou úroveň, což vzhledem k tomu, že základem pro výpočet fiskálního impulsu je předchozí rok, ovlivnilo výsledek fiskálního impulsu.

Naše výsledky výpočtu příspěvku fiskální politiky k HDP můžeme nyní komparovat s výsledkem výpočtu fiskálního impulsu od ČNB. Ta však příspěvek fiskální politiky k HDP zveřejňuje ve zprávách o inflaci až od roku 2013. Toto porovnání nám může ale dobře posloužit jakožto ověření, zda se výsledky námi zvoleného způsobu výpočtu přibližují výpočtům ČNB. Toto porovnání zachycuje následující tabulka:

Tabulka 15: Komparace vlastních výpočtů fiskálního impulsu a výpočtů ČNB

	2013	2014	2015	2016
fiskální impuls vypočtený ČNB	-1	0,3	0,8	-1,1
námi vypočtený fiskální impuls	-1,4	0,3	0,4	-1,7

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: *Zprávy o inflaci* [online]. 2014 - 2017(1-4) [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/

Vidíme, že námi zvoleným způsobem výpočtu jsme se poměrně slušně přiblížili odhadům fiskálního impulsu ze strany ČNB, v roce 2014 jsme dokonce dospěli ke stejnému číslu. Po zbylých 3 roky se náš odhad fiskálního impulsu od odhadu ČNB lehce odchyloval, a to směrem

dolů. Od odhadu ČNB jsme se však neodchylovali příliš výrazně. V průměru jsme se od odhadů ČNB odchylovali o 0,35 % HDP směrem dolů.

4.2.2 Regresní analýza vztahu mezi vládními výdaji a HDP

Nyní provedeme regresní analýzu vztahu mezi celkovými výdaji vládního sektoru a hrubým domácím produktem. Vzhledem k nutnosti splnit předpoklad nepřítomnosti autokorelace budeme v tomto případě pracovat přímo s meziročními přírůstky daných proměnných v absolutní výši. Meziroční změny vládních výdajů a HDP v absolutní výši jsou zobrazeny v následující tabulce (data jsou v milionech CZK).

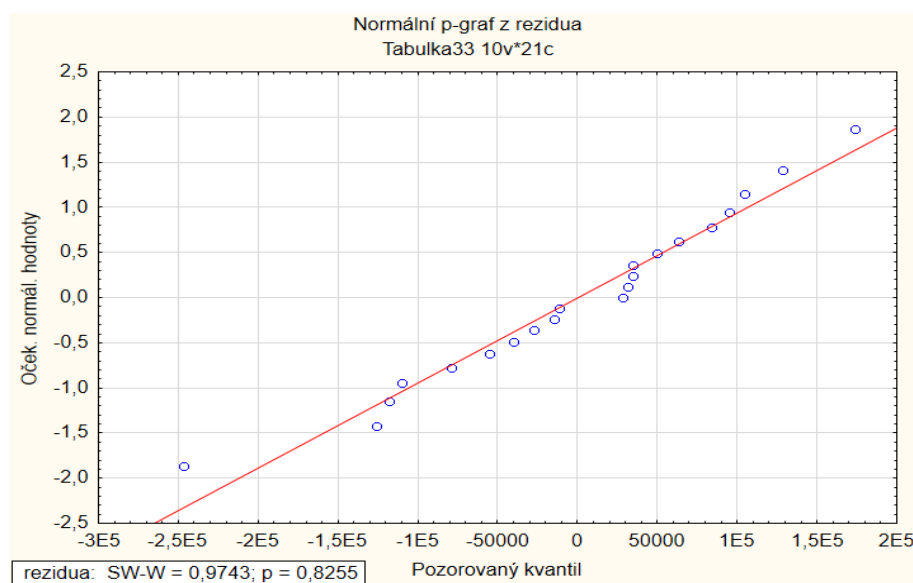
Tabulka 16: Změny veřejných výdajů a HDP od roku 1996

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
HDP	231895	140383	187664	96028	136976	188916	113335	128738	252062	202487	247867
Vládní výdaje	-80105	62184	81440	24319	47186	134894	92115	185066	-83564	76967	72584
Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
HDP	327319	184000	-93708	32055	71291	26157	38216	215661	281994	177457	
Vládní výdaje	97649	84858	101954	-12992	11675	69920	-59928	76076	94406	-35720	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Vládní finanční statistika. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/

U takto zvolených dat je předpoklad nepřítomnosti autokorelace v našem případě splněn.

Ověření předpokladu normality reziduí jsme provedli pomocí Shapiro – Wilkova testu:



Obrázek 18: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že p-hodnota je vyšší než hladina významnosti $\alpha = 0,05$, předpoklad normality je splněn.

Pro ověření předpokladu homoskedasticity využijeme Goldfeld – Quandtův test. Jeho postup je takový, že nejdříve seřadíme data podle vysvětlující proměnné (od nejmenšího k největšímu), následně rozdělíme data na 3 části, prostřední část vynecháme a vypočítáme reziduální součet čtverců (RSS) pro první a třetí část. Testovací kritérium má pak tvar:

$$F = \frac{RSS2}{RSS1}, \quad (10)$$

kde $RSS2$ jsou horní pozorování a $RSS1$ jsou dolní pozorování. V našem případě jsme vynechali 5 prostředních pozorování a výsledky po vypočítání RSS byly následující:

$$F = \frac{110434228656}{37665467927} = 2,93,$$

to poté porovnáme s kritickou hodnotou Fisherova rozdělení pravděpodobností, kterou může spočítat pomocí funkce FINV program Excel. Na její výpočet potřebujeme znát hodnotu α a dále stupně volnosti, které vypočítáme jako:

$$\frac{T-m-4}{2}, \quad (11)$$

kde T je počet pozorování a m je počet vynechaných prostředních hodnot. Do funkce FINV následně zadáme hodnotu α vydělenou dvěma a vypočítané stupně volnosti. V našem případě za T dosadíme 21 a za m 5, výsledkem tedy je 6 stupňů volnosti. Do funkce FINV pak zadáme hodnotu α vydělenou dvěma a dvakrát námi vypočtené stupně volnosti. Výsledkem je kritická hranice 5,82. Testovací kritérium tedy nepadlo za kritickou hranici, můžeme tedy říci, že podmínka heteroskedasticity je splněna.

Po ověření předpokladů můžeme již přikročit k samotné regresní analýze vztahu mezi změnami veřejných výdajů (X) a změnami HDP (Y). Analýza byla provedena v programu STATISTICA a v následující tabulce jsou její výsledky:

Tabulka 17: Regresní analýza vztahu mezi HDP a veřejnými výdaji

Výsledky regrese se závislou proměnnou : meziroční změna HDP (Tabulka17) R= 0,02268633 R2= 0,00051467 Upravené R2= 0, F(1,19)=0,00978 p						
N=21	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(19)	p-hodn.
Abs.člen			150155,8	27580,81	5,444214	0,000030
meziroční změna vl. výdajů	0,022686	0,229357	0,0	0,33	0,098913	0,922244

Zdroj: Vlastní výpočty

Vidíme, že se nám tímto způsobem nepodařilo prokázat vliv změn vládních výdajů na HDP, jelikož p – hodnota je vyšší než $\alpha = 0,05$ – parametr nezávislé proměnné je tedy nevýznamný.

Je možné, že při použití sofistikovanějších metod by tento vztah byl prokázán, nicméně naše analýza tento vliv neodhalila. To může být způsobeno jednak velkým množstvím vlivů, které HDP kromě veřejných výdajů ještě ovlivňuje, stejně tak i různými dopady různých součástí veřejných výdajů. Proto se nyní blíže podíváme na vliv vybraných částí veřejných výdajů na jednotlivé složky HDP.

4.2.3 Analýza vlivu transferů na spotřebu a úspory

Nejdříve budeme prostřednictvím regresní analýzy zjišťovat, jak nejvýznamnější položka běžných výdajů veřejných rozpočtů – transfery, ovlivňují spotřebu domácností. Pro objektivnost analýzy budeme využívat poměrové ukazatele. Proměnné, které budeme využívat, budou představovat meziroční změny poměru daných proměnných k HDP, čímž se lépe zohlední vliv ekonomického cyklu. Tato data jsou obsažena v následující tabulce:

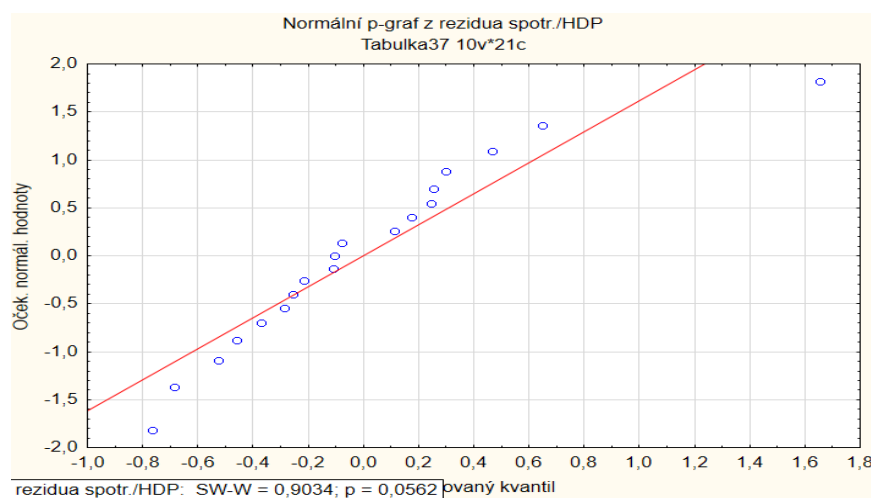
Tabulka 18: Změny poměru spotřeby a transferů k HDP

Rok	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Změna poměru spotřeby k HDP	-0,838	0,440	-0,449	-0,592	-0,022	0,056	-1,086	-1,071	-0,904	-0,885
Změna poměru transferů k HDP	0,194	0,539	0,152	-0,180	0,213	0,101	-0,546	-0,373	-0,038	0,225
Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Změna poměru spotřeby k HDP	1,324	1,210	0,347	0,119	0,142	0,188	-1,331	-1,151	0,143	
Změna poměru transferů k HDP	0,012	1,886	0,226	0,583	0,245	0,363	-0,548	-0,726	-0,171	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: Vládní finanční statistika. Česká národní banka [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/, HDP výdajovou metodou (běžné ceny). Český statistický úřad [online]. [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.makroek_vydaj

Nejdříve musíme otestovat, jestli data splňují potřebné předpoklady pro regresní analýzu.

Nejdříve otestujeme předpoklad normality reziduí. Výsledky máme na následujícím obrázku.



Obrázek 19: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ je předpoklad normality reziduí splněn. Předpoklad nepřítomnosti autokorelace byl prověřen pomocí Durbinova–Watsnova testu, přičemž po dosazení do vzorce vyšlo:

$$\text{Pro spotřebu: } DW = \frac{13,79}{10,82} = 1,27 \quad \text{a pro transfery: } DW = \frac{8,91}{5,62} = 1,58,$$

pro splnění podmínky se mají výsledné hodnoty dle tabulek při našem počtu pozorování pohybovat mezi 1,132 až 2,868, což, jak vidíme, platí. Podmínka je tedy splněna.

Co se týče podmínky homoskedasticity, její testování provedeme pomocí Goldfeld–Quandtova testu. Po vypočítání reziduálního součtu čtverců pomocí MNČ v programu Excel můžeme dosadit do vzorce následující hodnoty: $F = \frac{0,98}{0,91} = 1,07$. Vzhledem k tomu, že počet pozorování $T = 19$ a počet vynechaných hodnot $m = 5$, je kritická hranice 7,14, naše data tedy předpoklad homoskedasticity splňují.

Vzhledem k tomu, že data splňují všechny předpoklady, nic nám nebrání v programu STATISTICA provést regresní analýzu vlivu změn poměru transferů/HDP na změny spotřeby/HDP. Výsledky této analýzy jsou zobrazeny v následující tabulce:

Tabulka 19: Regresní analýza vztahu mezi transfery a spotřebou domácností

Výsledky regrese se závislou proměnnou: Změna podílu spotřeby/HDP (Tabulka37) R= 0,70221760 R2= 0,49310956 Upravené R2= 0,46329248 F(1,17)=16,538 p						
N=19	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodn.
Abs. člen			-0,340163	0,133602	-2,54610	0,020877
Změna podílu transferů/HDP	0,702218	0,172676	0,972813	0,239216	4,06667	0,000803

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Index determinace má hodnotu 0,49, což značí, že transfery placené státem skutečně mají vliv na spotřebu domácností. Co se týče parametrů regresní funkce, na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ nezamítáme významnost absolutního členu, i parametru nezávislé proměnné. Důležitější je pro nás však parametr nezávislé proměnné X, který nám ukazuje, jaký vliv mají transfery na spotřebu domácností - vidíme, že tento parametr je významný, jeho hodnota je pak 0,97. Vzhledem k tomu, že jsme pracovali s přírůstkem proměnných, můžeme tento výsledek interpretovat tak, že roste-li v ČR poměr transferů/HDP, rostou i výdaje domácností na spotřebu/HDP, a to zhruba ve stejném rozsahu. Stoupne-li tedy poměr transfery/HDP meziročně o jedno procento, poměr spotřeby domácností/HDP vzroste o 0,97 %. Zdá se tedy, že v ČR nedochází k únikům transferových plateb do úspor, jako k tomu dochází v jiných státech (viz Luiz de Mello, Per Mathis Kongsrud, Robert W. R. Price (2004)).

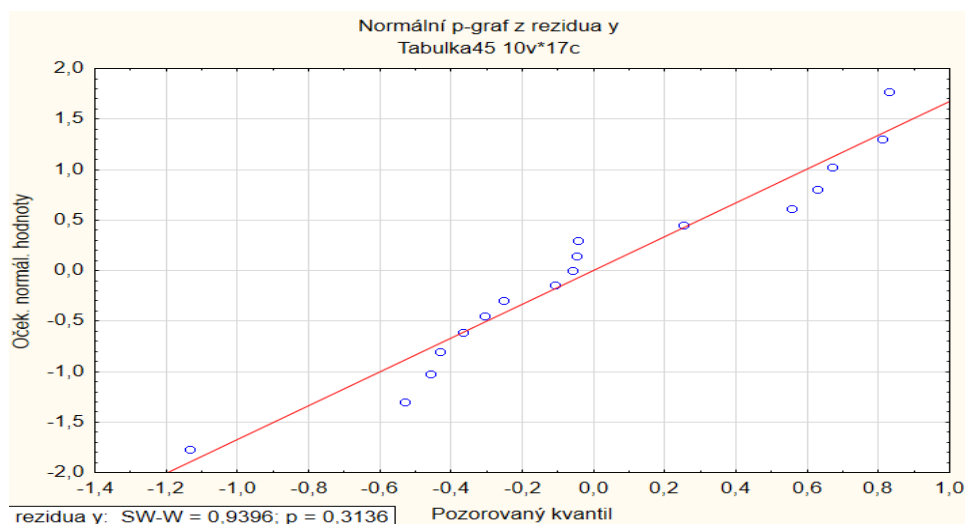
Pro ověření této hypotézy je nicméně vhodné opět využít regresní analýzu, tentokrát se změnou transferů/HDP jakožto nezávislou proměnnou a změnou hrubých úspor domácností/HDP jakožto závislou proměnnou. Změny poměru hrubých úspor domácností k HDP jsou obsaženy v následující tabulce:

Tabulka 20: Změny poměru hrubých úspor/HDP od roku 2000

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0,573	-0,146	-0,018	-0,459	-0,543	0,496	0,780	-0,486	-0,141
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1,468	-0,384	-0,956	0,006	-0,157	0,392	-0,053	-0,468	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: *Čtvrtletní sektorové účty - časové řady* [online]. [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnkavyber.kvart_qsa?mylang=CZ&oblast=@RU

Co se týče předpokladů pro regresní analýzu u těchto dat, předpoklad normality reziduí je v tomto modelu splněn, jelikož p-hodnota Shapiro–Wilkova testu je 0,314, což je více než hladina významnosti 0,05. To zachycuje následující obrázek:



Obrázek 20: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Předpoklad homoskedasticity a nepřítomnosti autokorelace jsme již v případě změny poměru transferů k HDP testovali, na tyto dva předpoklady tak nyní stačí otestovat jen změnu poměru úspor k HDP.

Předpoklad nepřítomnosti autokorelace je v případě úspor splněn, jelikož po dosažení do Durbin–Watsnova testu dostáváme: $DW = \frac{11,55}{5,48} = 2,10$. Při sedmnácti pozorováních se tato hodnota má pohybovat mezi 1,102 až 2,898, což v tomto případě platí.

Předpoklad homoskedasticity byl testován Goldfeld–Quandtovým testem. Pomocí MNČ byl vypočítané reziduální součty čtverců, které jsme dosadili do vzorce: $F = \frac{1,02}{0,88} = 1,16$. Hodnota kritické hranice je při sedmnácti pozorováních a čtyřech vynechaných prostředních

hodnot 9,60, předpoklad homoskedasticity je tedy také splněn. Můžeme tedy provést samotnou regresní analýzu.

Tabulka 21: Regresní analýza vlivu transferů na úspory

Výsledky regrese se závislou proměnnou : změna podílu hrubých úspor domácností k HDP (Tabulka21) R= 0,36422703 R2= 0,13266133 Upravené R2= 0,07483875 F(1,15)=2,2943 p						
N=17	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(15)	p-hodn.
Abs.člen			-0,036483	0,139282	-0,261932	0,796937
Změna podílu transferů k HDP	0,364227	0,240463	0,367638	0,242715	1,514689	0,150637

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že index determinace je velmi nízký. Oba parametry (jak absolutní člen, tak i parametr nezávislé proměnné) navíc zamítáme. Znamená to, že se nepodařilo prokázat závislost hrubých úspor domácností na transferech od vlády. Na základě obou předchozích analýz tak můžeme říci, že nedochází k prokazatelným únikům do úspor při zvyšování transferových plateb – tyto transferové platby se tedy transformují ve spotřebu domácností.

Z předchozích analýz tedy vyplývá, že s růstem transferových plateb skutečně dochází i k růstu spotřeby domácností. Zároveň se nám nepodařilo prokázat úniky těchto transferových plateb do úspor. To je v celku logické, jelikož zkrátka transfery nejsou v takové výši, aby občané, kteří je obdrží, z nich byli schopni ještě spořit.

4.2.4 Analýza vlivu příjmů státu od domácností na spotřebu

Stát tedy na jedné straně pozitivně ovlivňuje spotřebu domácností skrze transferové platby, na druhé straně má ale na spotřebu domácností i negativní vliv, a to zejména skrze peníze, které od občanů vybírá (mimo jiné právě i na transfery). Proto je vhodné podívat se i na to, jak tyto vybírané peníze ovlivňují spotřebu domácností. Tím získáme lepší obrázek o účinnosti fiskální politiky v ČR – růst transferů sice prokazatelně zvyšuje spotřebu, ale stát na jejich placení zároveň potřebuje příjmy. Porovnání přírůstku spotřeby při růstu transferů a zároveň vlivu růstu příjmů státu ze zdanění občanů na spotřebu tak může být zajímavé.

V rámci tohoto zkoumání opět využijeme regresní analýzu. Pro objektivnost budeme opět využívat poměrové ukazatele. Závislá proměnná Y bude spotřeba/HDP. Nezávislou proměnnou X je nutno poněkud modifikovat. Opět se bude jednat o proměnnou v poměru k HDP. V čitateli budou ty příjmy státu, které vybírá od domácností, které tedy snižují jejich disponibilní příjem. Konkrétně budeme pracovat s celkovými běžnými příjmy veřejných rozpočtů, snížených o ostatní příjmy, prodej, sociální příspěvky placené zaměstnavateli a

přímé daně placené podniky. Zde je však nutné poukázat na výsledky předchozí analýzy, ze které vyplynulo, že růst transferů/HDP se přetransformuje do růstu spotřeby/HDP v odpovídající výši. Je tedy nutné zohlednit tu část příjmů státu, které jsou vynakládány na transfery, jelikož ty se přímo promítají právě do spotřeby. Pakliže by nebyl vývoj transferů zohledněn, mohlo by dojít k tomu, že v okamžiku rostoucích příjmů státu od domácností i transferů by nebyla viditelná negativní závislost mezi příjmy státu od domácností a spotřebou, jelikož vyšší odvody od domácností by byly kompenzovány vyššími platbami domácnostem. Očištěním o vliv transferů se tak dobereme přesnějších a méně zkreslených výsledků s vyšší vypovídací hodnotou o tom, jak se příjmy státu, které získává od domácností, promítají do spotřeby.

Nezávislá proměnná X bude tedy výše zmíněný poměr příjmů státu odvedených od domácností/HDP očištěný o transfery/HDP, respektive meziroční změny tohoto poměru. Závislá proměnná pak bude představovat meziroční změny poměru spotřeby k HDP. Hypotéza, kterou budeme testovat, je tedy, do jaké míry se změny v příjmech státu od domácností promítají do změn spotřeby. Analyzovat budeme období 1996 – 2016.

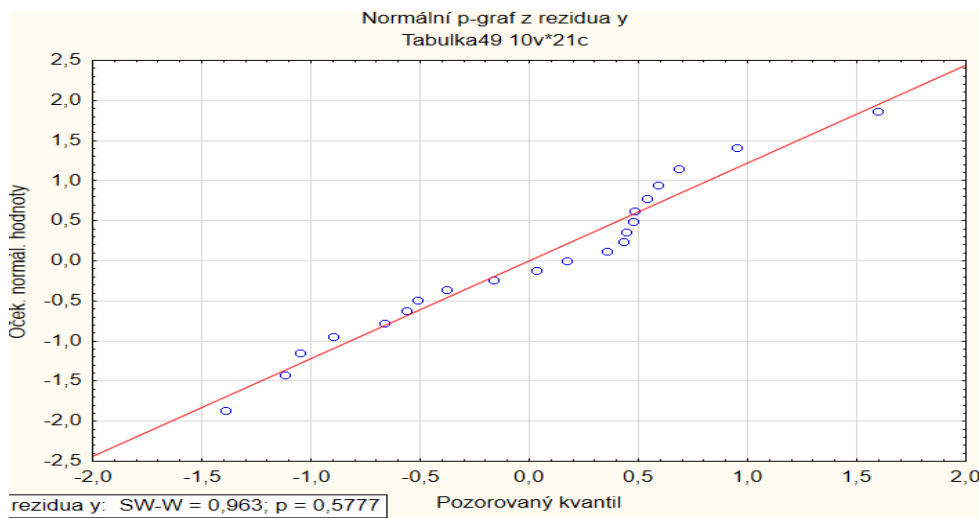
Nyní opět k předpokladům. Co se týče spotřeby domácností, zde jsme již zjistili, že jsou předpoklady splněny. Zaměříme se tedy na testování předpokladů nezávislé proměnné. Meziroční změny poměru příjmů státu od domácností k HDP očištěných o transfery/HDP, jsou v následující tabulce (údaje jsou v procentech).

Tabulka 22: Meziroční změna příjmů státu od domácností očištěná o transfery k HDP

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
-1,109	-0,675	-0,711	-0,123	-0,374	-0,386	0,025	0,299	1,141	-0,005	-0,506
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
0,223	-0,848	-1,594	-0,068	0,449	0,232	0,120	-0,368	0,914	0,557	

Vládní finanční statistika. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/

Co se týče předpokladu nepřítomnosti autokorelace, ten po dosažení do vzorce vyšel následovně: $DW = \frac{9,91}{7,18} = 1,38$. To znamená, že při počtu pozorování 21 je předpoklad nepřítomnosti autokorelace splněn, jelikož hodnoty se v tomto případě dle tabulek kritických hodnot mají pohybovat mezi 1,161 až 2,839. Splnění předpokladu normality pak ukazuje následující obrázek:



Obrázek 21: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Jak je vidět, p-hodnota je vyšší než hladina významnosti, rezidua tedy pochází normálního rozdělení pravděpodobností.

Nyní ke Goldfeld – Quandtovu testu – po vypočtení reziduálního součtu čtverců pomocí programu Excel můžeme dosadit do vzorce následovně: $F = \frac{1,38}{5,74} = 0,24$. Kritická hodnota potom (vzhledem k počtu pozorování $T = 21$ a počtu vynechaných pozorování $m = 5$) dosahuje hodnoty 5,82 – hodnota testovací statistiky je tedy nižší než kritická hranice, což znamená, že není porušen předpoklad heteroskedasticity.

Vzhledem k tomu, že předpoklady jsou v tomto případě splněny, můžeme přistoupit k regresní analýze. Výsledky jsou zobrazeny v následující:

Tabulka 23: Vliv upravených příjmů státu na spotřebu domácností

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Změna poměru spotřeby k HDP (Tabulka33) R= 0,48530739 R2= 0,23552327 Upravené R2= 0,19528765 F(1,19)=5,8536 p						
N=21	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(19)	p-hodn.
Abs.člen			-0,179074	0,176021	-1,01734	0,321771
Změna poměru očištěných příjmů k HDP	-0,485307	0,200588	-0,650108	0,268704	-2,41942	0,025742

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že index determinace je ve výši 0,24, což značí jistou závislost mezi proměnnými. Je nicméně poměrně nízký, což je vzhledem k množství faktorů ovlivňujících spotřebu domácností očekávatelné. Parametr b u nezávislé proměnné X je na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ významný. Parametr b je ve výši -0,65, což značí záporný vliv příjmů státu od domácností očištěných o transfery na spotřebu. Vzhledem k nízkému indexu determinace je obtížné přesně říci, o kolik se sníží spotřeba/HDP, vzroste li poměr příjmů státu od

domácností očištěných o transfery k HDP například o 1 %. Nicméně můžeme říci, že při růstu naší nezávislé proměnné skutečně dojde k jistému poklesu spotřeby.

4.2.5 Vliv vládních výdajů na soukromé investice

Na základě teorie víme, že účinnost expanzivní fiskální politiky může být do značné míry snížena vlivem vytěšňovacího efektu. Ten nastává tehdy, když expanzivní fiskální politika vede k vytěsnění investic soukromého sektoru. Soukromé investice jsou ale pro ekonomický růst velmi důležité, už jen proto, že jejich podíl na HDP je dlouhodobě více než dvacetiprocentní. V rámci naší práce je tedy důležité zabývat se i tímto aspektem.

My budeme zkoumat zejména vliv výdajové strany rozpočtů vládních institucí na soukromé investice. Tyto proměnné budeme nejprve porovnávat v poměru k HDP, konkrétně budeme pracovat (pro splnění předpokladu nepřítomnosti autokorelace) s meziročními změnami těchto poměrů. Hypotézou je, zda při růstu poměru veřejných výdajů k HDP dochází k poklesu investic k HDP.

Pro dosažení maximální reálnosti naší analýzy musíme ještě zohlednit vliv ekonomického cyklu. Ten již sice máme do značné míry zohledněn tím, že proměnné dáváme v podílu k HDP. Je však nutné si uvědomit, že výdaje veřejných rozpočtů jsou v období recese vyšší, což je způsobeno vestavěnými stabilizátory – zejména příspěvky v nezaměstnanosti. V době recese zároveň obvykle klesají i investice soukromého sektoru. Bez zohlednění příspěvků v nezaměstnanosti by tak v dobách recese docházelo ke zkreslení výsledků analýzy – pokles investic zde totiž není způsoben růstem veřejných výdajů, ale již samotnou recesí. Z tohoto důvodu pro potřeby naší analýzy veřejné výdaje očístíme od příspěvků v nezaměstnanosti.

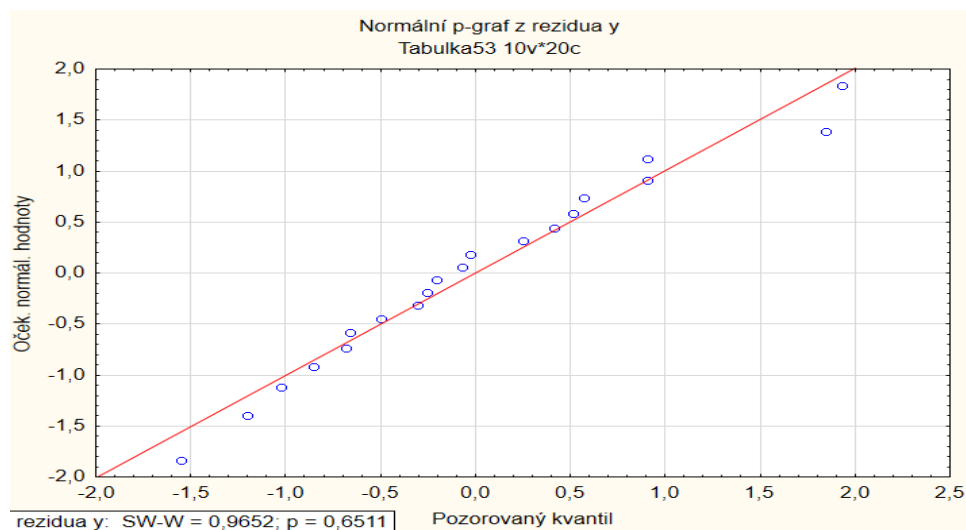
Vstupem do analýzy je tedy meziroční změna poměru veřejných výdajů očištěný od příspěvků v nezaměstnanosti k HDP jakožto nezávislá proměnná X a meziroční změna poměru soukromých investic/HDP jakožto závislá proměnná Y . Zkoumané období je mezi léty 1997 – 2016. Tato vstupní data jsou obsažena v následující tabulce:

Tabulka 24: Změny poměru investic soukromého sektoru a vládních výdajů očištěných o podpory v nezaměstnanosti k HDP

rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
změna vl. výdajů/HDP	0,125	0,105	-0,780	-0,391	2,277	1,582	4,515	-6,774	-0,265	-0,907
změna investic/HDP	-1,695	-1,503	-0,370	0,323	0,348	-1,200	-4,089	2,051	-0,060	-0,217
rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
změna vl. výdajů/HDP	-0,954	0,269	3,353	-0,644	-0,393	1,490	-1,901	-0,346	-0,503	-2,288
změna investic/HDP	1,945	-1,052	-2,661	0,777	0,166	-0,225	-0,395	-0,339	0,319	0,378

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: *Čtvrtletní sektorové účty - časové řady* [online]. [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.kvart_qsa?mylang=CZ&oblast=@RU

Nejdříve musíme zjistit, jestli naše data splňují veškeré předpoklady. Předpoklad normality reziduí jsme ověřili pomocí Shapiro–Wilkova testu v programu STATISTICA, výsledky jsou na následujícím obrázku:



Obrázek 22: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Předpoklad normality je vzhledem k p-hodnotě vyšší než hladina významnosti splněn. Předpoklad nepřítomnosti autokorelace vyšel po dosazení do vzorce následovně. Pro změnu poměru vládních výdajů k HDP – $DW = \frac{234,8}{97,2} = 2,41$. Pro změnu poměru soukromých investic k HDP pak – $DW = \frac{83,6}{36} = 2,32$. Pro splnění předpokladu se tyto výsledky mají pohybovat při 20 pozorováních mezi 1,147 až 2,853. Předpoklad je tedy splněn.

Ověření předpokladu homoskedasticity vyšlo po dosazení do vzorce následovně: $F = \frac{9,17}{4,69} = 1,95$. Kritická hranice pro tento test je vzhledem k čtyřem vynechaným proměnným a dvaceti pozorováním 5,82, předpoklad byl tedy splněn.

Samotná analýza byla provedena v programu STATISTICA, výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 25: Regresní analýza vlivu veřejných výdajů na soukromé investice

Výsledky regrese se závislou proměnnou : změna poměru investic/HDP (Tabulka26) R= 0,75301802 R2= 0,56703614 Upravené R2= 0,54298260 F(1,18)=23,574 p						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodn.
Abs.člen			-0,431740	0,214862	-2,00939	0,059732
x	-0,753018	0,155092	-0,466847	0,096152	-4,85530	0,000127

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že index determinace dosahuje hodnoty 0,57, což naznačuje poměrně vysokou závislost mezi proměnnými. Parametr nezávislé proměnné X je na hladině významnosti 0,05 významný a jeho hodnota je přibližně -0,47. Je tedy patrná poměrně značná negativní závislost mezi vývojem veřejných výdajů a investicemi soukromého sektoru. Tento výsledek můžeme interpretovat následovně: Zvýší-li se poměr veřejných výdajů k HDP o 1 %, dojde k poklesu poměru soukromých investic/HDP o 0,47 %. Z analýzy tedy vyplývá, že vytěšňovací efekt veřejných výdajů byl ve sledovaném období poměrně značný.

Z analýzy tedy vyplývá, že rostoucí poměr vládních výdajů k HDP se negativně promítá do investic soukromého sektoru. Je tedy evidentní, že efekt vytěsnění soukromých investic je reálný i v ČR.

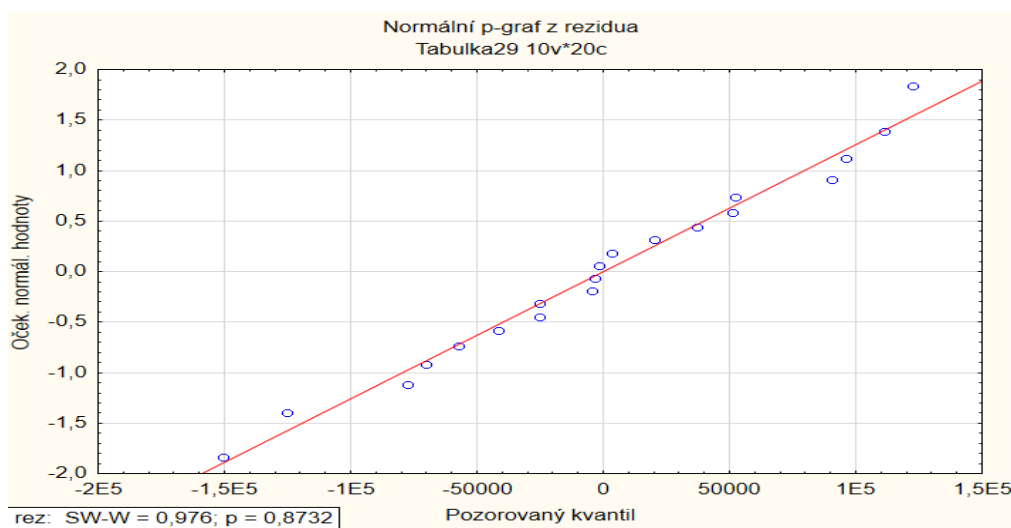
Pro ověření výsledků můžeme opět provést regresní analýzu, tentokrát s jinak specifikovanými proměnnými – v tomto případě nebudeme používat poměry k HDP. Z důvodu nutnosti dodržet předpoklad nepřítomnosti autokorelace reziduí budeme mezi sebou porovnávat meziroční změny přírůstků daných proměnných – tedy jak se změní meziroční přírůstek soukromých investic, když se změní meziroční přírůstek vládních výdajů. V následující tabulce jsou výchozí data.

Tabulka 26: Změny přírůstků očištěných vládních výdajů a investic

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
x	141336	19739	-57917	24263	88387	-44246	93118	267980	160742	-4646
y	-83921	11556	-2694	26137	15175	-60357	-80230	198391	-71027	4640
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
x	25653	-13271	9132	-105355	26406	56727	-132658	137413	18935	-130909
y	99894	-146131	-129936	164303	-15280	-25642	-4469	39259	42509	-18040

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z: *Čtvrtletní sektorové účty - časové řady* [online]. [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenkavyber.kvart_qsa?mylang=CZ&oblast=@RU

Kde x je meziroční změna přírůstku vládních výdajů očištěných o podpory v nezaměstnanosti a y je meziroční změna přírůstku investic. Data jsou v milionech CZK. Nejdříve prověříme předpoklad normality reziduí:



Obrázek 23: Ověření předpokladu normality reziduí

Zdroj: Vlastní zpracování pomocí programu STATISTICA

Vidíme, že předpoklad je vzhledem k vysoké p -hodnotě splněn. Pro otestování předpokladu homoskedasticity dosadíme do vzorce následovně – $F = \frac{21551940875}{41024820739} = 0,53$. Kritická hranice je pak v tomto případě 5,82, předpoklad je tedy splněn.

Nyní k předpokladu nepřítomnosti autokorelace. V případě investic vypadá dosazení do Durbinova–Watsnova testu následovně: $DW = \frac{366996830555}{140968558251} = 2,60$. V případě vládních výdajů: $DW = \frac{587681424494}{202603267583} = 2,90$. Pro přijetí předpokladu se má hodnota pohybovat mezi 1,147 až 2,853. Vidíme tedy, že hodnota testovací statistiky je v případě vládních výdajů vyšší – to v tomto případě znamená, že nemůžeme rozhodnout pomocí Durbinova–Watsnova testu. Z tohoto důvodu použijeme Waldův test, jehož testovací statistika se spočítá podle následujícího vzorce:

$$W = \frac{T\hat{\rho}^2}{1-\hat{\rho}^2}, \quad (12)$$

kde T je počet pozorování a $\hat{\rho}$ se dopočítá pomocí hodnoty DW jako:

$$\hat{\rho} = 1 - 0,5 * DW, \quad (13)$$

V našem případě tedy $\hat{\rho}$ vychází -0,45. Vzhledem k počtu pozorování $T = 20$ je po dosazení hodnota Waldova testu 5,08. Vzhledem k tomu, že jeho kritická hranice je v tomto případě 6,63, znamená to, že předpoklad nepřítomnosti autokorelace je splněn. Tím pádem můžeme přikročit k samotné regresní analýze.

Výsledky regresní analýzy vlivu meziročních změn přírůstků veřejných výdajů očištěných o podpory v nezaměstnanosti na meziroční změny přírůstků investic jsou obsaženy v následující tabulce:

Tabulka 27: Regresní analýza vlivu veřejných výdajů na investice bez proměnných v poměru k HDP

N=20	Výsledky regrese se závislou proměnnou : zmen zmen inv (Tabulka29) R= 0,49440544 R2= 0,24443673 Upravené R2= 0,20246100 F(1,18)=5,8233 p					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodn.
Abs.člen			-880,494	17287,93	-0,05093	0,959941
x	-0,494405	0,204880	-0,407	0,17	-2,41315	0,026696

Zdroj: Vlastní výpočty pomocí programu STATISTICA

I regresní analýza takto zvolených dat potvrzuje existenci efektu vytěsnění soukromých investic. Parametr nezávislé proměnné X (investic soukromého sektoru) je na hladině významnosti 0,05 významný. Vzhledem k odlišně zadaným proměnným je ho však třeba interpretovat jinak. Parametr b znamená, že zvýší-li se například meziroční přírůstek vládních výdajů o 10 milionů, růst investic bude oproti předchozímu roku přibližně o 4 miliony nižší. Tento parametr je však třeba (vzhledem k nízkému indexu determinace) brát s rezervou. Podstatné ale je, že i při odlišně formulovaných datech regresní analýza potvrdila existenci vytěšňovacího efektu v ČR, čímž se potvrzují závěry z předchozí analýzy.

5 Shrnutí, vymezení faktorů limitujících účinnost fiskální a měnové politiky v ČR

V rámci této kapitoly si shrneme nejdůležitější získané poznatky o účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR a shrneme zásadní faktory, které negativně ovlivňují účinnost těchto politik.

5.1 Shrnutí měnové politiky

Hlavním cílem ČNB je péče o cenovou stabilitu. Tento cíl si ČNB dále konkretizuje do podoby inflačních cílů. Inflačního cíle by tedy měla ČNB v ideálním případě dosahovat. Hodnotit účinnost měnové politiky pouze jako shodu skutečné míry inflace s inflačními cíli však nemůžeme. Problém tohoto hodnocení spočívá v jeho nízké vypovídací schopnosti. To vyplývá z celé řady faktorů, které na míru inflace působí a které ČNB nemůže efektivně ovlivnit, které tedy snižují účinnost měnové politiky v ČR.

Typicky se jedná o různé nákladové šoky, zejména změny cen ropy, která od zavedení režimu cílování inflace často vedla k nesplnění inflačního cíle. Dopad na míru inflace mohou mít i různé přírodní katastrofy (u nás typicky povodně) – jejich působení ČNB opět nemůže ovlivnit.

Je třeba si také uvědomit, že naše ekonomika je malá a značně otevřená. To znamená, že nás významně ovlivňuje i vývoj v zahraničí. Tento fakt lze dobře ilustrovat na období po roce 2013, kdy se nízkoinflační vývoj v zahraničí skrze zahraniční obchod přenášel i k nám, což komplikovalo dosažení inflačního cíle. Vysoká otevřenost naší ekonomiky také vede k snadnému přenášení hospodářských recesí vzniklých v zahraničí i k nám (jako tomu bylo v roce 2009). Vysoká otevřenost naší ekonomiky je tak dalším faktorem komplikujícím dosahování inflačních cílů.

Dalšími faktory, které ovlivňují míru inflace a na které ČNB nemůže účinně reagovat, jsou faktory spojené s fiskální politikou. Jedná se zejména o změny nepřímých daní a změny regulovaných cen. Tyto faktory mají přímý vliv na růst míry inflace a mohou způsobit nesplnění inflačního cíle, přičemž to ČNB nemůže být kladeno za vinu.

Vzhledem k těmto, a mnohým dalším faktorům, které snižují schopnost ČNB dosahovat inflačních cílů, jsme neposuzovali účinnost měnové politiky v ČR na základě shody inflačních cílů se skutečným vývojem míry inflace. Na základě rešerše odborných článků jsme jí

posuzovali na základě schopnosti ovlivnit očekávání ohledně budoucího nastavení měnově-politických úrokových sazeb a schopnosti ukotvit inflační očekávání ekonomických subjektů.

Posouzení schopnosti ČNB ovlivnit očekávání soukromého sektoru ohledně budoucího vývoje repo sazby bylo nicméně problematické. ČNB zveřejňuje prognózu ohledně vývoje repo sazby až od roku 2013 a jistý vztah mezi touto prognózou a očekáváním soukromého sektoru byl patrný. Od konce roku 2012 až do srpna roku 2017 byla repo sazba nicméně na technické nule. Z tohoto důvodu jsme toto očekávání porovnávali ještě se skutečným vývojem repo sazby. Vztah mezi těmito proměnnými byl dle korelačního koeficientu velmi těsný, z čehož se dá usuzovat vysoká transparentnost, předvídatelnost ČNB a také její účinnost v této oblasti.

Dále jsme hodnotili schopnost ČNB ukotvit inflační očekávání ekonomických subjektů. V našem případě jsme hodnotili schopnost ukotvit inflační očekávání u subjektů finančního sektoru a podniků, a to prostřednictvím prognóz ČNB a samotných inflačních cílů. Výsledkem bylo několik zajímavých zjištění.

V případě ukotvení inflačního očekávání skrze inflační cíle jsme zjistili, že očekávání subjektů finančního trhu na 1 rok dopředu se od roku 2002 v 96,6 % případů pohybovalo uvnitř cílového pásma. Očekávání podniků na 1 rok dopředu se v cílovém pásmu pohybovalo v 89 % případů. Vybočilo-li inflační očekávání z pásma pro cílovou inflaci, docházelo k tomu pouze tehdy, predikovala-li nesplnění inflačního cíle ČNB. Co se týče samotného plnění inflačních cílů, ČNB splnila inflační cíl ve 44 % případů (od roku 2002, kdy se začala cílovat celková inflace).

Následně byla provedena regresní analýza, ve které jsme zkoumali závislost inflačního očekávání na 1 rok dopředu na prognóze ČNB na 1 rok dopředu a na míře inflace v době formulace inflačního očekávání. Výsledky byly následující:

- byla prokázána silná závislost očekávání subjektů finančního trhu i podniků na prognóze ČNB;
- očekávání subjektů finančního trhu ovlivňuje i aktuální míra inflace, nicméně v mnohem menší míře než prognóza ČNB (parametr regresní funkce je v případě prognózy 0,62 a v případě aktuální míry inflace pouze 0,1);
- analýza neprokázala vliv aktuální míry inflace na inflační očekávání podniků (nicméně závislost inflačního očekávání podniků na prognóze byla značná).

Z toho vyplývá, že jak subjekty finančního trhu, tak i podniky formují svá očekávání více na základě prognózy ČNB, než na základě aktuální míry inflace. Přestože tedy ČNB ve sledovaném období často nesplnila inflační cíl, můžeme konstatovat, že je účinná, jelikož se jí dlouhodobě úspěšně daří ukotvovat inflační očekávání. Zároveň je patrná vysoká důvěra v ČNB jak ze strany subjektů finančního trhu, tak i ze strany podniků.

5.2 Shrnutí fiskální politiky

V rámci fiskální politiky jsme se zabývali zejména tím, jak fiskální politika v ČR ovlivňuje vývoj ekonomiky a jak vybrané složky veřejných výdajů ovlivňují hlavní součásti HDP. Za tímto účelem jsme nejdříve počítali fiskální impulz a následně jsme za využití regresní analýzy zkoumali vliv vybraných složek veřejných výdajů na spotřebu a investice domácností.

Výpočet fiskálního impulzu jsme prováděli pomocí jednoho ze vzorců prezentovaných v odborné literatuře, a to jako změnu primárního salda k HDP předchozího roku. Vzorec pro výpočet jsme nicméně upravili o příjmy z EU a také odvody do rozpočtu EU, jelikož by jejich vlivem docházelo ke zkreslování výsledků. Výsledky jsme následně vynásobili odhadem multiplikátoru fiskální politiky pro ČR (získaném z odborné literatury). Výsledkem bylo zjištění, že příspěvek fiskální politiky k HDP byl od roku 1997 ve dvanácti případech kladný a v osmi případech záporný. Tímto způsobem výpočtu jsme se zároveň poměrně blízce přiblížili odhadům fiskálního impulzu od ČNB.

V regresní analýze vlivu celkových veřejných výdajů na HDP nebyla závislost prokázána. V případě vlivu transferů na spotřebu domácností jsme zjistili, že růst transferů se v podstatě celý přetransformuje ve spotřebu. Parametr nezávislé proměnné vyšel 0,97, což znamená, že zvýší-li se poměr transferů k HDP o 1 %, poměr spotřeby k HDP se zvýší o 0,97 %. Tyto výsledky dále potvrdila regresní analýza vlivu transferů na úspory domácností, kde se tento vliv neprokázal. Dále jsme zjišťovali vliv příjmů státu od domácností na spotřebu. Vzhledem k tomu, že výsledkem předchozí analýzy bylo zjištění, že růst transferů se prakticky celý přetransformuje do růstu spotřeby, pro co nejvyšší objektivnost jsme tyto příjmy státu od domácností očistili o transfery. Výsledkem bylo zjištění, že růst příjmů státu od domácností má negativní dopady na spotřebu. Následně jsme zjišťovali vliv veřejných výdajů na soukromé investice. Veřejné výdaje jsme očistili o podpory v nezaměstnanosti (pro vyšší zohlednění ekonomického cyklu). Výstupem této regresní analýzy bylo zjištění, že veřejné

výdaje skutečně mají negativní efekt na soukromé investice. Prokázala se tak existence vytěšňovacího efektu soukromých investic v ČR.

Zde již vidíme první faktor snižující účinnost fiskální politiky – tím je vytěšňovací efekt. Jeho působení potvrdili ve své práci například Blanchard, Perotti.⁹² Dochází-li růstem veřejných výdajů ke snižování soukromých investic, nepochybně se jedná o faktor snižující účinnost fiskální politiky. S expanzivní fiskální politikou souvisí také rozpočtové deficity a následný růst veřejného dluhu. S nadměrnou velikostí veřejného dluhu je však spojena celá řada negativ, které opět snižují účinnost fiskální politiky (viz teoretická část práce).

Dalším problematickým faktorem fiskální politiky v ČR je také růst běžných výdajů na úkor výdajů kapitálových. Zatímco v devadesátých letech se poměr kapitálových výdajů na celkových vládních výdajích pohyboval okolo 20 %, nyní je to obvykle jen okolo 10 %. Růst podílu běžných výdajů (zejména mandatorních) je však velký problém, který výrazně snižuje manévrovací prostor pro fiskální politiku v ČR.

Vzhledem k tomu, že ČR je malá, otevřená ekonomika s flexibilním kurzem, je třeba upozornit na Mundell-Flemingův model. Ten označuje fiskální politiku v malých, otevřených ekonomikách s flexibilním kurzem za neúčinnou. S tím souvisí i odhady fiskálního multiplikátoru pro českou ekonomiku, které, ač se jejich odhady často liší, jsou obvykle velmi nízké. Například Král, Říkovský, a Hřebíček⁹³ odhadují fiskální multiplikátor v ČR na 0,6, Ambriško a kolektiv⁹⁴ jej odhadují ještě níže, a to v rozmezí 0,3 – 0,6. Existují dva základní důvody, proč jsou odhady fiskálního multiplikátoru takto nízké – vysoká otevřenost české ekonomiky a flexibilní kurz⁹⁵ (zde vidíme souvislost právě s Mundell-Flemingovým modelem).

⁹² BLANCHARD O. a R. PEROTTI. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*. 2002, **117**(4), 1329-1368. DOI: 10.1162/003355302320935043. ISSN 0033-5533. Dostupné také z: <http://www.nber.org/papers/w7269>

⁹³ KRÁL, P., ŘÍKOVSKÝ, M, HŘEBÍČEK, H. (2005). Aktualizace propočtu fiskálního impulsu. Praha: Česká národní banka.

⁹⁴ AMBRIŠKO, R, V. AUGUSTA, D. HÁJKOVÁ, P. KRÁL, P. NETUŠILOVÁ, M. ŘÍKOVSKÝ a P. SOUKUP. Fiscal Discretion in the Czech Republic in 2001-2011: Has it been Stabilizing?. *Česká národní banka* [online]. 2012, **2012**, 40 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/irpn/download/rpn_1_2012.pdf

⁹⁵ Velká debata o multiplikátoru: Možnosti pro fiskální stimul v České republice. *Glopolis* [online]. 2012, **2012**(prosinec), 20 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: https://glopolis.org/_publications/velka-debata-o-multiplikatoru-moznosti-pro-fiskalni-stimul-v-cr

Vezmeme-li v potaz i faktory politické, musíme upozornit na práci autorů Alesina, Perotti⁹⁶, kteří ve své práci zjistili, že koaliční vlády (typické pro ČR) jsou při realizaci fiskálních opatření vůbec nejméně úspěšnou formou vlády (dokonce jsou méně úspěšné než vlády menšinové). Problematické je také časové zpoždění – samotný proces schvalování státního rozpočtu trvá velmi dlouho, stejně tak i politická dohoda o konkrétních opatřeních.

Můžeme tedy říci, že fiskální politika je v ČR jako nástroj pro podporu ekonomiky účinná poměrně málo a její použití je navíc vzhledem k politickým faktorům problematické. Vhodnější než diskreční opatření jsou pak vestavěné stabilizátory, které minimálně odbourávají problém s časovým zpožděním. Lepší předpoklady pro účinnou podporu ekonomiky v ČR má spíše ČNB (čemuž nasvědčuje i Mundell-Flemingův model pro malé otevřené ekonomiky s flexibilním kurzem). Ta má navíc oproti fiskální politice velkou výhodu v tom, jak rychle je schopná reagovat na aktuální ekonomickou situaci. Rozhoduje o ní jen sedmičlenná bankovní rada složená z odborníků, domluva a rozhodnutí o přijetí případných opatření je tedy podstatně rychlejší než v případě fiskální politiky.

⁹⁶ ALESINA, Alberto F. and PEROTTI, Roberto, Fiscal Expansions and Fiscal Adjustments in OECD Countries (August 1995). NBER Working Paper No. w5214. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=225278>

Závěr

Záměrem této práce bylo na základě dostupných dat zhodnotit účinnost fiskální a měnové politiky v ČR a identifikovat faktory, které v realitě limitují účinnost fiskální a měnové politiky.

Abychom tohoto záměru mohli dosáhnout, museli jsme nejdříve splnit další parciální cíle. Nejdříve jsme se museli zaměřit na fiskální a měnovou politiku z teoretického úhlu pohledu. Zabývali jsme se tím, jak obecně funguje měnová politika, jaké má nástroje a také transmisním mechanismem. V oblasti fiskální politiky jsme se zabývali její definicí, vymezili jsme si druhy fiskální politiky a také její funkce. Popsali jsme si také typický jev, se kterým je obvykle fiskální politika spojená, kterým je veřejný dluh, včetně jeho dopadů.

Dalším parciálním cílem bylo popsat fungování fiskální a měnové politiky v ČR. Zde jsme již konkrétně věnovali fungování těchto politik v našich podmínkách. V měnové politice jsme popisovali fungování ČNB, režim cílování inflace který využívá a aktuální nastavení jejích nástrojů. Věnovali jsme také vývoji hlavního nástroje, kterým je repo sazba, včetně důvodů, které vedly ke změnám v jeho nastavení. V oblasti fiskální politiky v ČR jsme řešili naši rozpočtovou soustavu, přičemž důraz jsme kladli na státní rozpočet, včetně procesu jeho schvalování. Dále jsme se zabývali vývojem jednotlivých částí celkových vládních výdajů. Zde je nutné upozornit na významný problém veřejných financí v ČR, jelikož dlouhodobě roste podíl běžných výdajů (zejména mandatorních), na úkor výdajů kapitálových. S tím je spojena řada problémů, které do budoucna mohou vyvstat.

Další kapitolou byla rešerše odborných prací vztahujících se k účinnosti fiskální a měnové politiky. V rámci této kapitoly jsme zpracovali celkem 10 rešerší, 5 na politiku měnovou, 5 na politiku fiskální. V rámci měnové politiky autoři často akcentovali důležitost důvěryhodnosti a transparentnosti centrální banky, zejména pak její schopnosti ovlivnit očekávání soukromého sektoru. Těmito myšlenkami jsme se inspirovali v následující části naší práce.

V rámci rešerše odborných prací zabývajících se účinností fiskální politiky jsme zjistili, že autoři nevnímali fiskální politiku jakožto nástroj pro podporu ekonomiky jako příliš účinnou. Bylo zjištěno, že fiskální expanze často bývají doprovázeny efektem vytěsnění soukromých investic. Zároveň bylo zjištěno, že fiskální expanze mají obvykle poměrně slabé dopady. I

v případě tak velké ekonomiky, jakou je USA, se multiplikátor fiskální politiky jevil jako velmi malý, jelikož se blížil jedné.

Dalším parciálním cílem bylo provést analýzu účinnosti fiskální a měnové politiky v ČR. Při analýze účinnosti měnové politiky jsme vyšli z rešerše odborných prací a tuto účinnost jsme hodnotili zejména jako schopnost ČNB ovlivnit očekávání soukromého sektoru. Skrze korelační koeficient jsme zjistili, že existuje vysoká propojenost mezi očekávaným vývojem repo sazby a jejím vývojem skutečným, což značí vysokou transparentnost a předvídatelnost ČNB. Následně jsme zjišťovali, jak inflační očekávání podniků a subjektů finančního sektoru koresponduje s cíli ČNB a také s její prognózou. Zjistili jsme, že inflační očekávání vybočovalo z pásma pro inflační cíl jen ve výjimečných případech. Zároveň bylo pomocí regresní analýzy zjištěno, že jak podniky, tak i subjekty finančního trhu tvoří svá inflační očekávání spíše na základě prognózy ČNB, než na základě současné míry inflace. Inflační očekávání je tak v ČR dobře ukotveno, měnová politika se tedy jeví jako účinná.

V kapitole o účinnosti fiskální politiky jsme nejdříve počítali fiskální impulz, tedy příspěvek fiskální politiky k HDP. Ten byl nejvyšší v době recese v roce 2009, což dobře ilustruje účinnost vestavěných stabilizátorů, bez kterých by byl propad v tomto roce ještě vyšší. Následně jsme pomocí regresní analýzy zjišťovali vliv vybraných částí veřejných výdajů na spotřebu a investice soukromého sektoru. Zjistili jsme, že růst transferů obyvatelům se v podstatě v celé své výši přetransformuje ve spotřebu. Dále jsme pomocí regresní analýzy zjistili, že při růstu příjmů státu od domácností dochází k mírnému poklesu jejich spotřeby. Nakonec jsme regresní analýzou identifikovali existenci vytěšňovacího efektu soukromých investic při růstu veřejných výdajů.

V poslední kapitole jsme shrnuli základní poznatky a vymezili faktory snižující účinnost fiskální a měnové politiky v ČR. Těchto faktorů je celá řada. Měnová politika ČNB se nicméně jeví jako účinná, jelikož se jí úspěšně daří ukotvovat inflační očekávání. V případě fiskální politiky situaci komplikuje již samotný charakter naší ekonomiky, která je malá, otevřená a s kurzem řízeného floatingu. To způsobuje, že multiplikátor fiskální politiky v ČR je velmi nízký. Navíc čelíme klasickým problémům fiskální politiky, jakým je například vytěšňovací efekt. Vezmeme-li v potaz i faktory politické a časové zpoždění při prosazování případných opatření, můžeme říci, že účinnost fiskální politiky je nízká a její využití pro podporu ekonomiky navíc velmi problematické.

Použitá literatura

- [1] ALESINA, Alberto F. and PEROTTI, Roberto, Fiscal Expansions and Fiscal Adjustments in OECD Countries (August 1995). NBER Working Paper No. w5214. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=225278>
- [2] AMBRIŠKO, R, V. AUGUSTA, D. HÁJKOVÁ, P. KRÁL, P. NETUŠILOVÁ, M. ŘÍKOVSKÝ a P. SOUKUP. Fiscal Discretion in the Czech Republic in 2001-2011: Has it been Stabilizing?. *Česká národní banka* [online]. 2012, **2012**, 40 [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/irpn/download/rpn_1_2012.pdf
- [3] ARAD - *Systém časových řad* - Česká národní banka [online]. 2014 [cit. 2018-02-25]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=6546&p_uka=1%2C2%2C3%2C4&p_strid=ACL&p_od=200001&p_d=201612&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C
- [4] BERNANKE, B. & REINHART, V. & SACK, B. "Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment." *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2004 no. 2, 2004, pp. 1-100. *Project MUSE*, doi:10.1353/eca.2005.0002
- [5] BLANCHARD O. a R. PEROTTI. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*. 2002, **117**(4), 1329-1368. DOI: 10.1162/003355302320935043. ISSN 0033-5533. Dostupné také z: <http://www.nber.org/papers/w7269>
- [6] BRŮHA, Jan a Jaromír TONER. *An Exchange Rate Floor as an Instrument of Monetary Policy: An Ex-post Assessment of the Czech Experience* [online]. , 28 [cit. 2018-02-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2017_04.pdf
- [7] Cílování inflace v ČR. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html#inflacni_cile
- [8] Cílování inflace v ČR. *ČNB* [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html
- [9] ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. *Základy financí*. Praha: Grada, 2011, ISBN 978-80-247-3669-3
- [10] *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-12-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2001/2001_cervenec/boxy_a_prilohy/mp_zpinflace_prilohy_c_01_cervenec_p1.html

- [11] Čistá pozice ČR ve vztahu k rozpočtu EU: 2004 - 2016. *Ministerstvo financí ČR* [online]. 2017 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/zahranicni-sektor/hospodareni-eu/pozice-cr-vuci-rozpocetu-eu/2016/cista-pozice-cr-ve-vztahu-k-rozpocetu-eu-25720>
- [12] ČNB. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-30]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/
- [13] ČNB. Inflační očekávání finančního trhu, výsledky. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/financni_trhy/inflacni_ocekavani_ft/, ČNB.
- [14] ČNB. Prohlášení bankovní rady na tiskové konferenci po skončení mimořádného měnověpolitického zasedání. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/br_zapisky_z_jednani/2017/170406_prohlaseni.html
- [15] DE MELLO, L., P. KONGSRUD and R. PRICE (2004), "Saving Behaviour and the Effectiveness of Fiscal Policy", OECD Economics Department Working Papers, No. 397, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/335042602762>
- [16] DVOŘÁK, P. *Veřejné finance, fiskální nerovnováha a finanční krize*. V Praze, 2008. Beckova edice ekonomie., ISBN 978-80-7400-075-1.
- [17] GALÍ, JORDI, and Mark GERTLER. 2007. "Macroeconomic Modeling for Monetary Policy Evaluation." *Journal of Economic Perspectives*, 21(4): 25-46.
- [18] GAMBACORTA, L., HOFMANN, B. and PEERSMAN, G. (2014), The Effectiveness of Unconventional Monetary Policy at the Zero Lower Bound: A Cross-Country Analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46: 615–642. doi:10.1111/jmcb.12119
- [19] HDP výdajovou metodou (běžné ceny). *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocnka/rocnkavyber.makroek_vydaj
- [20] HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 3. aktualiz. vyd. Praha: C.H. Beck, 2002. Beckovy ekonomické učebnice, ISBN 80-7179-681-6.
- [21] Inflace - druhy, definice, tabulky. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2018-02-26]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace
- [22] ITŌ, Takatoshi a Andrew ROSE. *Fiscal policy and management in East Asia*. Chicago: University of Chicago Press, 2007. NBER-East Asia Seminar on Economics (Series), v. 16. ISBN 978-0-226-38681-2, s. 63 – 93
- [23] Jak se vyvíjela dvoutýdenní repo sazba ČNB?. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_vyvijela_dvoutydeni_repo_sazba_cnb.html

- [24] Jak se změny úrokových sazeb promítají do ekonomiky? *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jak_se_zmeny_urokovych_sazeb_promitajx.html
- [25] Jaké jsou režimy měnové politiky? *ČNB* [online]. [cit. 2017-11-03]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/jake_jsou_rezimy_menove_politiky.html
- [26] JÍLEK, J. *Peníze a měnová politika*. Praha: Grada, 2004., ISBN 80-247-0769-1.
- [27] KLAUS, Václav. Václav Klaus pro Ekonom: ČNB na vlně kolektivní nezodpovědnosti. *Institut Václava Klause* [online]. [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <http://institutvk.cz/clanky/vaclav-klaus-pro-ekonom-cnb-na-vlne-kolektivni-nezodpovednosti.html>
- [28] KRÁL, P., ŘÍKOVSKÝ, M, HŘEBÍČEK, H. (2005). Aktualizace propočtu fiskálního impulzu. Praha: Česká národní banka.
- [29] Měnověpolitické nástroje. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-09-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/#pmr
- [30] *Měnověpolitické publikace – Zprávy o inflaci* [online]. **2000 - 2018** [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/
- [31] Měnový kurz jako nástroj měnové politiky – nejčastější otázky a odpovědi. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/menovy_kurz_jako_nastroj_menove_politiky.html
- [32] MIKUŠOVÁ MERIČKOVÁ, Beáta a Jan STEJSKAL. *Teorie a praxe veřejné ekonomiky*. Praha: Wolters Kluwer, 2014., 978-80-7478-526-9.
- [33] PARKIN, POWELL a MATTHEWS. *Economics*. 7th ed. Harlow: Pearson Education, 2008., ISBN 978-0-13-204122-5.
- [34] PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. Vyd. 2. Slaný: Melandrium, 2007, ISBN 978-80-86175-58-4.
- [35] PEKOVÁ, Jitka, Jaroslav PILNÝ a Marek JETMAR. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: ASPI, 2008., ISBN 9788073573515.
- [36] Přehled státního rozpočtu. *Monitor Ministerstva financí* [online]. [cit. 2017-12-23]. Dostupné z: <http://monitor.statnipokladna.cz/2016/statni-rozpocet/#prehled>
- [37] REVENDA, Z. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2011., ISBN 978-80-7261-230-7.
- [38] *Situační zpráva o hospodářském a měnovém vývoji* [online]. 2013, **2013**(3) [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/br_zapisy_z_jednani/2013/download/tk_03sz2013_cz.pdf

- [39] Státní rozpočet v kostce - 2017. *Ministerstvo financí* [online]. 2017 [cit. 2017-12-17]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/o-ministerstvu/vzdelavani/rozpocet-v-kostce/statni-rozpocet-v-kostce-2017-28944>
- [40] SVENSSON, Lars E.O. Evaluating Monetary Policy. In: *National Bureau of Economic Research* [online]. 2009 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: www.nber.org/papers/w15385
- [41] TAYLOR, John, B.. 2000. "Reassessing Discretionary Fiscal Policy." *Journal of Economic Perspectives*, 14(3): 21-36. DOI: 10.1257/jep.14.3.21
- [42] Velká debata o multiplikátoru: Možnosti pro fiskální stimul v České republice. *Glopolis* [online]. 2012, **2012**(prosinec), 20 [cit. 2018-03-05]. Dostupné z: <https://glopolis.org/publications/velka-debata-o-multiplikatoru-moznosti-pro-fiskalni-stimul-v-cr>
- [43] Vládní finanční statistika. *Česká národní banka* [online]. 2017 [cit. 2018-02-24]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/vladni_fin_stat/
- [44] WELCH, Patrick J. a Gerry F. WELCH. *Economics, theory and practice*. 7th ed. Hoboken, NJ: Wiley, c2004., ISBN 0-470-00028-7.
- [45] *Zákon o České národní bance*. In: . Sbirka zákonů ČR, 6/1993