

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Diplomová práce

Fiskální a monetární politika v České republice

Bc. Barbora Petroušková

© 2016 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Barbora Petroušková

Provoz a ekonomika

Název práce

Fiskální a monetární politika v České republice

Název anglicky

Fiscal and monetary policy in the Czech Republic

Cíle práce

Cílem diplomové práce je navržení změny v oblasti fiskální a monetární politiky České republiky, a to na základě analýzy vývoje politik České republiky od roku 2004 až po současnost. Změna v oblasti fiskální a monetární politiky bude navržena na základě komparace vývoje politik České a Slovenské republiky.

Metodika

Práce je složena ze dvou částí – teoretické a praktické.

V teoretické části budou zpracovány základní poznatky o fiskální a monetární politice na základě studia knižních publikací, které budou doplněny o aktuální informace z internetových zdrojů.

V praktické části bude provedena analýza fiskální a monetární politiky ČR a SR a to na základě využití dat výročních zpráv centrálních bank a databáze Eurostatu. Na základě komparace politik obou států bude navržena změna v oblasti fiskální a monetární politiky České republiky.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

Fiskální politika, Monetární politika, Makroekonomie, Kurzy

Doporučené zdroje informací

BLAŽEK, Jiří. Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 392 s. ISBN 978-80-7357-847-3.

JUREČKA, Václav. Makroekonomie. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013, 342 s. Expert (Grada). ISBN 978-802-4743-868.

REVENDA, Zbyněk. Centrální bankovníctví. 3., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2011, 558 s. ISBN 978-80-7261-230-7.

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – PEF

Vedoucí práce

Dr. Mgr. Ing. Daniel Toth, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 29. 10. 2015

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 02. 2016

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Fiskální a monetární politika v České republice“ zpracovala samostatně pod vedením Ing. Daniela Totha, Ph.D., použitou literaturu a další zdroje jsem uvedla v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka této diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

.....

Bc. Barbora Petroušková

V Praze dne 22. března 2016

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Danielu Tothovi, PhD. za odborné rady a vedení mé diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině a příteli za podporu po celou dobu studia.

Fiskální a monetární politika v České republice

Souhrn

Diplomová práce se zabývá fiskální a monetární politikou a jejich vlivem na vývoj ekonomiky. Práce je složena ze dvou částí – teoretické a praktické.

V teoretické části jsou definovány a popsány jednotlivé politiky včetně hospodářské politiky a jejich cíle, typy, formy, nástroje a problémy.

Praktická část se zabývá analýzou vývoje české ekonomiky mezi lety 2004 a 2014. Dále je definován a řešen ekonometrický model pro vývoj inflace. Do rovnice jsou dosazeny makroekonomické ukazatele: meziroční změna průměrné nominální měsíční mzdy, míra úspor domácností, příliv přímých zahraničních investic, míra nezaměstnanosti, výše hrubého domácího produktu a výše čistého exportu. Stejná rovnice je řešena i pro Slovenskou republiku, která byla zvolena jako relevantní pro srovnání ekonomického vývoje za použití dat ze stejného období. Ekonometrický model je řešen běžnou metodou nejmenších čtverců. Na základě analýzy vývoje ekonomiky v České republice a výsledků ekonometrického modelu vývoje inflace v České a Slovenské republice je navržena změna v oblasti fiskální a monetární politiky pro Českou republiku.

Klíčová slova

Hospodářská politika, fiskální politika, monetární politika, inflace, nezaměstnanost, ČNB

Fiscal and monetary policy in the Czech Republic

Summary

This diploma thesis deals with fiscal and monetary policy and their effect on economic development. The work is composed of two parts – theoretical and practical.

In the theoretical part are defined and described individual policies, including economic policy and their objectives, types, forms, tools and problems.

The practical part analyzes the development of the Czech economy between 2004 and 2014. Also is solved econometric equation for inflation. In equations are achieving macroeconomic indicators: the annual change in the average nominal monthly wage, rate of household savings, inflows foreign direct investment, unemployment, gross domestic product and net exports. The same equation is solved in the Slovak Republic, which was chosen as relevant for comparison of economic development, basic data are using from the same period. An econometric model is solved by ordinary least squares method. Based on the analysis of economic development in the Czech Republic and results of the econometric model of inflation in Czech and Slovak Republic is proposing a change in the fiscal and monetary policy for the Czech Republic.

Key words

Economic policy, fiscal policy, monetary policy, inflation, unemployment, CNB

Obsah

1.	ÚVOD.....	11
2.	CÍL PRÁCE A METODIKA.....	12
3.	TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	16
3.1.	HOSPODÁŘSKÁ POLITIKA.....	16
	<i>Cíle hospodářské politiky.....</i>	<i>17</i>
	<i>Nositelé hospodářské politiky.....</i>	<i>18</i>
	<i>Nástroje hospodářské politiky.....</i>	<i>18</i>
	<i>Hospodářský cyklus.....</i>	<i>19</i>
	<i>Základní makroekonomické ukazatele.....</i>	<i>21</i>
3.2.	FISKÁLNÍ POLITIKA.....	29
	<i>Cíle fiskální politiky.....</i>	<i>30</i>
	<i>Nástroje fiskální politiky.....</i>	<i>31</i>
	<i>Formy fiskální politiky.....</i>	<i>32</i>
	<i>Typy fiskální politiky.....</i>	<i>33</i>
	<i>Problémy fiskální politiky.....</i>	<i>37</i>
3.3.	MONETÁRNÍ POLITIKA.....	38
	<i>Cíle monetární politiky.....</i>	<i>39</i>
	<i>Nástroje monetární politiky.....</i>	<i>40</i>
	<i>Formy monetární politiky.....</i>	<i>43</i>
	<i>Typy monetární politiky.....</i>	<i>43</i>
	<i>Problémy monetární politiky.....</i>	<i>45</i>
4.	VLASTNÍ PRÁCE.....	47
4.1.	ANALÝZA VÝVOJE V ČESKÉ REPUBLICCE.....	47
4.2.	EKONOMETRICKÝ MODEL.....	59
	<i>Formulace modelu.....</i>	<i>59</i>
	<i>Model inflace pro Českou republiku.....</i>	<i>61</i>
	<i>Model inflace pro Slovenskou republiku.....</i>	<i>69</i>
5.	VÝSLEDKY A DOPORUČENÍ.....	79
6.	ZÁVĚR.....	83

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	84
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	90
PŘÍLOHY	91

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Magický čtyřúhelník	17
Obrázek 2 - Hospodářský cyklus	20
Obrázek 3 - Vliv změn zvýšení vládních výdajů.....	34
Obrázek 4 – Vliv snížení vládních výdajů.....	35
Obrázek 5 - Lafferova křivka.....	36
Obrázek 6 – Nabídkově orientovaná expanze ekonomiky	36
Obrázek 7 - Expanzivní monetární politika	44
Obrázek 8 - Restriktivní monetární politika	44
Obrázek 9 - Centrální banka nereaguje na růst poptávky po penězích.....	45
Obrázek 10 - Centrální banka brání zvyšování peněz	45

Seznam grafů

Graf 1 - Harmonizovaný index spotřebitelských cen v ČR (%).....	61
Graf 2 - Míra růstu mezd v ČR (%)	62
Graf 3 - Míra úspor domácností v ČR (%)	63
Graf 4 - Příliv přímých zahraničních investice do ČR (mil. euro)	63
Graf 5 - Míra nezaměstnanosti v ČR (%)	64
Graf 6 - Hrubý domácí produkt (mil. euro)	64
Graf 7 - Čistý export v ČR (mil. euro).....	65
Graf 8 - Harmonizovaný index spotřebitelských cen v SR (%)	70
Graf 9 - Meziroční změny průměrných nominálních mezd v SR (%).....	71
Graf 10 - Míra úspor domácností v SR (%).....	71
Graf 11 - Příliv přímých zahraničních investic do SR (mil. euro).....	72
Graf 12 – Míra nezaměstnanost v SR (%)	73
Graf 13 - Hrubý domácí produkt v SR (mil. euro)	73
Graf 14 - Čistý export v SR (mil. euro)	74

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Podkladová data k modelu inflace v ČR	61
Tabulka 2 - Korelační tabulka č. 1 pro ČR	65
Tabulka 3 - Korelační tabulka č. 2 pro ČR	66
Tabulka 4 - Parametry modelu inflace pro ČR	66
Tabulka 5 - Podkladová data k modelu inflace v SR	69
Tabulka 6 - Korelační matice č. 1 pro SR	74
Tabulka 7 - Korelační matice č. 2 pro SR	75
Tabulka 8 - Parametry modelu inflace pro SR	76

1. Úvod

Vývoj ekonomiky v České republice si za poslední desetiletí prošel všemi fázemi hospodářského cyklu. Česká republika si prošla ekonomickým růstem i pádem v důsledku světové finanční a hospodářské krize a následné dluhové krize v eurozóně.

Na ekonomickém růstu měl svůj podíl i vstup do Evropské unie, který České republice umožnil vstup na zahraniční trhy unijních států bez omezení. Světová finanční a hospodářská krize ovlivnila řadu nejen evropských států ale většinu zemí světa. Počátky této krize pochází z americké hypoteční krize v roce 2007, která byla způsobena zvýšením velmi nízkých úrokových sazeb u hypotečních úvěrů v USA, které pak nebyli dlužníci schopni splácet. Vzhledem k neuvážené fiskální politice Řecka, Irska, Španělska ale i dalších států se eurozóna dostala v roce 2009 do dluhové krize, která pak v roce 2011 eskalovala, a došlo k dalšímu zpomalení růstu naší ekonomiky. V letech 2012 – 2013 upadla česká ekonomika opět do recese a Česká národní banka byla nucena napravovat škody zásahem do kurzu koruny vůči euru.

Fiskální a monetární politika jsou z hlediska hospodářské politiky důležitými nástroji pro ovlivnění vývoje ekonomiky. Jejich cílem je stabilizace ekonomiky, za kterou mají odpovědnost stát a jeho orgány. Špatným užitím nástrojů, které tyto politiky nabízí, mohou vznikat problémy. Proto je vhodné věnovat čas analýze vývoje ekonomiky prostřednictvím vývoje makroekonomických ukazatelů.

2. Cíl práce a metodika

Cílem diplomové práce je navržení změny v oblasti fiskální a monetární politiky České republiky. Navržení změny bude provedeno prostřednictvím analyzování vývoje ekonomiky České republiky od roku 2004 až po současnost. Pro dosažení cíle diplomové práce jsou stanoveny dílčí cíle: zpracování teoretických pojmů vzhledem k dané problematice, analýza dosavadního vývoje ekonomiky v České republice, definování ekonometrického modelu pro vývoj inflace, shromáždění dat k sestavení ekonometrického modelu vývoje inflace v České a Slovenské republice, na základě porovnání výsledků ekonometrického modelu vývoje inflace bude navržena změna v oblasti fiskální a monetární politiky v České republice.

Celá práce je tvořena dvěma hlavními částmi, a to částí teoretickou a částí praktickou.

Prvním krokem pro zpracování *teoretické části* je studium odborných knižních publikací. Studium je zaměřeno na pojmy hospodářské, fiskální a monetární politiky a základních makroekonomických ukazatelů. Podrobněji jsou v práci zpracovány cíle, typy, formy, nástroje a problémy jednotlivých politik včetně hospodářského cyklu a dále vybrané makroekonomické ukazatele - inflace, nezaměstnanost, úspory domácností, platební bilance a devizový kurz. Druhým krokem je zpracování literární rešerše na základě předchozího studia knižních publikací a doplnění a rozšíření teorie o další poznatky z internetových zdrojů.

Pro vyřešení hlavního cíle diplomové práce je zpracována *praktická část*. Prvním krokem v praktické části je analýza vývoje ekonomiky v České republice od roku 2004 až do roku 2014, který je v době zadání práce jako poslední nejaktuálnější. Analýza vývoje je provedena na základě dostupných informací na internetových stránkách České národní banky a Českého statistického úřadu. Analýza vývoje ekonomiky je provedena na základě hodnot makroekonomických ukazatelů.

Ve druhém kroku je definován ekonometrický model pro kvantifikaci vztahů mezi veličinami. Obsahem ekonometrického modelu jsou podle Tvrdoně stochastické rovnice s náhodnou proměnnou nebo rovnice definiční, ve které jsou proměnné vázány známými koeficienty. Rovnice ekonometrického modelu tvoří proměnné, které jsou rozlišovány na čtyři typy. Endogenní proměnná neboli regresant je modelem vysvětlována, hodnoty této proměnné jsou generovány modelem, označují se písmenem „y“ s příslušnými indexy, které umožňují identifikovat proměnnou v příslušném období. Exogenní proměnná neboli

regresor je proměnná, která vysvětluje endogenní proměnné v modelu, označují se písmenem „x“ s příslušnými indexy, které umožňují identifikovat proměnnou v příslušném období. Hodnoty predeterminovaných proměnných, mezi které patří exogenní proměnné, exogenní proměnné zpožděné a endogenní zpožděné proměnné, jsou dány vnějším prostředím. Náhodná složka obsahuje vliv dalších proměnných na závisle proměnnou, dále obsahuje chyby měření a zkreslení. Označuje se písmenem „u“ nebo písmenem „v“.

Ekonometrický model dále obsahuje strukturální a stochastické parametry. Strukturální parametry vyjadřují směr a intenzitu působení predeterminovaných proměnných na endogenní proměnné. Strukturální parametry jsou analogické regresním koeficientům, nejsou známy a odhadují se z napozorovaných údajů o endogenních a predeterminovaných proměnných na základě metod statistické indukce. Stochastické parametry vyjadřují rozložení náhodných proměnných. Čím je rozptyl proměnné blíže nule, tím model lépe vysvětluje skutečnost. Pokud je rozptyl roven nule, je model deterministický.

Třetím krokem pro zpracování diplomové práce je sběr a zpracování ročních dat potřebných pro řešení ekonometrického modelu inflace. Mezi zvolená data patří míra inflace měřená jako harmonizovaný index spotřebitelských cen, míra růstu průměrných nominálních měsíčních mezd, míra úspor domácností, příliv přímých zahraničních investic, výše hrubého domácího produktu a výše čistého exportu.¹

Čtvrtým krokem je zpracování ekonometrického modelu, které je provedeno v následujících pěti krocích podle Huška:

1. Formulace ekonomického modelu

Ve fázi formulace modelu je vymezen předmět zkoumání, proveden výběr a klasifikace použitých proměnných a zvolená forma analytického tvaru funkcí pro jednotlivé rovnice. Nejprve je model popsán slovně, poté jako matematická rovnice včetně náhodných složek, další částí deklarace proměnných. Obecně lze ekonometrickou rovnici zapsat takto:

$$y = f(x_1, x_2, x_3) + u$$

2. Shromáždění dat

Ve fázi shromáždění dat jsou potřebná data upravena a sestavena do tabulky. Po shromáždění dat je ověřena závislost mezi vysvětlujícími proměnnými. Pokud je zjištěna silná korelace je zapotřebí model upravit, vyjádřit proměnné v přepočteném tvaru, například ve formě postupných diferencí nebo logaritmických transformací.

¹ TVRDOŇ, J., *Ekonometrie*

3. Odhad parametrů ekonometrického modelu

Odhad parametrů je proveden vhodnou metodou, která závisí na cíli zkoumání, specifikaci rovnice, četnosti pozorovaných dat, vztazích mezi vysvětlujícími proměnnými a také na rozložení náhodných proměnných.²

Pro řešení lineárně regresního modelu je využita běžná metoda nejmenších čtverců. Lineárně regresní model je možné použít v případě splnění specifikačních předpokladů a předpokladů o náhodné složce. Mezi specifikační předpoklady patří neopomenutí podstatné vysvětlující proměnné, vypuštění nepodstatné vysvětlující proměnné, volba správné funkční formy modelu, stabilní parametry, časová invariantnost a respektování simultánnosti vztahů. Mezi předpoklady o náhodné složce patří nulový průměr náhodné složky, homoskedasticita, nepřítomnost autokorelace reziduí a normální rozdělení náhodné složky. Mezi vysvětlujícími parametry je nepřípustná přítomnost multikolinearity, která vyjadřuje závislost mezi dvěma a více vysvětlujícími proměnnými v rovnici. Pokud párový korelační koeficient dosahuje hodnoty 1, jedná se o tzv. perfektní multikolinearitu. Pokud párový korelační koeficient je v intervalu $(0,8;1)$ jedná se o vysokou multikolinearitu. Vysoká multikolinearita je nežádoucím jevem při odhadu modelu, kterou je možné snížit použitím dummy proměnné (uměle vytvořená proměnná, jev nastává = 1, jev nenastává = 0), vyjádřením proměnné v postupných diferencích nebo vyřazením proměnné způsobující vysokou multikolinearitu.³ Pro ověření nepřítomnosti jevu multikolinearity je využit software Gretl.

K odhadu strukturálních parametrů je v diplomové práci využit software Gretl.

4. Ověření modelu z hlediska statistického a ekonomického

Pro ověření správnosti modelu je provedena ekonomická verifikace, kde je ověřena shoda předpokladů s výslednými parametry, směr a intenzita působení vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou a přesnost s jakou model vysvětluje změny vysvětlované proměnné.

Pro ověření statistické významnosti parametrů je provedeno testování jednotlivých parametrů a také celé rovnice.

V rámci ekonometrické verifikace je model testován pro ověření heteroskedasticity, normality, autokorelace a kolinearity. Tyto testy jsou provedené v softwaru Gretl.

² HUŠEK, R., *Ekonometrické metody*. In: TVRDOŇ, J., *Ekonometrie*, str. 4 - 16

³ ČECHURA, L., a kol., *Cvičení z ekonometrie*, str. 13 - 19

5. *Využití modelu v praxi*

Z modelu je možné využít rovnici pro získání kvantifikace vztahů v době pozorování a pro formulaci prognóz budoucího vývoje vysvětlovaných proměnných.⁴

Pátým krokem pro zpracování praktické části práce je sestavení ekonometrického modelu inflace pro Slovenskou republiku. Ekonometrický model je sestaven stejně jako pro Českou republiku, do modelu jsou dosazeny stejné proměnné za stejné časové období.

Šestáým krokem je shrnutí dosavadních výsledků práce v kapitole Výsledky a doporučení. Na základě výsledků ekonometrických modelů, analýzy vývoje České republiky a znalostí získaných zpracováním teoretické části práce bude navrženo opatření v oblasti fiskální a monetární politiky České republiky.

⁴ HUŠEK, R., *Ekonometrické metody*. In: TVRDOŇ, J., *Ekonometrie*, str. 11 - 12

3. Teoretická východiska

3.1. Hospodářská politika

Velká ekonomická encyklopedie od Žáka definuje hospodářskou politiku jako přístup státu k ekonomice vlastní země. Vláda státu využívá získané prostředky a pravomoci k dosahování ekonomických cílů za pomoci celé řady nástrojů.⁵ Tuto definici dále doplňuje v knize *Hospodářská politika*, kde dodává, že se jedná o záměrnou *činnost vlády*, která se zabývá státním rozpočtem a navrhuje daně, dále se jedná o *činnost centrální banky*, která rozhoduje o kurzu domácí měny a úrokových sazbách. Hospodářská politika se nachází na pomezí ekonomické teorie a ekonomické praxe. Jako teoretická disciplína se zabývá analýzou jevů, které nastanou po navržení opatření jejich vlastního řešení pomocí konkrétních nástrojů. Vláda a CB využívá poznatky ekonomické teorie k řešení konkrétních hospodářských problémů.⁶ Slaný uvádí převzatou definici hospodářské politiky od Urbana, který navazuje na definici Žáka, jako obecný přístup státu k ekonomice své země, při níž vláda a CB využívá nástroje a pravomoci k ovlivnění ekonomického a sociálního vývoje a zároveň dosažení ekonomických cílů.⁷

Tržní ekonomika způsobuje řadu nedokonalostí, se kterými si sama nedokáže poradit a je potřeba zásahu ze strany státu. Zásahy státu do ekonomiky mohou mít podobu negativních důsledků, proto je nutné u každého rozhodnutí posoudit, jaký nástroj a v jaké míře využít. Dle Jurečky představuje hospodářská politika „*souhrn cílů, nástrojů, opatření a rozhodovacích procesů v ekonomice státu*“. Názory na zásahy státu do ekonomiky se v průběhu historie mění. Od počátku ovlivňoval stát chování lidí v hospodářském životě především prostřednictvím právních norem a nařízení, zejména pak výběrem daní a poplatků do státní pokladny, aby bylo z čeho financovat veřejné statky a válečné bitvy. V době uznávání klasické ekonomie byly považovány zásahy státu za nežádoucí. Až ve 30. letech 20. století, kdy v USA nastala Velká hospodářská krize, byly státní zásahy posíleny. J. M. Keynes navrhl podpořit agregátní poptávku a jeho teorie byla pak uplatňována po několik dalších desetiletí.⁸

⁵ ŽÁK, M., *Velká ekonomická encyklopedie*, str. 604

⁶ ŽÁK, M., *Hospodářská politika*., str. 4-5

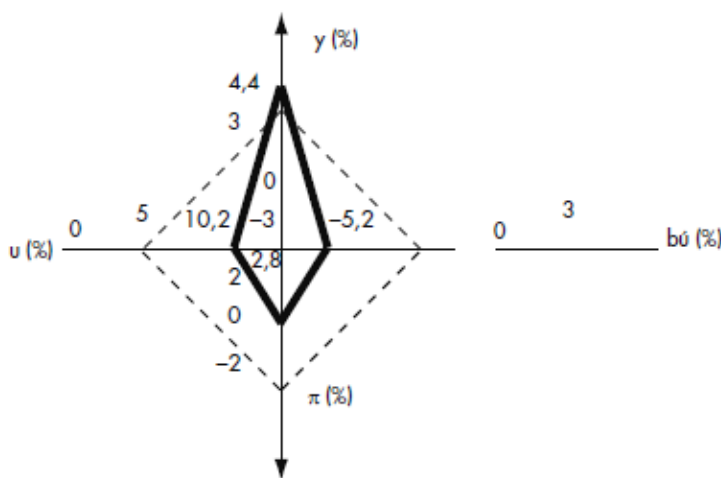
⁷ URBAN, L., *Hospodářská politika*, v: SLANÝ, A. *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*, str. 86

⁸ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 324 - 326

Cíle hospodářské politiky

Žák považuje za *tradiční* cíl HP především zajištění podmínek pro stabilní a rostoucí vývoj ekonomiky. Tradiční cíl je provázán s dalšími *celospolečenskými* cíli, mezi které lze zařadit hospodářský růst a s ním spojený růst životní úrovně. Za základní společenské cíle řadí dále Žák: „*svobodu, spravedlnost, jistotu, pokrok, nezávislost, demokracii, racionalitu, ochranu právního a institucionálního rámce, ochranu základních práv a svobod a zajištění sociálního smíru*“.⁹ Jako další členění cílů uvádí Žák dle mikroekonomické části a makroekonomické části HP. *Mikroekonomická* hospodářská politika má za cíl především zvyšování efektivity při alokaci zdrojů. Cílem *makroekonomické* části je především dosažení makroekonomické rovnováhy a efektivity využití zdrojů, které představuje tzv. magický čtyřúhelník.¹⁰ Magický čtyřúhelník je jednoduchý a přehledný způsob grafického zpracování základních ekonomických cílů. V magickém čtyřúhelníku je zakresleno meziroční tempo růstu HDP (y %), průměrná roční míra nezaměstnanost (u %), průměrná roční míra inflace (π %) a saldo obchodní bilance ($bú$ %).

Obrázek 1 - Magický čtyřúhelník



Zdroj: ŽÁK, M., *Hospodářská politika*, str. 29

Na obrázku č. 1 je znázorněn magický čtyřúhelník, přerušovaná čára zobrazuje optimální čtyřúhelník. Do magického čtyřúhelníku je pak dokreslen skutečný čtyřúhelník, podle daného roku a dosažených výsledků. Čím více se blíží skutečný čtyřúhelník magickému, tím více lze považovat HP za účinnější a úspěšnější.¹¹

⁹ ŽÁK, M., *Hospodářská politika*, str. 13 - 16

¹⁰ ŽÁK, M., *Velká ekonomická encyklopedie*, str. 604

¹¹ ŽÁK, M., *Hospodářská politika*, str. 29 - 31

Slaný doplňuje, že cíle HP se mohou v jednotlivých zemích lišit v závislosti na složení vlády, časovém období a ekonomické situaci.¹²

Nositelé hospodářské politiky

Nositelé HP jsou subjekty, které vystupují v celém procesu hospodářské politiky, který je podle Žáka možné rozdělit na proces formulování HP, proces provádění HP a proces kontroly. Proces *formování* HP zastávají zejména politické strany, vláda, parlament, odborný státní aparát a další zájmové skupiny; na regionální úrovni to jsou zástupci z městské a obecní samosprávy. Na *realizaci* HP se podílí mnoho státních i nestátních institucí, zejména pak vláda, státní správa, úřady práce a finanční úřady. *Kontrolní* proces zabezpečuje zpětnou vazbu, nejvyšší kontrolní moc má parlament, který za účelem kontroly vytvořil Nejvyšší kontrolní úřad. Mezi další subjekty zabezpečující kontrolu patří nezávislý tisk, a další instituce, které se aktivně podílejí na HP. Druhým členěním nositelů HP je podle Žáka rozdělení na nositele HP na *nadnárodní úrovni*, kam patří instituce a orgány (např.: Světová obchodní organizace, Mezinárodní měnový fond), které rozhodují a mohou i ovlivňovat pravomoci jiných institucí na *národní úrovni* (vláda, parlament, CB, tisk, hospodářské komory).¹³

Slaný člení nositele HP do tří skupin, a to na decizní sféru, vlivovou sféru a nadnárodní organizace. *Decizní sféru* představuje stát jako nejvyšší subjekt HP, který představuje jednotlivé složky státní správy a moci, kam patří parlament, vláda, CB a státní úřady a instituce. Do *vlivové sféry* patří instituce, které mohou přímo nebo nepřímo ovlivňovat tvorbu a výkon HP. Do této skupiny patří velké podniky, politické strany a odbory a také tisk, lobby a zájmové svazy. Třetí skupina *nadnárodní organizace*, představující vnější hospodářskopolitické rozhodování, má silnou pozici v zemích sdružených v uskupení.¹⁴

Nástroje hospodářské politiky

Nástroje HP lze členit mnoha způsoby. Lze je dělit na mikroekonomické a makroekonomické, dále dle vlivu na přímé a nepřímé, podle oblasti působení na nástroje fiskální, měnové a důchodové, na nástroje selektivní a plošné a v neposlední řadě na nástroje systémotvorné a nástroje běžné hospodářské politiky.

Systémotvorné nástroje mění hlavní prvky ekonomického systému, způsob koordinace ekonomických aktivit a jednání subjektů. Příkladem tohoto nástroje je změna systému

¹² SLANÝ, A., *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*, str. 90

¹³ ŽÁK, M., *Hospodářská.*, str. 8-9

¹⁴ SLANÝ, A., *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*, str. 97-99

regulovaných cen na systém tržně tvořených cen. Při využití *běžných* nástrojů HP se nemění rysy hospodářského systému ani způsob koordinace (např.: změna úrokových sazeb nebo daňového zatížení). Běžné nástroje lze na rozdíl od systémových kvantifikovat a poměrně snadno lze odhadnout důsledky provedených změn a na základě toho pak provést krátkodobou prognózu hospodářského vývoje. U systémotvorných nástrojů je předvídatelnost dopadů natolik komplikovaná, až je v podstatě nemožná.¹⁵

Hospodářský cyklus

Paul A. Samuelson: „*Hospodářský cyklus představuje výkyvy ve výstupu, příjmech a zaměstnanosti, které postihují celou ekonomiku a obvykle trvají něco mezi dvěma až deseti lety. Pro tyto výkyvy je charakteristická ekonomická expanze nebo naopak útlum ve většině sektorů ekonomiky najednou.*“¹⁶

Zarnowitz také charakterizuje hospodářský cyklus poklesem a následným růstem ekonomické aktivity, která je měřena zaměstnaností, reálnými příjmy a skutečnými výdaji. O hospodářském cyklu říká, že je „všudypřítomný.“¹⁷

Dle Holmana ekonomika každého státu prochází vývojem, tedy klesá a roste kolem potencionálního produktu. Vzhledem k tomu, že se vývoj ekonomiky po určité době opakuje, prochází ekonomika fázemi hospodářského cyklu. Holman výkyvy v ekonomice rozlišuje na strukturální a cyklické. *Strukturální* výkyvy jsou přirozenou součástí ekonomiky, která se přizpůsobuje změnám na trzích, jsou výrazem pružnosti a adaptability ekonomiky. Ke strukturálním výkyvům dochází především z důvodu neustále se měnících potřeb spotřebitelů, měnící se vzácnosti ekonomických zdrojů a také kvůli vlivu nových technologií. Při strukturálních výkyvech dochází k tomu, že některá odvětví upadají a jiná naopak rostou. Strukturálním změnám se nemá smysl bránit. *Cyklické* výkyvy jsou charakterizovány všeobecným poklesem a dále pak všeobecným růstem výroby a zaměstnanosti v téměř všech oborech. Cyklickým výkyvům říkáme hospodářské cykly, ve kterém se střídá fáze expanze a recese.¹⁸

Fáze hospodářského cyklu

Mezi fáze hospodářského cyklu patří expanze, vrchol, recese a dno. Hospodářskou expanzi střídá hospodářský útlum, finanční krize nebo dlouhotrvající deprese. *Expanze* je rostoucí

¹⁵ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 10-11

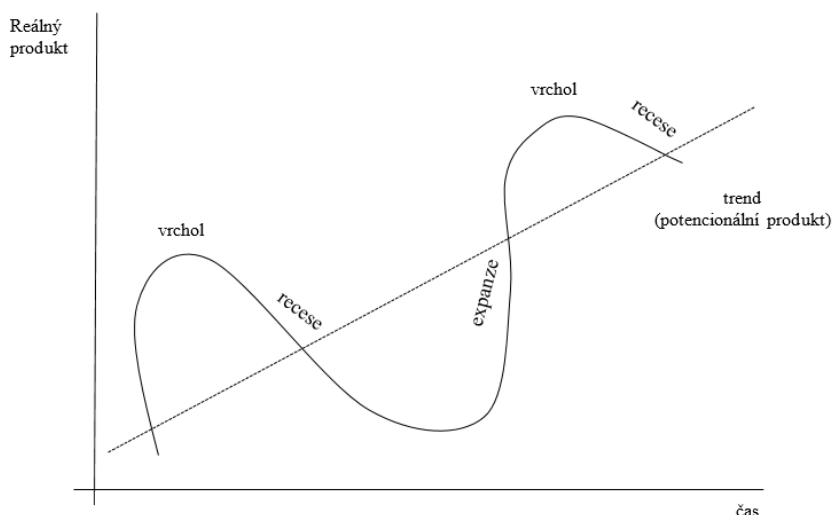
¹⁶ SAMUELSON, P.A., NORDHAUS, W.D., *Ekonomie*, str. 468

¹⁷ BELONGIA M.T., GARFINKEL, M.R., *The business cycle: theories and evidence*, str. xi - xiii

¹⁸ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 495 – 497

fáze hospodářského cyklu, při které dochází ke zrychlení růstu reálného HDP, které se zvyšuje nad potencionální produkt. Firmy více vyrábějí, více investují, roste zaměstnanost, domácnosti mají více příjmů, více nakupují a roste spotřeba.

Obrázek 2 - Hospodářský cyklus



Zdroj: vlastní tvorba, dle SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*

Recese je klesající fáze hospodářského cyklu, při které dochází ke zpomalení ekonomiky, poklesu výstupu, důchodu a zaměstnanosti v průběhu šesti až dvanácti měsíců, HDP se dostává pod potencionální produkt. Pokles se týká většiny odvětví ekonomiky. Pokud je rozsah a délka recese opravdu velká, jedná se o ekonomickou depresi, při které dochází k prudkému poklesu spotřeby, firmám rostou zásoby, zároveň klesá poptávka po práci, zpomaluje se inflace a zisky firem klesají. Poté co pokles ekonomiky dosáhne dna, přijde znovu oživení. Oživení může být rychlé nebo pomalé, částečné nebo tak silné, aby přivedlo ekonomiku k nové konjunkturu.¹⁹

Příčiny vzniku cyklu

Teorii o tom, co je příčinou hospodářských cyklů existuje mnoho, Holman uvádí rozdělení příčin do dvou skupin na monetární a reálné teorie. „*Monetární teorie cyklu vidí příčinu cyklických výkyvů ve změnách peněžní zásoby, které uštědřují ekonomice poptávkové šoky.*“ Oproti tomu: „*Reálná teorie cyklu vidí příčinu cyklických pohybů v reálných silách, jakou jsou inovační vlny.*“ Vlna inovací představuje nabídkový šok, který zrychlí

¹⁹ SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*, str. 467 – 470

ekonomiku, ale po vyčerpání inovační vlny pak dochází k prudkému zpomalení. Obě teorie se dle Holmana navzájem nevylučují, cyklus může mít monetární i reálné příčiny.²⁰

Předpoklady hospodářské dynamiky

Hospodářská dynamika je z *dlouhodobého hlediska* dle Bažantové založena na adaptační a inovační schopnosti. Tyto schopnosti spočívají na třech pilířích. Prvním pilířem jsou *cenové signály*, druhým pilířem je schopnost objevovat *nová řešení* v podobě nových výrobků a služeb, technologií nebo forem podnikání. Třetím pilířem je *rozptýlení ekonomické moci*, které zpravidla vede i k rozptýlení moci politické a brání tak jejímu propojení. Všechny tři pilíře propojuje *disciplinovaný a hospodářský pluralismus*. Pluralismus brání tomu, aby se podnikatelé snažili přivlastnit si prostřednictvím státu bohatství jiných, a také je nutí, aby svou aktivitu směřovali k tvorbě nových hodnot.

Výše zmíněné předpoklady dle Bažantové musí fungovat současně. Z hlediska veřejné politiky není plně docenován druhý a třetí pilíř, kde příčinou je špatné přizpůsobení fungování tržní ekonomiky. Důsledkem je zanedbání nástrojů pro dlouhodobou podporu hospodářství, jejíž důležitou součástí je bránění výskytu tržních a vládních selhání.

Z *krátkodobého hlediska* je podpora hospodářské dynamiky v poslední době opřena o nástroje fiskální a monetární politiky. Vedlejšími důsledky těchto opatření jsou ale veřejné zadlužení a rostoucí inflace.²¹

Předvídaní hospodářských cyklů

Pomocí ekonometrického modelování a využití výpočetní techniky je možné přizpůsobit chování subjektů změnám ekonomických podmínek na základě ekonomické prognózy. Ekonometrické modely tvoří soustava rovnic reprezentující chování ekonomiky, která jsou sestavena na základě odhadů z historických dat.²²

Základní makroekonomické ukazatele

Pro posouzení výkonnosti hospodářství se v ekonomice využívají makroekonomické ukazatele. V této kapitole je rozebrán hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost, míra úspor domácností, platební bilance a devizový kurz.

²⁰ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 498 – 500

²¹ BAŽANTOVÁ, I., a kol., *Ekonomie regulace: nové projevy tržních selhání, a jejich řešení*

²² SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*, str. 472 – 473

Hrubý domácí produkt

Holman definuje hrubý domácí produkt jako: „*národohospodářský agregát, pomocí kterého posuzujeme vývoj ekonomiky a také jím lze posuzovat životní úroveň obyvatelstva.*“

Domácí produkt představuje tok zboží a služeb, vyrobených na území určité země za určité období, obvykle za jeden rok. Do domácího produktu je zaznamenáno pouze zboží a služby, které byly prodány a nakoupeny na trhu; nejsou do něj zahrnuty produkty, které si lidé vyrábějí pro vlastní spotřebu, své známé a rodinu. Domácí produkt je obvykle rozlišován na *hrubý a čistý*. Rozdíl mezi hrubým a čistým domácím produktem představuje opotřebení, které se týká zboží dlouhodobé životnosti. Do růstu domácího produktu se zahrnuje i zlepšování kvality zboží a služeb. Pro statistiky je velmi obtížné určit velikost opotřebení a kvalitativní zlepšení na velikost domácího produktu, která je spíše odhadována než přesně kalkulována. Z tohoto důvodu ekonomové raději pracují s hrubým domácím produktem.

Pro měření velikosti domácího produktu je tok zboží a služeb měřen v peněžních jednotkách. Pro porovnání změny domácího produktu oproti minulému období je využíváno termínů nominální a reálný domácí produkt. *Nominální* domácí produkt se určí vyjádřením domácí produkce v běžných cenách aktuálního roku. Růst nominálního produktu odráží růst cen i produkce, zatímco růst reálného domácího produktu vyjadřuje pouze růst produkce. Pro vyjádření *reálného* domácího produktu se využije výpočet ve stálých cenách, pro vyjádření reálného růstu domácího produktu, se nejprve vyjádří domácí produkt ve stálých cenách minulého období a poté se vztáhne k domácímu produktu minulého roku.

Výpočet domácího produktu je možné provádět pomocí *metody přidané hodnoty*. Metoda přidané hodnoty znamená, že na každém výrobním stupni se započítá pouze hodnota přidaná zpracováním (například při výrobě skříní odečteme nakoupená prkna, které již svou přidanou hodnotu vytvořila na pile).²³ Další možnou metodou pro výpočet domácího produktu je *metoda důchodová*. Při důchodové metodě se sečtou hrubé mzdy, renty, čisté úroky, hrubé zisky, opotřebení kapitálu a nepřímé daně. Výhodou důchodové metody je, že nezohledňuje všechny důchody, ale pouze důchody jednotlivců a firem, tedy vylučuje transferové platby. Třetí možností výpočtu domácího produktu je *výdajová metoda*. Touto metodou se vypočítá domácí produkt sečtením výdajů jednotlivých sektorů na nákup

²³ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 409 - 418

finálních výrobků a služeb, sčítá se tedy pouze konečná hodnota finálních výrobků a služeb. HDP je pak představován sumou výdajů domácností na spotřebu, soukromé hrubé domácí investice, výdaje státu na nákup výrobků a služeb a čistý export.²⁴

Holman pak dále doplňuje k výpočtu HDP problematiku úspor, které představují nespotřebovanou část hrubého domácího produktu. Uspořená část HDP má podobu investičních statků. Úspory se skládají z úspor domácností a z úspor firem. Úspory domácností se vypočítají odečtením výdajů na spotřebu od důchodů domácností. Úspory firem představují odpisy a nerozdělené zisky. Úspory jsou využívány k investování do budoucí spotřeby.²⁵

Inflace

Holman definuje inflaci takto „*Inflace je růst cen neboli zmenšování kupní síly peněz. Inflace zmenšuje množství zboží a služeb, které si můžeme koupit za peněžní jednotku, ale nezmenšuje množství zboží a služeb, které si můžeme koupit za náš důchod.*“²⁶

Ježek definuje inflaci také jako vzestup cen. Jako opačný jev definuje deflaci stavem, při kterém ceny klesají. Pokud začnou stoupat ceny více, než jsou lidé ochotni zaplatit, klesá poptávka a začíná sestupná fáze hospodářského cyklu – deflace. Vláda a CB se snaží hledat způsoby, jak cyklus rovnoměrně srovnat tak, aby nedocházelo k výkyvům. V období recese centrální banky vytvářejí nové peníze a usnadňují jejich půjčování. Nejúčinnější metodou v boji proti inflaci je pro centrální banku omezení nabídky peněz neboli jejich zdražení. CB musí neustále balancovat mezi levnou a drahou nabídkou peněz, důležitá je znalost časových zpoždění mezi opatřením centrální banky a jeho účinkem na cenovou hladinu.²⁷

Typy inflace

Holman člení inflaci na tři typy. Prvním typem je *poptávková inflace*, která je vyvolána zvýšením agregátní poptávky a poklesem nezaměstnanosti pod přirozenou míru. Předpokladem je, že očekávaná inflace je nulová, produktivita práce neroste, nedochází k nákladovým šokům a ekonomika vyrábí potencionální produkt, CB pak zvýší peněžní zásobu. To má za následek zvýšení agregátní poptávky. V krátkém období je agregátní nabídka rostoucí, dochází k růstu reálného domácího produktu nad potencionální produkt.

²⁴ Finance.cz: *Jak se počítá HDP? Výpočet HDP*

²⁵ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 423

²⁶ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 526

²⁷ JEŽEK, T., *Peníze a trh*, str. 86 – 89

Pokud je reálný produkt nad potencionálním, tak je nezaměstnanost pod svou přirozenou mírou. V důsledku toho pak rostou nominální mzdy, neboli dochází ke mzdové inflaci. Předpokladem je, že produktivita práce neroste a mzdová inflace vyvolává cenovou inflaci. Druhým typem inflace je *setrvačná inflace*, která je vyvolána inflačními očekáváním. Setrvačná inflace probíhá, i když je nezaměstnanost na přirozené míře. Inflační očekávání je tvořeno adaptivním nebo racionálním očekáváním. Adaptivní očekávání jsou taková očekávání, která si lidé vytvářejí na základě předchozí zkušenosti z minulosti. Druhým typem jsou racionální očekávání, která vznikají nejen na základě předchozích zkušeností z minulosti ale také na základě informací o pravděpodobných budoucích událostech, kterými jsou zprávy a prognózy v médiích. Díky tomu pak lidé racionálně očekávají inflaci. Racionální očekávání inflace jsou rovnoměrně rozptýlena kolem správného odhadu. Při racionálním očekávání inflace zvyšují ceny zboží ihned. Posledním typem je *nákladová inflace*, která je vyvolána nepříznivým nákladovým šokem. Je spojena s vyšší než přirozenou mírou nezaměstnanosti. Nákladová inflace může být vyvolána například nepředvídatelným růstem cen ropy nebo neúrodou v zemědělství.²⁸

Měření inflace

Inflace je měřena pomocí cenových indexů. Nejpoužívanějšími cenovými indexy jsou deflátor HDP, index spotřebitelských cen (CPI) a index cen výrobců (PPI). *Deflátor HDP* se určí oceněním HDP běžného roku v cenách běžného roku a pak také v cenách minulého roku, které se pak mezi sebou vydělí. Výsledkem je deflátor HDP, který vyjadřuje zvýšení hladiny cen oproti minulému roku. Deflátor HDP patří mezi nejkompexnější ukazatel, protože zahrnuje ceny všech statků, ze kterých je složen HDP. *Index spotřebitelských cen* je využíván k posouzení vlivu inflace na spotřebitele. Pro zjištění CPI statistický úřad sestaví „spotřební koš“, který představuje průměrnou strukturu spotřeby domácnosti. *Index cen výrobců* vypovídá především o tom, jak působí inflace na konkurenceschopnost našich výrobců v porovnání se zahraničními výrobci.²⁹

Evropskou centrální bankou je ke sledování inflace využíván tzv. harmonizovaný index spotřebitelských cen (HICP). Index poskytuje srovnatelné hodnoty jednotlivých zemí. Index měří změnu cen spotřebního zboží a služeb získaných domácnostmi v čase.³⁰

²⁸ HOLMAN, R., *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*, str. 303 – 318

²⁹ HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 526 – 528

³⁰ ECB. Měření inflace - HICP

Dopady inflace

Inflace stimuluje ekonomické subjekty k činnostem, které by bez její existence neprováděly. Z krátkodobého hlediska lze inflaci shledat jako přijatelnou a *pozitivní*, pokud se jedná o efekt výrazného ekonomického růstu. Pokud je inflace nízká a stabilní, motivuje pracovníky k větší produktivitě práce, aby dosáhly zvýšení svých nominálních mezd. Inflace také pozitivně ovlivňuje investování kapitálu a změnu portfolia ekonomických subjektů k přesunu držby peněz směrem k bankovním vkladům (z důvodu zvýšených nákladů držby peněz). Růst cenové hladiny může být způsoben rostoucí kvalitou výrobků a služeb. *Negativních* dopadů inflace lze dle Žáka shledat mnohem více než pozitivních. Inflace ovlivňuje vztah mezi věřiteli a dlužníky, zaměstnavatelé vyplácí stejné nominální mzdy svým zaměstnancům i přes rostoucí výstupy. Progresivní daňová sazba negativně působí na nominální mzdy v souvislosti s přerozdělením příjmů mezi státem a jednotlivcem. Nestabilní inflace negativně ovlivňuje motivaci ekonomických subjektů spořit a investovat, snižuje motivaci pracovníků k pracovnímu výkonu, to poté vede ke snížení produktivity výrobních faktorů a tzv. tempa technického pokroku. Dalšími negativní dopady inflace jsou i tzv. přeceňovací náklady (nové cenovky, jídelní lístky, nové nájemní smlouvy).³¹

Inflace a Phillipsova křivka

Historie *Phillipsovy křivky* začíná v roce 1958, kdy Phillips zkoumal vzájemný vztah inflace, růstu nominálních mezd a nezaměstnanosti. Jeho studie prokazovala, že existuje krátkodobý vztah mezi inflací a nezaměstnaností ve smyslu „trade-off“ – při růstu inflace klesá nezaměstnanost a obráceně, při růstu nezaměstnanosti roste inflace. Dle teorie Phillipsovi křivky si ekonomové mohou vybrat žádoucí kombinaci veličin. Tato teorie ovšem platí pouze v krátkém období. V dlouhém období se bere v úvahu očekávaná míra inflace, o které hovoří tzv. *Phelpsova* (někdy také Friedman-Phelpsova) *interpretace Phillipsovi křivky*. Při snižování nezaměstnanosti roste tlak zaměstnanců na zvyšování mezd a zároveň se v delším období zvyšuje procento očekávané inflace. Jakékoli snahy dosáhnout nižší nezaměstnanosti zvyšují inflační očekávání a vedou v dlouhodobém měřítku k růstu nezaměstnanosti. Dlouhodobě je míra inflace na své přirozené míře, míra inflace je slučitelná s jakoukoli mírou nezaměstnanosti.³²

³¹ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 22 – 24

³² HOLMAN, R., *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*, str. 299 – 303

Nezaměstnanost

Nezaměstnanost definuje Žák jako stav v ekonomice, kde část pracovního potenciálu společnosti nenalézá uplatnění na trhu práce nebo dobrovolně o uplatnění neusiluje.³³ Holman dále dodává, že tento stav je způsoben nedokonalostí trhu zejména pak neúplnou informovaností o všech volných pracovních místech.

Dlouhodobě udržitelná míra nezaměstnanosti v ekonomice se nazývá přirozená míra nezaměstnanosti, ta se dále člení na tři složky. *Frikční nezaměstnanost* je způsobena přechodem z jednoho zaměstnání do druhého. Druhou složkou je *strukturální zaměstnanost*, která je způsobena vývojem ekonomiky, nezaměstnaní nemohou najít práci ve svém oboru. Řešením strukturální nezaměstnanosti je rekvalifikace nebo přesun do jiného regionu. Třetí složkou nezaměstnanosti je *dobrovolná nezaměstnanost*, která je způsobena lidmi, kteří pracovat nechtějí a zneužívají systému sociálních dávek a systému podpor v nezaměstnanosti.³⁴ Na výši přirozené míry nezaměstnanosti má dle Žáka vliv výše podpory v nezaměstnanosti, doba, na kterou jsou podpory poskytovány, existence pracovních úřadů a jejich efektivní činnost, vytrvalost a schopnost nezaměstnaných si hledat práci, demografická skladba pracovní síly a strukturální parametry ekonomiky.³⁵

Samuelson tvrdí, že při zvýšené nezaměstnanosti dochází ke ztrátě zdrojů v ekonomice, tzv. ekonomika „*vyhazuje oknem zboží a služby, které by zaměstnaný člověk mohl vyrobit*“. Nezaměstnanost dopadá na společnost především jako psychický a sociální problém. Dlouhotrvající nezaměstnanost přináší stres a ztrátu finančního příjmu.³⁶

Měření nezaměstnanosti

Nezaměstnanost patří dle Samuelsona mezi nejuplněnější a nejlépe zpracovaná národohospodářská data, která jsou sbírána většinou měsíčně. Při měření nezaměstnanosti vychází statistici ze členění osob na čtyři skupiny. První skupinou jsou zaměstnané osoby s placenou prací. Druhou skupinou jsou nezaměstnaní, ti nemají práci, ale aktivně si práci hledají. Třetí skupinou jsou lidé mimo pracovní sílu, kam patří starobní a invalidní důchodci, ženy na mateřské a lidé, kteří si práci hledat nechtějí. Poslední čtvrtou skupinou je pracovní síla, která zahrnuje zaměstnané a nezaměstnané osoby. Míra nezaměstnanosti udává podíl nezaměstnaných osob k pracovní síle.

³³ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 18

³⁴ HOLMAN, R., *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*, str. 157 – 160

³⁵ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 19

³⁶ SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*, str. 448 – 450

Okunův zákon

„Okunův zákon uvádí, že pokles HDP o dvě procenta potenciálního produktu znamená nárůst nezaměstnanosti průměrně o jeden procentní bod.“ Projevem hospodářské krize je nárůst nezaměstnanosti. Při hospodářské krizi dochází k poklesu výroby, při poklesu výroby stačí firmám méně vstupů, nepřijímají nové pracovníky a propouštějí současné. Dle Okunova zákona existuje vztah mezi trhem zboží a služeb a trhem práce. Pokud roste skutečné HDP rychleji než potenciální HDP, snižuje se nezaměstnanost.³⁷

Míra úspor domácností

Úspory tvoří část disponibilního důchodu, která není spotřebována. Úspory je možné vypočítat jako rozdíl disponibilního důchodu a osobní spotřeby. Míra úspor je procentuální vyjádření úspor z disponibilního důchodu. Hlavním determinantem úspor je disponibilní důchod. Bohatí lidé šetří více jak absolutně tak relativně více než chudí. Chudí lidé nemají možnost šetřit, jelikož jejich disponibilní důchod pokrývá pouze spotřebu. V případě půjček a zadlužení jejich úspory naopak klesají.³⁸

Platební bilance

Platební bilance jako makroekonomický ukazatel představuje bilanci veškerých peněžních i reálných toků mezi domácí ekonomikou a ostatními ekonomikami na světě. Na platební bilanci lze hledět vertikálně a horizontálně. Vertikálně je PB členěna na položky kreditní (přírůstky zlepšují výsledek PB) a položky debetní (přírůstky zhoršují výsledek PB). Horizontálně se PB člení na běžný účet, kapitálový účet, finanční účet, chyby a kurzové rozdíly a devizové rezervy.³⁹ Dle definice ČSÚ je na běžném účtu evidován vývoz a dovoz zboží a služeb, výnosy a náklady prvotních důchodů a příjmy a výdaje druhotných důchodů. Na kapitálovém účtu jsou zaznamenány převody související s promíjením dluhů, vlastnickými právy k fixním aktivům, investiční granty a převody nevyráběných, nefinančních hmotných aktiv a nehmotných práv. Na finančním účtu jsou evidovány přímé a portfoliové investice, finanční deriváty a zaměstnanecké opce na akcie a ostatní investice. Čtvrtá položka platební bilance zahrnuje čisté chyby a opomenutí.⁴⁰

Čistý export zboží a služeb je zachycen dle Holmana v platební bilanci na položce *běžného účtu*. Čistý export zboží představuje stav, kdy je v zemi více vyvezeného zboží než

³⁷ SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*, str. 650 – 654

³⁸ SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., *Ekonomie*, str. 448 – 450

³⁹ ŽÁK, M., *Hospodářská politika*, str. 26

⁴⁰ ČSÚ, *Statistická ročenka České republiky 2015*

dovezeného. *Saldo obchodní bilance* představuje rozdíl mezi hodnotou dovezeného a vyvezeného zboží. *Saldo bilance služeb* představuje rozdíl mezi příjmy a výdaji služeb mezi domácími a zahraničními subjekty. *Saldo bilance výnosů* představuje rozdíl mezi výnosy a náklady z výrobních faktorů (zisky, dividendy, mzdy tuzemských osob pracujících v zahraničí, úroky plynoucí ze zahraničí). *Saldo položky běžné převody* představují rozdíl mezi transakcemi přijatými a poskytnutými, které nezakládají nárok na protihodnotu v podobě pohybu zboží, služeb nebo aktiv jako hospodářská pomoc. Na *kapitálovém účtu* platební bilance jsou zahrnuty kapitálové transfery související s migrací obyvatelstva, promíjením dluhu nebo převody nevýrobních nefinančních hmotných aktiv a nehmotných aktiv (např.: patenty, autorská práva, pozemky).⁴¹

Přímé zahraniční investice jsou položkou PB na *finančním účtu*. Při definici přímých zahraničních investice vyhází i ČNB z definice OECD: „*Přímá zahraniční investice odráží záměr rezidenta jedné ekonomiky (přímý investor) získat trvalou účast v subjektu, který je rezidentem v ekonomice jiné než ekonomika investora (přímá investice). Trvalá účast implikuje existenci dlouhodobého vztahu mezi přímým investorem a přímou investicí a významný vliv na řízení podniku. Přímá investice zahrnuje jak původní transakci mezi oběma subjekty, tak všechny následující kapitálové transakce mezi nimi a mezi afilovanými podniky, zapsanými i nezapsanými v obchodním rejstříku.*“⁴² PZI jsou součtem základního kapitálu, reinvestovaného zisku a ostatního kapitálu. Základní kapitál zahrnuje vklad nerezidenta do vlastnictví kapitálu společnosti. Reinvestovaný zisk je podílem přímého investora na hospodaření firmy ve formě dividend. Ostatní kapitál představuje přijaté a poskytnuté úvěry, dluhové cenné papíry a dodavatelské úvěry.⁴³ PZI mají velmi pozitivní vliv na českou ekonomiku, jsou zdrojem pracovních míst, růstu produktivity práce a přispívají k rozvoji znalostní ekonomiky. Zahraniční kapitál ve formě PZI přináší do země technologické i manažerské know-how.⁴⁴

Další položkou finančního účtu PB jsou *portfoliové investice*, tj. investice kde není cílem převzetí kontroly nad podnikem. Jako *ostatní investice* se zachycují krátkodobé a dlouhodobé úvěry. Problémem jsou tzv. „hot money“, které mohou krátkodobě zlepšovat stav PB. Účet *chyby, opomenutí a kurzové rozdíly* slouží k eliminaci nepřesností při

⁴¹ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 24 – 25

⁴² ČNB. *Přímé zahraniční investice 2014*

⁴³ Portal – inovace. *Zahraniční investice*

⁴⁴ CzechInvest. *Vliv přímých zahraničních investic*

sestavování PB. Na účet *devizové rezervy* PB účtují centrální banky a ministerstva financí. Pokud je v bilanci uvedena záporná částka jedná se o nárůst devizových rezerv.⁴⁵

Devizový kurz

Devizový neboli měnový kurz vyjadřuje poměr, ve kterém je směňována jednotka domácí měny za měnu zahraniční. Existuje několik systémů devizových kurzů. První systém je pevný neboli *fixní kurz*, tzn. směnný kurz domácí měny k měně zahraniční je pevně udržován. CB na devizových trzích nakupuje a prodává cizí měny kdykoli je potřeba zabránit změně domácího kurzu vůči cizím měnám. Dalším systémem je *plovoucí kurz*, kde dochází ke změnám na základě vzájemného působení nabídky a poptávky deviz. Nejčastěji se lze setkat s kombinací předchozích dvou systémů. Třetím systémem je *pevný kurz s oscilačním pásmem*, tzn. udržování nastaveného kurzu s procentuálně vyjádřenou hranicí, o kolik se může kurz odchylovat. Čtvrtým systémem jsou *řízené plovoucí kurzy*, kdy CB zasahuje v případě krátkodobých odchylek, ale nebrání pohybu měnového kurzu. *Růst kurzu domácí měny* za cizí měnu značí znehodnocení měny, tento stav je také označován devalvací u systému pevných kurzů a depreciací u systému plovoucích kurzů. *Při poklesu kurzu domácí měny* za cizí měnu hovoříme o zhodnocení měny, tento stav je také označován jako revalvace u systému pevných kurzů a jako apreciacie u systému kurzů plovoucích.⁴⁶

3.2. Fiskální politika

Smithies definoval fiskální politiku jako "*politiku, podle níž vláda využívá své výdajové a příjmové programy k získání požadovaných efektů a snaze vyhnout se nežádoucím účinkům na příjem národa, produkce a zaměstnanosti*".⁴⁷

Shaw definuje fiskální politiku jako "*Každé rozhodnutí, které změní úroveň, složení nebo načasování vládních výdajů, které se budou lišit zátěží, strukturou nebo četností placení daně*".⁴⁸

⁴⁵ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 27

⁴⁶ ŽÁK, M.. *Hospodářská politika*, str. 28 – 29

⁴⁷ Arthur Smithies define fiscal policy as "*a policy under which government uses its expenditure and revenue programs to produce desirable effects and avoid undesirable effects on the nation income, production, and employment*".

SMITHIES, Arthur, *Fiscal budgeting and Fiscal Policy*, in: DWIVEDI, D. N.. *Macroeconomics: theory and policy*, str. 600 - 601

⁴⁸ G.K.Shaw defines fiscal policy as "*any decision to change the level, composition or timing of government expenditure or to vary the burden, structure or frequency of tax payment*", SHAW, G. K., *An Introduction to the Theory of Macroeconomic Policy*, in: DWIVEDI, D. N.. *Macroeconomics: theory and policy*, str. 601

Blažek vidí fiskální politiku jako synonymum pro rozpočtovou politiku. Dle Blažka fiskální politika představuje soubor metod a nástrojů, které vláda využívá k ovlivňování chodu ekonomiky.⁴⁹ Na Blažka dále navazuje Pavelka, který dodává, že ekonomika je ovlivňována prostřednictvím veřejných rozpočtů, přičemž vláda využívá jako nástroje státního rozpočtu.⁵⁰ Základem pro fiskální politiku je rozpočtová soustava. Rozpočtová soustava představuje veřejné rozpočty pro tvorbu a použití centralizovaných peněžních fondů vládou.⁵¹ Fiskální politika je využívána jako nástroj přerozdělování financí prostřednictvím státního rozpočtu.

V historii byla fiskální politika využívána ke shromažďování peněžních prostředků pro krytí státních výdajů na zdravotnictví, sociální zabezpečení, školství, státní správu, obranu, policii nebo soudnictví. Až do 30. let 20. století byla uplatňována doktrína *laissez faire*, podle které byl systém schopen zabezpečit společensko-ekonomické optimum, kterým je plná zaměstnanost a rovnováha mezi agregátní poptávkou a nabídkou. Dále platila zásada neutrality státního rozpočtu, která spočívala v tom, že rozpočtovými příjmy a výdaji neměly být ovlivňovány ekonomické relace utvořené fungováním tržního mechanismu. Ve 30. letech 20. století, období Velké světové hospodářské krize, došlo k významné kvalitativní změně, z fiskální politiky se stal aktivní ekonomický činitel a zásada ekonomické neutrality peněz již nebyla uplatňována.⁵²

Funkce fiskální politiky rozlišuje Jurečka na mikroekonomické a makroekonomické. *Mikroekonomická funkce* fiskální politiky zahrnuje funkci alokační a redistribuční. Alokační funkce znamená získávání a vynakládání finančních prostředků k úhradě produkce veřejných statků. Redistribuční funkce se snaží zmírnit nerovnosti v tržním rozdělování důchodů. *Makroekonomická funkce* fiskální politiky uplatňuje funkci stabilizační, jejíž podstatou je odstraňování odchylek skutečného a potencionálního produktu za pomoci změn ve vládních příjmech a výdajích.⁵³

Cíle fiskální politiky

Dle Pavelky je cílem fiskální politiky zajistit *makroekonomickou stabilitu*, především stabilní ekonomický růst, nízkou nezaměstnanost a stabilní cenovou hladinu.⁵⁴ Jurečka

⁴⁹ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 198

⁵⁰ PAVELKA, T., *Makroekonomie: základní kurz*, str. 218-219

⁵¹ BRČÁK, J., SEKERKA, B., *Makroekonomie*, str. 215

⁵² JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 188 - 189

⁵³ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 189 – 190

⁵⁴ PAVELKA, T., *Makroekonomie: základní kurz*, str. 218-219

rozlišuje cíle fiskální politiky na zprostředkující a konečné. *Zprostředkující* cíle představují agregátní poptávku a nabídku, které svou výší a strukturou vytvářejí předpoklady pro naplnění *hlavních cílů*, kterými jsou rovnovážný produkt, plná zaměstnanost, cenová stabilita a vnější ekonomická rovnováha.⁵⁵

Nástroje fiskální politiky

Mezi nejdůležitější nástroje patří vládní příjmy v podobě příjmů státního rozpočtu a vládní výdaje v podobě výdajů ze státního rozpočtu. *Státní rozpočet* je plánem příjmů a výdajů na dané období, zpravidla na jeden rok. Ministerstvo financí na základě prognózy vývoje HDP, kurzu měny, cen a daňových příjmů, platební bilance státu a světového hospodářství navrhuje státní rozpočet. Hrubý odhad státního rozpočet předkládá ke schválení vládě, která schvaluje rozpočtový rámec. Rozpočtový rámec je pak schvalován Poslaneckou sněmovnou.

Příjmy státního rozpočtu tvoří daně. Daně jsou děleny na přímé a nepřímé. *Daně přímé* jsou vybírány na základě důchodových poměrů poplatníka. Mezi tyto daně patří daň z příjmu fyzických osob, daň z příjmu právnických osob, daň z nemovitostí a daň dědická. Tyto daně jsou vybírány srážkou z příjmu z pracovního poměru a platbou na základě daňového priznání u příjmů z jiných zdrojů. *Daně nepřímé* jsou součástí cen zboží, vybírají se a platí při spotřebě. Příkladem této daně je daň z přidané hodnoty a spotřební daň. Nejčastějším způsobem, kterým vláda zvyšuje své příjmy, je právě zvyšování nepřímých daní. Nepřímé daně jsou spojeny s požitkem plynoucím ze spotřeby, daň je zahrnuta přímo v ceně zboží nebo služby a tak si poplatník ani její placení nemusí uvědomit.⁵⁶

V České republice je vysoká míra daňového zatížení oproti jiným státům. V ČR se odvádí přímá daň u fyzických osob 15 % z tzv. superhrubé mzdy, která obsahuje navýšení o sociální a zdravotní pojištění hrazené zaměstnavatelem, tedy něčím, co si fyzická osoba nevydělala. Hrubá mzda je tedy zdaněna až po navýšení o 34 %. Dle ekonoma Davida Marka firmy zaplatí za své zaměstnance tolik, že jim nezbývají další finance pro zvyšování mezd. Daňová zátěž je dle OECD v ČR 42,7 %, ČR se tak nachází na 8. místě z 34 členských zemí EU.⁵⁷ Zároveň ČR patří dle dokumentu VAT Rates Evropské Komise mezi státy s nejvyššími sazbami daně z přidané hodnoty.⁵⁸

⁵⁵ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 189 – 190

⁵⁶ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 192 – 193

⁵⁷ Tereza Holanová, *Proč mzdy v Česku nerostou víc? Stát si bere nadprůměrně moc, ukazuje porovnání zemí*

⁵⁸ European Commission. *VAT Rates Applied in the Member States of the European Union*.

Konstrukce daně má vliv na vztah mezi vývojem peněžních příjmů a skutečnými disponibilními důchody domácností a firem. Z tohoto hlediska jsou rozlišovány daně lineární, progresivní a degresivní. U *lineární daně* se podíl na celkových příjmech nemění, sazby jsou pevně dané, relativně odčerpává chudým i bohatým stejně. Příkladem této daně je daň z příjmů právnických osob. *Progresivní daň* je sestavena tak, že s růstem peněžního důchodu její sazba roste, lidem s vyššími příjmy odčerpává absolutně i relativně více než lidem s nižšími příjmy. Sazba *degresivní daně* naopak s růstem důchodu klesá. Tato daň odčerpává vyšší částku lidem, kteří mají nižší příjmy, než lidem, kteří mají vyšší příjmy. Příkladem této daně je daň z přidané hodnoty, která nejvíce zatěžuje lidi z nižších příjmů, kdy na jejich spotřebu je vynakládána vyšší část důchodů než u lidí s vyššími příjmy. *Výdaje státního rozpočtu* směřují zejména do oblasti zdravotnictví, školství, kultury, státní správy, obrany, vnitřní bezpečnosti apod. Z makroekonomického hlediska jsou rozlišovány vládní výdaje a vládní nákupy výrobků a služeb, které se započítávají do HDP při výpočtu výdajovou metodou. Do vládních výdajů se řadí i transferové platby, které se liší svou ekonomickou povahou, neboť se jedná o platby, za které pak vláda nezískává žádnou protihodnotu.⁵⁹

Formy fiskální politiky

Podle toho zda jsou příjmy a výdaje výsledkem jednorázových rozhodnutí nebo zda vyplývají z vývoje ekonomiky, jsou formy fiskální politiky dle Jurečky rozlišovány na diskreční opatření a vestavěné stabilizátory. *Diskreční (záměrná) opatření* jsou jednorázovým rozhodnutím přijímaná na základě posouzení makroekonomické situace a dalších souvislostí. Jedná se například o změny daňových sazeb nebo stanovení výše vládních výdajů v jednotlivých kapitolách státního rozpočtu. *Vestavěné stabilizátory* jsou nástroji, které po zavedení diskrečním opatřením působí v hospodářství automaticky a nevyžadují žádná další hospodářská opatření. Vestavěné stabilizátory jsou konstruovány tak, aby automaticky zmírňovaly výkyvy v ekonomice. V praxi to znamená, že při vzestupu zmírňují expanzi tak, že automaticky omezují výdaje, působí restriktivně. Aby vestavěné stabilizátory zmírňovaly ekonomický pokles, automaticky zvyšují výdaje a tak působí extenzivně. Typickým příkladem vestavěných stabilizátorů je systém pojištění v nezaměstnanosti a systém progresivního zdanění příjmů. Během *hospodářského rozmachu* je vysoká zaměstnanost, při které zaměstnaní lidé vytváří fond podpor

⁵⁹ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 193 – 194

z pojištění, které odvádí státu ze svých mezd. V období *hospodářského poklesu* roste nezaměstnanost a nezaměstnaným lidem jsou vypláceny podpory z dříve vytvořeného fondu. Fond podpory v nezaměstnanosti představuje prostředek rezerv, který je v době prosperity naplňován a v době poklesu vypouštěn, tím napomáhá ke zmírnění výkyvů v agregátní poptávce. Progresivní daně z příjmů během *hospodářského rozmachu*, kdy nominální a reálné důchody rostou, daň z těchto důchodů roste v důsledku progresivity ještě rychleji. Z tohoto důvodu disponibilní důchod domácností, který představuje potencionální poptávku, je ve svém vzestupu brzděn. V období *hospodářského poklesu* se naopak daňová zátěž snižuje rychleji, než klesají nominální a reálné důchody, tím se brzdí pokles disponibilního důchodu a tím i pokles poptávky.⁶⁰

Brčák člení nástroje fiskální politiky na expanzivní a restriktivní politiku. Expanzivní fiskální politika pracuje s růstem vládních výdajů, růstem transferových plateb a poklesem zdanění. Naopak restriktivní fiskální politika pracuje se snížením vládních výdajů, poklesem transferových plateb a růstem zdanění.⁶¹ Tyto nástroje budou rozebrány v následující kapitole *Typy fiskální politiky*.

Typy fiskální politiky

Obecně jsou typy fiskální politiky známé jako expanzivní nebo restriktivní monetární politika. Jurečka typy fiskální politiky rozlišuje na stabilizační fiskální zaměřenou na stranu poptávky, kde změny mohou být způsobeny vlivem změn ve výši vládních výdajů a vlivem změn v míře zdanění a jejich kombinací. Druhým typem dle Jurečky je nabídkově zaměřená fiskální politika zaměřenou na stranu nabídky.

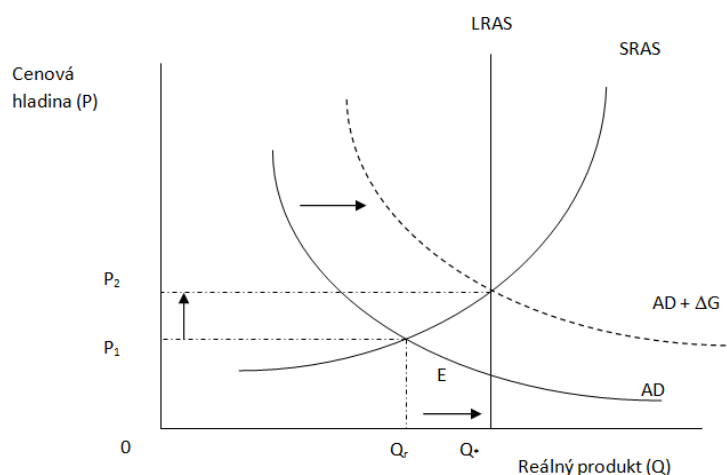
Stabilizační fiskální politika zaměřená na poptávku znamená ovlivňování úrovně výdajů vlády prostřednictvím čtyř složek agregátní poptávky, kterými jsou spotřeba, investice, vládní výdaje a čistý export. Například pokud vláda změní úroveň zdanění zisku firem, ovlivní tím míru investic, pokud vláda změní úroveň zdanění u osobních důchodů, změní tím míru osobní spotřeby. Míru vládních výdajů může vláda ovlivňovat přímo, velikost čistého exportu může vláda ovlivňovat prostřednictvím exportních subvencí a dovozních cel. Prostřednictvím těchto opatření vláda ovlivňuje agregátní poptávku a tak i úroveň HDP. Cílem *expanzivní výdajové politiky* je zvýšení reálného produktu a také růst zaměstnanosti prostřednictvím změn ve výši vládních výdajů na nákup statků, jako jsou

⁶⁰ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 190 - 191

⁶¹ BRČÁK, J., SEKERKA, B., *Makroekonomie*, str. 216

například materiál pro stavbu dálnic, nemocnic, tanky a zbraně pro armádu, zdravotnictví, vzdělávací a bezpečnostní služby. Pokud dojde k přírůstku vládních výdajů, posouvá se křivka AD na obrázku 3 do pozice $AD + \Delta G$, důsledkem je zvýšení reálného produktu a pravděpodobně i zaměstnanosti. Nepříznivým doprovodným efektem je zvýšení cenové hladiny. Účinky expanzivní výdajové politiky jsou závislé na fázi nabídkové křivky. Pokud se ekonomika nachází v části kde SRAS roste jen pozvolna, jelikož ještě existují volné výrobní faktory, vede růst vládních výdajů k růstu reálného produktu, i přes určitý růst cenové hladiny. Pokud se ekonomika nachází v místě kde SRAS je strmá nebo kolmá, nachází se ekonomika na úrovni potencionálního produktu nebo za touto úrovní, expanzivní výdajová politika má pak inflační dopady v podobě růstu cen bez růstu reálného produktu.

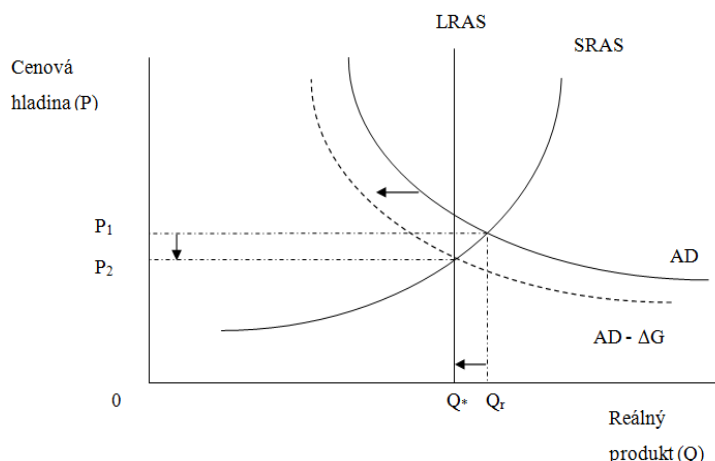
Obrázek 3 - Vliv změn zvýšení vládních výdajů



Zdroj: vlastní tvorba, dle JUREČKA, V., *Makroekonomie*

Restriktivní výdajová politika znamená snížení vládních výdajů, které snižují agregátní poptávku po statcích a tím i poptávku po výrobních faktorech potřebných k jejich produkci a tlačí na růst cen. Politika je aplikována tehdy, pokud chce vláda omezit inflační tlaky a uzavřít inflační mezeru v ekonomice. Pokles vládních výdajů je znázorněn poklesem AD na obrázku 4 do pozice $AD - \Delta G$. Důsledkem restriktivní výdajové politiky je i snížení zaměstnanosti a i pokles cenové hladiny.

Obrázek 4 – Vliv snížení vládních výdajů



Zdroj: vlastní tvorba, dle JUREČKA, V., *Makroekonomie*

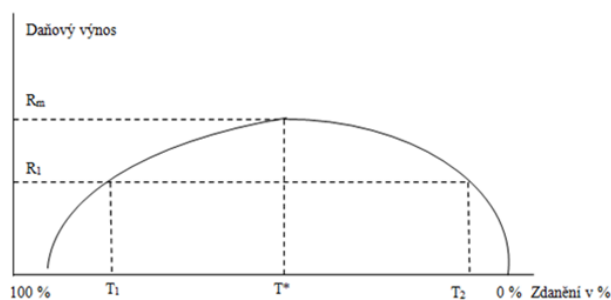
Výsledek této politiky závisí na tom, v jaké fázi nabídkové křivky se ekonomika nachází. Ve fázi, kde je SRAS plochá ale rostoucí dochází k útlumu cenového růstu ale i snížení skutečného produktu a zvýšení nezaměstnanosti. Ve fázi, kde je SRAS vertikální dochází k utlumení inflace, aniž by byl snížen reálný produkt.

Expanzivní daňová politika je uplatňována změnou v míře zdanění, spotřebitelům zůstává k dispozici větší množství peněz pro spotřební výdaje, díky tomu je stimulována agregátní poptávka. Stejně platí i u daní ze zisku firem, kdy dochází ke zvýšení investic, jelikož díky snížení daňové zátěže zůstává firmám více volných peněžních prostředků. Na grafu modelu AS-AD (obrázek 4) dochází k posunu křivky AD doprava. U *restriktivní daňové politiky* mají daňové změny opačný účinek než změny vládních výdajů, například zvýšení daně z osobních důchodů má za následek, že spotřebitelé musí platit ze svého příjmu vyšší daň, z toho důvodu se zmenšuje jejich disponibilní důchod, tím mají pak spotřebitelé menší množství peněz na spotřební výdaje. Při zvýšení daní u zisku firem také dochází ke snížení investic. Restriktivní daňová politika je využívána, pokud je agregátní poptávka příliš velká ve vztahu k produkčnímu potenciálu ekonomiky a kdy proto působí silné inflační tlaky. Na grafu modelu AS-AD dochází k posunu křivky AD doleva.⁶² Dle teorie Lafferovy křivky existují dvě míry zdanění, které státu nepřinášejí žádné daně buď 0 %, nebo 100 %, obě tyto možnosti nepřinášejí státu žádný daňový výnos. Stát proto musí nalézt optimální míru zdanění, která se na obrázku 5 nachází mezi body T₁ a T₂.⁶³

⁶² JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 196 - 201

⁶³ BRČÁK, J., SEKERKA, B., *Makroekonomie*, str. 152 - 153

Obrázek 5 - Lafferova křivka

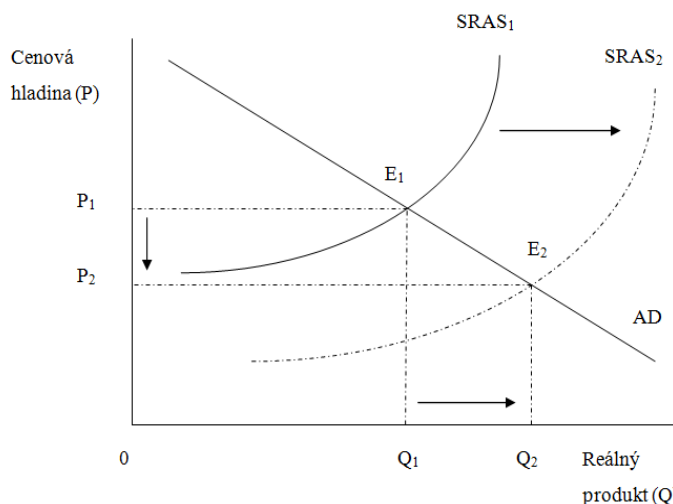


Zdroj: vlastní zpracování, dle BRČÁK, J., SEKERKA B., *Makroekonomie*

Pro výběr správného typu politiky je možné zvolit *kombinaci výdajové a daňové politiky*. Výběr není ovlivněn jen podle předpokládané účinnosti, ale také dalšími okolnostmi. Nevýhodou změn daňových sazeb je odpor veřejnosti ke zvyšování daní a na druhé straně i touha poslanců po znovuzvolení do funkce. Změny výše vládních výdajů nejsou snadné jak z technických, tak z politických důvodů. Problémem je včas zahájit nebo zastavit výdajové programy. V reálné ekonomice využívá vláda kombinaci změn vládních výdajů a změn míry zdanění. Při snaze vlády o útlum ekonomiky může snižovat vládní výdaje a zároveň zvyšovat daňové sazby. Pokud se vláda snaží ekonomiku oživit, může zvýšit vládní výdaje a zároveň i snížení daní.

Nabídkově zaměřená fiskální politika znamená podporu procesů a subjektů, které vytváří hospodářské bohatství a minimalizaci státních zásahů do hospodářského života. Tento typ fiskální politiky dosáhl svého uplatnění v 70. letech 20. století, kdy po problémech se stagflací radikálně vzrostl vliv neoklasické ekonomie, která klade důraz na protiinflační politiku a stranu nabídky.

Obrázek 6 – Nabídkově orientovaná expanze ekonomiky



Zdroj: vlastní tvorba, dle JUREČKA, V., *Makroekonomie*

Podpora subjektů v ekonomice vede na obrázku 6 k posunu nabídky $SRAS_1$ doprava do pozice $SRAS_2$, to má za následek přírůstek reálného produktu z Q_1 na Q_2 a pokles cenové hladiny z P_1 na P_2 . Ekonomie strany nabídky se zaměřuje na snížení daní, podporu výzkumu a vývoje zavádění vysokých technologií daňovými úlevami a na možnost zrychlení amortizace, které znamená umělé zvyšování nákladů firem, čímž se snižuje zisk a i částka, ze které se platí daň.⁶⁴

Problémy fiskální politiky

Z výše naznačeného může využití fiskální politiky působit jako jednoduché řešení na usměrňování ekonomiky, ve skutečnosti není jednoduché předvídat veličiny důležité pro řízení ekonomiky. Mezi možné problémy fiskální politiky podle Jurečky patří pružnost versus stabilita fiskálních nástrojů, „stop and go“ politika a časová zpoždění, vytěšňovací efekt vládních výdajů a omezená autonomie národní daňové politiky.

Problém *pružnost versus stabilita* fiskálních nástrojů znamená nejasný výběr mezi zajištěním důvěry a jistoty ekonomických subjektů a reakcí na aktuální problémy HP. Časté změny nástrojů vyvolávají u ekonomických subjektů nedůvěru a nejistotu ohledně budoucnosti, změny mohou vyvolat obranné reakce a v závěru může dojít ke snížení účinku použitých nástrojů. Měnicí se hospodářská realita nemůže být ovlivňována jednotnou soustavou hospodářsko-politických nástrojů. Optimálním řešením je využití středu mezi oběma požadavky.

Neustálé zásady do ekonomiky pomocí nástroje se nazývá „*stop and go*“. V případě, že je nutné ekonomice pomoci v době nedostatečné agregátní poptávky, je využito principu „*go*“ prostřednictvím expanzivní politiky. Pokud dochází k vysoké agregátní poptávce v ekonomice, je uplatňována restriktivní politika s principem „*stop*“. V případě uplatňování takové politiky dochází k *časovým zpožděním*, které znamená opožděné fungování zvolených nástrojů v ekonomice, v době kdy už je ekonomika v jiné situaci a bylo by třeba využít jiných nástrojů. Časové zpoždění může vzniknout opožděním poznáním situace, jelikož je k poznání potřeba analýzy předchozího vývoje; dlouhým rozhodovacím mechanismem, který si vyžaduje legislativa; realizačním zpožděním, které způsobují, že nástroje nepůsobí okamžitě, ale až po určité době.

Růst vládních výdajů oslabují růst výdajů domácností a firem, tento problém se nazývá *vytěšňovací efekt*. Vládní výdaje vytěšňují výdaje domácností a firem dvěma způsoby,

⁶⁴ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 201 – 206

přímo nebo nepřímo. Vládní výdaje přímo vytěsňují výdaje domácností a firem, pokud např. výdaj vlády na veřejnou dopravu sníží výdaj domácností a firem na osobní dopravu. Nepřímo vládní výdaje vytěsňují výdaje domácností a firem prostřednictvím úrokové míry. Pokud vláda zvyšuje vládní výdaje nákupem výrobků a služeb pro výstavbu veřejných statků zvyšují tím poptávku po penězích a podněcuje se růst úrokové míry. Při růstu úrokové míry dochází ke snížení investic, tím tak vládní výdaje vytěsňují výdaje domácností a firem. Stanovení velikosti daně nezávisí zcela jen na autonomii státu, ale také na vnitřních a vnějších důsledcích, které velikosti daní ovlivňují.

Státní ekonomika má zájem o zahraniční kapitál v podobě přímých investic. PZI jdou do ekonomiky v případě, že daňová zátěž je v dané zemi optimální. Problémem je *omezená autonomie národní daňové politiky*. Jedná se především o daň ze zisku firem, případně i o tzv. daňové prázdny nebo daňové ráje. V souvislosti s evropskou integrací vzniká tlak na harmonizaci daní a vytváření jednotné evropské daňové soustavy.⁶⁵

3.3. Monetární politika

Ekonomové definují měnovou politiku různě. Johnson definuje měnovou politiku jako „*politiku vyžadující kontrolu centrální banky nad nabídkou peněz jako nástroj pro dosažení cílů obecnou hospodářskou politikou*“.⁶⁶

Shaw shledává měnovou politiku jako "*jakékoli vědomé akce podniknuté měnovými autoritami s cílem změnit množství, dostupnost nebo cenu ... peněz*"⁶⁷

Dwivedi definuje monetární politiku takto: „*Měnová politika je v podstatě program opatření prováděných měnovými orgány, obecně centrálními bankami, ke kontrole a regulaci přísunu peněz s veřejností a tok úvěrů s cílem dosáhnout předem stanovených makroekonomických cílů.*“⁶⁸

Monetární politika usiluje o dosažení ekonomicko-politických cílů prostřednictvím působení na monetární veličiny, jako jsou nabídka peněz a výše úrokové míry. Tvůrcem

⁶⁵ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 216 - 220

⁶⁶ Harry Johnson defines monetary policy as a „policy employing central bank’s control of the supply of money as an instrument of achieving the objectives of general economic policy“, JOHNSON, Harry G. *Monetary Theory and Policy*, in: DWIVEDI, D. N., *Macroeconomics: theory and policy*, str. 577 - 578

⁶⁷ G.K.Shaw defines monetary policy as „any conscious action undertaken by the monetary authorities to change the quantity, availability or cost...of money“, SHAW, G. K., *An Introduction to the Theory of Macroeconomic Policy*, in: DWIVEDI, D.N., *Macroeconomics: theory and policy*, str. 601

⁶⁸ Monetary policy is essentially a programme of action undertaken by the monetary authorities, generally the central bank, to control and regulate the supply of money with the public and the flow of credit with to achieving predetermined macroeconomic goals., DWIVEDI, D. N., *Macroeconomics: theory and policy*, str. 601

a garantem monetární politiky je CB. Pokud chce CB dosáhnout cílů své politiky, využívá k tomu nástrojů, které pak svým působením ovlivňují zprostředkující cíle, a tím dojde k dosažení cílů hlavních. Jako příklad je v knize Jurečky uvedeno: „ *Stejně jako lékař usilující o zdraví člověka sleduje jeho krevní tlak, teplotu, srdeční tep, obsah cukru v krvi a podobné znaky, musí centrální banka hlídat zprostředkující cíle, jako jsou nabídka peněz a úroková míra, byť jejím ústředním zájmem je stabilita cenové hladiny a případně celková rovnováha ekonomiky a její růst.*“⁶⁹

Základním předpokladem pro fungování monetární politiky je podle Blažka rozvinutý tržní mechanismus a vyspělý finanční trh. V užším smyslu Blažek definuje monetární politiku jako regulaci množství peněz v oběhu a regulaci úrokové míry. V širším slova smyslu monetární politika zahrnuje ovlivňování nabídky peněz prostřednictvím emisní a úvěrové politiky, péči o stabilitu a konvertibilitu národní měny navenek, ovlivňování činnosti obchodních bank, regulaci kapitálových trhů, správu měnových rezerv a vytváření a správu státních finančních fondů a aktiv.⁷⁰

V historii ničily ekonomiku války a také rozhazovačnost panovníků. Nedostatečné zdroje peněz v podobě drahých kovů podporovaly myšlenku vzniku specifické bankovní instituce. Centrální banky vznikaly především z důvodu úvěrování státních financí a vedení účtů pro vládu nebo panovníka.⁷¹

Cíle monetární politiky

Holman stejně jako Blažek rozlišují cíle monetární politiky na zprostředkující a hlavní neboli konečné. Podle Holmana mezi *konečné cíle* měnové politiky patří nízká inflace, nízká nezaměstnanost a vyrovnaná bilance zboží a služeb. Konečných cílů dosahuje CB prostřednictvím *cílů zprostředkujících*, za které Holman považuje peněžní zásobu, úrokovou míru a měnový kurz.⁷² Prostřednictvím nástrojů, které CB dle Blažka má, ovlivňuje množství peněz v oběhu, a tím se snaží dosahovat cílů, kterým je stanovená výše inflace a také další ukazatele jako je tempo růstu HDP, míra nezaměstnanosti, saldo obchodní bilance, výše zahraničních investic atd.⁷³

⁶⁹ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 166 - 167

⁷⁰ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 194 - 195

⁷¹ REVENDA, Z., *Centrální bankovníctví*, str. 32 - 33

⁷² HOLMAN, R., *Ekonomie*, str. 638

⁷³ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 196

Nástroje monetární politiky

Obvyklé členění nástrojů monetární politiky je na nástroje přímé a nepřímé. *Přímé nástroje* monetární politiky, někdy nazývané jako administrativní, jsou různě kvantitativně orientované limity, zásady a pravidla hospodaření, konkrétní úkoly a doporučené postupy.⁷⁴ Dle Holmana přímé nástroje narušují spontánní vztahy vytvořené tržními silami a jsou v tržních ekonomikách využívány co nejméně. Pokud dojde k výrazné peněžní nebo jiné makroekonomické nerovnováze může tyto nástroje CB použít. Mezi *nepřímé nástroje* monetární politiky, někdy nazývané jako tržně orientované, řadí Holman stanovení výše povinných minimálních rezerv, operace na volném trhu a ovlivňování diskontní sazby, ale i intervence na devizových trzích, jejichž cílem je regulace kurzu národní měny ve vztahu k cizím měnám.⁷⁵

Stát stanovuje procentuální sazbou povinnost obchodním bankám uložit *povinné minimální rezervy* na účtu u centrální banky část svých aktiv, a to ve formě hotovostní nebo i jiné. Výše této rezervy je stanovena v závislosti na vývoji ekonomiky. Povinná výše rezerv má nepřímo úměrný vliv na objem nabídky peněz. Při zvýšení PMR snižuje nabídku úvěrů. Snížení výše PMR naopak zvyšuje nabídku úvěrů.⁷⁶

Povinné minimální rezervy stanovuje CB, která jimi ovlivňuje penězotvornou schopnost bank. V případě, že v ekonomice je deflační mezera, kterou chce CB uzavřít, sníží míru PMR, provede monetární expanzi, tím dojde ke zvýšení přebytečných prostředků bank, které mohou poskytovat v podobě úvěrů svým klientům. V ekonomice se zvýší se množství peněz a jejich cena bude nižší. Vyskytnou-li se v ekonomice inflační tlaky a je-li ohrožena stabilita cenové hladiny, provádí ČNB monetární restriktci zvýšením PMR, tím se sníží objem přebytečných rezerv bank. Za podmínek *ceteris paribus* je následkem snížení nabídky peněz a jejich zdražení v podobě růstu úrokové míry.⁷⁷

Výše PMR patří mezi základní nástroje centrální banky, kterým může ovlivnit množství peněžních prostředků v ekonomice. Na základě zákona o ČNB je s platností od 12. 7. 2001 povinnost všech bank držet 2 % likvidních prostředků na účtu PMR u ČNB, které jsou s účinností od tohoto data úročeny bankám dvoutýdenní repo sazbou. V současnosti je

⁷⁴ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 195

⁷⁵ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 167

⁷⁶ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 195 - 196

⁷⁷ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 170 - 171

výrazný přebytek likvidity a role PMR ustupuje do pozadí, které slouží především jako rezerva prostředků pro zabezpečení hladkého průběhu mezibankovního platebního styku.⁷⁸

Dalším nástrojem monetární politiky jsou *operace na volném trhu*. Tento nástroj dle Blažka velmi úzce souvisí s rozpočtovým deficitem státu, který je financován buď zvýšením peněžní zásoby, nebo emisí a následným prodejem cenných papírů. Častou operací na volném trhu je emise státních cenných papírů a jejich prodej. CB nakupuje a prodává investorům státní cenné papíry a tím ovlivňuje množství peněz v ekonomice. Prodejem cenných papírů snižuje množství peněz v oběhu, nákupem cenných papírů naopak množství peněz v oběhu roste. Při zvýšení nabídky peněz v ekonomice dochází ke vzniku negativních jevů, jako je riziko růstu inflace a vytlačování soukromých investic. Peněžní zdroje získané z těchto operací může ale stát použít na krytí výdajů státního rozpočtu.⁷⁹

Jurečka také operace na volném trhu definuje jako prodej nebo nákup státních nebo jiných cenných dluhopisů centrální bankou s cílem ovlivnit úrokovou míru a dostupnost peněz. Snížená nabídka peněz v ekonomice působí jako restrikce ekonomiky a agregátní poptávky. Jestliže CB cenné papíry nakupuje, zvyšuje množství peněz v ekonomice, které pak vstupují do multiplikačního procesu. Pokud je do ekonomiky přidán jeden milion korun k již obíhajícím penězům, tak se tento milion násobí v závislosti na míře povinných minimálních rezerv a ochotě kupujících poskytovat a přijímat úvěry. Zvýšená nabídka peněz pak působí jako expanze ekonomiky a agregátní poptávky.⁸⁰

Dle ČNB je cílem operací na volném trhu ovlivňovat vývoj úrokových sazeb, které jsou prováděny na základě rámcové smlouvy o obchodování na finančním trhu. Operace na volném trhu dělí ČNB na hlavní a doplňkový měnový nástroj a nástroj jemného ladění. Hlavním měnovým nástrojem v podobě repo-operací formou tendrů přijímá ČNB od bank přebytečnou likviditu, za což dává bankám cenné papíry. Po uplynutí doby splatnosti cenného papíru vrátí ČNB jistinu zvýšenou o dohodnutý úrok, základní dobou této operace je 14 dní a úrok je ve formě maximální sazby. Repo tendr je vyhlášen do 9:30 hodin, do té doby banky „objednávají“ objem prostředků s požadovanou úrokovou mírou. Minimální akceptovatelný objem je 300 mil. Kč a dále celé násobky 100 mil. Kč. ČNB vykupuje nejdříve vklady, za které je požadována nižší úroková míra, až poté přijímá

⁷⁸ ČNB, *Měnověpolitické nástroje*

⁷⁹ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 195 - 196

⁸⁰ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 170

vklady s vyšším požadovaným úrokem, a to až do maximální úrokové míry a výše stanoveného množství vkladů, které je při dané úrokové míře ochotna přijmout. Jako doplňkový měnový nástroj slouží tříměsíční repo tendr, tento nástroj ale ČNB nevyužívá od roku 2001. Nástroje jemného ladění využívá ČNB příležitostně v případě nečekaných výkyvů na trhu, pokud je ohrožena stabilita úrokových sazeb.⁸¹

Ovlivňování diskontní sazby je dalším nástrojem ČNB. Diskontní sazba je úroková míra, za kterou poskytuje CB obchodním bankám úvěry. Při zvýšení diskontní sazby se sníží zájem o úvěry od centrální banky a dojde k omezení nabídky úvěrů obchodních bank pro další ekonomické subjekty. Pokud dojde ke snížení diskontní sazby, zvýší se zájem o úvěry od centrální banky a tím dojde i ke zvýšení nabídky úvěrů obchodních bank pro další ekonomické subjekty.⁸² Pokud chce CB provádět expanzivní politiku, snižuje diskontní sazbu, tím se půjčky u centrální banky stanou zajímavější a obchodní banky o ně projeví zájem. Pokud si obchodní banky půjčí peníze za nižší úrokovou míru, mohou i obchodní banky pak půjčovat svým klientům levněji. Snížená úroková míra se dostane do celé ekonomiky a expanzivně ovlivní celou ekonomiku a agrární poptávku. V opačném případě, kdy CB chce provádět restriktivní politiku, dojde ke zvýšení diskontní sazby. V tomto případě se sníží zájem o úvěry ze strany obchodních bank a tím dochází k útlumu ekonomiky a agregátní poptávky.

ČNB uplatňuje v úrokové politice tři *hlavní úrokové sazby*. Dvoutýdenní repo sazba určuje maximální možnou úrokovou míru, za kterou mohou ukládat obchodní banky své volné peněžní prostředky k centrální bance. Diskontní sazba (neboli depozitní facilitita) je krátkodobá, minimální výše přijímaných prostředků je 10 mil. Kč. Lombardní sazba (neboli marginální facilitita) je také krátkodobá, za kterou si obchodní banky půjčují od centrální banky přes noc volné peněžní prostředky, minimální výše přijímaných prostředků je také 10 mil. Kč, vzhledem k trvalému přebytku likvidity není tento nástroj bankami často využíván.⁸³ V současné době je 2T repo sazba na 0,05 %, diskontní sazba 0,05 % a lombardní sazba 0,25 %, hodnoty jsou platné od 2. 11. 2012.⁸⁴

⁸¹ ČNB. *Měnověpolitické nástroje*

⁸² BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 195 - 196

⁸³ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 168 - 170

⁸⁴ ČNB. *Měnověpolitické nástroje*

Formy monetární politiky

Mezi formy monetární politiky řadí Pavelka aktivistickou monetární politiku, monetární politiku stálého pravidla a režim cílování inflace.

V režimu *aktivistické monetární politiky* je zprostředkujícím cílem centrální banky k ovládnutí peněžní zásoby úroková míra. Aktivistická monetární politika funguje podle Pavelky na principu „*přizpůsobování měnové politiky cyklickému vývoji politiky*“. CB reaguje na kolísání reálného produktu kolem potencionálního produktu tzn., že reaguje na hospodářský cyklus. Při růstu ekonomiky roste agregátní poptávka a tím roste i peněžní zásoba, ceny a také inflace. Aktivistická monetární politika zareaguje na růst ekonomiky tím, že vykoná tzv. restriktivní nebo expanzivní monetární politiku (podrobněji v kapitole *Typy monetární politiky, str. 42*). Při poklesu, tj. při restrikci, stahuje CB peníze z ekonomiky, poklesne agregátní poptávka, peněžní zásoba a tím i inflace. Pro podporu růstu ekonomiky CB provede expanzivní monetární politiku, tím vzroste peněžní zásoba, agregátní poptávka a také inflace.

Monetární politika stálého pravidla nahradila aktivistickou monetární politiku v 70. letech 20. století. Monetaristé přišli s návrhem monetární politiky stálého tempa růstu peněžní zásoby ve výši 3 – 5 % ročně, bez ohledu na to, v jaké fázi se ekonomika nachází. Nevýhodou monetární politiky stálého pravidla je neschopnost centrální banky plně kontrolovat peněžní zásobu, jelikož CB nedokáže ovlivnit zájem komerčních bank o diskontní úvěry, stejně tak nejistota vývoje poptávky po penězích u ekonomických subjektů. Různá poptávka po penězích i přes stabilní nabídku peněz může rozkolísat úrokovou míru a tím i celou ekonomiku.

Cílování inflace spočívá ve veřejném vyhlášení inflačního cíle centrální bankou, tj. úsek, ve kterém se inflace bude nacházet, a CB se jí svými nástroji a opatření bude snažit udržet. Výhodou cílování inflace je odstranění inflačního očekávání veřejnosti.⁸⁵ Od roku 1998 je v ČR stanoven inflační cíl 2 % s pásmem ± 1 %.⁸⁶

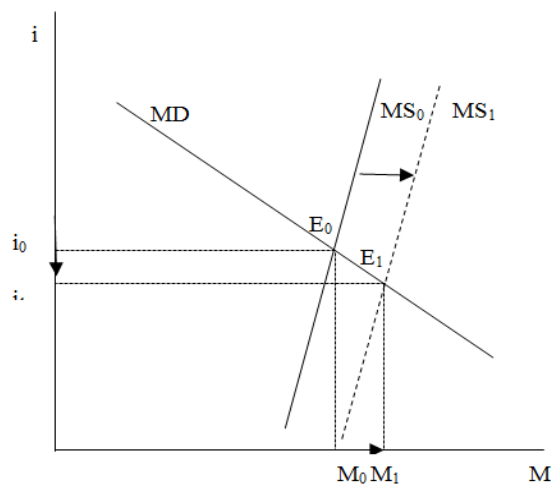
Typy monetární politiky

Pomocí nástrojů monetární politiky provádí CB expanzivní nebo restriktivní monetární politiku. *Expanzivní monetární politika* zvyšuje nabídku peněz, lze ji provádět snížením diskontní sazby, nákupem cenných papírů nebo snížením míry PMR.

⁸⁵ PAVELKA, T., *Makroekonomie: základní kurz*, str. 206 - 208

⁸⁶ ČNB. *Výroční zpráva 2014*

Obrázek 7 - Expanzivní monetární politika

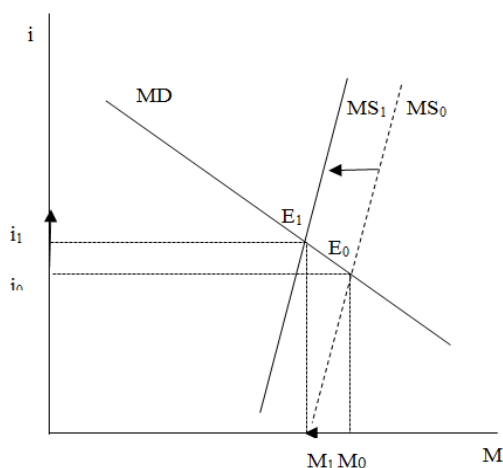


Zdroj: vlastní tvorba

Zvýšená nabídka peněz je podpořena nižší úrokovou mírou. Expanzivní monetární politika je graficky znázorněna na obrázku 7.

Restriktivní monetární politika nabídku peněz snižuje. Restriktivní monetární politiku lze provádět zvýšením diskontní sazby, prodejem cenných papírů nebo zvýšením míry PMR. Pokles nabídky peněz je podpořený růstem úrokové míry. Na obrázku 8 je graficky znázorněna restriktivní monetární politika.

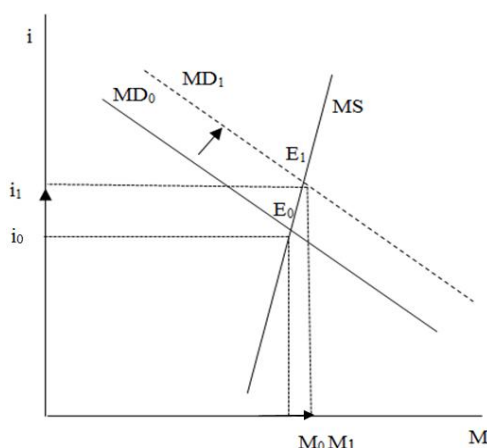
Obrázek 8 - Restriktivní monetární politika



Zdroj: vlastní tvorba, dle BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*

V předchozích případech se předpokládá konstantní poptávka po penězích, která v reálném světě není. V *reálné tržní ekonomice* se poptávka po penězích mění. Pokud dojde k růstu poptávky po penězích při neměnné nabídce, dochází k růstu množství peněz i růstu úrokové míry. Tato situace je vidět na obrázku 9. Situace nastává, pokud CB neovlivňuje svými zásahy peněžní trh.

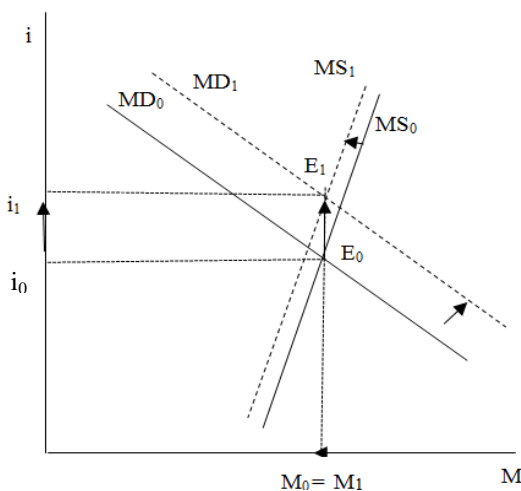
Obrázek 9 - Centrální banka nereaguje na růst poptávky po penězích



Zdroj: vlastní tvorba, dle BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*

Pokud chce CB ovlivnit a omezit množství peněz, musí použít některý z nástrojů k omezení nabídky peněz. Použití těchto omezení vyvolá, růst úrokové sazby. Na obrázku 10 je zobrazena situace, kdy CB brání zvyšování peněz.⁸⁷

Obrázek 10 - Centrální banka brání zvyšování peněz



Zdroj: vlastní tvorba, dle BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*

Problémy monetární politiky

Dohled nad monetární politikou centrální bankou není úplný. Zájem o úvěry není ovlivňován jen úrokovou sazbou, ale také volným pohybem peněz přes hranice, snadnou konverzí z jedné měny na druhou, svou roli hraje také očekávání vývoje odbytu plánované produkce, cen výrobních vstupů a výstupů. Stejně tak pesimistická investiční

⁸⁷ BLAŽEK, J., *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*, str. 136 - 140

a spotřebitelská očekávání mohou negativně ovlivňovat oživující snížené úrokové sazby. Naopak optimistická očekávání mohou oslabit tlumící účinek zvýšené úrokové sazby.

Dalším problémem je možnost konfliktu mezi vnitřními a vnějšími cíli. Při snaze čelit inflačním tlakům zvýšením úrokové míry může dojít k rozšíření úrokového diferenciálu, který má za následek příliv spekulativního kapitálu ze zahraničí. Nastat může i situace opačná, kdy CB usiluje o expanzivní politiku v podobě snížení úrokové míry o povzbuzení investiční činnosti. Snížení úrokové sazby pak může vést k odlivu kapitálu do zahraničí. Problém také nastává, pokud firmy své investice zčásti samofinancují ze zisku nerozděleného na dividendách. Tím dochází k zeslabení účinků monetární politiky.

Jurečka rozlišuje problémy monetární politiky na zpoždění účinků, dilema centrální banky a past likvidity. Čas mezi aplikací monetární politiky a projevem aplikace v reálné ekonomice se nazývá *časové zpoždění účinků monetární politiky*. Příkladem je časový odstup mezi zvýšením nabídky peněz a reálným účinkem tohoto zvýšení na reálný produkt a zaměstnanost. Délka časových zpoždění monetární politiky může být v různých délkách od 3 – 6 měsíců, až po 1 – 2 roky. U časového zpoždění se jedná se o tzv. funkční období, kterým je časový úsek, kdy se v ekonomice něco změní nebo uskuteční. V důsledku časových zpoždění může docházet k cyklické politice, kdy expanzivní účinky monetárních opatření se mohou dostavit až v době, kdy by bylo vhodné ekonomiku tlumit.

Dilema centrální banky představuje konfliktní situaci, kdy dosažením jednoho cíle znemožňuje dosažení cíle jiného. Rychlý ekonomický růst a nízká nezaměstnanost mohou vyvolat inflaci, úsilí o stabilitu cen může vést ke zpomalení ekonomického růstu a zvýšení nezaměstnanosti.

Past likvidity nastává, pokud úroková sazba není citlivá na změny nabídky peněz. Pokud je úroková míra příliš nízká, jsou i nízké náklady na držení peněz. V takové situaci mohou být firmy i domácnosti ochotné držet veškeré peníze a očekávat, že se může objevit příležitost k jejich efektivnímu využití. Další zvyšování nabídky peněz vede k růstu peněžních zůstatků firem a domácností. Úroková elasticita poptávky se stává nekonečnou a další přírůstky nabídky peněz nepovedou ke snížení úrokové sazby. V této situaci není CB schopna prostřednictvím peněžní expanze ovlivnit úrokovou sazbu s cílem měnit agregátní výdaje.⁸⁸

⁸⁸ JUREČKA, V., *Makroekonomie*, str. 179 - 181

4. Vlastní práce

Vlastní práce se skládá ze dvou kapitol. V první kapitole bude nejprve analyzována ekonomická situace v České republice od roku 2004 do roku 2014. Ve druhé kapitole bude na základě předchozí analýzy nadefinován ekonometrický model, na základě kterého pak bude zjištěno, které veličiny mají vliv na míru inflace. Do modelu budou dosazeny roční hodnoty těchto makroekonomických veličin: míra inflace, změna průměrných nominálních mezd, míra úspor domácností, příliv přímých zahraničních investic, míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt a čistý export. Pro srovnání bude tento model řešen i pro Slovenskou republiku.

4.1. Analýza vývoje v České republice

V kapitole *Analýza vývoje v České republice* bude po jednotlivých letech popsán vývoj ekonomiky na základě makroekonomických ukazatelů.

Rok 2004

V květnu roku 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie. Členství v EU přineslo mimo jiné i vstup do Evropského systému centrálních bank a zapojení zaměstnanců ČNB do jeho činnosti. Vstup do EU přispěl k plnění základního cíle ČNB, čímž je stabilizace inflace na nízké úrovni. Tehdejší guvernér ČNB Zdeněk Tůma: „*Větší část roku 2004 se dařilo udržovat inflaci v cíleném pásmu, přestože vedle obvyklých rizik byl zejména vstup do EU ex ante spojen se zvýšenou mírou nejistoty ohledně jeho možných strukturálních a cenových důsledků*“. Inflace se po celý rok pohybovala nad úrovní inflace v zemích EU, hned v lednu překročila inflace 2% hranici a v červnu se přiblížila k úrovni 3 %, v říjnu se dostala k hranici 3,5 %. Zbývající část roku klesala těsně pod 3% hranici, tomu odpovídal i vývoj úrokových sazeb. V roce 2004 růst inflace ovlivňovaly především úpravy nepřímých daní (zvýšení spotřební daně u tabáku, alkoholu a pohonných hmot, dále zvýšení sazby DPH z 5 % na 19 % u některých služeb, snížení sazby nepotravinářského zboží a veřejných telekomunikačních služeb z 22 % na 19 %).⁸⁹ Inflační očekávání bylo způsobeno změnou daňových sazeb a také obavami veřejnosti z cenových dopadů ze vstupu do EU. Ke zrychlení inflace přispěly sezónně se vyvíjející ceny potravin, především růst cen zemědělských produktů. Růst inflace byl tlumen zpevňujícím se kurzem koruny a amerického dolaru. Česká ekonomika rostla především díky investicím

⁸⁹ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2004*

a rostoucí dynamice vývozu.⁹⁰ Růst HDP reálně vzrostl o 4 %. Za růstem stojí nízký objem dovozu strojů a klesající saldo čistého exportu. Na dobrém výsledku se podílel vstup do EU, zahraniční obchod a přímé zahraniční investice.⁹¹

Dle ČSÚ vzrostla průměrná nominální mzda na 17 466 Kč (tj. 6,3 % oproti předchozímu roku). K růstu mezd přispěla rostoucí produktivita výrobních faktorů, zvýšení kapitálové zásoby a vzestup nezaměstnanosti. V roce 2004 došlo podle ČSÚ k růstu nezaměstnanosti, v meziročním srovnání k roku 2003 o 0,6 % v relativním vyjádření. Počet ekonomicky aktivních osob se nepatrně zvýšil, růst nezaměstnanosti zapříčinilo snížení poklesu zaměstnanců a především podnikatelů, také došlo k růstu nově hlášených uchazečů o zaměstnání. V roce 2004 došlo ke změně metodiky výpočtu nezaměstnanosti, dle nové metodiky by byla míra nezaměstnanosti 9,2 %, změna metodiky vyplývá z jiného zjišťování a odlišného vymezení registrovaných uchazečů.⁹²

V roce 2004 rostly přímé zahraniční investice, růst byl zapříčiněn růstem portfoliových investic, nárůstem atraktivity tuzemských investic (posílení kurzu koruny, růst cen tuzemských akcií) a čerpáním podnikových úvěrů ze zahraničí. Před vstupem do EU nebyla Česká republika proexportně orientována. Až od roku 2004 vykazuje export kladnou hodnotu 780 mil. euro. To se také promítlo do poklesu schodku obchodní bilance. Nominální kurz koruny v průběhu roku posiloval jak vůči americkému dolaru, tak vůči euru. Pevnější kurz koruny zlevňoval dovozy, především energetické suroviny placené americkým dolarem. Konec roku 2004 byl ovlivněn lepšími výsledky obchodní bilance a dobrými vyhlídkami na rok 2005. Výhled nových privatizačních akcí začaly na konci roku 2004 ovlivňovat očekávání a vedly k silnější nominální apreciaci kurzu. Intervence na devizovém trhu uskutečněny nebyly.⁹³

Rok 2005

V roce 2005 byla inflace nižší ve srovnání s předchozím rokem. Meziroční růst spotřebitelských cen klesl o více než 1 %, nejnižší hodnoty 1,3 % dosáhla inflace v květnu a udržela se takto až do srpna. Po zbytek roku už byla inflace vyšší, nejvyšší pak v říjnu v hodnotě 2,6 %. Tomuto vývoji odpovídal i vývoj domácích úrokových sazeb. Inflace se v prvních třech kvartálech pohybovala pod úrovní inflace v zemích EU, poslední kvartál

⁹⁰ ČNB. *Výroční zpráva 2004*

⁹¹ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2004*

⁹² MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2004*

⁹³ ČNB. *Výroční zpráva 2004*

byla jen nepatrně vyšší než v zemích EU. Ke zpomalení růstu spotřebitelských cen v roce 2005 přispěly zejména mírně rostoucí ceny potravin v návaznosti na ceny zemědělských výrobců.⁹⁴ Na snížení cenové hladiny se podílel i pokles cen v odívání a obuvi, zařízení a provozu domácnosti.⁹⁵ Zpevňující kurz koruny vůči euru a příznivý vývoj cen zboží většiny výrobců mimo energetických surovin měl také svůj podíl na vývoji inflace. Zvýšení spotřební daně na cigarety působilo na inflaci jen mírně. Regulované ceny a ceny pohonných hmot působily na vývoj inflace opačným směrem, příčinou byly rostoucí ceny energetických surovin na světových trzích.⁹⁶ Ekonomika v roce 2005 rostla, měřeno prostřednictvím HDP o více jak 6 %. Za růstem stojí čistý vývoz, růst spotřebitelských výdajů domácností, energetika, obchod, peněžnictví a tržní služby. Nejvíce ekonomický růst ovlivnil zahraniční obchod i přes ekonomický útlum v západní Evropě doprovázený růstem cen ropy a posilováním koruny české ekonomice vzrostla konkurenceschopnost na zahraničních trzích.

Dle ČSÚ vzrostla průměrná nominální mzda na 18 344 Kč (tj. 5,03 % oproti předchozímu roku). V roce 2005 byl nejpomalejší růst nominálních mezd v historii samostatné ČR, i přes rekordní výkon celého hospodářství. Vývoj mezd lze vyhodnotit jako přiměřený z hlediska udržení konkurenceschopnosti a vlivu vývoje inflace. V roce 2005 došlo podle ČSÚ k růstu zaměstnanosti, v meziročním srovnání o 1,7 % v relativním vyjádření. Růst zaměstnanosti se projevil především u zaměstnanců, kteří v předchozím roce byly evidovány jako nezaměstnaní na ÚP, také poklesl počet podnikatelů. Průměrná míra nezaměstnanosti podle výsledků VŠPS dosáhla 7,9 %. V roce 2005 došlo k poklesu průměrného počtu uchazečů na ÚP, výrazně se zvýšil počet vyřazených uchazečů z ÚP pro nesoučinnost, také se zvýšil počet volných pracovních míst.⁹⁷

Trend zlepšování obchodní bilance pokračoval i v roce 2005 s přebytkem 41,9 mld. Kč. Příznivý vývoj měl vliv na pokles schodku platební bilance téměř o polovinu oproti roku 2004. Přebytek finančního účtu byl oproti roku 2004 o čtvrtinu nižší, důvodem bylo obrácení trendu ve vývoji portfoliových a ostatních investic. V roce 2005 vzrostly téměř dvojnásobně přímé zahraniční investice.⁹⁸ Stav PZI v roce 2005 představoval 1 491,6 mld. Kč, nárůst oproti loňskému roku tvořilo 211 mld. Kč, více jak polovinu

⁹⁴ ČNB. *Výroční zpráva 2005*

⁹⁵ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2005*

⁹⁶ ČNB. *Výroční zpráva 2005*

⁹⁷ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2005*

⁹⁸ ČNB. *Výroční zpráva 2005*

tohoto přírůstku tvořily investice do základního kapitálu, z nichž největšími investičními akcemi byly prodeje podílů ve společnostech Český Telecom a Unipetrol. Další částí přílivu PZI byl vznik nových podniků se zahraniční účastí.⁹⁹ Nominální růst koruny vůči euru během roku 2005 posílil, pevnější kurz koruny přispěl k nízké úrovni inflace. Nominální kurz koruny vůči americkému dolaru však díky zpevnění kurzu amerického dolaru a eura oslaboval. Intervence na devizovém trhu stejně jako v roce 2004 nebyly uskutečněny.¹⁰⁰

Rok 2006

Inflace se v roce 2006 pohybovala v blízkosti stanoveného inflačního cíle 3 %. V roce 2006 byla vyšší než v předchozím roce, v měření HICP dosáhla hodnoty 2,1 %, v prvních třech čtvrtletích nad úrovní EU, v posledním čtvrtletí byla inflace v ČR výrazně nižší než v EU. Tomuto vývoji odpovídal i vývoj úrokových sazeb. Růst inflace v roce 2006 byl ovlivňován především regulovanými cenami. V prvních třech čtvrtletích rostla cena elektřiny, tepla i zemního plynu, tyto ceny pak v posledním čtvrtletí klesaly. Růst HDP pokračoval v české ekonomice, stejně jako v předchozím roce, okolo 6 %. Ve srovnání s předchozím rokem došlo ke změně struktury hospodářského růstu, poklesl zahraniční obchod, naopak se zvýšila spotřeba domácností a investice.¹⁰¹

Průměrná nominální mzda vzrostla dle ČSÚ na 19 546 Kč (tj. 6,55 % oproti předchozímu roku). V roce 2006 došlo ke snížení procenta nezaměstnanosti na 7,1 %. Zvýšil se počet ekonomicky aktivních obyvatel, což dopomohlo i samotnému snížení celkové nezaměstnanosti, který byl výraznější v loňském roce. Průměrný počet uchazečů na ÚP se snížil oproti loňskému roku o více jak 60 tisíc osob. Podstatně se zvýšil počet volných pracovních míst a klesl i ukazatel počtu uchazečů na 1 VPM (z 5,8 na 3,4 uchazeče na 1 VPM). Snížil se počet nově hlášených uchazečů na ÚP, také se výrazně zvýšil počet vyřazených uchazečů z ÚP pro nesoučinnost.¹⁰²

Přebytek obchodní bilance byl výrazně vyšší než v předchozím roce, i přes nevýrazný růst zahraniční poptávky, zpevnování koruny a růstu cen energetických surovin.¹⁰³ V roce 2006 došlo k úbytku přímých zahraničních investic téměř o polovinu oproti loňskému roku, nebyla realizována žádná výrazná investiční akce, příliv investičního kapitálu byl tvořen

⁹⁹ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2005*

¹⁰⁰ ČNB. *Výroční zpráva 2005*

¹⁰¹ ČNB. *Výroční zpráva 2006*

¹⁰² MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2006*

¹⁰³ ČNB. *Výroční zpráva 2006*

pouze menšími investicemi, především navýšením kapitálu ve stávajících podnicích.¹⁰⁴ Nominální kurz koruny k euru posiloval celý rok, zejména pak v posledních dvou měsících roku 2006. Pevnější kurz koruny k euru zlevňoval ceny dovozu a tím přispíval k nízké úrovni inflace. V důsledku slábnoucího kurzu k americkému dolaru k euru posílil kurz koruny k dolaru, což vedlo k útlumu vlivu vysokých cen energetických surovin na světových trzích.¹⁰⁵

Z důvodu prognózovaného růstu inflace v roce 2007 a 2008, založeného na předpokládaném růstu regulovaných cen, spotřební daně na tabákové produkty bylo třeba postupného růstu úrokových sazeb. Úrokové sazby rostly v roce 2006 koncem července a i koncem září. Na konci roku 2006 se pak dvoutýdenní repo sazba nacházela na úrovni 2,5 %, tj. výrazně pod úrovní sazby v eurozóně.¹⁰⁶

Rok 2007

Inflace se postupně v průběhu roku 2007 zvyšovala, v závěrečném čtvrtletí se meziroční růst cen v důsledku vývoje cen potravin a regulovaných cen zrychlil a dostal nad horní okraj tolerančního pásma. V prvním kvartálu 2007 byla inflace měřená HICP pod úrovní inflace v zemích EU, ve zbývajících měsících a zejména pak v posledním kvartálu byla výrazně vyšší. Vývoj spotřebitelských cen v roce 2007 byl ovlivněn především cenami potravin, regulovanými cenami, změnou nepřímých daní a vývojem korigované inflace bez pohonných hmot. Růst ekonomiky se opět držel asi 6% úrovně. ČR stejně jako v předchozích letech rostla rychleji než průměr ekonomiky EU jako celku. Nejvíce k růstu HDP přispěla hrubá tvorba fixního kapitálu a spotřeba domácností, dalším faktorem růstu byl i v mírnějším pojetí čistý vývoz.¹⁰⁷

Růst nominálních mezd oproti loňskému roku zrychlil. V roce 2007 byla průměrná měsíční nominální mzda 20 957 Kč.¹⁰⁸ Od roku 1997 dosáhla česká ekonomika nejvyšší hodnoty zaměstnanosti. Obecná míra nezaměstnanosti byla v roce 2007 % dle VŠPS 5,3. Růst zaměstnanosti se nejvíce projevil u skupiny zaměstnanců, jejichž počet vzrostl v roce 2007 oproti předchozímu roku, stejně tak vzrostl počet podnikatelů, počet pracujících na plnou pracovní dobu a zároveň mírně vzrostl i počet osob na zkrácenou pracovní dobu. Počet ekonomicky aktivních osob v meziročním srovnání poklesl, tento jev byl doprovázen

¹⁰⁴ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2006*

¹⁰⁵ ČNB. *Výroční zpráva 2006*

¹⁰⁶ ČNB. *Výroční zpráva 2006*

¹⁰⁷ ČNB. *Výroční zpráva 2007*

¹⁰⁸ ČNB. *Výroční zpráva 2007*

i růstem zaměstnanosti. Za rok 2007 vzrostl průměrný počet uchazečů o zaměstnání na ÚP, vzrostl i počet volných pracovních míst, snížil se počet nově hlášených uchazečů.¹⁰⁹

V roce 2007 stav PZI v porovnání s loňským rokem vzrostl o 365 miliard Kč, představoval více jak 2 biliony Kč. Příliv kapitálu byl tvořen navýšením kapitálu ve stávajících podnicích se zahraniční účastí, stejně jako v předchozím roce, zásadní podíl měl také reinvestovaný zisk připadající zahraničním vlastníkům. Výše reinvestovaného zisku svědčí o ziskovosti podniků pod zahraničním vlivem.¹¹⁰ Nominální kurz koruny vůči euru v prvním pololetí roku 2007 oslabil, ale v závěrečných dvou měsících posiloval. Ve větší míře posiloval kurz koruny vůči americkému dolaru. Vývoj korunového kurzu byl ovlivněn také turbulencemi na světových trzích ve druhé části roku. Rostoucí kurz koruny k euru zapříčinil zlevnění cen dovážených statků a tím tak tlumil inflační tlaky. ČNB stejně jako v předchozích letech neprováděla intervence na devizových trzích.¹¹¹

Rok 2008

Tehdejší guvernér ČNB Zdeněk Tůma: „*Loňský rok lze z pohledu měnové politiky a současně dohledu nad finančním sektorem označit za dramatický. Zažili jsme prohlubující se finanční krizi ve vyspělých zemích, která postupně zasáhla reálnou ekonomickou aktivitu a tvrdě dopadla zejména na exportně orientované ekonomiky. Výkon měnové politiky byl navíc komplikován zvyšováním regulovaných cen a nepřímých daní spolu s přechodným nárůstem cen potravinářských a energetických komodit v první polovině roku a jejich následným stejně prudkým pádem.*“ V roce 2008 stupňovala ve světě finanční a hospodářská krize. Její dopady zasáhly českou ekonomiku nejvíce v posledním kvartálu, dopady přispěly ke snížení inflace a propadu hospodářského růstu, růstu nezaměstnanosti a oslabení kurzu koruny. Inflace výrazně rostla na počátku roku 2008, kde tak pokračovala ve svém růstu od roku 2007, poté většinu roku pozvolně klesala. K výraznému zpomalení růstu inflace přispělo snížení cen komodit na světových trzích v závěrečných dvou měsících roku 2008. Inflace dle HICP po celý rok byla výrazně vyšší než v zemích EU. Na vývoji inflace má podíl do značné míry vývoj regulovaných cen, zejména pak zvýšení nájemného, plynu, tepla a energií a také zavedení zdravotnických poplatků a změny nepřímých daní (zvýšení snížené sazby DPH z 5 % na 9 % a zvýšení spotřební daně na cigarety). Vyšší ceny potravin a pohonných hmot vedly k nárůstu

¹⁰⁹ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2007*

¹¹⁰ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2007*

¹¹¹ ČNB. *Výroční zpráva 2007*

světových cen zemědělských a energetických surovin. Česká ekonomika ve srovnání s předchozím rokem zpomalila v růstu o 2 %, v průběhu roku ekonomický růst plynule zpomaloval, zlom nastal v posledním čtvrtletí. Hlavním důvodem byl propad zahraniční poptávky vyvolaný světovou hospodářskou a finanční krizí. K růstu HDP přispěl zejména čistý vývoz a spotřeba vlády.¹¹²

Průměrná nominální mzda dle ČSÚ dále rostla až na částku 22 592 Kč, což je největší nárůst od roku 2002. V roce 2008 byla dosažena nejvyšší zaměstnanost dle VŠPS od roku 1993, v absolutním vyjádření 5 002,5 tisíc osob. Vrcholu zaměstnanost dosáhla v posledním čtvrtletí 2008, vzrostl počet podnikatelů, počet osob s plnou pracovní dobou i počet osob se zkrácenou pracovní dobou, také vzrostla nezaměstnanost cizinců. Obecná míra nezaměstnanosti klesla dle VŠPS na 4,4 %. Klesl počet uchazečů na ÚP, počet volných pracovních míst meziročně vzrostl o více jak 19 tisíc. Důsledky světové hospodářské krize se na trhu práce začaly projevovat až v závěru roku.¹¹³

Stav PZI se koncem roku blíží 2,2 bilionům Kč, což tvoří roční přírůstek 157,4 miliard Kč. Příliv PZI je tvořen především přijatými úvěry ze zahraničí a navyšováním kapitálu ve stávajících podnicích se zahraniční účastí. Svůj podíl měl na růstu PZI i reinvestovaný zisk, který oproti loňskému roku vzrostl o 75 miliard Kč.¹¹⁴ Nominální kurz koruny posiloval až do července 2008. Koruna k americkému dolaru posílila téměř o 30 % a k euru o více jak 17 %, koruna byla nejrychleji posilující měnou na světě. Kurz koruny byl vedle vývoje úrokových sazeb i turbulencemi na světových finančních trzích.¹¹⁵

K udržení inflace v blízkosti inflačního cíle bylo třeba dle prognóz snížit úrokové sazby ještě v roce 2008. Poté co se inflační rizika začala snižovat, hospodářský růst zpomaloval a kurz koruny sílil, začala se vytvářet inflační rizika příliš nízké inflace a proto ČNB jako jedna z prvních bank ve světě přistoupila ke snížení úrokových sazeb v rozsahu 0,25 %.¹¹⁶

Rok 2009

V roce 2009 se nacházela česká ekonomika v obtížných podmínkách trvající hospodářské a finanční světové krize. Ekonomická aktivita na počátku roku klesala, v dalších čtvrtletích se stabilizovala. Meziroční růst HDP se dostal do záporných hodnot. K výraznému zpomalení růstu spotřebitelských cen se podílel zejména vývoj cen potravin

¹¹² ČNB. *Výroční zpráva 2008*

¹¹³ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2008*

¹¹⁴ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2008*

¹¹⁵ ČNB. *Výroční zpráva 2008*

¹¹⁶ ČNB. *Výroční zpráva 2008*

a regulovaných cen. Pokles výkonnosti české ekonomiky zapříčinil nepříznivý vývoj zahraniční ekonomiky, vzhledem k velké otevřenosti české ekonomiky a její silné závislosti na zahraniční poptávce výrazně klesaly vývozy a investice. Naopak spotřeba domácností si udržela růst, jelikož byl dopad krize tlumen nárůstem sociálních dávek. Pokles HDP za celý rok byl asi 4 %. Na posledním zasedání ČNB v roce 2009 se rozhodlo na základě prognózy inflace o snížení repo sazby na historické minimum 1,00 %.¹¹⁷

Důsledky hospodářské krize se na trhu práce projeví až na konci roku 2008 a pokračovaly i v roce 2009. Dle ČSÚ průměrná nominální mzda vzrostla meziročně jen o 3,3 %. Celková obecná míra nezaměstnanosti vzrostla na 6,7 %, na propad zaměstnanosti měla zásadní vliv přetrvávající krize. Na počátku roku 2009 došlo k výraznému poklesu zaměstnanosti, v dalších dvou čtvrtletích nebyl pokles zaměstnanosti tak výrazný, v posledním čtvrtletí došlo opět k mírnému růstu. Klesl počet osob pracujících na plnou pracovní dobu a naopak vzrostl počet osob pracujících na zkrácenou pracovní dobu. Na nárůstu ekonomicky aktivních osob se podílel růst počtu nezaměstnaných. Průměrný počet volných pracovních míst klesl meziročně téměř o polovinu na 48 tisíc. Na konci roku 2009 bylo jen 31 tisíc volných pracovních míst.¹¹⁸

PZI v roce 2009 přesáhly 2,3 bilionů Kč, což představuje přírůstek 121,7 miliard Kč. Zvýšení stavu PZI bylo způsobeno aktualizací statistiky o nemovitostech vlastněných nerezidenty. Na růstu PZI se podílel také reinvestovaný zisk, který vzrostl oproti loňskému roku o 47,2 miliard Kč.¹¹⁹ Nominální kurz koruny vůči euru oslabil, nejvíce v prvním čtvrtletí, kdy směnný poměr byl 27,59 Kč za jednotku eura. Stejně tak došlo i oslabení kurzu amerického dolaru vůči české koruně. Největší oslabení bylo v prvním čtvrtletí, v dalším roce pak postupně docházelo k poklesu směnného kurzu.¹²⁰

Rok 2010

V roce 2010 se ekonomika pozvolna dostávala z důsledků světové finanční a hospodářské krize, česká ekonomika začala růst, avšak jen třetinovým tempem než v letech 2005-2007. Postupné zlepšování a oživování české ekonomiky vedlo k zlepšení situace na trhu práce. Nízká inflace umožnila ČNB snížit klíčové úrokové sazby (až na diskontní sazbu, která zůstala na 0,25 %) o dalších 0,25 %. Inflace na začátku roku 2010 poklesla pod spodní

¹¹⁷ ČNB. *Výroční zpráva 2009*

¹¹⁸ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2009*

¹¹⁹ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2009*

¹²⁰ KurzyCZ. *Historie kurzů měn*

hranici tolerančního pásma inflačního cíle vlivem zpomalení růstu regulovaných cen a poklesem dovozních cen a nízké domácí poptávky. Vývoj české ekonomiky probíhal stejně jako v zemích EU. Vývoj zahraniční poptávky ovlivnil HDP, jehož oživení ovlivnilo především oživení německé ekonomiky, která je pro Českou republiku stěžejním obchodním partnerem. Zrychlení ekonomického růstu ve třetím čtvrtletí ovlivnily investice do fotovoltaických elektráren. Ve čtvrtém čtvrtletí se růst ekonomiky zpomalil, k růstu přispívaly investice, spotřeba domácností ale výrazně poklesla. Prosincové zrychlení růstu cen potravin a pohonných hmot vedlo k růstu inflace mírně nad stanovený cíl.¹²¹

Průměrná nominální mzda dle ČSÚ vzrostla meziročně jen nepatrně, o 2,2 % na hodnotu 23 344 Kč. Nezaměstnanost v roce 2010 vzrostla, klesl počet zaměstnanců na plnou pracovní dobu a na dobu neurčitou a zároveň se zvýšil počet osob pracujících na kratší pracovní dobu a na dobu určitou, včetně dočasných práce. Obecná míra nezaměstnanosti vzrostla o 0,6 %, oproti roku 2009 na 7,4 %. Vzrostl průměrný počet uchazečů o zaměstnání, průměrný měsíční stav VPM poklesl na 33,1 tisíc.¹²² Nepříznivým vývojem na trhu práce byla utlumená i domácí spotřeba. Také investice do fixního kapitálu v závěru roku 2009 se potýkaly s důsledky světové hospodářské a finanční krize a nepříznivě přispěly k růstu HDP. Zpožděně se na prohloubení nezaměstnanosti podepsal útlum ekonomické aktivity.¹²³

V roce 2010 stav PZI přesáhl částku 2,4 bilionů Kč, meziroční přírůstek představuje 98,4 miliard Kč. Na částce přírůstku se podílel reinvestovaný zisk a objem vyplaceným dividend do zahraničí. Procentuálně největší část PZI tvoří zpracovatelný průmysl 29,9 % a finanční a pojišťovací činnosti 21 %.¹²⁴ Vývoj kurzu v roce 2010 ovlivňovala zejména řecká krize, ale i fiskální krize v Irsku a obavy z rozšíření krize v eurozóně. Jako další ovlivnily kurz i krátkodobé investice do Evropy a středoevropského regionu. Kurz koruny zpevňoval vůči euru, k americkému dolaru oslaboval.¹²⁵

Rok 2011

Tehdejší a zároveň aktuální guvernér ČNB Miroslav Singer: *„Nejdůležitějšími faktory vývoje české ekonomiky v roce 2011 byla eskalace evropské dluhové krize, zpomalování zahraničního růstu a pokračování domácí fiskální konsolidace. V důsledku těchto faktorů*

¹²¹ ČNB. *Výroční zpráva 2010*

¹²² MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2010*

¹²³ ČNB. *Výroční zpráva 2010*

¹²⁴ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2010*

¹²⁵ ČNB. *Výroční zpráva 2010*

docházelo ke zpomalování domácího růstu a k vymizení poptávkových inflačních tlaků. To umožnilo zachovat neměnné nastavení měnové politiky po celý rok“. Inflace se v průběhu roku držela inflačního pásma, v závěru roku došlo k nárůstu inflace nad 2% úroveň, do které se promítlo zvýšení sazby DPH od roku 2012. Za celý rok inflace dosáhla hodnoty 1,9 %. K nízké inflaci přispíval i slabě posilující růst koruny. Inflační tlaky oživovaly nižší dovozní ceny, zklidnění cenového vývoje na komoditních trzích a také již dříve zmíněné posilování koruny.¹²⁶ Růst české ekonomiky dosáhl hodnoty 1,7 %, během roku postupně zpomaloval vlivem nepříznivého vývoje v zahraničí, zvyšující se nejistoty a pokračující domácí konsolidace veřejných rozpočtů. Ekonomika se nejvíce zhoršila na podzim, kdy dluhová krize dolehla na země jižní eurozóny.¹²⁷

Průměrná nominální mzda dle ČSÚ vzrostla oproti loňskému roku jen nepatrně o 2,5 %. Nezaměstnanost v České republice v roce 2011 poklesla meziročně o 0,4 %. Za rok 2011 vzrostl počet podnikatelů, dokonce i počet zaměstnanců pracujících na dobu neurčitou a plnou pracovní dobu, stejně tak i pracujících osob na dobu určitou a kratší pracovní dobu. Obecná míra nezaměstnanosti klesla na 6,7 %. Celkově poklesl počet uchazečů o zaměstnání, počet uchazečů na 1 VPM se snížil na 14,2.¹²⁸

Stav PZI v roce 2011 dosáhl hodnoty 2,4 bilionů Kč. Stav reinvestovaného zisku poklesl meziročně o 1 miliardu Kč, objem dividend vyplacených mateřským společnostem do zahraničí činil 218 miliard Kč.¹²⁹ Nominální měnový kurz koruny oslabil především v závěrečných měsících roku 2011. Dluhová krize, strach z rizika a zhoršený výhled zahraniční poptávky se promítl do oslabení koruny.¹³⁰

Rok 2012

Inflace se během roku držela nad horní hranicí cílového pásma tj. za celý rok 3,3 %. Na vývoj inflace mělo podíl lednové zvýšení snížené sazby DPH, dále růst světových cen komodit a dovozních cen. Česká ekonomika poklesla vlivem výrazného zpomalení zahraniční poptávky a utlumení domácí poptávky, jejíž vývoj byl ovlivněn pokračující fiskální konsolidací a útlumu investic do zásob.¹³¹

¹²⁶ ČNB. *Výroční zpráva 2011*

¹²⁷ ČNB. *Výroční zpráva 2011*

¹²⁸ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2011*

¹²⁹ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2011*

¹³⁰ ČNB. *Výroční zpráva 2011*

¹³¹ ČNB. *Výroční zpráva 2012*

Průměrná měsíční nominální mzda vzrostla dle ČSÚ stejně jako v předchozím roce o 2,5 % na částku 25 067 Kč. Nezaměstnanost v roce 2012 vzrostla o 0,3 % na hodnotu 7 %. V roce 2012 vzrostl počet podnikatelů, počet zaměstnanců s pracovní smlouvou na dobu neurčitou a plnou pracovní dobu, stejně tak i zaměstnanců s pracovní smlouvou na dobu určitou a zkrácenou pracovní dobu. Vzhledem k poklesu pracovních míst a počtu uchazečů se zvýšil nesoulad na trhu práce a ukazatel uchazečů na 1 VPS se zvýšil na 15,6, stejně tak klesl i počet uchazečů o zaměstnání s nárokem na podporu v nezaměstnanosti, jejichž průměrný roční podíl na celkovém počtu představoval 20 %.¹³²

Stav PZI se zvýšil na hodnotu 2,6 bilionů Kč. Oproti roku 2011 došlo ke změnám ve struktuře jednotlivých komponent, především u základního kapitálu (meziroční nárůst o 64,5 miliard Kč), u reinvestovaného zisku (nárůst o 118,5 miliardy Kč) a u ostatního kapitálu o 13,8 miliard Kč. Objem vyplacených dividend do zahraničí představoval 204,1 miliard Kč.¹³³ Nominální kurz koruny byl relativně stabilní i přes pokračující dluhovou krizi v eurozóně a útlum české ekonomiky. Základní úrokové sazby byly během roku 2012 ČNB třikrát sníženy až k tzv. technické nule, tj. 0,05 %. ČNB v listopadu prohlásila, že takto budou sazby drženy do té doby, než dojde k výraznému nárůstu inflačních tlaků. V případě nutnosti ČNB prohlásila, že je připravena využít i jiných měnověpolitických nástrojů, konkrétně devizové intervence na oslabení koruny. Současně také ČNB přerušila prodej části výnosů z investování devizových rezerv.¹³⁴

Rok 2013

Na začátku roku 2013 se česká ekonomika nenacházela v lehké situaci. V předchozím roce došlo k poklesu ekonomické aktivity, zaměstnanosti; příjmy i spotřeba domácností a investice firem poklesly. ČNB proto využila měnověpolitických nástrojů a snížila základní úrokové sazby na 0,05 %. V průběhu roku 2013 hospodářská recese ani útlum na trhu práce neodezněly, stejně tak došlo ke snižování inflace vlivem poklesu cen surovin a energií. Z těchto důvodů rostlo riziko pádu české ekonomiky do deflace a tak ČNB provedla devizové intervence, která oslabila kurz koruny vůči euru na 27 Kč. Ihned v prvních dnech kurz koruny tuto intervenci už bez zásahů ČNB překonal a usadil se na mírně slabší úrovni. Oslabený kurz ovlivnil vývoj inflace a HDP již na konci roku 2013.

¹³² MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2012*

¹³³ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2012*

¹³⁴ ČNB. *Výroční zpráva 2012*

Vývoj HDP měly na svědomí zejména domácnosti i firmy, které své nákupy a výdaje na spotřebu a investice uspíšili.¹³⁵

Průměrná nominální měsíční mzda v roce 2013 dle ČSÚ poklesla o 0,13 %, na částku 25 035 Kč. Vliv na pokles mezd měla zejména dluhová krize v eurozóně a s tím spojený vývoj ekonomiky. Nezaměstnanost se v roce 2013 meziročně nezměnila a zůstala na hodnotě 7 %. Počet podnikatelů poklesl, vzrostl počet zaměstnanců na dobu neurčitou a plnou pracovní dobu, stejně tak jako počet zaměstnanců na dobu určitou a kratší pracovní dobu. Počty volných pracovních míst celkově vzrostl, zvýšil se také ukazatel VPM na uchazeče na hodnotu 14,5 a počet uchazečů s nárokem na podporu v nezaměstnanosti vzrostl o 13,4 tisíce.¹³⁶

PZI vzrostly v roce 2013 na částku 2,67 bilionů Kč. Opětovně došlo ke změnám oproti loňskému roku v základním kapitálu, který se meziročně zvýšil o 34,2 miliard Kč, reinvestovaný zisk vzrostl o 82,5 miliard Kč, ostatní kapitál poklesl o 48,8 miliard Kč. Objem vyplacených dividend v roce 2012 do zahraniční představoval částku 200 miliard Kč.¹³⁷ Nominální kurz koruny byl uměle upraven ČNB v listopadu roku 2014. Po úpravě ČNB na hodnotu 27 Kč/euro se sám kurz držel této hodnoty a nebylo již třeba dále kurz upravovat.¹³⁸

Rok 2014

Guvernér ČNB Miroslav Singer: „*Rok 2014 byl v ekonomické oblasti předznamenán rozhodnutím bankovní rady o oslabení koruny z listopadu 2013. Cílem tohoto kroku bylo odvrátit reálně hrozící riziko deflace, dosáhnout dříve inflačního cíle a napomoci rychlejšímu oživení ekonomiky. Naše ekonomika se během roku 2014 změnila takřka k nepoznání. Většina nejdůležitějších ekonomických statistik se od znamének minus překlopila do kladných hodnot a téměř ve všech oblastech se upevnily základy oživení*“. Inflation se na počátku roku 2014 prudce snížila hluboko pod dolní hranici tolerančního pásma ČNB. Hlavním důvodem pro snížení inflace bylo odeznění změn způsobených změnou DPH v minulém roce a pokles regulovaných cen. Proti růstu inflace také působily deflační tlaky v eurozóně a pokles cen ropy, poklesly ceny potravin v závislosti na předchozím poklesu cen agrárních komodit a zákazu jejich dovozu do Ruska. Umělé

¹³⁵ ČNB. *Výroční zpráva 2013*

¹³⁶ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2013*

¹³⁷ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2013*

¹³⁸ ČNB. *Výroční zpráva 2013*

oslabení kurzu ČNB způsobilo růst vývoje české ekonomiky o 2 %. Na růstu ekonomiky se také podílelo odeznění restriktivní fiskální politiky a oživení zahraniční poptávky.¹³⁹

Průměrná nominální mzda v roce 2014 dle ČSÚ meziročně vzrostla o 2,3 % na částku 25 607 Kč. Nezaměstnanost meziročně poklesla o 0,9 % na 6,1 %. V roce 2014 vzrostl počet podnikatelů, počet zaměstnanců s pracovními úvazky na dobu určitou a s plnou pracovní dobou, počet zaměstnanců s pracovním úvazkem na dobu neurčitou a s kratším pracovním úvazkem se snížil. Počet uchazečů na 1 VPM se meziročně snížil na 11,5 osoby. O 4,1 % bylo vyplaceno méně podpor v nezaměstnanosti než v roce 2013 (o téměř 400 000 tisíc).¹⁴⁰

Příliv PZI do ČR v roce 2014 vzrostl meziročně o 50 miliard Kč. Nejvíce investic směřovalo do oblasti nemovitostí, služeb a peněžního a pojišťovacího sektoru. Za rok 2014 došlo k úbytku základního kapitálu -24 miliard Kč, nárůstu reinvestovaného zisku 94,5 miliard Kč a zvýšení ostatního kapitálu 52 miliard korun.¹⁴¹ Nominální kurz se po intervenci ČNB držel v průběhu roku 2014 kolem hranice 27,5 Kč/euro.¹⁴²

4.2. Ekonometrický model

Pro zjištění závislosti inflace v České a Slovenské republice byl zvolen odhad pomocí BMNČ. Do modelu jsou dosazena roční data za období 2001 až 2014.

Formulace modelu

Ekonometrická formulace modelu

Pro zjištění závislosti vývoje inflace byly do modelu zařazeny tyto veličiny: meziroční změny průměrných nominálních mezd, míra úspor domácností, příliv přímých zahraničních investic, míra nezaměstnanosti, hrubý domácí produkt a čistý export. Předpokladem zvoleného modelu je, že inflace je nejvíce ovlivňují průměrné nominální mzdy a nezaměstnanost.

Data zahrnutá do modelu jsou čerpána z internetové databáze Českého statistického úřadu, České národní banky, Národní banky Slovenska, statistického úřadu Slovenské republiky a statistického úřadu Evropské unie Eurostatu.

$$y_1 = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7)$$

¹³⁹ ČNB. *Výroční zpráva 2014*

¹⁴⁰ MPSV. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2014*

¹⁴¹ ČNB. *Přímé zahraniční investice 2014*

¹⁴² ČNB. *Výroční zpráva 2014*

Deklarace proměnných

Endogenní proměnná

y_1 – harmonizovaný index spotřebitelských cen (%)

Exogenní proměnné

x_1 – jednotkový vektor k odhadu konstanty

x_2 – míra růstu průměrných nominálních mezd (%)

x_3 – míra úspor domácností (%)

x_4 – příliv přímých zahraničních investic (mil. euro)

x_5 – míra nezaměstnanosti (%)

x_6 – hrubý domácí produkt v běžných cenách (mil. euro)

x_7 – čistý export (mil. euro)

Časové řady se skládají ze 14 napozorovaných hodnot v období 2001 – 2014. Všechny údaje se váží ke stejné dlouhému časovému okamžiku, mají dostatečnou vypovídací schopnost.

Předpoklady modelu

Změny inflace jsou způsobeny změnou průměrných nominálních mezd, mírou úspor domácností, přílivem přímých zahraničních investic, mírou nezaměstnanosti, hrubým domácím produktem a čistým exportem.

Předpokladem je, že zvýšení průměrných nominálních mezd vyvolá zvýšení inflace, zvýšení úspor domácností vyvolá snížení inflace, zvýšení přímých zahraničních investic vyvolá zvýšení inflace, zvýšení nezaměstnanosti vyvolá zvýšení inflace, zvýšení hrubého domácího produktu vyvolá zvýšení inflace a zvýšení čistého exportu vyvolá zvýšení inflace.

Ekonometrická formulace modelu

$$y_{1t} = \gamma_{11}x_{1t} + \gamma_{12}x_{2t} + \gamma_{13}x_{3t} + \gamma_{14}x_{4t} + \gamma_{15}x_{5t} + \gamma_{16}x_{6t} + \gamma_{17}x_{7t} + u_t$$

Model inflace pro Českou republiku

Podkladová data

Tabulka 1 - Podkladová data k modelu inflace v ČR

	JV	Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	NX
2001	1	4,5	8,77	11,47	6 299	8,1	75 222,5	-945,5
2002	1	1,4	7,97	11,42	9 015	7,3	86 827,5	-1 112,2
2003	1	- 0,1	5,84	10,76	1 863	7,8	87 959,6	-1 059,5
2004	1	2,6	6,31	9,92	4 009	8,3	95 878,5	780,3
2005	1	1,6	5,03	11,01	9 374	7,9	109 394,0	2 574,8
2006	1	2,1	6,55	12,58	4 355	7,1	123 743,2	3 396,2
2007	1	3,0	7,22	11,97	7 633	5,3	138 004,0	3 381,6
2008	1	6,3	7,80	11,36	4 415	4,4	160 961,5	3 490,6
2009	1	0,6	3,33	13,34	2 111	6,7	148 357,4	5 762,7
2010	1	1,2	2,23	12,52	4 638	7,3	156 369,7	4 845,7
2011	1	2,1	2,48	11,07	1 668	6,7	163 583,2	6 459,9
2012	1	3,5	2,50	11,30	6 215	7,0	160 706,6	7 944,4
2013	1	1,4	- 0,13	10,76	2 769	7,0	156 932,6	9 091,8
2014	1	0,4	2,28	10,89	4 454	6,1	154 738,7	10 397,2

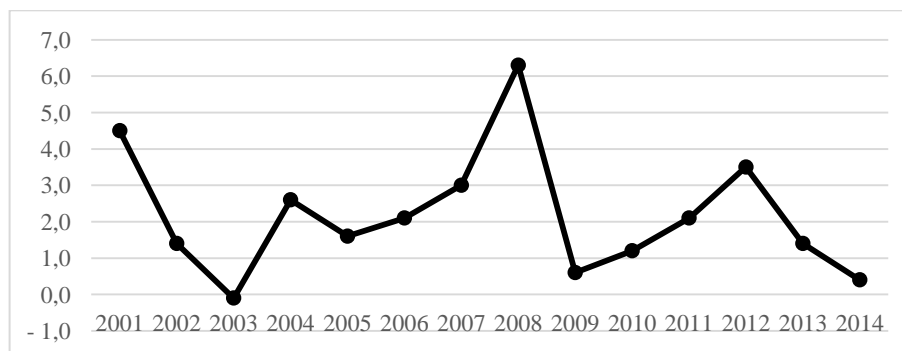
Zdroj: ČNB, ČSÚ, Eurostat + vlastní výpočty

Analýza časových řad

Inflace

Průměrnou hodnotou za období je 2,1857 %, medián je 1,85 %. Z grafu jsou patrné výkyvy způsobené ekonomickou situací. Nejnižší hodnota byla dosažena v roce 2003, která byla způsobena slabší zahraniční poptávkou, nižším cenovým růstem v zahraničí, pevnějším kurzem koruny vůči euru i americkému dolaru. V roce 2004, po vstupu do EU, se inflace po čtyři roky držela ve stanovém pásmu.

Graf 1 - Harmonizovaný index spotřebitelských cen v ČR (%)



Zdroj: vlastní zpracování

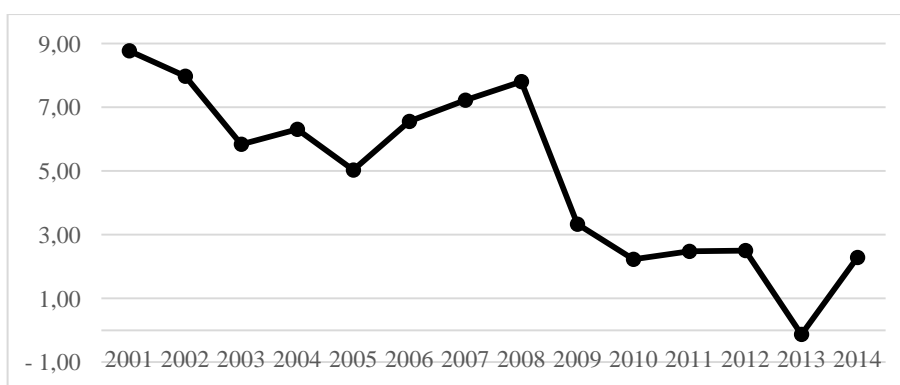
Nejvyšší hodnota byla dosažena v roce 2008, na které se podílel růst cen potravin, elektřiny, plynu, regulovaného nájemného a zavedení poplatků ve zdravotnictví a také růst sazby DPH a spotřební daně u tabáku. V následujícím roce 2009 se inflace vrátila do nulových hodnot. Od roku 2010 se pohybuje kolem inflačního pásma ČNB, s výjimkou roku 2012, kdy vzrostla nad 3% hranici. V roce 2014 ještě více poklesla k nulové hodnotě.

Mzdy

Průměrný meziroční přírůstek za sledované období je 4,8694 %, medián je 5,4315 %. Nejvyšší meziroční růst mezd byl hned od začátku sledovaného období 8,7677 %. Od roku 2001 až do roku 2003 docházelo k postupnému poklesu přírůstku průměrné mzdy. Nejvýraznější nárůst byl zaznamenán v období 2005 až 2008, kdy po toto období docházelo k nárůstu mezd, především díky růstu produktivity práce na 1 pracovníka si mohly firmy dovolit vyplácet svým zaměstnancům vyšší mzdy.

V roce 2008 došlo ke snížení růstu mezd z důvodu ekonomické krize. V roce 2008 byla zavedena *superhrubá* mzda a jednotná daňová sazba 15 %, což se také odrazilo na růstu mezd. Od ekonomické krize až do roku 2013 se postupně snižoval růst mezd. V tomto roce i přes zvýšení minimální mzdy z 8 000 Kč na 8 500 Kč došlo k zápornému růstu mezd, jelikož minimální mzdu pobírá pouze 4,5 % zaměstnanců. Z tohoto důvodu se zvýšení minimální mzdy nepodílelo na růstu nominálních mezd.¹⁴³

Graf 2 - Míra růstu mezd v ČR (%)



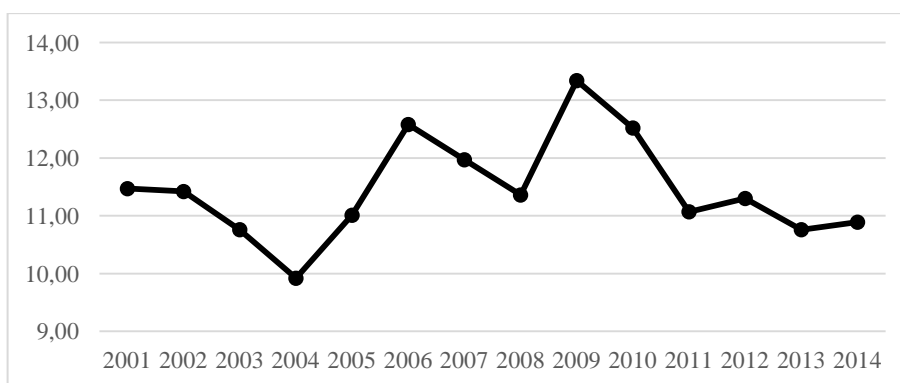
Zdroj: vlastní zpracování

Úspory

Průměrná hodnota časové řady je 11,455 %, minimální hodnota, které bylo dosaženo v roce 2004, je 9,92 % a maxima procenta úspor 13,34 % bylo dosaženo v roce 2009. Mediánem je hodnota 11,33 %.

¹⁴³ ČSÚ. Komenář: Vývoj na trhu práce ve 3. čtvrtletí

Graf 3 - Míra úspor domácností v ČR (%)



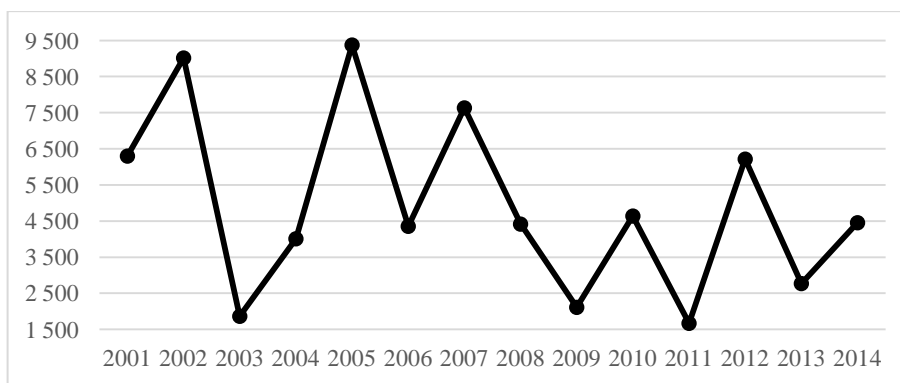
Zdroj: vlastní zpracování

Křivku úspor ovlivňuje především změna mezd a inflace. Při růstu inflace klesají úspory a při růstu mezd rostou úspory. Graf zobrazující vliv inflace a mezd na úspory je uveden v příloze číslo 2.

Příliv přímých zahraničních investic

Z grafu PZI je patrné, že příliv investic do republiky není konstantní. Průměrnou hodnotou PZI za sledované období 4 915,6 milionů euro. Hodnota mediánu je 4 434,5 milionů euro, maximální hodnota je dosažena v roce 2005 v částce 9 374 milionů euro a minimální hodnota v roce 1 668 milionů euro.

Graf 4 - Příliv přímých zahraničních investic do ČR (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

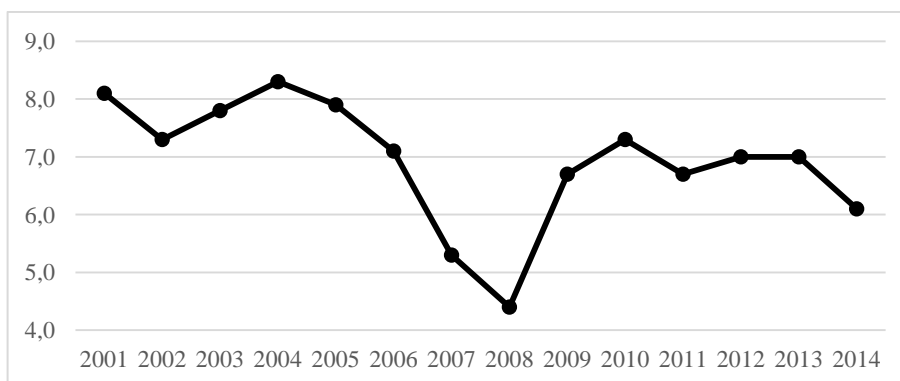
Investice jsou v jednotlivých letech různě vysoké a zároveň je investováno do různých odvětví. Nejvíce investic jde do peněžnictví a pojišťovnictví, zpracovatelského průmyslu, nemovitostí a služby pro podniky, obchod a opravy a doprava a telekomunikace.

Míra nezaměstnanosti

Průměrná hodnota obecné míry nezaměstnanosti v rámci sledovaného období je 6,9286 %, medián představuje hodnotu 7,05 %. Nejvyšší míra nezaměstnanosti v roce 2004 byla

zapříčiněna snížením počtu zaměstnanců včetně členů produkčních družstev a především podnikatelů. V roce 2004 také vzrostl počet nově přihlášených uchazečů na úřadu práce. Minimální nezaměstnanost byla dosažena v roce 2008 v hodnotě 4,4 %. Po tomto roce prudce vzrostla na 6,7 %. Nepříznivý vývoj nezaměstnanosti zapříčinila především světová finanční a hospodářská krize. Od roku 2009 se nezaměstnanost pohybuje mezi 6-7 %.

Graf 5 - Míra nezaměstnanosti v ČR (%)

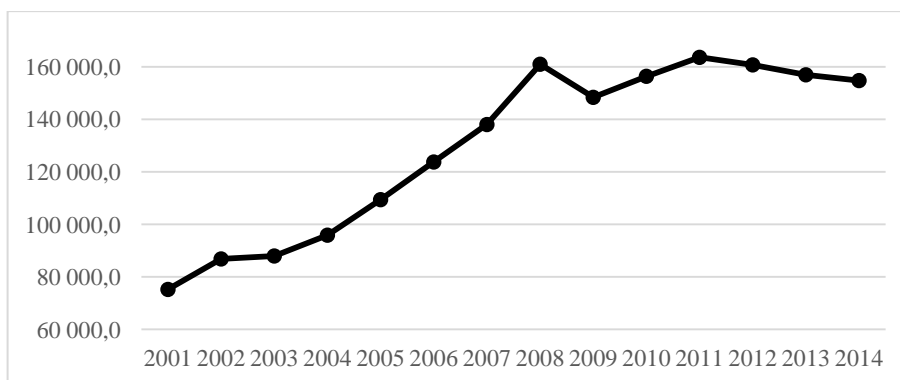


Zdroj: vlastní zpracování

Hrubý domácí produkt

Průměrná hodnota HDP v České republice za sledované období je 129 910 milionů euro. Medián je 143 180 milionů euro.

Graf 6 - Hrubý domácí produkt (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

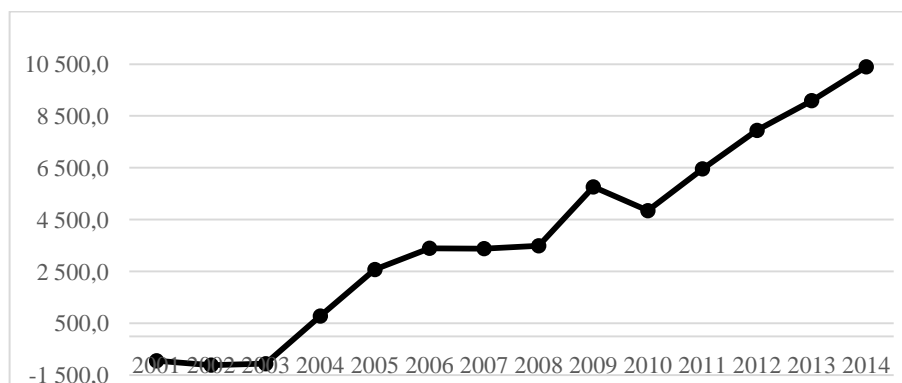
Z křivky grafu HDP je vidět, že od počátku sledovaného období dochází téměř k nepřetržitému růstu ekonomiky, výjimkou je období světové hospodářské krize, v roce 2009 došlo ke zlomu růstu HDP.

Čistý export

Průměrná hodnota čistého exportu je 3929,1 milionů euro. Medián je 3 443,3 milionů euro. Až do roku 2003 se hodnota čistého exportu nacházela v záporných hodnotách. Po vstupu

České republiky do Evropské unie v roce 2004 začala být česká ekonomika silně proexportní a výše čistého exportu rostla. Výjimkou je opět již několikrát zmiňovaný rok 2009, kdy v období hospodářské krize došlo k prudkému poklesu vývozu.

Graf 7 - Čistý export v ČR (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

Korelační matice

Pro konstrukci korelační matice jsem využila ekonometrický software Gretl.

Tabulka 2 - Korelační tabulka č. 1 pro ČR

Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	NX	
1,0000	0,4817	-0,0730	0,2393	-0,4065	0,0726	-0,1556	Inflace
	1,0000	0,0105	0,4513	-0,0192	-0,6850	-0,8352	Mzdy
		1,0000	-0,0193	-0,2479	0,2612	0,0871	Úspory
			1,0000	0,0546	-0,3521	-0,3184	PZI
				1,0000	-0,6468	-0,4010	Nezaměstnanost
					1,0000	0,8739	HDP
						1,0000	NX

Zdroj: software Gretl

Mezi testovanými proměnnými byla nalezena na základě využití korelační matice přítomnost vysoké multikolinearity mezi průměrnými přírůstků nominálních mezd a čistým exportem a hrubým domácím produktem a čistým exportem. Vysoká multikolinearita byla v tabulce číslo 2 označena šedou barvou. Vysokou multikolinearitu je třeba z modelu odstranit. Pro odstranění bylo využito vyjádření proměnné čistý export v postupných diferencích. Takto upravená podkladová data pro model České republiky jsou v příloze číslo 1. Nová korelační matice po úpravě podkladových dat vypadá takto:

Tabulka 3 - Korelační tabulka č. 2 pro ČR

Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	d_NX	
1,0000	0,4817	-0,0730	0,2393	-0,4065	0,0726	-0,1051	Inflace
	1,0000	0,0105	0,4513	-0,0192	-0,6850	-0,3328	Mzdy
		1,0000	-0,0193	-0,2479	0,2612	-0,1690	Úspory
			1,0000	0,0546	-0,3521	-0,2123	PZI
				1,0000	-0,6468	0,2453	Nezaměstnanost
					1,0000	0,1082	HDP
						1,0000	d_NX

Zdroj: software Gretl

Po provedené úpravě již není v modelu přítomna vysoká multikolinearita, tím jsou splněny podmínky BMNČ a je možné pokračovat k odhadu strukturálních parametrů.

Odhad strukturálních parametrů

Odhad strukturálních parametrů zvolené funkce je proveden pomocí běžné metody nejmenších čtverců. Pro výpočet parametrů byl využit ekonomický software Gretl.

První výsledek použité metody je uveden v příloze číslo 3. Jelikož nebylo dosaženo optimálních výsledků, které by bylo možné interpretovat jako relevantní, bylo využito metody vynechání statisticky nevýznamných proměnných, kdy jsou postupně z modelu odebírány jednotlivé proměnné, které mají nejnižší statistickou významnost. Záznam o provedení testu vynechání proměnných je v příloze číslo 4. Při sekvenční eliminaci s použitím oboustranného alfa = 0,10 byly odstraněny tyto proměnné: postupné difference NX (p-hodnota 0,976), PZI (p-hodnota 0,565), tyto parametry byly odstraněny z důvodu nízké statistické významnosti. Statistická významnost byla zvolena na 90 %, tzn. že ze třinácti pozorování může být pouze jedna vychýlená hodnota. Takto nastavená statistická významnost je dostatečná pro posouzení modelu.

Výsledné parametry modelu

Tabulka 4 - Parametry modelu inflace pro ČR

Parametr	Hodnota
Konstanta	-13,1448
Mzdy	1,02024
Úspory	-0,855189
Nezaměstnanost	0,975806
HDP	0,000101502

Zdroj: software Gretl

Konečná podoba ekonometrického modelu

$$\hat{y}_{1t} = -13,1448 + 1,02024x_{2t} - 0,855189x_{3t} + 0,975806x_{5t} + 0,000101502x_{6t} + u_t$$

Ekonomická verifikace

V rámci ekonomické verifikace se posuzuje směr a intenzita působení vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnou, správnost znamének a velikost číselných hodnot.

Zvýší-li se meziroční růst mezd v České republice o jednotku, zvýší se inflace v České republice o 1,02024 %. Výsledná hodnota parametru prokazuje přímou závislost mezi cenovou a mzdovou inflací. Výsledná hodnota parametru odpovídá ekonomické teorii.

Zvýší-li se úspory domácností o jednotku, sníží se inflace o 0,855 %. Výsledná hodnota parametru prokazuje nepřímou závislost mezi mírou inflace a mírou úspor. Pokud dochází v ekonomickém světě k inflaci, tedy růstu cen, lidé ztrácejí důvěru k penězům a také mají díky inflaci nižší reálné příjmy a méně šetří, tedy dochází k poklesu úspor. Dle ekonomické teorie při růstu inflace klesají úspory. Hodnota parametru je tedy v souladu s ekonomickou teorií.

Zvýší-li se nezaměstnanost o jednotku, zvýší se inflace o 0,975806 %. Z dlouhodobého hlediska existuje přímá závislost mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Výsledná hodnota parametru je v souladu s ekonomickou teorií.

Zvýší-li se HDP o jednotku, zvýší se inflace o 0,000101502 %. Hodnota parametru prokazuje přímou závislost mezi výší hrubého domácího produktu a inflací. Dle ekonomické teorie při růstu HDP roste také inflace. Výsledná hodnota parametru plně odpovídá ekonomické teorii.

Statistická verifikace

Pro statistickou verifikaci byl využit software Gretl. Nejdříve byly testovány *jednotlivé parametry*. Pro testování statistické významnosti parametrů byla zvolena hodnota 0,10, tj. při modelu s 13 hodnotami se může vychylovat 1 hodnota. Pro tento model je hladina významnosti 0,10 vhodně zvolená. Z testu byly postupně vyřazovány statisticky nevýznamné parametry s vyšší zvolenou p-hodnotou, jednalo se o přímé zahraniční investice a diference čistého exportu. Tato úprava byla provedena již při odhadu parametrů modelu. Mezi statisticky významné parametry modelu na základě zvolené hladiny významnosti 0,10 patří meziroční přírůstek mezd, míra úspor domácností, míra nezaměstnanosti a výše HDP.

Ve druhém kroku je testována výsledná *rovnice jako celek*. Výsledná rovnice modelu je posuzována dle koeficientu determinace. Koeficient determinace určuje, z kolika procent

jsou změny závisle proměnné vysvětlovány změnami nezávisle proměnnými. Koeficient determinace je v tomto případě 86,3642 % tzn., že změna inflace je z 86 % vysvětlena změnou meziročních přírůstků mezd, mírou úspor domácností, mírou nezaměstnanosti a výší HDP.

Ekonometrická verifikace

Ekonometrická verifikace testuje, zda model splňuje předpoklady ekonometrického modelu. Pro testování předpokladů je využit Whiteův test heteroskedasticity, test normality reziduí, test autokorelace reziduí a test kolinearit. Pro testování byl využit software Gretl.

Heteroskedasticita znamená rozptýlenost hodnot, tyto výsledky jsou rozkreslené a nejsou nejlepší. Parametry obsahují velké chyby odhadu. Pro testování heteroskedasticity byl využit Whiteův test. Whiteův test heteroskedasticity vykazuje p-hodnotu 0,156498, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. Model lze považovat za homoskedastický.

Normalita reziduí znamená, že odhady parametrů mají normální rozdělení. Pro testování normálního rozdělení byl využit test normality reziduí. Test normality reziduí vykazuje p-hodnotu 0,469113, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. Rezidua v modelu jsou normálně rozdělená.

Autokorelace reziduí znamená vysokou závislost mezi náhodnými složkami a zpožděnými proměnnými. Příčinou může být špatná specifikace modelu, přílišná aproximace, použití časově zpožděných proměnných, zahrnutí chyb měření a použití upravených dat. Pro testování autokorelace reziduí byl využitý Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu. P-hodnota Breusch-Godfreyova testu prokázala hodnotu 0,234, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. V modelu není přítomnost autokorelace.

Testování kolinearit proměnných se zjišťují vlivy jednotlivých vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou. Pro testování byl využit test kolinearit. Pokud jsou hodnoty u testu kolinearit menší než 10 je model nekolineární. U mezd byla prokázána p-hodnota 5,887, u úspor 1,225, u nezaměstnanosti 5,43 a u HDP 9,173. U testovaných parametrů nelze indikovat kolinearitu.

Podrobné výsledky všech testů včetně grafických výstupů jsou uvedeny v příloze číslo 5. Dle výsledků jednotlivých testů splňuje model předpoklady ekonometrického modelu a je možné ho využít v praxi.

Simulace modelu

Pro vyzkoušení definovaného modelu inflace v praxi je zvolen následující scénář: Jak by se změnila inflace, pokud by nezaměstnanost vzrostla o 1 % oproti hodnotě z roku 2014 a ostatní parametry zůstaly stejné jako v roce 2014.

Hodnoty parametrů v roce 2014: inflace 0,4 %, mzdy 2,28 %, úspory 10,89 %, nezaměstnanost 6,1 %, HDP 154 738,7 mil. euro.

Pro výpočet zadání je využita výsledná rovnice ekonometrického modelu s dosazením zadaných hodnot.

Výpočet:

$$y = -13,1448 + 1,02024 * 2,28 - 0,855189 * 10,89 + 0,975806 * (6,1 + 1) + 0,000101502 * 154\,738,7 + u$$

$$y = 2,503 \%$$

V případě, že nezaměstnanost vzroste meziročně o 1 % a ostatní parametry zůstanou stejné, bude míra inflace 2,5 %.

Model inflace pro Slovenskou republiku

Podkladová data

Tabulka 5 - Podkladová data k modelu inflace v SR

	JV	Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	NX
2001	1	12,2	8,18	9,14	1 649	19,5	23 871,6	-1 915,9
2002	1	7,2	9,27	8,84	4 037	18,8	26 305,6	-1 902,3
2003	1	8,4	6,32	6,94	1 914	17,7	30 064,5	-570,4
2004	1	7,5	10,16	6,08	2 442	18,4	34 702,3	-949,8
2005	1	2,8	9,16	6,77	1 952	16,4	39 219,9	-1 805,4
2006	1	4,3	8,61	5,75	3 732	13,5	45 396,2	-1 811,1
2007	1	1,9	7,38	7,10	2 618	11,2	56 090,6	-629,5
2008	1	3,9	8,12	5,96	3 203	9,6	65 839,8	-1 868,1
2009	1	0,9	2,97	7,49	-4	12,1	63 818,5	-949,5
2010	1	0,7	3,29	9,65	1 336	14,5	67 387,1	-981,6
2011	1	4,1	2,21	8,12	2 511	13,7	70 443,5	-645,4
2012	1	3,7	2,42	7,08	2 321	14,0	72 420,0	2 665,6
2013	1	1,5	2,36	8,32	2664	14,2	73 835,1	3 140,0
2014	1	-0,1	4,13	9,26	2621	13,2	75 560,5	2 757,2

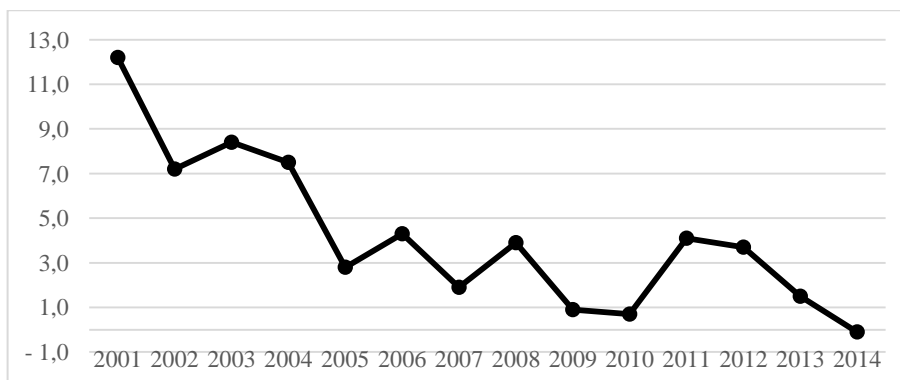
Zdroj: NBS, ŠÚSR, Eurostat + vlastní výpočty

Analýza časových řad

Inflace

Průměrná hodnota inflace na Slovensku za sledované období byla 4,2143 %. Medián je 3,8 %. Ve sledovaném období má inflace klesající charakter. Slovensko, stejně jako Česká republika, až na jednu hodnotu -0,1 % v roce 2014, nedosáhla inflace záporných hodnot.

Graf 8 - Harmonizovaný index spotřebitelských cen v SR (%)



Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2002 došlo k největšímu poklesu spotřebitelských cen za sledované období z hodnoty 12,2 % na hodnotu 7,2 %. K tomuto poklesu cen došlo především z důvodu zpomalení růstu cenové hladiny v prvním pololetí, které bylo zapříčiněno vývojem cen energetických surovin a posílením směnného kurzu slovenské koruny vůči americkému dolaru. V prvním pololetí došlo k růstu regulovaných cen (tepelná energie, poplatky za odvoz pevného odpadu, ceny ve zdravotnictví) a ve druhém pololetí k růstu cen ropy, tyto vlivy byly dostatečně tlumeny posílením právě kurzu vůči americkému dolaru.¹⁴⁴ Naopak největší zvýšení inflace bylo v roce 2011, které bylo způsobeno růstem regulovaných cen energií, vývojem cen komodit a změnou nepřímých daní – zvýšení DPH z 19 % na 20 %, zvýšením spotřebních daní na cigarety a zavedení různých poplatků).¹⁴⁵

Mzdy

Průměrná hodnota meziročního přírůstku nominální měsíční mzdy 5,0857 %. Medián je 6,75 %. Rok 2003 představoval pro Slovensko snížení růstu mezd. Tento vývoj souvisí přesunem pohyblivé složky mzdy v důsledku daňové reformy od 1. 1. 2004. Pokles se dotýkal většiny odvětví. Od roku 2004 byla zavedena jednotná sazba pro fyzické i právnické osoby 19 %. I když se tato daň jeví jako rovná, v závěru se jedná o daň

¹⁴⁴ NBS. *Výročná správa 2002*

¹⁴⁵ NBS. *Výročná správa 2011*

progresivní, je zde ponechána velká nezdanitelná část základu daně tzn., že lidé s nízkým příjmem neplatí nic a ostatní 19 %. Výrazný růst mezd v roce 2004 způsobil dynamický vývoj produktivity práce a rychlý růst HDP. Růst mezd se týkal většiny odvětví v hospodářství, k poklesu došlo ve zdravotnictví, sociálních službách a hotelnictví. Na růstu mezd měl i svůj podíl pokles nákladů práce.¹⁴⁶

Graf 9 - Meziroční změny průměrných nominálních mezd v SR (%)

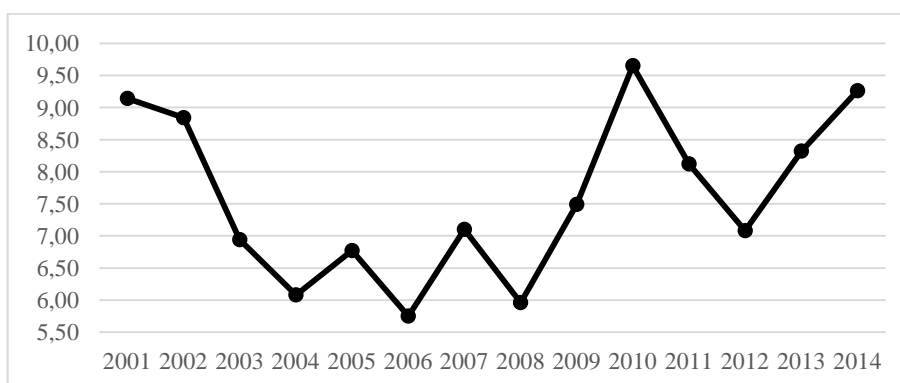


Zdroj: vlastní zpracování

Od roku 2004 došlo k následnému poklesu mezd až do roku 2013. Největší pokles přírůstku mezd byl v roce 2009, který byl způsoben světovou hospodářskou krizí. V roce 2013 došlo k růstu měsíčních mezd v porovnání s předchozím rokem o 4,1 %. Růst byl způsoben růstem produktivity práce. Růst mezd se nejvíce projevil u finančního odvětví a pojišťovnictví, administrativy, těžby a průmyslu.¹⁴⁷

Úspory

Graf 10 - Míra úspor domácností v SR (%)



Zdroj: vlastní zpracování

¹⁴⁶ NBS. Výročná správa 2004

¹⁴⁷ NBS. Výročná správa 2013

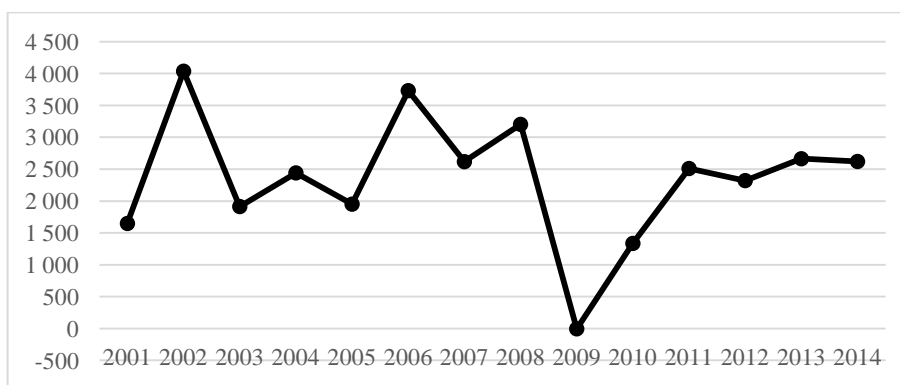
Průměrná hodnota úspor je 7,607 %. Medián je 7,295 %. Křivku úspor ovlivňují především mzdy a inflace. Čím více roste inflace, tím méně lidé věří penězům a více nakupují, než šetří. Při růstu inflace klesají úspory, při růstu mezd rostou úspory.

Graf zobrazující vliv inflace a mezd na úspory je uveden v příloze číslo 6.

Přímé zahraniční investice

Průměrná hodnota přílivu PZI je 2 357 milionů euro. Medián je 2 477 milionů euro. U PZI se střídá rok s vyšším a s nižším příjmem. V roce 2002 vzrostly oproti roku 2001 PZI o téměř 2 500 mil. euro na částku 4 037 milionů euro, kde více než polovinu částku tvořila privatizace Slovenského plynárenského průmyslu. Stejně tak vysoká částka 3 732 mil. euro v roce 2006 byla způsobena privatizací Slovenských elektráren.

Graf 11 - Příliv přímých zahraničních investic do SR (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2009 došlo k propadu PZI na částku zápornou a to na - 4 mil. euro. Tato situace byla způsobena zvýšením pohledávek a snížení závazků vůči mateřským společnostem v rámci obchodních aktivit firem se zahraniční majetkovou účastí.¹⁴⁸

Nezaměstnanost

Průměrná hodnota nezaměstnanosti je 14,771 %, medián je 14,1 %.

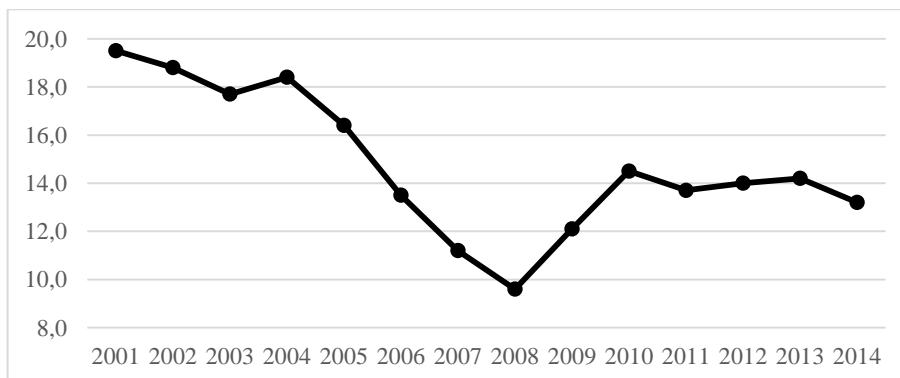
Na počátku sledovaného období byla vysoká nezaměstnanost, téměř 20 % aktivního obyvatelstva nemělo zaměstnání. Od roku 2004 se situace zlepšila, tento stav trval až do roku 2008, kdy světová hospodářská krize situaci zhoršila. V roce 2008 bylo dosaženo za sledované období nejnižší nezaměstnanosti 9,6 %. Zlepšení situace bylo zapříčiněno zvýšenou nabídkou práce a rostoucím počtů podnikatelů.¹⁴⁹ Od roku 2008 až do roku 2010 rostla nezaměstnanost. V roce 2010 ve snaze zachovat zaměstnanost redukovali

¹⁴⁸ NBS. *Výročná správa 2009*

¹⁴⁹ NBS. *Výročná správa 2008*

zaměstnavatelé počty odpracovaných hodin, i přes tuto snahu pokračoval pokles zaměstnanosti.¹⁵⁰

Graf 12 – Míra nezaměstnanost v SR (%)



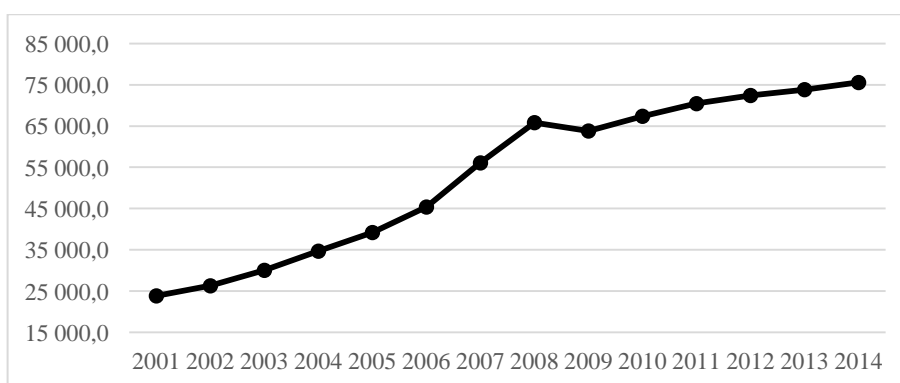
Zdroj: vlastní zpracování

Od roku 2011 se situace zlepšila a míra nezaměstnanosti se ustála na hodnotě kolem 14 %. Na základě předběžných údajů Statistického úřadu Slovenské republiky lze očekávat postupné zlepšování situace na trhu práce.¹⁵¹

Hrubý domácí produkt

Průměrná hodnota HDP na Slovensku je 53 211 milionů euro. Medián je 59 955 milionů euro. Z křivky grafu HDP je vidět, že od počátku sledovaného období dochází téměř k nepřetržitému růstu ekonomiky, výjimkou je období světové hospodářské krize, v roce 2009 došlo ke zlomu růstu HDP.

Graf 13 - Hrubý domácí produkt v SR (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

Pokles ekonomiky v roce 2009 zapříčinil pokles domácí i zahraniční poptávky. Z produkčního pohledu přispěl ke snížení HDP především průmysl a služby.¹⁵²

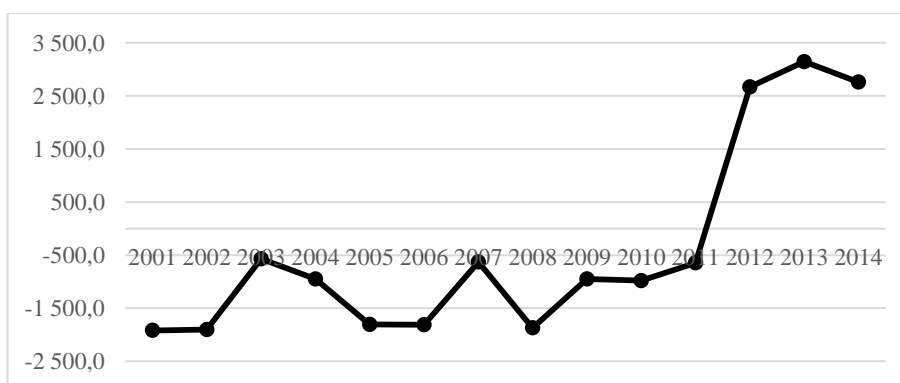
¹⁵⁰ NBS. *Výročná správa 2010*

¹⁵¹ SÚSR. *Evidovaná nezaměstnanost na úřadu práce*

Čistý export

Průměrná hodnota je -390,44 milionů euro. Medián je 949,65 milionů euro. Od počátku sledovaného období až do roku 2011 se nachází křivka čistého exportu v záporných hodnotách. Dle NBS byl v roce 2011, kdy došlo k nárůstu čistého exportu z -945,9 mil. euro na 2 665,6 mil. euro, byl zahraniční obchod ovlivněn nárůstem vývozu automobilového průmyslu.

Graf 14 - Čistý export v SR (mil. euro)



Zdroj: vlastní zpracování

Historicky nejvyššího čistého exportu bylo dosaženo v roce 2013 v částce 3 140 mil. euro.¹⁵³

Korelační matice

Pro konstrukci korelační matice byl využit ekonomický software Gretl.

Tabulka 6 - Korelační matice č. 1 pro SR

Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	NX	
1,0000	0,5445	-0,0822	0,1545	0,7398	-0,8193	-0,4474	Inflace
	1,0000	-0,4334	0,4206	0,3970	-0,7920	-0,6692	Mzdy
		1,0000	-0,2154	0,2523	0,1475	0,2592	Úspory
			1,0000	0,0147	-0,1382	-0,0180	PZI
				1,0000	-0,7823	-0,2145	Nezaměstnanost
					1,0000	0,6442	HDP
						1,0000	NX

Zdroj: software Gretl

Mezi testovanými proměnnými byla nalezena na základě korelační matice nežádoucí přítomnost vysoké multikolinearity mezi proměnnou hrubý domácí produkt a přírůstkem průměrných nominálních mezd a mezi hrubým domácím produktem a mírou nezaměstnanosti. Vysoká multikolinearita byla v tabulce číslo 6 označena šedou barvou.

¹⁵² NBS. Výročná správa 2009

¹⁵³ NBS. Výročná správa 2011

Vysokou multikolinearitu je třeba z modelu odstranit. Pro odstranění bylo využito vyjádření proměnné hrubého domácího produktu v postupných diferencích. Takto upravená data pro model Slovenské republiky jsou v příloze číslo 7.

Nová korelační matice po úpravě podkladových dat vypadá takto:

Tabulka 7 - Korelační matice č. 2 pro SR

Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	d_HDP	NX	
1,0000	0,5445	-0,0822	0,1545	0,7398	0,1599	-0,4474	Inflace
	1,0000	-0,4334	0,4206	0,3970	0,5627	-0,6692	Mzdy
		1,0000	-0,2154	0,2523	-0,4899	0,2592	Úspory
			1,0000	0,0147	0,4803	-0,0180	PZI
				1,0000	-0,3236	-0,2145	Nezaměstnanost
					1,0000	-0,4023	d_HDP
						1,0000	NX

Zdroj: software Gretl

Po provedené úpravě již není v modelu přítomna vysoká multikolinearita, tím jsou splněny podmínky BMNČ a je možné pokračovat k odhadu strukturálních parametrů.

Odhad strukturálních parametrů

Odhad strukturálních parametrů zvolené funkce je proveden pomocí běžné metody nejmenších čtverců. Pro výpočet parametrů je využit ekonomický software Gretl.

První výsledek použité metody je uveden v příloze číslo 8. Jelikož nebylo dosaženo optimálních výsledků, které by bylo možné interpretovat jako relevantní, bylo dále využito metody vynechání statisticky nevýznamných proměnných, která postupně z modelu odstraňuje jednotlivé proměnné, které mají nejnížší statistickou významnost. Záznam o provedení testu vynechání proměnných je v příloze číslo 9. Při sekvenční eliminaci s použitím oboustranného $\alpha = 0,10$ byly odstraněny tyto proměnné: NX (p-hodnota 0,299), Mzdy (p-hodnota 0,229), postupné difference HDP (p-hodnota 0,430) a PZI (p-hodnota 0,245), tyto parametry byly odstraněny z důvodu nízké statistické významnosti. Statistická významnost byla zvolena na 90 %, tzn. že ze třinácti pozorování může být pouze jedna vychýlená hodnota. Takto nastavená statistická významnost je dostatečná pro posouzení modelu.

Výsledné parametry modelu

Tabulka 8 - Parametry modelu inflace pro SR

Parametr	Hodnota
Konstanta	1,77433
Úspory	-1,11578
Nezaměstnanost	0,706706

Zdroj: software Gretl

Konečná podoba ekonometrického modelu

$$y_{1t} = 1,77433 - 1,11578 x_{3t} + 0,706706 x_5 + u_t$$

Ekonomická verifikace

V rámci ekonomické verifikace se posuzuje směr a intenzita působení vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou, správnost znamének a velikost číselných hodnot.

Zvýší-li se úspory domácností o jednotku, sníží se inflace o 1,11578 %. Výsledná hodnota parametru prokazuje nepřímou závislost mezi mírou inflace a mírou úspor. Při inflaci klesá hodnota peněz, lidé přestávají věřit hodnotě peněz a méně šetří. Dle ekonomické teorie při růstu inflace klesají úspory. Hodnota parametru je tedy v souladu s ekonomickou teorií.

Zvýší-li se míra nezaměstnanosti o jednotku, zvýší se inflace o 0,706706 %. Z dlouhodobého hlediska existuje přímá závislost mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Výsledná hodnota parametru je v souladu s ekonomickou teorií.

Statistická verifikace

Testování jednotlivých parametrů

Pro statistickou verifikaci byl využit software Gretl. Nejdříve byly testovány *jednotlivé parametry*. Pro testování statistické významnosti parametrů byla zvolena hodnota 0,10, tj. v modelu s 13 pozorovanými hodnotami se může vychylovat 1 hodnota. Pro tento model je hladina významnosti vhodně zvolená. Mezi statisticky významné parametry v modelu pro Slovenskou republiku patří úspory a nezaměstnanost. Z testu byly postupně vyřazovány statisticky nevýznamné proměnné s vyšší zvolenou p-hodnotou, v tomto případě se jednalo o míru meziročního přírůstku mezd, přímé zahraniční investice, hrubý domácí produkt a čistý export. Tato úprava byla provedena již při odhadu parametrů.

Ve druhém kroku je testována výsledná *rovnice jako celek*. Výsledná rovnice modelu je posuzována dle koeficientu determinace, který určuje, z kolika procent jsou změny závisle proměnné vysvětlovány změnami nezávisle proměnnými. Koeficient determinace je

v modelu Slovenské republiky 0,694669 % tzn., že změna inflace je z 69,5 % vysvětlena změnou míry úspor domácností a mírou nezaměstnanosti.

Ekonometrická verifikace

Ekonometrická verifikace se zabývá zkoumáním, zda ekonometrický model splňuje předpoklady ekonometrického modelu. Pro testování předpokladů je využit Whiteův test heteroskedasticity, test normality reziduí, test autokorelace reziduí a test kolinearity. Pro testování splnění požadavků ekonometrického modelu byl využit software Gretl.

Heteroskedasticita znamená rozptýlenost hodnot, tyto výsledky jsou rozkreslené a nejsou nejlepší. Parametry obsahují velké chyby odhadu. Pro testování heteroskedasticity byl využit Whiteův test. Whiteův test heteroskedasticity vykazuje p-hodnotu 0,642141, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. Model lze považovat za homoskedastický.

Normalita reziduí znamená, že odhady parametrů mají normální rozdělení. Pro testování normálního rozdělení byl využit test normality reziduí. Test normality reziduí vykazuje p-hodnotu 0,86252, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. Rezidua v modelu jsou normálně rozdělené.

Autokorelace reziduí znamená vysokou závislost mezi náhodnými složkami a zpožděnými proměnnými. Příčinou může být špatná specifikace modelu, přílišná aproximace, použití časově zpožděných proměnných, zahrnutí chyb měření a použití upravených dat. Pro testování autokorelace reziduí byl využit Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu. P-hodnota Breusch-Godfreyova testu prokázala hodnotu 0,59, která je větší než zvolená hladina významnosti 0,10. V modelu není přítomnost autokorelace.

Testováním kolinearity proměnných jsou zjišťovány vlivy jednotlivých vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou. Pro testování byl využit test kolinearity. Pokud jsou hodnoty u testu kolinearity menší než 10 je model nekolineární. U míry úspor domácností byla p-hodnota 1,014, u míry nezaměstnanosti 1,014. U testovaných parametrů nelze indikovat kolinearitu.

Podrobné výsledky testů včetně grafických výstupů jsou uvedeny v příloze číslo 10.

Dle výsledků jednotlivých testů splňuje model předpoklady ekonometrického modelu a je možné ho využít v praxi.

Simulace modelu

Pro vyzkoušení definovaného modelu inflace v praxi je zvolen následující scénář: Jak by se změnila inflace, pokud by nezaměstnanost vzrostla o 1 % oproti hodnotě z roku 2014 a ostatní parametry zůstaly stejné jako v roce 2014.

Hodnoty parametrů v roce 2014: inflace -0,1 %, úspory 9,26 %, nezaměstnanost 13,2 %

Pro výpočet zadání je využita výsledná rovnice ekonometrického modelu s dosazením zadaných hodnot.

Výpočet:

$$y = 1,77433 - 1,11578 * 9,26 + 0,706706 * (13,2 + 1) + u$$

$$y = 1,477 \%$$

V případě, že zaměstnanost vzroste meziročně o 1 % a ostatní parametry zůstanou stejné, bude míra inflace 1,477 %.

5. Výsledky a doporučení

Česká ekonomika si od roku 2004 do roku 2014 prošla náročným obdobím. Za toto období prošla všemi fázemi hospodářského vývoje. V roce 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie. Díky vstupu do EU se otevřel České republice zahraniční obchod, konkrétně se zvýšil vývoz a také se zvýšily zahraniční investice do ČR. V letech 2005 až 2007 se Česká republika nacházela v období ekonomického růstu. V tomto období se míra inflace nacházela v cílovém pásmu průměrně 2,2 %, průměrné nominální mzdy meziročně rostly o 6,3 %, stejně tak rostlo HDP průměrně kolem 6 % i čistý export, za roky 2005 až 2007 byla průměrná hodnota čistého exportu 3 000 milionů eur, nezaměstnanost v tomto období klesala, průměrná hodnota byla 6,7 %.

V roce 2008 do české ekonomiky pronikl vliv světové finanční a hospodářské krize. Krize se v české ekonomice projevila až koncem roku 2008 a pokračovala i v roce 2009. Během této krize došlo k poklesu inflace v roce 2009 na 0,6 % a HDP se propadlo do záporných hodnot poklesu o 4 %. Na poklesu HDP se podílel zahraničního obchodu, především pokles vývozu a také investic, vzhledem k důsledkům světové finanční a hospodářské krize. Nezaměstnanost se nestihla ještě v roce 2008 na trhu práce projevit, až v roce 2009 meziročně vzrostla na 6,7 %. I přes oslabený vývoj ekonomiky spotřeba domácností dále rostla díky zvýšením sociálních dávek. V roce 2010 se česká ekonomika začala postupně vzpamatovávat z dopadů krize. HDP začal mírně růst, především díky investicím na konci roku 2010 do fotovoltaických elektráren, také inflace slabě vzrostla na 1,2 % v HIPC. Vzhledem k vývoji kurzu a dopadům krize se snížil i čistý export o téměř 900 tisíc euro. Vývoj kurzu byl ovlivněn řeckou dluhovou krizí, irskou fiskální krizí a obavami z rozšiřující se krize v eurozóně.

Dalším obdobím ve zkoumaném období jsou roky 2011 – 2013. V roce 2011 došlo k eskalaci dluhové krize, díky tomu ke zpomalení růstu ekonomiky. Naši ekonomiku ovlivnil nepříznivý zahraniční vývoj a dluhová krize v eurozóně, mzdový růst byl pouze kolem 2,4 %. V letech 2012-2013 upadla česká ekonomika opět do recese. Inflace se v roce 2012 dostala nad cílové pásmo, vzrostla nezaměstnanost, pokles i výkon ekonomiky. V roce 2012 snížila ČNB základní úrokové sazby na technickou nulu a zároveň prohlásila, že pokud nedojde ke zlepšení, bude nucena využít i jiných měnověpolitických nástrojů, konkrétně devizových intervencí. Vzhledem k tomu, že ke zlepšení v následujícím roce nedošlo, provedla ČNB v listopadu 2013 devizové intervence. Po zásahu ČNB se měnový kurz koruny a eura dostal na umělou hodnotu 27 Kč/euro.

Po pár dnech se kurz sám uchýlil na hranici 27,5 Kč/euro již bez zásahů ČNB. V roce 2014 se česká ekonomika proměnila především díky devizové intervenci ČNB a většina ukazatelů se tak dostala do kladných hodnot a byla tak odvrácena hrozba deflace. Inflace měřená HICP dostala na hodnotu 0,4 %, mzdy meziročně vzrostly o 2,3 %, došlo také k poklesu nezaměstnanosti o 0,9 p.b.

Slovenská republika také v roce 2004 vstoupila do Evropské unie, Slovenská republika na rozdíl od České republiky v roce 2008 přijala jednotnou měnu Evropské unie euro. V roce 2004 měla Slovenská republika vysokou hodnotu inflace 7,5 %, stejně tak i vysoký meziroční růst mezd 10 %, což byl také nejvyšší nárůst za celé sledované období. Nezaměstnanost vzrostla na 18,8 %. V tomto roce také došlo k legislativním změnám mezd, došlo k přesunu pohyblivé složky mzdy a zavedení jednotné daňové sazby pro právnické i fyzické osoby. Od roku 2005 až do roku 2007 se ekonomická situace na Slovensku zlepšovala. Oproti předchozímu období se snížila inflace na průměrnou hodnotu 3 % měřenou HICP. Stejně tak se zlepšila i situace na trhu práce, průměrně za tyto tři roky bylo nezaměstnáno 13,7 % osob, rostl HDP a také rostl vývoz. Mzdy rostly průměrně méně než v předchozích letech, průměrně o 8,4 %.

Stejně jako na Českou republiku dolehla světová finanční a hospodářská krize v závěru roku i na Slovensko. V roce 2008 byla dosažena nejnižší hodnota nezaměstnanosti v rámci sledovaného období 9,6 % způsobenou zvýšenou nabídkou práce a rostoucím počtem podnikatelů. V roce 2009 došlo k poklesu míry inflace, růstu mezd i HDP, zpět také vzrostla nezaměstnanost na 12,1 %. Na pokles HDP měl svůj podíl i růst pohledávek a růst závazků na finančním účtu platební bilance a také pokles domácí a zahraniční poptávky. Důsledky krize ovlivňovaly Slovensko i v roce 2010, kdy došlo ještě k většímu snížení inflace na 0,7 % a zvýšení nezaměstnanosti až na 14,5 %, zaměstnanost klesla i přes snahy podniků o redukci pracovních hodin. Na růstu HDP se podílel růst zahraničních investic i spotřeba domácností, díky rostoucím mzdám a snižujícím se cenám spotřebního zboží.

Od roku 2011 do 2014 se makroekonomická statistika Slovenské republiky zlepšila. Od roku 2011 každoročně roste HDP stejně jako příliv zahraničních investic do Slovenské republiky. Meziroční růst mezd se za tyto čtyři roky pohybuje kolem 3 %. Od roku 2012 se také konečně čistý export dostává do kladných čísel v průměrné hodnotě 2 800 milionů euro. Negativně se projevil za toto období trh práce, kde nezaměstnanost vzrostla na průměrnou hodnotu 14 %. Dle předběžných údajů Statistického úřadu Slovenské

republiky byla nezaměstnanost snížena na 11,5 %. Na základě tohoto údaje lze předpokládat postupné zlepšování situace na trhu práce od roku 2013.

Pro zjištění vztahů mezi inflací a dalšími makroekonomickými veličinami byl sestaven ekonometrický model. Do modelu byly zahrnuty průměrné hrubé měsíční mzdy, míra úspor domácností, příliv přímých zahraničních investic, míra nezaměstnanosti, HDP a čistý export. Pro srovnání byl stejný model uplatněn pro vývoj České i Slovenské republiky. Analyzování vývoje politik obou zemí bylo provedeno na základě zkoumání závislostí jednotlivých makroekonomických veličin na inflaci. Na základě provedení ekonometrického modelu v České republice byla zjištěna závislost vývoje inflace na průměrných nominálních mzdách, úsporách domácností, nezaměstnanosti a HDP. Na Slovensku byla zjištěna závislost vývoje inflace na úsporách domácností a nezaměstnanosti. Předpokladem ekonometrického modelu bylo, že vyjdou stejné závislosti v České i Slovenské republice. Stejně závislosti inflace vyšly jen u dvou parametrů, důvodem je více zásahů vlády do vývoje průměrných nominálních mezd na Slovensku od roku 2004, které se týkalo především přesunutí pohyblivé složky mzdy, zavedení jednotné daňové sazby 19 % pro fyzické i právnické osoby, která se v konečném důsledku projevila jako progresivní daň a také velkým nárůstem mezd od roku 2004, která byla způsobena velkou produktivitou práce na jednoho pracovníka, která byla zapříčiněna nedostatečnou konkurenceschopností slovenských společností při vstupu do Evropské unie. Prostřednictvím srovnání těchto výsledků lze říci, že na vývoj inflace má vliv zejména míra úspor domácností a míra nezaměstnanosti, s tím že v České republice má vliv dále i růst mezd a HDP. Dle statistického testování modelu se jedná o podstatné a významné hodnoty.

V České republice je prosazována politika cílování inflace v rámci stanoveného inflačního pásma, aktuálně je to pro Českou republiku 2 % +/- 1 %, tato hodnota je v režimu cílování inflace ČNB platná od roku 1998. Aktuálním problémem české ekonomiky je nízká míra inflace. Pro růst inflace do cílového inflačního pásma na základě předchozí analýzy lze navrhnout opatření v podobě užití nástrojů fiskální a monetární politiky.

Z hlediska fiskální politiky doporučuji změnit celkovou míru zdanění. Dle teorie Lafferovy křivky existuje optimální míra zdanění, kterým je bod představující nejvyšší daňové výnosy za optimální procento daně pro poplatníky. Vysoká daňová zátěž v České republice odrazuje subjekty od ekonomické činnosti a také je přivádí na myšlenku daňových úniků v podobě odklonění zisku do daňových rájů. Zaměstnavatele odrazuje od najímání

zaměstnanců na plné i zkrácené úvazky a raději najímají brigádníky na tzv. dohody, u kterých se neplatí odvody sociálního a zdravotního pojištění. Stejně tak může daňové zatížení odrazovat potenciální zaměstnance od hledání stálého zaměstnání. V ČR zaměstnanci i OSVČ zaplatí dohromady více jak 50 % ze svého peněžního příjmu na daních do státního rozpočtu, celkové procento se odvíjí od životního stylu. Snížení daňového zatížení povede k podpoře ekonomické aktivity jak fyzických tak právnických osob, které se nebudou už muset zabývat způsoby daňové optimalizace, a také se sníží počet daňových úniků. Zároveň snížení daňového zatížení může vést ke zvýšení celkového výběru daní do státního rozpočtu.

Monetární politika v současné době nenabízí mnoho dalších ještě nevyužitých nástrojů. Z dosud nevyužitých měnověpolitických nástrojů navrhuji využití záporných úrokových sazeb ČNB. Komerční banky v současné době nechtějí dávat úvěry svým klientům z důvodu hrozící deflace. Firmy tak nemohou získat dostatek prostředků na investice do podnikání a rozvoj pracovních míst. Centrální banky v Evropě začali již tohoto nástroje využívat. Švýcarská národní banka zavedla záporné sazby v roce 2014 kvůli příliš silnému franku, stejně tak i Dánská banka odrazuje zápornými úrokovými sazbami své klienty. Začátkem února 2016 také Švédská národní banka snížila úrokové sazby do záporných hodnot. Doporučuji proto tedy využít alespoň krátkodobě snížení úrokových sazeb na zápornou částku 0,05 %. Komerční banky nebudou mít obavy půjčovat svým klientům finanční prostředky a dostane se také více peněz do ekonomiky. Firmy, které využijí této podpůrné úrokové akce, získají okamžitou likviditu, zrychlí se investiční proces a také tvorba pracovních míst a tím poklesne i nezaměstnanost. Problémem využití tohoto měnového nástroje je jednak možnost „prasknutí cenové bubliny“ se skokovým zvýšením sazeb ale také nemožnost ověřit účinnost tohoto nástroje po krátkodobé účinnosti.

Využitím těchto dvou navržených nástrojů dojde nejen k odvrácení hrozící deflace, ale také k růstu mezd, spotřeby, investic a HDP. Na základě ekonometrického modelu a navržených opatření lze pro Českou republiku nasimulovat scénář předpokládaného vývoje. Pokud by vláda snížila daňové zatížení a ČNB by snížila úrokové sazby do záporných hodnot, tak by firmy získaly více časových a finančních zdrojů pro své podnikání. Díky lepší ekonomické situaci firmy mohou zaměstnat více lidí, zvýšit svým zaměstnancům mzdy, zaměstnanci poté budou moct ze svých vyšších reálných mezd více nakupovat a poroste spotřeba. Výsledkem navržených opatření bude ovlivnění vývoje inflace a její usměrnění do cílového pásma ČNB.

6. Závěr

Cílem diplomové práce bylo navržení změny v oblasti fiskální a monetární politiky prostřednictvím analyzování vývoje ekonomiky České republiky od roku 2004 až po současnost. K dosažení cíle byla provedena analýza vývoje inflace v České republice na základě studia dokumentů ČNB a Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, dále byl sestaven ekonometrický model pro zjištění vlivu makroekonomických veličin na vývoj inflace. Model byl testován pro Českou a Slovenskou republiku. Slovenská republika byla zvolena jako relevantní pro srovnání vývoje s Českou republikou. Česká a Slovenská republika mají společnou ještě nedávnou historii, obdobný vývoj a společný vstup do Evropské unie v roce 2004. V roce 2008 se pak Slovenská republika odlišila přijetím společné měnové jednotky Evropské unie – eura.

Na vývoji obou ekonomik se za sledovaných jedenáct let podílel vstup do Evropské unie, který přinesl více obchodních příležitostí a investic ze zahraničí tak i růst konkurence, na vývoji se dále podílela světová finanční a hospodářská krize, která se projevila už na konci roku 2008 a dluhová krize v roce 2012. V České republice došlo ke změně nominálního kurzu koruny v listopadu 2013, kdy ČNB provedla devizové intervence z důvodu hrozící deflace.

Prostřednictvím sestavení ekonometrického modelu inflace byla zjišťována závislost vývoje inflace na dalších ekonomických ukazatelích. V České republice byla zjištěna závislost vývoje inflace na ročním přírůstku nominálních mezd, míře úspor domácností, míře nezaměstnanosti a výši hrubého domácího produktu. Ve Slovenské republice vyšla závislost vývoje inflace na míře úspor domácností a míře nezaměstnanosti.

Na základě studia vývoje české a slovenské ekonomiky a výpočtů ekonometrického modelu závislosti vývoje inflace v obou těchto zemích lze doporučit změnu v oblasti fiskální a monetární politiky. Z hlediska fiskální politiky byla navržena změna daňového zatížení, z hlediska monetární politiky bylo navrženo využití záporných úrokových sazeb ČNB. Pro dosažení zdravého ekonomického rozvoje a udržení míry inflace ve stanoveném pásmu je důležité věnovat dostatek pozornosti vývoji HDP, míře nezaměstnanosti, ročnímu přírůstku nominálních mezd a míře úspor domácností, které se v České republice nejvíce podílí na vývoji inflace. Oba navržené nástroje je možné využít ve prospěch budoucího ekonomického vývoje a usměrnění inflace do cílového pásma ČNB.

Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje

- BAŽANTOVÁ, Ilona, Zdeněk HRABA, Lenka JUROŠKOVÁ, Pavel SEKNIČKA a Jan URBAN. *Ekonomie regulace: nové projevy tržních selhání a jejich řešení*. 1. vyd. Praha: Vladimír Lelek, 2013. ISBN 978-80-904837-3-6.
- BELONGIA, Michael T a Michelle R GARFINKEL. *The business cycle: theories and evidence : proceedings of the Sixteenth Annual Economic Policy Conference of the Federal Reserve Bank of St. Louis*. Boston: Kluwer Academic, 1992, xxi, 209 p. ISBN 0792392396.
- BLAŽEK, Jiří. *Ekonomie, právo a hospodářská politika v českém prostředí*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 392 s. ISBN 978-80-7357-847-3.
- BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Makroekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. ISBN 978-80-7380-245-5.
- ČECHURA, Lukáš. *Cvičení z ekonometrie*. Vyd. 3. v Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2013, 90 s. ISBN 978-80-213-2405-3.
- D.N. DWIVEDI. *Macroeconomics: theory and policy*. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Pte Ltd, 2010. ISBN 978-007-0091-450.
- HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 5. vyd. v Praze: C.H. Beck, 2011, xxii, 696 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-006-5.
- HOLMAN, Robert. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, xiv, 424 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-861-3.
- HUŠEK, Roman. *Ekonometrické metody*, VŠE Praha 1973, In: TVRDOŇ, Jiří. *Ekonometrie*. Vyd. 5. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2001, 225 s. ISBN 80-213-0819-2.
- JEŽEK, Tomáš. *Peníze a trh*. 1.vyd. Praha: Portál, 2002, 148 s. ISBN 80-717-8685-3.
- JOHNSON, Harry G. *Monetary Theory and Policy*. Am. Eco. Rev. Vol. LII, No. 3, June 1962, p. 355. Reprinted in his *Essays in Monetary Economics* (ed), (George Allen and Unwin, London, 1969), p. 15., in: D.N. DWIVEDI. *Macroeconomics: theory and policy*. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Pte Ltd, 2010. ISBN 9780070091450.
- JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013, 342 s. Expert (Grada). ISBN 978-802-4743-868.
- PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. Vyd. 1. Slaný: Melandrium, 2006. ISBN 80-861-7545-6.
- REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1999. ISBN 80-859-4389-1.
- SAMUELSON, Paul Anthony a William D NORDHAUS. *Ekonomie: 18. vydání*. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda, 2007, xxiii, 775 s. ISBN 978-80-205-0590-3.
- SLANÝ, Antonín. *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*. 1. vyd. Praha: C.H. Beck, 2003. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9738-3.

SHAW, G. K., *An Introduction to the Theory of Macroeconomic Policy*, op. cit. P.65, in: D.N. DWIVEDI. *Macroeconomics: theory and policy*. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Pte Ltd, 2010. ISBN 9780070091450.

SMITHIES, Arthur, *Fiscal budgeting and Fiscal Policy, in a Survey of Contemporary Economic, Vol. 1 (The Blakiston Co. Philadelphia, 1949)*, p. 174, in: D.N. DWIVEDI. *Macroeconomics: theory and policy*. 3rd ed. New Delhi: Tata McGraw Hill Education Pte Ltd, 2010. ISBN 9780070091450.

TVRDOŇ, Jiří. *Ekonometrie*. Vyd. 5. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2001. ISBN 80-213-0819-2.

URBAN, Luděk. *Hospodářská politika*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-858-6501-7.

ŽÁK, Milan. *Velká ekonomická encyklopedie*. Praha: Linde, 1999. ISBN 80-720-1172-3.

ŽÁK, Milan. *Hospodářská politika*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006. ISBN 80-867-3004-2.

Elektronické zdroje:

CzechInvest. *Vliv přímých zahraničních investic* [online]. [cit. 2015-12-02]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/vliv-pzi>

ČNB. *Měnověpolitické nástroje*. In: Česká národní banka [online]. [cit. 2016-03-14]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2005*. In: Česká národní banka [online]. 2007 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2005_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2006*. In: Česká národní banka [online]. 2008 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2006_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2007*. In: Česká národní banka [online]. 2009 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2007_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2008*. In: Česká národní banka [online]. 2010 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2008_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2009*. In: Česká národní banka [online]. 2011 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2009_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2010*. In: Česká národní banka [online]. 2012 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2010_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2011*. In: *Česká národní banka* [online]. 2013 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2011_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2012*. In: *Česká národní banka* [online]. 2014 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2012_CZ.pdf

ČNB. *Přímé zahraniční investice 2013*. In: *Česká národní banka* [online]. 2015 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/statistika/platebni_bilance_stat/publikace_pb/pzi/PZI_2013_CZ.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2004*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2004.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2005*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2005.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2006*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2006.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2007*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-22]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2007.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2008*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-27]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2008.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2009*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-27]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2009.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2010*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-27]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2010.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2011*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-28]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2011.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2012*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-28]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2012.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2013*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-28]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2013.pdf

ČNB. *Výroční zpráva 2014*. In: *Česká národní banka* [online]. [cit. 2015-12-28]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2014.pdf

ČSÚ. *Komentář: Vývoj na trhu práce ve 3. čtvrtletí 2013*. In: *Český statistický úřad* [online]. 2013 [cit. 2016-01-24]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20568689/cpmz120413_analyza.pdf/2dd492c7-a2d8-4d43-9c69-44fc4005bc78?version=1.0

ČSÚ. *Statistická ročenka České republiky: Statistical yearbook of the Czech Republic*. In: *Český statistický úřad*. [online]. Praha: Český spisovatel, 2015 [cit. 2016-01-11]. ISBN 978-80-250-2638-0. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/35626213/32019815.pdf/7df90fe9-22fd-470e-98e1-48ee3f13fc97?version=1.1>

ČSÚ. *Veřejná databáze*. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>

ECB. *Measuring inflation – the Harmonised Index of Consumer Prices (HICP)*. In: *European Central Bank* [online]. [cit. 2015-11-08]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/stats/prices/hicp/html/index.en.html>

EUROPEAN COMMISSION. *VAT Rates Applied in the Member States of the European Union*. In: *Europa.eu* [online]. 2015 [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf

Eurostat. *Databázový server Evropské unie*. In: *Eurostat* [online]. [cit. 2015-12-08]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Finance.cz: *Jak se počítá HDP? Výpočet HDP* [online]. [cit. 2015-07-19]. Dostupné z: <http://www.finance.cz/makrodata-eu/hdp/vypocet/>

HOLANOVÁ, Tereza. *Proč mzdy v Česku nerostou víc?: Stát si bere nadprůměrně moc, ukazuje porovnání zemí*. In: *Aktuálně.cz* [online]. Praha, 2015 [cit. 2016-01-19]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/proc-mzdy-v-cesku-nerostou-vic-stat-si-bere-nadprumerne-moc/r~a4181b607f0211e5b3730025900fea04/>

EUROSTAT. *Harmonised Indices of Consumer Prices. Eurostat: Reference Metadata*. In: *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/prc_hicp_esms.htm

KurzyCZ: *Historie kurzů měn* [online]. [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/>

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2004*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2005 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2004/analyza_zam_nezam_rok_2004.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2005*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2006 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2005/analyza_zam_nezam_rok_2005.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2006*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2007 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2006/analyza_zam_nezam_rok_2006.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2007*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2008 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2007/analyza_zam_nezam_rok_2007.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2008*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2009 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2008/analyza_zam_nezam_rok_2008.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2009*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2010 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2009/analyza_zam_nezam_rok_2009.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2010*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2011 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2010/analyza_zam_nezam_rok_2104.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2011*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2012 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2011/analyza_zam_nezam_rok_2011.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2012*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2013 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2012/analyza_zam_nezam_rok_2012.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2013*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2014 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2013/analyza_zam_nezam_rok_2013.pdf

MPSV ČR. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti 2014*. In: *Integrovaný portál MPSV* [online]. 2015 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z:
https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2014/analyza_zam_nezam_rok_2014.pdf

NBS. *Výroční správa 2002*. In: *Národní banka Slovenska* [online]. 2003 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z:
http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/Vyrocnasprava/VSNBS02.pdf

NBS. *Výroční správa 2004*. In: *Národní banka Slovenska* [online]. 2005 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z:
http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/Vyrocnasprava/VSNBS04.pdf

NBS. *Výroční správa 2008*. In: *Národní banka Slovenska* [online]. 2009 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z:
http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/Vyrocnasprava/VSNBS08.pdf

NBS. *Výročná správa 2009*. In: *Národná banka Slovenska* [online]. 2010 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyrocnaSprava/VSNBS09.pdf

NBS. *Výročná správa 2010*. In: *Národná banka Slovenska* [online]. 2011 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyrocnaSprava/VSNBS10.pdf

NBS. *Výročná správa 2011*. In: *Národná banka Slovenska* [online]. 2012 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyrocnaSprava/VSNBS11.pdf

NBS. *Výročná správa 2013*. In: *Národná banka Slovenska* [online]. 2014 [cit. 2016-02-02]. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyrocnaSprava/VSNBS13.pdf

ŠÚSR. Evidovaná nezamestnanosť na úradoch práce, sociálnych vecí a rodiny: Miera evid. nezamestn. z disponibilných uchádzačov o zamestn. In: *ŠÚSR: Databáza časových radov SLOVSTAT* [online]. [cit. 2016-02-21]. Dostupné z: http://www.statistics.sk/pls/elisw/objekt.send?uic=756&m_sso=2&m_so=15&ic=41

SÚSR. *Veřejná databáze údajů*. In: *Statistický úřad Slovenské republiky*. [online]. [cit. 2015-12-02]. Dostupný z: www.statdat.statistics.sk/SK/

Zahraniční investice: *Výše přímých zahraničních investic na obyvatele*. Portal-inovace [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://www.portal-inovace.cz/cz/technologicky-profil-lk/zahranicni-obchod/zahranicni-investice/>

Seznam použitých zkratk

AS – agregátní nabídka

AD – agregátní poptávka

BMNČ – běžná metoda nejmenších čtverců

CB – centrální banka

CPI – index spotřebitelských cen

ČNB – Česká národní banka

ESCB – Evropský systém centrálních bank

EU – Evropská unie

HICP – harmonizovaný index spotřebitelských cen

HDP – hrubý domácí produkt

HP – hospodářská politika

LRAS – dlouhodobá agregátní nabídka

MD – nabídka peněz

MS – poptávka po penězích

NBS – Národní banka Slovenska

NX – čistý export

PB – platební bilance

PMR – povinné minimální rezervy

PPI – index cen výrobců

SRAS – krátkodobá agregátní nabídka

ŠÚSR – Statistický úřad Slovenské republiky

ÚP – úřad práce

VPM – volné pracovní místo

VŠPS – výběrové šetření pracovních sil

Přílohy

Příloha 1 - Upravená podkladová data pro model inflace v ČR

Příloha 2 - Vliv mezd a inflace na úspory v ČR

Příloha 3 - První verze modelu inflace v ČR

Příloha 4 – Upravená verze modelu inflace v ČR

Příloha 5 – Kompletní statistická verifikace modelu inflace v ČR

Příloha 6 – Vliv mezd a inflace na úspory v SR

Příloha 7 - Upravená podkladová data pro model inflace v SR

Příloha 8 - První verze modelu inflace v SR

Příloha 9 - Upravená verze modelu inflace v SR

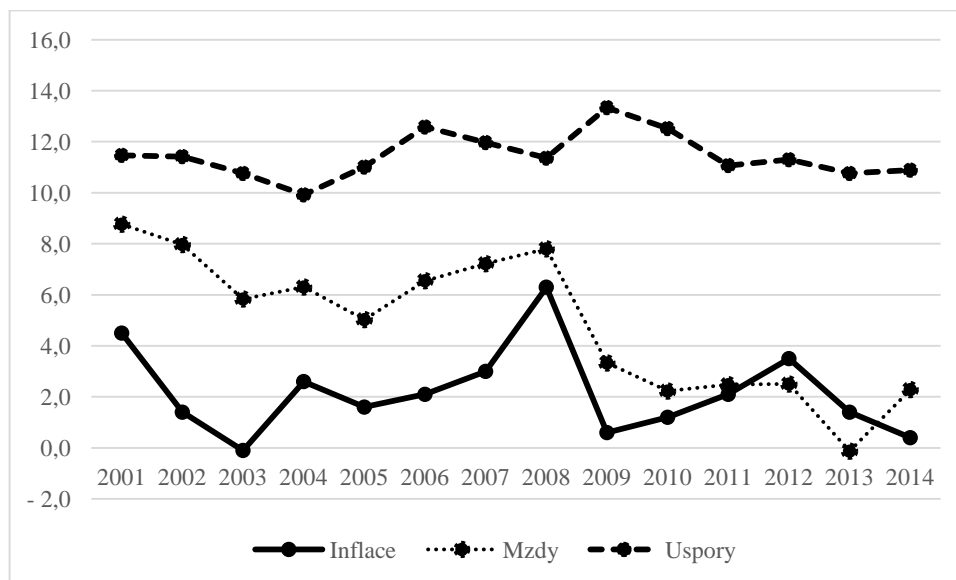
Příloha 10 – Kompletní statistická verifikace modelu inflace v SR

Příloha 1 - Upravená podkladová data pro model inflace v ČR

Rok	Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	HDP	d_NX
2002	1,4	7,97	11,42	9 015	7,3	86 827,5	-166,7
2003	- 0,1	5,84	10,76	1 863	7,8	87 959,6	52,7
2004	2,6	6,31	9,92	4 009	8,3	95 878,5	1 839,8
2005	1,6	5,03	11,01	9 374	7,9	109 394,0	1 794,5
2006	2,1	6,55	12,58	4 355	7,1	123 743,2	821,4
2007	3,0	7,22	11,97	7 633	5,3	138 004,0	-14,6
2008	6,3	7,80	11,36	4 415	4,4	160 961,5	109,0
2009	0,6	3,33	13,34	2 111	6,7	148 357,4	2 272,1
2010	1,2	2,23	12,52	4 638	7,3	156 369,7	-917,0
2011	2,1	2,48	11,07	1 668	6,7	163 583,2	1 614,2
2012	3,5	2,50	11,30	6 215	7,0	160 706,6	1 484,5
2013	1,4	- 0,13	10,76	2 769	7,0	156 932,6	1 147,4
2014	0,4	2,28	10,89	4 454	6,1	154 738,7	1 305,4

Zdroj: ČNB, ČSÚ, Eurostat + vlastní zpracování

Příloha 2 - Vliv mezd a inflace na úspory v ČR



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 3 - První verze modelu inflace v ČR

Model 1: OLS, za použití pozorování 2002-2014 (T = 13)

Závisle proměnná: Inflace

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	-13,222	7,49785	-1,7634	0,12828	
Mzdy	0,99436	0,231316	4,2987	0,00510	***
Úspory	-0,852943	0,295399	-2,8874	0,02779	**
PZI	5,87204e-05	0,000105033	0,5591	0,59635	
Nezamestnanost	0,960746	0,546079	1,7594	0,12901	
HDP	0,000101372	2,52289e-05	4,0181	0,00697	***
d_NX	8,76341e-06	0,000279361	0,0314	0,97599	

Střední hodnota závisle proměnné	2,007692	Sm. odchylka závisle proměnné	1,647453
Součet čtverců reziduí	4,220682	Sm. chyba regrese	0,838717
Koeficient determinace	0,870409	Adjustovaný koeficient determinace	0,740818
F(6, 6)	6,716581	P-hodnota(F)	0,017752
Logaritmus věrohodnosti	-11,13401	Akaikovo kritérium	36,26802
Schwarzovo kritérium	40,22266	Hannan-Quinnovo kritérium	35,45516
rho (koeficient autokorelace)	-0,364522	Durbin-Watsonova statistika	2,155426

Test vynechání proměnných

Nulová hypotéza: nulové koeficienty pro proměnné

PZI

d_NX

Testovací statistika: $F(2, 6) = 0,156654$

s p-hodnotou = $P(F(2, 6) > 0,156654) = 0,858387$

Příloha 4 – Upravená verze modelu inflace v ČR

Model 2: OLS, za použití pozorování 2002-2014 (T = 13)

Závisle proměnná: Inflace

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	-13,1448	6,63308	-1,9817	0,08283	*
Mzdy	1,02024	0,201163	5,0717	0,00096	***
Uspory	-0,855189	0,25772	-3,3183	0,01057	**
Nezamestnanost	0,975806	0,470266	2,0750	0,07167	*
HDP	0,000101502	2,2019e-05	4,6098	0,00173	***
Střední hodnota závisle proměnné	2,007692	Sm. odchylka závisle proměnné		1,647453	
Součet čtverců reziduí	4,441077	Sm. chyba regrese		0,745074	
Koeficient determinace	0,863642	Adjustovaný koeficient determinace		0,795463	
F(4, 8)	12,66727	P-hodnota(F)		0,001540	
Logaritmus věrohodnosti	-11,46486	Akaikovo kritérium		32,92972	
Schwarzovo kritérium	35,75447	Hannan-Quinnovo kritérium		32,34911	
rho (koeficient autokorelace)	-0,336795	Durbin-Watsonova statistika		2,177507	

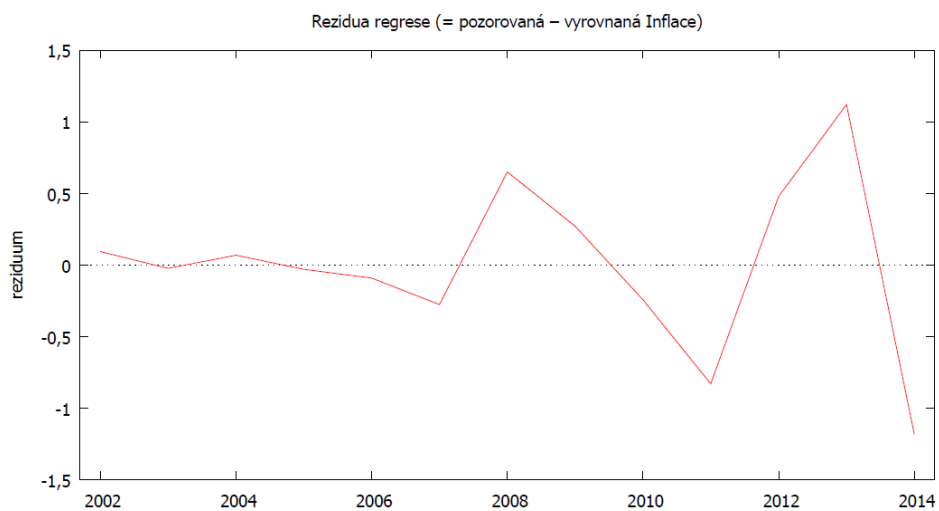
Příloha 5 – Kompletní statistická verifikace modelu inflace v ČR

Whiteův test heteroskedasticity

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 11,8831

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(8) > 11,8831) = 0,156498$ je větší než zvolená hladina významnosti 0,1 = model je homoskedastický

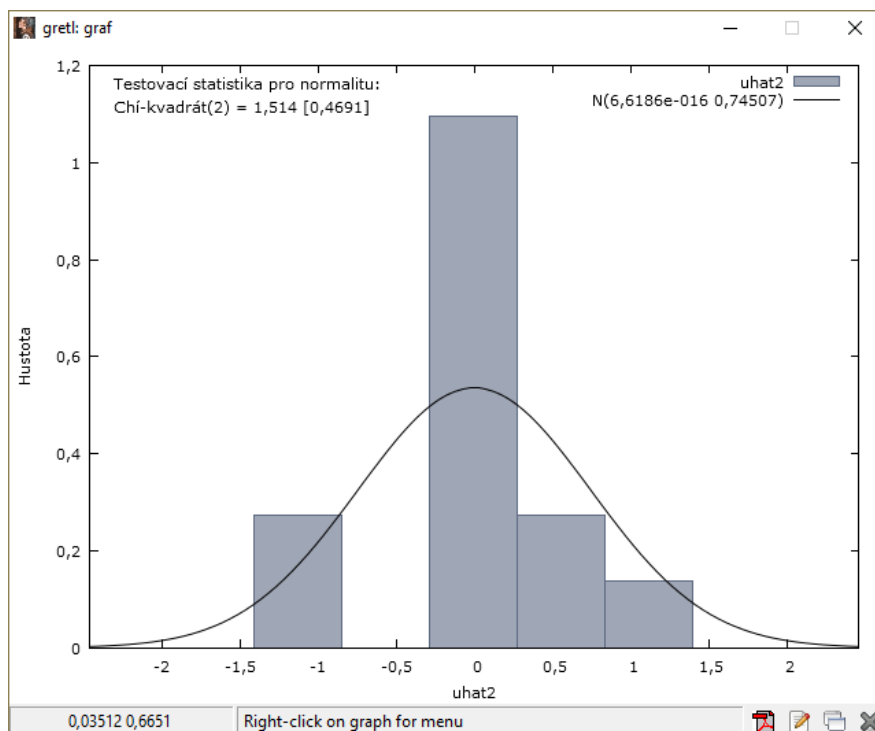


Test normality reziduí

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\chi^2(2) = 1,51382$

s p-hodnotou = 0,469113 - je větší než zvolená hladina významnosti 0,1 = v modelu jsou rezidua normálně rozdělené



Frekvenční rozdělení pro uhat2, poz. 2-14
 počet tříd = 5, střední hodnota = 6,61864e-016, so = 0,745074

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -0,85076	-1,1319	2	15,38%	15,38% *****
-0,85076 - -0,28846	-0,56961	0	0,00%	15,38%
-0,28846 - 0,27384	-0,0073093	8	61,54%	76,92%

0,27384 - 0,83614	0,55499	2	15,38%	92,31% *****
>= 0,83614	1,1173	1	7,69%	100,00% **

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chí-kvadrát(2) = 1,514 s p-hodnotou 0,46911

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 2002 - 2014 (T = 13)

Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	7,07269	8,35952	0,8461	0,4255
Mzdy	-0,286247	0,292245	-0,9795	0,3600
Uspory	0,175253	0,281321	0,6230	0,5531
Nezamestnanost	-0,567929	0,626960	-0,9058	0,3951
HDP	-2,84629e-05	3,03703e-05	-0,9372	0,3799
uhat_1	-0,815453	0,625411	-1,304	0,2335

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,195408

Testovací statistika: LMF = 1,700066, s p-hodnotou = $P(F(1,7) > 1,70007) = 0,234$

Alternativní statistika: $TR^2 = 2,540310$, s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 2,54031) = 0,111$

Ljung-Box $Q' = 0,933131$, s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,933131) = 0,334$

Na základě zvolené hladiny významnosti je autokorelace prvního řádu zamítnuta.

Test kolinearity

Minimální možná hodnota = 1.0

Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

Mzdy	5,887
Uspory	1,225
Nezamestnanost	5,430
HDP	9,173

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$, kde $R(j)$ je vícečetný korelační koeficient mezi proměnnou j a ostatními nezávisle proměnnými

Vlastnosti matice $X'X$:

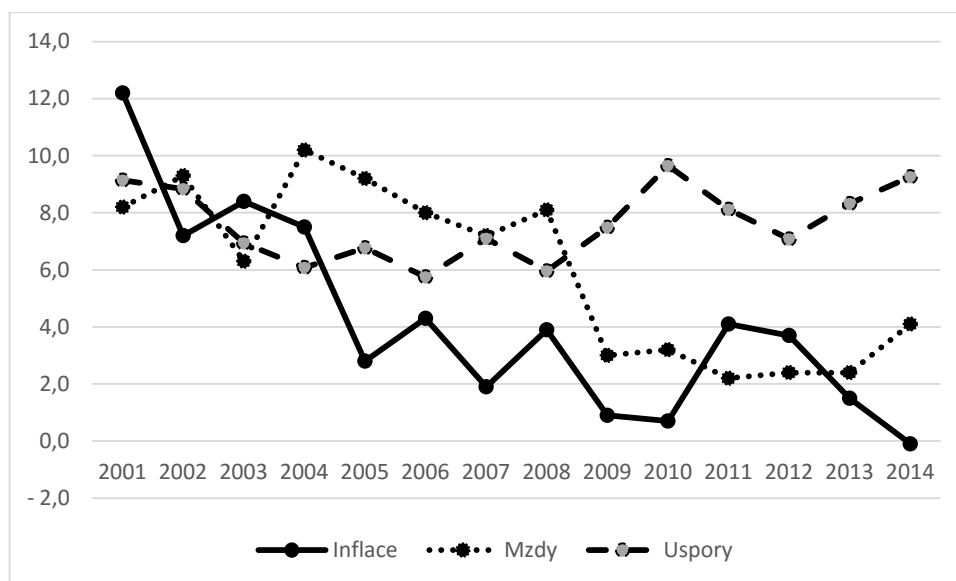
1-norma = 2,4436202e+011

Determinant = 1,5146203e+014

Převrácená hodnota = 4,714768e-014

U žádných statisticky významných parametrů nelze indikovat kolinearitu.

Příloha 6 – Vliv mezd a inflace na úspory v ČR



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 7 - Upravená podkladová data pro model inflace v SR

Rok	Inflace	Mzdy	Úspory	PZI	Nezaměstnanost	d_HDP	NX
2002	7,2	9,3	8,84	4 037	18,8	2 434,0	-1 902,3
2003	8,4	6,3	6,94	1 914	17,7	3 758,9	-570,4
2004	7,5	10,2	6,08	2 442	18,4	4 637,8	-949,8
2005	2,8	9,2	6,77	1 952	16,4	4 517,6	-1 805,4
2006	4,3	8	5,75	3 732	13,5	6 176,3	-1 811,1
2007	1,9	7,2	7,10	2 618	11,2	10 694,4	-629,5
2008	3,9	8,1	5,96	3 203	9,6	9 749,2	-1 868,1
2009	0,9	3,0	7,49	2329	12,1	-2 021,3	-949,5
2010	0,7	3,2	9,65	1 336	14,5	3 568,6	-981,6
2011	4,1	2,2	8,12	2 511	13,7	3 056,4	-645,4
2012	3,7	2,4	7,08	2 321	14,0	1 976,5	2 665,6
2013	1,5	2,4	8,32	2664	14,2	1 415,1	3 140,0
2014	-0,1	4,1	9,26	2621	13,2	1 725,4	2 757,2

Zdroj: NBS, ŠÚSR, Eurostat + vlastní výpočty

Příloha 8 - První verze modelu inflace v SR

Model 1: OLS, za použití pozorování 1905/06/24-1905/07/06 (T = 13)

Závisle proměnná: Inflace

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,24086	4,67533	0,0515	0,96059	
Mzdy	-0,503303	0,348756	-1,4431	0,19909	
Úspory	-1,23974	0,492215	-2,5187	0,04537	**
PZI	0,000943174	0,00061556	1,5322	0,17635	
Nezaměstnanost	0,877103	0,258499	3,3931	0,01462	**
d_HDP	0,000138557	0,000239541	0,5784	0,58402	
NX	-0,00050995	0,000368326	-1,3845	0,21549	
Střední hodnota závisle proměnné		3,600000	Sm. odchylka závisle proměnné	2,729163	
Součet čtverců reziduí		15,73808	Sm. chyba regrese	1,619572	
Koeficient determinace		0,823919	Adjustovaný koeficient determinace	0,647839	
F (6, 6)		4,679220	P-hodnota (F)	0,041189	
Logaritmus věrohodnosti		-19,68857	Akaikovo kritérium	53,37714	
Schwarzovo kritérium		57,33179	Hannan-Quinnovo kritérium	52,56428	
rho (koeficient autokorelace)		0,336400	Durbin-Watsonova statistika	1,264042	

Test vynechání proměnných

Nulová hypotéza: nulové koeficienty pro proměnné

NX

Mzdy

d_HDP

PZI

Testovací statistika: $F(4, 6) = 1,39632$

s p-hodnotou = $P(F(4, 6) > 1,39632) = 0,339817$

Příloha 9 - Upravená verze modelu inflace v SR

Model 2: OLS, za použití pozorování 1905/06/24-1905/07/06 (T = 13)

Závisle proměnná: Inflace

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	1,77433	3,59188	0,4940	0,63199	
Uspory	-1,11578	0,379511	-2,9400	0,01478	**
Nezamestnanost	0,706706	0,173611	4,0706	0,00225	***
Střední hodnota závisle proměnné	3,600000	Sm. odchylka závisle proměnné		2,729163	
Součet čtverců reziduí	27,29048	Sm. chyba regrese		1,651983	
Koeficient determinace	0,694669	Adjustovaný koeficient determinace		0,633603	
F (2, 10)	11,37567	P-hodnota (F)		0,002654	
Logaritmus věrohodnosti	-23,26653	Akaikovo kritérium		52,53305	
Schwarzovo kritérium	54,22790	Hannan-Quinnovo kritérium		52,18468	
rho (koeficient autokorelace)	0,175272	Durbin-Watsonova statistika		1,484388	

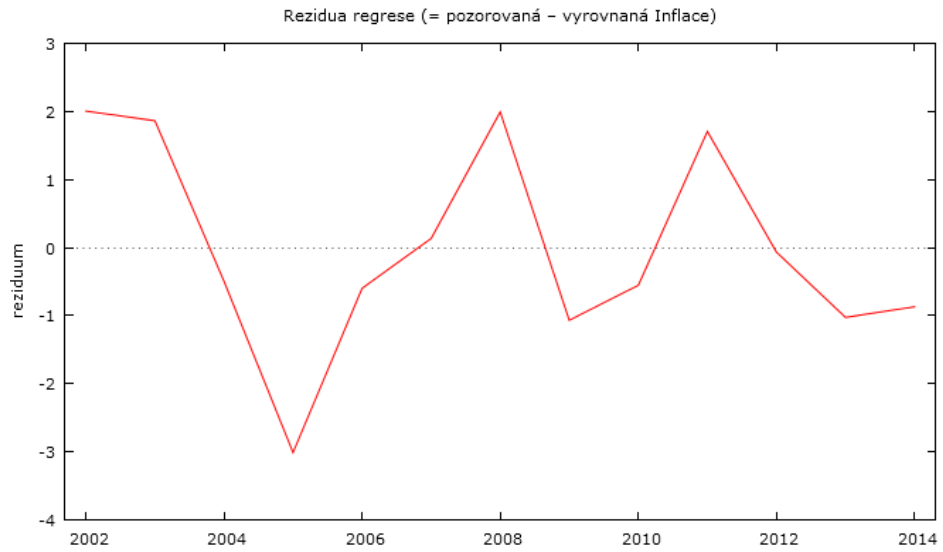
Příloha 10 – Kompletní statistická verifikace modelu inflace v SR

Whiteův test heteroskedasticity

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,376568

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 3,376568) = 0,642141$ je větší než zvolená hladina významnosti 0,1 = model je homoskedastický

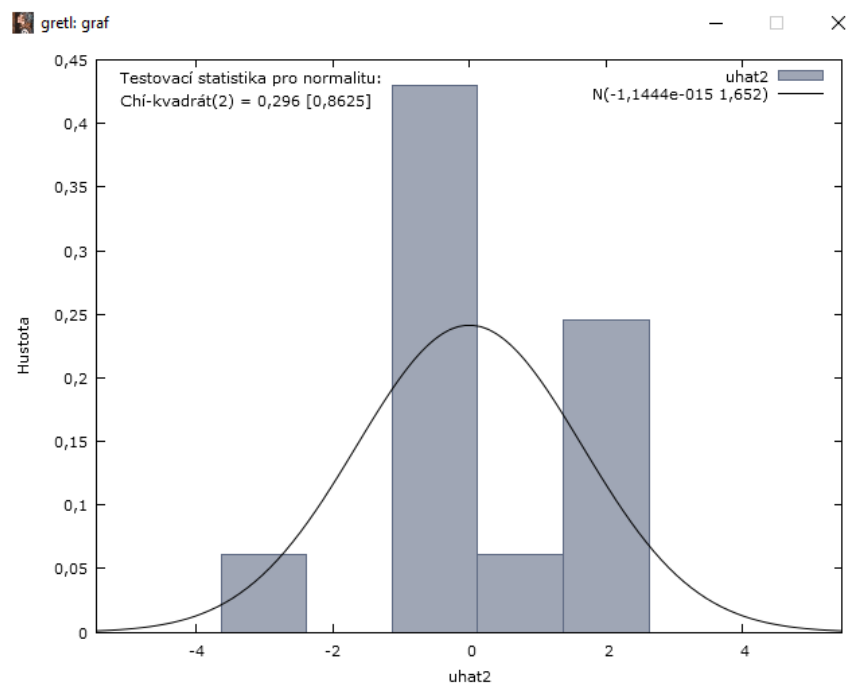


Test normality reziduí

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\chi^2(2) = 0,296$

s p-hodnotou = 0,86252- je větší než zvolená hladina významnosti 0,1 = v modelu jsou rezidua normálně rozdělené



Frekvenční rozdělení pro uhat2, poz. 2-14
 počet tříd = 5, střední hodnota = -1,14438e-015, so = 1,65198

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -2,3838	-3,0105	1	7,69%	7,69% **
-2,3838 - -1,1304	-1,7571	0	0,00%	7,69%
-1,1304 - 0,12300	-0,50369	7	53,85%	61,54% *****
0,12300 - 1,3764	0,74970	1	7,69%	69,23% **
>= 1,3764	2,0031	4	30,77%	100,00% *****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 0,296 s p-hodnotou 0,86252

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 1905/06/24-1905/07/06 (T = 13)

Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	0,116129	3,72810	0,03115	0,9758
Uspory	0,0417843	0,400352	0,1044	0,9192
Nezamestnanost	-0,0306928	0,188130	-0,1631	0,8740
uhat_1	0,196346	0,351772	0,5582	0,5903

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,033458

Testovací statistika: LMF = 0,311544, s p-hodnotou = P (F (1,9) > 0,311544) = 0,59

Alternativní statistika: TR² = 0,434952, s p-hodnotou = P (Chí-kvadrát (1) > 0,434952) = 0,51

Ljung-Box Q' = 0,471853, s p-hodnotou = P (Chí-kvadrát (1) > 0,471853) = 0,492

Test kolinearity

Minimální možná hodnota = 1.0
 Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

Uspory	1,014
Nezamestnanost	1,014

VIF(j) = 1/(1 - R(j)²), kde R(j) je vícečetný korelační koeficient mezi proměnnou j a ostatními nezávisle proměnnými

Vlastnosti matice X'X:

1-norma = 4385,215
 Determinant = 22604,905
 Převrácená hodnota = 4,3679144e-005

U žádných statisticky významných parametrů nelze indikovat kolinearitu.