

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Vztah inflace a nezaměstnanosti v teoretickém a praktickém pojetí

Bc. Renata Šupálková

Diplomová práce

2009

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav ekonomie
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Renata ŠUPÁLKOVÁ**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Ekonomika veřejného sektoru**

Název tématu: **Vztah inflace a nezaměstnanosti v teoretickém
a praktickém pojetí**

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

Úvod - cíl práce

1. Teoretické vymezení inflace a nezaměstnanosti
2. Teoretická pojetí vztahu inflace a nezaměstnanosti
3. Vývoj inflace a nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 - 2007
4. Vztah inflace a nezaměstnanosti v podmínkách ČR

Závěr

Použitá literatura

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: cca 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I. Makroekonomie – Základní kurz. Ostrava: VŠB, Technická univerzita Ostrava, 2004. 299 s. ISBN 80-248-0530-8.

SPĚVÁČEK, V. Transformace české ekonomiky – politické, ekonomické a sociální aspekty. Praha: Linde, 2002. 525 s. ISBN 80-86131-32-7.

BURDA, M., WYPLOSZ, CH. Macroeconomics: European text. Oxford: Oxford University Press, 1993. 486 s. ISBN 0-19-877306-4.

Časopis Euro

Časopis Politická ekonomie

www.czso.cz

www.cnb.cz

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jan Černožorský, Ph.D.**
Ústav ekonomie

Datum zadání diplomové práce: **16. června 2008**

Termín odevzdání diplomové práce: **1. května 2009**

doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.

prof. RNDr. Bohuslav Sekerka, CSc.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 8. července 2008

Prohlašuji:

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

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 28. 4. 2009

Renata Šupálková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Janu Černohorskému, Ph.D., za cenné rady a připomínky, s jejichž pomocí jsem zpracovala tuto diplomovou práci, za jeho trpělivost a přátelský přístup.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá vztahem inflace a nezaměstnanosti, tedy Phillipsovou křivkou, a její aplikací na podmínky ČR v letech 1993 – 2008. V práci je teoreticky vymezena inflace a nezaměstnanost, jejich typy, důsledky, příčiny a také je zde nastíněna protiinflační politika a politika zaměstnanosti. Dále je zaměřena na názory na vztah inflace a nezaměstnanosti, tedy na původní mzdovou Phillipsovu křivku, její modifikace a na současné přístupy k Phillipsově křivce. Popisuje vývoj míry inflace a následně míry nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 – 2008 a na základě tohoto vývoje je provedena analýza vztahu inflace a nezaměstnanosti a zjišťováno, zda teorie Phillipsovy křivky platí v podmínkách ČR.

KLÍČOVÁ SLOVA

inflace; nezaměstnanost; Phillipsova křivka; vývoj inflace; vývoj nezaměstnanosti; současné přístupy k Phillipsově křivce

TITLE

The Inflation and Unemployment Relation in Theoretic and Practical Conception

ANNOTATION

The thesis deals with the relation between inflation and unemployment, i. e. the Phillip's curve and its applications to the conditions of the Czech Republic in the years 1993-2008. Inflation and unemployment, their types, consequences, causes, the antiinflationary policy and the labour policy are defined theoretically in the work. It is focused on the opinions of the relation of inflation and unemployment, i. e. the original wage Phillip's curve, its modifications and the current approaches to the Phillip's curve. It describes the evolution of the inflation rate and of the unemployment rate in the Czech Republic in the years 1993 - 2008 and on the basis of their evolution there is realized an analyse of the relation of inflation and unemployment and there is examined whether the theory of the Phillip's curve is valid for the conditions in the Czech Republic.

KEYWORDS

inflation; unemployment; evolution of the inflation; evolution of the unemployment; the Phillip's curve; current approaches to the Phillip's curve

OBSAH

Úvod	10
1 Teoretické vymezení inflace a nezaměstnanosti	12
1.1 <i>Inflace</i>	12
1.1.1 Podstata inflace.....	12
1.1.2 Příčiny inflace.....	14
1.1.2.1 Poptávková inflace	15
1.1.2.2 Nabídková inflace	17
1.1.3 Důsledky inflace	17
1.1.4 Měření inflace.....	19
1.1.4.1 Index spotřebitelských cen.....	19
1.1.4.2 Index cen výrobců	21
1.1.4.3 Implicitní cenový deflátor	21
1.1.5 Typy inflace.....	22
1.1.5.1 Inflace mírná, pádivá a hyperinflace.....	22
1.1.5.2 Inflace otevřená, skrytá a potlačená	22
1.1.5.3 Inflace anticipovaná, neanticipovaná	23
1.1.6 Protiinflační politika.....	23
1.2 <i>Nezaměstnanost</i>	24
1.2.1 Měření a míra nezaměstnanosti	24
1.2.2 Typy nezaměstnanosti	26
1.2.2.1 Frikční nezaměstnanost	27
1.2.2.2 Strukturální nezaměstnanost	27
1.2.2.3 Cyklická nezaměstnanost	27
1.2.2.4 Další druhy nezaměstnanosti.....	28
1.2.3 Důsledky nezaměstnanosti	28
1.2.4 Snižování nezaměstnanosti a politika zaměstnanosti	29
2 Názory na vztah inflace a nezaměstnanosti.....	31
2.1 <i>Původní mzdová Phillipsova křivka</i>	31
2.2 <i>Modifikovaná Phillipsova křivka</i>	34
2.3 <i>Phillipsova křivka rozšířená o míru očekávané inflace</i>	35
2.4 <i>Krátkodobá a dlouhodobá Phillipsova křivka</i>	38
2.5 <i>Rozšířená Phillipsova křivka o nabídkové šoky</i>	39
2.6 <i>Současné přístupy k Phillipsově křivce</i>	40
2.6.1 <i>Nová Keynesiánská Phillipsova křivka</i>	44
3 Vývoj inflace a nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 – 2008.....	46

3.1	<i>Vývoj inflace v ČR v letech 1993 - 2008</i>	46
3.2	<i>Vývoj nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 – 2008</i>	52
4	Vztah inflace a nezaměstnanosti v podmínkách České republiky	58
4.1	<i>Dlouhodobý vztah inflace a nezaměstnanosti v ČR za období 1993 - 2008</i>	59
4.2	<i>Krátkodobý vztah inflace a nezaměstnanosti</i>	62
	Závěr	69
	Seznam literatury	72
	Seznam příloh	76

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Inflace tažená poptávkou.....	15
Obrázek 2: Inflace tlačena náklady.....	17
Obrázek 3: Původní mzdová Phillipsova křivka.....	32
Obrázek 4: Modifikovaná Phillipsova křivka.....	34
Obrázek 5: Phillipsova křivka rozšířená o míru očekávané inflace.....	36
Obrázek 6: Krátkodobá a dlouhodobá Phillipsova křivka.....	38
Obrázek 7: Inverzní vztah inflace a nezaměstnanosti pro USA v letech 1959 - 1969.....	41
Obrázek 8: Vztah inflace a nezaměstnanosti pro USA v letech 1970 - 1999.....	41
Obrázek 9: NAIRU Phillipsova křivka v letech 1960 – 1983 a v letech 1984 - 1999.....	43
Obrázek 10: Regresní hodnoty Phillipsovy křivky v letech 1974 - 2002.....	43
Obrázek 11: Průměrná míra inflace v jednotlivých letech.....	46
Obrázek 12: Míra nezaměstnanosti v jednotlivých letech.....	52
Obrázek 13: Vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 - 2008.....	59
Obrázek 14: Phillipsova křivka v ČR v letech 1993 - 2008.....	61
Obrázek 15: Phillipsova křivka pro 1. období.....	64
Obrázek 16: Phillipsova křivka pro 2. období.....	65
Obrázek 17: Phillipsova křivka pro 3. období.....	65
Obrázek 18: Phillipsova křivka pro 4. období.....	66
Obrázek 19: Phillipsova křivka pro 5. období.....	67
Obrázek 20: Phillipsova křivka pro 6. období.....	67
Obrázek 21: Phillipsova křivka pro 7. období.....	68

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Čtvrtletní vývoj HDP ve stálých cenách.....	62
Tabulka 2: Rozdělení období 1993 – 2008 do dílčích období podle vývoje HDP.....	63

SEZNAM ZKRATEK

AD – AS	Aggregate demand –Aggregate supply agregátní poptávka – agregátní nabídka
CPI	Costumer price index - index spotřebitelských cen
ČR	Česká republika
ČSU	Český statistický úřad
EU	European Union – Evropská unie
EUROSTAT	European Statistics - Evropský statistický úřad
HDP	Hrubý domácí produkt
IPD	Implicit price deflator - implicitní deflátor HDP
ILO	International Labour Organization – Mezinárodní organizace práce
PPI	Producer price index - index cen výrobců
MF	Ministerstvo financí
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
NAIRU	Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment
NKPC	The New Keynesian Phillip´s curve - Nová keynesiánská Phillipsova křivka
USA	United States of America – Spojené státy americké
VŠPS	Výběrové šetření pracovních sil

Úvod

Inflace a nezaměstnanost patří mezi základní makroekonomické ukazatele, podle kterých je hodnocen stav dané ekonomiky. Mezi hlavní makroekonomické cíle, kterých se snaží vláda svými nástroji dosáhnout, tedy patří vysoká úroveň a vysoké tempo růstu reálného produktu, vysoká úroveň zaměstnanosti, cenová stabilita, popř. mírně rostoucí cenová hladina, stabilita měnového kursu a vyrovnaná platební bilance. Dosažení všech těchto cílů najednou však není prakticky možné. Největší zájem veřejnosti vzbuzuje právě nezaměstnanost a inflace, neboť jejich vývoj má přímý dopad na každého z nás.

Vláda věnuje značnou pozornost vývoji těchto dvou veličin a snaží se jejich vývoj regulovat pomocí makroekonomických nástrojů. Hlavním cílem vlád v oblasti hospodářské politiky je udržení nízké úrovně inflace spolu se snižující se nezaměstnaností. Z historických zkušeností již však víme, že tento cíl je z dlouhodobého hlediska nedosažitelný a protichůdný. Existuje mnoho teorií na vztah inflace a nezaměstnanosti, avšak tyto teorie jsou vyvraceny novými poznatky a vývojem. V 50. letech 20. století A. W. Phillips vypracoval teorii, že mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti existuje inverzní vztah, tzn., vláda může volit nižší míru nezaměstnanosti za cenu vyšší míry inflace (a naopak). Tato teorie se zdála být po dlouhá léta pravdivá, až v 70. letech 20. století se poprvé objevil nesoulad vývoje s teorií. Dospělo se k závěru, že dlouhodobý substituční vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti neexistuje. Avšak v krátkém období zůstává i nadále existence inverzního vztahu těchto dvou veličin. Tato myšlenka existence zmíněného vztahu vede k dalším zkoumáním a k dalším teoriím ekonomů.

V současné době se objevují nové přístupy, které vyvracejí i krátkodobou existenci substitučního vztahu mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti a zpochybňuje se užitečnost krátkodobé Phillipsovy křivky jako nástroje pro předpověď inflace.

Na základě výše uvedeného je hlavním cílem diplomové práce analyzovat vývoj míry inflace a nezaměstnanosti a za pomoci regresní a korelační analýzy zjistit, zda existuje jak dlouhodobý, tak i krátkodobý inverzní vztah mezi těmito veličinami v podmínkách České republiky v letech 1993 – 2008. K tomu bude zapotřebí splnit následující parciální cíle. Je nutné nejdříve teoreticky vymezit pojmy inflace a nezaměstnanost, jejich typy, měření a poukázat na důsledky, které sebou přinášejí. Dále je třeba vysvětlit příčiny vzniku inflace a nástroje, kterými se snaží vlády a centrální banky jednotlivých států inflaci a nezaměstnanost eliminovat, tedy protiinflační politiku a politiku zaměstnanosti. Také je třeba popsat historický vývoj Phillipsovy křivky, od původní mzdové

Phillipsovy křivky, kterou konstruoval novozélandský ekonom a držitel Nobelovy ceny za ekonomii A. W. H. Phillips, přes její modifikace, až po současné přístupy k Phillipsově křivce. A také je třeba nastínit vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti v České republice v jednotlivých letech sledovaného období.

1 Teoretické vymezení inflace a nezaměstnanosti

Tato kapitola je věnována teoretickému vymezení pojmu inflace a nezaměstnanosti. Jejím cílem je poskytnout teoretické poznatky o těchto dvou veličinách, které spolu velmi úzce souvisí. Charakterizuje příčiny inflace, druhy inflace a nezaměstnanosti, způsoby měření inflace a nezaměstnanosti a jejich důsledky.

1.1 Inflace

Inflace je pojem, který je v současné době všeobecně znám. Nicméně ještě na počátku 20. století bychom ve slovnících nenalezli definici inflace ale různé historické příklady, přičemž jedny z prvních pocházejí už ze starověku.

Jeden z největších ekonomických liberálů 20. století Milton Friedman definoval inflaci jako monetární fenomén, který vzniká z rychlejšího nárůstu množství peněz v oběhu než růstu výroby.¹

Inflaci můžeme také definovat jako dlouhodobější nepřetržitý růst cenové hladiny, který je spojen s nadměrnou emisí peněz a který vede k poklesu kupní síly peněz.²

1.1.1 Podstata inflace

Inflace je jev, který je nerozlučně spojen s fungováním ekonomiky. Je nepřímým a neodstranitelným průvodním jevem ekonomického růstu.

Inflace neznamená růst cen jednotlivých druhů výrobků a služeb, ale růst obecné cenové hladiny v ekonomice. Je považována za poruchu rovnováhy základních makroekonomických veličin.

V každé tržní ekonomice platí vztah:

¹ FRIEDMAN, Milton, FRIEDMAN, Rose. *Svoboda volby* [online]. 1991 [cit. 2009-02-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.libinst.cz/stranka.php?id=168&highlight=inflace>>.

² JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I. *Makroekonomie – Základní kurz*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2004, s. 89.

$$M \cdot V = P \cdot Q,$$

rovnice 1

kde	M	...	množství peněz v ekonomice vyjádřené jedním z měnových agregátů,
	V	...	průměrná důchodová rychlost oběhu příslušného měnového agregátu,
	P	...	agregátní cenová hladina,
	Q	...	reálný agregátní výstup (důchod).

Tato rovnice je modifikací tzv. rovnice směny, kterou rozpracoval americký ekonom Irving Fisher v knize „Kupní síla peněz“.

V praxi je levá strana rovnice označována za nominální hrubý domácí produkt, tedy poptávku po penězích (tj. ekonomicky nutné množství peněz v ekonomice). Pravá strana rovnice je označována za nabídku peněz (tj. skutečné množství peněz v ekonomice). Rovnice tak interpretuje makroekonomickou podmínku rovnováhy na trzích.

Rovnici můžeme vyjádřit pomocí změny v procentech:

$$\% M + \% V = \% P + \% Q.$$

rovnice 2

Z rovnice je zřejmé, že dlouhodobější nepřetržitý růst cenové hladiny ($\% P > 0$) musí být doprovázen jednou z následujících tří možností nebo jejich kombinací:³

- dlouhodobějším nepřetržitým poklesem reálného agregátního výstupu ($\% Q < 0$)
- „politicky neakceptovatelná“ možnost, která se ale v realitě někdy vyskytuje,
- dlouhodobějším nepřetržitým zrychlováním průměrné rychlosti oběhu měnového agregátu ($\% V > 0$) – možnost, která má technické bariéry,
- dlouhodobějším nepřetržitým zvyšováním nabídky peněz ($\% M > 0$)
- nejpravděpodobnější možnost, hovoříme o inflaci.

Dlouhodobější nepřetržitý růst množství peněz v oběhu ještě nemusí nutně vést k inflaci, pokud nejde o „nadměrný růst“, při kterém platí $\% M + \% V > \% P + \% Q$.

Opakem inflace je deflace. Deflaci tedy můžeme chápat jako přirozený proces dlouhodobého poklesu cenové hladiny. Během deflace spotřebitelé za zboží a služby platí méně, avšak pro výrobce a prodejce se jedná o nevýhodnou pozici. Na rozdíl od inflace,

³ REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví*. Praha: Mangement Press, 2001, s. 350 – 351.

k deflaci dochází velmi zřídka. Většinou se projevuje pouze v krátkých časových intervalech v nejnepříznivějších zemích světa, kdy nemusí docházet v ekonomice k nepříznivým jevům.

Dále se můžeme setkat s pojmy jako je desinflace, což znamená zpomalování tempa růstu cenové hladiny neboli snižování míry inflace. Desinflace je výsledkem cílené protiinflační politiky státu. Při zvyšování míry inflace hovoříme o akcelerující inflaci.

1.1.2 Příčiny inflace

Na příčiny vzniku inflace existuje v ekonomii mnoho rozdílných názorů. V současné době v ekonomii převládají dva hlavní proudy - monetaristický a postkeynesiánský.

Monetaristé, jejichž hlavním představitelem je Milton Friedman, vycházejí z teze, že inflace vzniká, jestliže peněžní zásoba roste rychleji, než roste potenciální HDP ekonomiky, tzn., dochází k nadměrné emisi peněz, která je spojena s nedostatečně účinnou měnovou politikou centrální banky. Centrální banka podle monetaristů může peněžní zásobu libovolně měnit. Dále monetaristé říkají, že jakákoliv nemonetaristická příčina vzniku inflace je vždy doprovázena růstem peněz.

Naopak názor představitelů postkeynesiánství říká, že inflace je následkem růstu autonomních soukromých výdajů, růstu vládních výdajů, tzn. růstu všech komponentů na straně agregátní poptávky, dále je následkem růstu nákladů při těžbě surovin, atd. Jedním postkeynesiánským názorem je, že centrální banka nemůže libovolně měnit peněžní zásobu v ekonomice, neboť velikost peněžní zásoby je determinována např. stupněm ekonomické aktivity, sklonem k držbě peněz, atd.

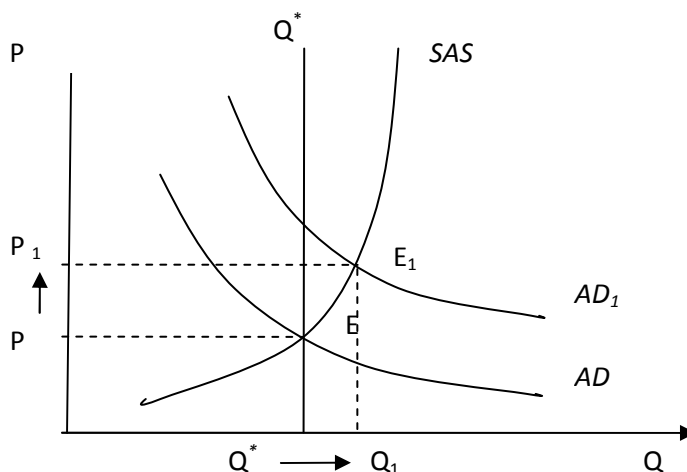
Příčiny inflace můžeme znázornit pomocí modelu AS-AD, tedy modelu agregátní nabídky a agregátní poptávky. Agregátní poptávka představuje souhrn všech plánovaných peněžních výdajů všech ekonomických subjektů na nákup výstupu při určité dané cenové hladině. Agregátní nabídka je množství produkce, kterou bude sektor firem ochoten nabízet při určité dané cenové hladině. Model AD-AS slouží k odvození rovnovážného reálného produktu a rovnovážné cenové hladiny, popisuje dosahování rovnováhy mezi agregátní nabídkou a agregátní poptávkou v tržní ekonomice.

Z hlediska příčin inflace, můžeme inflaci dělit na inflaci nabídkovou (inflaci tlačenou náklady) a inflaci poptávkovou (inflaci taženou poptávkou).

1.1.2.1 Poptávková inflace

K poptávkové inflaci dochází, jestliže je příčinou růstu cenové hladiny zvýšení agregátní poptávky, tj. graficky posun křivky agregátní poptávky (AD) nahoru doprava. Výsledkem tohoto posunu je růst cen (P) a zároveň růst skutečného reálného agregátního výstupu (Q), přičemž úroveň přirozeného výstupu (Q^*) se nemění (obr. 1).

Zvýšená agregátní poptávka vzniká tehdy, jestliže domácnosti, firmy, vláda a zahraniční subjekty chtějí spotřebovávat větší produkt, než jaký ekonomika při stálých cenách vytváří. Tím vzniká mezera, která je odstraněna buď zvýšením nabídky nebo zvýšením cen. V praxi je více používanou metodou zvýšení ceny, neboť zvýšení nabídky v krátkém období je velmi obtížné. Zvýšením ceny dochází ke snížení kupní síly kupujících a tím se dostává trh znovu do rovnováhy.



Obrázek 1: Inflace tažená poptávkou

Zdroj: RUSMICOVÁ, Lada, SOUKUP, Jindřich, et. al. Makroekonomie - základní kurs. Slaný: Melandrium, 2002, s. 83.

Jak bylo zmíněno v předchozím textu, objevují se dva rozdílné názory na inflaci. Tyto rozdíly se projevují právě v chápání agregátní poptávky.

Agregátní poptávka a pohled monetaristů

Monetaristé odvozují křivku agregátní poptávky z důchodové verze rovnice směny Irvinga Fishera, tj. $M \cdot V = P \cdot Q$. Jejich základním předpokladem je, že existuje rovnost mezi agregátním produktem a agregátní poptávkou ($Y = AD$).

Agregátní poptávku můžeme tedy zapsat rovnicí:

$$AD = \frac{M \cdot V}{P} = \frac{(MB \cdot pm) \cdot V}{P}, \quad \text{rovnice 3}$$

kde	MB	...	průměrná výše měnové báze ve sledovaném období, tj. $MB \cdot pm$,
	pm	...	průměrná hodnota peněžního multiplikátoru příslušného měnového agregátu ve sledovaném období,
	V	...	průměrná důchodová rychlost oběhu příslušného měnového agregátu,
	P	...	agregátní cenová hladina.

V tomto modelu předpokládáme, že M a V nejsou závislé na cenové hladině P , tzn. $M \cdot V$ je konstantní. Pak můžeme psát:

$$AD = M \cdot V = (MB \cdot pm) \cdot V. \quad \text{rovnice 4}$$

Pokud dojde k růstu kterékoliv z těchto tří veličin (MB , pm , V), křivka agregátní nabídky se posune nahoru doprava. Pokud dojde k poklesu kterékoliv z těchto veličin, křivka agregátní poptávky se posune dolů doleva.

Agregátní poptávka a pohled postkeynesiánců

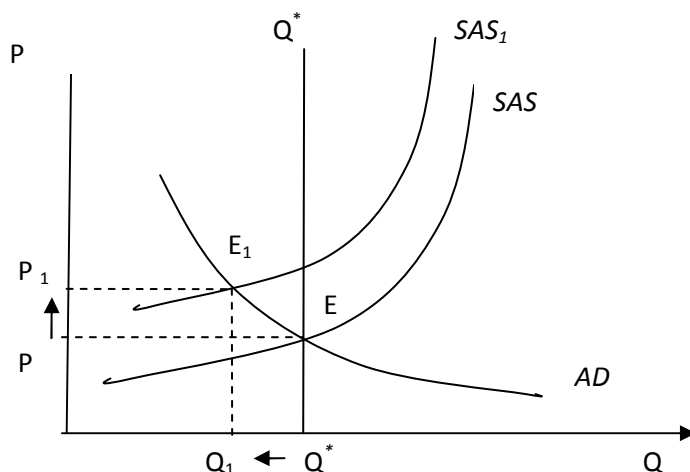
Postkeynesiánci odvozují křivku agregátní poptávky ze součtu agregátních výdajů, tj. konečné spotřeby domácností (C), zamýšlených investic podnikatelského sektoru (I),⁴ vládních resp. rozpočtových výdajů (G) a čistého exportu (NX).

Pokud dojde k růstu kterékoliv z těchto složek, agregátní poptávka vzroste, graficky dojde k posunu křivky AD nahoru doprava, a naopak. Na složky AD působí řada dalších faktorů. Např. spotřeba domácností může být ovlivňována důchody a daněmi domácností, investice podnikatelského sektoru mohou být ovlivněny úrokovou mírou atd.

⁴Zamýšlené investice podnikatelského sektoru – výdaje sektoru firem na nákup fixního kapitálu a na zvýšení zásob + výdaje sektoru domácností na bytovou výstavbu. Jedná se o nejvíce kolísavou složku AD .

1.1.2.2 Nabídková inflace

Příčinou nabídkové inflace je snížení agregátní nabídky (AS), tj. grafický posun křivky krátkodobé agregátní nabídky (SAS) nahoru doleva. Výsledkem tohoto posunu je růst cenové hladiny (P) a pokles skutečného reálného agregátního výstupu (Q), přičemž úroveň přirozeného výstupu (Q^*) se nemění (viz obr.)



Obrázek 2: Inflace tlačená náklady

Zdroj: RUSMICOVÁ, Lada, SOUKUP, Jindřich, et. al. Makroekonomie - základní kurs. Slaný: Melandrium, 2002, s. 84.

Existuje mnoho faktorů, které způsobují snižování AS, tedy růst inflace. Tyto faktory se vzájemně úzce provázejí. Patří mezi ně např. růst materiálových nákladů na výrobu, růst mzdových nákladů (proto se také tato inflace nazývá nákladová), politické události, např. války, politické změny, dále devalvace či znehodnocování domácí měny, které se promítají do růstu cen importu. Mezi příčiny nabídkové inflace patří také nedokonalá konkurence, kdy firmy v monopolním nebo oligopolním postavení ovlivňují tržní ceny. Jestliže zvýší ceny svých výrobků, které jsou meziprodukty pro ostatní výrobce, ostatním výrobcům se zvýší ceny.

1.1.3 Důsledky inflace

Jak již bylo řečeno, inflace je jedním z makroekonomických zel, jejíž bezprostřední účinky se projevují zejména v mikroekonomické rovině.

Jedním z důvodů, proč je inflace označována za zlo, je přerozdělovací efekt inflace, kdy se část bohatství přesunuje od určitých skupin ekonomických subjektů ve prospěch jiných skupin, kterým přináší užitek. Tento užitek je však spojen s nespravedlností.

Základními směry redistribuce jsou:⁵

- přesun části bohatství od subjektů s hotovostními úsporami ve prospěch subjektů s úročenými bezhotovostními úsporami,
- přesun části bohatství od majitelů cenných papírů s konstantními cenami ve prospěch majitelů cenných papírů s variabilními cenami,
- přesun části bohatství od příjemců relativně fixních platů (zejména příjemců sociálních dávek aj.) ve prospěch příjemců variabilních platů,
- nejsou-li nominální mzdy souběžně zvyšovány podle vývoje míry inflace, část bohatství se přesunuje od zaměstnanců k zaměstnavatelům
- odbory mohou prosazovat vyšší růst nominálních mezd – část bohatství se přesunuje od odborově neorganizovaných ve prospěch odborově organizovaných zaměstnanců,
- přesun části bohatství od subjektů, které inflaci předvíдалy chybně, ve prospěch subjektů, které inflaci předvíдалy správně a zajistily se proti ní,
- především nejchudší domácnosti mají velmi omezené možnosti chránit se před inflací, tzn. přesun části bohatství ve prospěch subjektů s lepšími možnostmi ochrany před inflací,
- nejsou-li dluhy upravovány přesně podle vývoje míry inflace, vzhledem ke splátkám ve znehodnocujících se penězích se část bohatství přesunuje od věřitelů k dlužníkům,
- při poklesu reálních úroků z peněžních úspor se část bohatství přesunuje od subjektů, které vytvářejí peněžní úspory, ve prospěch subjektů, které tyto úspory nevytvářejí,
- subjekty vystavené konkurenci realizují relativně nižší zisky, než realizují monopoly a oligopoly, část bohatství se přesunuje ve stejném směru,
- poplatníci daní postupují do daňových pásem s vyššími sazbami a část bohatství se od těchto subjektů přesunuje ve prospěch příjemců daní, tzv. plíživé zdanění.

Dále sebou inflace přináší sociální nestabilitu, která má za následek vytváření nejistého prostředí pro ekonomickou aktivitu. Pracovníci i podnikatelé tím mohou být destimulováni od své aktivity a také od tvorby úspor. Inflace tak může vést k posílení spotřebních výdajů na úkor úspor. Inflace vnáší nejistotu do investičních plánů, podněcuje

⁵ REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví*. Praha: Management Press, 2001, s. 350 – 351.

spekulace a překupnictví oproti dlouhodobým investičním plánům. Dále inflace snižuje kvalitu informací a zatěžuje ekonomické subjekty dodatečnými náklady.⁶ Vlivem inflace dochází k poklesu reálných důchodů a klesá kupní síla peněz.

Vyskytuje se však i případ, kdy inflace nepřináší negativní dopady. Jedná se o inflaci mírnou, při níž ceny pozvolna rostou. Tímto růstem se vytvářejí motivy pro rozšíření produkce a nabídky práce.

1.1.4 Měření inflace

K měření výše inflace používáme tzv. míru inflace⁷. Míra inflace vyjadřuje tempo růstu cenové hladiny mezi dvěma obdobími. Cenová hladina představuje průměrnou úroveň cen určitého souboru statků a služeb v běžném období ve srovnání s cenami statků a služeb určitého vybraného základního období. Na základě vývoje cenové hladiny lze míru inflace spočítat pomocí vzorce

$$\Pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100, \quad \text{rovnice 5}$$

kde π_t ... míra inflace,
 P_t ... cenová hladina v čase t vyjádřená pomocí některého cenového indexu,
 P_{t-1} ... cenová hladina v předchozím roce.

K vyjádření cenové hladiny se používají cenové indexy. Mezi nejčastěji používané cenové indexy patří index spotřebitelských cen, deflátor HDP a index cen výrobců.

1.1.4.1 Index spotřebitelských cen

Nejpoužívanějším cenovým indexem je index spotřebitelských cen (Costumer Price Index). Tento index odráží změnu cen výrobků a služeb, které kupují domácnosti. Je založen na srovnávání nákladů na nákup spotřebního koše výrobků a služeb ve dvou obdobích. Spotřební koš je tvořen výrobky a službami, které spotřebovává typická domácnost. Zahrnuje

⁶ Náklady spojené s řízením struktury aktiv, se změnou ceníků apod.

⁷ HELÍSEK, Mojmir. *Makroekonomie – Základní kurz*. Praha: Melandrium, 2000, s. 196.

tedy potravinářské zboží, nepotravinářské zboží a služby. V současné době spotřební koš obsahuje 729 statků a služeb, které jsou dále rozděleny do 12 skupin.⁸

$$CPI = \frac{\text{hodnota daného spotřebního koše v cenách běžného roku}}{\text{hodnota daného spotřebního koše v cenách základního roku.}}$$

Dané množství každého výrobku nebo služby násobené jeho cenou v příslušném období udává hodnotu spotřebního koše. Každému výrobku a službě je přidělena váha. Tato váha odpovídá podílu daného druhu spotřeby na celkové spotřebě domácností v základním období. Struktura koše se aktualizuje nejčastěji po pětiletých intervalech.

Cenový index je také označován jako Laspeyresův index, který v obecném tvaru vypadá následovně:

$$CPI = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i \cdot Q_0^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i \cdot Q_0^i} \cdot 100, \quad \text{rovnice 6}$$

kde P_1^i ... cena i-tého statku v běžném období,

P_0^i ... cena i-tého statku v základním období,

Q_0^i ... množství i-tého statku v základním období.

Z takto zjištěných indexů lze vypočítat míru inflace:

$$\Pi_t = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}} \cdot 100, \quad \text{rovnice 7}$$

kde CPI_t ... index spotřebitelských cen v běžném období (t),

CPI_{t-1} ... index spotřebitelských cen v základním období (t-1).

Problémem, se kterým se setkáváme u CPI, je stanovení spotřebního koše a používání fixního koše. Fixní koš se z důvodu složitosti zjišťování a srovnatelnosti v časových řadách po dlouhou dobu nemění. Časem tedy může dojít, že se váhy budou odlišovat od skutečných výdajů. Navíc skutečné životní náklady jsou nadhodnoceny, pokud spotřebitelé mění dražší

⁸ ČSÚ. *Když se řekne inflace, resp. míra inflace* [online]. 2008 [cit. 2008-11-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace#1>.

statky za statky levnější. Dalšími problémy jsou změny kvality statků a tvorba nových statků, které ve spotřebním koši nejsou zahrnuty.

Výhody indexu spotřebitelských cen spočívají v jednoduchosti a v rychlosti získání dat o vybraném zboží.

1.1.4.2 Index cen výrobců

Obdobou indexu spotřebitelských cen je index cen výrobců (PPI – Producer Price Index). Tento index je založen na stejném principu jako CPI, má tedy fixní koš, avšak s odlišným složením. Jeho koše obsahují výrobky a služby odvětví, resp. oboru, kterého se týkají. Pracuje s fixními vahami dle struktury tržeb. Index cen výrobců odpovídá konkurenceschopnosti výrobců. Jak již bylo zmíněno, je tedy určen pro různá odvětví a obory. Sleduje indexy cen stavebních prací, index zemědělských nebo průmyslových výrobců.

1.1.4.3 Implicitní cenový deflátor

Nejkomplexnějším z cenových indexů je implicitní deflátor HDP (IPD – Implicit Price Deflator). Deflátor HDP není založen na spotřebním koši, ale zahrnuje v sobě změnu cen všech statků a služeb v ekonomice. Právě touto skutečností je přesnějším indikátorem cenového vývoje než index spotřebitelských cen. Výrobky a služby, které jsou zde zastoupeny, jsou vyjádřeny pomocí cen a vahou daného statku. Deflátor pracuje s variabilními vahami, které se každý rok mění tak jak se mění spotřeba zboží a služeb (váhy běžného období). Implicitní deflátor vyjádříme jako poměr nominálního HDP a reálného HDP v daném roce. Hodnota nominálního HDP je vyjádřena v běžných cenách, zatímco hodnota reálného HDP v cenách základního období.

Deflátor vychází z Paascheho indexu, můžeme jej tedy zapsat takto:

$$IPD = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i \cdot Q_1^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i \cdot Q_1^i} \cdot 100$$

rovnice 8

kde P_1^i ... cena i-tého statku v běžném období,

P_0^i ... cena i-tého statku v základním období,

Q_1^i ... množství i-tého statku v běžném období.

1.1.5 Typy inflace

Inflaci můžeme dělit podle různých hledisek, např. podle toho, zda podněty k inflaci vycházejí ze strany nabídky nebo poptávky, podle rychlosti inflace, podle toho, zda je inflace očekávaná či nikoliv, podle toho, jakým způsobem můžeme inflaci měřit.

1.1.5.1 Inflace mírná, pádivá a hyperinflace

Z hlediska rychlosti rozlišujeme inflaci mírnou a pádivou. Inflace, při níž ceny rostou pomalu a jsou relativně stabilní, je nazývána **mírnou (plíživou) inflací**. Mírná inflace dosahuje zpravidla jednociferných hodnot, tzn. je nižší než 10 %. Tato inflace nemá pro ekonomiku výrazné negativní důsledky. Lidé věří penězům, drží hotovosti v bankách a uzavírají peněžní smlouvy. Růst cenové hladiny v tomto případě zpravidla koresponduje s růstem ekonomiky, tzn. inflace i ekonomika roste podobným tempem. Rychlejší růst cenové hladiny představuje **inflace pádivá**. Při této inflaci ceny rostou dvou či trojčífernými tempy. Lidé ztrácejí důvěru k penězům, klesá kupní síla peněz. Jestliže se pádivá inflace plně rozvine, dochází ke vzniku vážných hospodářských poruch. Míra inflace přestává mít souvislost s růstem ekonomiky a roste rychlejším tempem. Někdy může pádivá inflace přerůst v tzv. **hyperinflaci**, která představuje obrovské tempo růstu cenové hladiny, kdy míra inflace dosahuje hodnot stovek a tisíců procent ročně. Lidé přestávají věřit penězům, peníze ztrácejí svoji schopnost, obchoduje se v měně zahraniční a dochází k přechodu na směnu naturální. Zde už není žádná souvislost mezi růstem míry inflace a vývojem ekonomiky.

1.1.5.2 Inflace otevřená, skrytá a potlačená

Nejběžnějším typem inflace je inflace otevřená. Tato inflace představuje trvalý růst cenové hladiny v důsledku růstu výrobních nákladů anebo převahy poptávky před nabídkou. Otevřená inflace je měřitelná a je zjevně vykazována, obecně platí v tržních ekonomikách. Dále se můžeme setkat s inflací skrytou a potlačenou. Inflace, při které se růst cen neprojevuje, je označována za inflaci skrytou. Levné výrobky jsou nahrazovány dražšími, aniž by tomu odpovídala vyšší kvalita či nové vlastnosti. K potlačené inflaci dochází umělým zákazem zvyšování cen, což se projeví nedostatkem zboží v obchodech, černým trhem apod. Tato inflace je obecně platná pro netržní ekonomiky. Inflace otevřená je považována za únosnější než skrytá nebo potlačená inflace.

1.1.5.3 Inlace anticipovaná, neanticipovaná

Podle toho, zda inflaci očekáváme či neočekáváme, můžeme inflaci členit na anticipovanou a neanticipovanou. Inlace, kterou tržní subjekty předpokládají pro budoucí období a zahrnují ji do svých požadavků, výpočtů, cen, úrokových měr apod., se nazývá inflací očekávanou. Jako všechna očekávání mohou být inflační očekávání správná nebo chybná. Jestliže očekávání hospodářských subjektů byla správná, znamená to, že míra skutečné inflace a míra očekávaná inflace se rovnají, pak se tedy jedná o anticipovanou míru inflace. Míru inflace, která nebyla očekávána správně nebo vůbec, nazýváme neanticipovanou inflací.

Anticipovaná inflace (předvídaná) přináší menší zátěž na ekonomiku než inflace neanticipovaná. Lidé s touto inflací počítají. Inlace neočekávaná má mnohem závažnější dopady na ekonomiku, firmy ztrácejí přehled o tom, jaké budou ceny výrobních vstupů, jaká je reálná hodnota zásob, fixního kapitálu, domácnosti ztrácejí jistotu v hodnotě úspor, životních nákladů, v efektivnosti vkladů v bankách atd.

1.1.6 Protiinflační politika

Inlace má řadu nepříznivých ekonomických a sociálních důsledků. Cílem vlád a především centrální banky je inflaci eliminovat. Všechny země, které se s inflací setkávají, provádějí tzv. protiinflační politiku.

Protiinflační politiku si můžeme rozdělit do tří základních skupin:

1. Protiinflační politika orientovaná na agregátní poptávku

V tomto případě je vhodné zvolit takový charakter měnové, fiskální, obchodní či kursové politiky, při které by mělo dojít k zastavení růstu agregátní poptávky při plné zaměstnanosti nebo k zajištění poklesu agregátní poptávky při plné zaměstnanosti. Aby došlo k poklesu agregátní poptávky, centrální banka provede tzv. monetární restrikcí snížením množství peněz v oběhu nebo zvýšením úrokových měr, což má za následek pokles produkce, zaměstnanosti a sníží se i cenová hladina. Vláda může omezit své výdaje nebo zvýšit daně, čímž dojde také k poklesu agregátní poptávky.

2. Odstranění očekávání

Dalším možným způsobem protiinflační politiky je působení na snižování inflačního očekávání. Tento způsob spočívá ve snížení nebo zastavení měnové akomodace, tzn. snížení monetární expanze. Jedná se o snížení nebo zastavení měnové akomodace, kdy ekonomické subjekty změny pod dojmem zastavení měnové akomodace svá inflační očekávání. Měl by pokračovat postupný pokles nominálních mzdových sazeb a pomalý návrat k plné zaměstnanosti.

3. Důchodová politika

Důchodová politika spočívá v omezení růstu nominálních mzdových a cenových sazeb. Používá různé formy, např. zmrazení růstu mezd a cen na základě zákonného opatření vlády, stanovení jejich limitů růstu, atd. Tato omezení nejsou v tržních ekonomikách příliš vítána, neboť dochází k potlačení informací funkcí cen a informací o vývoji poptávky a nabídky. Opatření mohou inflaci pouze oddálit, a po zrušení cenové nebo mzdové regulace, inflace může vypuknout znovu.

1.2 Nezaměstnanost

Jednou ze součástí tržní ekonomiky je nezaměstnanost. Mnozí ekonomové nezaměstnanost považují hned vedle inflace za druhé makroekonomické zlo, které sebou přináší ekonomické i sociální dopady.

1.2.1 Měření a míra nezaměstnanosti

Pro potřebu měření nezaměstnanosti si obyvatelstvo musíme rozdělit do dvou skupin. První z nich budou tvořit zaměstnaní, kteří vykonávají jakoukoliv placenou práci, a druhou nezaměstnaní, kteří dosáhli 15 a více let a v daném období nebyli zaměstnáni, aktivně hledali práci a byli připraveni k nástupu do práce.

Zaměstnaní a nezaměstnaní společně tvoří tzv. ekonomicky aktivní obyvatelstvo. Ostatní lidé v produktivním věku, kteří nemají zaměstnání a ani jej nehledají, můžeme zařadit do obyvatelstva ekonomicky neaktivního. Toto dělení vychází z definic Mezinárodní organizace práce a metodických doporučení Eurostatu.

Rozsah nezaměstnanosti měříme pomocí míry nezaměstnanosti. Tu získáme, když počet nezaměstnaných osob vydělíme počtem ekonomicky aktivního obyvatelstva a vynásobíme stem.

$$\text{Míra nezaměstnanosti} = \frac{\text{nezaměstnaní}}{\text{ekonomicky aktivní obyvatelstvo}} \times 100 \quad \text{rovnice 9}$$

Tuto míru nezaměstnanosti můžeme označit jako registrovanou míru nezaměstnanosti, neboť všichni nezaměstnaní jsou evidováni na příslušném úřadu práce. Většina nezaměstnaných se na úřadech práce eviduje proto, že jim úřad může pomoci najít práci a registrací získají podporu v nezaměstnanosti.

Registrovanou nezaměstnanost zjišťuje a zveřejňuje Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPVS). Od 3. čtvrtletí 2004 přistoupilo MPSV k metodické změně, která spočívá v odlišném zahrnování některých skupin osob jak do čitatele, tak do jmenovatele. V čitateli je počet tzv. dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání vč. občanů ČR a občanů EU. Jsou to evidovaní nezaměstnaní ke konci období, kteří mohou ihned nastoupit do zaměstnání. Ve jmenovateli je pracovní síla. Pracovní sílu tvoří počet zaměstnaných z VŠPS⁹ + počet zaměstnaných občanů EU + počet pracujících cizinců ze třetích zemí s platným povolením k zaměstnání či živnostenským oprávněním + počet dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání.¹⁰

$$\text{Míra nezaměstnanosti} = \frac{\text{počet dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání}}{\text{pracovní síla}} \quad \text{rovnice 10}$$

Měření nezaměstnanosti však není zcela přesné. Nepřesnosti vznikají zejména v tom, že ne každý, kdo je nezaměstnaný, musí být evidován na úřadu práce. Proto skutečná nezaměstnanost bývá vyšší než registrovaná nezaměstnanost.

Vedle registrované míry nezaměstnanosti existuje tzv. obecná míra nezaměstnanosti.

⁹ Výběrové šetření pracovních sil je zaměřeno na zjištění ekonomického postavení obyvatelstva na území ČR. Provádí se kontinuálně v náhodně vybraném vzorku domácností. Předmětem šetření jsou všechny osoby obvykle bydlící v soukromých domácnostech. Šetření se nevztahuje na osoby bydlící dlouhodobě v hromadných ubytovacích zařízeních. Z toho důvodu jsou údaje za určité skupiny obyvatelstva, zejména za cizí státní příslušníky žijící a pracující na území republiky, k dispozici v omezené míře.

¹⁰ ČSÚ. *Metodické popisy ukazatelů VŠPS* [online]. 2008 [cit. 2008-11-12]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zam_vsps>.

Obecnou míru nezaměstnanosti zjišťuje ČSÚ na základě speciálního šetření nazvané Výběrové šetření pracovních sil.

Obecná míra nezaměstnanosti je počítána jako podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle (v procentech), kde číselník i jmenovatel jsou ukazatele konstruované podle mezinárodních definic a doporučení (Eurostatu a ILO).¹¹

Dalším druhem míry nezaměstnanosti jsou specifické míry nezaměstnanosti, které popisují nezaměstnanost podle věkové nebo jiné struktury obyvatelstva

Přirozená míra nezaměstnanosti

Přirozenou mírou nezaměstnanosti můžeme rozumět takovou míru nezaměstnanosti, která neurychluje inflaci. Při této nezaměstnanosti je poptávka po práci a nabídka práce v rovnováze.

Přirozená míra nezaměstnanosti je tvořena nezaměstnaností frikční a strukturální (viz dále). Nezaměstnanost cyklickou (viz dále) nemůžeme započítat do přirozené míry nezaměstnanosti, neboť její vznik je dán cyklickým kolísáním ekonomiky kolem svého potenciálního produktu.

Přirozená míra nezaměstnanosti je v každé zemi jiná. Nejedná se o stabilní hodnotu, ale dochází k jejímu vývoji v čase. Velikost přirozené míry nezaměstnanosti je ovlivňována demografickými faktory (věkem, pohlavím, vzděláním). Obecně platí, že mladší a vzdělanější lidé mají menší problémy s nalézáním práce, na rozdíl od starších s nižším stupněm vzdělání. Dále je přirozená míra nezaměstnanosti ovlivňována vládou, která stanovuje podpory v nezaměstnanosti. Tady platí, že čím déle a vyšší podporu budou lidé dostávat, tím budou mít menší snahu práci hledat, poroste tedy přirozená míra nezaměstnanosti. Přirozená míra nezaměstnanosti se také odvíjí od motivování lidí hledat si nové zaměstnání nebo od kvality činnosti úřadů práce.

1.2.2 Typy nezaměstnanosti

Nezaměstnanost můžeme dělit podle příčin vzniku na frikční, strukturální a cyklickou. Jejich podrobnější charakteristika je uvedena níže.

¹¹ ČSÚ. *Metodické popisy ukazatelů VŠPS* [online]. 2008 [cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zam_vsps>.

1.2.2.1 Frikční nezaměstnanost

Jedná se o nezaměstnanost dočasnou, která vzniká neustálým pohybem lidí mezi oblastmi a pracovními místy nebo v průběhu jednotlivých stádií životního cyklu. Patří sem lidé, kteří hledají zaměstnání po absolvování školy nebo stěhující se do jiného města, lidé hledající nové lépe vyhovující pracovní uplatnění apod. Určitá míra fluktuace by tedy byla, i kdyby se ekonomika nacházela ve stavu plné zaměstnanosti.

Frikční nezaměstnanost je označovaná za dobrovolnou, neboť nezaměstnaní pracovníci dobrovolně přecházejí z jedné práce do druhé, shánějí lepší zaměstnání. Dále se frikční nezaměstnanost vyznačuje svým krátkodobým charakterem a prospěšností ekonomice.

1.2.2.2 Strukturální nezaměstnanost

Strukturální nezaměstnanost může vznikat v důsledku změny struktury ekonomiky nebo technickým pokrokem. V ekonomice neustále dochází k útlumu některých odvětví, zatímco jiná odvětví expandují. V zanikajících odvětví lidé ztrácejí zaměstnání, zatímco v jiných odvětvích jsou volná pracovní místa.

Tento typ nezaměstnanosti obvykle trvá déle než nezaměstnanost frikční, protože lidé musí získat novou kvalifikaci, či se musí přestěhovat do nové oblasti, kde jsou volná pracovní místa. Je velmi obtížné srovnat nerovnováhu u jednotlivých povolání a oblastí, protože určité sektory se rozvíjejí, zatímco jiné upadají. Z těchto důvodů je považována za nezaměstnanost, která má nejvíce negativních dopadů na ekonomiku.

1.2.2.3 Cyklická nezaměstnanost

Cyklická nezaměstnanost vzniká v důsledku cyklického pohybu ekonomiky, kdy dochází k její změně v jednotlivých fázích hospodářského cyklu. Ve fázi recese se cyklická nezaměstnanost obvykle zvyšuje, protože většina firem z úsporných důvodů propouští zaměstnance, pokud nejsou ochotni přistoupit na nižší mzdu. Naopak je tomu ve fázi expanze, kdy firmy přijímají do práce nové zaměstnance. Cyklická nezaměstnanost představuje rozdíl mezi skutečnou mírou nezaměstnanosti a přirozenou mírou nezaměstnanosti, tedy rozdíl mezi skutečným a potenciálním produktem. Její výše a doba trvání se odvíjí od pružnosti trhu práce. Od ostatních typů nezaměstnanosti se liší hlavně tím, že zasahuje celou ekonomiku, tedy všechny sektory národního hospodářství.

Do cyklické nezaměstnanosti řadíme nezaměstnanost sezónní. Sezónní nezaměstnanost se vyskytuje v odvětvích národního hospodářství, které prochází sezónními výkyvy.

1.2.2.4 Další druhy nezaměstnanosti

Nezaměstnanost je možné dále rozlišovat na *dobrovolnou a nedobrovolnou*.

Dobrovolná nezaměstnanost zahrnuje lidi v produktivním věku, kteří hledají práci, ovšem za vyšší mzdu, než která na trhu práce převládá. Proto práci nemohou najít. Tito nezaměstnaní tedy neakceptují danou mzdovou sazbu nebo jiné pracovní podmínky.

Skutečným problémem ekonomiky je nedobrovolná nezaměstnanost, protože zahrnuje nezaměstnané, kteří hledají práci za takovou mzdu, která na trhu práce převládá. Jsou ochotni akceptovat i mzdu nižší, ale práci nemohou najít.

Nezaměstnanost posuzujeme i *podle délky trvání*. Velkým problémem ekonomiky je nezaměstnanost dlouhodobá. Tato nezaměstnanost může mít vážné sociální důsledky, může přivodit ztrátu sebeúcty, ztrátu kvalifikace. Jednou z příčin dlouhodobé nezaměstnanosti může být podpora v nezaměstnanosti, která u nezaměstnaných může vyvolat oslabení motivace při hledání nové práce.

1.2.3 Důsledky nezaměstnanosti

Pokud existuje příliš vysoká nezaměstnanost, země nevyrábí na hranici svých produkčních možností, neboť nevyužívá část svých zdrojů, dochází ke ztrátě hrubého produktu ekonomiky. Ztráty, ke kterým dochází, jsou největším doloženým mrháním zdroji v soudobé ekonomice. Ztrátu produktu můžeme vyjádřit pomocí Okunova zákona. Okunův zákon říká: zvýší-li se skutečná míra nezaměstnanosti o 1 % oproti přirozené míře nezaměstnanosti, poklesne reálný produkt o 2 - 3 % oproti potenciálnímu produktu.¹²

Mezi negativní dopady dále patří růst schodku státního rozpočtu. Výdaje státního rozpočtu rostou především z důvodu povinnosti vyplácení podpor v nezaměstnanosti, financování chodu úřadů práce a aktivní politiky zaměstnanosti.

¹² JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I. *Makroekonomie – Základní kurz*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2004, s. 112.

Nezaměstnanost nemá dopad jen na celkovou ekonomiku, ale ovlivňuje také život jednotlivých lidí. Nezaměstnanost vede ke snižování disponibilních prostředků domácností, z čehož vzniká mnoho problémů mezi lidmi. Ekonomické obtíže ovlivňují emoce a rodinný život lidí. Následkem nezaměstnanosti může být zhoršování fyzické i psychické kondice, vyšší výskyt srdečních chorob, alkoholismus, růst kriminality, stres. Pokud člověk dlouhodobě nemůže najít práci, může se u něj objevit klesající zájem o práci, neboť si zvykne na pobírání sociální podpory a volný čas. Dále důsledkem dlouhodobé nezaměstnanosti může být ztížený návrat do zaměstnání, dochází tedy k úpadku lidského kapitálu. Lidé ztrácejí své zkušenosti, teoretické i praktické znalosti, které získali při práci a prací si je udržovali. Proto nejsou schopni hned při nástupu do nového zaměstnání podávat takové výkony, které byli schopni podávat před svým propuštěním z předchozího zaměstnání.

I když je nezaměstnanost především zlem, jak pro ekonomiku, tak i pro jednotlivce, přesto najdeme i její pozitivní stránky. Jednou z těchto pozitivních stránek je možnost svobodného výběru zaměstnání. Pokud by neexistovala nezaměstnanost, znamenalo by to, že po absolvování školy bychom museli přijmout první zaměstnání, které by bylo k dispozici. Museli bychom vykonávat práci, která by neodpovídala vzdělání, a se kterou bychom nebyli spokojeni. Nezaměstnanost přináší výhodu i pro zaměstnavatele, kteří mají možnost výběru kvalitních zaměstnanců. Tyto přínosy nezaměstnanosti přinášejí efektivnost celé ekonomice.

1.2.4 Snižování nezaměstnanosti a politika zaměstnanosti

Politika zaměstnanosti je definována jako soubor činností, které usilují o dosažení rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou po pracovních silách, o produktivní využití zdrojů pracovních sil a o zabezpečení práva občanů na zaměstnání.¹³

Stát ovlivňuje nezaměstnanost prostřednictvím pasivní politiky zaměstnanosti, aktivní politiky zaměstnanosti a prostřednictvím hospodářsko-politických opatření, které nejsou bezprostředně orientovány na trh práce, ale mají na něj podstatný dopad. Mezi tyto opatření patří podpora malého a středního podnikání, které dokáží absorbovat část nevyužitých pracovních sil, dále regionální programy a investiční pobídky. Pasivní politika zaměstnanosti spočívá v činnosti úřadů práce, které bezplatně poskytují informace o pracovních místech a vyplácí

¹³ MPSV. *Státní politika zaměstnanosti* [online]. 2004 [cit. 2008-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/koncepce-a-politiky/statni-politika-zamestnanosti/1000502/19877/>>.

podpory v nezaměstnanosti. Mezi aktivní politiku zaměstnanosti patří podpora státu při vytváření nových pracovních míst, při zaměstnání mladých lidí, rekvalifikací, stát poskytuje dotace zaměstnavatelům, kteří zaměstnávají absolventy škol apod.

Pokud je ekonomika postižena cyklickou nezaměstnaností, mohou být využity nástroje expanzivní fiskální a monetární politiky.

2 Názory na vztah inflace a nezaměstnanosti

V oblasti hospodářské politiky má většina vlád a politiků za cíl udržet nízkou úroveň inflace spolu se snižující se nezaměstnaností. Z historických zkušeností již však víme, že tento cíl je z dlouhodobého hlediska nedosažitelný a protichůdný. Odpověď na vztah inflace a nezaměstnanosti nám dává Phillipsova křivka. Phillipsova křivka prošla určitým vývojem, který je nastíněn v následujících subkapitolách.

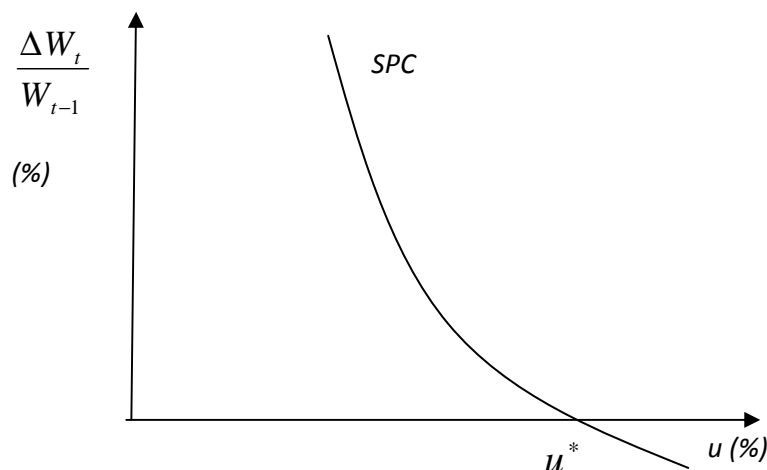
2.1 Původní mzdová Phillipsova křivka

V roce 1958 novozélandský ekonom Alban William H. Phillips podal důkaz, že existuje vzájemný inverzní vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou růstu peněžních mzdových sazeb. Svůj výzkum prováděl ve Velké Británii v letech 1861 – 1957. S výsledky analýzy vzájemného vztahu mezi dynamikou nezaměstnanosti a dynamikou nominálních mzdových sazeb veřejnost seznámil v časopise *Economica* pod názvem „The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861 – 1975“. Ve svém článku publikoval několik křivek, kdy každá z nich vyjadřuje inverzní vztah zkoumaných jevů za určitá období.

A. W. H. Phillips nebyl první, kdo se touto problematikou zabýval. Prvním ekonomem, který zkoumal vztah inflace a nezaměstnanosti, byl Irving Fisher. Výsledky své analýzy uvedl již v roce 1926 ve stati „Statistické vztahy mezi nezaměstnaností a cenovými změnami“. Tato stať však upadla v zapomnění. Dalšími ekonomy¹⁴, kteří zaznamenali souvislosti mezi inflací a nezaměstnaností již před Phillipsem byli D. Hume či Henry Thornton, avšak podoba Phillipsové křivce byla dána až A. W. Phillipsem.

Původní mzdová Phillipsova křivka tedy vyjadřuje vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou nominálních mzdových sazeb. Jejími charakteristickými vlastnostmi jsou hyperbolický tvar, negativní sklon křivky a protínání osy x. Původní mzdová křivka je znázorněna na obrázku 3.

¹⁴ Humphrey, T. M.: *The Evolution and Policy Implications of Phillips Curve Analysis* [online]. [cit. 2009-01-12] Dostupné z WWW: <<http://ideas.repec.org/a/fip/fedrer/y1985imar-apr3-22nv.71no.2.html>>.



Obrázek 3: Původní mzdová Phillipsova křivka

Zdroj: MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 266.

kde u ... míra nezaměstnanosti,

$\frac{\Delta W_t}{W_{t-1}}$... míra změny peněžních mzdových sazeb,

u^* ... přirozená míra nezaměstnanosti.

Z grafu lze vyčíst, že vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou změny peněžních mzdových sazeb je inverzní, resp. nepřímo úměrný, neboť při zvyšování míry nezaměstnanosti dochází k poklesu míry mzdové inflace a naopak. Tuto situaci můžeme vysvětlit tak, že při nízké nezaměstnanosti vzniká větší konkurence mezi zaměstnavateli při hledání nových pracovníků. Zaměstnavatel hledá nové pracovníky obtížně, a aby je přilákal, musí zvýšit mzdy. Když je naopak nezaměstnanost vysoká, zostřuje se konkurence mezi zaměstnanci. Ti jsou ochotni přijmout nižší mzdy z obavy ztráty svého zaměstnání.

Je-li vysoká nezaměstnanost, míra změny nominálních mezd je záporná. Pokud se nezaměstnanost nachází na své přirozené úrovni, tj. kdy trh práce je v rovnováze a míra mzdové inflace je nulová, tuto situaci označujeme jako plnou zaměstnanost. Ze studie A. W. Phillipse plyne, že existuje substituční vztah mezi mzdovou inflací a nezaměstnaností jak v krátkém, tak i v dlouhém období.

Míru mzdové inflace¹⁵ lze zapsat:

¹⁵ MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 267.

$$g_w = \frac{W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}}, \quad \text{rovnice 11}$$

kde g_w ... tempo růstu nominálních mezd (míra mzdové inflace),
 W_t ... nominální mzdy v současném období,
 W_{t-1} ... nominální mzdy v minulém období.

Z formálního, matematického hlediska je Phillipsova křivka klesající a lze ji vyjádřit vztahem:

$$g_w = -\varepsilon(u - u^*), \quad \text{rovnice 12}$$

kde ε ... koeficient citlivosti změny míry nominálních mezd k procentní změně skutečné míry nezaměstnanosti,
 u ... skutečná míra nezaměstnanosti,
 u^* ... přirozená míra nezaměstnanosti.

Z této rovnice vyplývá, že mzdy rostou tehdy, jestliže je skutečná míra nezaměstnanosti nižší než přirozená míra nezaměstnanosti. Naopak jestliže je skutečná míra nezaměstnanosti větší než přirozená míra nezaměstnanosti, mzdy klesají. Nula procent je míra růstu tehdy, jestliže se skutečná míra nezaměstnanosti rovná přirozené míře nezaměstnanosti.

Mzdová Phillipsova křivka¹⁶ implikuje proces postupného přizpůsobení mezd a cen po změně agregátní poptávky. Pokud v důsledku monetární expanze dojde ke zvýšení agregátní poptávky, předpokládá se tedy, že dojde též ke zvýšení nominální zásoby peněz (ekonomika se nachází v rovnováze a vyskytuje se na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti při stabilní cenové úrovni). Aby se tedy ekonomika vrátila zpět k rovnováze, musí vzrůst také mzdy a ceny. Mzdová Phillipsova křivka však implikuje, že pokud mají vzrůst nominální mzdy, pak nejdříve musí klesnout míra nezaměstnanosti pod svou přirozenou míru. Tento přizpůsobovací proces trvá určitou dobu a teprve na jeho konci se ekonomika vrátí k přirozené míře nezaměstnanosti a produkt na úroveň potenciálního produktu. Tyto přizpůsobovací procesy lze vyjádřit formálně rovnicí:

$$W_t = W_{t-1} [1 - \varepsilon(u - u^*)] \quad \text{rovnice 13}$$

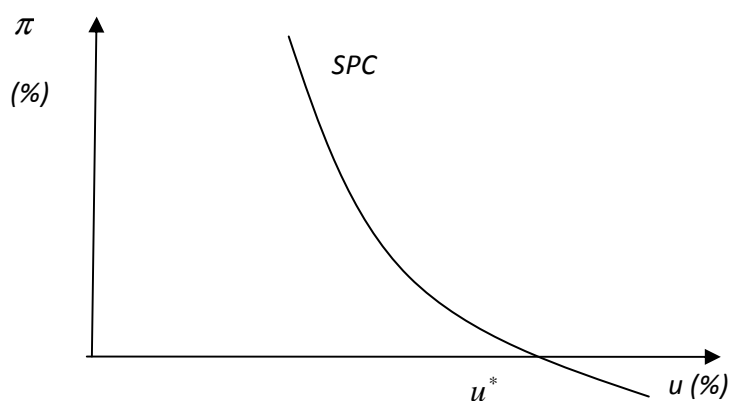
¹⁶ MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 267,268.

Z rovnice vyplývá, pokud mají mzdy v přítomném období vzrůst oproti předchozímu období, pak se musí míra nezaměstnanosti snížit pod přirozenou míru nezaměstnanosti.

2.2 Modifikovaná Phillipsova křivka

Autory modifikované Phillipsovy křivky, resp. cenově inflační Phillipsovy křivky, jsou američtí ekonomové P. A. Samuelson a R. Solow. Tito ekonomové v původní mzdové Phillipsově křivce nahradili míru růstu nominálních peněžních mezd (tj. míru mzdové inflace) mírou růstu agregátní cenové hladiny (tj. mírou inflace).

Modifikovaná křivka¹⁷ tedy vyjadřuje inverzní vztah míry růstu cenové hladiny a míry nezaměstnanosti jak v krátkém, tak i v dlouhém období. Modifikovaná Phillipsova křivka je znázorněna na obrázku 4.



Obrázek 4: Modifikovaná Phillipsova křivka

Zdroj: MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 268.

kde u ... skutečná míra nezaměstnanosti,
 u^* ... přirozená míra nezaměstnanosti,
 π ... míra růstu agregátní cenové úrovně, tj. míra inflace.

Míru inflace (míru růstu agregátní cenové úrovně) můžeme vyjádřit vztahem:

¹⁷ MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 268.

$$\Pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100$$

rovnice 14

kde π_t ... míra inflace,
 P_t ... cenová hladina v čase t vyjádřená pomocí některého cenového indexu,
 P_{t-1} ... cenová hladina v předchozím roce.

Z obrázku 4 je patrný rozdíl mezi modifikovanou Phillipsovou křivkou a původní mzdovou Phillipsovou křivkou. Liší se tedy tím, že modifikovaná Phillipsova křivka obsahuje inverzní vztah mezi mírou růstu cenové hladiny a mírou růstu nezaměstnanosti. Znamená to, že nízká míra nezaměstnanosti je doprovázena vysokou mírou inflace, která je pro ekonomiku nežádoucí. Pokud je vysoká nezaměstnanost, míra inflace se snižuje, a může být až záporná. Tento jev nazýváme deflací. Trh se nachází v rovnováze, pokud je nezaměstnanost na své přirozené úrovni a míra inflace je tedy nulová.

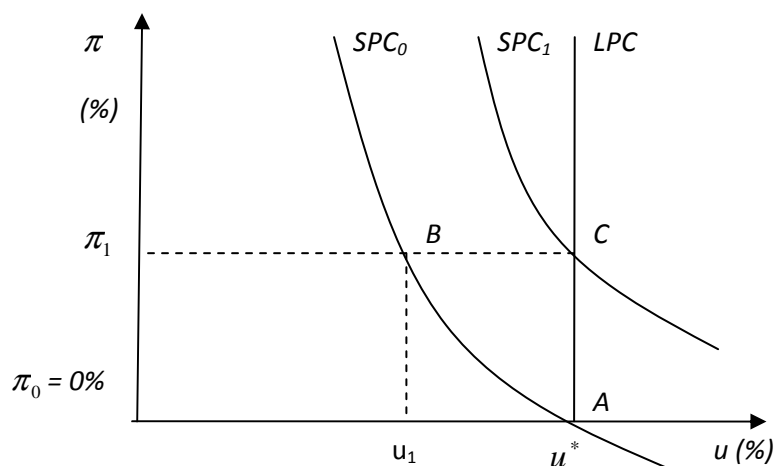
2.3 Phillipsova křivka rozšířená o míru očekávané inflace

V 60. letech pravidelný inverzní vývoj inflace a nezaměstnanosti vedl mnoho ekonomů k závěru, že existuje volba mezi inflací a nezaměstnaností, tedy substituční vztah, tzn., že tvůrci hospodářské politiky mohou nezaměstnanost snížit „za cenu“ zvýšení inflace a naopak mohou inflaci snížit „za cenu“ zvýšení nezaměstnanosti.

V 70. letech se poprvé objevil nesoulad mzdové Phillipsovy křivky s ekonomickým vývojem. Tento nesoulad teoreticky řešili M. Friedman a E. Phelps. Tito američtí ekonomové, nezávisle na sobě, došli k závěru, že neexistuje dlouhodobý stabilní inverzní vztah mezi mírou růstu mzdové (cenové) inflace a mírou nezaměstnanosti. Jejich teorie říká, že negativně skloněná Phillipsova křivka předpokládá tzv. peněžní iluzi na straně pracovníků, tj. domnělé vyšší reálné mzdy motivují pracovníky k vyšší nabídce práce, čímž roste výstup a klesá nezaměstnanost. Neadekvátní vývoj nezaměstnanosti tak pokračuje do doby, než si zaměstnanci v důsledku nedokonalých informací se zpožděním uvědomí pravou příčinu růstu

jejich nominálních mezd.¹⁸ Tato iluze na straně pracovníků netrvá dlouhou dobu, je krátkodobá. Substitute mezi mírou růstu cen a mírou poklesu nezaměstnanosti nemůže tedy existovat v dlouhém období. V dlouhém období je Phillipsova křivka graficky znázorněna jako vertikální křivka (LPC).

Phillipsova křivka rozšířená o míru očekávané inflace¹⁹ je znázorněna na obrázku 5.



Obrázek 5: Phillipsova křivka rozšířená o míru očekávané inflace

Zdroj: HELÍSEK, Mojmír. *Makroekonomie – Základní kurz*. Praha: Melandrium, 2000, s. 216.

Na obrázku 5 je znázorněna původní krátkodobá Phillipsova křivka, která protíná osu x v bodě A , což je bod přirozené míry nezaměstnanosti (u^*) se stabilní cenovou hladinou (π). Jestliže centrální banka provede monetární expanzi, např. zvýší nominální zásobu peněz, dochází k posunu křivky nahoru doprava, což má za následek snížení nezaměstnanosti pod výchozí úroveň u^* na úroveň u_1 a ke zvýšení míry inflace na úroveň π_1 , tj. bod B . Po čase pracovníci poznají růst cenové hladiny a svá očekávání přizpůsobí zvýšené cenové hladině. Aby se jejich reálné mzdy vrátily na původní úroveň, požadují zvýšení svých nominálních mezd. Míra nezaměstnanosti, která se v důsledku monetární expanze snížila, se znovu vrací na výchozí úroveň, tedy u^* . Dochází k posunu křivky SPC_0 na SPC_1 (bod C). V bodě C je míra nezaměstnanosti nezměněna, produkt je znovu na potenciální úrovni, ale při vyšší míře inflace.

¹⁸ JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I. *Makroekonomie – Základní kurz*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2004, s. 130.

¹⁹ MACH, Miloš. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium. 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 367.

Jestliže centrální banka zvýší tempo růstu peněžních zůstatků oproti tempu růstu reálných peněžních zůstatků, nastává opět krátkodobá možnost substituce míry nezaměstnanosti a míry inflace. Tato změna peněžních zůstatků může vést k mylným očekáváním budoucí cenové hladiny. Dále může vést k růstu agregátní cenové hladiny a k růstu produkce nad potenciální produkt. Tento jev je nazýván jako teorém akcelerace.

Jak je již výše uvedeno teorie Phelpse a Friedmana říká, že neexistuje inverzní vztah mezi nezaměstnaností a inflací. Avšak existuje vztah mezi přirozenou mírou nezaměstnanosti a změnami v míře inflace.

Modifikovanou Phillipsovu křivku rozšířenou o míru očekávané inflace lze formálně zapsat rovnicí:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + j(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e), \quad \text{rovnice 15}$$

kde π_t^e ... očekávaná míra inflace mezi současným obdobím ($t-1$) a příštím obdobím (t), tedy očekávaná inflace pro období (t),

π_{t-1}^e ... očekávaná míra inflace pro současné období,

j ... stupeň a rychlost přizpůsobení očekávané inflace směrem ke skutečné míře inflace.

Pokud je koeficient j nízký, inflační očekávání se přizpůsobuje skutečné míře inflace velmi pomalu. Skutečná míra inflace má pak malý vliv na očekávanou míru inflace. Inflace má tedy různě silnou setrvačnost.

Jestliže předpokládáme, že tempo růstu mzdové inflace je rovno tempu růstu agregátní cenové hladiny, tj. míře cenové inflace ($g_w = \pi_t$), pak můžeme zapsat rovnici rozšířené mzdové Phillipsovy křivky o očekávanou míru inflace takto:

$$g_w = \pi_t = \pi_t^e - \varepsilon(u - u^*) \quad \text{rovnice 16}$$

Z rovnice plyne, že skutečná míra inflace se rovná očekávané míře inflace ($\pi_t = \pi_t^e$) tehdy, pokud se skutečná míra nezaměstnanosti rovná přirozené míře nezaměstnanosti ($u = u^*$). V této situaci se skutečná míra inflace nemění. Fiskálními a monetárními nástroji může být nezaměstnanost udržována pod její přirozenou mírou, což však vyvolává růst míry inflace. Tento závěr je nazýván akcelerationistickým principem. Akcelerationistický princip je jiným výrazem pro přirozenou míru nezaměstnanosti, při níž nedochází k akceleraci ani k deceleraci míry růstu inflace. Přirozenou míru nezaměstnanosti označujeme též názvem

NAIRU²⁰. Pod touto úrovní nezaměstnanosti inflace akceleruje a nad touto úrovní má inflace tendenci decelerovat.

Inflační očekávání se přizpůsobují skutečné míře inflace rychle, jestliže $j = 1$. Po dosažení $j = 1$ dostáváme rovnici:

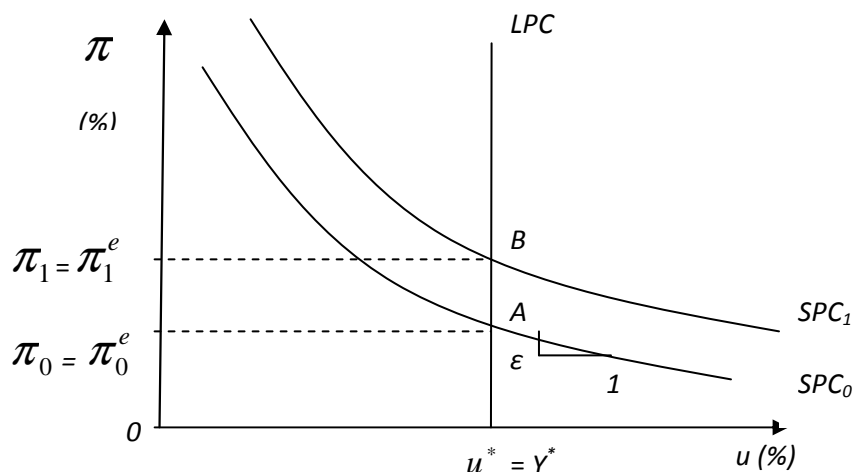
$$\pi_t^e = \pi_{t-1}. \quad \text{rovnice 17}$$

Z rovnice plyne, že pokud je $j = 1$, pak očekávaná míra inflace v dnešním období (t) je stejná jako skutečná míra inflace v předchozím období ($t-1$). Rovnice Phillipsovi křivky má pak podobu:

$$\pi_t = \pi_{t-1} - \varepsilon(u - u^*). \quad \text{rovnice 18}$$

2.4 Krátkodobá a dlouhodobá Phillipsova křivka

Krátkodobá Phillipsova křivka vyjadřuje substituční vztah mezi inflací a nezaměstnaností, kdy tvůrci hospodářské politiky mohou v krátkém období měnit zaměstnanost a produkci pomocí fiskální a monetární politiky. Aby snížili nezaměstnanost, mohou zvýšit agregátní poptávku, což ale vede ke zvýšení míry inflace. Mohou taky agregátní poptávku snížit, což má za následek snížení inflace a zvýšení nezaměstnanosti. Krátkodobá Phillipsova křivka je znázorněna na obrázku 6.



Obrázek 6: Krátkodobá a dlouhodobá Phillipsova křivka

Zdroj: MACH, Miloš. *Makroekonomie pro magisterské (inženýrské) studium, 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 267.

²⁰ Z anglického jazyka nonaccelerating inflation rate of unemployment.

Sklon krátkodobé Phillipsovy křivky je negativní. Velikost sklonu je dána koeficientem ε , který udává citlivost míry změny mezd na míru změny nezaměstnanosti. Krátkodobá křivka je závislá na míře očekávané inflace, která je podél dané krátkodobé Phillipsovy křivky SPC konstantní. Z obrázku 6 můžeme vyčíst, že krátkodobá Phillipsova křivka SPC_0 má nižší míru očekávané inflace než krátkodobá Phillipsova křivka SPC_1 , která je posunuta ve vertikálním směru oproti křivce SPC_0 právě proto, že obsahuje vyšší míru očekávané inflace.

Krátkodobá substituce mezi nezaměstnaností a inflací trvá jen do chvíle, kdy se očekávaná inflace (inflace v přítomném období), přizpůsobí inflaci skutečné (inflaci v minulém období). Očekávaná inflace se nakonec vždy přizpůsobí inflaci skutečné, nezaměstnanost se vrátí na svoji přirozenou míru a produkt na úroveň potenciálního produktu.

V dlouhém období substituční vztah mezi inflací a nezaměstnaností neexistuje, neboť Phillipsova křivka je vertikální. Dlouhodobou Phillipsovu křivku (LPC) získáme spojením bodů, ve kterých krátkodobé Phillipsovy křivky SPC_0 a SPC_1 protínají úroveň skutečné a očekávané inflace měřené na vertikální ose (body A, B). Tato křivka vychází z úrovně přirozené míry nezaměstnanosti u^* (tedy potenciálního produktu Y^*) a prochází body krátkodobých Phillipsových křivek, kde se očekávaná míra rovná míře skutečné a skutečná produkce se rovná produkci potenciální. V dlouhém období je úroveň produkce nezávislá na míře inflace. Potenciální produkt je kompatibilní s jakoukoliv úrovní skutečné a očekávané inflace.

2.5 Rozšířená Phillipsova křivka o nabídkové šoky

Mzdovou Phillipsovu křivku rozšířenou o očekávanou míru inflace můžeme doplnit o příspěvek nabídkového šoku (příznivého i nepříznivého) k míře inflace. Příspěvek nabídkového šoku značíme z_t . Rozšířenou Phillipsovu křivku o nabídkové šoky²¹ můžeme zapsat rovnicí:

$$\pi_t = \pi_t^e - \varepsilon(u - u^*) + z_t$$

rovnice 19

²¹ MACH, Miloš. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium. 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001, s. 375.

Z rovnice pro rozšířenou Phillipsovu křivku o nabídkové šoky plyne, že skutečná míra inflace je determinována mírou očekávané inflace π_t^e , resp. π_{t-j} pro $j = 1$, dále součinem ε a rozdílu skutečné a přirozené míry nezaměstnanosti ($u = u^*$), tj. cyklické nezaměstnanosti. Dále je skutečná míra inflace determinována příspěvkem nabídkového šoku ke skutečné míře inflace.

2.6 Současné přístupy k Phillipsově křivce

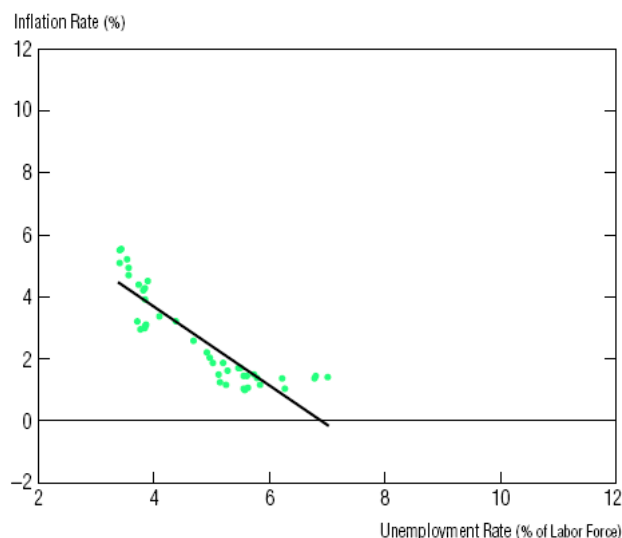
Jak již víme z předchozího textu, v dlouhém období neexistuje substituční vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou inflace. Vláda tedy v dlouhém období nemůže snížit inflaci za cenu zvýšení nezaměstnanosti. V krátkém období však stále zůstávala existence vztahu mezi těmito dvěma veličinami. Myšlenka existence zmíněného vztahu, však vedla k dalšímu zkoumání a vývoji rozšířené Phillipsovy křivky v krátkém období.

V roce 2001 se objevují první zpochybnění užitečnosti krátkodobé Phillipsovy křivky jako nástroje pro předpověď inflace. S těmito zpochybněními přišli ekonomové Andrew Atsekon a Lee E. Ohanian, kteří vypracovali studii pod názvem „Are Phillips Curves Useful for Forecasting Inflation?“.

Jejich verze krátkodobé Phillipsovy křivky je utvořena tak, že každé čtvrtletí spočítá regresní vztah mezi nezaměstnaností a inflací – tento výpočet je následně využit k předpovědi průměrné inflace na další čtvrtletí.²²

V jejich studiích použili data USA. Z těchto dat sestavili dvě krátkodobé Phillipsovy křivky. Jednu za období 1959 – 1969, druhou 1970 – 1999, které jsou znázorněny na obrázku 7 a 8.

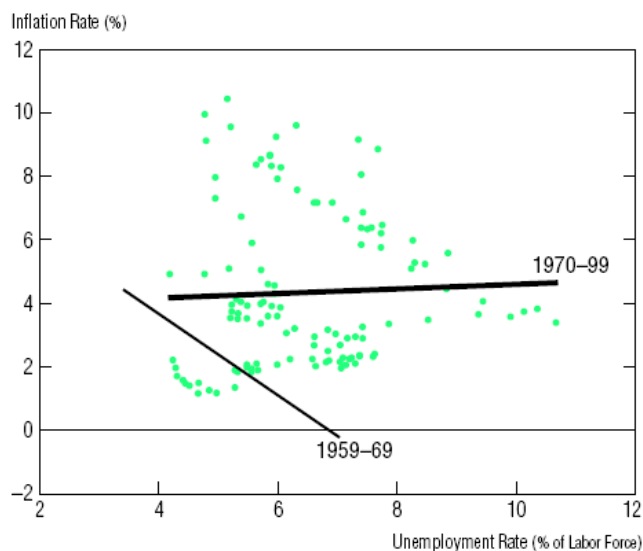
²² ČERNOHORSKÁ L., ČERNOHORSKÝ J. *Současné přístupy k predikci míry inflace pomocí Phillipsovy křivky* [online]. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006 [cit. 2008-12-01]. Dostupné z WWW: <<http://library.upce.cz/Sources/CL638.pdf>>.



Obrázek 7: Inverzní vztah inflace a nezaměstnanosti pro USA v letech 1959 - 1969

Zdroj: ATKESON Andrew, OHANIAN Lee E. *Are Phillips curves useful for forecasting inflation?* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2001[cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=853>.

Jak vidíme na obrázku 7, v letech 1959 - 1969 existovala inverzní závislost mezi nezaměstnaností a mírou inflace, neboť regresní přímka má klesající průběh.



Obrázek 8: Vztah inflace a nezaměstnanosti pro USA v letech 1970 - 1999

Zdroj: ATKESON Andrew, OHANIAN Lee E. *Are Phillips curves useful for forecasting inflation?* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2001[cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=853>.

V následujících letech došlo ke změnám v ekonomickém prostředí, inflace se zvýšila a byla mnohem více volatelní, než tomu bylo v 60. letech. Obrázek 8 poukazuje na to, že

v letech 1970 – 1999 přestal fungovat inverzní vztah mezi současnou mírou nezaměstnanosti a budoucí inflací, regresní přímka je téměř vodorovná. Použití Phillipsovy křivky ze 70. let na předpověď budoucí inflace již nebylo možné.

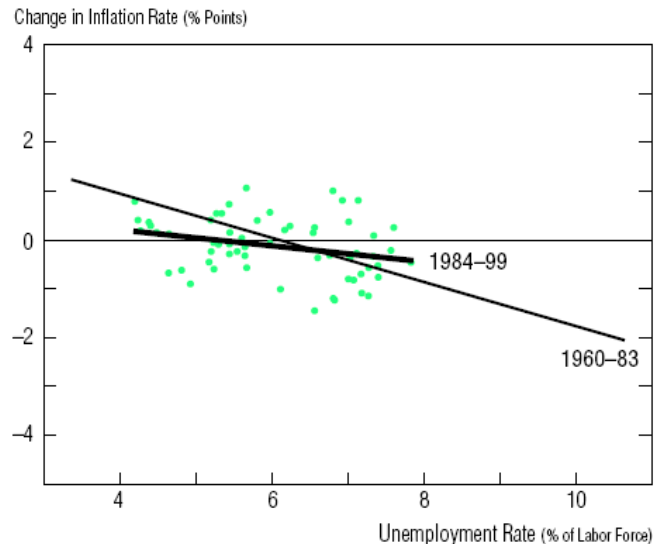
Atsekon a Ohanien ve svých studiích došli k závěru, že krátkodobá Phillipsova křivka nepředstavuje důvěryhodný zdroj pro předpověď inflace, stejně jako Phillipsova křivka v dlouhém období.

I přes důkazy Atsekona a Ohaniena, mnoho ekonomů i nadále věřilo, že mezi inflací a nezaměstnaností inverzní vztah existuje, a že Phillipsova křivka může být používána jako nástroj k předpovědi inflace a začali rozvíjet Phillipsovu křivku založenou na NAIRU²³.

Obrázek 9 zachycuje tzv. klasickou NAIRU – Phillipsovu křivku ve dvou obdobích, v letech 1960 – 1983 a v letech 1984 – 1999. Jak vidíme, tak v letech 1960 – 1983 má regresní přímka negativní charakter, tzn., že tu existuje závislost mezi nezaměstnaností a inflací. Avšak pokud se podíváme na NAIRU Phillipsovu křivku v letech 1984 – 1999 zjistíme, že tato přímka je téměř ve vodorovné poloze. Znamená to, že NAIRU Phillipsova křivka má stejný problém jako původní Phillipsova křivka, tedy pokud dojde ke změně ekonomického prostředí, ztrácí svoji platnost. I když rozpad vztahu mezi těmito dvěma veličinami není tak zřejmý jako u původní Phillipsovy křivky, zůstává tu i nadále otázka, jestli je NAIRU – Phillipsova křivka použitelná pro předpovídání budoucí inflace. Akeson a Ohanian se ve své studii zabývají srovnáním učebnicové a naivní²⁴ NAIRU Phillipsovy křivky a dokazují, že Phillipsovy křivky nejsou vhodným nástrojem pro predikci inflace.

²³ NAIRU je zde uváděna jako přirozená míra nezaměstnanosti, ačkoliv NAIRU a přirozená míra nezaměstnanosti synonyma nejsou. NAIRU spočívá na existenci Phillipsovy křivky, zatímco přirozená míra nezaměstnanosti se vztahuje k přirozené rovnováze na pracovním trhu.

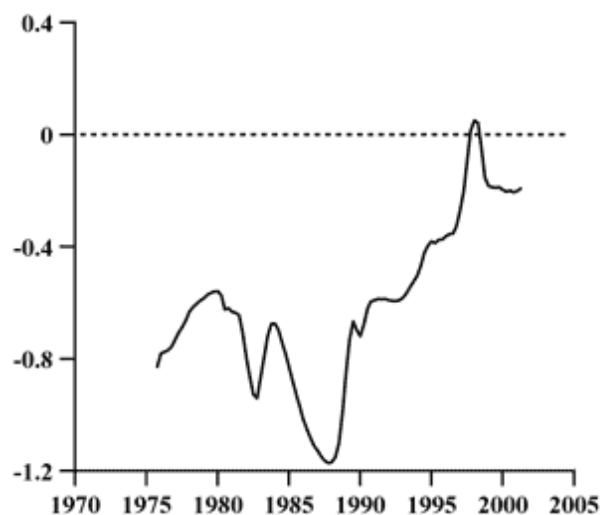
²⁴ Naivní model je model, ve kterém je očekávaná hodnota budoucí inflace stejná jako skutečná inflace v čase t .



Obrázek 9: NAIRU Phillipsova křivka v letech 1960 – 1983 a v letech 1984 - 1999

Zdroj: ATKESON Andrew, OHANIAN Lee E. *Are Phillips curves useful for forecasting inflation?* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2001[cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=853>.

Další důkaz neplatnosti vztahu inflace a nezaměstnanosti je znázorněn na následujícím obrázku. Na obrázku je znázorněna křivka, která je sestavena ze čtvrtletních dat z let 1974 - 2002. Křivka se pohybuje v hodnotách -1,17 do 0,05. Jestliže je nezaměstnanost pod hodnotou NAIRU, inflace by měla klesat, nikoliv růst, jak ukazuje kladná hodnota křivky.



Obrázek 10: Regresní hodnoty Phillipsovy křivky v letech 1974 - 2002

Zdroj: ATKESON Andrew, OHANIAN Lee E. *Are Phillips curves useful for forecasting inflation?* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco. 2002 [cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2002/el2002-29.html>>.

2.6.1 Nová Keynesiánská Phillipsova křivka

V 80. a 90. letech minulého století se v ekonomii vytvořil proud nové keynesovské makroekonomie. Nová Keynesiánská Phillipsova křivka (NKPC)²⁵ popisuje jednoduchý vztah mezi inflací, očekáváním firem o budoucí inflaci a reálnými marginálními náklady firem²⁶. Podle NKPC, inflace roste, pokud rostou mezní náklady. O vytvoření tohoto testovatelného modelu se zasloužili Taylor, Calvo či Fischer. Tito ekonomové kladou důraz na postupné přizpůsobování cen novým podmínkám na trzích. Jádrem konceptu tvoří mikroekonomické základy maximalizace užítku.

Model NKPC vychází z předpokladu monopolisticky konkurenčního prostředí, firmy tedy vyrábějí diferencovaný produkt. Díky existujícím překážkám, firmy nemohou měnit svoje ceny okamžitě. Při tvorbě cen firmy nevycházejí z minulého vývoje, ale ze současných a budoucích podmínek, díky čemuž inflace není považována za jev setrvačný.

NKPC může být získána různými způsoby, nejčastěji se však k jejímu získání používá postup, jenž je propagován ekonomem Calvem. Princip Calvova modelu spočívá v tom, že na trhu panuje monopolistická konkurence, firmy tedy vyrábějí heterogenní produkci a mohou ovlivnit cenu svého výrobku. Rozhodnutí individuální firmy o nastavení ceny je odvozeno z optimalizačního problému. Firmy však upravují ceny svých výrobků zřídka. Pokud má firma příležitost ke změně, vybere si cenu maximalizující zisk s podmínkou omezení frekvence budoucích cenových úprav. Cenové úpravy firmy provádějí nezávisle na minulosti.²⁷

NKPC má řadu problémů. Jelikož není lehké potvrdit tezi na reálných datech, vznikají otázky týkající se jejího použití pro praktické postupy. Ačkoliv je užitečná pro pedagogické účely, nedokáže správně vysvětlit, proč je inflace přetrvávající a proč reaguje na otřesy postupně (graduálně). Někteří ekonomové věří, že křivka neposkytuje dostatečný popis vztahu mezi inflací a reálnými mezními náklady, proto vyvinuli řadu alternativ k NKPC, jako

²⁵DENNIS, R. *Fixing the New Keynesian Phillips Curve* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco. 2007 [cit. 2008-12-08]. Dostupné z WWW:

<<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2007/el2007-35.html>>.

²⁶Marginální náklady jsou zdroje (přizpůsobené inflaci), které firmy musí vydat, aby mohly produkovat zboží nebo služby navíc.

²⁷HLOUŠEK, M. *Odvození Phillisovy křivky* [online]. Brno: Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. [cit. 2008-12-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.econ.muni.cz/~hlousek/teaching/phillipska.pdf>>.

například indexační modely s lepší vypovídací schopností a lépe popisující reakce inflace na otřesy. Avšak i tyto alternativy selhávají, pokud jsou vystaveny mikro-datové změně cen.²⁸ Díky chybějícímu empirickému potvrzení NKPC nemůžeme prohlásit koncept za platný či neplatný. Tento nedostatek může být brzy odstraněn, neboť v současné době jsou pokusy trvale sledovány. Model NKPC se může v budoucnu stát silnou alternativou k tradičním modelům inflace.

²⁸ DENNIS, R. *Fixing the New Keynesian Phillips Curve* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of San Francisco. 2007 [cit. 2008-12-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2007/el2007-35.html>>.

3 Vývoj inflace a nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 – 2008

Pro potřeby analýzy Phillipsovy křivky v podmínkách ČR je třeba uvést vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti za uvedené období. Vývoj těchto dvou veličin v ČR je popsán v následujících dvou subkapitolách.

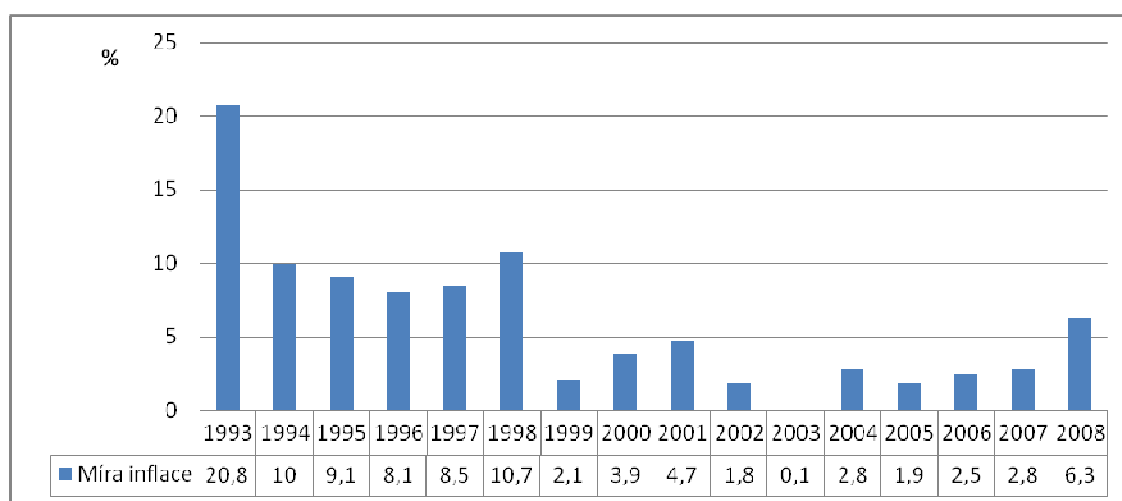
Údaje o inflaci jsou čerpány ze Zpráv o inflaci a Výročních zpráv za roky 1993 - 2008, které vydává Česká národní banka. Údaje o míře nezaměstnanosti jsou čerpány z www stránek Českého statistického úřadu a stránek Ministerstva práce a sociálních věcí.

3.1 Vývoj inflace v ČR v letech 1993 - 2008

Jak vidíme na obrázku 11, míra inflace v jednotlivých letech rostla, stále však o něco méně. Míra růstu inflace výrazně zpomalila v letech 1999, 2002, 2003 a 2005.

V růstové fázi hospodářského cyklu let 1993 – 1996 dosáhla inflace průměrného růstu přibližně o 11 %. K dalšímu zpomalení růstu spotřebitelských cen o 9,5 % došlo v období ekonomického poklesu, tedy v letech 1997 – 1998. V letech 1999 – 2008 spotřebitelské ceny rostly v průměru již jen o 1,85 % ročně.

Inflace se v ČR snížila z 20,8 % v roce 1993 na 6,3 % v roce 2008. Vývoj ročních hodnot inflace znázorňuje obrázek 11.



Obrázek 11: Průměrná míra inflace v jednotlivých letech

Zdroj: ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-01-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

V roce 1993 byla zaznamenána průměrná meziroční míra inflace 20,8 %. Oproti roku 1992 byl její nárůst o 9,7 %. Tento růst byl ovlivněn zavedením nové daňové soustavy k 1. 1. 1993, především daně z přidané hodnoty. Dále se na růstu míry inflace podílel růst cen potravin, zvýšení maximální ceny dodávek tepla a teplé vody, zvýšení cen vodného a stočného.

Roku 1994 došlo k prudkému snížení růstu míry inflace, až o 10,8 %. Průměrná meziroční míra inflace dosáhla 10 %. V tomto roce došlo ke snížení cen průmyslových výrobců o 3,9 %. Dále se snížily ceny stavebních prací z 25,9 % v roce 1993 na 13,9 % v roce 1994. Naopak došlo k růstu cen vyváženého zboží o 0,6 % a k poklesu cen dováženého zboží v průměru o 1 %.

Průměrná míra inflace roku 1995 činila 9,1 %, oproti roku 1994 zaznamenala o 0,9 % nižší růst. Vývoj inflace v tomto roce byl ovlivněn řadou faktorů a trendů, jak poptávkového, tak nabídkového charakteru. Jedná se např. o přizpůsobování domácích cen cenám vyspělých zahraničních zemí a regulaci nájemného. Dalším faktorem je růst mezd, který vyvolal růst nákladů domácích výrobců. Zahraniční ceny působily na inflaci zprostředkovaně, tedy růstem cen vstupů nebo přímo, kdy rostly ceny dovážených výrobků. Oproti roku 1994 se zrychlila dynamika růstu dovozních cen v průměru o 6,7 %, kdy největší růst cen zaznamenaly potraviny.

Následujícím rokem průměrná míra inflace pokračovala v trendu mírného poklesu. Míra inflace byla 8,8 % a oproti roku 1995 se zpomalila o 0,3 %. V první polovině roku byla meziměsíční míra inflace ovlivněna především administrativními opatřeními, tedy deregulací cen jízdného, úpravami regulovaných cen, zvýšením spotřební daně u tabáku a tabákových výrobků. Největší podíl na růstu cen v prvním pololetí měl růst cen potravin a ve 2. pololetí vývoj regulovaných cen (MHD, zákonné pojištění motorových vozidel). Míra inflace u potravin klesla. V roce 1996 dosáhla 8,3 %, což je o 2 % nižší než v předcházejícím roce. Podíl průměrného růstu cen potravin na celkové inflaci se snížil z 37,4 % v roce 1995 na 30,7 % v roce 1996. Ceny potravin byly ovlivněny především úpravou spotřební daně u tabáku a tabákových výrobků. Zvyšovaly se ceny mléčných výrobků, ovoce a naopak došlo k poklesu cen brambor. Růst cen domácích výrobců ovlivnil růst inflace jen v omezené míře. Růst cen průmyslových výrobců se v roce 1996 zpomalil, kdy průměrná roční míra růstu cen klesla ze 7,6 % v roce 1995 na 4,8 % v roce 1996. Zpomalení se nejvíce projevilo ve zpracovatelském průmyslu. Z 8,9 % v roce 1995 na 8,3 % v roce 1996 klesla dynamika růstu cen zemědělských výrobců. Ceny stavebních prací si udržely vysokou dynamiku růstu (v roce 1995 - 11 %, v roce 1996 - 11,3 %). Dynamika dovozních cen zaznamenala výrazný pokles.

V roce 1997 se průměrná míra inflace snížila o 0,3 %. Meziroční čistá míra inflace činila 6 %. Na vývoj čisté inflace měl vliv především vývoj kurzu koruny k DEM, vysoký růst mezd a růst nákladů na výrobu. Růst cen byl ovlivněn i vývojem nákladových faktorů, tj. vysoký, i když výrazně snižující růst mezd a růst materiálové náročnosti výroby. Dále se na růstu cen podílely i poptávkové impulsy. V oblasti regulovaných cen v tomto roce došlo k výraznému růstu. Podíl regulovaných cen v celkovém spotřebním koši byl 22,7 %, podíl na celkové inflaci činil 26,2 %. Ceny potravin se v tomto roce vyvíjely příznivěji než v roce 1996 (7,9 % v roce 1996, 5,6 % v roce 1997). Míra růstu cen průmyslových výrobců v roce 1997 vzrostla na 5,7 %, toto zrychlení je spojeno především s depreciací kurzu koruny. Ceny stavebních prací měly stejnou dynamiku růstu jako předcházející rok. Růst cen zemědělských výrobců se v roce 1997 zpomalil na 2,5%.

Po roce 1998 se vývoj inflace dostal pod tvrdší dohled měnové politiky. Česká národní banka si stanovila přijmout nový program - cílování inflace. Pro inflaci stanovila tzv. čistou inflaci, která je vyjádřena indexem spotřebitelských cen a je očištěna od vlivů administrativních změn cen a změn nepřímých daní. Průměrná meziroční míra inflace v roce 1998 činila 10,7 %. Inflace se v tomto roce pohybovala v rozmezí 13,4 % do 6,8 %. Meziroční čistá inflace dosáhla ke konci roku 1,7 %. Oproti roku 1997 dosáhla snížení o 5,1 %. Vývoj čisté inflace ovlivnil především příznivý vývoj světových cen surovin a potravin. Došlo k poklesu světových cen ropy, což mělo za následek snížení cen v dopravě a pokles nákladů podnikatelských subjektů. Dále byla čistá inflace ovlivněna zhodnocením kurzu koruny, což zlevnilo přímé dovozy spotřebního zboží, a pokračujícím poklesem domácí koupěschopné poptávky. Průměrná meziroční míra inflace byla ovlivněna především růstem regulovaných cen (ceny elektřiny, tepla, nájemného) a dalšími administrativními zásahy (zvýšení nepřímých daní). V tomto roce byl výjimečný vývoj cen potravin, který se ve druhém pololetí roku 1998 vymykal běžnému sezónnímu vývoji. Meziměsíční pokles byl především způsoben subvencovanými zemědělskými produkty a poklesem cen jižního ovoce při nízké domácí poptávce a konkurenčními boji mezi obchodními řetězci. Ceny potravin ke konci roku poklesly o 1,2 %. Dovozní ceny zaznamenaly pokles o 2,7 % oproti roku 1997. Ceny průmyslových výrobců byly stejné jako v předchozím roce. Průměrná meziroční hodnota růstu u cen stavebních prací byla 9,4 %, což je o 1,9 % nižší než v předchozím roce. Nerovnoměrný vývoj v roce 1998 měly ceny průmyslových výrobců. V prvním pololetí měly vysoký nárůst, ve druhém pololetí klesly. Důvodem nerovnoměrného vývoje byly především ceny obilovin a živočišných výrobků.

V roce 1999 došlo k hrubému poklesu míry inflace. Míra inflace se z roku 1998 ve výši 10,7 % snížila na 2,1 %. Čistá inflace dosáhla v prosinci 1,5 % a klesla o 2,5 % pod dolní hranici cíleného intervalu, který byl stanoven na 4 – 5 %. Hlavním důvodem poklesu bylo především přibrzdění deregulace cen usměrňovaných státem, pokles cen potravin, zejména cen zemědělských potravin. Na vývoji cen potravin měla vliv zahraniční nadprodukce, dovoz potravin ze zahraničí při nízké ochraně domácího trhu. Dalším faktorem, který ovlivnil čistou inflaci bylo delší období poklesu výkonnosti ekonomiky, než se předpokládalo a promítání nákladových faktorů do cenového vývoje. Ceny ve stavebnictví rostly vysokými tempy, jejich průměrná meziroční hodnota růstu byla 4,8 %. Ceny průmyslových výrobců vzrostly na 3,4 %, což je nárůst o 1,2 % oproti roku 1998.

V roce 2000 dezinflační proces pokračoval. Dezinflace navázala na trend přiblížit se na dosah inflaci v Evropské unii. V první polovině roku však docházelo k zrychlování cenového růstu. Tento vývoj byl především ovlivněn nákladovými faktory (růst ceny ropy na světových trzích) a meziročním oslabením devizového kurzu koruny vůči americkému dolaru. Ve druhé polovině roku se však meziroční růst cen zpomalil a růst inflace se zastavil. Na zastavení růstu inflace měl vliv souběh mírného růstu domácí poptávky a silné konkurence na maloobchodním trhu, příznivý vývoj mezd, nákladů a nominální i reálná apreciacie kurzu koruny vůči euru. Průměrná meziroční míra inflace v roce 2000 byla ve výši 3,9 % a čistá míra inflace činila 3 %. V tomto roce došlo k výraznému růstu cen vývozního a dovozního zboží, oproti předcházejícímu roku v průměru o 7,2 % a 10,2 %.

V roce 2001 míra inflace dále narůstala. Byl zaznamenán její nárůst ve výši 4,7 %. V prvním čtvrtletí inflace stagnovala i přes meziroční zrychlení růstu regulovaných cen. Ve druhém čtvrtletí došlo k urychlení inflace a do konce roku se růst spotřebitelských cen postupně zpomaloval a inflace se vrátila z poměrně vysokých hodnot na nízkou úroveň, kterou měla na začátku roku. Na snížení cen mělo vliv především posilování kurzu koruny vůči euru. Rozhodující vliv na vývoj průměrné inflace měl růst cen bydlení, především cen zemního plynu, elektřiny a ceny nájemného. Ceny vzrostly o 9,9 %. Další významný vliv měly na růst inflace potraviny (růst cen masa, ovoce, pekárenských výrobků, obilovin) a nealkoholické nápoje. Rychleji než průměrná cenová hladina rostly ještě ceny rekreace, kultury, pošty a telekomunikace. Čistá inflace ke konci roku činila 2,4 %, čímž byl splněn inflační cíl, který byl pro rok 2001 stanoven v rozmezí 2 % - 4 %.

V roce 2002 růst české ekonomiky nadále pokračoval. S porovnáním s jinými zeměmi byl ekonomický růst v ČR bržděn apreciací kurzu koruny, zpomalením růstu investic a důsledky srpnových povodní. Inflace dosáhla hodnoty 1,8 % a dostala se pod úroveň inflace

v zemích EU. Ve srovnání s rokem 2001 inflace zpomalila o 2,9 %. Rychleji než v roce 2001 rostly ceny zdraví, vzdělávání, stravování a ubytování. Inflace byla ovlivněna zejména poklesem cen v potravinách a nealkoholických nápojích, dopravě a výdajích na bydlení. Nejvyšší růst zaznamenaly v roce 2002 ceny bydlení, tento růst byl však nižší než v předchozích letech v důsledku hlavně dvojího snížení cen zemního plynu a pomalejšího růstu cen elektřiny.

Dalším rokem následovalo snížení meziroční průměrné míry inflace o 1,7 %, tedy na 0,1 %. Inflace se pohybovala pod cílovým pásmem ČNB. V prvním čtvrtletí spotřebitelské ceny poklesly. V dalších měsících se inflace pohybovala kolem nulové hodnoty a k růstu došlo až ve čtvrtém čtvrtletí. Spotřebitelská inflace se tak poprvé v historii po celý rok pohybovala pod úrovní inflace v zemích EU. V tomto roce se předpokládalo, že vnější inflační faktory spolu se zrychlením domácího růstu povedou k návratu inflace do cílového pásma. Tyto předpoklady se však nenaplnily kvůli slabší zahraniční poptávce, nižšímu cenovému růstu v zahraničí, pevnějšímu než předpokládanému kurzu koruny vůči euru i americkému dolaru, klesajícím cenám zemědělských výrobců a nižšímu než předpokládanému růstu regulovaných cen. Na snižování inflace se podílely zejména ceny potravin a nealkoholických nápojů, ceny bytového vybavení a zařízení, ceny odívání, obuvi, dále pokles cen pošty, telekomunikace a rekreace. Deflační vliv byl kompenzován růstem cen bydlení, cen alkoholických nápojů a tabákových výrobků, cen zdraví, cen stravování, cen ubytování, růstem cen dopravy, cen finančních služeb a pojištění. V průměru za celý rok 2003 se v porovnání s předchozím rokem snížily ceny zemědělských výrobců o 2,9 %, klesly ceny průmyslových výrobců o 0,3 %. Vzrostly ceny stavebních prací o 2,1 % a ceny tržních služeb o 1,6 % oproti roku 2002.

Průměrná meziroční míra inflace v roce 2004 činila 2,8 %, tedy míra inflace vzrostla oproti předchozímu roku o 2,7 %. Dostala se tak do cílového pásma. Spotřebitelská inflace se po celý rok pohybovala mírně nad úrovní inflace v zemích EU. Vývoj spotřebitelských cen byl ovlivněn především zvýšením daně z přidané hodnoty, která se zvýšila z 5 % na 22 %, především u veřejných telekomunikačních služeb, a zvýšením spotřebních daní, které se týkalo především pohonných hmot, lihovin a tabákových výrobků. Dále byla míra inflace ovlivněna změnami u daně z přidané hodnoty, kdy došlo ke zvýšení daně z 5 % na 19 % u řady služeb a naopak ke snížení sazby z 22 % na 19 % u většiny nepotravinářského zboží. Úpravy v DPH se promítly ve zvýšení cen stravovacích a osobních služeb, tabákových výrobků, alkoholických nápojů, pošty a telekomunikačních služeb. Na růst inflace měly vliv i sezónně vyvíjející se ceny potravin, do kterých se promítal růst cen zemědělských výrobců.

Vliv vysokých cen energetických surovin byl během roku tlumen zpevňujícím kurzem koruny k americkému dolaru.

V roce 2005 průměrná míra inflace dosáhla hodnoty 1,9 %, což je hodnota o 0,9 % nižší než v roce 2004. Cenový vývoj v tomto roce ovlivnilo především zvýšení cen u bydlení, stravování a ubytování. V bydlení vzrostly hlavně ceny zemního plynu, elektřiny, tepla a teplé vody, vodného, stočného a za odvoz pevných odpadů. U stravování a ubytování se zvýšily ubytovací služby především v důsledku zvýšení cen za ubytování na vysokoškolských kolejích a ceny v závodních jídelnách. Nejrychleji rostly ceny v oddílech zdraví (zvýšení cen léčiv), pošty a telekomunikace. Ceny potravin a nealkoholických nápojů byly mírně nižší než loňský rok. Bylo to způsobeno poklesem cen pekárenských výrobků, obilovin, vajec a brambor. Na snížení cenové hladiny měl vliv i pokles cen v odívání a obuvi, zařízení a provozu domácností.

Následující rok míra inflace vzrostla na 2,5 %, což je nárůst o 0,6 % oproti předchozímu roku. Meziroční růst inflace způsobil vývoj cen především v oddílech bydlení a potravin a nealkoholické nápoje. Pro tento rok byl stanoven horizontální bodový cíl ve výši 3 %. Inflace se pohybovala po většinu tohoto roku výš než v roce 2005, avšak v těsné blízkosti inflačního cíle.

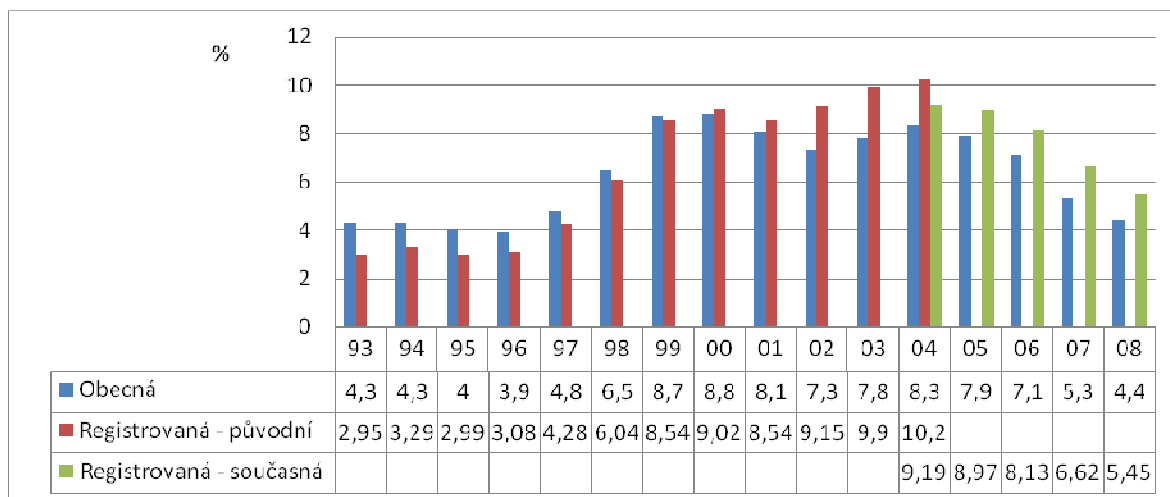
Průměrná meziroční míra inflace za rok 2007 činila 2,8 %, tedy o 0,3 % více než v roce 2006. Jedná se o nejvyšší hodnotu za posledních 6 let. V porovnání s jinými zeměmi Evropské unie, Česká republika dosahuje velice příznivých hodnot. V Lotyšsku dosahovala míra inflace až 10,1 % a v Maďarsku 7,9 %. V ČR došlo ke zvýšení míry inflace především v důsledku zdražení některých potravin, dopravy, stravování a ubytování. Opačným směrem než již zmiňované komodity kupované českým zákazníkem šly ceny dovolených a to poklesem a také ceny elektronických zařízení.

Průměrná meziroční míra inflace v roce 2008 dosáhla nejvyšší hodnoty za posledních 10 let, činila 6,3 %. Tento vývoj ovlivnila řada faktorů, mezi které patřil zejména vzestup cen potravin, zvýšení sazby DPH z 5 % na 9 % u některého zboží a služeb, zvýšení spotřební daně u tabákových výrobků, zavedení ekologické daně, zvýšení cen energií, regulovaného nájemného a zavedení regulačních poplatků ve zdravotnictví. Na růstu míry inflace se v tomto roce výrazně podílela finanční krize.

3.2 Vývoj nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 – 2008

Přibližně do poloviny 90. let 20. století nezaměstnanost v ČR nepředstavovala výrazný problém, neboť probíhala restrukturalizace ekonomiky, tj. přechod z centrálně řízené ekonomiky na ekonomiku řízenou decentralizovaně, což vedlo k výrazným strukturálním změnám. Současně se změnou ekonomiky vznikala privátní sektor, který měl dostatek nových pracovních míst pro uchazeče. V následujících letech se nezaměstnanost pohybovala ve vyšších hodnotách.

Jak již bylo zmíněno dříve, v ČR existují minimálně dva ukazatele nezaměstnanosti - obecná míra nezaměstnanosti a registrovaná míra nezaměstnanosti. Tyto ukazatele se liší v důsledku rozdílných výpočtů. Nezaměstnanost, kterou zjišťuje ČSÚ na základě tzv. Výběrového šetření pracovních sil, nazýváme obecnou mírou nezaměstnanosti. Tato míra nezaměstnanosti se používá hlavně pro mezinárodní srovnání, je zjišťována jak v zemích EU, tak v zemích kandidátských. V ČR se v médiích uvádí spíše registrovaná míra nezaměstnanosti, kterou zveřejňuje MPSV ČR na základě statistik úřadů. Vývoj ročních měř nezaměstnanosti je uveden na obrázku 12.



Obrázek 12: Míra nezaměstnanosti v jednotlivých letech

Zdroj: ČSÚ. *Obyvatelstvo* [online]. 2009 [cit. 2009-01-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_lide>. Zpracování vlastní.

Z obrázku je patrné, že průměrná roční míra registrované nezaměstnanosti se zvýšila z 2,95 % v roce 1993 na 6,62 % v roce 2007.

V letech 1993 – 1997 se registrovaná míra nezaměstnanosti pohybovala pod hranicí 5 %, kterou poprvé překročila v roce 1998. V té době mezi ekonomicky aktivní obyvatelstvo

vstoupily populačně silné ročníky sedmdesátých a osmdesátých let a došlo k výraznému prohloubení problémů v regionech. Tyto problémy byly spojeny především s útlumem hlavních výrobních odvětví, s nevyhovující dopravní obslužností, se značnými odbytovými problémy podniků a špatnou kvalifikací uchazečů o zaměstnání. Dalším problémem bylo přirůstání bankrotujících firem po roce 2000. To vedlo ke zvyšování míry nezaměstnanosti.

Od roku 2004 dochází k postupnému snižování míry nezaměstnanosti. Příčinou tohoto snižování může být příliv zahraničních pracovníků.

V roce 1993 byla nezaměstnanost v ČR na nízké úrovni. Průměrná roční míra registrované nezaměstnanosti byla 2,95 % a míra obecné nezaměstnanosti 4,3 %, což znamenalo, že 220 000 obyvatel ČR nemohlo najít práci.

Průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti v roce 1994 vzrostla o 0,35 % oproti roku 1993. V tomto roce se nadále prohlubovaly rozdíly v zaměstnanosti mezi jednotlivými kraji. Kraj Jihomoravský, Moravskoslezský, Ústecký a Liberecký byly v roce 1994 nejvíce postiženy nezaměstnaností. Důvodem vysoké nezaměstnanosti v těchto krajích bylo především transformování zemědělské výroby, docházelo k restrukturalizaci některých průmyslových podniků, k privatizaci a některá výroba v určitých odvětvích byla snížena. Průměrná roční obecná míra nezaměstnanosti v roce 1994 zůstala na stejné úrovni jako loňský rok, tedy 4,3 %.

Následující rok došlo k mírnému poklesu nezaměstnanosti v důsledku hospodářského růstu. Registrovaná míra nezaměstnanosti v roce 1995 se snížila na 2,99 %, oproti roku 1994 klesla o 0,3 %. Mírný pokles nezaměstnanosti zaznamenaly všechny kraje, kromě kraje Libereckého a Ústeckého. I nadále přetrvávaly rozdíly v míře nezaměstnanosti mezi jednotlivými kraji. Vláda se tuto situaci snažila řešit tím, že přispívala na soukromé podnikání ve vybraných krajích a na rozvoj místní infrastruktury. Obecná míra nezaměstnanosti v roce 1995 klesla na 4 %. Podle VŠPS bylo celkem 208 100 nezaměstnaných.

V roce 1996 dosáhla průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti 3,08 %. Tento růst nezaměstnanosti byl spojen především s poklesem ekonomického růstu. Podnikatelské faktory se snažily zvyšovat produktivitu práce a rentabilitu výroby. Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla v kraji Ústeckém. Na trhu práce se prohlubovalo napětí z důvodu klesajícího počtu volných pracovních míst. Zatímco ke konci roku 1995 připadalo na jedno volné pracovní místo 1,7 osob, v roce 1996 na jedno volné pracovní místo připadalo 2,2 osob. I nadále přetrvávaly problémy s umístěním žen, zejména žen s malými dětmi. Zvýšila se

nezaměstnanost absolventů škol. V tomto roce průměrná obecná míra nezaměstnanosti dosáhla hodnoty o 0,1 % nižší než v roce 1995, tedy 3,9 %.

Po celý rok 1997 se nezaměstnanost v ČR stále zvyšovala. Bylo to způsobeno především zpomalením dynamiky ekonomického růstu, pokračující restrukturalizací, zhoršující se finanční situací podniků a snahou podnikatelů snižovat výrobní náklady, což mělo za následek snižování pracovních míst. Dalším faktorem, který vedl ke zvyšování nezaměstnanosti, byla špatná dopravní obslužnost, která odrazovala podnikatele a firmy k investování a prohlubovala nedostupnost nabídky pracovních míst. Ke konci roku bylo na úřadech práce evidováno 268,9 tis. osob. V roce 1997 na jedno volné pracovní místo připadalo 4,3 osoby. Nezaměstnanost se objevovala především u osob se základním vzděláním, resp. vyučením. Tento rok MPSV zaznamenalo průměrnou míru nezaměstnanosti o 1,2 % vyšší oproti roku 1996. Průměrná obecná míra nezaměstnanosti vzrostla o 0,9 %, tedy na 4,8 %.

Růst nezaměstnanosti pokračoval i v roce 1998. Průměrná roční míra nezaměstnanosti dle MPSV dosáhla 6,04 %. Na jedno volné pracovní místo připadalo 10,3 osob, což je o 6 osob více než v roce 1997. Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla v některých okresech severočeského a severomoravského kraje. Nezaměstnaní byli především zdravotně postižené osoby, absolventi škol a ženy s malými dětmi. Tyto skupiny se podílely na celkovém počtu nezaměstnaných více než z 80 %. Míra nezaměstnanosti dle VŠPS se zvýšila na 6,5 %.

V roce 1999 se nadále prohluboval nesoulad mezi nabídkou a poptávkou na trhu práce. Míra nezaměstnanosti se zvyšovala stále rychlejším tempem. V roce 1999 průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti dosahovala výše 8,54 %. Nezaměstnanost se projevila ve všech odvětvích. Počet uchazečů na jedno volné pracovní místo se zvýšil z 10,3 na 13,89. Průměrná míra nezaměstnanosti dle VŠPS se zvýšila vzhledem k roku 1998 o 2,2 % na 8,7 %.

Následujícím rokem se zvyšující se nezaměstnanost mírně zpomalila. Nesoulad mezi poptávkou po pracovní síle a nabídkou práce se snižoval. Ke zpomalení došlo především v důsledku oživení ekonomiky a aktivní pomoci státu při podpoře soukromých podnikatelů a regionálního rozvoje. Oproti roku 1999 se průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti zvýšila o 0,48 % na 9,02 %. Tento vývoj však nevedl k výraznějšímu oslabení mezi nabídkou a poptávkou po pracovní síle v regionální, kvalifikační a profesní struktuře. V nejvíce postižených regionech dosáhla registrovaná míra nezaměstnanosti hranice 15 % (Ostravsko, Ústecký kraj, severozápadní Čechy). Obecná míra nezaměstnanosti vzrostla meziročně o 0,1 %, na 8,8 %.

V důsledku pokračujícího růstu ekonomiky došlo ke snížení míry nezaměstnanosti v roce 2001 na 8,54 % dle MPSV. I nadále probíhal urychlený proces dosud nedokončené restrukturalizace naší ekonomiky, docházelo tedy k poklesu zaměstnanosti v některých výrobních oborech, zejména v hutnictví, uhelném průmyslu, energetickém průmyslu, chemickém průmyslu, tradičních oborech těžkého strojírenství a částečně i v zemědělství. Na jedno volné pracovní místo připadalo ke konci roku 8,9 uchazečů. Průměrná roční obecná míra nezaměstnanosti v roce 2001 byla 8,1 %, oproti roku 2000 poklesla o 0,7 %.

Průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti v roce 2002 vzrostla meziročně o 0,61 % a zvýšila se na nejvyšší průměrnou hodnotu od vzniku ČR, na 9,15 %. Nejvíce postiženou oblastí bylo Ostravsko a severozápadní Čechy. Na úřadech práce bylo ke konci roku 2002 registrováno 514,5 tis. uchazečů o zaměstnání. Ke konci roku na jedno volné pracovní místo připadalo 12,65 uchazečů. Průměrná obecná míra nezaměstnanosti klesla na 7,3 %.

V roce 2003 i navzdory ekonomického růstu s poměrně silnou dynamikou nezaměstnanost rostla. V lednu 2003 poprvé překročila míra nezaměstnanosti hranici 10 % a dosáhla hodnoty 10,22 %. Bylo to způsobeno především sezónními výkyvy, silným kurzem koruny vůči euru, což přinutilo zaměstnavatele šetřit, a v neposlední řadě nekvalifikovanými pracovníky. V lednu roku 2003 bylo na úřadech práce evidováno přes 0,5 milionu lidí. K 31. 12. 2003 míra nezaměstnanosti vzrostla na 10,3 % a na úřadech práce bylo evidováno rekordních 542,4 tis. nezaměstnaných. Průměrná registrovaná míra nezaměstnanosti zaznamenala hodnotu 9,9 %, což je o 0,75 % hodnota vyšší než v roce 2002. Průměrná obecná míra nezaměstnanosti vzrostla meziročně o 0,5 %, na 7,8%.

Průměrná míra registrované nezaměstnanosti v roce 2004 podle původní metodiky byla 10,24 %. Podle nové metodiky výpočtu míry nezaměstnanosti, která byla oficiálně zavedena v červenci 2004 vycházející z tzv. dosažitelných uchazečů o zaměstnání²⁹, byla míra nezaměstnanosti o 1 % nižší než podle původní metodiky. Pozitivní skutečností v roce 2004 byl pokles počtu uchazečů v krajích s nejvyšší mírou nezaměstnanosti (v kraji Ústeckém, Moravskoslezském a Olomouckém). Velké rozdíly mezi jednotlivými okresy však nadále přetrvávaly. Rozdíl mezi mírou nezaměstnanosti mezi jednotlivými okresy byl zaznamenán ve výši až 0,5 %. Průměrná obecná míra nezaměstnanosti za celý rok 2004 dosáhla 8,3 %.

V roce 2005 došlo k poklesu meziroční registrované míry nezaměstnanosti o 0,22 %, tedy na 8,96 %. Úřady práce registrovaly celkem 510 416 osob, kdy na jedno volné pracovní

²⁹ Jedná se o uchazeče o zaměstnání, kteří mohou bezprostředně nastoupit do zaměstnání při nabídce vhodného pracovního místa, tj. evidovaní nezaměstnaní, kteří nemají žádnou objektivní překážku pro přijetí zaměstnání.

místo připadalo v průměru 9,8 uchazeče. Zvýšení zaměstnanosti bylo především v důsledku rozjezdu mnoha zahraničních firem, které v ČR postavily své podniky. Další vliv na pokles nezaměstnanosti měla také aktivní politika zaměstnanosti a rostoucí ekonomika ČR. V roce 2005 vzrostla zaměstnanost absolventů a mladistvých, neboť zaměstnavatelé vyžadují práci s informačními technologiemi a znalost cizích jazyků. Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla v okrese Most, Karviná, Jeseník a Teplice. Naopak nejnižší míra nezaměstnanosti byla v okresech Mladá Boleslav, Praha – Západ a Praha – Východ. V roce 2005 se míra nezaměstnanosti držela pod průměrem EU. Její výše byla 8,3 %. Meziroční obecná míra nezaměstnanosti byla oproti roku 2004 nižší o 0,4 %.

V následujícím roce došlo opět k mírnému poklesu meziroční registrované míry nezaměstnanosti na 8,13 %. Ke konci roku 2006 činila míra registrované nezaměstnanosti 7,7 %, přičemž u žen byla vyšší a dosáhla 9,3 %, u mužů činila 6,4 %. Úřady práce ke konci roku 2006 evidovaly 448 545 osob. Nejnižší míra nezaměstnanosti byla jako v předchozím roce v Mladé Boleslavi a v Praze. Nejvyšší byla opět vykázána v okresech Most (19,5 %), Karviná (16,9 %), Teplice a Jeseník. V těchto okresech je velkým problémem především vysoký podíl osob bez vzdělání nebo se základním vzděláním. V tomto roce na jedno pracovní místo připadlo v průměru 4,8 uchazeče. Velkým problémem, se kterým se okresy setkávají je dlouhodobá nezaměstnanost. S dlouhodobou nezaměstnaností se nejvíce potýkají okresy jako Karviná, Ostrava – Město, Chomutov a Teplice. V těchto okresech počet dlouhodobě nezaměstnaných převyšuje 50 % z celkového počtu. V roce 2006 došlo k meziročnímu poklesu míry nezaměstnanosti u osob do 25 let. Obecná míra nezaměstnanosti v tomto roce činila 7,1 %.

V roce 2007 v souladu s růstem ekonomiky rostla zaměstnanost a klesala nezaměstnanost. Průměrný počet uchazečů o zaměstnání byl 392 800 osob, což je 82 000 osob méně než v předchozím roce. Průměrná meziroční registrovaná míra nezaměstnanosti se snížila na 6,62 %, což je 1,51 % méně než před rokem. Míra nezaměstnanosti u žen dosáhla 7,4 % a u mužů představovala 4,9 %. Problém, který i nadále přetrvával, byl s umístováním uchazečů s nižším vzděláním. Podíl uchazečů bez vzdělání a se základním vzděláním činil k 31. 12. 2007 – 31,6 % z celkového počtu uchazečů a podíl vyučených činil 39,4 %. Pokles míry nezaměstnanosti v roce 2007 nebyl doprovázen poklesem počtu registrovaných nezaměstnaných, důležitým faktorem poklesu se stal příliv zahraničních pracovníků. Další příčinou poklesu byl hospodářský růst (6,5 % v roce 2007). Obecná míra nezaměstnanosti v tomto roce klesla ze 7,1 % v roce 2006 na 5,3 %.

V roce 2008 došlo k poklesu růstu registrované míry nezaměstnanosti o 1,17 %. K 31. 12. 2008 evidovaly úřady práce 352 250 nezaměstnaných osob. Ve srovnání se stejným obdobím roku 2007 je celkový počet uchazečů o zaměstnání nižší o 2 628 osob. Na jedno volné pracovní místo připadalo v průměru 3,9 uchazeče. V tomto roce byla míra nezaměstnanosti vyšší než republikový průměr ve 42 okresech. Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla v okresech Most, Karviná, Bruntál, Hodonín, naopak nejnižší míra nezaměstnanosti byla v okresech Praha – východ, Praha – západ, Praha a Mladá Boleslav. Ke konci roku 2008 úřady práce registrovaly 24 634 absolventů škol, což je o 1 954 osob více než v prosinci roku 2007. Na jedno volné pracovní místo připadalo 18,6 osob se zdravotním postižením a 1,7 uchazeče z řad absolventů a mladistvých.

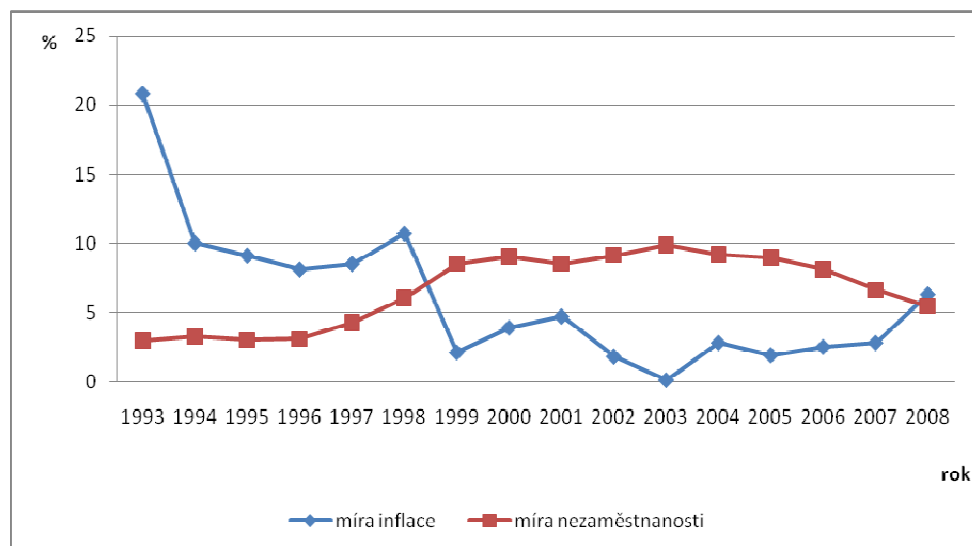
4 Vztah inflace a nezaměstnanosti v podmínkách České republiky

Jak již bylo zmíněno v předchozích subkapitolách, v posledních letech se Phillipsova křivka setkává se značnou kritikou. Phillipsova křivka ztrácí svoji účinnost v predikci budoucího vývoje, neboť vývoj inflace a nezaměstnanosti v posledních letech neprokazuje inverzní vztah.

Tato poslední kapitola bude tedy zaměřena na aplikaci jak dlouhodobé, tak i krátkodobé Phillipsovy křivky v podmínkách ČR, kdy za pomoci dvou statistických metod bude zjišťováno, zda existuje vzájemný vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti v ČR a zda se tedy vláda, při ovlivňování těchto dvou veličin a při předpovědi jejich vývoje, může opřít o teorii Phillipsovy křivky.

Při analýze byly použity údaje české ekonomiky, které byly převzaty z Českého statistického úřadu, České národní banky a Ministerstva práce a sociálních věcí. Jedná se o roční a měsíční míru inflace vyjádřenou přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen a o roční a měsíční registrovanou míru nezaměstnanosti v letech 1993-2008. Údaje jsou uvedeny v příloze 1 a 2.

Před provedením samotných analýz byly porovnány roční hodnoty míry inflace a míry nezaměstnanosti (obr. 13). Při tomto jednoduchém porovnání by se mohlo dospět k závěru, že mezi pozorovanými veličinami inverzní vztah skutečně existuje. Tempo růstu míry inflace ve sledovaném období spíše klesalo, zatímco míra nezaměstnanosti rostla.



Obrázek 13: Vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 - 2008

Zdroj: ČSÚ. *Obyvatelstvo* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_lide>.

ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

4.1 Dlouhodobý vztah inflace a nezaměstnanosti v ČR za období 1993 - 2008

Dlouhodobý vztah míry inflace a míry nezaměstnanosti v podmínkách ČR v letech 1993 - 2008 je analyzován dvěma metodami.

První metodou je korelační analýza. Než přejdeme k samotné analýze, je potřeba vysvětlit termín korelace.

Korelace v obecném smyslu označuje těsnost (velikost, sílu) vztahu dvou proměnných. Říká se, že dvě proměnné jsou korelované (resp. asociované), jestliže určité hodnoty jedné proměnné mají tendenci se vyskytovat společně s určitými hodnotami druhé proměnné. Míra této tendence může sahát od neexistující korelace až po korelaci absolutní. Korelace neexistuje, jestliže všechny hodnoty proměnné Y se vyskytují se stejnou pravděpodobností s každou hodnotou proměnné X. Jestliže se naopak s danou hodnotou proměnné X vyskytuje právě jedna hodnota proměnné Y, jedná se o korelaci absolutní. Pro měření korelace existuje řada koeficientů. Koeficienty se liší podle typů proměnných, pro které se využívají. Statistické usuzování o korelačních koeficientech se opírá o teorii pravděpodobnosti pro společné rozdělení dvou nebo více náhodných proměnných.³⁰

³⁰ HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2006. 241 s.

Pro zjištění těsnosti vztahu mezi měsíční mírou inflace a měsíční mírou nezaměstnanosti v letech 1993 - 2008 je použit výběrový koeficient korelace (Pearsonův)³¹. Pro výběrový koeficient korelace platí, že jeho hodnoty spadají do intervalu od -1 do + 1. Jestliže hodnota korelačního koeficientu se bude rovnat 1 (resp. -1), pak existuje lineární závislost mezi veličinami. Pokud hodnota korelačního koeficientu bude blízká 0 nebo se bude 0 rovnat, znamená to, že mezi dvěma veličinami není lineární závislost. Výběrový koeficient korelace pro míru inflace a míru nezaměstnanosti je možné vypočítat podle vzorce:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})(\pi_i - \bar{\pi})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2 \sum_{i=1}^n (\pi_i - \bar{\pi})^2}} . \quad \text{rovnice 20}$$

Výběrový koeficient korelace vztahu měsíční míry inflace a měsíční míry nezaměstnanosti činí -0,802751. Jelikož korelační koeficient vyšel záporný, tedy $r < 0$, jedná se o korelaci negativní. Negativní korelace ukazuje na to, že jestliže stoupá hodnota míry nezaměstnanosti, pak klesá hodnota míry inflace a jestliže klesá hodnota míry nezaměstnanosti, pak hodnota míry inflace roste.

Jelikož koeficient korelace r je pouze odhadem, je nutno jej testovat. Proto v následujícím kroku bude proveden test významnosti. Je nutno stanovit hypotézy, hypotéza 0 je pro $\rho = 0$ (mezi veličinami není korelační vztah), hypotéza 1 pro $\rho \neq 0$ (mezi veličinami existuje korelační vztah). Pokud je výsledná hodnota testovacího kritéria T větší nebo rovna kritické oblasti t ($|T| \geq t_{\alpha; n-2}$), hypotéza 0 se zamítá, tzn., zamítá se neexistence korelačního vztahu mezi veličinami.

Hodnota testovacího kritéria pro zjištění korelace mezi inflací a nezaměstnaností se vypočte podle vzorce:

$$T = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \cdot \sqrt{n-2} , \quad \text{rovnice 21}$$

kde r ... korelační koeficient,
 n ... počet jednotek v testovacím souboru.

Po dosazení do rovnice hodnota testovacího kritéria činí -18,555916. Kritická oblast $t_{0,05, 190}$ je 1,9600. Jelikož $|-18,555916| \geq 1,9600$, hypotéza o neexistenci korelačního vztahu se zamítá. Může být tedy vysloven závěr, že mezi mírou nezaměstnanosti a mírou inflace v letech 1993 – 2008, tedy v dlouhém období, v ČR korelační závislost existuje. Podle korelační analýzy jsou tedy veličiny navzájem závislé.

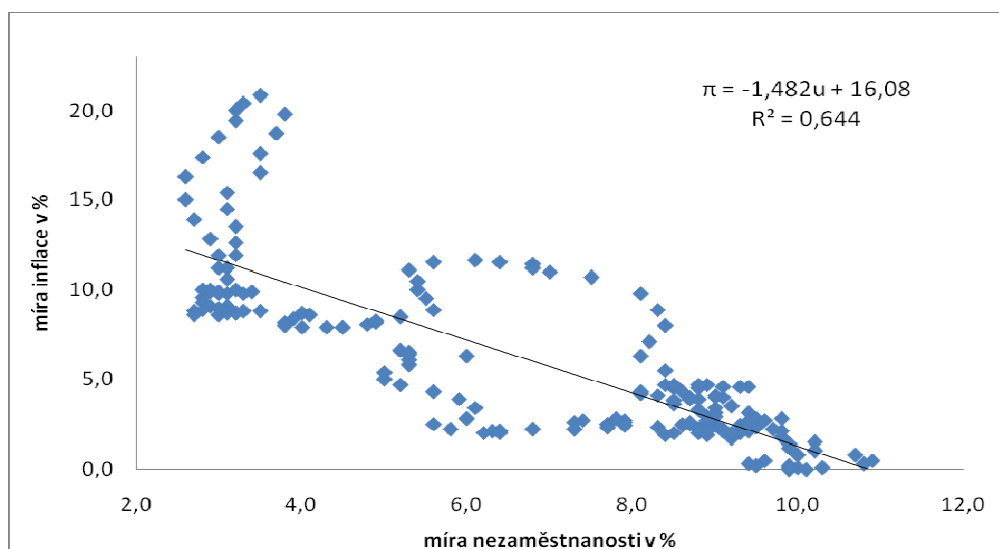
³¹ KUBANOVÁ, Jana. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Bratislava: Statis, 2004, s. 150.

Druhou metodou, kterou zkoumáme vztah míry inflace a míry nezaměstnanosti, je tzv. regresní analýza³². Pro analýzu je vhodné použít jednoduchý model lineární regrese. Grafem této regresní funkce je přímka, která má tvar $\pi = a + bu$, kde b je směrnici přímky, tzn., vyjadřuje sklon přímky. Bodové odhady parametrů a a b získáme metodou nejmenších čtverců. Odhad regresní přímky je $\pi = A + Bu_i$, kde A a B můžeme vyjádřit jako

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n u_i^2 \sum_{n=1}^n \pi_i - \sum_{n=1}^n u_i \sum_{n=1}^n u_i \pi_i}{n \sum_{n=1}^n u_i^2 - \left(\sum_{n=1}^n u_i \right)^2}, \quad B = \frac{n \sum_{i=1}^n u_i \pi_i - \sum_{i=1}^n u_i \sum_{i=1}^n \pi_i}{n \sum_{n=1}^n u_i^2 - \left(\sum_{n=1}^n u_i \right)^2}. \quad \text{rovnice 22}$$

Kvalita regresního modelu se vyjadřuje pomocí koeficientu determinace (míra spolehlivosti). Jeho hodnota je dána pomocí výběrového koeficientu determinace (viz výše), který se umocní na druhou, tedy r^2 . Hodnota tohoto koeficientu se pohybuje od +1 do 0 (popř. krát 100 v %). Čím více se bude blížit jedné, tím bude považována daná závislost za silnější a regresní funkce za výstižnou.

Regresní analýzu vyjádříme pomocí grafické metody, kdy průběh závislostí veličin znázorníme pomocí bodového grafu. Na osu x nanese měsíční hodnoty registrované míry nezaměstnanosti a na osu y měsíční hodnoty míry inflace. Použili jsme měsíční hodnoty, neboť mají větší vypovídací schopnost. Tyto vzniklé body proložíme lineární regresní přímkou (obr. 14).



Obrázek 14: Phillipsova křivka v ČR v letech 1993 - 2008

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

³² KUBANOVÁ, Jana. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Bratislava: Statis, 2004, s. 110.

Odhad lineární regresní funkce je $\pi = -1,482u + 16,08$. Z této rovnice vyplývá, že pokud by míra nezaměstnanosti byla nulová, míra inflace by v uvedeném období činila 16,08 %. Jestliže by se míra nezaměstnanosti zvýšila o 1 %, znamenalo by to pokles míry inflace o 1,482 %, na hodnotu 14,598 %. Tento výsledek poukazuje na skutečnost, že mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti inverzní vztah existuje. Hodnota spolehlivosti je ve sledovaném období relativně vysoká, činí 64,4 %. To znamená, že vývoj míry inflace je ve sledovaném období ze 64,4 % ovlivněn vývojem míry nezaměstnanosti.

Po vyhodnocení obou analýz se dospělo k závěru, že v dlouhém období, tj. v letech 1993 – 2008, v ČR existovala jistá závislost mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti.

4.2 Krátkodobý vztah inflace a nezaměstnanosti

V následující části byl zjišťován vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti v podmínkách ČR v krátkém období.

Pro potřebu krátkodobé analýzy vztahu inflace a nezaměstnanosti bylo celé období 1993 – 2008 rozděleno na určitá období podle vývoje hrubého domácího produktu (HDP). Pro přesnější analýzu byly použity čtvrtletní údaje HDP (tab. 1). U roků 1993, 1994, 1995 a 1996 nebylo možné zjistit čtvrtletní vývoj HDP, neboť v roce 1997 byla změněna metodika výpočtu HDP a ČSÚ tyto údaje nepublikuje z důvodu jejich nesrovnatelnosti s novou metodikou.

Tabulka 1: Čtvrtletní vývoj HDP ve stálých cenách

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
I. Q	0,1	2,2	5,9	4,0	1,4	-1,7	0,3	3,2
II. Q					-0,2	-1,0	1,0	3,8
III. Q					-1,9	-0,4	1,7	3,9
IV. Q					-2,1	-0,1	2,4	3,7

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
I. Q	3,2	2,1	3,0	3,9	5,9	6,9	6,2	4,4
II. Q	2,5	2,1	3,6	4,3	6,4	6,8	5,9	4,4
III. Q	2,2	0,6	3,9	4,4	6,1	6,7	5,8	4,0
IV. Q	1,9	1,8	3,8	5,3	6,8	6,7	5,9	0,2

Zdroj: ČNB. *Systém časových řad*. [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.DATOVE_ZDROJE>. Zpracování vlastní.

Ve sledovaném časovém intervalu docházelo k růstu ekonomiky, zpomalení růstu i k recesi. Podle toho, v jaké fázi hospodářského cyklu se ekonomika nacházela, bylo celé období rozděleno do následujících částí (tab. 2).

Tabulka 2: Rozdělení období 1993 – 2008 do dílčích období podle vývoje HDP

1. období	1993 - 1995	0,1	6. období	IV/2002 - I/2007	1,8
		2,2			3,0
		5,9			3,6
					3,9
					3,8
2. období	1996 - I/1997	4,0			3,9
		1,4			4,3
					4,4
3. období	II/1997 - IV/1998	-0,2			5,3
		-1,9			5,9
		-2,1			6,4
		-1,7			6,1
		-1,0			6,8
		-0,4			6,9
		-0,1			6,8
					6,7
4. období	I/1999 - III/2000	0,3			6,7
		1,0			6,7
		1,7			6,2
		2,4			
		3,2			
		3,8			
		3,9			
5. období	IV/2000 - III/2002	3,7	7. období	II/2007 - IV/2009	5,9
		3,2			5,8
		2,5			5,9
		2,2			4,4
		1,9			4,4
		2,1			4,0
		2,1			0,2
		0,6			

Zdroj: ČNB. *Systém časových řad*. [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.DATOVE_ZDROJE>. Zpracování vlastní.

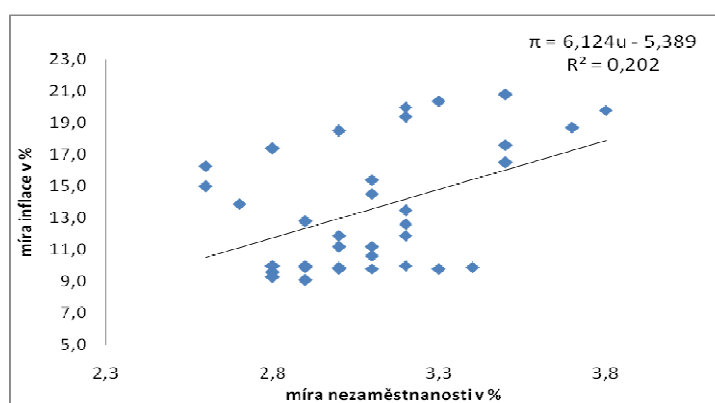
Jak ukazuje tabulka 2, první období je charakteristické ekonomickým růstem. V druhém období došlo k mírnému poklesu tempa růstu ekonomiky, které vyústilo v recesi české ekonomiky, jenž je zahrnuta ve třetím období. V následujících obdobích dochází ke střídání ekonomického růstu s jeho zpomalením. Ve čtvrtém období tedy došlo k oživení ekonomiky, v pátém období růst ekonomiky zpomalil, v šestém období bylo zpomalení vystřídáno opět hospodářským růstem a v sedmém období došlo k poklesu dynamiky vývoje české ekonomiky.

Na základě výše uvedeného jsme rozdělili zkoumání krátkodobé Phillipsovy křivky do tří fází:

- fáze růstu ekonomiky – období 1, 4 a 6,
- fáze zpomalení růstu ekonomiky – období 2, 5 a 7,
- fáze poklesu ekonomiky (recese) – období 3.

Nejprve se zaměříme na jednotlivá období, kde budeme zkoumat, zda mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti existuje inverzní vztah, a zda lze potvrdit teorii Phillipsovy křivky. Následně se zaměříme na shrnutí jednotlivých fází podle ekonomického cyklu.

V prvním období, které je charakteristické ekonomickým růstem, se nepotvrdil inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Jak můžeme vidět na obrázku 15, přímka má pozitivní sklon, tzn., že při růstu míry nezaměstnanosti o 1 % dojde i k růstu míry inflace. Jestliže míra nezaměstnanosti bude vykazovat nulovou hodnotu, pak míra inflace bude rovna -5,389 %.

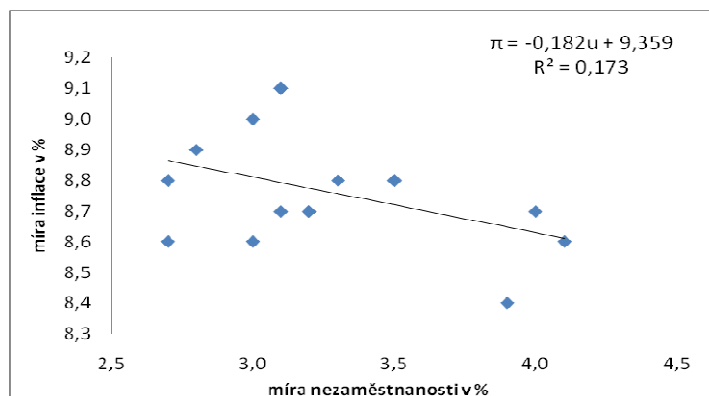


Obrázek 15: Phillipsova křivka pro 1. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

Jak lze vidět na obrázku 16, ve druhém období, tj. období zpomalení růstu české ekonomiky, je inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti patrný, neboť

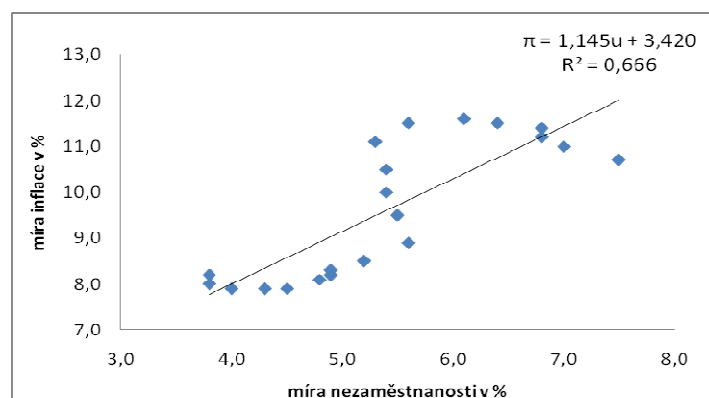
regresní křivka má negativní sklon. Pokud by míra nezaměstnanosti byla 0 %, míra inflace by činila 9,359 %. Při růstu míry nezaměstnanosti o 1 % by míra inflace poklesla o 0,182 %, na hodnotu 9,117 %. Index determinace je v tomto období však pouhých 17,3 %, což znamená že tyto veličiny se téměř vůbec neovlivňovaly navzájem. Na jejich vývoji měly podíl převážně jiné faktory.



Obrázek 16: Phillipsova křivka pro 2. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

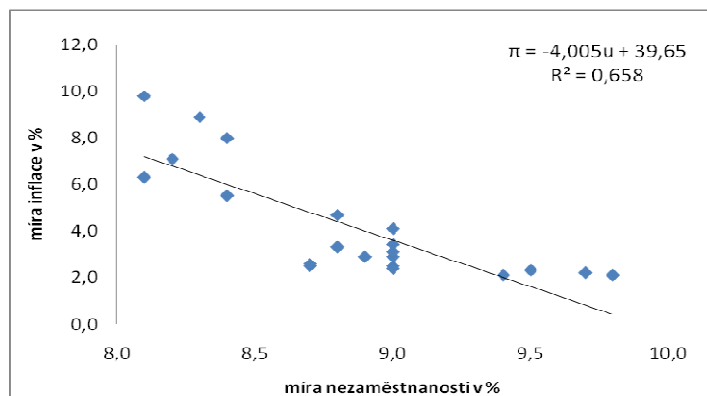
Následující obrázek 17 zachycuje vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou inflace v době hospodářské recese v ČR. V tomto období při růstu míry nezaměstnanosti rosla i míra inflace, tedy neplatí zde teorie Phillipsovy křivky o substitučním vztahu mezi veličinami. Jestliže míra nezaměstnanosti bude nulová, míra inflace bude mít hodnotu 3,420. Při růstu míry nezaměstnanosti o 1 %, míra inflace vzroste o 1,145 %.



Obrázek 17: Phillipsova křivka pro 3. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

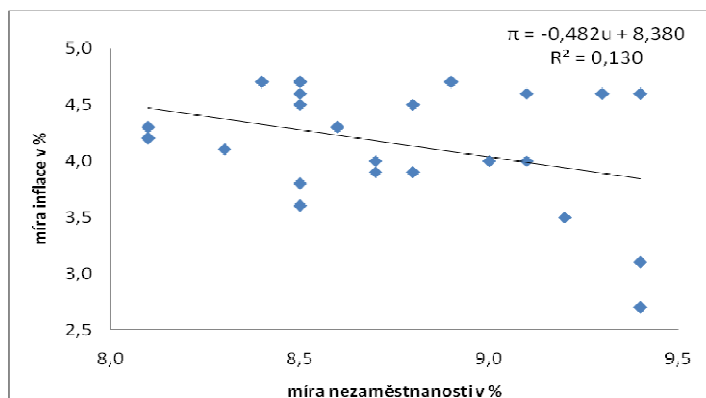
V následujícím období, tj. v období růstu ekonomiky ČR, existoval substituční vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti (obr. 18). Pokud by byla míra nezaměstnanosti nulová, míra inflace by činila 39,65 %. Pokud by míra nezaměstnanosti vzrostla o 1 %, míra inflace by se snížila o 4,005 %, na hodnotu 35,645 %. Koeficient determinace činí 65,8 %, což znamená, že vývoj míry inflace je ze 65,8 % ovlivněn právě vývojem míry nezaměstnanosti a opačně, a ze 34,2 % je ovlivněn vývojem jiných faktorů.



Obrázek 18: Phillipsova křivka pro 4. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

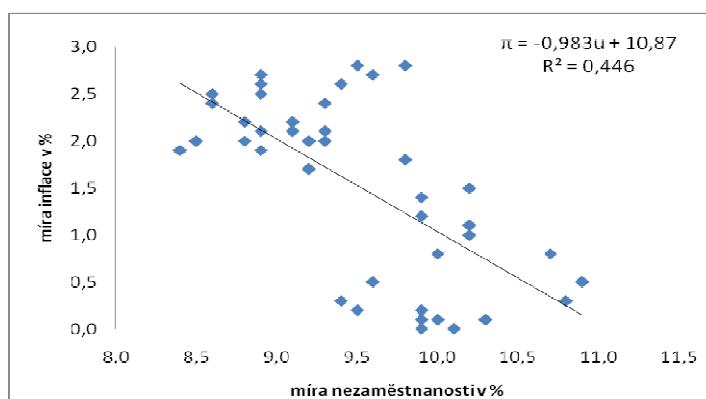
V pátém období, v období zpomalení růstu HDP, platí také substituční vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti, při růstu míry nezaměstnanosti, by došlo k poklesu míry inflace. Pokud by míra nezaměstnanosti činila 0 %, míra inflace by byla 8,38 %. Jestliže by došlo ke zvýšení míry nezaměstnanosti o 1 %, způsobil by tento nárůst pokles míry inflace o 0,482 %. Inverzní vztah mezi veličinami tedy existuje, avšak míra spolehlivosti je příliš nízká. Tvoří pouze 13 %, což značí, že tyto veličiny na sebe vzájemně působí pouze ze 13 % a ze zbylých 87 % jsou ovlivňovány jinými proměnnými (obr. 19).



Obrázek 19: Phillipsova křivka pro 5. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

V následujícím sledovaném období platí také inverze mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Jestliže by míra nezaměstnanosti byla nulová, míra inflace by činila 10,87 %. Pokud by došlo k jednocentnímu nárůstu míry nezaměstnanosti, míra inflace by klesla o 0,983 %, tedy na hodnotu 9,887 %. Koeficient determinace je však i v tomto období nízký. Míra inflace a míra nezaměstnanosti se navzájem v tomto období ovlivňovaly pouze ze 44,6 % (obr. 20).

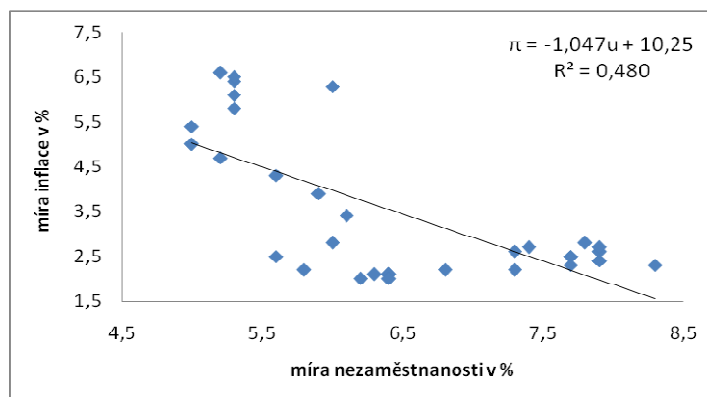


Obrázek 20: Phillipsova křivka pro 6. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

Poslední období, období zpomalení růstu ekonomiky, vykazuje inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Na obrázku 21 můžeme vidět, že křivka má negativní sklon, tedy při nulové míře nezaměstnanosti, míra inflace činí 10,25 % a při jednocentním

nárůstu dojde ke snížení míry inflace o 1,047 %, na 9,203 %. Koeficient determinance je v tomto období také nízký, jeho hodnota je 0,48. Vývoj sledovaných veličin je na sobě závislý ze 48 %.



Obrázek 21: Phillipsova křivka pro 7. období

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>.

ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>. Zpracování vlastní.

Z výše provedených analýz za jednotlivá období jsme dospěli k závěru, že ve fázi růstu ekonomiky byla naplněna teorie inverzní krátkodobé Phillipsovy křivky ve dvou ze třech období, jednalo se o období čtvrté a šesté. V těchto obdobích míra spolehlivosti činila 0,658 a 0,446. Ve třetím období ekonomického růstu, tj. v prvním období, nebyl potvrzen inverzní vztah mezi sledovanými veličinami. Důvod odlišnosti od ostatních období ekonomického růstu a tedy i důvod neexistence inverzního vztahu můžeme hledat i v nemožnosti přesně vymezit období ekonomického vývoje, neboť toto období nebylo rozděleno podle čtvrtletního vývoje HDP, ale podle ročního vývoje.

Ve fázi zpomalení růstu ekonomiky se inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti potvrzuje ve všech třech obdobích, avšak při nízkých mírách spolehlivosti (0,173, 0,13 a 0,48). Ve všech obdobích zpomalení růstu jsou body vztahu sledovaných veličin spíše rozptýleny po kvadrantu, což dostatečně nevyjadřuje jejich vzájemné vztahy.

Ve fázi poklesu ekonomiky se neprojevil vzájemný vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti, teorii krátkodobé Phillipsovy křivky zde tedy musíme zamítnout.

Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo zanalyzovat vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti a za pomoci regresní a korelační analýzy zjistit, zda existuje jak dlouhodobý, tak i krátkodobý inverzní vztah mezi těmito veličinami v podmínkách České republiky v letech 1993 – 2008.

Abychom dospěli k tomuto cíli, bylo třeba teoreticky vymezit pojem inflace a nezaměstnanosti a také analyzovat jejich vývoj.

Tempo růstu inflace se ve sledovaném období snižovalo. V roce 1993, kdy se ČR osamostatnila, se míra inflace z důvodu změn v cenových relacích pohybovala nad úrovní 20 %. Téměř ve všech letech sledovaného období docházelo k poklesu míry růstu cenové hladiny. Naopak míra nezaměstnanosti měla spíše rostoucí charakter. V období transformace české ekonomiky, byla míra nezaměstnanosti nejnižší, probíhala restrukturalizace ekonomiky, která vedla k výrazným strukturálním změnám, a vznikala privátní sektor, který měl dostatek nových pracovních míst. Od roku 1997 míra nezaměstnanosti rostla, a v roce 2004 dokonce přesáhla hranici 10 %. Rok 2004 zaznamenal nejvyšší nárůst míry nezaměstnanosti v její historii a od tohoto roku dochází k jejímu mírnému poklesu růstu.

U vztahu míry inflace a míry nezaměstnanosti se potýkáme z mnoha ekonomickými názory. Inverzní vztah těchto dvou makroekonomických veličin je základní myšlenkou, tzv. Phillipsovy křivky. Původní Phillipsova křivka byla vytvořena na základě výzkumu vztahu míry nezaměstnanosti a míry růstu peněžních mzdových sazeb ve Velké Británii v letech 1861 – 1957. Novozélandský ekonom A. W. Phillips na základě této analýzy vyvodil závěr, že mezi mírou nezaměstnanosti a mírou peněžních mzdových sazeb existuje inverzní vztah. Později byla Phillipsova křivka modifikována ekonomy P. A. Samuelem a R. Solowem. Tito američtí ekonomové nahradili míru mzdové inflace mírou růstu agregátní cenové hladiny, tzv. mírou inflace. Pravidelný inverzní vývoj inflace a nezaměstnanosti vedl mnoho ekonomů k závěru, že existuje volba mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. V 70. letech 20. století se však objevil nesoulad Phillipsovy křivky s ekonomickým vývojem. Tento nesoulad teoreticky řešili M. Friedman a E. Phelps rozšířením Phillipsovy křivky o míru očekávané inflace. Došlo se k závěru, že v krátkém období existuje inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti, v dlouhém období nikoliv. V roce 2001 se objevilo první zpochybnění užitečnosti krátkodobé Phillipsovy křivky jako nástroje pro předpověď inflace, se kterým přišli ekonomové A. Atsekon a Lee E. Ohanian.

Abychom zjistili, zda tvrzení o existenci či neexistenci inverzní závislosti mezi inflací a nezaměstnaností je správné, provedli jsme analýzu dlouhého období i krátkého období v podmínkách ČR.

Nejprve jsme se zabývali dlouhodobým vztahem míry inflace a míry nezaměstnanosti v podmínkách ČR za uvedené období. Z průměrných ročních hodnot míry inflace a průměrných ročních hodnot registrované míry nezaměstnanosti v letech 1993 – 2008 bychom mohli usuzovat, že mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti určitá závislost existuje, neboť míra inflace ve sledovaném období měla spíše klesající tempo, zatímco míra nezaměstnanosti rostoucí. Existenci vzájemného dlouhodobého vztahu jsme ověřili pomocí korelační analýzy. Zvolili jsme měsíční míru inflace vyjádřenou přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen (celkem 192 hodnot) a měsíční registrovanou míru nezaměstnanosti (celkem 192 hodnot) v letech 1993 – 2008. Po provedení analýzy jsme dospěli k závěru, že mezi mírou nezaměstnanosti a mírou inflace v letech 1993 – 2008, tedy v dlouhém období, v ČR korelační závislost existuje. Podle korelační analýzy jsou tedy veličiny navzájem závislé. Z důvodu vyšší přesnosti jsme provedli ještě jednu analýzu týkající se dlouhého období. V tomto sledovaném období jsme analyzovali vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti za pomoci regrese. Tato analýza nám potvrdila předchozí výsledek existence vztahu míry inflace a míry nezaměstnanosti v ČR ve sledovaném období. Nejedná se však o 100% závislost mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti, ale vývoj míry inflace ovlivňuje vývoj míry nezaměstnanosti z 64 %, a opačně.

Po vyhodnocení obou analýz jsme dospěli k závěru, že v dlouhém období v ČR existovala jistá závislost mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti. Pokud tento závěr srovnáme s teorií Phillipsovy křivky, jež říká, že v dlouhém období vztah mezi těmito veličinami neexistuje, vidíme, že teorie dlouhodobé Phillipsovy křivky v podmínkách ČR neplatí. Důvod neplatnosti dlouhodobé Phillipsovy křivky můžeme hledat v prostředí české ekonomiky, které procházelo ve sledovaném období různými transformačními změnami, jež mohly mít vliv na nepotvrzení modelu.

Původní krátkodobá Phillipsova křivka naopak říká, že mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti by měl inverzní vztah existovat. Avšak nové přístupy, tuto teorii vyvrací. Abychom zjistili, jak si teorie krátkodobé Phillipsovy křivky stojí v podmínkách ČR, provedli jsme krátkodobou analýzu vztahu inflace a nezaměstnanosti za pomoci regrese. Celé sledované období jsme rozdělili na dílčí období podle vývoje HDP. Proto, aby byla analýza co nejpřesnější, použili jsme pro rozdělení čtvrtletní údaje HDP. Bohužel však, v letech 1993, 1994, 1995 a 1996 nebylo možné údaje o čtvrtletním HDP získat, neboť ČSÚ je nepublikuje

z důvodu odlišné metodiky výpočtu. Zkoumání krátkodobé Phillipsovy křivky jsme rozdělili do tří fází – fáze růstu ekonomiky, fáze zpomalení růstu ekonomiky a fáze recese. Po provedení analýz jsme došli k závěru, že ve fázi růstu ekonomiky byla teorie inverzní Phillipsovy křivky naplněna ve dvou ze třech období, avšak i v těchto obdobích nebyla 100% závislost mezi veličinami. Ve třetím období nemůžeme vůbec hovořit o inverzním vztahu, což může být zapříčiněno nepřesným vymezením období ekonomického vývoje (toto období, nebylo rozděleno podle čtvrtletního vývoje HDP jako ostatní období, ale podle ročního vývoje HDP). Inverzní vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti byl potvrzen ve fázi zpomalení růstu ekonomiky, avšak opět se nejednalo o 100% závislost veličin, míry spolehlivosti v těchto třech obdobích byly dokonce nižší než u období ve fázi ekonomického růstu. Ve fázi recese se teorie Phillipsovy křivky nepotvrdila, jakýkoliv vztah mezi mírou inflace a mírou nezaměstnanosti jsme museli v této fázi úplně vyloučit. Krátkodobý inverzní vztah tedy můžeme v určitých obdobích vysledovat, ale nejedná se o častý a pravidelný jev. Nemůžeme ani tvrdit, že Phillipsova křivka je platná (či neplatná) pro určité fáze hospodářského cyklu.

Výsledky analýz závislosti inflace a nezaměstnanosti dokazují, že v podmínkách české ekonomiky v uvedeném období neplatí přesná podoba dlouhodobé ani krátkodobé Phillipsovy křivky. Musíme brát v úvahu skutečnost, že model Phillipsovy křivky, má řadu omezení, např. zkoumá pouze vztah mezi inflací a nezaměstnaností, ale inflace a nezaměstnanost nejsou jediné veličiny, jež na sebe navzájem působí. Inflace a nezaměstnanost jsou ovlivňovány dalšími faktory, např. výší daňových sazeb, měnovým kursem, stupněm otevřenosti ekonomiky apod., které však teorie Phillipsovy křivky nezahrnuje.

SEZNAM LITERATURY

1. ATKESON Andrew, OHANIAN Lee E. *Are Phillips curves useful for forecasting inflation?* [online]. San Francisco: Federal Reserve Bank of Minneapolis. 2001 [cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=853>.
2. ČERNOHORSKÁ L., ČERNOHORSKÝ J. *Současné přístupy k predikci míry inflace pomocí Phillipsovy křivky* [online]. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006 [cit. 2008-12-01]. Dostupné z WWW: <<http://library.upce.cz/Sources/CL638.pdf>>.
3. ČNB. *Systém časových řad*. [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.DATOVE_ZDROJE>.
4. ČNB. *Výroční zprávy ČNB 1995-2007* [online]. 2008 [cit. 2009-01-08]. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocní_zpravy/index.html>.
5. ČSÚ. *Když se řekne inflace, resp. míra inflace* [online]. 2008 [cit. 2008-11-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace#1>.
6. ČSÚ. *Metodické popisy ukazatelů VŠPS* [online]. 2008 [cit. 2008-12-02]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zam_vsps>.
7. ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-01-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>.
8. ČSÚ. *Obyvatelstvo* [online]. 2009 [cit. 2009-02-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/obyvatelstvo_lide>.
9. ČSÚ. *Průměrná meziroční míra inflace v roce 2005 byla 1,9 %* [online]. 2006 [cit. 2009-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://www2.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/cisc010906.doc>>.

10. ČSÚ. *Statistické ročenky České republiky* [online]. 2008. [cit. 2000-02-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statisticke_rocenky_ceske_republiky>.
11. ČSÚ. *Trh práce v ČR 1993 - 2007*[online]. 2008. [cit. 2000-01-19]. Dostupné z WWW: <<http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/3103-08>>.
12. ČSÚ. *Zaměstnanost a nezaměstnanost v ČR podle výsledků VŠPS* [online]. 2009 [cit. 2009-01-19]. Dostupné z WWW: <http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zam_cr>.
13. Deník veřejné správy - Kateřina Beránková. *Nezaměstnanost k 31. 12. 2005* [online]. 2006 [cit. 2009-01-20]. Dostupné z WWW: <<http://denik.obce.cz/go/clanek.asp?id=6204083>>.
14. DENNIS, R. *Fixing the New Keynesian Phillips Curve* [online]. San Fransisco: Federal Reserve Bank of San Francisco. 2007 [cit. 2008-12-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2007/el2007-35.html>>.
15. FRIEDMAN, Milton, FRIEDMAN, Rose. *Svoboda volby* [online]. 1991 [cit. 2009-02-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.libinst.cz/stranka.php?id=168&highlight=inflace>>.
16. HELÍSEK, Mojmír. *Makroekonomie – Základní kurz*. Praha: Melandrium, 2000. 320 s. ISBN 80-86175-25-1.
17. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2006. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.
18. HINDLS, Richard, et. al. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2006. 418 s. ISBN 80-86946-16-9.
19. HLOUŠEK, M. *Odvození Phillisovy křivky* [online]. Brno: Masarykova Univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. [cit. 2008-12-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.econ.muni.cz/~hlousek/teaching/phillipska.pdf>>.

20. HUMPHREY, T. M. *The Evolution and Policy Implications of Phillips Curve Analysis* [online]. [cit. 2009-01-12]. Dostupné z WWW: <<http://ideas.repec.org/a/fip/fedrer/y1985imar-aprp3-22nv.71no.2.html> >.
21. JUREČKA, V., JÁNOŠÍKOVÁ, I. *Makroekonomie – Základní kurz*. Ostrava: VŠB Technická univerzita Ostrava, 2004. 299 s. ISBN 80-248-0530-8.
22. KOMÁREK, Luboš. *Stav výzkumu Phillipsovy křivky* [online]. 2001 [cit. 2009-03-12] Dostupné z WWW: <http://www.financeauver.org/pdf_cze/2001fau/20010704.pdf>.
23. KUBANOVÁ, Jana. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Bratislava: Statis, 2004. 249 s. ISBN 80-85659-37-9.
24. LACINA, Jiří. *Desetileté ohlédnutí za nezaměstnaností v ČR*. Euroekonom [online]. Červenec 2007 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.euroekonom.cz/analyzy-clanky.php?type=jl-nezamestnanost07> >.
25. MACH, Miloš. *Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium. 1. a 2. část*. Slaný: Melandrium, 2001. 367 s. ISBN 80-86175-18-9.
26. MPSV. *Růst spotřebitelských cen*. [online]. 2009 [cit. 2009-02-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.finance.cz/ekonomika/ceny/spotrebitelske-ceny/>>.
27. MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>.
28. MPSV. *Státní politika zaměstnanosti* [online]. 2004 [cit. 2008-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/koncepce-a-politiky/statni-politika-zamestnanosti/1000502/19877/>>.
29. POŠTA, Vít. *Nairu a přirozená míra nezaměstnanosti – teoretický pohled* [online]. 2008 [cit. 2009-02-20]. Dostupné z WWW: <http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/mfcr/NAIRU_a_prirozena_mira_nezamestnanosti_CZ_pdf.pdf>.

30. REVENDA, Zbyněk. *Centrální bankovníctví, 2. rozšířené vydání*. Praha: Management Press, 2001, 782 s. ISBN 80-7261-051-1.
31. REVENDA, Zbyněk, et. al. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2005, 627 s. ISBN 80-7261-132-1
32. RUSMICOVÁ, Lada, SOUKUP, Jindřich, et. al. *Makroekonomie - základní kurs*. 5. vydání. Slaný: Melandrium, 2002. 167 s. ISBN 80-86175-24-3.
33. SPĚVÁČEK, V. *Transformace české ekonomiky – politické, ekonomické a sociální aspekty*. Praha: Linde, 2002. 525 s. ISBN 80-86131-32-7.
34. ŠTEKER, K.: *Phillipsova křivka a její vypovídací schopnost v podmínkách české ekonomiky v letech 1993-2005*. [online]. [cit. 2009-01-30] Dostupné z WWW: <web.fame.utb.cz/en/docs/Steker.pdf?PHPSESSID=7eb00e4305baad7a4856e2309ce0eeb1>.
35. VOLEJNÍKOVÁ, Jolana. *Moderní kompendium ekonomických teorií: od antických zdrojů až po třetí tisíciletí*. Praha: Profess Consulting. 2005. 378 s. ISBN 80-7259-020-0.
36. ZEMÁNEK, Josef. *Milton Friedman (1912-2006) - jeden z největších ekonomických liberálů 20. století*. Euroekonom [online]. Květen 2003 [cit. 2009-03-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.euroekonom.cz/osobnosti-clanky.php?type=jz-friedman>>.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A** Měsíční míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen v ČR v letech 1993 - 2008
- Příloha B** Měsíční registrovaná míra nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 - 2008
- Příloha C** Růst spotřebitelských cen proti předchozímu roku (1993 – 2006)

Příloha A

Měsíční míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen v ČR v letech 1993 - 2008

Ukazatel v %

Měsíc/Rok	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Leden	11,2	19,8	9,9	9,1	8,7	8,9	9,8	2,1
Únor	11,9	18,7	9,8	9,1	8,6	9,5	8,9	2,2
Březen	12,8	17,6	9,8	9,0	8,4	10,0	8,0	2,3
Duben	13,9	16,5	9,9	8,9	8,2	10,5	7,1	2,4
Květen	15,0	15,4	10,0	8,8	8,0	11,1	6,3	2,5
Červen	16,3	14,5	10,0	8,6	7,9	11,5	5,5	2,6
Červenec	17,4	13,5	10,0	8,6	7,9	11,6	4,7	2,9
Srpen	18,5	12,6	9,9	8,7	7,9	11,5	4,1	3,1
Září	19,4	11,9	9,8	8,7	8,1	11,4	3,4	3,3
Říjen	20,0	11,2	9,6	8,7	8,2	11,2	2,9	3,6
Listopad	20,4	10,6	9,3	8,8	8,3	11,0	2,5	3,8
Prosinec	20,8	10,0	9,1	8,8	8,5	10,7	2,1	3,9

Měsíc/Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Leden	4,0	4,6	1,5	0,3	2,8	2,0	2,4	3,4
Únor	4,0	4,6	1,1	0,5	2,7	2,1	2,3	3,9
Březen	4,0	4,6	0,8	0,8	2,6	2,2	2,2	4,3
Duben	4,1	4,5	0,5	1,0	2,6	2,3	2,2	4,7
Květen	4,2	4,3	0,3	1,2	2,5	2,4	2,1	5,0
Červen	4,3	3,9	0,2	1,4	2,4	2,5	2,1	5,4
Červenec	4,5	3,5	0,2	1,7	2,2	2,6	2,1	5,8
Srpen	4,6	3,1	0,1	2,0	2,1	2,7	2,0	6,1
Září	4,7	2,7	0,0	2,2	2,0	2,8	2,0	6,4
Říjen	4,7	2,4	0,0	2,5	2,0	2,7	2,2	6,6
Listopad	4,7	2,1	0,1	2,7	1,9	2,6	2,5	6,5
Prosinec	4,7	1,8	0,1	2,8	1,9	2,5	2,8	6,3

Zdroj: ČSÚ. *Míra inflace* [online]. 2009 [cit. 2009-01-08]. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace>.

Příloha B

Měsíční registrovaná míra nezaměstnanosti v ČR v letech 1993 - 2008

Ukazatel v %

Měsíc/Rok	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Leden	3,0	3,8	3,4	3,1	4,0	5,6	8,1	9,8
Únor	3,0	3,7	3,3	3,1	4,1	5,5	8,3	9,7
Březen	2,9	3,5	3,1	3,0	3,9	5,4	8,4	9,5
Duben	2,7	3,5	2,9	2,8	3,8	5,4	8,2	9,0
Květen	2,6	3,1	2,8	2,7	3,8	5,3	8,1	8,7
Červen	2,6	3,1	2,8	2,7	4,0	5,6	8,4	8,7
Červenec	2,8	3,2	2,9	3,0	4,3	6,1	8,8	9,0
Srpen	3,0	3,2	3,0	3,1	4,5	6,4	9,0	9,0
Září	3,2	3,2	3,0	3,2	4,8	6,8	9,0	8,8
Říjen	3,2	3,1	2,8	3,2	4,9	6,8	8,9	8,5
Listopad	3,3	3,1	2,8	3,3	4,9	7,0	9,0	8,5
Prosinec	3,5	3,2	2,9	3,5	5,2	7,5	9,4	8,8

Měsíc/Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Leden	9,1	9,4	10,2	10,8	9,8	9,2	7,9	6,1
Únor	9,0	9,3	10,2	10,9	9,6	9,1	7,7	5,9
Březen	8,7	9,1	10,0	10,7	9,4	8,8	7,3	5,6
Duben	8,3	8,8	9,6	10,2	8,9	8,3	6,8	5,2
Květen	8,1	8,6	9,4	9,9	8,6	7,9	6,4	5,0
Červen	8,1	8,7	9,5	9,9	8,6	7,7	6,3	5,0
Červenec	8,5	9,2	9,9	9,2	8,8	7,9	6,4	5,3
Srpen	8,5	9,4	10,0	9,3	8,9	7,9	6,4	5,3
Září	8,5	9,4	10,1	9,1	8,8	7,8	6,2	5,3
Říjen	8,4	9,3	9,9	8,9	8,5	7,4	5,8	5,2
Listopad	8,5	9,3	9,9	8,9	8,4	7,3	5,6	5,3
Prosinec	8,9	9,8	10,3	9,5	8,9	7,7	6,0	6,0

Zdroj: MPSV. *Statistiky nezaměstnanosti* [online]. 2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupné z WWW: <<http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>>.

Příloha C

Růst spotřebitelských cen proti předchozímu roku (1993 – 2006)

Ukazatel v %

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Spotřebitelské ceny celkem	20,8	10,0	9,1	8,8	8,5	10,7	2,1
Stravování a ubytování	26,6	8,2	12,3	6,3	6,6	11,8	3,0
Vzdělávání	25,6	39,8	16,6	13,5	10,1	14,6	8,0
Rekreace a kultura	22,8	12,3	8,8	6,7	6,7	6,9	2,2
Pošty a telekomunikace	59,4	9,3	16,3	14,7	14,9	10,9	15,3
Doprava	21,2	8,3	5,4	12,4	8,1	4,7	3,6
Zdraví	74,9	39,1	12,8	12,5	18,8	14,0	4,0
Byt. vybavení, zař. dom, opravy	16,9	6,8	5,4	4,2	5,4	6,0	2,0
Bydlení, voda, energie, paliva	20,8	13,3	10,3	12,2	19,0	30,5	9,1
Odívání a obuv	18,5	11,2	10,3	10,4	8,8	6,3	0,1
Alkoholické nápoje, tabák	27,2	6,7	6,6	9,9	6,4	9,5	4,6
Potraviny a nealko. nápoje	16,1	10,1	11,3	7,9	4,4	4,4	-5,5
Ostatní zboží a služby	24,3	9,1	5,6	5,0	6,3	7,9	2,4

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Spotřebitelské ceny celkem	3,9	4,7	1,8	0,1	2,8	1,9	2,5
Stravování a ubytování	2,7	2,8	3,5	1,8	5,9	4,6	2,6
Vzdělávání	4,4	2,8	3,6	3,0	2,6	2,3	3,5
Rekreace a kultura	2,5	5,1	2,0	-0,3	1,0	1,8	1,4
Pošty a telekomunikace	7,0	5,0	3,3	-2,0	12,9	7,6	6,8
Doprava	10,9	0,3	-1,9	0,1	2,2	1,4	1,6
Zdraví	2,8	3,2	4,7	4,0	3,1	7,6	4,7
Byt. vybavení, zař. dom, opravy	0,5	0,1	-0,1	-1,6	-1,9	-2,0	-1,3
Bydlení, voda, energie, paliva	8,4	9,9	6,1	2,0	3,5	4,1	6,3
Odívání a obuv	-1,9	-1,7	-2,6	-5,0	-4,0	-5,3	-0,6
Alkoholické nápoje, tabák	4,2	3,2	1,9	0,9	2,9	1,4	1,2
Potraviny a nealko. nápoje	1,0	5,1	-1,9	-2,2	3,4	-0,3	0,8
Ostatní zboží a služby	2,2	4,6	4,0	2,9	4,2	1,0	1,9

Zdroj: MPSV. Růst spotřebitelských cen. [online]. 2009 [cit. 2009-02-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.finance.cz/ekonomika/ceny/spotrebitelske-ceny/>>.