

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta ekonomicko-správní**  
**Ústav ekonomie**

**Analýza dopadů hlavních faktorů na vývoj  
inflace v ČR**

**Jana Suchánková**

**Bakalářská práce**

**2012**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana Suchánková**  
Osobní číslo: **E09394**  
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **Veřejná ekonomika a správa**  
Název tématu: **Analýza dopadů hlavních faktorů na vývoj inflace v ČR**  
Zadávací katedra: **Ústav ekonomie**

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

Cílem práce bude analýza vývoje inflace v ČR v letech 1993 - 2010 a určení hlavních faktorů, které ovlivnily její vývoj v uvedených letech.

Práce bude obsahovat:

- charakteristiku inflace a jejích determinantů;
- zhodnocení vývoje inflace v ČR v letech 1993 - 2010;
- vytipování hlavních faktorů ovlivňujících vývoj inflace;
- analýzu dopadů působení faktorů na vývoj inflace v uvedených letech;
- posouzení očekávaného vývoje inflace v ČR.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

BRČÁL, Josef, SEKERKA, Bohuslav . Makroekonomie. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. 292 s. ISBN 978-80-7380-245-5.

PAVELKA, Tomáš. Makroekonomie : Základní kurz. III. vyd. Slaný : Melandrium, 2006. 278 s. ISBN 80-86175-45-6.


SAMUELSON, Paul A., NORDHAUS, William D. Ekonomie. 18. vydání. Praha : NS Svoboda, 2007. 776 s. ISBN 978-80-205-0590-3.

SOUKUP, Jindřich, et al. Makroekonomie. 2. aktualizované vydání. Praha : Management Press, 2010. 518 s. ISBN 978-80-7261-219-2.

[www.cnb.cz](http://www.cnb.cz)

[www.czso.cz](http://www.czso.cz)

Vedoucí bakalářské práce:

  
**Ing. Lucie Sobotková, Ph.D.**  
Ústav ekonomie


Datum zadání bakalářské práce: 28. června 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2012



doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.  
děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Jolana Voléjníková, Ph.D.  
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 29. června 2011

## **PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně. Veškeré literární Zdroje 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 Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 27. 4. 2012

Jana Suchánková

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí práce Ing. Lucii Sobotkové, PhD. za její odbornou pomoc a cenné rady, které mi pomohly při zpracování bakalářské práce, a také za čas, který mi věnovala. Dále děkuji Mgr. Pavle Jindrové PhD. za kontrolu správnosti statistických výpočtů.

Zvláštní poděkování patří mé rodině a přátelům za jejich trpělivost a podporu při studiu.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá charakteristikou inflace, jejích determinantů a hlavních faktorů. Práce dále hodnotí vývoj inflace v ČR v letech 1993-2010, tento vývoj analyzuje a určuje faktory, které měly na vývoj inflace vliv. Na závěr je posouzen očekávaný vývoj inflace v ČR.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

inflace, vývoj inflace v ČR, inflační faktory, peněžní zásoba, úrokové sazby, analýza faktorů, očekávaný vývoj inflace v ČR

## **TITLE**

Analysis of impacts of main factors on development of inflation in the Czech Republic

## **ANNOTATION**

Bachelor thesis deals with the characteristics of inflation, its determinants and main factors. The thesis also evaluates the development of inflation in the Czech Republic in 1993-2010, this trend analyzes and identifies factors that have impact on inflation. Finally, it assessed the expected inflation in the Czech Republic.

## **KEYWORDS**

Inflation, Development of inflation in the CR, Inflationary factors, Money supply, Interest rates, Analysis of the factors, Expected inflation in the CR

# OBSAH

ÚVOD .....	- 10 -
<b>1 CHARAKTERISTIKA INFLACE A JEJÍCH DETERMINANTŮ.....</b>	<b>- 11 -</b>
1.1 Inflace, deflace a stagflace .....	- 11 -
1.2 Phillipsova křivka .....	- 12 -
1.3 Příčiny inflace .....	- 13 -
1.4 Faktory ovlivňující inflaci.....	- 15 -
1.5 Měření inflace .....	- 17 -
1.6 Závažnost inflace .....	- 20 -
1.7 Důsledky inflace .....	- 21 -
1.8 Protiinflační politika.....	- 22 -
1.9 Český statistický úřad a Česká národní banka .....	- 24 -
<b>2 ZHODNOCENÍ VÝVOJE INFLACE V ČR V LETECH 1993-2010 .....</b>	<b>- 25 -</b>
2.1 Vývoj inflace v letech 1993-1997 .....	- 25 -
2.2 Vývoj inflace v letech 1998-2003 .....	- 27 -
2.3 Vývoj inflace v letech 2004-2010 .....	- 31 -
<b>3 VYTIPOVÁNÍ HLAVNÍCH FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH VÝVOJ INFLACE.....</b>	<b>- 33 -</b>
3.1 Peněžní zásoba .....	- 33 -
3.2 Úrokové sazby.....	- 34 -
<b>4 ANALÝZA DOPADŮ PŮSOBNÍ PENĚŽNÍHO AGREGÁTU M2 A 2T REPO SAZBY NA VÝVOJ INFLACE V LETECH 1993-2010.....</b>	<b>- 37 -</b>
4.1 Analýza působení peněžního agregátu M2 na vývoj inflace v letech 2002-2010 .....	- 39 -
4.2 Analýza působení 2T repo sazby na vývoj inflace v letech 1997-2010 .....	- 41 -
4.3 Porovnání vlivu obou faktorů na vývoj inflace .....	- 43 -
<b>5 POSOUZENÍ OČEKÁVANÉHO VÝVOJE INFLACE V ČR .....</b>	<b>- 44 -</b>
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>- 47 -</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>- 49 -</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

P	cenová hladina
SAS	krátkodobá agregátní nabídka
LAS	dlouhodobá agregátní nabídka
AD	agregátní poptávka
Y	reálný hrubý domácí produkt
Y*	potenciální produkt
E	bod rovnováhy
SPC	krátkodobá Phillipsova křivka
LPC	dlouhodobá Phillipsova křivka
CPI	index spotřebitelských cen
PPI	index cen výrobců
HDP	hrubý domácí produkt
ČSÚ	Český statistický úřad
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
Sb.	Sbírka zákonů
Q	množství
S	nabídka
D	poptávka
DPH	daň z přidané hodnoty



## **SEZNAM TABULEK:**

Tabulka 1: Inflační cíle ČNB stanovené v čisté inflaci .....	- 29 -
Tabulka 2: Plnění inflačního cíle v letech 1998-2003 .....	- 30 -
Tabulka 3: Plnění inflačního cíle 2004-2010 .....	- 32 -
Tabulka 4: Současná výše úrokových sazeb v ČR .....	- 35 -
Tabulka 5: Očekávaný vývoj inflace od března 2012 do konce roku 2015 .....	- 45 -

## SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek 1: Phillipsova křivka rozšířená o očekávání .....	- 13 -
Obrázek 2: Poptávková inflace .....	- 14 -
Obrázek 3: Nabídková inflace .....	- 14 -
Obrázek 4: Setrvačná inflace .....	- 15 -
Obrázek 5: Nástroje a cíle monetární politiky .....	- 22 -
Obrázek 6: Nástroje a cíle fiskální politiky .....	- 23 -
Obrázek 7: Fiskální nebo monetární restrikce .....	- 23 -
Obrázek 8: Vývoj inflace v letech 1993-1997 .....	- 27 -
Obrázek 9: Míra inflace v letech 1998-2003 .....	- 28 -
Obrázek 10: Inflační cíle ČNB .....	- 29 -
Obrázek 11: Míra inflace v letech 2004-2010 .....	- 31 -
Obrázek 12: Vývoj inflace a peněžního agregátu M2 v letech 2002-2010 .....	- 41 -
Obrázek 13: Vývoj inflace a 2T repo sazby v letech 1997-2010 .....	- 43 -
Obrázek 14: Prognóza ČNB měnověpolitické inflace .....	- 46 -

# ÚVOD

Inflace se vyskytuje snad ve všech ekonomikách a ovlivňuje jejich vývoj. Lidé často chápou inflaci jako negativní jev, který snižuje hodnotu jejich peněz. Ve skutečnosti je inflace způsobena zvýšením cenové hladiny a vždy nemusí mít jen negativní dopad, např. pro dlužníky je výhodná a snižuje míru jejich zadlužení.

Je ovšem nutné, aby míra inflace nebyla příliš vysoká nebo aby se výrazným způsobem neměnila. Proto je prováděna protiinflační politika, jejímž cílem je inflaci snížit nebo ji držet v přijatelných mezích. Abychom dokázali inflaci ovlivňovat, musíme ji dokázat kvantifikovat, znát příčiny jejího vzniku a faktory, které ji ovlivňují.

**Cílem bakalářské práce bude analýza vývoje inflace v České republice v letech 1993-2010 a určení hlavních faktorů, které ovlivnily její vývoj v uvedených letech.**

V první kapitole bude pro dosažení tohoto cíle nejprve inflace charakterizována a budou určeny její hlavní determinanty. Tedy doprovodné jevy inflace, které jsou s inflací spojeny, příčiny jejího vzniku, faktory, které ji ovlivňují, a způsoby měření, pomocí indexu spotřebitelských cen, indexu cen výrobců nebo deflátoru hrubého domácího produktu. Dále bude popsána závažnost inflace, důsledky, jaké má inflace na ekonomiku, způsob, jak proti inflaci bojovat, a instituce, které inflaci sledují. Český statistický úřad, který stanovuje metodiku výpočtu inflace a samotný výpočet provádí, a Česká národní banka, která prováděním měnové politiky inflaci ovlivňuje a zveřejňuje předpokládaný vývoj.

Ve druhé kapitole bude zhodnocen vývoj inflace v České republice v letech 1993-2010. Toto dlouhé období bude rozčleněno na tři kratší etapy. V prvním období bude sledován vývoj inflace od vzniku samostatné České republiky do měnové krize v roce 1997. Druhé období začíná rokem 1998, kdy se novým cílem České národní banky stalo cílování inflace, a končí rokem 2003. Třetí období má počátek v roce 2004, kdy Česká republika vstoupila do Evropské unie a končí v roce 2010.

Třetí kapitola bude obsahovat vytipované hlavní faktory ovlivňující vývoj inflace. Tyto faktory budou popsány a v následující kapitole bude provedena analýza dopadů působení těchto vybraných faktorů na vývoj inflace v letech 1993-2010. Bude posouzeno, který z analyzovaných faktorů měl na vývoj inflace větší vliv.

V páté kapitole bude nastíněn trend očekávaného vývoje inflace, který bude následně porovnán se skutečným stavem. Na závěr dojde k posouzení očekávaného vývoje inflace v České republice.

# 1 CHARAKTERISTIKA INFLACE A JEJÍCH DETERMINANTŮ

## 1.1 Inlace, deflace a stagflace

Inlace je definována jako projev ekonomické nerovnováhy, jehož vnějším znakem je růst cenové hladiny. Inlace je nepřetržitý růst agregátní cenové hladiny v čase, který zachycuje veškeré zboží a služby. Podle monetaristů, ale i ostatních ekonomů růst množství peněz v ekonomice inflaci předchází. Inlace současně znamená znehodnocení peněz (vkladů), takže inflaci lze označit jako negativní úrokovou míru [1].

Významní ekonomové a představitelé ekonomických směrů popisují inflaci takto:

- **Milton Friedman**, představitel monetarismu, píše, že *„výrazná inflace je vždy a všude peněžním jevem“*. Toto zjištění je důležité pro pochopení příčin inflace a její léčení. Dále píše, že *„inflace se objevuje tehdy, když množství peněz roste mnohem rychleji než produkt a čím rychlejší je růst množství peněz na jednotku produktu, tím vyšší je míra inflace“* [37, str. 188].
- **John Maynard Keynes**, představitel keynesiánství, za stavy částečné inflace označuje *„vzestup efektivní poptávky vyjádřené v penězích, které může vést k řadě zvýšení jednotky mzdy“*. Dále pak definuje absolutní inflaci jako *„výsledek vzestupu efektivní poptávky za okolností plné zaměstnanosti“* [42, str. 289].

Rozdíl mezi těmito názory je takový, že monetaristé inflaci spojují se změnou množství peněz v ekonomice a keynesiánci se zvýšením poptávky, tedy všemi faktory, které růst poptávky podporují.

Inlace se kvantifikuje pomocí míry inflace, která se definuje jako míra změny celkové cenové hladiny [51]. Soukup [53] tuto definici rozšiřuje a míru inflace definuje jako procentní změnu průměrné (nebo také všeobecné) cenové hladiny za určité období.

Jev, u kterého naopak klesá cenová hladina, se nazývá deflace. Deflace je opakem inflace. Deflace je poměrně vzácná a znamená především reálné zdražení všech budoucích závazků [1]. V České republice byla míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku záporná jen v červenci a srpnu v roce 2003 a v říjnu roku 2009. Deflace v ČR byla velmi krátká a nebyla vysoká, v roce 2003 byla její hodnota 0,1 % a v roce 2009 činila 0,2 % [34].

V období deflace se výrobní podniky dostávají do náročnější situace, neboť dochází k reálnému zdražení budoucích závazků, např. nájemné, mzdy, přímé daně. Období deflace je

proto charakteristické růstem počtu insolvencí, konkurzů a nezaměstnanosti. A není vyloučena možnost poklesu výkonnosti ekonomiky (krize) [1].

S deflací se pojí následně i pojem desinflace, který je charakterizován jako pokles tempa míry inflace [47].

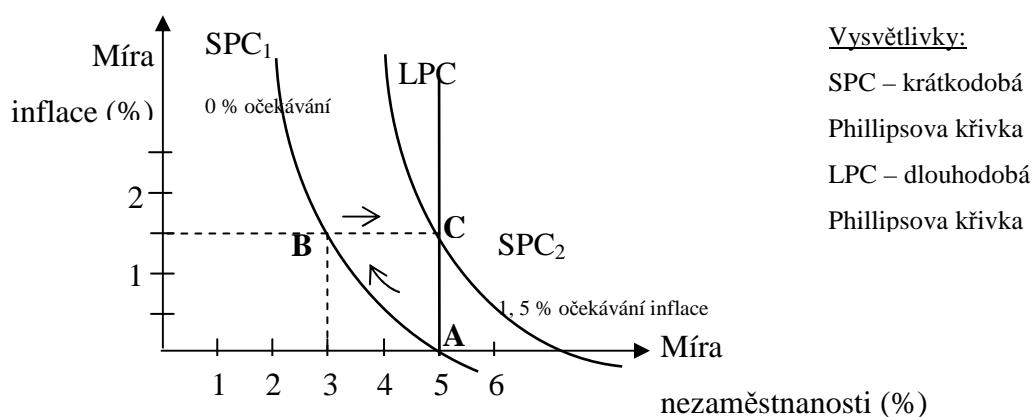
V národní ekonomice může nastat doprovodný jev inflace, který se označuje jako stagflace. Stagflace je spojení stagnace a inflace. Je to tedy situace, kdy dochází ke stagnaci (neměnnosti) reálného produktu a současně k růstu míry inflace. Stagflace je doprovázena též růstem nezaměstnanosti, což v důsledcích znamená, že je popřena Phillipsova křivka a dochází k jejímu selhání [1].

## 1.2 Phillipsova křivka

Původní Phillipsova křivka ukazuje inverzní vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou nominálních mezd. Nízké míře nezaměstnanosti odpovídá vysoká míra růstu mzdových sazeb, které vyvolávají pozitivní poptávkový šok, jež může mít za následek zvýšení inflace.

Samuelson zobecnil původní mzdovou Phillipsovu křivku. Fungování Phillipsovy křivky popisuje takto [51, str. 678-679]: *„Křivka stojí na myšlence, že když se ekonomika nachází ve stavu vysoké produkce a nízké nezaměstnanosti, ceny a mzdy rostou rychleji než obvykle. Zaměstnanci a odbory jsou schopni vyjednat vyšší růst mezd jen v situaci, kdy existuje dostatek volných pracovních míst a podobně firmy mohou snadněji zvýšit ceny, když prodeje jsou vysoké. Naopak platí, že vysoká nezaměstnanost přináší menší inflaci.“*

V 70. letech přišel Milton Friedman s kritikou této teorie. Friedman dospěl k závěru, že krátkodobá možnost zaměnění inflace a nezaměstnanosti je způsobena peněžní iluzí ekonomických subjektů. Ty totiž nedokážou v tomto krátkém období rozlišit mezi nominálními a reálnými mzdami a cenami. Zvýšení peněžní zásoby centrální bankou vede zaměstnance k domněnce, že dochází k růstu reálných mezd, a proto zvyšují nabídku práce, ve skutečnosti dochází k nominálnímu růstu mezd. Firmy na zvýšení peněžní zásoby centrální bankou reagují zvýšením produkce, protože si myslí, že roste relativní cena jejich statků, ačkoliv ve skutečnosti roste cenová hladina. Peněžní iluze netrvá věčně, a když si ekonomické subjekty uvědomí skutečnou situaci, dojde ke snížení nabídky práce. Nezaměstnanost se vrací na svoji výchozí úroveň, která je nazývána přirozenou mírou nezaměstnanosti a která je dlouhodobě neměnná. Jakmile totiž inflace nějakou dobu trvá, ekonomické subjekty s ní začnou počítat, zahrnou ji do svých budoucích cenových požadavků a na základě svých zkušeností si vytvářejí adaptivní inflační očekávání [40].



**Obrázek 1: Phillipsova křivka rozšířená o očekávání**

*Zdroj: [47, str. 152]*

Systém Phillipsovy křivky rozšířené o očekávání funguje tak, že ve výchozím bodě A je přirozená míra nezaměstnanosti 5 %, vládě se ale zdá tato míra příliš vysoká a snaží se ji snížit pomocí expanzivní hospodářské politiky na 3 % za cenu 1,5 % inflace. Dochází k posunu ekonomiky do bodu B. Bod B představuje dočasnou peněžní iluzi ekonomických subjektů, která podle Friedmana po 6 až 9 měsících zmizí, a ekonomika se posouvá do bodu C. Bod C leží na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti a zároveň zahrnuje adaptivní očekávání ekonomických subjektů na úrovni 1,5 % míry inflace, vzniká setrvačná inflace [40].

### 1.3 Příčiny inflace

Jako každý jev musí mít i inflace nějakou příčinu.

Monetaristé vidí tuto příčinu v rychlejším růstu množství peněz než je růst produktu [37].

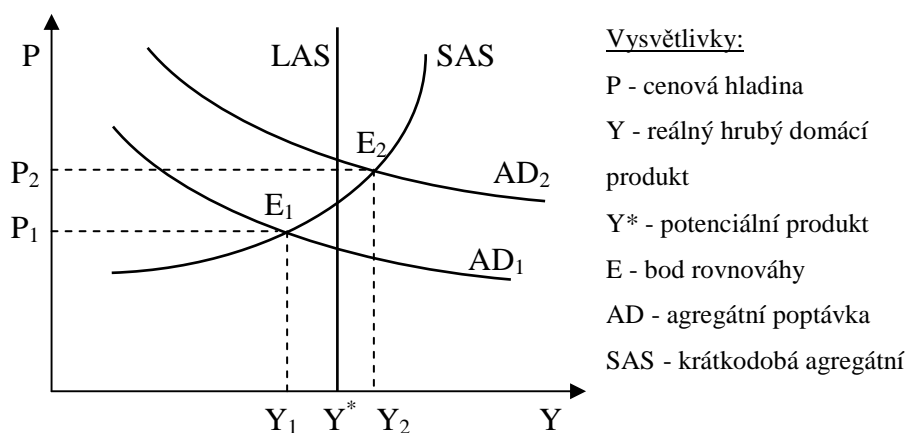
Podle Keynesese spočívá příčina inflace ve zvýšení efektivní poptávky v penězích, které vede ke zvýšení mzdy [42].

Z hlediska příčiny rozeznáváme tři základní typy inflace [47]:

- poptávkovou inflaci,
- nabídkovou inflaci,
- setrvačnou inflaci.

Poptávková inflace neboli inflace tažená poptávkou je způsobena pozitivním poptávkovým šokem, který může být způsoben vším, co vede k posunu agregátní poptávky doprava. Jedná se o růst spotřebních výdajů domácností, růst investičních nákladů firem, růst vládních výdajů, zvýšení čistého exportu, pokles úrokové míry nebo zhodnocení domácí měny [47].

Příčina poptávkové inflace spočívá v nadměrném růstu, respektive v nepřetržitém nadměrném zvyšování agregátní poptávky vlivem expanzivní monetární nebo fiskální politiky. Mezi tyto příčiny patří úsilí trvaleji udržovat míru nezaměstnanosti pod přirozenou mírou nezaměstnanosti a dále trvalé a výrazné vládní rozpočtové deficity [1].

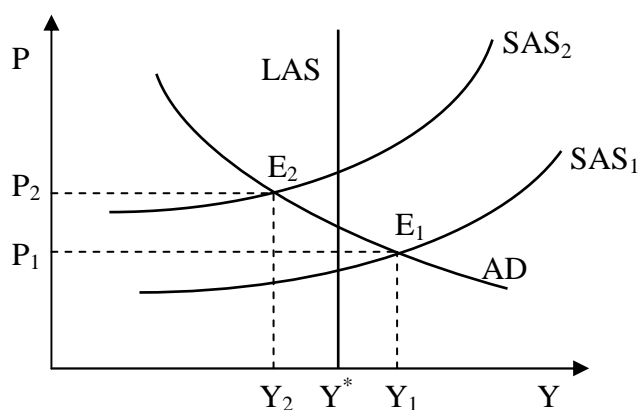


**Obrázek 2: Poptávková inflace**

*Zdroj: [47, str. 140]*

Nabídková inflace, někdy zvaná též nákladová nebo inflace tlačena náklady je takovým druhem inflace, jejíž prvotní impulz vznikl na straně agregátní nabídky, například růstem nominálních mezd, růstem cen energií nebo růstem míry zdanění příjmů podniku, které jsou pro podnik nákladem. Nepříznivé nabídkové šoky vedou k přímému růstu nákladů firem a posunují křivku krátkodobé agregátní nabídky doleva nahoru. K nabídkové inflaci může dojít, i když skutečný produkt je nižší než potenciální [1].

Inflací tlačenu náklady je nazývána taková inflace, která plyne z vyšších nákladů v období vysoké nezaměstnanosti a nevyužitých zdrojů [51].

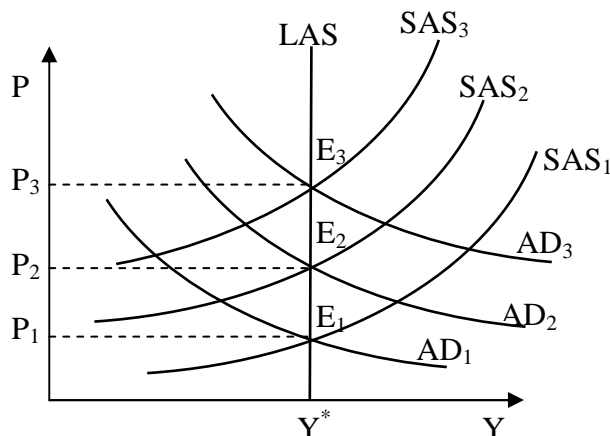


**Obrázek 3: Nabídková inflace**

*Zdroj: [47, str. 141]*

Setrvačná inflace se pojí s inflačním očekáváním, určitou míru inflace očekávají zaměstnanci při kolektivním vyjednávání o mzdách, banky při stanovování výše úroků

z úvěrů, také firmy při stanovování cen svých výrobků vycházejí z očekávaného nárůstu cen surovin. Při vzájemném vlivu těchto faktorů, dochází k postupnému zvyšování inflace a vzniká inflační spirála [47].



Obrázek 4: Setrvačná inflace

Zdroj: [47, str. 143]

Průběh mzdově inflační spirály vypadá tak, že pokud zaměstnanci očekávají určitou míru inflace, budou požadovat zvýšení mezd, firmám se v tomto případě zvýší náklady, které vykompenzují zvýšením ceny produktů, nebo propuštěním části zaměstnanců. Na zvýšení nezaměstnanosti bude reagovat vláda zvýšením výdajů nebo centrální banka zvýšením peněžní zásoby. Při zvýšení peněžní zásoby budou zaměstnanci požadovat opět zvýšení mezd a celý cyklus se bude neustále opakovat [47].

## 1.4 Faktory ovlivňující inflaci

Inflace je ovlivněna mnoha faktory, proto se v následující podkapitole zaměříme na inflační faktory z pohledu Evropské centrální banky a České národní banky.

Evropská centrální banka [36] rozděluje inflační faktory na krátkodobé a dlouhodobé.

- **V krátkém období** je inflace ovlivněna změnami agregátní poptávky a jejích jednotlivých složek včetně změn fiskální politiky (poptávková inflace), změnami cen výrobních vstupů, nákladů a produktivity (nákladová inflace), inflačním očekáváním ekonomických subjektů, změnami směnných kurzů a změnami ve světové ekonomice.
- **V dlouhém období** dokáže inflaci ovlivnit pouze monetární politika pomocí nabídky peněz a úrokových sazeb.

Česká národní banka ve *Zprávách o inflaci* analyzuje základní inflační faktory, které jsou uspořádány do následujících skupin [28]:



- **Vnější prostředí**, zahrnující ekonomickou situaci ve světě, hospodaření sousedních zemí a světových velmocí, jež mají dopad na českou ekonomiku. Mezi faktory vnějšího prostředí patří tempo hospodářského růstu eurozóny, americké ekonomiky, Německa, Polska, Maďarska a Slovenska, dále investice, čistý vývoz, zaměstnanost, podíl fiskálního deficitu, poměr veřejného dluhu k HDP, meziroční inflace spotřebitelských cen a výše peněžních agregátů v eurozóně, vliv má také deficit amerických veřejných rozpočtů.
- **Dovozní ceny a ceny výrobců**, dovozní ceny, především ceny surovin, které dále vstupují do cen výrobců, ovlivňují úroveň cen statků a služeb prodávaných na českém trhu. Pokud tyto ceny rostou, poroste i míra inflace. Mezi faktory, které ČNB sleduje, patří růst světových cen energetických surovin, meziroční růst dovozních cen, růst cen průmyslových výrobců (v rámci odvětví průmyslu, potravinářského průmyslu, koksárenství a rafinerského zpracování ropy), růst cen zemědělských výrobců (ceny rostlinných a živočišných produktů) a meziroční růst cen stavebních prací.
- **Platební bilance**, která podává informace o stavu ekonomiky, o její vnější výkonnosti, charakteru rozvoje, zaměření a úspěšnosti provádění hospodářské politiky. Platební bilance sleduje příliv a odliv aktiv z ČR. A jelikož je to účetní záznam, musí být kreditní transakce kompenzovány transakcemi debetními. Rovnosti docílí centrální banka změnou devizových rezerv. Pokud převažují kreditní transakce (vysoký vývoz), centrální banka zvyšuje devizové rezervy prodejem vlastní měny. Dochází tak ke zvýšení množství peněz v oběhu, které může mít vliv na růst cenové hladiny a následně může dojít k růstu inflace. Mezi sledované faktory patří saldo běžného účtu platební bilance (bilance obchodní bilance, bilance služeb, bilance výnosů, bilance běžných převodů), saldo kapitálového účtu platební bilance a saldo finančního účtu platební bilance.
- **Finanční a měnový vývoj**, který sleduje faktory, jakými jsou úrokové sazby, měnový kurz vůči euru a dolaru, růst peněžní zásoby (např. meziroční růst M2), meziroční růst úvěrů nefinančním podnikům a poměr celkové zadluženosti domácností k ročnímu hrubému disponibilnímu důchodu. Inflace roste při snížení úrokových sazeb, zvýšení měnového kurzu, růstu peněžní zásoby a při zvýšení úvěrů, které podporují investice ekonomických subjektů.
- **Poptávka a nabídka**, která zahrnuje faktory ovlivňující nabídku a poptávku. Mezi tyto faktory patří meziroční růst HDP, meziroční růst spotřeby domácností, meziroční růst investic do fixního kapitálu, meziroční růst příjmů nebo výdajů státního rozpočtu,

meziroční pokles záporného čistého vývozu zboží a služeb a vývoj hrubé přidané hodnoty. Zvýšení nabídky vede ke snížení míry inflace.

- **Trh práce** sledující vliv zaměstnanosti a nominálních mezd na růst inflace. Snížení nezaměstnanosti vede v případě krátkodobé Phillipsovy křivky ke zvýšení míry inflace. Inflace se zvyšuje, pokud nominální mzdy rostou rychleji než produktivita práce. Mezi faktory trhu práce patří meziroční růst zaměstnanosti, meziroční růst průměrné nominální mzdy v národním hospodářství, meziroční růst národohospodářské produktivity.

Následující podkapitola je zaměřena na způsoby měření inflace.

## 1.5 Měření inflace

Míra inflace se zjišťuje na základě cenových indexů. Změna inflace tak představuje změnu daného indexu za určité období. Pro měření inflace můžeme využít:

- index spotřebitelských cen (CPI),
- index cen výrobců (PPI),
- deflátor hrubého domácího produktu.

Index spotřebitelských cen (Consumer Price Index, CPI) bývá také označován jako index životních nákladů, protože odráží změny cen výrobků a služeb nakupovaných domácnostmi. Sledují se pouze vybrané výrobky zahrnuté Českým statistickým úřadem do tzv. spotřebního koše. Spotřební koš byl sestaven na základě reprezentativního šetření mezi domácnostmi a odráží průměrné výdaje domácností v dané zemi [47].

Český statistický úřad popisuje index spotřebitelských cen jako poměr úrovně cen vybraného koše reprezentativních výrobků a služeb, kterých je přibližně 700, ve dvou srovnávaných obdobích. Jednotlivým položkám spotřebního koše je přisouzena váha, odpovídající podílu daného druhu spotřeby na celkové spotřebě domácností. Do spotřebního koše je zařazeno [33]:

- potravinářské zboží (potraviny, nápoje, tabák),
- nepotravinářské zboží (odívání, nábytek, zboží pro osobní péči aj.),
- služby (zdravotnictví, doprava, vzdělávání, finanční služby, stravování a ubytování apod.).

Uváděný postup pro zjišťování indexu spotřebitelských cen je následující [47]: Cena statku zahrnutého ve spotřebním koši ve sledovaném období se vydělí cenou tohoto statku v základním období a tento podíl je následně vynásoben vahou, kterou má daný statek

přidělenou. Stejný postup se použije u všech statků ve spotřebním koši a nakonec se provede jejich součet. Tímto způsobem je vypočítána průměrná (všeobecná) cenová hladina ve sledovaném období. Pomocí vzorce se dá index spotřebitelských cen vyjádřit takto:

$$CPI = \frac{\sum_i \frac{p_{1i}}{p_{0i}} w_i}{\sum_i w_i} * 100 \quad (1)$$

kde  $p_{1i}$  je cena i-tého statku či služby ve sledovaném roce;

$p_{0i}$  je cena tohoto statku či služby v základním období;

$w_i$  je váha tohoto statku či služby v celém spotřebním koši.

Český statistický úřad vyjadřuje míru inflace jako procentní přírůstek indexu spotřebitelských cen za vymezené období, který porovná k určitému základu. Nejčastěji se používají míry inflace vyjádřené [34]:

- **Přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen**, který vyjadřuje procentní změnu průměrné cenové hladiny za 12 posledních měsíců proti průměru 12-ti předchozích měsíců. Tento způsob vyjádření míry inflace je vhodný pro posuzování průměrných veličin, využívá se např. při propočtech důchodů, reálných mezd apod.
- **Přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku**, který vyjadřuje procentní změnu cenové hladiny ve vykazovaném měsíci daného roku proti stejnému měsíci předchozího roku. Porovnáním stejných měsíců jsou vyloučeny sezónní vlivy, proto je tato míra inflace vhodná pro porovnání stavových veličin. Využívá se při propočtech valorizace, reálné úrokové míry nebo zvýšení cen majetku.
- **Přírůstkem indexu spotřebitelských cen k předchozímu měsíci**, který vyjadřuje procentní změnu cenové hladiny sledovaného měsíce proti předchozímu měsíci;
- **Přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (rok 2005=100)**, který vyjadřuje změnu cenové hladiny sledovaného měsíce příslušného roku proti roku 2005. Základní období se mění přibližně každých 5 let, kdy je prováděna komplexní revize cenových indexů. Tato metoda využívá bazických indexů spotřebitelských cen k základnímu období a takto vypočtená míra inflace se využívá pro analýzu dlouhodobých trendů vývoje cenových hladin a životních nákladů.

Index cen výrobců (Production Price Index, PPI) je složený z více indexů a vypočítává ho Český statistický úřad. Index cen výrobců obsahuje:

- **Ceny průmyslových výrobců**, které se zjišťují měsíčně na základě údajů z vybraných organizací (cca 1 100 organizací) za vybrané reprezentanty (cca 4 600 reprezentantů). Vykazované ceny jsou ceny, které jsou sjednány mezi dodavatelem a odběratelem

v tuzemsku bez daní fakturované za významnější obchodní případy. Růst cen průmyslových výrobců udává, o kolik procent se v daném měsíci zvýšila průměrná cenová hladina těchto cen v porovnání s průměrnou cenovou hladinou ve stejném období předchozího roku [29].

- **ceny stavebních prací** se počítají čtvrtletně a jejich měsíční hodnotu odhaduje ČSÚ na základě dalších výsledků šetření. Indexy se počítají z realizačních (smluvních) cen za práci a použitý materiál, zjišťovaných ve druhém měsíci sledovaného čtvrtletí. Růst cen stavebních prací udává, o kolik procent se ve sledovaném období zvýšila průměrná cenová hladina v porovnání s cenovou hladinou ve srovnávacím období. Srovnávacím obdobím je stejné období předchozího roku (měsíc nebo čtvrtletí), předchozí období nebo průměr roku 2005 [30].
- **ceny tržních služeb** zahrnují ceny v podnikatelské sféře z oblastí nákladní doprava a skladování, telekomunikační služby, poštovní a kurýrní služby, finanční služby, pojišťovnictví, informační a komunikační služby, administrativní a podpůrné služby, odborné služby a služby v oblasti nemovitostí. Růst cen tržních služeb udává, o kolik % se v daném měsíci zvýšila průměrná cenová hladina v porovnání s průměrnou cenovou hladinou ve stejném měsíci předchozího roku [31].
- **ceny zemědělských výrobců** jsou zjišťovány měsíčně u cca 500 vybraných výrobců v zemědělství. Průměrné ceny sledovaných výrobků se vypočítávají prostým aritmetickým průměrem z cen jednotlivých výrobců. Růst ceny zemědělských výrobců udává, o kolik procent se v daném měsíci zvýšila průměrná cenová hladina těchto cen v porovnání s průměrnou cenovou hladinou ve stejném období předchozího roku [32].

Index cen výrobců má vypovídací schopnost o konkurenceschopnosti výrobců a jeho změny se později promítnou i do indexu spotřebitelských cen.

Dalším způsobem měření inflace je deflátor hrubého domácího produktu. V deflátoru HDP jsou zachyceny všechny statky a služby vyprodukované v dané ekonomice, neexistuje zde žádný fixní koš vybraných výrobků. Deflátor se zjistí vydělením nominálního HDP reálným HDP a tento podíl se vynásobí stem [47].

$$\text{deflátor HDP} = \frac{\text{nominální HDP}}{\text{reálný HDP}} * 100 = \frac{\sum Q_1 * P_1}{\sum Q_1 * P_0} \quad (2)$$

kde  $Q_1$  je množství prodaných statků a služeb,

$P_1$  jsou ceny běžného období,

$P_0$  jsou stálé ceny základního roku.

Příčemž nominální HDP je ohodnocen běžnými cenami sledovaného roku a reálný HDP je vyjádřen stálými cenami základního roku.

## 1.6 Závažnost inflace

Inflace nabývá vždy odlišných hodnot, pokud jsou tyto hodnoty nízké, inflace trhu neškodí, pokud je ale míra inflace vysoká, může dojít k ochromení ekonomiky.

Podle závažnosti můžeme inflaci dělit na:

- mírnou,
- pádivou,
- hyperinflaci.

Mírná (plíživá) inflace je jako inflace, při níž tempo růstu cen v podstatě nepřekračuje tempo růstu výroby. Roste nominální i reálný produkt. Mírná inflace je lidmi přijatelná a tudíž se nesnaží zbavovat peněz ve prospěch reálného bohatství [1].

Mírná inflace je taková inflace, která je jednociferná. Je pro ni charakteristický malý a předpověditelný nárůst cen. Když jsou ceny relativně stabilní, peníze si v čase udržují svojí hodnotu a lidé jim mohou důvěřovat. Mírná inflace se vyskytuje ve většině rozvinutých zemí [51].

Mírná inflace se dokáže usměřňovat sama. Peníze jsou ekonomickými subjekty investovány, zvyšuje se tedy výroba, která vyvolává převahu nabídky nad poptávkou. Na tento rozdíl reaguje trh snížením cen [43].

Pádivou (cválající) inflací je inflace, kdy tempo růstu výroby zaostává za tempem růstu cen. Peníze ztrácejí svou kupní sílu a lidé se jich snaží držet co nejméně. Většina kontraktů je indexována cenovým indexem nebo uzavírána v zahraničních měnách [1].

Důvodem, proč lidé o peníze nestojí je vysoká míra inflace, která dosahuje dvouciferných či tříciferných ročních hodnot. Je též nazývána „velmi vysokou inflací“. Tato inflace vážným způsobem narušuje fungování hospodářství. Finanční trhy zcela ochabují, protože kapitál se přesouvá do zahraničí, lidé investují do fyzických aktiv, nakupují nemovitosti a odmítají půjčovat peníze za obvyklé úroky. Pádivá inflace se obvykle vyskytuje v zemích se slabou vládou nebo v průběhu válek či revolucí [51].

Hyperinflace je extrémní případ inflace pádivé. Průběh hyperinflace je popisován jako situace, kdy tempo růstu cen je vysoké, nemá již žádnou souvislost s tempem růstu výroby.

Ceny jsou velmi nestabilní a často se mění, reálné mzdy kolísají nahoru a dolů. Peníze přestávají plnit svou funkci, a proto se částečně přechází k přímé směně zboží za zboží [1].

Při hyperinflaci ceny rostou o milion či bilion procent ročně. Základními rysy jsou velký pokles reálné poptávky po penězích, velká fluktuace mezd a cen, vyvolávající nerovnosti a nejistotu, a dodatečné náklady pro zaměstnance i zaměstnavatele. Hyperinflace se v minulosti objevila např. v jižních státech USA během občanské války a v Německu po první světové válce [51].

## 1.7 Důsledky inflace

Výskyt inflace v ekonomice má vliv na ekonomické subjekty. Čím vyšší inflace je, tím vyšší jsou dopady na ekonomické subjekty. Primárním důsledkem inflace je redistribuce důchodů a bohatství. Důchodový efekt zapříčiňuje, že lidé, jejichž nominální důchody rostou rychleji než míra inflace, získávají ve výsledku větší podíl reálného důchodu. Lépe na tom budou také lidé, kteří vlastní aktiva, jejichž hodnota se zvyšuje, vzniká zde efekt bohatství [52].

Mezi makroekonomické důsledky inflace patří [1]:

- **Přerozdělovací efekt** – snížením kupní síly peněz ztrácí peníze svou hodnotu a dochází k přerozdělování bohatství od věřitelů k dlužníkům. Inflace snižuje hodnotu dluhu a pro dlužníky je tedy výhodná. Naopak nevýhodná je pro věřitele, pro držitele peněžních rezerv, majitele vkladových účtů u bank a pro příjemce pevných příjmů.
- **Deformace cen** – inflace deformuje zejména ceny dlouhodobých smluv, jako jsou nájemné, mzdy nebo dodavatelské smlouvy. V zájmu dlužníků je, aby inflace byla vysoká, protože pak jejich reálný dluh klesá. Věřitelé se mohou bránit tzv. indexací cen, kdy je inflační doložkou při změně inflace zabezpečena změna smluvních cen.
- **Sociální dopady** – inflaci pociťují výrazněji sociálně slabší skupiny obyvatel než příjmově silné skupiny. Sociálně slabší obvykle nejsou majiteli reálných hodnot a často bývají závislí na fixních příjmech, kterými jsou důchody.
- **Rovnováha ekonomiky** – inflace nabourává rovnováhu ekonomiky. Zatímco mírná inflace stimuluje výrobu, zaměstnanost a podporuje poptávku, pádivá inflace již může způsobit pokles reálného produktu pod potenciální úroveň a tím vyvolat recesi. Pádivá inflace dále způsobuje výkyvy měnového kurzu (tendence ke znehodnocení měny) a nejisté ekonomické prostředí, které má negativní vliv na investice.

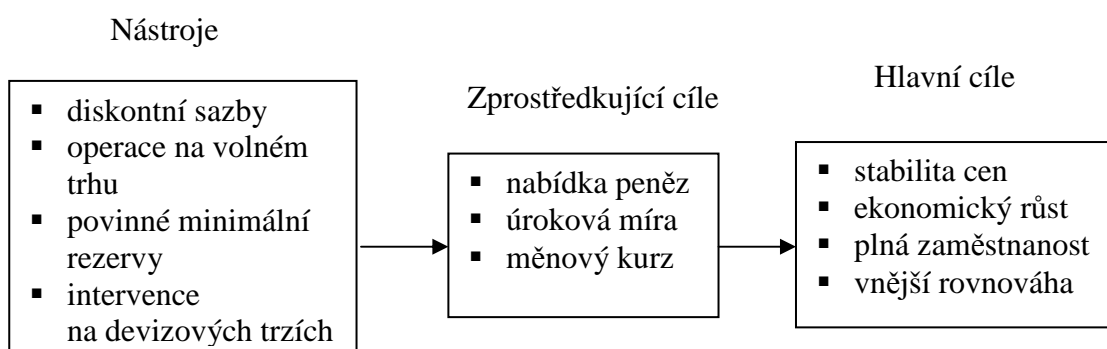
## 1.8 Protiinflační politika

Inflace může mít negativní vliv na vývoj ekonomiky, a proto je dobré vymezit si způsoby, jakými ji lze v takové situaci ovlivnit a případně míru inflace snížit. Existuje několik způsobů, kterými lze inflaci ovlivňovat.

Mezi nástroje protiinflační politiky patří [47]:

- monetární restrikce,
- fiskální restrikce,
- odstranění očekávání,
- cenová a mzdová regulace.

Monetární politika je oblastí ekonomické politiky, která je prováděna centrální bankou a která dosahuje svých ekonomicko-politických cílů působením nabídky peněz a výše úrokové míry. Hlavními nástroji monetární politiky jsou diskontní sazby, operace na volném trhu, povinné minimální rezervy a intervence na devizových trzích. Tyto hlavní nástroje ovlivňují zprostředkující cíle, kterými jsou nabídka peněz, úroková míra a měnový kurz a které následně umožňují dosažení hlavních cílů – stability cen, ekonomického růstu, plné zaměstnanosti nebo vnější rovnováhy [41].



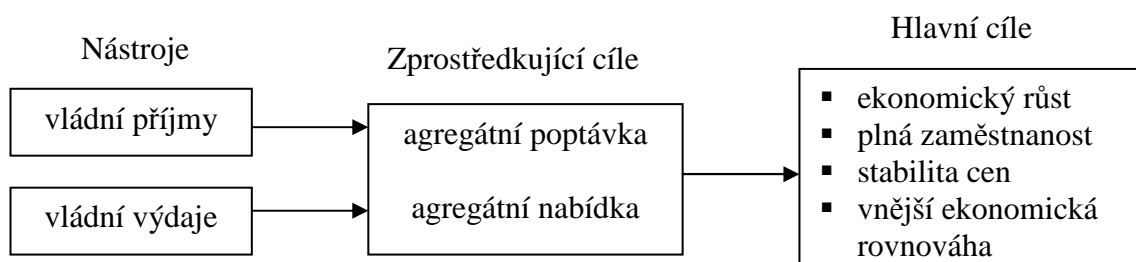
**Obrázek 5: Nástroje a cíle monetární politiky**

*Zdroj: [41, str. 164]*

Monetární restrikce nastává v případě, kdy centrální banka sníží množství peněz v oběhu nebo zvýší úrokové míry. Dojde tak k poklesu agregátní poptávky. Monetární restrikce v krátkém období sníží reálný produkt i cenovou hladinu a zvýší nezaměstnanost. V dlouhém období se projeví pouze poklesem cenové hladiny, protože na zvýšenou nezaměstnanost reagují firmy snížením cen svých výrobků a dochází též ke snížení nominálních mezd zaměstnanců. Agregátní nabídka se posune dolů na svoji potenciální úroveň [47].

Fiskální politika využívá vládní příjmy a výdaje jako svůj nástroj pro ovlivňování zprostředkujících cílů, kterými jsou agregátní nabídka a poptávka, a ty dále ovlivňují hlavní

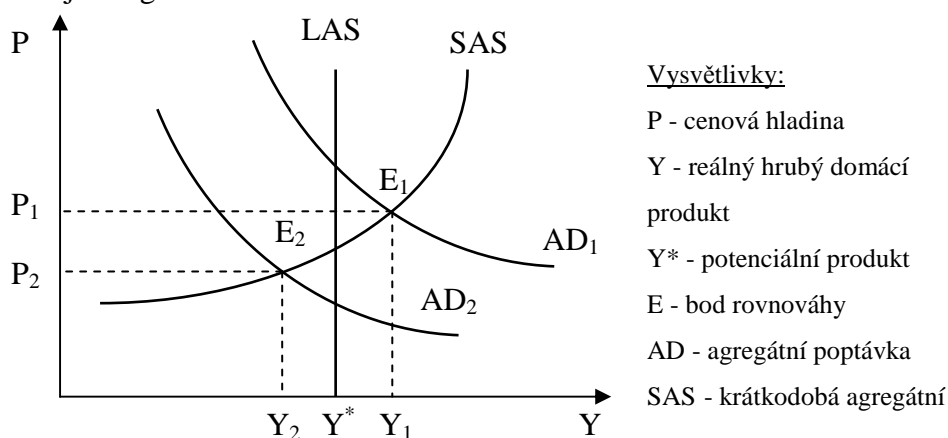
cíle. Hlavním cílem může být ekonomický růst, plná zaměstnanost, stabilita cen nebo vnější ekonomická rovnováha. Fiskální politika je taková politika, která je prováděna státem a má alokační, redistribuční a stabilizační funkci. Alokační funkce je zaměřena na vynaložení finančních prostředků k úhradě produkce veřejných statků a dále ovlivňuje umístění výrobních faktorů s ohledem na existenci externalit. Redistribuční funkce zabezpečuje rovnoměrné a zároveň solidární rozložení důchodu. Stabilizační funkce spočívá v odstraňování rozdílu skutečného a potenciálního produktu pomocí změn vládních výdajů nebo příjmů [41].



**Obrázek 6: Nástroje a cíle fiskální politiky**

*Zdroj: [41, str. 187]*

Fiskální restrikci provádí vláda např. zvýšením daní nebo snížením vládních výdajů, které vedou ke snížení agregátní poptávky. Stejně jako monetární restrikce i fiskální restrikce vede v krátkém období ke snížení reálného produktu a cenové hladiny a ke zvýšení nezaměstnanosti, v dlouhém období dochází pouze k růstu cenové hladiny [47]. Tato situace je zachycena na následujícím grafu.



**Obrázek 7: Fiskální nebo monetární restrikce**

*Zdroj: [47, str. 149]*

Dalším způsobem, kterým lze provést protiinflační opatření je odstranění očekávání. Ekonomické subjekty si běžně vytvářejí představy o budoucnosti. Součástí těchto představ je i odhad budoucí míry inflace, který je prováděn na základě předchozích zkušeností, ekonomické situace nebo předpovědí České národní banky. Tato očekávání mohou být



správná nebo nesprávná. Odstraněním inflačních očekávání jde hlavně o potlačení setrvačné inflace, která se s těmito očekáváním pojí. Pokud bude prováděna důvěryhodná měnová a fiskální politika, ekonomické subjekty budou měnit své očekávání pouze v situacích, kdy změny opravdu nastanou [46].

Cenová a měnová regulace je další možností, jak inflaci ovlivnit. V tržní ekonomice nejsou regulace a podobná opatření moc vítána. Vláda zmrazí růst mezd a cen, dochází tak k potlačení informační funkce, kterou ceny mají. Může se také stát, že po zrušení cenové a mzdové regulace inflace vypukne znovu. Proto je tento způsob přijímán obvykle jen jako doplněk k fiskální a monetární restrikcí.

## **1.9 Český statistický úřad a Česká národní banka**

Inflaci se v České republice zabývá především Český statistický úřad, který stanovuje metodiku výpočtu a zároveň tento výpočet provádí, a Česká národní banka, která inflaci usměrňuje a zveřejňuje její předpokládaný vývoj.

Český statistický úřad (ČSÚ)<sup>1</sup> je ústředním orgánem státní správy a v rámci své působnosti, která je stanovena zákonem č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, v platném znění a dalšími právními předpisy, určuje metodiku výpočtu inflace, sestavuje spotřební koš pro výpočet indexu spotřebitelských cen a fixní koš pro výpočet indexu cen výrobců, sleduje vývoj inflace v čase a o tomto vývoji poskytuje informace [35].

Další institucí sledující a ovlivňující inflaci je Česká národní banka (ČNB)<sup>2</sup>, která je ústřední (centrální) bankou České republiky a orgánem vykonávající dohled nad finančním trhem. Hlavním cílem České národní banky zakotveným v článku 98 zákona č. 1/1993 Sb., Ústavy ČR je péče o cenovou stabilitu. Česká národní banka pro dosažení a udržení cenové stability, tj. nízkoinflačního prostředí v ekonomice, ovlivňuje vývoj inflace prováděním měnové politiky a zveřejňuje předpokládaný budoucí vývoj inflace [9].

---

<sup>1</sup> více o ČSÚ viz [http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/o\\_ceskem\\_statistickem\\_uradu](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/o_ceskem_statistickem_uradu)

<sup>2</sup> více o ČNB viz [http://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/](http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/)

## 2 ZHODNOCENÍ VÝVOJE INFLACE V ČR V LETECH 1993-2010

V následující kapitole bude zhodnocen vývoj inflace v České republice v letech 1993-2010. V tomto období prošla česká ekonomika velkou změnou. 1. ledna 1993 se Československá federativní republika rozdělila na dvě samostatné republiky a to Českou republiku a Slovenskou republiku. Na počátku 90. let bylo potřeba transformovat ekonomiku a převést státní majetek do soukromých rukou. Toho bylo docíleno formou kupónové privatizace, která probíhala ve dvou vlnách, první „velká“ v roce 1992 a druhá „malá“ v roce 1995. Vlivem transformace a otevření ekonomiky přicházeli do České republiky noví investoři a ekonomika země začala růst. V roce 1997 došlo k jejímu přehřátí, vyvrcholení vnější nerovnováhy a objevily se spekulace na stabilitu měny. Nastala měnová krize, kterou se Česká národní banka rozhodla řešit změnou provádění měnové politiky [39]. Politika pevného kurzu a souběžného cílování peněžní zásoby byla od roku 1998 nahrazena cílováním inflace. Cílování inflace se přímo zaměřuje na plnění hlavního cíle, tímto cílem je cenová stabilita [2]. V důsledku měnové krize se česká ekonomika dostala do recese. Od roku 1999 ekonomika opět rostla především vlivem růstu vývozu a zahraničních investic. V roce 2004 se Česká republika stala součástí Evropské unie, která ještě více podpořila růst české ekonomiky, např. poskytováním dotací z evropských fondů. Tento růst byl pozastaven světovou finanční a hospodářskou krizí, která vznikla ve Spojených státech amerických a v roce 2008 se rozšířila po celém světě. Recese zasáhla i Českou republiku. Na konci sledovaného období v roce 2010 postupně docházelo k oživování ekonomiky.

Pro zhodnocení vývoje inflace v letech 1993-2010 bude sledované období rozděleno do tří částí, a to:

- **1993-1997** – období od vzniku samostatné České republiky do roku 1997, kdy ČNB změnila strategii měnové politiky z měnového na přímé inflační cílování.
- **1998-2003** – období od zavedení cílování inflace po vstup České republiky do Evropské unie.
- **2004-2010** – období od vstupu do EU po rok 2010.

Každému období se věnuje jedna z následujících podkapitol.

### 2.1 Vývoj inflace v letech 1993-1997

Česká ekonomika byla v letech 1993-1997 výrazně ovlivněna transformací ekonomiky z centrálně plánované na ekonomiku tržní. Transformace byla doprovázena ekonomickou

nerovnováhou, která je hlavní příčinou inflace, nedostatkovosti a zadluženosti. Nerovnováha byla způsobena [39]:

- vyšším růstem reálných mezd oproti růstu reálné produktivity práce,
- deficitem běžného účtu platební bilance způsobeným vysokým dovozem,
- růstem hrubé zahraniční zadluženosti,
- deficitem státního rozpočtu spojeným s transformací ekonomiky,
- přiznaným skrytým dluhem, který byl pozůstatkem ekonomiky plánované.

Dále se uvádí, že inflační vývoj v tomto období je charakteristický [39]:

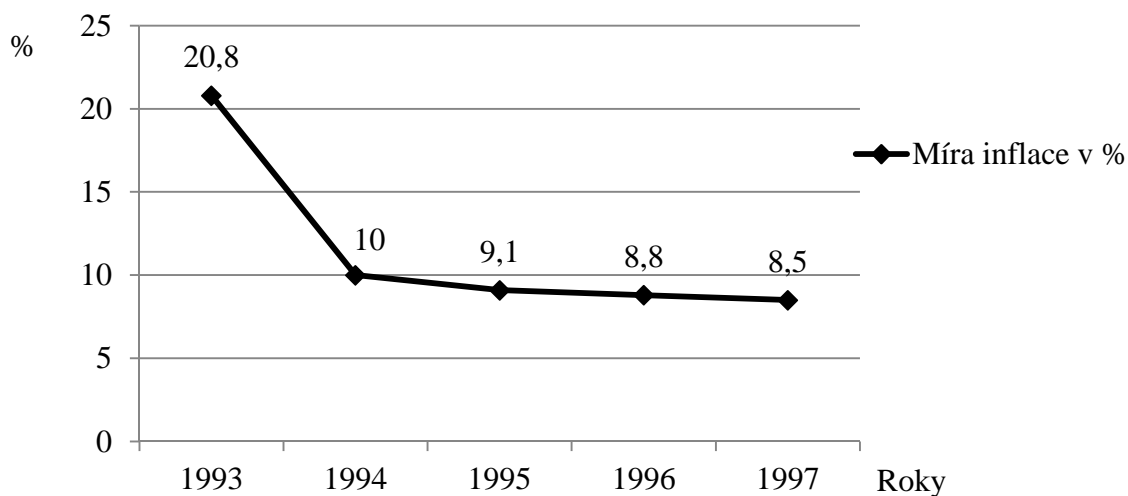
- růstem spotřebitelských cen,
- rozdílem mezi paritou kupní síly a nominálním kurzem,
- rozdílností cenových úrovní v ČR a zemí západní Evropy,
- rozdílností úrokových sazeb v ČR a EU, která způsobuje příliv krátkodobého spekulativního kapitálu,
- inflačním očekáváním,
- nezaměstnaností.

Ekonomickou nerovnováhu se Česká národní banka snažila ovlivňovat pomocí měnové politiky. V roce 1993 uplatňovala ČNB restriktivní měnovou politiku z důvodu stlačení inflace vyvolané zavedením nové daňové soustavy<sup>3</sup>. Vlivem vysokého přílivu zahraničního kapitálu v následujících letech ekonomika rostla a ČNB i vláda její růst podporovala. V této době ČNB využívala režim pevných kurzů, tedy každý možný výkyv kurzu musel být pomocí devizových intervencí potlačen. Od roku 1996 docházelo k nevyhnutelnému přehřátí ekonomiky, zapříčiněné vysokým přílivem zahraničního kapitálu. ČNB proto začala provádět restriktivní politiku, která měla přispět k nastolení vnější rovnováhy [54]. Navzdory tomu nastal v dubnu 1997 vrchol vnější nerovnováhy, který vyvolal spekulativní útoky na českou korunu. Ekonomické subjekty se začaly obávat pádu koruny, a proto převáděly své peníze na cizí měnu, investoři začali ze země odcházet. Tyto reakce vyvolávaly změnu kurzu a ČNB musela provádět intervence na devizovém trhu. Nastala měnová krize a centrální banka věděla, že provádění velkých intervencí je dlouhodobě neúnosné. Rozhodla se proto pro změnu taktiky – 26. května 1997 byl fixní kurzový režim změněn na režim řízeného plovoucího kurzu s německou markou jako referenční měnou. Jelikož hrozil propad koruny,

---

<sup>3</sup> Nová soustava daní zahrnuje daň z přidané hodnoty, daň spotřební, daň z příjmů, daň z nemovitostí, daň silniční, daň z dědictví a darování, daň z převodu nemovitostí. Do budoucna se počítalo se zavedením daní k ochraně životního prostředí.

rozhodla se centrální banka pro utahování likvidity pomocí zvýšených úrokových sazeb (z 11,5 % na 39 %), snížením povinných minimálních rezerv (z 11,5% na 9,5 %) a prodejem devizových rezerv. Měnovou krizí se podařilo zmírnit v červnu, s ní spojenou recesí však česká ekonomika pociťovala i v následujících letech [8].



**Obrázek 8: Vývoj inflace v letech 1993-1997**

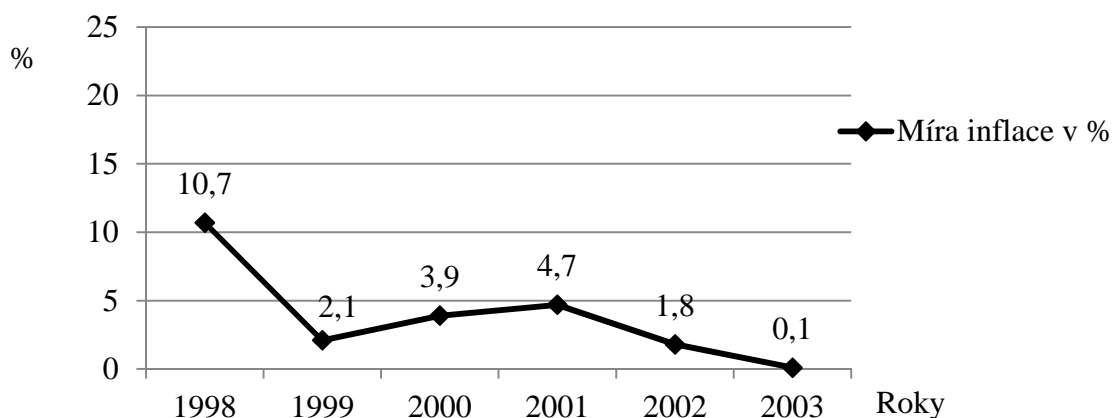
*Zdroj: zpracováno dle dat Českého statistického úřadu*

Předchozí graf ukazuje vývoj inflace v letech 1993-1997. V tomto období se míra inflace pohybovala mezi 8,5 – 10 %. Výjimkou byl jen rok 1993, kdy míra inflace činila 20,8 % a její příčinou bylo zavedení nové daňové soustavy. Byla zrušena daň z obratu, která se řídila zákonem č. 73/1952 Sb. a která byla nepřímou daní. Základem daně byla prodejní cena, v níž byla zahrnuta i daň z obratu. Daň byla uplatňována jednorázově a odváděla se především z prodeje nebo vnitropodnikového použití zboží. Okruh plátců byl vymezen zákonem a sazba daně se určovala dle Sazebníku. Nástupkyní daně z obratu je daň z přidané hodnoty, která je součástí nové soustavy daní zavedené zákonem č. 212/1992 Sb., o soustavě daní.

## 2.2 Vývoj inflace v letech 1998-2003

V letech 1998-2003 došlo ke zmírnění ekonomické nerovnováhy české ekonomiky. V roce 1998 ještě doznívala recese způsobená měnovou krizí, ale v následujících letech již ekonomika rostla. Rozvíjela se především díky vysoké dynamice vývozu a přímým zahraničním investicím, což vedlo také k posilování kurzu koruny. Obchodování se zahraničím a dlouhodobé styky se zeměmi Evropské unie vedly Českou republiku k podání žádosti o členství v Evropské unii. V roce 1998 bylo zahájeno jednání o přistoupení ČR a jiných států, které bylo dokončeno v květnu 2004, kdy se Evropská unie rozrostla o deset nových členů.

Dle *Výročních zpráv ČNB* se Česká národní banka v tomto období snažila zabránit silným výkyvům kurzu koruny, který hrozil v důsledku silného přílivu zahraničního kapitálu. Tomu se pokusila zabránit snížením sazby povinných minimálních rezerv, intervencemi na devizovém trhu nebo snížením úrokových sazeb. V roce 2001 ČNB změnila v rámci harmonizace s Evropskou unií svůj hlavní cíl z měnové na cenovou stabilitu. Cenovou stabilitou se rozumí stabilita spotřebitelských cen, kterou se rozumí jejich mírný růst [10]. Měnová stabilita měla za cíl stabilitu domácích cen a měnový kurz [14;15;16;17;18;19].



**Obrázek 9: Míra inflace v letech 1998-2003**

*Zdroj: zpracováno dle dat Českého statistického úřadu*

Míra inflace se oproti minulému období výrazně snížila. Celková inflace se pohybovala po většinu období mezi 0-5 %. Za snížením míry inflace stojí především apreciacie koruny, restriktivní měnová politika ČNB, pokles cen surovin, hlavně ropy a energetických surovin a nenaplnění prognóz o vývoji cen potravin, regulovaných cen a devizového kurzu. Vyšší míra celkové inflace byla naměřena pouze v roce 1998, kdy činila 10,7 %, vlivem růstu regulovaných cen a zvýšením nepřímých daní. Naopak nejnižší míry inflace bylo dosaženo v roce 2003, kdy míra inflace dosáhla 0,1 %. Tato situace byla způsobena silně konkurenčním prostředím na maloobchodním trhu, vývojem devizových kurzů, kdy koruna stále posilovala, a vývojem vnějších faktorů, které nenaplnily očekávání ČNB. Mezi tyto faktory lze zařadit slabší zahraniční poptávku, nižší cenový růst v zahraničí, pevnější než předpokládaný kurz koruny vůči euru i dolaru, klesající ceny zemědělských výrobců, nižší předpokládaný růst regulovaných cen a méně expanzivní fiskální politiku [14;15;16;17;18;19].

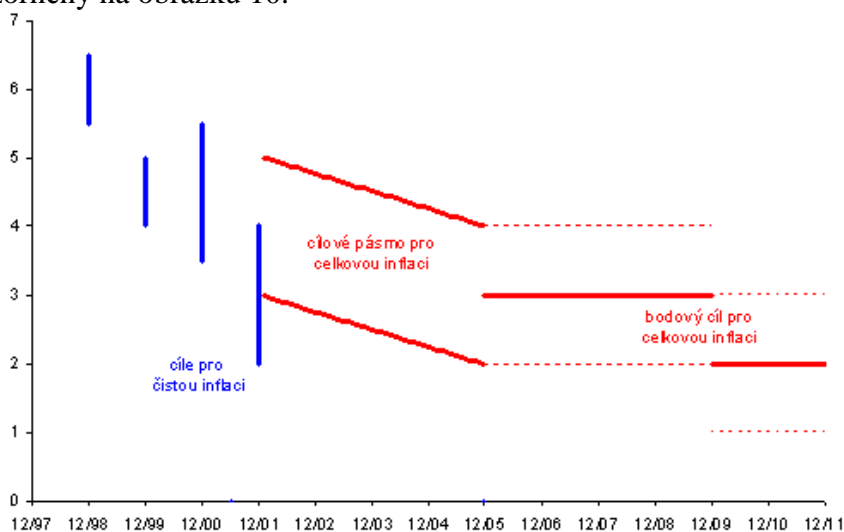
Pro zhodnocení vývoje v následujících obdobích je dobré přiblížit si cíl, kterého chtěla Česká národní banka dosáhnout. Nejprve byl inflační cíl stanoven v čisté inflaci. Čistá inflace je podle České národní banky definována jako podmnožina celkové spotřebitelské inflace, která je očištěna o vliv administrativních zásahů – regulovaných cen a primárních dopadů změn nepřímých daní. Stanovené hodnoty inflačního cíle jsou uvedeny v tabulce 1.

**Tabulka 1: Inflační cíle ČNB stanovené v čisté inflaci**

pro rok	ve výši	plnění k měsíci	stanoven
1998	5,5 – 6,5 %	prosinec 1998	prosinec 1997
1999	4 – 5 %	prosinec 1999	listopad 1998
2000	3,5 – 5,5 %	prosinec 2000	prosinec 1997
2001	2 – 4 %	prosinec 2001	duben 2000
2005	1 – 3 %	prosinec 2005	duben 1999

*Zdroj: Česká národní banka*

Poté byl tento systém nahrazen cílovým pásmem v celkové inflaci. Tato změna byla provedena v rámci konvergence k EU. Inflační cíl centrální banka v rámci *Dlouhodobé měnové strategie* projednává s vládou, aby byla zvýšena efektivita cílování inflace. Celková inflace oproti čisté inflaci komplexněji zachycuje cenový vývoj v ekonomice, který je směrodatný pro rozhodování ekonomických subjektů a jejich inflačních očekávání. Toto cílové pásmo začínalo v lednu 2002 na 3-5 % a končilo v prosinci 2005 ve výši 2-4 %. Od roku 2006 začala ČNB určovat inflační cíl pomocí bodového systému. Tento systém je dobrým východiskem pro budoucí plnění konvergenčních kritérií, které musí plnit všechny země žádající o zavedení eura. Od ledna 2006 do prosince 2009 byl stanoven inflační cíl v celkové inflaci 3 % s možnou odchylkou jednoho procentního bodu na obě strany. Od ledna 2010 až do přistoupení ČR k eurozóně je inflačním cíl v celkové inflaci stanoven na 2 % s možnou odchylkou jednoho procentního bodu na obě strany [5]. Změny inflačních cílů jsou znázorněny na obrázku 10.

**Obrázek 10: Inflační cíle ČNB**

*Zdroj: Česká národní banka*

Následující tabulka hodnotí, zda byly v letech 1998-2003 dodrženy inflační cíle stanovené Českou národní bankou.

**Tabulka 2: Plnění inflačního cíle v letech 1998-2003**

Rok	Inflační cíl	Míra inflace	Splnění cíle
1998	5,5 – 6,5 %	1,7 %	ne
1999	4 – 5 %	1,5 %	ne
2000	3,5 – 5,5 %	3,0 %	ne
2001	2 – 4 %	2,4 %	ano
2002	3 – 5 %	1,8 %	ne
2003	3 – 5 %	0,1 %	ne

*Zdroj: Česká národní banka*

*Pozn.: V letech 1998-2001 je inflační cíl určen čistou mírou inflace, která je určena jako meziroční změna v prosinci v %. V letech 2002-2003 je inflační cíl určen celkovou inflací.*

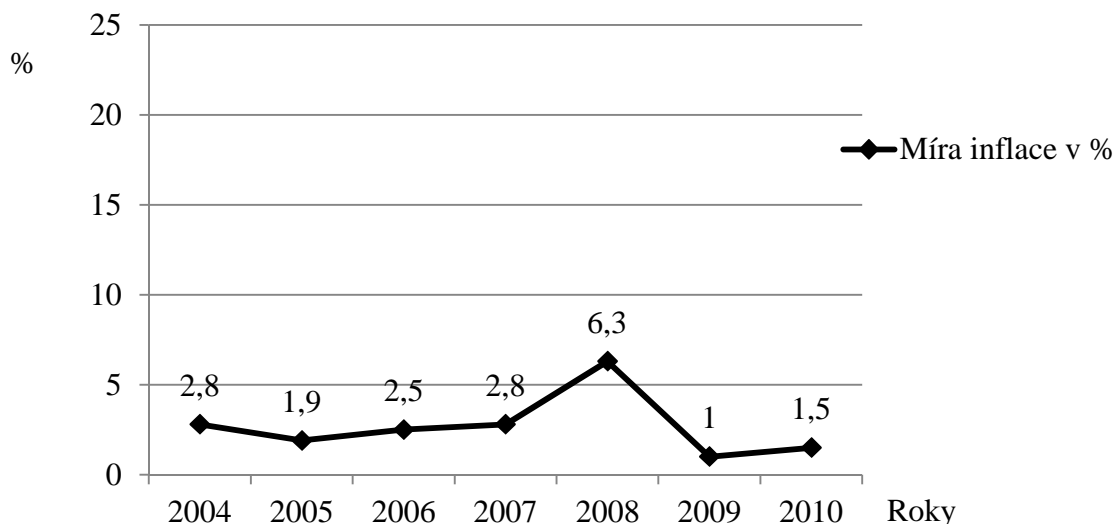
Stanovené cíle se České národní bance podařilo splnit pouze v roce 2001. Inflace se téměř po celé období držela pod stanoveným cílem. Příčinou poklesu čisté inflace bylo zvýšení kurzu koruny, pokles cen surovin na světových trzích, nenaplnění prognóz o vývoji regulovaných cen a snížení cen potravin vyvolané cenovou politikou obchodních řetězců.

Česká národní banka vyhodnotila neplnění cílů na počátku období jako ne příliš závažné. Odchytky byly totiž způsobeny faktory, na které se vztahují pravidla výjimek. Jde o nepředpokládané nárazové změny, fluktuace a šoky (např. ceny surovin na světových trzích), které ČNB nemůže ovlivnit působením měnově politických nástrojů, nebo o operace, kterými by byl nepříznivě ovlivněn budoucí vývoj makroekonomických veličin. Česká národní banka předpokládala, že exogenní faktory budou v dalším časovém období korigovány, např. vládními zásahy, a krátkodobou reakcí by mohl být vyvolán nepříznivý budoucí vývoj inflačních očekávání, které by způsobil velký nárůst cen. Na konci října 2002 se bankovní rada ve své prognóze rozhodla zasáhnout snížením úrokových sazeb o 0,25 procentního bodu. Takto provedené změny se v ekonomice projeví přibližně za 12-18 měsíců, tedy na konci roku 2003 nebo v průběhu roku 2004 [5].

### 2.3 Vývoj inflace v letech 2004-2010

V květnu 2004 vstoupila ČR do Evropské unie, což ještě více podpořilo růst vývozu a zahraničních investic. Česká ekonomika rostla výrazně vyšším tempem oproti Německu i průměrnému růstu v EU. V roce 2008 ovlivnila vývoj ekonomiky světová finanční a hospodářská krize, která vedla ke snížení inflace, propadu hospodářského růstu, oslabení kurzu koruny a zvýšení nezaměstnanosti. Z této krize se ekonomika začala v roce 2010 zotavovat.

Z *Výročních zpráv ČNB* vyplývá, že Česká národní banka po celé období pečovala o cenovou stabilitu. V roce 2008 se snažila zmírnit dopady světové hospodářské krize na českou ekonomiku pomocí snižování úrokových sazeb, aby byla zabezpečena likvidita. V průběhu let 2004-2010 se úroková repo sazba snížila z 2,0 % na 0,75 %. Dále ČNB zavedla mimořádné operace, mezi které patří reverzní repo operace, jejichž cílem bylo zvýšení likvidity na sekundárním trhu státních dluhopisů. Tato opatření byla prováděna až do roku 2010 [20;21;22;23;24;25;26].



Obrázek 11: Míra inflace v letech 2004-2010

*Zdroj: zpracováno dle dat Českého statistického úřadu*

Míra inflace se v letech 2004-2010 pohybovala v rozmezí 1-2,8 %. Výjimkou byl jen rok 2008, kdy inflace vzrostla na 6,3 %. Růst inflace byl způsoben dopadem jednorázových proinflačních nákladových vlivů, které měly zmírnit dopady hospodářské krize. Mezi tyto vlivy patří růst regulovaných cen, např. zvyšování nájemného, plynu, tepla a elektrické energie, zavedení zdravotních poplatků, a změny nepřímých daní, kdy došlo ke zvýšení snížené sazby DPH z 5 na 9 %, ke zvýšení spotřebních daní na tabákové výrobky a k zavedení ekologických daní. V následujícím roce 2009 se inflace výrazně snížila, v říjnu byla dokonce



zaznamenána deflace. Celková inflace za rok 2009 se pohybovala pod inflačním cílem a její hodnota byla 1,0 % [20;21;22;23;24;25;26]. Hodnocení plnění inflačních cílů nalezneme v následující tabulce.

**Tabulka 3: Plnění inflačního cíle 2004-2010**

Rok	Inflační cíl	Míra inflace	Splnění cíle
2004	2 – 4 %	2,8 %	ano
2005	3% +/- 1 %	1,9 %	ne
2006	3% +/- 1 %	2,5 %	ano
2007	3% +/- 1 %	2,8 %	ano
2008	3% +/- 1 %	6,3 %	ne
2009	3% +/- 1 %	1,0 %	ne
2010	2% +/- 1 %	1,5 %	ano

*Zdroj: Česká národní banka*

Prognózy České národní banky byly naplněny častěji než v minulém období a inflační cíle byly ve většině let sledovaného období splněny. Inflační cíl v roce 2005 naplněn nebyl, ale inflace se pohybovala téměř na dolní hranici stanoveného pásma. Bankovní rada ČNB vnímala v průběhu roku 2005 zvyšování protiinflačních tlaků, ale neshledala je za dostatečně závažné k tomu, aby změnila prognózu, podle které byla prováděna měnová politika. Dále nebyl naplněn cíl v letech 2008 a 2009. V roce 2008 byly příčinou výše uvedené proinflační náklady, které zvýšily inflaci nad stanovený cíl. A v roce 2009 došlo k propuknutí hospodářské krize a inflace se snížila navzdory expanzivní měnové i fiskální hospodářské politice [6].

### 3 VYTIPOVÁNÍ HLAVNÍCH FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH VÝVOJ INFLACE

Třetí kapitola je zaměřena na vytipované hlavní faktory, které ovlivňují vývoj inflace.

„Mnoho jevů může vyvolat jen dočasné změny v míře inflace, ale dlouhotrvající vliv mohou mít pouze tehdy, pokud ovlivňují míru růstu zásoby peněz“ [38, str. 260].

S tímto souhlasí i Evropská centrální banka, která zastává názor, že míru inflace ovlivňuje monetární politika, která určuje množství peněz v oběhu. Toho docílí pomocí dlouhodobých faktorů ovlivňujících inflaci. V dlouhém období již cenová hladina neovlivňuje celkový produkt, protože ceny jsou pružné a reagují na změny nabídky a poptávky. Mezi dlouhodobé faktory patří nabídka peněz (peněžní zásoba) a úrokové sazby [36].

#### 3.1 Peněžní zásoba

Centrální banka neovlivňuje přímo peněžní zásobu, ale působí na ni změnami měnové báze, kterou tvoří oběživo a rezervy. Měnová báze vzroste zvýšením dodatečného oběživa v oběhu nebo zvýšením rezerv komerčních bank [47].

Peněžní zásoba zahrnuje kromě oběživa také jednodenní a termínované vklady. Peněžní zásobu lze podle likvidity rozdělit na peněžní agregáty [1, str. 78-79]:

- **M1 – úzký agregát** – „zahrnuje oběživo, tj. bankovky a mince, a také zůstatky, které lze okamžitě převést na oběživo nebo použít k bezhotovostní platbě, např. jednodenní vklady“.
- **M2 – střední agregát** – „zahrnuje agregát M1 a vklady se splatností do dvou let a vklady s výpovědní lhůtou do tří měsíců“.
- **M3 – široký agregát** – „zahrnuje agregáty M1 a M2 a obchodovatelné nástroje emitované sektorem měnových finančních institucí, např. akcie, podílové listy fondů peněžního trhu nebo repo operace“.

Peněžní zásoba je ovlivňována nabídkou a poptávkou peněz na peněžním trhu. Nabídka peněz zahrnuje celkové množství peněz v ekonomice a je spravována centrální bankou a obchodními bankami, které tvoří peníze v depozitní formě pomocí peněžního multiplikátoru. Nabídku peněz centrální banka zvyšuje pomocí nákupu vládních cenných papírů, snížení povinných minimálních rezerv a úvěry komerčním bankám. Poptávka po penězích může vzrůst růstem důchodů spotřebitelů, zvýšením počtu ekonomických subjektů nebo růstem cenové hladiny [1].

Vztah peněžní zásoby a cenové hladiny, jejíž výkyvy ovlivňují inflaci, popisuje kvantitativní teorie peněz pomocí rovnice směny, jejímž autorem je Irving Fisher. Fisherova rovnice směny je následující [41]:

$$M * V = P * Q \quad (3)$$

kde  $M$  je množství peněz v oběhu v daném období (peněžní zásoba);

$V$  je rychlost obratu peněz;

$P$  je cenová hladina;

$Q$  je reálný produkt.

Rovnice porovnává na jedné straně peněžní toky a na straně druhé objem výrobků a služeb na trhu. Z rovnice směny vyplývá, že

- Úroveň cen se mění přímo úměrně k množství peněz v oběhu ( $\uparrow P = \uparrow M$ ).
- Úroveň cen se mění přímo úměrně k rychlosti obratu peněz ( $\uparrow P = \uparrow V$ ).
- Úroveň cen se mění nepřímo úměrně k reálnému produktu ( $\uparrow P \neq \uparrow Q$ ).

Změna peněžní zásoby má vliv na inflaci. Zvyšuje-li se množství peněz v oběhu nebo rychlost obratu peněz, zvýší se i cenová hladina, jak vyplývá z Fisherovy rovnice směny, a inflace roste. Při snížení množství peněz v oběhu nebo při snížení rychlosti obratu peněz inflace klesá [41].

V názoru na rychlost obratu peněz se hlavní ekonomické směry liší. Monetaristé tvrdí, že v krátkém období je rychlost obratu peněz konstantní, růst množství peněz v oběhu je dáno zvýšením  $P * Q$  (tj. HDP), tedy frekvencí plateb, platebním mechanismem, úrokovou mírou nebo mírou inflace. Oproti tomu keynesiánci předpokládají, že rychlost obratu peněz závisí na úrokové míře a proto není stabilní [46].

### 3.2 Úrokové sazby

Úrok je definován jako „cena za poskytnutí návratného množství peněz, kterou platí příjemce částky (dlužník) poskytovateli (věřiteli). Výše úroku je dána délkou období, které uplyne od poskytnutí peněz do jejich vrácení, velikostí částky a velikostí úrokové míry“ [1, str. 83].

Úroková míra se rozlišuje na nominální a reálnou. Nominální úroková míra se definuje jako procentní vyjádření přírůstku z uložené částky a reálná úroková míra jako procentní změnu kupní síly. Reálná úroková míra bere v potaz změnu cenové hladiny a vypočítá se jako rozdíl nominální úrokové míry a míry inflace [47].

Nominální úrokové sazby patří k měnově politickým nástrojům a jejich výši stanovuje Česká národní banka. Od těchto stanovených sazeb se dále odvíjí úrokové sazby komerčních bank. Česká národní banka využívá tyto úrokové sazby [7]:

- **Dvoutýdenní repo sazbu** – která je určena pro repo operace, pomocí kterých centrální banka přijímá přebytečnou likviditu od komerčních bank výměnou za dohodnuté cenné papíry. Obě banky se zároveň zavazují, že po uplynutí doby splatnosti, dlužník (ČNB) vrátí komerční bance zapůjčenou jistinu plus úrok a komerční banka vrátí ČNB cenné papíry, které dostala výměnou za přebytečnou likviditu. Základní doba trvání repo operace je 14 dní, proto měnová politika využívá dvoutýdenní repo sazbu (2T repo sazba). Česká národní banka provádí repo tendry především z důvodu odčerpání likvidity a vyhlašuje je obvykle třikrát týdně. Úroková sazba pro repo operace je variabilní, to znamená že, vyhlášená repo sazba je maximální limitní sazbou, za kterou je možné repo operaci provést. Komerční banky tedy ve stanovené době dají ČNB nabídku své volné likvidity a určí požadovaný úrok. ČNB přijme přednostně nabídky s nejnižšími sazbami, a to až do výše predikovaného přebytku likvidity na daný den, a ostatní nabídky odmítne nebo dle potřeby zkrátí.
- **Diskontní sazbu** – která je využívána u depozitních facilit. Depozitní facilit umožňuje komerčním bankám přes noc uložit u ČNB bez zajištění svou přebytečnou likviditu. Depozita se úročí diskontní sazbou, která zpravidla představuje dolní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu.
- **Lombardní sazbu** – která se využívá v rámci marginálních zápůjčních facilit, poskytovaných bankám, které mají s ČNB uzavřenou rámcovou repo smlouvu, která jim umožňuje vypůjčit si přes noc u ČNB likviditu formou repo operace. Marginální zápůjční facility jsou úročeny lombardní sazbou, která představuje horní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu. Z důvodu trvalého přebytku likvidity jsou tyto operace využívány minimálně.

**Tabulka 4: Současná výše úrokových sazeb v ČR**

Úrokové sazby	Úroková míra	Platí od
repo sazba	0,75 %	května 2010
diskontní sazba	0,25 %	srpna 2009
lombardní sazba	1,75 %	května 2010

*Zdroj: Česká národní banka*

Nominální úroková míra ovlivňuje peněžní trh a následně má vliv na chování ekonomických subjektů. Pokud se sníží úroková míra, např. vlivem snížení povinných minimálních rezerv, poskytnutím úvěru komerčním bankám centrální bankou nebo pokud centrální banka nakoupí vládní cenné papíry v hotovosti, zvýší se množství peněz v oběhu a dochází k růstu cenové hladiny a inflace. Zvýšení úrokové míry naopak znamená snížení inflace.

V této kapitole byly popsány vytipované hlavní faktory, které ovlivňují změnu inflace. V následující kapitole bude provedena jejich analýza.

## 4 ANALÝZA DOPADŮ PŮSOBENÍ PENĚŽNÍHO AGREGÁTU M2 A 2T REPO SAZBY NA VÝVOJ INFLACE V LETECH 1993-2010

Analýza bude provedena na zástupcích vybraných faktorů, které byly popsány v předchozí kapitole. Jako zástupce peněžních agregátů je zvolen peněžní agregát M2, který zahrnuje oběživo a zůstatky na účtech, které lze okamžitě převést na oběživo nebo využít k bezhotovostní platbě, dále vklady se splatností do dvou let a vklady s výpovědní lhůtou do tří měsíců. Peněžní agregát M2 bývá často využíván pro analýzy, neboť zahrnuje nejen oběživo, ale i likvidní vklady. Jako zástupce úrokových sazeb je zvolena 2T repo sazba, protože pomocí 2T repo sazby centrální banka ovlivňuje výši úrokových sazeb v ekonomice, jedná se tedy o nejčastěji využívanou úrokovou sazbu.

Vybrané faktory budou analyzovány pomocí regresní analýzy, testu rovnoběžnosti dvou regresních přímk a korelační analýzy.

Regresní analýzu je definována definuje jako [44, str. 105]: „Závislost hodnot jedné proměnné na hodnotách druhé proměnné se v matematice vyjadřuje funkčním vztahem  $y = f(x)$ . V tomto případě dokážeme ze znalosti konkrétní hodnoty  $x$  přesně určit, jaké hodnoty nabude proměnná  $y$ . Takovéto závislosti říkáme funkční. Na sledovanou veličinu v praxi nepůsobí obvykle jenom jedna náhodná veličina  $X$ , ale většinou je jich více. V takovémto případě není mezi veličinami  $X$  a  $Y$  funkční závislost, ale přesto se jedná o veličiny závislé. Nemluvíme pak o závislosti funkční, ale stochastické.“

Pro ekonomickou analýzu je využíván jednoduchý lineární regresní model, který má tvar:

$$Y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

kde  $Y_i$  je  $n$ -tice nekorelovaných náhodných veličin,

$\alpha$  a  $\beta$  jsou neznámé parametry,

$x_i$  je  $n$ -tice známých hodnot,

$\varepsilon_i$  jsou nezávislé náhodné veličiny, pro které platí  $E\varepsilon_i = 0$ ,  $D\varepsilon_i = \sigma^2$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ .

Jednoduchým modelem lineární regrese nazýváme takový lineární model, kdy grafem regresní funkce je přímka ve tvaru  $y = \alpha + \beta x$ ,  $\beta$  je její směrnici. Odhady neznámých parametrů  $\alpha$  a  $\beta$  získáme metodou nejmenších čtverců, ve které se odhad  $\alpha$  značí  $A$  a odhad  $\beta$  se značí  $B$  [44].

Metoda nejmenších čtverců předpokládá, že máme konkrétní dvojice naměřených hodnot  $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots, (x_n, y_n)$  a hledáme takovou funkci  $\hat{y} = a + bx$ , pro jejíž odhady  $a, b$  by platilo:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \min \quad (5)$$

Pro odhad parametru  $A$  a  $B$  se využívají tyto vzorce:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n Y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n x_i Y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \quad (6)$$

$$B = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i Y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n Y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \quad (7)$$

Po provedení regresní analýzy lze testovat, zda jsou regresní přímky rovnoběžné. K tomu se využívá test rovnoběžnosti dvou regresních přímek s nulovou hypotézou  $H_0: \beta_1 = \beta_2$  proti

alternativní hypotéze  $H_0: \beta_1 \neq \beta_2$ . Náhodná veličina  $B_1$  má  $N\left(\beta_1, \frac{\sigma}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n_1} (x_i^{(1)} - \bar{x}_1)^2}}\right)$  rozdělení

pravděpodobností, náhodná veličina  $B_2$  má  $N\left(\beta_2, \frac{\sigma}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n_2} (x_i^{(2)} - \bar{x}_2)^2}}\right)$  rozdělení

pravděpodobností. Testovací kritérium pro test rovnoběžnosti dvou regresních přímek má tvar:

$$T = \frac{(B_1 - B_2) * \sqrt{n_1 + n_2 - 4}}{\sqrt{\frac{1}{\sum_{i=1}^{n_1} (x_i^{(1)} - \bar{x}_1)^2} + \frac{1}{\sum_{i=1}^{n_2} (x_i^{(2)} - \bar{x}_2)^2}} * \sqrt{(n_1 - 2) * S_{rez_1}^2 + (n_2 - 2) * S_{rez_2}^2}} \quad (8)$$

kde  $B_i$  jsou směrnice,

$n_i$  označuje počet prvků náhodného výběru,

$x_i$  jsou známé hodnoty,

$\bar{x}_i$  je aritmetický průměr ze známých hodnot,

$S_{rez_1}^2$  je reziduální rozptyl, který se vypočítá vzorcem:

$$S_{rez_1}^2 = \frac{1}{n_1 - 2} * \sum_{i=1}^n (Y_i^{(1)} - A_1 - B_1 x_i^{(1)})^2 \quad (9)$$

$S_{rez_2}^2$  je reziduální rozptyl, který se vypočítá vzorcem:

$$S_{rez_2}^2 = \frac{1}{n_2 - 2} * \sum_{i=1}^n (Y_i^{(2)} - A_2 - B_2 x_i^{(2)})^2 \quad (10)$$

Za předpokladu platnosti hypotézy  $H_0$  má náhodná veličina  $T$  Studentovo rozdělení pravděpodobností s  $n_1 + n_2 - 4$  stupni volnosti. Kritická oblast je definována jako  $W = \{T : |T| > t_{\alpha, n_1+n_2-4}\}$  [44].

Další analýza, která bude prováděna, je korelační analýza. Korelační analýza bude zkoumat závislost mezi vybranými faktory a mírou inflace. Test významnosti pro koeficient korelace, který uvádí Kubanová (2008, str. 150), testuje nulovou hypotézu, že náhodné veličiny  $X$  a  $Y$  jsou nekorelované tedy, že koeficient korelace základního souboru je roven nule  $H_0: \rho = 0$  a  $H_1: \rho \neq 0$ . Test významnosti pro koeficient korelace předpokládá, že  $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots (X_n, Y_n)$  je dvojrozměrný náhodný výběr ze základního souboru  $(X, Y)$  a že tento základní soubor má dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobností  $N(\mu_1, \mu_2; \sigma_1, \sigma_2)$ . Nechť  $R$  je výběrový koeficient korelace, který se vypočítá  $R_{X,Y} = \frac{\overline{COV}(X,Y)}{S_X * S_Y}$ , kde  $\overline{COV}(X, Y)$  je výběrová kovariance,  $S_X$  je směrodatná odchylka náhodné veličiny  $X$  a  $S_Y$  je směrodatná odchylka náhodné veličiny  $Y$ , pak testovací kritérium je dáno následujícím vzorcem:

$$T = \frac{R}{\sqrt{1-R^2}} * \sqrt{n-2} \quad (12)$$

Za předpokladu platnosti hypotézy má náhodná veličina  $T$  Studentovo rozdělení pravděpodobností s  $n - 2$  stupni volnosti. Kritická oblast je definována vztahem  $W = \{T: |T| > t_{\alpha, n-2}\}$ , kde  $t_{\alpha, n-2} = F_{t, n-2}^{-1} \left( \frac{2-\alpha}{2} \right)$  [44].

#### **4.1 Analýza působení peněžního agregátu M2 na vývoj inflace v letech 2002-2010**

V této podkapitole bude provedena regresní analýza, test rovnoběžnosti dvou regresních přímk a korelační analýza. Z důvodu nedostupnosti starších dat, bude analyzováno měsíční působení peněžního agregátu M2 na vývoj inflace v letech 2002-2010.

Nejprve bude provedena regresní analýza, kde je zapotřebí odhadnout neznámé parametry  $\alpha$  a  $\beta$  metodou nejmenších čtverců, aby bylo možné sestavit tvar lineární regresní přímky. Protože se provádí zároveň regresní analýza peněžního agregátu M2 a vývoje míry inflace, musí se sestavit lineární regresní přímka pro každý faktor. Parametr  $\alpha$  se odhadne pomocí  $A$  a parametr  $\beta$  pomocí  $B$ .

$$A_{inflation} = -13,967 \quad B_{inflation} = 0,0004$$



Vypočítané parametry dosadíme do regresní přímky vývoje míry inflace, která má tvar  $y = -13,967 + 0,0004x$ . Stejným způsobem vypočítáme parametry vývoje peněžního agregátu M2.

$$A_{M2} = -20\,000\,000 \quad B_{M2} = 499,14$$

Regresní přímka vývoje peněžního agregátu M2 má tvar  $y = -20\,000\,000 + 499,14x$ .

Obě regresní přímky porovnáme testem rovnoběžnosti dvou regresních přímek, kde testujeme nulovou hypotézu  $H_0: \beta_1 = \beta_2$  proti alternativní hypotéze  $H_0: \beta_1 \neq \beta_2$ . Dříve než se dosadí hodnoty do testovacího kritéria, je nutné spočítat hodnoty reziduálních rozptylů.

$$S_{rez_{inflace}}^2 = 3,91723$$

$$S_{rez_{M2}}^2 = 6\,639\,976\,762\,356,34$$

Reziduální rozptyl pro vývoj míry inflace je roven 3,91723 a pro vývoj peněžního agregátu M2 je roven 6 639 976 762 356,34. V případě, že reziduální rozptyly jsou známé, lze dosadit do testovacího kritéria:

$$T = 1,910309729$$

Testovací kritérium se porovná s kritickou oblastí, která se určí pomocí tabulek Studentova rozdělení pravděpodobností s  $n_1 + n_2 - 4$  stupni volnosti. Testujeme hypotézu na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ . Kritická hodnota pro  $\alpha = 0,05$  a 212 stupňů volnosti je 1,96.

$$T\ 1,910309729 < t\ 1,96$$

Testovací kritérium  $T$  je menší než kritická hodnota. Hypotézu nezamítáme a lze tvrdit, že vývoj regresních přímek je rovnoběžný.

Následně bude provedena korelační analýza, která určí, zda je vývoj míry inflace závislý na vývoji peněžního agregátu M2. Testujeme nulovou hypotézu  $H_0: \rho = 0$ , že faktory jsou nezávislé, oproti alternativní hypotéze  $H_1: \rho \neq 0$ . Abychom mohli vypočítat testovací kritérium, musíme zjistit koeficient korelace.

$$R_{X,Y} = 0,235704$$

Koeficient korelace je 0,235704,  $n$  je rovno 108. Nyní již můžeme dosadit do testovacího kritéria.

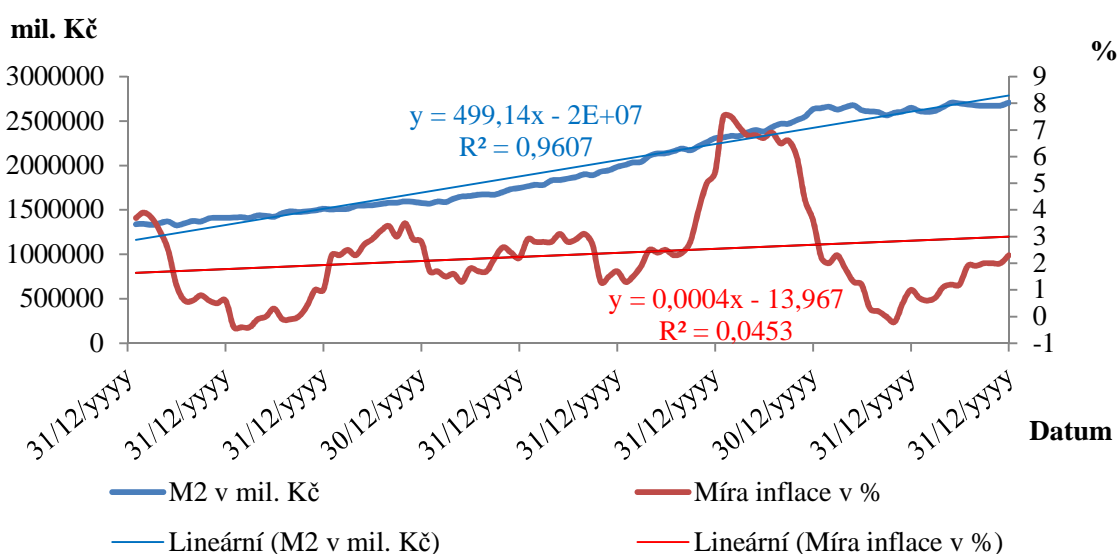
$$T = 2,497076$$

Hodnota testovacího kritéria 2,497076 se porovná s hodnotou pro kritickou oblast na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$  určenou tabulkami Studentova rozdělení s  $n - 2$  stupni volnosti. Kritická oblast je určena vztahem  $W = \{T: |T| > t_{\alpha, n-2}\}$ , kde  $t_{\alpha, n-2} = F_{t, n-2}^{-1} \left( \frac{2-\alpha}{2} \right)$ .

$$T 2,497076 > t 1,9799$$

Hodnota testovacího kritéria spadá do oblasti kritických hodnot. Hypotézu  $H_0$  zamítáme. Vývoj inflace je tedy na základě testu významnosti pro koeficient korelace závislý na vývoji peněžního agregátu M2.

Obrázek 12 zachycuje vývoj inflace a peněžního agregátu M2 v letech 2002 až 2010 a také v něm jsou zobrazeny regresní přímky sledovaných faktorů.



**Obrázek 12: Vývoj inflace a peněžního agregátu M2 v letech 2002-2010**

*Zdroj: data ČNB a ČSÚ, vlastní zpracování*

## 4.2 Analýza působení 2T repo sazby na vývoj inflace v letech 1997-2010

Tato podkapitola bude analyzovat měsíční působení 2T repo sazby na vývoj inflace v letech 1997-2010. Dřívější data nejsou k dispozici. Stejně jako v předešlé podkapitole bude provedena regresní analýza, test rovnoběžnosti dvou regresních přímek a korelační analýza.

Pro provedení regresní analýzy musíme nejprve odhadnout neznámé parametry  $\alpha$  a  $\beta$  metodou nejmenších čtverců, abychom mohli sestavit tvary lineárních regresních přímek.

$$A_{\text{inflace}} = 43,572$$

$$B_{\text{inflace}} = -0,0011$$

$$A_{\text{2T repo sazba}} = 141,66$$

$$B_{\text{2T repo sazba}} = -0,0036$$

Lineární regresní přímka vývoje inflace má tvar  $y = 43,572 - 0,0011x$  a lineární regresní přímka vývoje 2T repo sazby má tvar  $y = 141,66 - 0,0036x$ .

Porovnáme, zda jsou přímky rovnoběžné pomocí testu rovnoběžnosti dvou regresních přímek. Testujeme nulovou hypotézu  $H_0: \beta_1 = \beta_2$  proti alternativní hypotéze  $H_0: \beta_1 \neq \beta_2$ . Abychom mohli vypočítat testovací kritérium, musíme zjistit hodnoty reziduálních rozptylů.

$$S_{rez_{inflation}}^2 = 51,62687 \qquad S_{rez_{2T\ repo\ sazba}}^2 = 5,66393$$

Reziduální rozptyl pro vývoj míry inflace je roven 51,62687 a pro vývoj 2T repo sazby je roven 5,66393. V případě, že reziduální rozptyly jsou známé, dosadíme do testovacího kritéria:

$$T = 6,31944$$

Testovací kritérium se porovná s kritickou oblastí  $W = \{T : |T| > t_{\alpha, n_1 + n_2 - 4}\}$ , která se určí pomocí tabulek Studentova rozdělení pravděpodobností s  $n_1 + n_2 - 4$  stupni volnosti. Testujeme hypotézu na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ . Kritická hodnota pro  $\alpha = 0,05$  a 332 stupňů volnosti je 1,96.

$$T\ 6,31944 > t\ 1,96$$

Testovací kritérium T je větší než kritická hodnota. Hypotézu zamítáme. Vývoj regresních přímek není rovnoběžný.

Nyní ještě provedeme korelační analýzu a testem významnosti pro koeficient korelace určíme, zda je vývoj inflace závislý na vývoji 2T repo sazby. Testujeme nulovou hypotézu  $H_0: \rho = 0$ , že faktory jsou nezávislé, oproti alternativní hypotéze  $H_1: \rho \neq 0$ . Dříve než budeme počítat testovací kritérium, musíme určit koeficient korelace.

$$R_{X,Y} = 0,811222$$

Koeficient korelace je 0,811222,  $n$  je rovno 168. Nyní můžeme dosadit do testovacího kritéria.

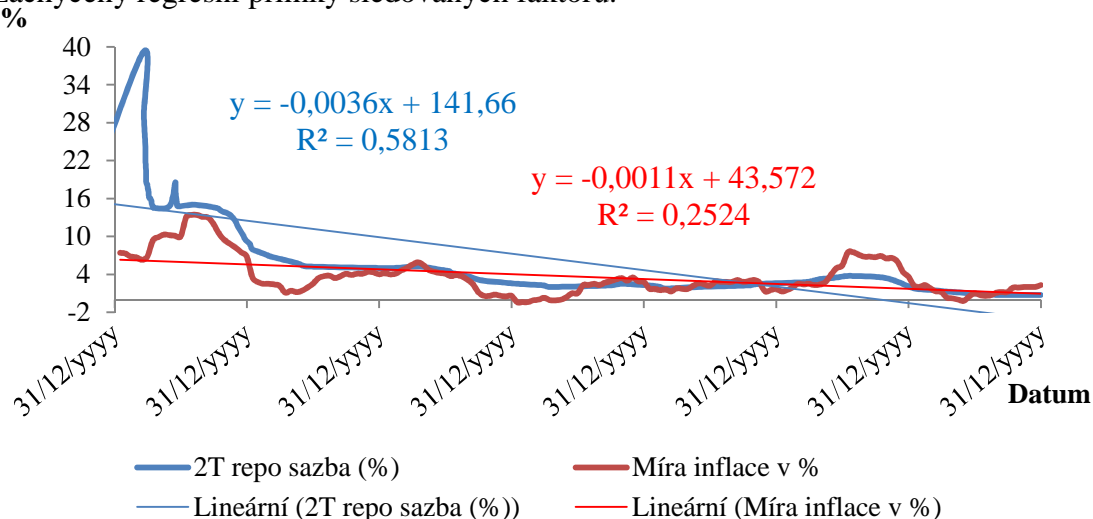
$$T = 17,87445$$

Hodnotu testovacího kritéria 17,87445 porovnáme s hodnotou kritické oblasti určenou vztahem  $W = \{T: |T| > t_{\alpha, n-2}\}$ , kde  $t_{\alpha, n-2} = F_{t, n-2}^{-1} \left( \frac{2-\alpha}{2} \right)$  na hladině významnosti  $\alpha = 0,05$ .

$$T\ 17,87445 > t\ 1,96$$

Hodnota testovacího kritéria spadá do oblasti kritických hodnot. Hypotézu  $H_0$  zamítáme. Vývoj inflace je tedy na základě testu významnosti pro koeficient korelace závislý na vývoji 2T repo sazby.

Obrázek 13 zobrazuje vývoj inflace a 2T repo sazby v letech 1997 až 2010, také v něm jsou zachyceny regresní přímky sledovaných faktorů.



**Obrázek 13: Vývoj inflace a 2T repo sazby v letech 1997-2010**

*Zdroj: data ČSÚ a ČNB, vlastní zpracování*

### 4.3 Porovnání vlivu obou faktorů na vývoj inflace

Pro porovnání, který faktor měl větší vliv na vývoj inflace, provedeme srovnání korelačních koeficientů. Výběrový koeficient korelace leží v intervalu  $<-1;1>$  a čím více se jeho hodnota blíží k nule, tím menší je závislost mezi veličinami. V bodech -1 a 1 je pak čistá závislost.

Korelační koeficient peněžního agregátu M2 k inflaci je 0,235704 a korelační koeficient 2T repo sazby k inflaci je 0,811222. Tyto hodnoty porovnáme a zjistíme, která z nich se více blíží k bodu 1.

$$2T \text{ repo sazba } 0,811222 > M2 \text{ } 0,235704$$

Koeficient korelace 2T repo sazby se blíží více k bodu 1 a z toho vyplývá, že vývoj inflace je z porovnávaných faktorů více závislý na vývoji 2T repo sazby.

## 5 POSOUZENÍ OČEKÁVANÉHO VÝVOJE INFLACE V ČR

Poslední kapitola pojednává o očekávaném vývoji inflace v ČR od března roku 2012. Budoucí vývoj bude odhadnut na základě trendu, který je dán rovnicí lineární regresní přímky  $y = \alpha + \beta x$ , a to dosazením za proměnnou  $x$ , která představuje čas.

Budou určeny dvě lineární regresní přímky, pomocí nichž bude odhadnut budoucí vývoj inflace. První bude dána dostupností měsíčních dat míry inflace tedy od 1. ledna 1997 do 31. března 2012. Druhá regresní přímka bude vytvořena z dat od 1. ledna 2002, kdy začala Česká národní banka plně uplatňovat jako svůj hlavní cíl cenovou stabilitu, do 31. března 2012, tedy za období uplynulých deset let.

Stejně jako v předchozí kapitole zjistíme hodnoty parametrů  $\alpha$  a  $\beta$  metodou nejmenších čtverců, kde  $\alpha$  nahradíme A a  $\beta$  B.

$$A_{1997} = 38,724 \quad B_{1997} = - 0,0009$$

$$A_{2002} = - 8,2924 \quad B_{2002} = 0,0003$$

Parametry dosadíme do tvaru lineární regresní přímky a zjistíme, že lineární regresní přímka od roku 1997 má tvar  $y = 38,724 - 0,0009x$  a lineární regresní přímka od roku 2002 má tvar  $y = - 8,2924 + 0,0003x$ .

Podle směrnic, které udává parametr  $\beta$ , je zřejmé, že očekávaný vývoj vypočítaný z těchto dvou regresních přímek bude odlišný. Směrnice lineární regresní přímky od roku 1997 má směrnici zápornou, kterou způsobují vysoké hodnoty míry inflace v roce 1998. Odhadovaný trend bude mít klesající charakter. Směrnice lineární regresní přímky od roku 2002 má kladnou směrnici, bude vykazovat tedy rostoucí trend. Kladná směrnice přímky je zapříčiněna příliš nízkou mírou inflace v roce 2003.

Ze zjištěných regresních přímek můžeme dopočítat očekávanou míru inflace pro zvolené období. Do konce roku 2012 budou vypočítány hodnoty měsíční, potom čtvrtletní až do konce roku 2015. Očekávanou míru inflace od března 2012 zobrazuje tabulka 5.

**Tabulka 5: Očekávaný vývoj inflace od března 2012 do konce roku 2015**

Datum	Odhad míry inflace v %	
	od roku 1997 tvar regresní přímky: $y = 38,724 - 0,0009x$	od roku 2002 tvar regresní přímky: $y = - 8,2924 + 0,0003x$
31. 3. 2012	1,8249	4,0073
30. 4. 2012	1,7979	4,0163
31. 5. 2012	1,7700	4,0256
30. 6. 2012	1,7430	4,0346
31. 7. 2012	1,7151	4,0439
31. 8. 2012	1,6872	4,0532
30. 9. 2012	1,6602	4,0622
31. 10. 2012	1,6323	4,0715
30. 11. 2012	1,6053	4,0805
31. 12. 2012	1,5774	4,0898
31. 3. 2013	1,4964	4,1168
30. 6. 2013	1,4145	4,1441
30. 9. 2013	1,3317	4,1717
31. 12. 2013	1,2489	4,1993
31. 3. 2014	1,1679	4,2263
30. 6. 2014	1,0860	4,2536
30. 9. 2014	1,0032	4,2812
31. 12. 2014	0,9204	4,3088
31. 3. 2015	0,8394	4,3358
30. 6. 2015	0,7575	4,3631
30. 9. 2015	0,6747	4,3907
31. 12. 2015	0,5919	4,4183

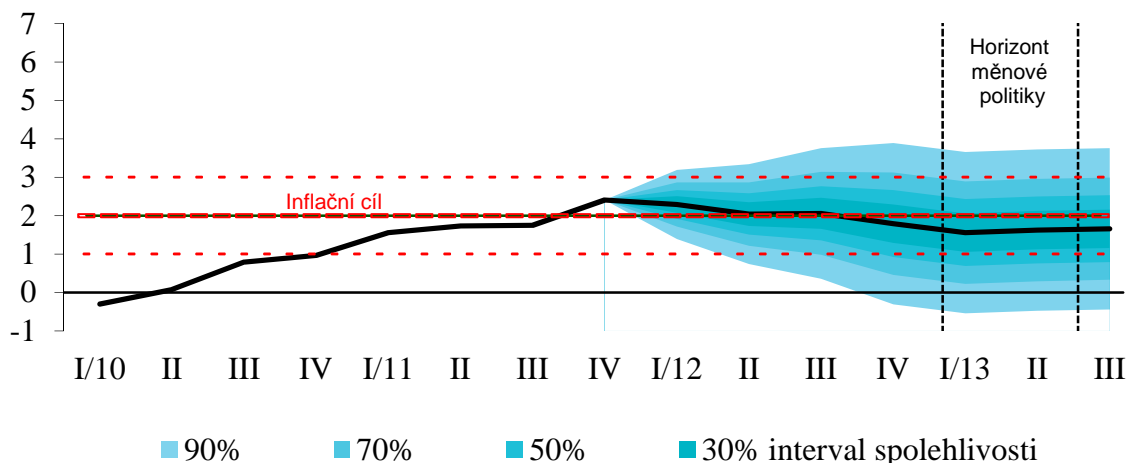
*Zdroj: vlastní zpracování*

Můžeme porovnat očekávanou míru inflace za březen 2012 se skutečnou hodnotou zveřejněnou Českým statistickým úřadem, která je 3,8 %.

$$odhad_{1997} 1,8249 < skutečnost 3,8 < odhad_{2002} 4,0073$$

Z nerovnice je zřejmé, že skutečné míře inflace více odpovídá odhad z lineární regresní přímky za období 2002 až březen 2012.

Zjištěné odhady můžeme porovnat s prognózou České národní banky, která je zaznamenána čtvrtletně od roku 2010 do roku 2013 na obrázku 14.



**Obrázek 14: Prognóza ČNB měnověpolitické inflace<sup>4</sup>**

*Zdroj: ČNB*

Na rok 2012 prognóza České národní banky předpokládá inflaci nad 3 % v důsledku regulovaných cen, daňových změn, růstu cen potravin a ropy a promítnutím oslabeného měnového kurzu do cen. Měnový vývoj je tlumen slabou domácí poptávkou a nízkým růstem mezd. HDP v roce 2012 bude stagnovat. V roce 2013 by se měla inflace snížit pod inflační cíl, který je 2 %. Mělo by tomu dojít vlivem sjednocení DPH na 17,5 %, vlivem meziročního poklesu cen ropy a posílením kurzu koruny k dolaru. Dále se v příštím roce předpokládá zvýšení produktivity práce, růst mezd a zvýšení míry úspor, které povedou k růstu HDP [27].

Prognóza České národní banky pro rok 2012 se blíží odhadu zjištěnému z lineární regresní přímky od roku 2002. V následujícím roce by se inflace měla dle prognózy přiblížit lineární regresní přímce od roku 1997.

<sup>4</sup> Měnověpolitická inflace je inflace, na kterou reaguje měnová politika. Je to celková inflace, která je očištěná o primární dopady změn nepřímých daní.

## ZÁVĚR

Inflací je označován nepřetržitý růst peněžní hladiny. Je to jev, který se běžně objevuje v ekonomice a působí na všechny ekonomické subjekty. Tyto účinky mohou být pozitivní i negativní. Ale pro všechny subjekty je žádoucí, aby byla míra inflace nízká, stabilní a dala se předvídat. Toho lze docílit působením protiinflační politiky, kterou provádí jak Česká národní banka působením měnové politiky, tak stát pomocí politiky fiskální.

**Cílem bakalářské práce byla analýza vývoje inflace v České republice v letech 1993-2010 a určení hlavních faktorů, které ovlivnily její vývoj v uvedených letech.**

Charakteristikou inflace a jejích determinantů se zabývá první kapitola, která zároveň popisuje faktory, které na inflaci působí a to na základě definice Evropské centrální banky, která rozlišuje faktory krátkodobé, mezi něž patří změny agregátní nabídky a poptávky, změny směnných kurzů a změny ve světové ekonomice, a faktory dlouhodobé, kterými jsou úrokové sazby a nabídka peněz v ekonomice.

Ve druhé kapitole byl popsán vývoj inflace v letech 1993-2010. Toto období bylo rozčleněno na tři etapy, a to 1993-1997, tedy od vzniku samostatné České republiky do měnové krize, kdy Česká národní banka změnila způsob provádění měnové politiky na cílování inflace. Druhá etapa začíná v roce 1998, kdy bylo zavedeno cílování inflace do roku 2003. Třetí etapa trvala od roku 2004, kdy ČR vstoupila do Evropské unie, do roku 2010.

Ve třetí kapitole jsou vymezeny vytipované faktory ovlivňující vývoj inflace. Na základě tvrzení Evropské centrální banky, že ceny jsou pružné jen v dlouhém období, byly vybrány dlouhodobé faktory ovlivňující inflaci, tedy nabídka peněz a úrokové sazby.

Čtvrtá kapitola analyzuje vliv vybraných vytipovaných faktorů na vývoj inflace. Jako zástupce peněžní zásoby byl zvolen peněžní agregát M2, který zahrnuje oběživo a likvidní vklady a odráží tak nabídku peněz v ekonomice. Jako zástupce úrokových sazeb byla vybrána 2T repo sazba, která je základní úrokovou sazbou stanovovanou Českou národní bankou.

Z analýzy provedené porovnáním korelačních koeficientů sledovaných faktorů vyplynulo, že vývoj inflace v letech 1993-2010 byl závislý na vývoji 2T repo sazby.

V páté kapitole došlo k odhadu trendu budoucího vývoje inflace pomocí dvou regresních přímk. První byla sestavena od ledna roku 1997, tedy od měsíce, kdy jsou dostupné měsíční hodnoty míry inflace do března roku 2012. Druhá byla sestavena od ledna 2002, kdy se stala hlavním cílem České národní banky péče o cenovou stabilitu do března roku 2012.



Byly porovnány skutečné hodnoty z března 2012 s vypočtenými a bylo zjištěno, že současné míře inflace se blíží trend určený lineární regresní přímkou od roku 2002 do roku 2012. Česká národní banka v prognóze odhaduje celkovou roční inflaci v roce 2012 nad 3 % a v roce 2013 by se měla míra inflace vrátit pod stanovený cíl, tedy pod 2 %.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BRČÁK, J.; SEKERKA, B. *Makroekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s. r. o., 2010. 292 s. ISBN 978-80-7380-245-5.
- [2] Česká národní banka. *10 let cílování inflace* [online]. [cit. 2012-02-10]. Dostupný z WWW:  
<[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/publikace/download/10\\_let\\_inflacni\\_cileni\\_cz.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/publikace/download/10_let_inflacni_cileni_cz.pdf)>.
- [3] Česká národní banka. *Aktuální prognóza ČNB* [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/prognoza/#HDP](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/prognoza/#HDP)>.
- [4] Česká národní banka. *ARAD – systém časových řad* [online]. [cit. 2012-04-06]. Dostupný z WWW:  
<[http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.VYSTUP?p\\_period=1&p\\_sort=2&p\\_des=50&p\\_sestuid=938&p\\_uka=6&p\\_strid=AAADA&p\\_od=200201&p\\_do=201202&p\\_lang=CS&p\\_format=0&p\\_decsep=%2C](http://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=938&p_uka=6&p_strid=AAADA&p_od=200201&p_do=201202&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C)>.
- [5] Česká národní banka. *Cílování inflace v ČR* [online]. [cit. 2012-01-15; 2012-02-10]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/cilovani.html](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/cilovani.html)>.
- [6] Česká národní banka. *Měnová strategie a inflační cíle* [online]. [cit. 2012-03-29]. Dostupný z WWW:  
<[http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/strategicke\\_dokumenty/strategie\\_infl\\_cile.html](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/strategie_infl_cile.html)>.
- [7] Česká národní banka. *Měnověpolitické nástroje* [online]. [cit. 2012-03-23]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/mp\\_nastroje/](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/)>.
- [8] Česká národní banka. *Měnový otřes '97* [online]. [cit. 2012-02-20]. Dostupný z WWW: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/mp\\_wp/download/c-vp15-99.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/mp_wp/download/c-vp15-99.pdf).

- [9] Česká národní banka. *O ČNB* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/](http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/)>.
- [10] Česká národní banka. *Úloha měnové politiky* [online]. [cit. 2012-02-11]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/uloha.html](http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/uloha.html)>.
- [11] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 1995* [online]. [cit. 2012-02-20; 2012-02-21]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_1995.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_1995.pdf)>.
- [12] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 1996* [online]. [cit. 2012-02-20; 2012-02-21]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_1996.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_1996.pdf)>.
- [13] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 1997* [online]. [cit. 2012-02-20; 2012-02-21]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_1997.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_1997.pdf)>.
- [14] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 1998* [online]. [cit. 2012-02-22; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_1998.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_1998.pdf)>.
- [15] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 1999* [online]. [cit. 2012-02-22; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_1999.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_1999.pdf)>.

- [16] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2000* [online]. [cit. 2012-02-23; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2000.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2000.pdf)>.
- [17] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2001* [online]. [cit. 2012-02-23; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2001.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2001.pdf)>.
- [18] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2002* [online]. [cit. 2012-02-24; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2002.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2002.pdf)>.
- [19] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2003* [online]. [cit. 2012-02-24; 2012-02-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2003.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2003.pdf)>.
- [20] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2004* [online]. [cit. 2012-02-26; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2004.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2004.pdf)>.
- [21] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2005* [online]. [cit. 2012-02-26; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2005.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2005.pdf)>.
- [22] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2006* [online]. [cit. 2012-02-26; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2006.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2006.pdf)>.

- [23] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2007* [online]. [cit. 2012-02-27; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2007.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2007.pdf)>.
- [24] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2008* [online]. [cit. 2012-02-27; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2008.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2008.pdf)>.
- [25] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2009* [online]. [cit. 2012-02-27; 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2009.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2009.pdf)>.
- [26] Česká národní banka. *Výroční zpráva ČNB 2010* [online]. [cit. 2012-02-28]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava\\_2010.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocnizpravy/download/vyrocnizprava_2010.pdf)>.
- [27] Česká národní banka. *Zpráva o inflaci – I/2012* [online]. [cit. 2012-04-26]. Dostupný z WWW: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/zpravy\\_o\\_inflaci/2012/2012\\_I/download/zoi\\_I\\_2012.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2012/2012_I/download/zoi_I_2012.pdf).
- [28] Česká národní banka. *Zpráva o inflaci – leden 2006* [online]. [cit. 2012-03-29]. Dostupný z WWW: <[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/zpravy\\_o\\_inflaci/2006/2006 leden/download/zoi\\_01\\_2006.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2006/2006 leden/download/zoi_01_2006.pdf)>.
- [29] Český statistický úřad. *Ceny průmyslových výrobců – Metodika* [online]. [cit 2012-02-13; 2012-03-17]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_prumyslovych\\_vyrobcu](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_prumyslovych_vyrobcu)>.

- [30] Český statistický úřad. *Ceny stavebních prací – Metodika* [online]. [cit. 2012-02-13; 2012-03-17]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_stavebnich\\_praci](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_stavebnich_praci)>.
- [31] Český statistický úřad. *Ceny tržních služeb – Metodika* [online]. [cit. 2012-02-13; 2012-03-17]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_trznich\\_sluzeb](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_trznich_sluzeb)>.
- [32] Český statistický úřad. *Ceny zemědělských výrobců – Metodika* [online]. [cit. 2012-02-13; 2012-03-17]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_zemedelskych\\_vyrobcu](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_zemedelskych_vyrobcu)>.
- [33] Český statistický úřad. *Míra inflace – Metodika* [online]. [cit. 2012-02-12; 2012-03-17]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kdyz\\_se\\_rekne\\_inflace\\_resp\\_mira\\_inflace#1](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kdyz_se_rekne_inflace_resp_mira_inflace#1)>.
- [34] Český statistický úřad. *Míra inflace* [online]. [cit. 2012-02-12]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira\\_inflace](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace)>.
- [35] Český statistický úřad. *O ČSÚ* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <[http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/o\\_csu](http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/o_csu)>.
- [36] Evropská centrální banka. *Cenová stabilita: proč je pro vás tak důležitá?* [online]. [cit. 2012-04-04; 2012-04-07]. Dostupný z WWW: <http://www.ecb.int/pub/html/index.en.html>.
- [37] FRIEDMAN, M. *Za vším hledej peníze*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 264 s. ISBN 80-7169-480-0.
- [38] FRIEDMANOVI M. a R. *Svoboda volby*. Jinočany: H&H, 1992. 318 s. ISBN 80-85467-85-2.
- [39] HECZKO, S. Ekonomická reforma v širších souvislostech. In *Acta Oeconomica Pragensia: Česká ekonomika v 90. letech*. VŠE v Praze, 1999. 45–59 s. ISSN 0572-3043.

- [40] HOLMAN, R. et. al. *Dějiny ekonomického myšlení*. 3. vyd. Praha: H. C. Beck, 2005. 539 s. ISBN 80-7179-380-9.
- [41] JUREČKA, V. et. al. *Makroekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 332 s. ISBN 978-80-247-3258-9.
- [42] KEYNES, J. M. *Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1963. 388 s.
- [43] KRAFT J., BEDNÁŘOVÁ P. *Ekonomie I*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006. 189 s. ISBN 80-7372-127-9.
- [44] KUBANOVÁ J. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. 3. doplněné vyd. Bratislava: Statis, 2008. 247 s. ISBN 978-80-85659-47-4.
- [45] KUBANOVÁ J., LINDA B. *Kritické hodnoty a kvantily vybraných rozdělení pravděpodobností*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. 53 s. ISBN 80-7194-852-7.
- [46] ONDRČKA P. *Makroekonomie různých ekonomických proudů*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. 253 s. ISBN 80-210-3993-0.
- [47] PAVELKA, T. *Makroekonomie: základní kurz*. 3. vyd. Slaný: Melandrium, 2007. 278 s. ISBN 80-86175-58-4.
- [48] Portál veřejné správy. *Zákon č. 1/1993 Sb., Ústava ČR* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=40450>>.
- [49] Portál veřejné správy. *Zákon č. 6/1993 Sb., o České národní bance* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný z WWW: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=40505>>.
- [50] Portál veřejné správy. *Zákon č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě* [online]. Dostupný z WWW: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=42911>>.

- [51] SAMUELSON, P. A.; NORDHAUS, W. D. *Ekonomie*. 18. vyd. Praha: NS Svoboda, 2010. 775 s. ISBN 978-80-205-0590-3.
- [52] SCHILLER B. R. *Makroekonomie: dnes*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2004. 412 s. ISBN 80-251-0169-X.
- [53] SOUKUP, J. et al. *Makroekonomie*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. 518 s. ISBN 978-80-7261-219-2.
- [54] TOMŠÍK, V. Několik poznámek k politice cílování inflace. In *Acta Oeconomica Pragensia: Česká ekonomika v 90. letech*. VŠE v Praze, 1999. 484-500 s. ISSN 0572-3043.