

Technická univerzita v Liberci
Ekonomická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2010

Marie Vondráčková

Technická univerzita v Liberci
Ekonomická fakulta

Studijní program: N 6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Podniková ekonomika

Analýza využití politiky inflačního cílování v měnové politice ČNB

Analysis of the use policy of inflation targeting in monetary policy of CNB

DP-EF-KFU-2010 79

MARIE VONDRÁČKOVÁ

Vedoucí práce: Ing. Ivana Šimíková, Ph.D. - KFÚ

Konzultant: Ing. Tomáš Pavelka, Ph.D.

Počet stran: 87

Datum odevzdání: 4. 5. 2010

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladu, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci, 1. 5. 2010

.....
Podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat hlavně paní Ing. Ivaně Šimíkové, Ph.D. za vedení mé Diplomové práce a pomoc při jejím zpracování, a všem ostatním, kteří se podíleli na úspěšném dokončení této práce, a to nejen teoretickými a praktickými radami, ale také duševní podporou.

Děkuji také svým rodičům, kteří mi vytvořili potřebné zázemí pro úspěšné studium a psaní Diplomové práce.

Anotace

Cílem práce je popsat a vysvětlit čtenáři měnověpolitický režim, který v současnosti používá ČNB – cílování inflace. Zhodnotit jeho výhody a nevýhody. Práce hodnotí vývoj měnové politiky před a po roce 1997.

Cílování inflace je srovnáno s režimem měnové politiky cílováním peněžní zásoby. Srovnání je provedeno nejprve teoreticky a poté na základě testu závislosti makroekonomických veličin a inflace.

Práce dochází k závěru, že volba režimu cílování inflace byla správná.

Klíčová slova:

inflace, cílování inflace, peněžní zásoba, cílování peněžní zásoby, Česká národní banka, měnová politika, režimy měnové politiky, nástroje měnové politiky, cenová hladina, měnová stabilita

Annotation

This work describes and explains to readers monetary policy, which uses CNB – inflation targeting. The work assesses the advantages and disadvantages. There are evaluated the development of monetary policy before and after 1997.

Inflation targeting is compared to the previous monetary policy regime monetary targeting. The comparison is based on theory and test dependencies macro-economic variables and inflation.

It concludes that the choice of inflation targeting was correct.

Key words:

inflation, inflation targeting, money supply, money targeting, the Czech national bank, monetary policy, regimes of the monetary policy, instruments of the monetary policy, price level, monetary stability

Obsah

1	ÚVOD	13
2	CENTRÁLNÍ BANKA	14
2.1	ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA	14
2.1.1	Vztah ČNB k vládě a dalším orgánům	15
2.1.2	Emise bankovek a mincí	15
2.1.3	Nástroje měnové regulace České národní banky	15
2.1.4	Obchody centrální banky	16
2.1.5	Devizové hospodářství	16
2.1.6	Další činnosti a oprávnění České národní banky	16
2.1.7	Dohled	16
2.1.8	Hospodaření České národní banky	17
2.1.9	Všeobecná ustanovení	17
2.1.10	Bankovní rada	18
3	INFLACE	19
3.1	CENOVÉ INDEXY	19
3.2	STUPNĚ INFLACE DLE ZÁVAŽNOSTI	20
3.3	OČEKÁVANÁ A NEOČEKÁVANÁ INFLACE	21
3.4	PŘÍČINY INFLACE	21
3.5	VLIV INFLACE NA HOSPODAŘENÍ	23
4	MĚNOVÁ POLITIKA	26
4.1	REŽIMY MĚNOVÉ POLITIKY	26
4.1.1	Režim s implicitní nominální kotvou	26
4.1.2	Cílování peněžní zásoby	27
4.1.3	Cílování měnového kurzu	29
4.1.4	Cílování inflace	31
4.2	NÁSTROJE MĚNOVÉ POLITIKY	31
4.2.1	Diskontní sazba a automatické facility	32
4.2.2	Operace na volném trhu	33

4.2.3	Povinné minimální rezervy	34
4.2.4	Administrativní a ostatní nástroje	35
4.2.5	Nástroje použ. ČNB v režimech cílování peněžní zásoby a cílování inflace	36
4.3	ANALÝZA REŽIMU CÍLOVÁNÍ INFLACE	40
4.3.1	Monetaristický transmisní mechanismus a Kvantitativní teorie peněz	40
4.3.2	Teoretická komparace cílování inflace a peněžní zásoby	43
4.3.3	Exogenní šoky a přizpůsobování analyzovaných režimů měnové politiky	46
5	CÍLOVÁNÍ INFLACE V ČESKÉ REPUBLICE	52
5.1	EKONOMICKÝ VÝVOJ ČR	52
5.1.1	Cílování peněžní zásoby - vliv na inflaci (1993-1997)	52
5.1.2	Cílování inflace – vliv na inflaci (po roce 1997)	56
5.2	PODSTATA REŽIMU CÍLOVÁNÍ INFLACE	58
5.3	CÍLE INFLAČNÍHO CÍLOVÁNÍ	59
5.3.1	Plnění cílů ČNB	62
5.4	PREDIKCE A ROZHODOVÁNÍ ČNB	64
5.5	CÍLOVÁNÍ INFLACE A VSTUP DO EUROZÓNY	66
6	KOMPARACE CÍLOVÁNÍ INFLACE A CÍLOVÁNÍ PENĚŽNÍ ZÁSoby NA ZÁKLADĚ VYBRANÝCH UKAZATELŮ	67
6.1	TEST ZÁVISLOSTI VELIČIN	67
6.1.1	Vysvětlení principu regresního modelu	68
6.1.2	Peněžní zásoba	70
6.1.3	Měnový kurz	72
6.1.4	Hrubý domácí produkt	74
6.1.5	Krátkodobé úrokové sazby	76
6.1.6	Platební bilance	78
6.1.7	Poznatky	82
7	ZÁVĚR	84
8	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	86

Seznam zkratek:

ČNB	Česká národní banka
HDP	Hrubý domácí produkt
M2	Měnový agregát M2
CPI	Consumer Price Index (Index spotřebitelských cen)
AD	Aggregate demand (Agregátní poptávka)
AS	Aggregate supply (Agregátní nabídka)
QPM	Quarterly projection model (model čtvrtletní projekce)

Seznam tabulek:

Tab. 1	Aktuální hodnoty měnověpolitických nástrojů ČNB	str. 32
Tab. 2	Povinné minimální rezervy	str. 38
Tab. 3	Zpřísnění měnové politiky	str. 55
Tab. 4	Inflační cíle	str. 60
Tab. 5	Inflační cíle 2	str. 61
Tab. 6	Makroekonomické ukazatele	str. 67
Tab. 7	Hodnoty statistické analýzy	str. 82

Seznam obrázků:

Obr. 1	Poptávková inflace	str. 22
Obr. 2	Nabídková inflace	str. 23
Obr. 3	Vývoj nástrojů ČNB	str. 37
Obr. 4	Alternativní schémata transmisních mechanismů	str. 40
Obr. 5	Šoky na straně peněžní nabídky	str. 46
Obr. 6	Nabídkové šoky	str. 47
Obr. 7	Výdajové šoky	str. 48
Obr. 8	Nerovnováha na běžném trhu 1	str. 49
Obr. 9	Nerovnováha na běžném trhu 2	str. 50
Obr. 10	Nerovnováha na běžném trhu 3	str. 50
Obr. 11	Vývoj důchodové rychlosti peněz v letech 1990-1998	str. 53
Obr. 12	Vývoj HDP	str. 54
Obr. 13	Vývoj čisté inflace a inflačního cíle (1998 - 2001)	str. 57
Obr. 14	Inflační cíle	str. 61
Obr. 15	Plnění inflačních cílů ČNB	str. 62
Obr. 16	Naplňování prognóz inflace	str. 63
Obr. 17	Vývoj inflace a M2	str. 70
Obr. 18	Závislost inflace a M2 v režimu cílování peněžní zásoby	str. 71
Obr. 19	Závislost inflace a M2 v režimu cílování inflace	str. 71
Obr. 20	Vývoj inflace a devizového kurzu	str. 73

Obr. 21	Závislost inflace a dev. kurzu v režimu cílování peněžní zásoby	str. 73
Obr. 22	Závislost inflace a devizového kurzu v režimu cílování inflace	str. 74
Obr. 23	Vztah inflace a HDP	str. 75
Obr. 24	Závislost inflace a HDP v režimu cílování peněžní zásoby	str. 76
Obr. 25	Závislost inflace a HDP v režimu cílování inflace	str. 76
Obr. 26	Vývoj inflace a krátkodobých úrokových sazeb	str. 77
Obr. 27	Závislost inflace a kr. úr. s. v režimu cílování peněžní zásoby	str. 77
Obr. 28	Závislost inflace a kr. úr. s. v režimu cílování peněžní zásoby	str. 78
Obr. 29	Vývoj běžného a finančního účtu platební bilance	str. 79
Obr. 30	Závislost inflace a běž. účtu v režimu cílování peněžní zásoby	str. 80
Obr. 31	Závislost inflace a běžného účtu v režimu cílování inflace	str. 80
Obr. 32	Závislost inflace a fin. účtu v režimu cílování peněžní zásoby	str. 81
Obr. 33	Závislost ifnlace a finančního účtu v režimu cílování inflace	str. 81

1 Úvod

Česká národní banka je ústřední bankou České republiky, jejíž nejdůležitější činností je péče o cenovou stabilitu. Cenovou stabilitu se snaží udržet pomocí nástrojů, které jsou závislé na volbě režimu měnové politiky. V dnešní době používá režim cílování inflace.

V roce 1998 došlo z důvodu ekonomických turbulencí v zemi ke změně měnověpolitické režimu. Česká národní banka přešla z režimu založeného na kurzovém závěsu a cílovaná peněžní zásoby k přímému ovlivňování inflace. Začala užívat měnověpolitický režim cílování inflace. Následovala tím několik dalších států, např. Nový Zéland a Kanada.

V následujícím textu zhodnotíme, zda rozhodnutí ČNB pro režim cílování inflace bylo dobré a co přineslo České republice.

Nejprve zmíníme práva a povinnosti České národní banky. Následovat bude problematika inflace jako takové, její druhy a příčiny vzniku. Dále zmíníme obecně možnosti centrální banky v její volbě měnověpolitického režimu a k nim příslušné nástroje. Provedeme srovnání s dalším režimem, a to cílováním peněžní zásoby. Režimy srovnáme teoreticky, vysvětlíme principy fungování jednotlivých režimů a nástrojů jejich používání.

Provedeme analýzu používaných režimů v České republice od roku 1993 do současnosti, nastíníme jejich úspěchy a neúspěchy. Podrobně zhodnotíme cílování inflace a ekonomický vývoj ČR.

V poslední části srovnáme cílování inflace a cílování peněžní zásoby na základě statistické analýzy. Prokážeme závislosti některých makroekonomických veličin a inflace, a popíšeme, jak se vzájemně ovlivňují. Statistické hodnocení se bude týkat koeficientu determinace a korelačního koeficientu a jejich statistických významností.

V závěru bude shrnuto, proč byla volba právě režimu cílování inflace správná.

2 Centrální banka

Centrální banka má dvě funkce, můžeme je rozdělit na makroekonomické a mikroekonomické.

Z hlediska makroekonomie, to je hlavně měnová politika, emise peněz a operace s devizovými prostředky. Mezi mikroekonomické funkce centrální banky patří dohled bankovního systému, platební styk a postavení jako banky státu. Můžeme sem zařadit také roli reprezentanta státu v měnové oblasti vůči veřejnosti a zahraničí.

Hlavním makroekonomickým cílem centrální banky je cenová stabilita, mikroekonomickým pak bezpečnost, efektivnost a důvěryhodnost bankovního systému státu. [2]

2.1 Česká národní banka

ČNB je ústřední (centrální) bankou České republiky a orgánem vykonávajícím dohled nad finančním trhem. Podléhá Ústavě České republiky a její činnost musí být v souladu se zákonem č. 6/1993 Sb., o České národní bance. Má postavení veřejnoprávního subjektu a jsou jí svěřeny kompetence správního úřadu. Hospodaří samostatně s odbornou péčí s majetkem, který jí byl svěřen státem. Do její činnosti lze zasahovat pouze na základě zákona. Nejvyšším řídicím orgánem ČNB je bankovní rada. [6, §1]

Dle článku 98 Ústavy ČR a zákona č.6/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů je hlavním cílem činnosti ČNB péče o cenovou stabilitu. Pokud tím není dotčen její hlavní cíl, Česká národní banka podporuje obecnou hospodářskou politiku vlády vedoucí k hospodářskému růstu. Určuje měnovou politiku, vydává bankovky a mince. Předpokladem účinnosti měnových nástrojů vedoucích k cenové stabilitě je nezávislost centrální banky.

Dále centrální banka řídí peněžní oběh, platební styk a zúčtování bank. Vykonává dohled nad bankovním sektorem, kapitálovým trhem, pojišťovnictvím, penzijním připojištěním, družstevními záložnami, institucemi elektronických peněz a devizový dohled. Poskytuje bankovní služby pro stát a veřejný sektor. Vede účty organizacím napojeným na státní rozpočet, kterými jsou: finanční a celní úřady, Česká správa sociálního zabezpečení, úřady

práce, příspěvkové organizace apod. Na základě pověření Ministerstva financí provádí operace spojené se státními cennými papíry.

ČNB má hlavní sídlo v Praze a dalších sedm regionálních poboček v Praze, Ústí nad Labem, Plzni, Českých Budějovicích, Hradci Králové, Brně a Ostravě.

Česká národní banka při plnění svých úkolů spolupracuje s ústředními bankami jiných států, orgány dohledu nad finančními trhy jiných států a s mezinárodními finančními organizacemi a mezinárodními organizacemi zabývajícími se dohledem nad bankami, institucemi elektronických peněz a finančními trhy. [6, §2, 1]

2.1.1 Vztah ČNB k vládě a dalším orgánům

ČNB je povinna podávat Poslanecké sněmovně Parlamentu nejméně dvakrát ročně k projednání zprávu o měnovém vývoji a finanční stabilitě. Zprávu podává guvernér, který je oprávněn účastnit se schůze poslanecké sněmovny.

Centrální banka nesmí přijímat ani vyžadovat pokyny od prezidenta republiky, Parlamentu, vlády, správních úřadů ani od jakéhokoliv jiného subjektu. [6, §9]

Česká národní banka a vláda se vzájemně informují o zásadách a opatřeních měnové a hospodářské politiky. ČNB zaujímá stanovisko k návrhům, předkládaným k projednání vládě, které se dotýkají její působnosti. Plní poradní funkce vůči vládě v záležitostech měnově politické povahy a finančního trhu. [6, §10]

2.1.2 Emise bankovek a mincí

ČNB má výhradní právo vydávat bankovky a mince. Spravuje jejich zásoby v souladu s požadavky peněžního oběhu. Sjednává jejich tisk a ražbu, dohlíží na ochranu a bezpečnost do oběhu nevydaných peněz.

Vyhláškami stanovuje nominální hodnoty, rozměry, materiál i vzhled, postupy fyzických a právnických osob při přijímání zákonných peněz a nakládání s nimi. Poskytuje náhradu za necelé a poškozené bankovky. Dále určuje platnosti a způsoby výměny. [6, §12, §13]

2.1.3 Nástroje měnové regulace České národní banky

Centrální banka stanovuje úrokové sazby, rámce, splatnosti a podmínky důchodů, které provádí dle Zákona o ČNB a dodatků. Určuje pravidla podnikání bank, poboček

zahraničních bank, spořitelních a úvěrních družstev, institucí elektronických peněz a dalších osob na peněžním trhu.

Může požadovat povinné minimální rezervy, což je stanovená část zdrojů, uložená na účtu ČNB. Dále jako nástroje měnové politiky používá devizové nástroje, operace na volném trhu apod. [6, §24, §26]

2.1.4 Obchody centrální banky

ČNB vede účty bank a přijímá jejich vklady, může od nich nakupovat, popřípadě jim prodávat směnky, státní dluhopisy a jiné cenné papíry. Také poskytuje bankám úvěry.

Prodává státní dluhopisy a v dohodě s Ministerstvem financí může vykonávat činnosti se správou, splacením a převody státních dluhopisů, s výplatou úroků.

Vede evidenci cenných papírů vydávaných ČR, evidenci dluhopisů a může s těmito investičními nástroji obchodovat.

K usměrnění peněžního trhu kupuje a prodává cenné papíry, vydává krátkodobé cenné papíry. [6, §27, §29]

2.1.5 Devizové hospodářství

Centrální banka stanovuje, po projednání s vládou, režim české měny k cizím, nesmí však být ohrožen hlavní cíl ČNB. Vyhláší kurz české měny, stanovuje cenu zlata v bankovních operacích, spravuje měnové rezervy a devizové prostředky a disponuje s nimi. [6, §35]

2.1.6 Další činnosti a oprávnění České národní banky

Dále můžeme mezi činnosti ČNB zařadit předkládání návrhů zákonných úprav vládě, spolupráce s Ministerstvem financí v této oblasti. Provozuje systémy pro mezibankovní platební styk. Koordinuje rozvoj bankovního informačního systému v ČR, stanovuje zásady tohoto systému, apod. [6, §34 - §43]

2.1.7 Dohled

ČNB provádí dohled nad finančním trhem a to v rámci bezpečného, spolehlivého a efektivního fungování platebních systémů dle právních předpisů. Dohled zahrnuje

rozhodování o žádostech, licencích, povoleních a zvláštních právních předpisů; kontrolu dodržování jejich podmínek, zákonů a řízení o správních deliktech a přestupcích.

Zjistí-li ČNB porušení společného zájmu dohledovanými, zakáže pokračování v protiprávním jednání a uděluje pokuty.

Jako poradní orgán se zřizuje výbor pro finanční trh, který se schází jednou ročně. Sleduje a projednává obecné koncepce, strategie a přístupy k dohledu, nové trendy, systémové otázky finančního trhu a výkon dohledu nad ním.

ČNB každoročně vypracovává zprávu o dohledu nad finančním trhem. [6, §44 - §46]

2.1.8 Hospodaření České národní banky

ČNB hospodáří dle svého rozpočtu. Ze svých výnosů hradí nezbytné náklady na svoji činnost. Zisk používá k doplňování rezervního fondu a dalších fondů a odvádí do státního rozpočtu.

Každoročně předkládá zprávu o výsledku svého hospodaření Poslanecké sněmovně, která jí může schválit, vzít na vědomí nebo odmítnout.

Centrální banka vede účetnictví dle zvláštního právního předpisu. Účetní uzávěrka je ověřována auditory, určenými bankovní radou a Ministerstvem financí. Po schválení se opět uzávěrka předává Poslanecké sněmovně. [6, §47, §48]

2.1.9 Všeobecná ustanovení

Na všechny bankovní operace České národní banky včetně stavů na účtech, které vede, se vztahuje bankovní tajemství. Správní poplatky za úkony jsou příjmem České národní banky. Česká národní banka vydává v mezích zákona opatření, které podepisuje guvernér. Opatření nabývá platnosti dnem jeho vyhlášení ve Věstníku České národní banky. Věstník je vydáván v postupně číslovaných částkách, označených pořadovými čísly, jejichž řada se uzavírá koncem každého kalendářního roku.

Zaměstnanci České národní banky jsou povinni zachovávat mlčenlivost ve služebních věcech. Tato povinnost trvá i po skončení pracovněprávního vztahu. Mohou být z důvodu veřejného zájmu této povinnosti guvernérem zproštěni. [6, §49, §50]

2.1.10 Bankovní rada

Bankovní rada je nejvyšším řídicím orgánem České národní banky. Určuje měnovou politiku a nástroje pro její uskutečňování a rozhoduje o zásadních měnově politických opatřeních ČNB a opatřeních v oblasti dohledu nad finančním trhem.

Bankovní rada stanovuje zásady činnosti a obchodů ČNB, schvaluje její rozpočet, stanovuje organizační uspořádání a působnost organizačních jednotek. Dále Bankovní rada určuje druhy fondů ČNB, jejich výši a použití. Další činností Bankovní rady je vykonávání práv a povinností vyplývajících z pracovněprávních vztahů. Rozhoduje o podnikatelské činnosti ČNB. Stanovuje mzdu guvernéra. [6, §5]

3 Inlace

Jak již bylo nejednou zmíněno výše, hlavním cílem ČNB, stejně jako většiny centrálních bank, je cenová stabilita. Soustřeďuje se především na stabilitu spotřebitelských cen, které jsou ovlivňovány právě inflací. Inlace je jev označující změnu cenové hladiny nebo snížení kupní síly peněz. Je chápána jako opakovaný růst většiny cen v dané ekonomice. Existuje-li v ekonomice inflace spotřebitelských cen, nakupuje tentýž koš zboží a služeb spotřebitel za stále více peněžních jednotek.

Inlace je definována jako růst agregátní cenové hladiny v čase, tedy charakterizuje míru znehodnocování měny v určitém časovém období. Vyjadřujeme jí pomocí míry inflace, tedy procentuální změnou průměrné cenové hladiny za posledních dvanáct měsíců proti průměrné cenové hladině dvanácti předchozích měsíců (změna cenové hladiny mezi dvěma obdobími, např. t a $t-1$):

$$\text{míra inflace}(\text{rok } t) = \frac{\text{cenová hladina}(\text{rok } t) - \text{cenová hladina}(\text{rok } t-1)}{\text{cenová hladina}(\text{rok } t-1)} \cdot 100 \quad (3.1)$$

Tyto průměry jsou počítány z indexů spotřebitelských cen s cenovým základem prosinec 2005=100, vyjadřující tendence vývoje cenové hladiny od sezónních vlivů.

Jako opak inflace můžeme uvést deflaci, což je pokles cenové hladiny. Jde ovšem o velmi vzácný jev, pozorovaný například při Světové ekonomické krizi v letech 1929-33. Zde se nabízí otázka: Je-li inflace, jakožto zvýšení cenové hladiny, jevem negativním, proč neusilujeme o deflaci – snížení cenové hladiny, tedy jev pozitivní. Samozřejmě že se deflace na první pohled může zdát dobrá, ale není. Představuje pro hospodářství problémy v podobě impotence monetární politiky. Deflace se objevuje hlavně v období recese. [1, 4]

3.1 Cenové indexy

Míru inflace měříme pomocí tzv. cenových indexů, kterými jsou index spotřebitelských cen, index cen výrobců a deflátor HDP.

Index spotřebitelských cen, neboli CPI – Costumer Price Index, udává současnou cenu spotřebitelského koše zboží a služeb k ceně koše v referenčním roce, tedy průměrnou změnu cen, které spotřebitelé zaplatí za statky. Spotřebitelský koš tvoří reprezentativní skupina statků, kterou nakoupí průměrná domácnost, obsahuje ceny potravin, oblečení, náklady na dopravu, bydlení, zdravotnickou péči apod. Váhy jednotlivých cen jsou stanovovány na základě ekonomického významu. CPI je v dnešní době nejpoužívanějším měřítkem inflace.

Dalším cenovým indexem, o kterém se zmíníme je Index cen výrobců, neboli PPI – producer price index. Bývá specifikován přímo pro různá odvětví a obory, jako index průmyslových výrobců. Stejně jako CPI, pracuje s metodou fixních vah, dle struktury tržeb. Signalizuje nadcházející změny v CPI.

Posledním cenovým indexem je Deflátor HDP, udávající cenu HDP. Představuje cenu všech statků a služeb vyprodukovaných v dané zemi. Na rozdíl od CPI je zde principem metoda proměnlivých vah. V deflátoru je zahrnuta mnohem širší skupina statků, než v CPI. Koš statků se v deflátoru každý rok mění (CPI je stejný) a CPI zahrnuje také ceny importovaných statků, deflátor jen ceny statků vyráběných v dané ekonomice. [1, 16]

3.2 Stupně inflace dle závažnosti

Inflace nabývá třech intenzit a závažností, jsou to: nízká inflace, neboli plíživá, pádivá (cválající) inflace a hyperinflace.

Nízkou inflaci můžeme charakterizovat jako malý, předpověditelný nárůst cen. Ceny jsou relativně stabilní a lidé důvěřují penězům. Je zde značná míra spotřebitelské důvěry, peníze si drží svou hodnotu. Ceny zboží se v blízké době příliš nemění.

Pádivá inflace, je inflace, kterou vyjadřujeme již ve dvouciferných číslech až tříciferných za rok. Jde o velmi vysokou inflaci a není obvyklá. Vyskytuje se například v zemích se slabou vládou, nebo tam, kde probíhá válka či revoluce. Pádivá inflace dokáže silně narušovat hospodaření státu, jelikož peníze rychle ztrácejí svou hodnotu. Lidé drží pouze nutnou hotovost, investují hlavně do hmotných aktiv. Poptávka na trhu finančních aktiv klesá.

Posledním druhem je hyperinflace. V praxi téměř nevyskytující se, extrémní jev. V případě hyperinflace rostou ceny o miliony či biliony procent ročně, což absolutně likviduje hospodářství státu. Peníze nemají téměř žádnou cenu, zboží je nedostatek. Klesá reálná poptávka po penězích, lidé se zbavují finančních aktiv. [4, 1]

3.3 Očekávaná a neočekávaná inflace

Kromě toho, že můžeme určit stupeň inflace, a tím ji jistým způsobem upřesnit, můžeme také definovat očekávanou a neočekávanou inflaci.

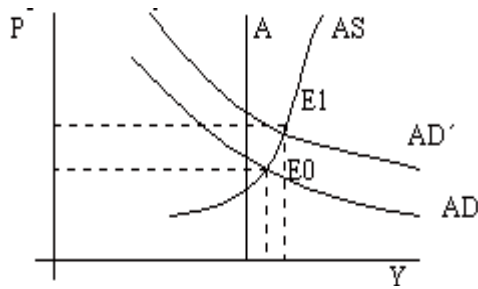
Očekávaná inflace je inflace předem oznámená, očekávaná, například při úpravě daní. U tohoto druhu inflace je pozitivem fakt, že lidé stihnou předem zareagovat a mohou např. převést své investované peněžní prostředky do jiné investice a tím předejít možným ztrátám. Dalším faktorem, který ovlivňuje inflaci je očekávání. ČNB provádí dokonce pravidelné výzkumy očekávání finančního trhu, v němž získává dotazováním prognózy vývoje některých ekonomických ukazatelů od skupin analytiků.

Nepředvídané změny inflace, čili neočekávaná inflace, může nastat například v důsledku ropné krize a projevuje se převážně v redistribuci důchodů a majetku, změně struktury cen. Můžeme také říci, že se jedná o přerozdělení bohatství od věřitelů k dlužníkům, resp. pokud míra inflace vzroste nad úroveň úroku, za který si dlužník vypůjčil peníze, pak věřitel dostává zpět nižší hodnotu, než kterou půjčoval. [1]

3.4 Příčiny inflace

Dle prvotních zdrojů, resp. generátorů, které inflaci vyvolávají, můžeme rozdělovat poptávkovou a nabídkovou (nákladovou inflaci).

Poptávkové inflaci neboli inflaci tažené poptávkou – demand-full inflation, můžeme jako prvotní zdroj, na straně agregátní poptávky, přidělit nadměrný růst AD. Nastává tedy v případě, když růst AD převyšuje růst potencionálního produktu a nerovnováha agregátní nabídky a poptávky tlačí na zvýšení cen. V takovém případě pak roste výroba, snižuje se nezaměstnanost, zvyšují se mzdy (nedostatek pracovních sil, nedostatek nabídky práce).



Obr. 1 – Poptávková inflace

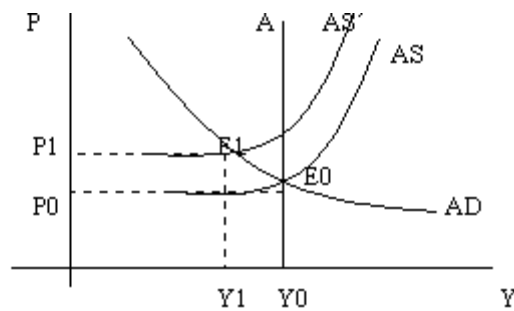
Zdroj: P. Samuelson[1]

AD zde protíná nabídku ve výchozím, rovnovážném bodě E0, AD se zvýší, bod rovnováhy se posune k E1, reálný produkt se téměř nezmění, cenová hladina vzroste významněji, inflace je tažená poptávkou

příčiny vzniku:

- změna množství peněz centrální bankou (emise nových peněz, stahování peněz z oběhu)
- změna množství bezhotovostních peněz, snižováním nebo zvyšováním úrokových sazeb
- příliv zahraničních investorů
- snížení daní, které způsobí růst poptávky a vytvoří se tak možnost projevení poptávkové inflace
- růst státních výdajů
- nadměrné investiční výdaje
- psychologické vlivy - očekávání

Zatímco inflace nabídková, tlačena náklady – cost-push inflation, má prvotní generátor na straně agregátní nabídky a to růst cen, který je důsledkem zvyšování nákladů firem, způsobený růstem nominálních mezd, růstem cen materiálů, technologických změn apod., v období vysoké nezaměstnanosti a nevyužitých zdrojů. Růst nákladů se projeví jako posun AS nahoru.



Obr. 2 – Nabídková inflace

Zdroj: P. Samuleson [1]

příčiny vzniku:

- produktivita práce
- populační vliv (poměr produktivních k neproduktivním členům společnosti)
- nedokonalá konkurence: firmy mohou ovlivnit tržní ceny (oligopol, monopol)
- mzdy: odbory prosazují zvyšování mezd, to se odráží v celkových nákladech
- politické události: zdražení dovážených surovin
- zvýšení nákladů tím, že je nutno přejít na méně kvalitní zdroje surovin nebo energií [1]

3.5 Vliv inflace na hospodaření

Pohyby inflace mají negativní důsledky na hospodářský růst. Centrální banky se snaží o eliminaci inflace, o její minimální růst. Díky všeobecnému podvědomí, s růstem inflace, se mění očekávání lidí k horšímu. To znamená, že inflace je považována za hrozbu. Dále se podíváme na to, proč tomu tak je.

Inflace způsobuje změnu cenové hladiny, která má zase vliv na změnu relativních cen. Tento jev se projeví ve dvou částech. V první řadě dojde k přerozdělení příjmů a bohatství a v druhé řadě dojde ke zkreslení v relativních cenách vstupů. [1, 2]

Růst inflace znehodnocuje příjmy a úspory, přináší vyšší nominální úrokové sazby a vyšší proměnlivost inflace, která výrazně zvyšuje i její náklady. Vyšší inflace zvyšuje nejistotu o budoucích relativních cenách i o cenové hladině, a tak finanční trhy požadují vyšší rizikovou prémii jako kompenzaci za větší nejistotu. Mezi další nevýhody vysoké inflace

patří vysoké úrokové sazby, které stimulují příliv krátkodobého rizikového kapitálu, což má řadu nepříznivých přímých i nepřímých dopadů.

Vliv na přerozdělení příjmů a bohatství má inflace hlavně v případě dlužníků a věřitelů. Například pro dlužníka je růst cen jen výhodou. Náhlá inflace například zdvojnásobí ceny a to sníží dlužníkuv dluh na polovinu. Nominální roční splátka sice zůstala stejná, ale reálná hodnota dluhu klesla na polovinu. Naopak věřitele připraví nárůst cen o část jeho bohatství, protože se mu vrací měna s nižší hodnotou.

Působí-li ovšem inflace delší dobu, peněžní trh se přizpůsobuje. Očekávaná míra inflace je pak zahrnuta do tržní úrokové míry. Při rozhodování ekonomických subjektů dochází k fixaci inflačního a depreciačního očekávání. Investoři se orientují více na krátkodobé investice a na zajišťování se proti inflaci. Navíc neočekávaná inflace způsobuje některé ekonomické distorze, které v delším období snižují růstový potenciál ekonomiky: přerozděluje důchod od věřitelů k dlužníkům, způsobuje zkreslení daňového systému a přestavuje skrytou hrozbu pro všechny, kdo spoří a nejsou schopni zabezpečit kupní sílu svých příjmů a úspor. [1]

Inflace přerozděluje příjmy a bohatství díky vlivu na reálnou hodnotu bohatství. Můžeme říci, že neočekávaná inflace přerozděluje od věřitelů k dlužníkům. Nicméně inflace dopadá na všechny reálné příjmy a aktiva, přerozdělení je tedy náhodné a vliv na všechny skupiny stejný.

Vliv inflace na efektivitu hospodářství spočívá hlavně ve špatné interpretaci změn cen a cenových signálů.

Je-li inflace nízká, změna ceny je produkována ze strany poptávky nebo nabídky. Účastníci na trhu si změny správně vysvětlí a jako zvýšení relativní ceny a přizpůsobují se. To znamená, že zvýší-li se cena jedné komodity, spotřebitelé budou nakupovat substituční komoditu. Snížení ceny komodity zase vyvolá nárůst její poptávky.

Jinak tomu ovšem je v případě vysoké inflace, kdy není jednoduché rozlišit, zda jde o změnu relativní ceny nebo o změnu celkové cenové hladiny. V případě pádivé inflace (tj. 20-30% měsíčně) se ceny mění příliš často, aby bylo možné to určit.

Inflace dále zkresluje způsoby použití peněz, neboli: Držíme-li hotovost, nepřináší nám žádný nominální úrok. Inflace snižuje hodnotu hotovosti o svůj procentuální růst. Jinak řečeno, růst inflace o 2% přináší reálný úrok z hotovosti -2%. Dochází ke znehodnocení. Lidé se snaží snížit objem držené hotovosti.

V neposlední řadě inflace zkresluje dopad zdanění. Daně jsou svázané s nominálními hodnotami. Zvýšení ceny znamená snížení reálné hodnoty, což mění reálnou daň. Hodnota odpočtu pevné částky z daňového základu se mění velikostí inflace. Růst inflace způsobí snížení hodnoty dané částky a zvýšení reálné daně. Z toho důvodu dochází k indexaci či valorizaci daní. [1, 2]

4 Měnová politika

Měnová politika centrální banky směřuje k jednomu z jejích hlavních cílů, tj. cenové stability. Můžeme říci, že se jedná o stabilitu hlavně spotřebitelských cen. V praxi se rozumí stabilitou nikoli stagnace na určitém bodě, ale mírný růst.

Centrální banka může přispívat také k ekonomickému rozvoji, podpoře zaměstnanosti a stabilitě měnového kurzu. Cíle se ovšem mohou vzájemně ovlivňovat, či dokonce vylučovat a centrální banka musí volit preference.

Na základě preferovaných cílů, pak volí mezi restriktivní, neutrální a expanzivní monetární politikou. Restriktivní monetární politika zpomaluje tempo růstu peněz v oběhu, neutrální volí „rozumném“ tempo růstu a expanzivní zvyšuje tempo růstu peněz v oběhu.

K provádění měnové politiky používá centrální banka diskontní nástroje, operace na volném trhu, kursové intervence, povinné minimální rezervy a ostatní nástroje. [12]

4.1 Režimy měnové politiky

Při dosahování svého základního cíle, tedy zabezpečení cenové stability, si ČNB vybírá několika měnových politických režimů. Měnově politický režim dává strukturu měnově politickému rozhodování a usnadňuje ho. Mezi základní patří:

- režim s implicitní nominální kotvou
- cílování peněžní zásoby
- cílování měnového kurzu
- cílování inflace

4.1.1 Režim s implicitní nominální kotvou

Tento režim spočívá v cílování veličiny nevyhlášené explicitně, ale přijaté pouze interně, v rámci centrální banky, bez konkrétního parametru či kritéria, tzn., že nikdo neví, co se cíluje, nejsou zveřejněna žádná kritéria ani parametry. Režim dává centrální bance značný prostor a volnost. Není ale dostatečně transparentní, nedává možnost jasně zhodnotit měnovou politiku centrální banky a předvídat její chování.

Podmínkou úspěchu tohoto režimu je vysoká důvěryhodnost a kredibilita centrální banky. Důvěra pomáhá dosažení požadovaných změn v inflaci a inflačních očekávání i bez explicitních cílů. [1, 2, 13]

4.1.2 Cílování peněžní zásoby

Při použití tohoto režimu vychází centrální banka z toho, že růst cenové hladiny je v dlouhém období ovlivňován vývojem peněžní nabídky. Pomocí svých nástrojů (PMR, diskontní sazby) se snaží dosáhnout takového tempa růst peněžní zásoby, která zajistí cenovou stabilitu.

Principem je zajištění přiměřeného tempa růst zvoleného peněžního agregátu. Dle kvantitativní teorie peněz, je tato veličina úměrná tempu růstu nominálního výstupu. Centrální banka zde volí peněžní agregát, koridor pro jeho cíl a způsob řízení daného agregátu. [2]

Důležitým předpokladem je neutralita peněz v dlouhém období, což znamená, že peníze jsou ovlivňovány pouze nominálními, nikoli reálnými veličinami. Centrální banka při stabilních cenách udržuje tempo růstu peněžní zásoby rovné, nebo alespoň blízké tempu dlouhodobého růstu nominálního produktu. To vše při stejné důchodové rychlosti peněz.

Vycházíme tedy z kvantitativní rovnice peněz, roste – li množství peněz při stejné důchodové rychlosti, pak v dlouhém období, kdy je produkt na potenciálu, roste pouze inflace. Centrální banka pak vybírá nejvhodnější ukazatel peněžní zásoby a hledá vazbu mezi peněžní zásobou a inflací.

V krátkém období se může ekonomika pohybovat mimo potenciál a centrální banka tak může použít aktivní měnovou politiku k úpravě krátkodobé nerovnováhy. V době recese a příliš nízké inflace centrální banka zvedá peněžní zásobu, na trhu peněz dochází k poklesu ceny peněz (úrokové sazby). Nízká úroková sazba podpoří agregátní poptávku a to zapříčiní růst produktu a zaměstnanosti. Ekonomika se postupně vrací opět na potenciál. S růstem produktu se ovšem zvýší inflace, z čehož vyplývá, že v dlouhém období má expanzivní měnová politika vliv pouze a právě na inflaci.

Opakem je situace, kdy v důsledku vysoké inflace a růstu produktu nad potenciál centrální banka přistupuje ke snížení peněžní zásoby. V takovém případě dochází k růstu úrokové sazby a poklesu agregátní poptávky a produktu. Takové formě měnové politiky říkáme restriktivní. [6]

Za výhodu tohoto režimu je považována možnost provádění nezávislé měnové politiky a reagování na specifické problémy vznikající v ekonomice dané země.

Mezi nevýhody patří hlavně nestabilní důchodová rychlost, komplikovaně odhadnutelná poptávka po penězích a její nestabilita v čase.

Omezením měnového cílování je volba vhodného měnového agregátu, tzn. relevantního z hlediska ekonomické teorie a současně svázaným s cenovým vývojem, resp. vývojem nominálního výstupu. Centrální banka musí být schopna přesně řídit vybraný peněžní agregát.

Tento způsob řízení měnové politiky je vhodný v prostředí, kde existuje stabilní, spolehlivá a predikovatelná vazba mezi cílovaným peněžním agregátem a inflací.

Režim není dostatečně transparentní pro širokou veřejnost.

Režim cílování inflace byl nejvíce populární v sedmdesátých letech minulého století a to hlavně díky Miltonu Freedmanovi a všeobecné oblibě monetarismu. Na konci devadesátých let byl režim vystřídán režimem cílování inflace. V současné době používají režim jen méně vyspělé ekonomiky jako například Argentina, Irán a Kambodža. [2, 1, 3]

Mezi nástroje centrální banky používanými při režimu cílování peněžní zásoby řadíme: operace na volném trhu, povinné minimální rezervy a diskontní a lombardní sazbu.

Operace na volném trhu můžeme jednoduše vysvětlit jako prodej státních cenných papírů centrální bankou na trhu a získání tak určitého objemu hotovosti, který pak „stáhne“ z trhu. Peněžní zásoba tímto poklesne. V opačném případě, kdy chce centrální banka peněžní zásobu zvýšit, nakupuje cenné papíry, čímž dojde k uvolnění peněz do ekonomiky.

Povinné minimální rezervy jsou vklady všech bank a bankovních institucí na účet centrální banky. Chce-li centrální banka snížit množství peněz v ekonomice, zvýší PMR a naopak.

Diskontní sazba je vyplácena centrální bankou bankám komerčním, pokud u ní uloží přebytečnou likviditu. Lombardní sazba je komerčním bankám účtována, pokud si u centrální banky likviditu půjčí. Diskontní sazba stanovuje spodní mez pohybu krátkodobých úrokových sazeb a lombardní sazba mez horní. Zvýšení úrokových sazeb vede k poklesu poptávky po penězích a naopak. [1, 3, 13]

4.1.3 Cílování měnového kurzu

Cílováním měnového kurzu se centrální banka snaží zajistit stabilitu nominálního kurzu prostřednictvím změn úrokových sazeb a přímých devizových intervencí. K udržení kurzu je třeba dodržet nutné předpoklady:

- nízký inflační diferenciál vůči „kotevní“ měně
- dostatečnou výši devizových rezerv
- konkurenceschopnost a celkovou důvěryhodnost země, politickou stabilitu

Centrální banka nakupuje a prodává měnu na devizovém trhu za předem stanovený měnový kurz s cílem udržet kurz domácí měny vůči vybrané zahraniční měně nebo koši měn na dané úrovni či ve stanoveném pásmu. K těmto operacím (intervencím používá devizové rezervy. V případě tlaku na posilování centrální banky nakupuje zahraniční měnu a prodává měnu domácí. Nabídka domácí měny se tímto na devizových trzích zvýší a tlak na její posilování ustane. Výsledkem je pak stabilní měnový kurz domácí měny a vyšší devizové rezervy. Peněžní zásoby v domácí ekonomice vzroste.

Naopak při tlaku na oslabení domácí měny, centrální banka nakupuje domácí měnu za devizy. Tím čerpá devizové rezervy a peněžní zásoba v ekonomice klesá. [3]

Existuje několik variant cílování kurzu. Jedním z případů je například tzv. kurzový závěs – fixace nominálního kurzu vůči měně jedné či několika zemí. Takovou kotevní zemí je zpravidla větší stát s nízkou inflací a výrazným podílem na vzájemném obchodě.

V další variantě může centrální banka stanovit pásmo pro vývoj nominálního měnového kurzu, v jehož rámci se může kurz vyvíjet. Centrální banka v případě vychýlení zasahuje.

Dalším modifikací je posuvné zavěšení, kdy je cílovaná hladina nominálního kurzu posouvána, většinou o méně, než je inflační diferenciál za relevantní období. Tato varianta brání nepřiměřenému růstu reálného kurzu, což má negativní vliv na cenovou konkurenceschopnost domácích výrobců.

V neposlední řadě používá centrální banka variantu nazývanou currency board, kdy emituje domácí měnu pouze proti nárůstu devizových rezerv, a to v pevném kurzovém poměru. V takovém případě je výhodou vyšší kredibilita a tedy odolnost vůči spekulativním útokům. Režim se využívá hlavně v krizových situacích za účelem stabilizace kurzu, inflace a devizových rezerv.

Mezi výhody cílování měnového kurzu patří dovoz inflace z kotevní země, která je zpravidla nižší než v domácí ekonomice. Inflace se stabilizuje na úrovni, na které se nachází v zemi, k jejíž měně byla domácí měna ukotvena. Tím že nominální kotvou je úroveň měnového kurzu ve vybrané zemi, je nominální kotva srozumitelná pro širokou veřejnost.

Za nevýhodu můžeme považovat fixaci měnového kurzu, jelikož v případě potřeby obnovení vnější rovnováhy není možno s ním hýbat, což znamená vysoké náklady v rámci recese. Centrální banka nemůže použít měnové nástroje a schopnost ekonomiky reagovat na externí šoky se snižuje oproti ekonomice s volně plovoucím kurzem.

Režim cílování měnového kurzu je vhodný pro malé, otevřené ekonomiky. [1, 2, 13]

Jedním z příkladů užití režimu cílování měnového kurzu byl tzv. Breton-woodský měnový systém, fungující po druhé světové válce až do roku 1972. V tomto systému, který zahrnoval celkem 44 zemí, byly fixovány měny členských států vůči americkému dolaru s maximální odchylkou 1 %. Dále můžeme uvést jako příklad Evropský měnový systém (1979-1993), sdružující většinu států Evropské unie.

S vývojem mezinárodních trhů se staly pevné měnové kurzy těžko udržitelné. V současné době je tento režim využitelný pouze v mladých ekonomikách, rozvíjejících své finanční

trhy. Nejznámějším příkladem je režimu cílování měnového kurzu je Čína, Kongo, Namibie a například Zimbabwe. [8]

4.1.4 Cílování inflace

Cílování inflace je nejnovějším režimem cenové stabilizace. Jeho znakem je veřejné explicitní vyhlášení inflačního cíle. Centrální banka vymezuje buď cíle k určitému období, nebo intervaly v podobě průběžného pásma.

Na rozdíl od režimu cílování měnové kurzu zahrnuje režim cílování do svého rozhodování větší objem informací. Kromě měnového kurzu a peněžních agregátů pracuje také s analýzami proměnných z trhu práce, s dovozními cenami, cenami výrobců, s mezerou výstupu, nominální a reálnou úrokovou sazbou, nominálním a reálným kurzem, apod. Předpokládá schopnost predikce budoucího vývoje těchto makroekonomických veličin a jejich implikaci pro inflaci.

Cílování inflace přináší možnost řízení měnové politiky a umožňuje zahrnutí co největšího množství informací do rozhodovacího procesu. Je značně transparentní a tím přístupný a srozumitelný pro veřejnost. Umožňuje předvídat záměry centrální banky.

Režim má také své nevýhody. Centrální banka není většinou schopna ovlivňovat všechny položky indexu spotřebitelských. Vývoj indexu spotřebitelský cen ukotvuje inflační očekávání. Správný odhad inflace závisí také na vývoji jejích vnějších faktorů, změn regulovaných cen a nepřímých daní.

Režim cílování inflace se začal užívat v devadesátých letech minulého století. Jeho průkopníkem se stal Nový Zéland (1988) který následovalo mnoho dalších zemí jako Austrálie, Velká Británie, Izrael. [13, 2, 1]

4.2 Nástroje měnové politiky ČNB

Obecně můžeme nástroje monetární politiky rozdělit z několika hledisek a to: z hlediska časového na krátkodobé a dlouhodobé, z hlediska četnosti běžné a výjimečné, z hlediska institucionálního na bankovní a nebankovní a z hlediska adresnosti na přímé a nepřímé.

Mezi nepřímé nástroje řadíme diskontní sazbu a automatické facility, operace na volném trhu a tvorbu povinných minimálních rezerv.

Za přímé nástroje považujeme administrativní nařízení, omezující volný bankovní trh. Jsou méně časté. Jedná se například o: pravidla likvidity, úvěrové kontingenty, povinné vklady, doporučení, výzvy a dohody. [14]

Tomu, které nástroje používá ČNB dnes, v režimu cílování inflace, a které používala v režimu cílování peněžní zásoby, se věnuje podkapitola 4.2.5. Nyní zmíníme pouze aktuální hodnoty, uvedené v následující tabulce.

Tab. 1 – Aktuální hodnoty měnověpolitických nástrojů ČNB

nástroj	sazba	platí od
dvoutýdenní repo operace - 2T repo sazba	1,25%	srpen 09
depozitní facilitita - diskontní sazba	0,25%	srpen 09
marginální zápůjční facilitita - lombardní sazba	2,25%	srpen 09
povinné min. rezervy - banky	2,00%	říjen 09
povinné min. rezervy - stav. spořitelny	2,00%	říjen 09

Zdroj: www.cnb.cz [14]

4.2.1 Diskontní sazba a automatické facility

Automatické facility jsou ekonomické platební prostředky, které lze získat jako devizový úvěr. Slouží k ukládání nebo poskytování likvidity přes noc. Z hlediska bank se jedná o možnost vypůjčení nebo uložení peněz. Úrokové sazby v tomto případě vytvářejí koridor, v němž se pohybují krátkodobé sazby a dvoutýdenní repo sazba na peněžním trhu. [14]

Depozitní facilitita poskytuje možnost bankám uložit u centrální banky přes noc bez zajištění svou přebytečnou likviditu. Banka má nárok na přístup do depozitní facility, pokud požádá o uzavření obchodu Odbor korunových a devizových intervencí centrální banky. Minimální objem je 10 mil Kč. Depozita jsou úročena diskontní sazbou.

Diskontní sazba představuje dolní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu.

Dále se umíníme o marginální zápůjční facilitě, která poskytuje bankám vypůjčit si pes noc od centrální banky formou repo operace likviditu. Minimální objem půjčky je opět 10 mil. korun. Finanční prostředky v rámci této facility jsou úročeny lombardní sazbou. Vzhledem k trvalému přebytku likvidity je tato facility využívána minimálně.

Lombardní sazba představuje horní mez pro pohyb krátkodobých úrokových sazeb na peněžním trhu.

4.2.2 Operace na volném trhu

Operace na volném trhu jsou měnovým nástrojem centrální banky, který usměřňuje vývoj úrokových sazeb v ekonomice. Většinou jsou operace prováděny ve formě repo operací, tj. na základě smlouvy o obchodování na finančním trhu.

Můžeme je rozdělit na hlavní měnový nástroj, doplňkový měnový nástroj a nástroj jemného ladění.

Operace na volném trhu jako hlavní měnový nástroj mají podobu repo operací uskutečňovaných formou tendrů. U repo operací se jedná o přijímání přebytečné likvidity výměnou za cenné papíry, se závazkem proběhnutí reverzní transakce po uplynutí doby splatnosti. Centrální banka jako dlužník vrátí bance zapůjčenou jistinu navýšenou o úrok a banka vrátí poskytnutý kolaterál.

Délka trvání těchto operací je stanovena na 14 dní, je tedy označována jako klíčová dvoutýdenní repo sazba, tedy 2T repo sazba. Mohou být prováděny také repo operace s dobou splatnosti kratší než 14 dní, a to v závislosti na očekávaném vývoji likvidity bankovního sektoru.

Česká národní banka uskutečňuje repo tendry s tzv. variabilní sazbou. To znamená, že vyhlášená 2T repo sazba slouží jako maximální limitní sazba, za kterou mohou být banky v repo tendru uspokojovány. Centrální banka přijímá přednostně nabídky s nižší úrokovou mírou, a to až do výše očekávaného přebytku likvidity na den. Tomuto způsobu se říká vypořádání podle americké aukční procedury. V případě přesazení očekávaného přebytku likvidity, centrální banka nabídky za nejvyšší sazby odmítá nebo krátí.

Repo tendr je obvykle uskutečňován třikrát a týden, banky ve stanovené době předávají své objednávky, tedy objem a požadavky na úrokovou sazbu, přičemž minimální objem je 300 mil. Kč a dále násobky 100 mil.

Operace na volném trhu jako doplňkový nástroj, jsou prováděny jako tříměsíční repo tendry. Centrální banka přijímá likviditu na období tří měsíců. Tříměsíční repo tendr je opět koncipovaná na bázi americké aukční procedury, tzn. Stejně jako 2T repo, přijímá centrální banka přednostně nabídky požadující nejnižší úrok. Centrální banka nechce tímto nástrojem ovlivňovat trh, respektive na něj vysílat signály, protože není tříměsíční repo sazba sazbou centrální banky, ale jde o sazbu peněžního trhu aktuální v době vyspání tendru. V současné době nejsou operace na volném trhu jako doplňkový měnový nástroj používány, poslední byl stanoven v lednu 2001.

Posledním druhem operací na volném trhu jsou operace jako nástroje jemného ladění. Patří sem devizové operace a operace s cennými papíry. Centrální banka je využívá hlavně při nečekaných krátkodobých výkyvech likvidity trhu, kdy může být narušena stabilita vývoje úrokových sazeb. Stejně jako u doplňkových operací na volném trhu, jsou operace pro jemné ladění používány výjimečně. [2, 14]

4.2.3 Povinné minimální rezervy

Všechny banky, stavební spořitelny a pobočky zahraničních bank jsou povinny držet na svém účtu u centrální banky předem stanovený objem likvidních prostředků. Těmto prostředkům říkáme povinné minimální rezervy.

Funkce povinných minimálních rezerv jako měnového nástroje je poměrně malá. Uložená likvidita slouží k udržování plynulosti mezibankovního styku. Pro zachování plynulosti i po snížení sazby se zavádí kolateralizovaná vnitrodenní úvěrová facilitita – poskytovaná bankám výměnou za cenné papíry.

Zde centrální banka, jako správce mezibankovního systému, poskytuje krátkodobé úvěry bankám v průběhu dne, aby byla opět zajištěna plynulost. Případně že banka nesplatí úvěr včas, stává se z něj marginální zápůjční facilitita. [2, 13]

4.2.4 Administrativní a ostatní nástroje

Kromě výše zmíněných měnově-politických nástrojů, má centrální banka další možnosti, jak může ovlivňovat a řídit monetární politiku.

Centrální banka má pravomoc administrativně omezovat, ovlivňovat podnikání bank. Centrální banky bývají také regulátory bankovního sektoru a jimi určená pravidla mohou mít zároveň i měnově politické konsekvence. Omezení a regulace mohou být plošná nebo specifická pro konkrétní banky.

Používáním administrativních nástrojů se využívá hlavně pro řešení ekonomických problémů zásadnějšího charakteru. Můžeme sem zařadit například pravidla likvidity, úvěrové stropy, limity úrokových sazeb, povinné vklady, různá doporučení, výzvy a dohody.

Pravidla likvidity určují závazné struktury pasiv a aktiv a závazných vazeb mezi nimi v bilanci bank. Hlavním cílem při použití je zabezpečení požadované úrovně likvidity bank. Pravidla likvidity motivují ostatní banky k držení krátkodobých vysoce likvidních aktiv.

Dále centrální stanovuje úvěrové stropy, limity a kontingenty, které mohou být členěny z hlediska věřitele do dvou základních skupin - absolutní a relativní. Absolutní úvěrové stropy představují maximální rozsah úvěry, které mohou banky poskytovat svým klientům. Relativní úvěrové stropy limitují diskontní, reeskontní a lombardní úvěry. Používají se k přímé kontrole emise bank a tím ke kontrole inflace.

Limity úrokových sazeb jako administrativní měnově politický nástroj spočívají ve stanovení maximálních úrokových sazeb z úvěru a maximálních nebo minimálních úrokových sazeb z vkladů. Limity omezují poskytování úvěrů s vysokou rizikovou premií, omezují úvěry rizikovým klientům. Poskytování spotřebitelských úvěrů se tak stává nerentabilním a tím omezují spotřebu a inflaci.

Povinné vklady jsou stanovovány některým centrálním orgánům a orgánům místní moci a správy.

Centrální banka vyslovuje přání či výzvy vůči obchodním bankám k provádění některých operací. Tím se dostáváme k poslednímu, výše jmenovanému administrativnímu nástroji. Účinnost těchto doporučení, výzev a dohod je vysoká, a to přes to, že nemusí mít jednoznačně závazný charakter. Banky si nedovolí nerespektovat českou národní banku. [1, 2]

4.2.5 Nástroje používané ČNB v režimech cílování peněžní zásoby a cílování inflace

Měnověpolitické nástroje obecně centrální banky bylo zmíněno výše. Které z nich skutečně využívala Česká národní banka, jejich vývoj a vliv na vybrané ukazatele, bude zmíněno nyní.

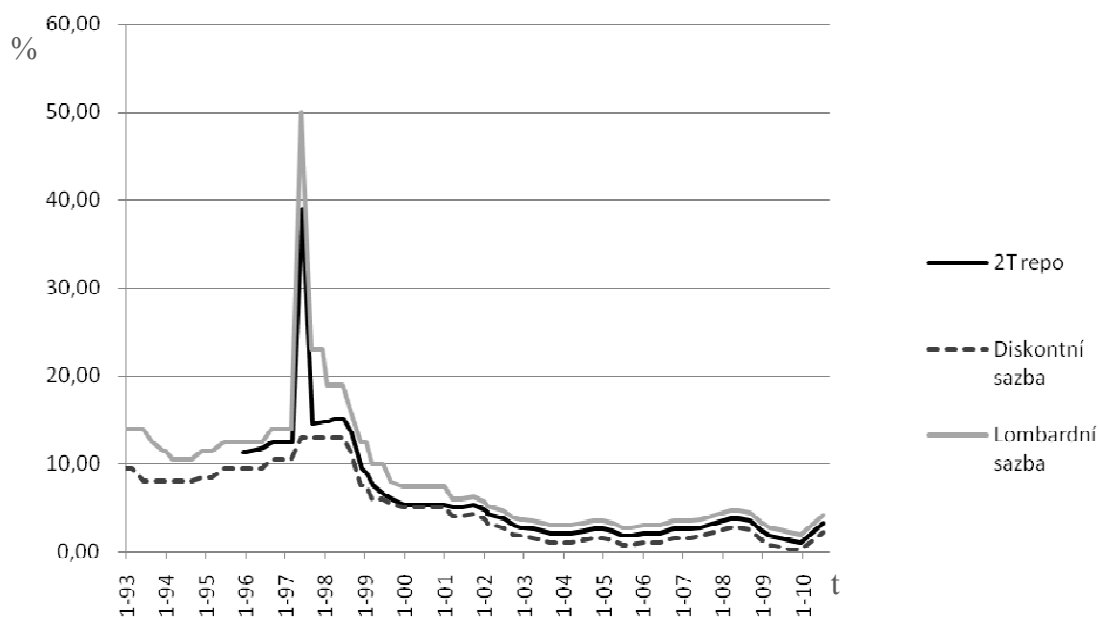
ČNB používá standardní, tzv. nepřímé, neadministrativní nástroje.

V nástrojích používaných ČNB při cílování peněžní zásoby a cílování inflace není značný rozdíl. V době, kdy ČNB aplikovala režim cílování peněžní zásoby, byly jejími nástroji diskontní a lombardní sazba (tedy diskontní sazby, diskontní politika) a povinné minimální rezervy.

V důsledku přechodu ČNB v roce 1995 na denní operativní řízení měnové politiky na bázi repo operací se začal rozvíjet repo trh. Došlo ke zpracování české rámcové repo smlouvy a od konce roku 1995 je ČNB využívána jako měnověpolitický nástroj 2T repo sazba. ČNB začíná používat k ovlivňování měnové politiky také operace na volném trhu.

Odlišnosti pro režim cílování peněžní zásoby a inflační cílování můžeme najít v působení těchto nástrojů. V režimu cílování peněžní zásoby, působí nástroje na měnovou bázi, která pak ovlivňuje peněžní zásobu a tím je regulována cenová hladina. V případě cílování inflace působí nástroje na udržení krátkodobých úrokových sazeb v požadované úrovni, která ovlivňuje peněžní zásobu a následně inflaci (viz Obr. 4).

Vývoj nástrojů ČNB můžeme pozorovat v následujícím grafu a v tabulce:



Obr. 3 – Vývoj nástrojů ČNB

Zdroj: www.cnb.cz [19]

Povinné minimální rezervy způsobují, že v ekonomice nevzniká úvěrovacím procesem nekonečné množství volných prostředků. PMR byly naposledy upraveny 7. 10. 1999 (podrobněji viz tabulka). ČNB v souladu celosvětovým trendem PMR, jako nástroj měnové politiky v současnosti nevyužívá. Komerční banky sice stále odvádějí 2% z přijatých vkladů, ale je jich využíváno pouze v souvislosti s plynulým chodem mezibankovního platebního styku, probíhajícího prostřednictvím ČNB. [15, 19]

Můžeme říci, že v režimu cílování peněžní zásoby byly nejvíce využívány lombardní a diskontní sazby a povinné minimální zásoby, zatímco v režimu cílování inflace to jsou nejvíce repo sazby (operace na volném trhu). K jednoznačnému rozdělení dojít nemůžeme, jelikož vývoj nebyl zlomový, nýbrž pozvolný.

Rozhodující pro ovlivňování parametrů ekonomiky je čtrnáctidenní repo sazby, resp. 2T repo sazba. Z celého vývoje je nejzajímavější rok 1997. V tomto roce provedla ČNB celkem 29 změn základních parametrů, převážně 2T repo sazby.

Tab. 2 – Povinné minimální rezervy

datum změny	Povinné minimální rezervy		Stavební spořitelny a ČMZRB
	Banky		
1. 1. 1993	<i>pro všechny:</i>		
	9% z primárních vkladů na viděnou	3% z termínovaných vkladů vůči nebankovním klientům	
1. 2. 1993	<i>banky s rozsahem primárních závazků do 25mld. Kč:</i>		
	9% z primárních vkladů na viděnou	3% z termínovaných vkladů vůči nebankovním klientům	
	<i>banky s rozsahem primárních závazků nad 25mld. Kč:</i>		
	12% z primárních vkladů na viděnou	4% z termínovaných vkladů vůči nebankovním klientům	
1. 7. 1993	<i>pro všechny:</i>		
	9% z primárních vkladů na viděnou	3% z termínovaných vkladů vůči nebankovním klientům	
4. 8. 1994	<i>pro všechny:</i>		
	12% z primárních vkladů na viděnou	3% z termínovaných vkladů vůči nebankovním klientům	
3. 8. 1995	<i>již ze všech závazků:</i>		
		8,5	4
1. 8. 1996		11,5	
8. 5. 1997		9,5	
30. 7. 1997		7,5	
28. 1. 1999		5,0	
7. 10. 1999		2	2

Zdroj: www.cnb.cz[19]

V polovině roku 1996 ČNB záměrně zpomalila růst agregátní poptávky, aby zabránila nastávajícímu nadměrnému růstu vnější nerovnováhy. Zvyšování množství peněz v oběhu se tím rapidně snížil, což způsobilo snížení objemů poskytovaných úvěrů a růst průměrných úrokových sazeb u nově čerpaných úvěrů. V červnu 1997 zvedá ČNB 2T repo sazbu až na úroveň 39%, aby přibrzdila podle ní přehřívající se českou ekonomiku. Následkem je dvouletá stagnace, ukončená fiskální expanzí nové vlády. V důsledku drahých peněz vlivem růstu 2T repo sazby poklesl HDP.

ČNB Neaplikuje příkazy, zákazy, limity apod., ale dává bankám možnost provádět obchodní transakce za podmínek formulovaných tak, aby dále mohly tyto banky svým

partnerům nabízet transakce za podmínek, vyhovujících ČNB. Takto se měnověpolitické záměry centrální banky postupně šíří před další a další trhy a transakce do celé ekonomiky.

Ovlivňováním dvoutýdenní repo sazby ČNB ovlivňuje výši krátkodobých úrokových sazeb na mezibankovním trhu. Toto se pak přelévá na úrokové sazby v celé ekonomice, na ekonomickou aktivitu a v poslední řadě také na inflaci. [15, 19]

Vyznívá zde otázka, zda stahování likvidity centrální bankou z peněžního trhu prostřednictvím 2T repo operací, nemá špatný vliv na českou ekonomiku. Ukládání peněz obchodních bank u ČNB, místo jejich využívání pro financování vlastních úvěrových aktivit, může vést k brzdění ekonomického růstu, ve smyslu nedostupnosti úvěrů pro ekonomické subjekty. Ve zmíněné situaci by mohlo existovat opodstatnění v případě, pokud by ČNB cílovala peněžní zásobu a stahovala by likviditu z peněžního trhu s cílem ovlivnit její obsah. Zde ovšem centrální banky používají spíše operace na volném trhu (nakupují nebo prodávají cenné papíry pro snížení nebo zvýšení množství peněz v ekonomice).

Menší množství peněz v oběhu pak snižuje úrokové sazby. Jenže ČNB v současnosti řídí výši krátkodobých úrokových sazeb a ne objem likvidity na peněžním trhu. ČNB díky krátkodobým úrokovým sazbám ovlivní dlouhodobé úrokové sazby, tím rozhodování ekonomických subjektů a inflaci.

Centrální banky kromě stahování peněz z oběhu, ho mohou také dodávat, příkladem je Evropská centrální banka. Ekonomika ČR je v situaci, kdy ČNB pro udržení úrokových sazeb likviditu stahuje, což je dáno vývojem od počátku 90. let, kdy postupně narůstala výše devizových rezerv. Do poloviny roku 1997, s cílem udržení stability devizového kurzu uvnitř flukтуаčního pásma, nakupovala ČNB zahraniční měny. V tomto období rostou značně devizové rezervy. Po zrušení flukтуаčního pásma a zavedení cílování inflace nakupuje ČNB zahraniční měny, aby zamezila prudkým apretačním výkyvům devizového kurzu. Tyto nákupy jsou provázeny růstem bilanční sumy ČNB a emisí bezhotovostních peněz. Přebytečné peníze je pak potřeba stahovat z peněžního trhu, aby nenastaly nežádoucí výkyvy úrokových sazeb.

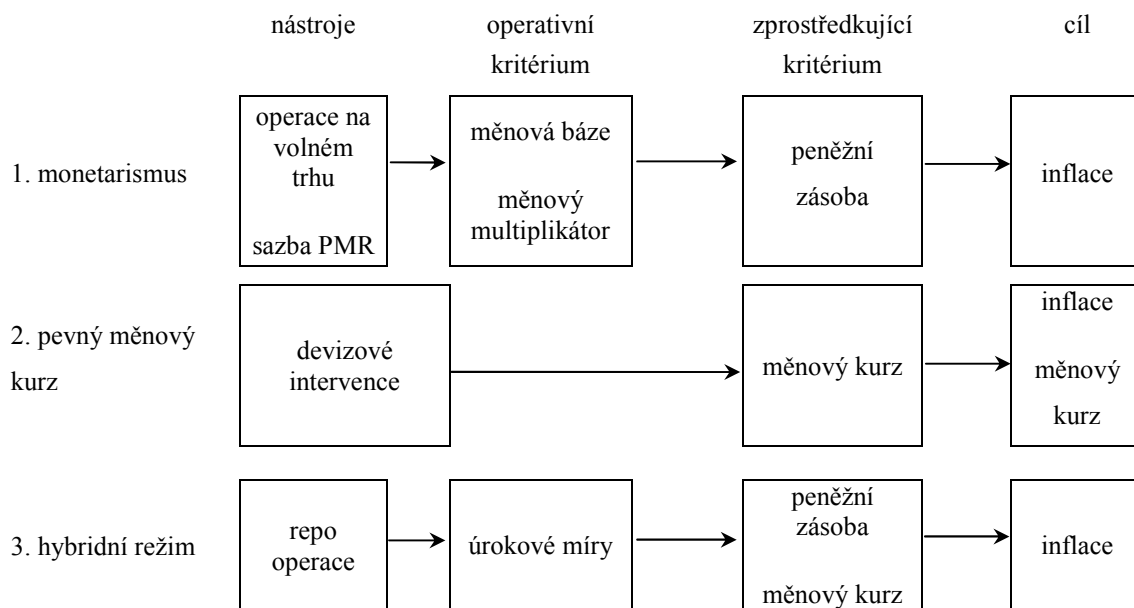
Omezování množství peněz v oběhu za účelem udržení požadované úrovně úrokových sazeb nevede k omezení úvěrových aktivit obchodních bank.

4.3 Analýza režimu cílování inflace

V následujícím textu zhodnotíme používání měnověpolitického režimu cílování inflace Českou národní bankou. Zda byla volba jeho používání dobrá, a jaké přinesla výsledky. Pro lepší názornost srovnáme tento režim s režimem cílování peněžní zásoby.

4.3.1 Monetaristický transmisní mechanismus a Kvantitativní teorie peněz

Základ pro monetaristický transmisivní mechanismus (resp. cílování peněžní zásoby) tvoří kvantitativní teorie peněz a určení peněžní zásoby prostřednictvím měnové báze a peněžního multiplikátoru. Rovnice vyjadřuje souvislosti mezi změnou peněžní zásoby a cenovou hladinou.



Obr. 4 – Alternativní schémata transmisních mechanismů

Zdroj: M. Čihák, T. Holub[7]

Jednotlivé typy transmisního mechanismu jsou přiblíženy ve schématu. Jsou zde k nim přiřazeny jednotlivé nástroje, zprostředkující cíle a konečné veličiny, na které mechanismy působí. Jasně můžeme vidět, monetaristický transmisní mechanismus působí přes měnovou

bázi na měnovou zásobu a v konečném důsledku ovlivní inflaci. Režimu cílování inflace můžeme přiřadit hybridní mechanismu, kde vidíme působení přes úrokové míry.

Hlavními faktory určujícími růst cenové hladiny jsou růst množství peněz v ekonomice a růst reálného produktu. V případě, že HDP stagnuje (nemění se množství obchodovatelných statků) a množství peněz v ekonomice roste, znamená to, že na shodné množství statků připadá větší množství peněz. Tento jev vede k růstu cenové hladiny. V opačném případě, roste-li HDP, zvyšuje se množství obchodovatelných statků a zůstávají-li množství peněz v ekonomice stejné, připadá na větší množství statků méně peněz. Cenová hladina klesá. Výše zmíněné vztahy můžeme vyjádřit rovnicí:

$$M * V = P * Y \quad (4.1)$$

Kde:

M	-průměrné množství peněz v oběhu během roku,
P	-cenová hladina,
V	-průměrná důchodová rychlost peněz,
Y	-roční reálný důchod, obvykle HDP.

Rovnice vyjadřuje, že součin průměrného množství v ekonomice (M) a průměrný počet směnění každé peněžní jednotky za zboží či službu (V) se rovná součinu všech obchodovatelných statků (Y) a jejich cen (P). [10]

Rovnice předpokládá, že rychlost obratu peněz má konstantní nebo rovnoměrně rostoucí charakter a že produkt je vždy na úrovni plné zaměstnanosti. V takovém případě vede procentuální růst peněžní zásoby k procentuálnímu růstu cenové hladiny.

Peněžní zásobu vyjadřuje následující rovnice. Kde M je peněžní zásoba, MB měnová báze a m peněžní multiplikátor.

$$M = MB * m \quad (4.2)$$

Dosadíme-li do rovnice kvantitativní teorie peněz (4.1) za M vztah (4.2) získáme rovnici (4.3).

$$MB * m * V = P * Y \quad (4.3)$$

Převedeme-li do tvaru vyjadřující procentní přírůstky:

$$\%MB * \%m * \%V = \%P * \%Y \quad (4.4)$$

Kde na levé straně můžeme číst změnu agregátní poptávky, určenou procentní změnou měnové báze, peněžního multiplikátoru a změnou důchodové peněžní rychlosti. Druhá strana pak udává procentní změnu agregátní nabídky, danou změnou cenové hladiny a HDP.

Pokud centrální banka využívá monetárního transmisního mechanismu, musí zvažovat řádně změnu měnové báze, aby zajistila optimální hospodářský růst a nedošlo tak k nadměrným deflačním či inflačním výkyvům. Předpokladem pro správné fungování monetárního transmisního mechanismu je schopnost centrální banky plně kontrolovat měnovou bázi prostřednictvím svých nástrojů, stabilita peněžního multiplikátoru a důchodové rychlosti peněz. Centrální banka je pak schopna plně kontrolovat agregátní poptávku, pokud tedy správně určí růst měnové báze, který je možno odvodit od dlouhodobého průměrného HDP. [10]

V monetaristickém transmisivním mechanismu, jak již bylo zmíněno, vystupuje jako operativní kritérium měnová báze a jako střednědobé kritérium měnový agregát. Nejprve se používal agregát M1, zahrnující pouze oběživo a běžná aktiva, po té bylo přistoupeno k měnovému agregátu M2, rozšířenému o další bankovní pasiva, a to z důvodu nestability důchodové rychlosti peněz. Jako dlouhodobý cíl je v tomto režimu stanovována nízká inflace a jako střednědobý cíl nominální důchod.

Cílování peněžní zásoby staví na stabilitě důchodové rychlosti peněz, peněžního multiplikátoru (popř. stabilitě vztahu mezi krátkodobými úrokovými sazbami a peněžní zásobou) a vlivu peněžní zásoby na inflaci.

Důchodová rychlost peněz je v monetaristickém transmisivním mechanismu ukazatelem právě užívaného charakteru měnové politiky (expanzivní, restriktivní). Důchodová rychlost klesá při peněžní expanzi a roste při restrikci. Tzn., že střídání měnové expanze a měnové restriktce způsobuje nestabilitu důchodové rychlosti peněz. V době expanze roste deficit obchodní bilance a klesá platební neschopnost firem. Opačně je tomu v období restriktce, kdy klesá deficit obchodní bilance a roste platební neschopnost firem. Jelikož při expanzi

firmy více splácejí své dluhy a roste import oproti exportu, důchodová rychlost peněz klesá. V období peněžní restriktce firmy nakupují více na dluh a export převažuje nad importem, důchodová rychlost peněz roste.

Významný vliv má na cílování peněžní zásoby také otevřená ekonomika. V podmínkách pevného měnového kurzu lze velmi těžko kontrolovat měnovou bázi a peněžní zásobu. V krátkém období je rovnováha platební bilance ovlivňována vývojem peněžní zásoby. Tempo růstu peněžní zásoby je v praxi odvozováno od tempa růstu nominální důchodu z kvantitativní rovnice peněz. [11]

4.3.2 Teoretická komparace cílování inflace a peněžní zásoby

Cílování inflace je diskreční způsob řízení měnové politiky, kdy měnová politika reaguje na průběžné zjišťování nepoměru mezi prognózou vývoje inflace a inflačním cílem.

Na rozdíl od cílování peněžní zásoby, které je ve středním období směřováno k nominálnímu důchodu, má cílování inflace daný pouze jeden střednědobý i dlouhodobý cíl. Tento fakt přináší větší nestabilitu u ostatních makroekonomických veličin

Spojením mezi nástroji monetárního transmisního mechanismu, měnovou bází a měnovými agregáty je velmi krátké. V případě stabilního multiplikátoru je toto spojení z hlediska centrální banky také dobře klasifikovatelné. Naproti tomu cílování inflace je v transmisivním kanálu veličina velmi vzdálená, proto je tento režim náročný na tvoření prognóz centrální bankou a na klasifikaci vztahu mezi stupněm neplnění inflačního cíle a požadovanou změnou operativního kritéria. [7]

Významným faktem v používání režimu cílování inflace je, že stanovení inflačního cíle má značný vliv na očekávání tržních subjektů. Tzn., pokud jsou tržní subjekty ochotny akceptovat stanovený inflační cíl centrální banky, může být v modelech založených na racionálním očekávání dezinflační politika zcela bez nákladů.

Negativním jevem cílování inflace je nadměrné riziko restriktce. Centrální banka proto musí stanovit inflační cíl dostatečně ambiciózní, ovšem to přináší riziko přestřelení optimální dezinflace. A také objektivní problémy s predikcemi inflace při snaze o

dezinflaci bude CB raději držet vyšší úrokové sazby a nižší tempo růstu peněžní zásoby, než je objektivně třeba.

Monetaristická vazba mezi peněžní zásobou a cenovou hladinou způsobuje v případě snahy o udržení stabilního růstu peněžní zásoby v rámci stanoveného koridoru sblížení míry inflace k inflačnímu cíli.

Cílování inflace, na rozdíl od cílování peněžní zásoby, nepoužívá explicitní cíle, ale překlenuje vzdálenost mezi konečným a operativním cílem měnové politiky přímo na základě analýz očekávaného vývoje inflace. Centrální banka pak mění svůj operativní cíl v závislosti na rozdílu mezi inflačním cílem a očekávaným vývojem inflace. [11, 9]

Podívejme se teď na měnová pravidla pro jednotlivé režimy. Tedy přesněji odvodíme rozdíly mezi cílováním inflace a cílováním peněžní zásoby pomocí Taylorova pravidla.

Taylorovo pravidlo je monetární pravidlo, které upřesňuje vztah krátkodobé úrokové míry a hladiny HDP.

Výchozí měnové pravidlo je pro oba režimy stejné:

$$\Delta R = \alpha (\pi^F - \pi^T) \quad (4.5)$$

Kde ΔR je operativní cíl centrální banky, α je koeficient citlivosti měnového pravidla ($\alpha > 0$), π^F je očekávaný vývoj inflace a π^T je inflační cíl.

Rovnice nepracuje s časovým zpožděním.

Rozdíly mezi režimy jsou ve stanovení inflačního cíle a odvození očekávaného vývoje inflace. Očekávaný vývoj inflace je v režimu cílování peněžní zásoby určován z očekávaného vývoje inflace, zatímco v režimu cílování inflace je odvozen přímo z inflační prognózy.

Taylorovo pravidlo pro režim cílování peněžní zásoby:

$$\Delta R = g (m^F) \quad (4.6)$$

Kde m^F je očekávaný vývoj peněžní zásoby.

Cílování peněžní zásoby vyžaduje provést prognózu vývoje měnové zásoby (m^F) a navíc znalost vztahu mezi vývojem měnové inflace a inflací (g).

Taylorovo pravidlo pro cílování inflace:

$$\Delta R = h (\pi^F) \quad (4.7)$$

Cílování inflace pracuje přímo s inflační prognózou. Z výše uvedeného vyplývá, že cílování peněžní zásoby je méně výhodné v situaci, kdy je buď vazba mezi peněžní zásobou a inflací velmi slabá (funkci g dostatečně neznáme) nebo v situaci kdy je inflační prognóza relativně spolehlivější než samotná prognóza vývoje peněžní zásoby.

Výše uvedená měnová pravidla jsou založena na podmíněných prognózách: očekávaný vývoj (m^F) nebo (π^F) je odvozen z určitého myšlenkového schématu, které propojuje očekávaný vývoj exogenních veličin s uvažovanými vazbami v celé ekonomice a danými scénáři vývoje operativních cílů měnové politiky. Dle toho, která veličina je v centru pozornosti podmíněné prognózy, se schéma transformuje, ale nezjednodušuje, protože v ekonomice existují obousměrné vazby mezi vývojem cenové hladiny a peněžní zásoby.

Jak již bylo zmíněno výše, časové hledisko není explicitně vyjádřeno. Vztah mezi peněžní zásobou a inflací je dlouhodobý, takže zahrnutí funkce g do měnového pravidla prodlužuje zpoždění mezi změnou operativního cíle a dopadem na cíl konečný. Inflační prognóza pracuje s veličinami, které mají na konečný cíl rychlou vazbu a relativně zkracují časovou prodlevu mezi operativním a konečným cílem. Můžeme říci, že pro malou, otevřenou ekonomiku, jako je ta česká, vyplývá z výše uvedených faktů jako výhodnější režim cílování inflace. [9]

Vytvořením kvalitní prognózy je v obou případech relativně složité, ale neznalost funkce g a delší časové období způsobují větší nejistotu do rozhodování o nastavení operativního cíle v případě peněžní zásoby. U režimu cílování inflace a také u režimu cílování peněžní zásoby je problematické definování adekvátního měnového agregátu, což je zásadní pro režim cílování peněžní zásoby, který na volbě měnového agregátu staví. Princip režimu cílování inflace není závislé na vazbě mezi objemem peněz a cenovou hladinou.

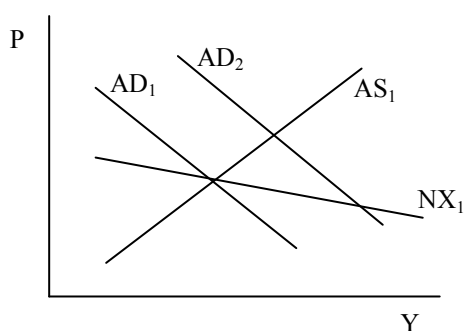
V případě cílování inflace je nejistota nižší u tvorby inflačního očekávání pro soukromý sektor. To proto, že u toho režimu jsou vzájemně srovnávány pouze inflační prognózy, zatímco u cílování peněžní zásoby jsou srovnávány prognózy vývoje peněžní zásoby se specifikacemi a odhady funkce g . [7]

4.3.3 Exogenní šoky a přizpůsobování analyzovaných režimů měnové politiky

Účelem této části je provést komparaci obou režimů na základě chování působení nerovnovážných situací a to prostřednictvím modelu AS – AD – NX. Podíváme se také na dopady na některé makroekonomické veličiny: HDP, platební bilance, úrokové sazby.

Šoky na straně peněžní nabídky

Šoky na straně peněžní nabídky vznikají převážně z důvodu nestability dobrovolných rezerv a vývoje čistých zahraničních aktiv obchodních bank. Působí-li zde expanzní šok, klesají úrokové sazby na peněžním trhu, zvyšují se výdaje a deficit čistého exportu. Z grafu je patrné, že agregátní poptávka (AD_1) se posouvá směrem nahoru do AD_2 .



Obr. 5 – Šoky na straně peněžní nabídky

Zdroj: M. MANDEL[8]

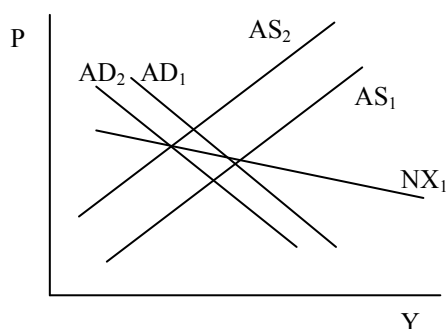
V případě používání monetaristického transmisního mechanismu může dojít k pozdnímu rozpoznání tohoto šoku, tedy až když peněžní zásoba roste rychleji než měnová báze.

V případě cílování inflace, by automaticky měla proběhnout redukce, protože centrální banka drží původní úroveň úrokových sazeb. Nadměrného růstu peněžní zásoby je bráněno v rámci operativního řízení a křivka AD se neposune. [8]

Nabídkové šoky

Vzhledem k tomu, že nabídkové neboli nákladové šoky, můžeme rozlišovat z mnoha hledisek (např. zda jsou domácí nebo vnější, jednorázové nebo permanentní, zda spadají do inflačního cíle apod.), není jednoduché určit jejich jednoznačný vliv na žádný ze srovnávaných režimů.

Můžeme si ovšem navodit modelovou situace takového šoku, například mzdově-monopolní tlak na růst cen, posouvající agregátní nabídku směrem nahoru do AS_2 .



Obr. 6 – Nabídkové šoky

Zdroj: M. MANDEL[8]

V takovém případě dochází k posunu cen směrem nahoru, rostou také úrokové sazby a zvětšuje se deficit čistého exportu. Růst úrokových sazeb může posunout agregátní poptávku směrem dolů (do AD_2).

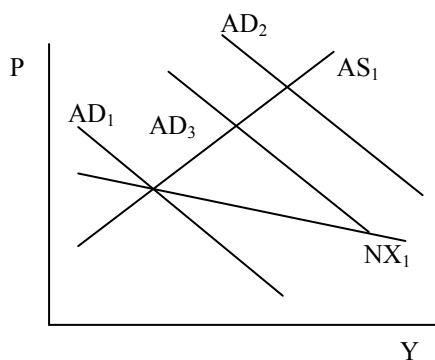
Používání monetaristického transmisního mechanismu nezpůsobuje přímou reakci centrální banky. Deficit čistého exportu však tlačí na depreciaci kurzu.

V případě ohrožení inflačního cíle, v režimu cílování inflace, centrální banka přistupuje k dalšímu zvýšení úrokových sazeb, tím působí na ještě víc dolů. Tento způsob je poměrně nákladný a to vzhledem k nepružnosti cen směrem dolů. [8]

Výdajové šoky

Výdajové šoky jsou způsobovány například zhoršováním salda veřejných rozpočtů, změnou inflačních očekávání a podobně. Šoky způsobují zvýšení důchodové rychlosti peněz a posunu agregátní poptávky.

V případě expanzivního šoku se poptávka posouvá nejprve na pozici AD_2 . Růst poptávky po penězích vede k růstu úrokové sazby, která pak částečně vrací agregátní poptávku do polohy AD_3 . V konečném důsledku je čistý export v deficitu, inflace roste a krátkodobě lze pozorovat také vyšší ekonomický růst. Projevuje se zde také nesymetričnost v chování ekonomiky – při expanzi v krátkém období roste jak důchod, tak ceny; při restrikci klesá hlavně důchod.



Obr. 7 – Výdajové šoky

Zdroj: M. MANDEL[8]

Monetaristický transmisní mechanismus na tyto změny nijak nereaguje. V rámci tohoto režimu je možno situaci předejít, a to v případě, pokud je centrální banka schopna dopředu předpovědět změny v důchodové rychlosti peněz.

Při cílování inflace můžeme situaci předejít včasným zvýšením úrokových sazeb. Ovšem v takové situaci ztrácí svou hlavní přednost, jelikož chování centrální banky má stejné dopady jako u režimu cílování peněžní zásoby – dochází ke zpětnému prohlížení časových řad vývoje inflace a následným změnám v monetární politice. [8]

Portfoliové šoky

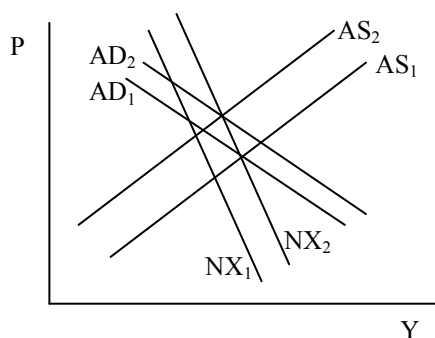
Portfoliových šoků máme opět větší množství a proto si vezmeme na vysvětlení například situaci přesunu domácích peněz do cenných papírů. V tomto případě se mění preference lidí, ukládají své peníze do cenných papírů, tím se uvolňují peníze ze spekulativní poptávky pro transakční účely a klesá úroková sazba na trhu peněz. Výsledkem je zvýšení agregátní poptávky z AD_1 do AD_2 a deficit čistého exportu.

Centrální banka v režimu cílování peněžní zásoby nereaguje vůbec, nebo opět se zpožděním provádí úpravy monetární politiky (reakce na posun AD).

Centrální banka, která používá režim cílování inflace, drží původní úroveň úrokových sazeb a tím způsobuje změnu automatickou. Peníze uvolněné ze spekulativní poptávky banka odčerpá a agregátní poptávka zůstává v poloze AD_1 . [8]

Nerovnováha na běžném účtu

Chce-li v této situaci banka korigovat kurz, má více možností pokud používá režim cílování peněžní zásoby. Pokud používá režim cílování inflace, je možnost pohybu kurzu ovlivněna zahrnutím této úpravy do inflačního cíle, ovšem nepředpokládá se. Při řešení deficitu je kladen důraz na monetární restriktci a obranu měnového kurzu.

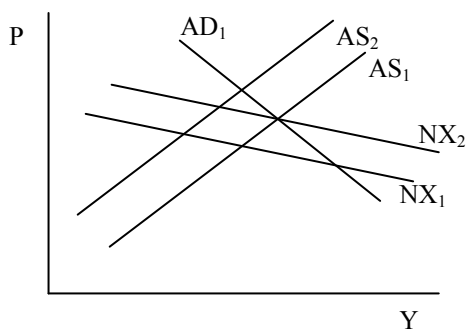


Obr. 8 – Nerovnováha na běžném trhu 1

Zdroj: M. MANDEL[8]

V režimu monetárního transmisního mechanismu, nemá centrální banka žádné překážky bránící úpravě měnového kurzu. V prvním případě (Obr. 9) je čistý export poměrně málo citlivý na změnu cenové hladiny a velmi citlivý na změnu důchodu. V druhém případě

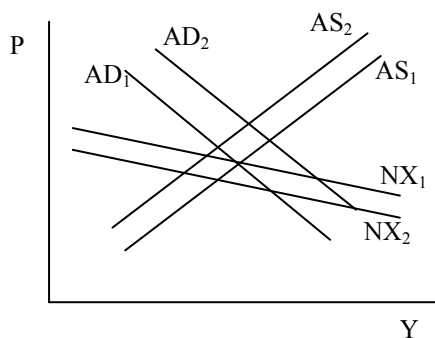
(Obr. 10) je tomu naopak. Vnitřní rovnováha je v obou případech napravo od křivky čistého exportu NX. Banka bude depreciovat měnu, tím posune čistý export z NX_1 do NX_2 . Ovšem v důsledku depreciace vzniká nákladová inflace, která posouvá agregátní nabídku směrem nahoru do AS_2 .



Obr. 9 – Nerovnováha na běžném trhu 2

Zdroj: M. MANDEL[8]

V případě nízké citlivosti NX na růst cen s vysoké citlivosti na pokles důchodu je vnitřní rovnováha dána průsečíkem AS_2 a AD_1 nalevo od NX_2 , z toho vyplývá přebytek čistého exportu. Vzniká zde místo pro redukci poptávky, tedy posun z AD_1 do AD_2 . Tím je způsoben růst nominální zásoby peněz, ale reálně dochází k jejímu poklesu.



Obr. 10 – Nerovnováha na běžném trhu 3

Zdroj: M. MANDEL[8]

V případě Obr. 11, je situace o něco horší. Je-li čistý export více citlivý na růst cen a méně citlivý na pokles důchodu, představuje vnitřní rovnováhu průsečík AD_1 a AS_2 napravo od křivky NX_2 . Čisté exporty jsou stále v deficitu. Oproti prvnímu případu se dostáváme do

rovnováhy při nižším důchodu a vyšší cenové hladině. Banka zde už nemá žádný prostor pro redukci poptávky. Pro režim cílování platí, že se centrální banka snaží řešit vzniklou nerovnováhu pomocí monetární restrikce, kdy dochází k posunu AD_1 do AD_2 . Ovšem v případě restrikce je vyvolán nárůst nákladů a to díky růstu úrokových sazeb. Okolnosti vedou k apreciaci kurzu a posunu křivky čistého exportu NX_1 na pozici NX_2 . Důsledky nejsou jednoznačné, zvláště pokud se jedná o nutný pokles reálného důchodu, při kterém dochází k nastolení opětovné rovnováhy. [8]

5 Cílování inflace v České republice

Cílování inflace je režim měnové politiky, který v dnešní době aplikuje česká národní banka. ČNB přešla na tento režim v roce 1997 a to z režimu pevného kurzu a souběžného cílování peněžní zásoby.

Předchozí režim, cílování peněžní zásoby se snahou udržení pevného kurzu koruny, se stal neúčinným s liberalizací kapitálových toků a finančního trhu. Měnová politika nemohla dostatečně tlumit narůstající domácí poptávku a plnit cíl měnové stability. Nárůst agregátní poptávky, respektive její převis, se odrážel hlavně v růstu dovozu než inflace. Inflace zůstávala poměrně vysoká. Tato nerovnováha spolu s finanční krizí na rozvíjejících se trzích zapříčinila spekulativní útoky na korunu. Ani přes značné zvýšení krátkodobých úrokových sazeb a značných zásahů na devizovém trhu se nemohla ČNB těmto útokům bránit.

Vznikly zde také problémy s implementací režimu cílování peněžní zásoby. Propojení úrokových sazeb a peněžní zásobou a propojení mezi peněžní zásobou a inflací se v podmínkách otevřené transformující se ekonomiky byla nestálá a obtížně předvídatelná.

ČNB musela uvažovat o změně režimu měnové politiky. Nechala se inspirovat jinými světovými centrálními bankami, které už používaly režim cílování inflace (například Nový Zéland od roku 1988, Chile 1990, Kanada 1991) a vydala se také touto cestou a jak již bylo zmíněno výše, v prosinci 1997 se ČNB rozhodla tento režim přijmout. První cíl byl stanoven pro konec roku 1998. [17]

5.1 Ekonomický vývoj ČR

5.1.1 Cílování peněžní zásoby - vliv na inflaci (1993-1997)

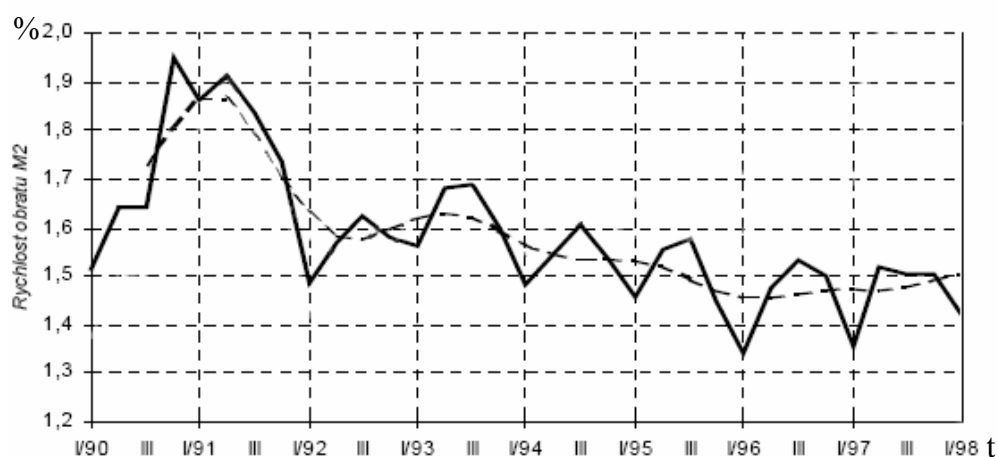
Centrální banka během režimu cílování peněžní zásoby používala několik operativních kritérií měnové politiky. Od roku 1993 to byla měnová báze, v roce 1994 bankovní rezervy a o dva roky později úrokovou sazbu 1T PRIBOR. Její problémy v hledání vzájemných vztahů a závislostí mezi jednotlivými operativními kritérii a měnovým agregátem M2 můžeme také pozorovat na vývoji.

Podívejme se nyní na plánovaný a skutečný růst M2. I přes to, že ČNB své monetární cíle upravila, k jejich dosažení došlo až v roce 1997, kdy skutečný peněžní agregát M2 činil 9,2, což bylo v toleranci jak původního monetárního cíle 8-12, tak upraveného 7-11.

V roce 1993 hrubý domácí produkt téměř stagnoval oproti předešlému roku. Značným inflační impuls způsobilo zavedení systému daně z přidané hodnoty, kdy byla daňová sazba stanovena poměrně vysoko, a to až na 23% (bez této změny by se růst cen pohyboval řádově na poloviční úrovni).

V letech 1994 HDP nezaznamenává velkých změn (růst o 2,2 % oproti předchozímu roku). Dále se mírně zpomaluje inflace. Peněžní zásoba je na vysoké úrovni 20,7%.

Důvodem, proč měla ČNB problémy s peněžní zásobou, jakožto zprostředkujícího cíle byla nestabilita peněžních multiplikátorů a důchodové rychlosti peněz, která je znázorněna na následujícím grafu.



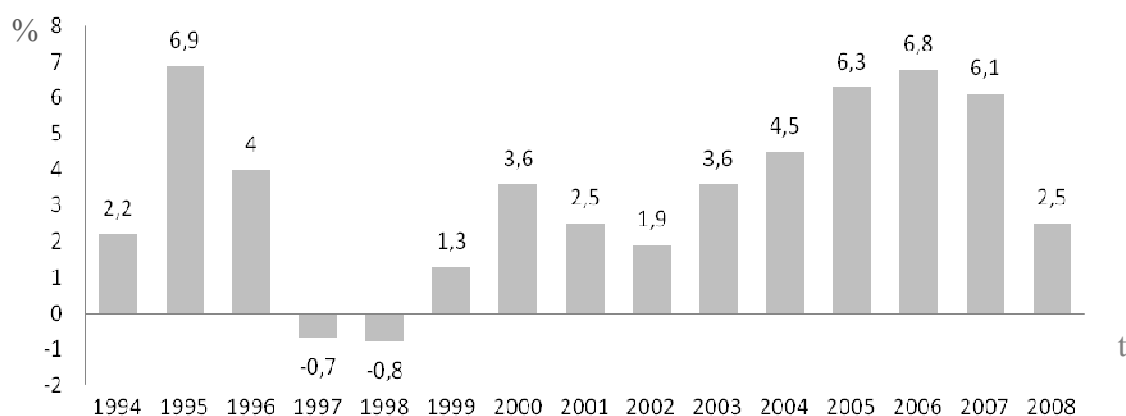
Obr. 11 – Vývoj důchodové rychlosti v letech 1990 - 1998

Zdroj: www.cnb.cz [17]

Za problém můžeme považovat také souběžné cílování dvou veličin (peněžní zásoby a fixního kurzu). V době, kdy se česká měna stala plně směnitelnou (říjen 1995), se tento problém začal výrazně projevovat. Pro udržení fixního kurzu bylo zapotřebí uspokojit poptávku po koruně, způsobenou přílivem zahraničního kapitálu, který nastal právě po změně směnitelnosti. To všechno mělo za následek růst domácí peněžní zásoby (rok 1995 úroveň 23,7%).

Jako obranný krok proti negativním inflačním dopadům se ČNB rozhodla pro sterilizované devizové zásahy, pomocí vlastního specifického nástroje – poukázek centrální banky (jde o krátkodobé, volně obchodovatelné cenné papíry vydávané právě ČNB). Ovšem sterilizační výsledky této politiky byly čím dál víc zanedbatelnější, proto se ČNB rozhodla v roce 1996 rozšířit flukтуаční pásmo na úroveň $\pm 7,5\%$ (z původních $\pm 0,5\%$). Toto opatření mělo pomoci opět v obraně proti přílivu zahraničního spekulativního kapitálu.

Podíváme-li se na vývoj HDP v roce 1995, zjistíme, že došlo k ohromnému růstu, ovšem nebyl udržen. Šlo o přehřátí ekonomiky způsobené rychle rostoucí poptávkou (rychlý růst: mezd, soukromých a veřejných investic, úvěrů a vysoký příliv kapitálu) a nepružností nabídky. Tato změna HDP tedy nebyla nijak ovlivněna inflací ani cenovou hladinou (i přestože v též rok také rostla).



Obr. 12 – Vývoj HDP

Zdroj: www.czso.cz [16]

Budeme-li sledovat vývoj HDP dál, uvidíme, že po přehřátí ekonomiky začal opět prudce klesat. Hlavně v letech 1997 a 1998, kdy docházelo k přeměně měnové politiky. Tato krize způsobila depreciaci kurzu a zvýšené inflační očekávání, tím pádem také vyšší inflaci. V tabulce můžeme zvýšení inflace pozorovat hlavně v roce 1997.

V roce 1996 ČNB zpřísnila svou měnovou politiku, což je předmětem mnoha neuzavřených diskuzí vzhledem k dalšímu vývoji ekonomiky, a to hlavně proto, že v roce 1997 došlo k výraznému zpomalení tempa ekonomického růstu. Názory na tuto změnu

nejsou jednoznačné. Mluví se o tom, že důsledkem bylo právě zpřísnění monetární politiky, nebo že jde o reakci na předchozí nerovnovážený vývoj. Zpřísnění měnové politiky spočívalo ve zvýšení úrokových sazeb ČNB (viz Tab. 3). V souvislosti úrovně tehdejší inflace bylo zvýšení velmi mírné.

Tab. 3 - Zpřísnění měnové politiky

	před	po
úrokové sazby ČNB	9,5%	10,5%
úrokové sazby z PMR	8,5%	11,5%

Zdroj: www.cnb.cz [17]

Centrální banka postupem času získávala více zkušeností s režimem a zdokonalovala tak měnověpolitické nástroje, zajišťující vývoj peněžní zásoby.

Od roku 1996 se hlavním nástrojem ČNB stávají tzv. repo operace, při nichž centrální banka přijímá přebytečnou likviditu od obchodních bank výměnou za cenné papíry. Základní doba těchto operací byla stanovena na 14 dní.

Další vývoj ekonomiky je čím dál více ovlivněn sterilizací. I přesto, že měnová politika využívá tržní nástroje při fixním kurzu, kapitálové toky procházejí liberalizací a důchodová a fiskální politika je poměrně uvolněná, dostává se ekonomika do tzv. sterilizační pasti. K udržení fixního kurzu volí centrální banka devizové zásahy, vedoucí k růstu peněžní zásoby (rok 1997 9,2%). Je třeba opět sterilizovat (jako v roce 1995) a stahovat přebytečné peníze z trhu. Tím dochází k stimulaci růstu úrokových sazeb, které vedou k růstu úrokového diferenciálu a dalším přílivům kapitálu. Prohlubuje se deficit běžného účtu platební bilance.

Úprava vynucená stavem vnější nerovnováhy, se jeví jako nedostatečná a opožděná. Po silném přílivu spekulativního kapitálu a následném extrémním zhodnocení kurzu nastává rychlý obrat. Vývoj je zřetelný v platební bilanci. V roce 1995 kulminuje příliv zahraničních zdrojů, v roce 1997 je ovšem podstatně redukován a poprvé nepokryje deficit běžného účtu. Dále klesá stav devizových rezerv.

Krise roku 97 měla následující důsledky na ekonomiku: zdražení vstupů, platební problémy, odliv deviz. Platební bilance se dále zhoršovala, rostl deficit státního rozpočtu.

Značně propadl nominální kurzu koruny. Znehodnocování koruny se snažila ČNB zabránit zásahy na devizovém trhu. Výsledkem všeho bylo opuštění pevného kurzu a zavedení režimu řízeného plovoucího kurzu. Tím ztratila svou nominální kotvu a byla nucena ke změně v měnověpolitickém režimu. Z několika možností se rozhodla pro cílování inflace, tedy k volbě nové nominální kotvy a to samotné inflace, uplatňovaným od roku 1998.

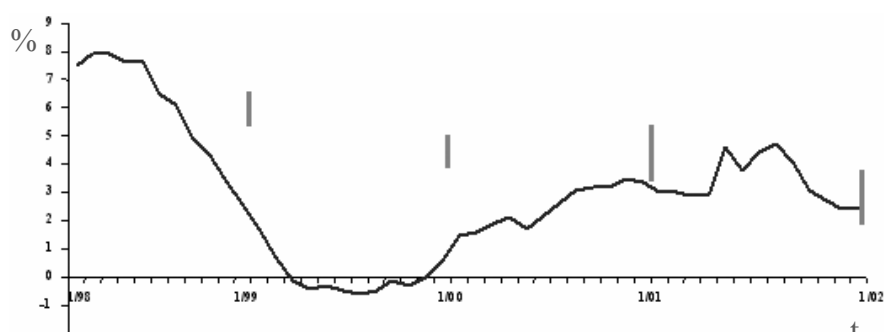
Problémy české ekonomiky můžeme také pozorovat na vývoji měnověpolitických nástrojů ČNB, resp. repo sazby a lombardní sazby (Obr. 15). ČNB zvedá obě sazby značným skokem. [15, 19]

5.1.2 Cílování inflace – vliv na inflaci (po roce 1997)

Od roku 1998 přechází ČNB na režim cílování inflace. Do roku 2002 cíluje čistou inflaci, tj. inflace odvozená z celkového indexu spotřebitelských cen oproštěná od položek regulovaných cen, cen ovlivňovaných administrativními opatřeními a vlivu změny nepřímých daní. ČNB necílovala celkovou inflaci proto, aby vyloučila možnost větší flexibility monetární politiky s ohledem na cenové šoky vyvolané deregulací cen a změnami nepřímých daní. Nevýhodou však byla menší srozumitelnost pro veřejnost.

Po měnové krizi se promítla do inflace vnější nerovnováha a to prostřednictvím depreciační směnného kurzu. Se zrychlením deregulace cen neobchodovatelných statků v roce 1997 přicházejí další inflační tlaky. Stejně tomu je i v roce následujícím.

Na grafu můžeme pozorovat vývoj čisté inflace, kterou se ČNB snažila cílovat a stanovené inflační cíle. Mezi lety 1998 a 1999 pozorujeme rychlou dezinflaci, způsobenou faktory, které nemohla centrální banka ovlivnit. Jedná se především o značný pokles světových cen potravin a surovin, které měly vliv na vývoj vnějšího prostředí. Vnější faktory způsobily podstřelení inflačních cílů vahou přibližně 3 procentních bodů. Mezi působící vnitřní faktory můžeme zařadit například snížení výkonnosti ekonomiky. Inflační tlaky slábnou a centrální banka může radikálně snížit úrokové sazby. Začíná se projevovat počínající hospodářská recese a zpomalení cenových deregulací. Někteří ekonomové se také zmiňují o časovém zpoždění vlivu restriktivní politiky z roku 1997.



Obr. 13 – Vývoj čisté inflace a inflačního cíle (1998 - 2001)

Zdroj: www.cnb.cz [18]

Všeobecně ekonomika v roce 1999 stále stagnuje, v následujících letech je již ovšem na mírném vzestupu v řádu 3% (meziročně). Tempo růstu HDP je brzděno převisem dovozu nad vývozem.

Roky 2000 a 2001 přináší zvýšení inflace a postupné přiblížení k inflačním cílům. Zrychluje se ekonomický růst spojený s růstem expanzivnosti makroekonomického prostředí, která ovšem zhoršuje inflační očekávání. ČNB zvažuje další zásahy, ovšem nakonec po dobu 15ti měsíců nemění úrokové sazby. Ke změně úrokových sazeb dochází až v další dezinflační vlně, vyvolané především vnějšími faktory

V roce 2002 je hospodářský růst světové ekonomiky velmi pomalý. Stagnací hospodářského růstu bylo výrazně postiženo Německo, což mělo nemalý vliv na Českou republiku, protože to byl v té době jeden z našich nejdůležitějších hospodářských partnerů. Na druhou stranu tlumená poptávka, tedy nízký hospodářský růst, má stlačovací efekt na inflaci. Počátkem roku dochází dokonce k poklesu hladiny spotřebitelských cen, a konečná inflace činí 0,6% (čistá inflace dosahuje dokonce záporných hodnot -0,2%)

Po roce 2002 začala ČNB cílovat již celkovou inflaci. K tomuto roku patří také zrychlení inflace, způsobené růstem tržních cen, zejména cen potravin. Česká ekonomika roste, je tažena rychle rostoucí domácí poptávkou. Dochází k prohloubení salda obchodní bilance.

V dalším roce se České národní bance podařilo dosáhnout stanoveného cíle. Resp. inflace se pohybovala kolem středu stanoveného pásma. Během roku měly vliv na inflaci převážně vyšší ceny zemního plynu, pohonných hmot a zpožděný vliv daňových úprav.

Na rok 2006 je centrální bankou stanoven nový inflační cíl. Již nikoli v podobě pásma, ale konkrétní úrovní 3%. Inflace v tomto roce klesá skoro o polovinu hodnoty roku předešlého a inflačního cíle není dosaženo. Důvodem prudké změny inflace je značné zpomalení růstu regulovaných cen.

V roce 2007 inflace opět výrazně stoupne a to až na úroveň 5,4%. ČNB dělá změny v nastavení úrokových sazeb. Reálná ekonomika působí celkově značně proinflačně.

Od roku 2005 můžeme pozorovat zvýšení HDP a to až nad hranici 6%. V prvních dvou letech vidíme, že inflace se pohybuje na poměrně nízké úrovni, což odpovídá vyšším přírůstkům HDP. Ovšem zvýšení inflace v roce 2007 by mělo odpovídat snížení HDP. Zde to vyvracuje zvýšená peněžní zásoba, která se vyšplhala až na 13,2%.

Na vývoj roku 2008 má vliv hlavně projevující se finanční a ekonomická krize, což vidíme například na snížení HDP (2,4%). ČNB snižuje úrokové sazby, ve dvou krocích, o 1,25 procentního bodu. Předpokládá se prudké zpomalení ekonomického růstu a pokles inflace k nulovým hodnotám.

Záporných hodnot je v roce 2009 opravdu dosaženo, a to v říjnu. Pak dochází k mírnému zvýšení inflace, ale zůstává značně pod tolerančním pásmem. Opět je postřelen inflační cíl. Meziroční propad české ekonomiky se zmírnil, ale očekávané oživení se předpokládá až v roce 2011. [15, 19]

5.2 Podstata režimu cílování inflace

Režim cílování inflace na rozdíl od ostatních režimů měnové politiky přímo zaměřuje na cenovou stabilitu. Inflační cíle jsou stanovovány formou jasně vyhlášené bodové hodnoty či pásma pro inflaci spotřebitelských cen. Centrální banka se pak snaží dosáhnout hladiny inflace právě v blízkosti tohoto vyhlášeného cíle.

Existují ovšem také situace, kdy by dosahování cíle za každou cenu mohlo být spíše škodlivé. Vedlo by k rozkolísání produkce, zaměstnanosti či úrokových sazeb. V takových situacích se centrální banka nesnaží o naplnění cíle a toleruje dočasné vychýlení.

Při predikci vychází ČNB z mnoha dostupných ukazatelů domácího i zahraničního vývoje a ze znalosti vazeb mezi těmito ukazateli. Prognóza představuje z pohledu centrální banky nejvíce pravděpodobný vývoj inflace a klíčových ukazatelů (například produkce, nezaměstnanosti, kurzu a úrokových sazeb). Je základním vodítkem měnové politiky, ale může být také obestřena riziky spojenými s nenaplněním předpokladů prognózy. Tato rizika je třeba při rozhodování posuzovat.

Cílování inflace klade důraz na otevřenost měnové politiky. Zveřejňování hodnoty inflačního cíle dává hospodářským subjektům vodítko pro vytváření očekávání budoucího vývoje inflace. V případě důvěryhodného inflačního cíle a pevně ukotvených inflačních očekávání je pravděpodobnost dosažení blízkosti stanoveného inflačního cíle velmi velká. Důvěryhodná a srozumitelná měnová politika dlouhodobě přispívá k přesvědčování hospodářských subjektů o spolehlivosti dosažení inflačního cíle. Důvěryhodnost cíle je nejdůležitějším měřítkem úspěšnosti měnové politiky v režimu cílování inflace. Kromě inflačního cíle zveřejňuje ČNB také svoji prognózu budoucího vývoje inflace, analýzu jejích rizik a další analýzy a úvahu vstupující do jejího rozhodování. [5, 17, 18]

5.3 Cíle inflačního cílování

Změna režimu měnové politiky vedla také k právní úpravě mandátu České národní banky. Dle Ústavy ČR a zákona o ČNB je od roku 2001 hlavním cílem centrální banky péče o cenovou stabilitu. Mezi další cíle ČNB patří podpora obecné hospodářské politiky vlády vedoucí k hospodářskému růstu, ovšem jen pokud to neovlivňuje cíl prvotní – cenovou stabilitu. Při plnění těchto cílů se centrální banky soustřeďují především na stabilitu spotřebitelských cen. Tím rozumíme mírný stabilní růst, nikoli stagnaci cen. Růst je stanoven ve formě inflačního cíle centrální banky.

První cíle ČNB byly stanovovány v tzv. čisté inflaci. Čistá inflace je přírůstek cen v neregulované části spotřebního koše očištěný o vliv nepřímých daní, případně rušení

dotací. K cílování čisté inflace docházelo z důvodu panující vysoké nejistoty o tempu a rozsahu cenových deregulací.

První cíle byly stanoveny v prosinci 1997 a to jako krátkodobý cíl pro prosinec 1998 v intervalu 5,5% - 6,5% a střednědobý cíl pro prosinec 2000 v intervalu 3,5 – 5,5%. Další cíl byl vyhlášen v listopadu roku 1998 a to pro prosinec 1999 v intervalu 4 – 5 %. V dubnu 1999 byl stanoven dlouhodobý cíl pro rok 2005 a to 1 – 3%. Naposledy byla čistá inflace cílována v dubnu 2000 a to pro prosinec 2001 ve výši 2 – 4%. Přehled inflačních cílů pro cílování čisté inflace je uveden v následující tabulce.

Tab. 4 – Inflační cíle

rok	hodnota	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: www.cnb.cz [18]

Po roce 2000 opouští ČNB cílování čisté inflace a pouští se do stanovování cílů v celkové spotřebitelské inflaci. Stává se tak nejen proto, že ČNB získává zkušenosti a snižuje se nejistota v používání tohoto režimu, ale také proto, že cílování celkové spotřebitelské inflace je více transparentní a srozumitelnější pro veřejnost.

Počínaje dubnem 2001 vyhláší ČNB inflační cíl jako pásmo stanovené průběžně pro celé období své platnosti. Toto pásmo lineárně klesalo z 3 – 5% v lednu 2002 na 2 – 4% v prosinci 2005. Můžeme opět přehledně vidět v tabulce.

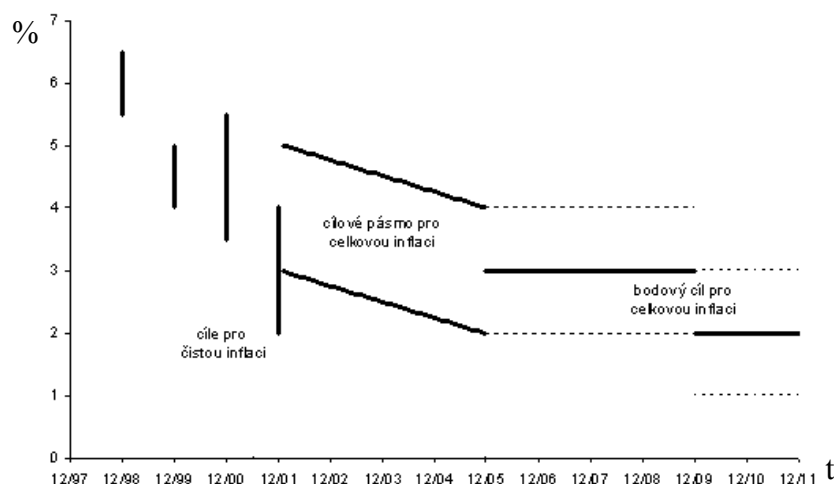
Tab. 5 - Inflační cíle 2

	pro měsíc	ve výši	plnění k měsíci	stanoveno
začátek pásma	leden 2002	3 - 5 %	leden 2002	duben 2001
konec pásma	prosinec 2005	2 - 4 %	prosinec 2005	

Zdroj: www.cnb.cz [18]

V březnu 2004 se centrální banka rozhodla stanovit inflační cíl ne v podobě pásma, ale v podobě bodového cíle ve výši 3% s tolerančním pásmem ± 1 procentní bod na obě strany. Jak je zřetelné z Obr. 2, bodový cíl navazuje na střed stanoveného předchozího pásma pro konec roku 2005. Dalším obdobím kdy byl vyhlášen bodový inflační cíl, byl březen 2007 a to cíl platný od ledna 2010 ve výši 2%, opět s tolerancí ± 1 procentní bod na obě strany.

Současný inflační cíl, ve výši 2%, je platný od ledna 2010 do přistoupení ČR k eurozóně. ČNB bude stejně jako doposud usilovat o to, aby se skutečná hodnota inflace nelišila od cíle o více než jeden procentní bod na obě strany. Všechny cíle v časové souvislosti jsou uvedeny v grafu. [15, 18]



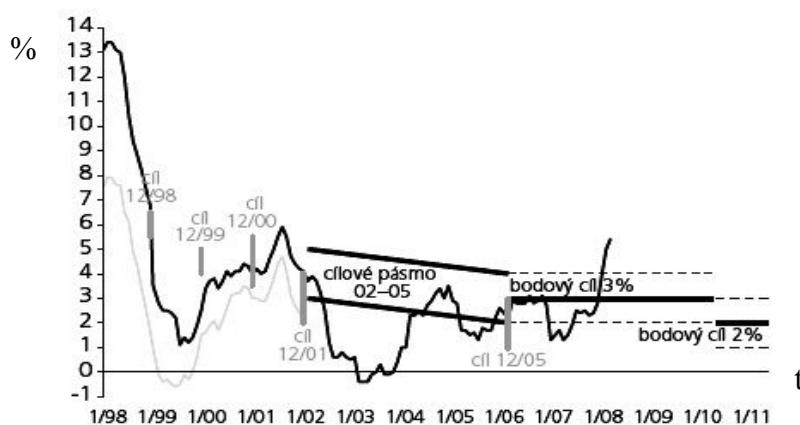
Obr. 14 – Inflační cíle

Zdroj: www.cnb.cz[17]

5.3.1 Plnění cílů ČNB

Po analýze stanovených a dosažených inflačních cílů se ukazuje, že inflace byla většinou pod inflačními cíli (Obr. 15). Značných rozdílů mezi skutečnou inflací a inflačními cíli bylo dosaženo v obdobích 1998-1999 a 2002-2003.

Důvodem, proč se inflace pohybuje mimo inflační cíle, jsou ekonomické šoky. Jak již bylo zmíněno výše, existuje výjimky, kdy nemusí centrální banka na určité podněty reagovat a odchýlí se tak od inflačního cíle. Stává se tak proto, aby nedošlo k rozkolísání vývoje ekonomiky. Můžeme hovořit o tzv. výjimce z plnění inflačního cíle. Výjimka z plnění inflačního cíle ovšem přichází v úvahu jen v případě očekávaných ekonomických šoků. V důsledku neočekávaných ekonomických šoků musí centrální banka objasnit odchýlení inflace od cíle a zajistit její navrácení zpět k cíli.



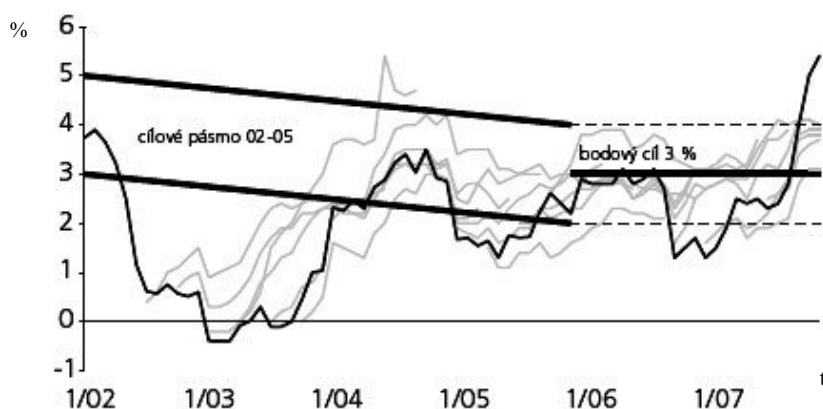
Obr. 15 – Plnění inflačních cílů ČNB

Zdroj: www.cnb.cz [17]

Česká národní banka v době používání režimu cílování inflace využila výjimku z plnění inflačního cíle pouze v souvislosti se změnami nepřímých daní. Prognóza centrální banky očekávala nárůst nepřímých daní a tedy jejich kladný příspěvek k cenovému růstu. Uplatnění výjimky pro ČNB znamenalo sledovat v prognózách plnění inflačního cíle pro měnověpoliticky relevantní inflaci, která brala v úvahu daný ekonomický šok a akceptovala změnu nepřímých daní a umožnila tak růst celkové inflace nad stanovený inflační cíl pro dané období. [5, 17]

Nenaplnění cílů je ovlivněno mnoha okolnostmi, ovlivňujícími ekonomiku a je značně náhodné. Centrální banka sestavuje prognózy, dle kterých pak stanovuje inflační cíle. Pracuje ovšem s podstatnou mírou nejistoty. Prognózy slouží k odhadování vývoje náhodných okolností, ale určit přesně vývoj ekonomiky, dopady šoků a vlivů na měnovou politiku.

Na Obr. 17 je zřetelné srovnání skutečné inflace s prognózou centrální banky od roku 2002. ČNB zahrnuje do prognózy předpoklad o své aktivní roli. Prognóza předpověděla vyšší inflaci, než ve skutečnosti nastala, došlo k jejich nenaplnění a k následnému tzv. podstřelení inflačního cíle. Nenaplnění můžeme opět přisuzovat protiinflačním šokům, jako je slabá zahraniční poptávka a rychlé posilování kurzu koruny. Vliv měla samozřejmě také tehdejší nezkušenost centrální banky v předpovídání budoucího vývoje.



Obr. 16 – Naplňování prognóz inflace

Zdroj: www.cnb.cz [17]

V prognózování sehrává nemalou roli také bankovní rada, které vyhodnocuje nejistoty a rizika prognóz. Domnívá-li se, že bude skutečná inflace vyšší, než stanovila prognóza, vyhodnotí rizika jako proinflační a dále jim přizpůsobuje také svá rozhodnutí v oblasti stanovování úrokových sazeb. [17]

Od roku 2002 jsou prognózy většinou mírně protiinflační, což způsobuje nižší natavení úrokových sazeb ve srovnání s doporučením prognóz. Protiinflační hodnocení rizik snížilo rozsah dosahování nižší inflace než stanovené v inflačním cíli.

Podíváme-li se zpět, můžeme říci, že za dosahováním nižší inflace, než byly stanoveny inflační cíle, je nenaplnění prognóz v důsledku protiinflačních šoků a nezkušenost centrální banky v sestavování těchto prognóz. Většina predikcí ČNB počítala s vyšší inflací, než byla skutečná. Protiinflační hodnocení rizik bankovní radou a následné odpovídající stanovení úrokových sazeb nebylo schopno dostatečně odchytku kompenzovat a vše vyústilo v inflaci pohybující se pod inflačními cíli. Pro splnění stanovených inflačního cílů bylo potřeba stanovení nižších úrokových sazeb, než ve skutečnosti. [17, 18]

5.4 Predikce a rozhodování ČNB

Předvídaní vývoj inflace je velmi důležité pro správné fungování režimu cílování inflace. Čím přesněji se ČNB schopna odhadnout budoucí vývoj, tím lépe pak může plnit své cíle, proto je na tuto činnost kladen velký důraz a centrální banka hledá nové možnosti a získává další zkušenosti.

Ve Zprávě o inflaci centrální banka pravidelně hodnotí správnost svých prognóz. Dle výsledků hodnocení pak upravuje své modelové nástroje, aby byly co nejpřesnější v zachycování fungování české ekonomiky.

Stejně jako většina centrální banky, tak také i Česká národní banka používala v letech 1998 až 2002 při rozhodování tzv. prognostický rámec., který předpokládal stabilitu úrokových sazeb. Většina prognóz stejného období předpokládá také stabilitu měnového kurzu. Tyto prognózy ovšem nezachycují nejpravděpodobnější budoucí vývoj ale pouze hypotetickou situaci, nastávající pouze v případě neměnnosti těchto klíčových veličin.

V případě, že prognóza směřuje pod inflační cíl ČNB, je třeba uvažovat o snížení úrokových sazeb. Predikce pak ukazuje požadovanou změnu úrokové sazby, ale ne už její velikost.

Slabou stránkou odhadování ČNB je odhadování složné rovnic, které na sobě nejsou nijak závislé. Tyto rovnice jsou tvořeny malými soustavami rovnic, vzájemně propojenými a popisujícími vývoj základních pozorovaných veličin, jako jsou inflace, hrubý domácí produkt, nezaměstnanost. Tyto rovnice jsou sestaveny na základě ekonomické intuice a odhadovány s pomocí historických dat. Rovnicím chybí správně definovaný rámec

uvažování, který upevňuje rovnovážné veličiny, jasně zachycuje transmisivní mechanismus a aktivní roli centrální banky.

Od druhé poloviny roku 2002 přechází ČNB na lepší model, nazývaný Quarterly Projection Model, tedy QPM: Tento model již nevyužívá předpokladu stabilních úrokových sazeb a měnového kurzu, ale předpovídá jejich budoucí vývoj společně s ostatními, výše zmiňovanými veličinami. Model je složen z přibližně 20 základních simultánních rovnic, popisujících pozorovatelné veličiny (inflaci, úrokové sazby, kurz) a také nepozorovatelné, mezi které můžeme zařadit například mezeru výstupu. Model umožňuje střednědobé plánování inflačního cíle, a je zde také obsaženo pravidlo pro určení úrokových sazeb. V posledních letech centrální banka pracuje na zdokonalování tohoto predikčního aparátu. [18]

Od července 2008 používá centrální banka model g3, tedy model třetí generace. Tento model se opírá o předpoklady chování domácností a firem a poskytuje podrobnější pohledy na ekonomiku.

Všechny výše zmíněné predikční aparáty se opírají o poznatky ekonomického vývoje získané ekonomy centrální banky. Do prognóz je třeba zahrnovat poznatky expertů a specifika ekonomického vývoje.

Předpovídání, tedy tvorba prognóz, budoucího vývoje není jedinou částí rozhodovacího procesu centrální banky. Patří sem také hodnocení rizik bankovní radou, rozhodování bankovní rady a komunikace na veřejnosti. Tokem času se všechny tyto činnosti centrální banky stávají lepšími a propracovanějšími, s dokonalejšími výsledky. ČNB získává zkušenosti a její odhady jsou stále přesnější.

V neposlední řadě je v oblasti predikce také podstatná prezentace prognóz ČNB veřejnosti. V této oblasti, tedy v oblasti komunikaci se v posledních letech snaží centrální banka o otevřenost. Jedním ze zveřejňovaných dokumentů je Zpráva inflaci, obsahující právě aktuální prognózu. Dále ČNB zveřejňuje například záznamy z jednání bankovní rady, jmenovité hlasování členů bankovní rady, trajektorie úrokových sazeb apod. ČNB se tím stává jednou z nejvíce otevřených centrálních bank, využívajících jako režim měnové politiky cílování inflace. Na závěr musíme říci, že to dělá její konání velmi důvěryhodné. [17]

5.5 Cílování inflace a vstup do eurozóny

Vstoupením České republiky do Evropské unie, jsme se zavázali přijmout jednotnou měnu, přičemž jsme dostali dočasný odklad, než bude ČR připravena. Jednou z důležitých podmínek je splnění maastrichtských konvergenčních kritérií, určující přípustné hodnoty inflace, úrokových sazeb, schodku a dluhu veřejných rozpočtů a stanovuje přípustné flukтуаční pásmo pro pohyb měnového kurzu bez devalvace centrální parity. Maastrichtská kritéria však nejsou dostačující pro přijetí eura. Česká republika musí být připravena i v dalších oblastech, než které určují tyto pravidla, musí být ekonomicky sladěna s eurozónou, musí být schopna odolávat ekonomických šokům. Připravenost ČR hodnotí každý rok Ministerstvo financí a česká národní banka. Výsledky jsou interpretovány v dokumentu Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladěnosti ČR s eurozónou. Výsledky jsou důležité pro posuzování schopnosti české ekonomiky fungovat v rámci eurozóny. Poslední dokument byl vydán a schválen vládou ČR 21. prosince 2009, ve kterém vláda souhlasila s doporučením Ministerstva financí ČR a České národní banky nestanovovat prozatím cílové datum přijetí eura.

Do doby, než přistoupí ČR k používání eura, chce ČNB zachovat režim cílování inflace. Režim zároveň umožňuje plnit kritérium cenové stability a úrokové sazby, které patří také mezi kritéria maastrichtské.

Režim cílování a jeho autonomní měnová politiky umožňují centrální bance aplikovat stabilizační politiku, podporující přibližování se české ekonomiky k ekonomikám států, které již euro používají.

Země, které usilují o vstup do eurozóny, se snaží o zachování režimu cílování. Činí tak i ČNB. Ukazuje se, že tento záměr je správný. Inflační cíl ČNB od ledna 2010 ve výši 2% se blíží určení cenové stability v eurozóně. Úroveň inflace určená pro vstup do eurozóny je stanovena Evropskou centrální bankou pod, ale blízko 2%. Proto tento cíl zaručuje plnění maastrichtského kritéria. [17]

6 Komparace cílování inflace a cílování peněžní zásoby na základě vybraných ukazatelů

V další části textu budeme srovnávat makroekonomické ukazatele. Zaměříme se na hrubý domácí produkt, na inflaci celkovou i čistou (proto, že v letech 1998 až 2000 byly inflační cíle stanovovány právě pro čistou inflaci), pro cílování peněžní zásoby nezbytný ukazatel M2, devizový kurz a krátkodobé úrokové sazby.

Data v číslech pro jednotlivé roky najdeme v následující tabulce.

Tab. 6 - Makroekonomické ukazatele

rok	Deviz. kurz	M2	inflace	čistá infl.	HDP	Platební bilance		úr. sazby	Monetární cíl		infl. cíl
	EUR	% r/r	% r/r	%	% r/r	BÚ mld. Kč	FÚ mld. Kč	%	pův.	upr.	%
93	33,58		18,2			13,3	88,2	13,14			
94	34,17	20,7	10,2		2,2	-22,6	97,0	9,9	12-15	17	
95	34,06	23,7	7,9	7,7	6,9	-36,3	218,3	10,95	14-17	14-17	
96	33,91	7,6	8,6	6,6	4,0	-111,9	113,6	12,02	13-17	13-17	
97	38,22	9,2	10,0	6,8	-0,7	-113,0	34,3	16,01	8-12	7-11	
98	35,02	5,4	6,8	1,7	-0,8	-40,5	94,3	14,32			5,5-6,5
99	36,13	7,7	2,5	1,5	1,3	-50,6	106,6	6,85			4-5
00	35,09	5,6	4,0	3	3,6	-104,9	148,0	5,37			3,5-5,5
01	31,98	13,0	4,1	2,4	2,5	-124,5	172,8	5,17			2-4
02	31,60	3,5	0,6	-0,2	1,9	-136,4	347,8	3,54			3-5
03	32,41	6,9	1,0		3,6	-160,6	157,1	2,27			↓
04	30,47	4,4	2,8		4,5	-147,5	177,3	2,36			↓
05	29,01	8,0	2,2		6,3	-39,8	154,8	2,01			2-4
06	27,50	9,9	1,7		6,8	-77,2	92,4	2,30			3
07	26,62	13,2	5,4		6,1	-113,1	125,8	3,10			
08	26,93	6,6	3,6		2,5	-113,9	151,2	4,04			

Zdroj: www.csu.cz, www.cnb.cz [16, 14, 15, 16, 19]

6.1 Test závislosti veličin

Popsaný historický vývoj (viz kap. 5.1) ukazuje, že inflace má v ČR řadu příčin. Ty můžeme rozdělit do dvou základních skupin. Do první skupiny můžeme zařadit standardní faktory působící na růst cen v každé ekonomice (peněžní zásoba, měnový kurz apod.), do druhé skupiny pak systémové faktory související s transformací české ekonomiky. Sem

patří například deregulace cen nebo zmenšování cenových deformací zděděných po předchozím režimu.

Popsanou závislost inflace na vybraných veličinách se nyní pokusíme statisticky prokázat a to pomocí jednoduchého regresního modelu. Díky tomu potvrdíme, zda mezi veličinami opravdu nějaký vztah existuje. Pokud ano, zda rostou či klesají v jednom směru, nebo jedna klesá, když druhá roste apod.

Analyzovat budeme hodnoty pro režim cílování peněžní zásoby od roku 1993 do roku 1997. Zjistíme závislost inflace a peněžní zásoby, inflace a devizového kurzu, inflace a HDP, inflace a krátkodobých úrokových sazeb a inflace a platební bilance (resp. běžného a finančního účtu). Stejně závislosti budeme zjišťovat pro režim cílování inflace od roku 1998 do roku 2008.

Vycházet budeme z hodnot pro jednotlivé makroekonomické veličiny zjištěné ze statistik ČSÚ a ČNB. Hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 6.

6.1.1 Vysvětlení principu regresního modelu

Vycházíme z veličin vložených do grafu, kdy na ose y je závisle proměnná a na ose x nezávisle proměnná. V našem případě bude na ose y inflace a na ose x srovnávané veličiny. Do grafu pak vyneseme regresní křivku v závislosti vzorce:

$$y = \beta * x + \alpha \quad (6.1)$$

kde y je závislá veličina, β je směrnice, neboli sklon přímky a α je absolutní člen (bod, v němž regresivní přímka protíná svislou osu) a x je nezávislá veličina.

Dále budeme počítat korelační koeficient a to dle vzorce

$$r_{yx} = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_x^2 S_y^2}} \quad (6.2)$$

kde je stupeň korelace a x a y jsou testované veličiny. Hodnoty korelačního koeficientu a odpovídající závislosti jsou přiřazeny v následujícím schématu. Hodnoty se pohybují v intervalu $< -1; 1 >$. Čím více se hodnota blíží k 1, tím je závislost testovaných veličin

větší. Dle toho, jedná-li se o kladné či záporné číslo určíme sklon regresní přímky. Resp. záporný koeficient korelace znamená, že y klesá s rostoucím x a naopak. Posuzovaný vztah je tím silnější a regresní funkce tím lepší, čím více jsou empirické hodnoty vysvětlované proměnné soustředěné kolem odhadnuté regresní funkce, a naopak tím slabší, čím více jsou empirické hodnoty vzdáleny hodnotám vyrovnaným.

Těsnost závislosti lze podrobně hodnotit takto:

$r < 0,3$	těsnost nízká
$0,3 \leq r < 0,5$	těsnost mírná
$0,5 \leq r < 0,7$	těsnost význačná
$0,7 \leq r < 0,9$	těsnost velká
$0,9 \leq r$	těsnost velmi vysoká

Další parametr, který budeme porovnávat je koeficient determinace

$$R_{yx}^2 = \frac{S_{y'}^2}{S_y^2} \quad (6.3)$$

Kde S_e je reziduální a S_t celkový součet čtverců. V modelu lineární regrese s absolutním členem leží hodnota R^2 v intervalu $< 0; 1 >$ a udává, jaký podíl rozptylu v pozorování závislé proměnné se podařilo regresí vysvětlit. Větší hodnoty znamenají větší úspěšnost regrese. Koeficient determinace je druhou mocninou koeficientu korelace.

V případě funkční závislosti nabude hodnoty 1, v případě nezávislosti hodnoty 0. Čím více se bude blížit jedné, tím se závislost považuje za silnější, a tedy dobře vystiženou zvolenou regresní funkcí.

Stupnice těsnosti závislosti podle koeficientu determinace je tato:

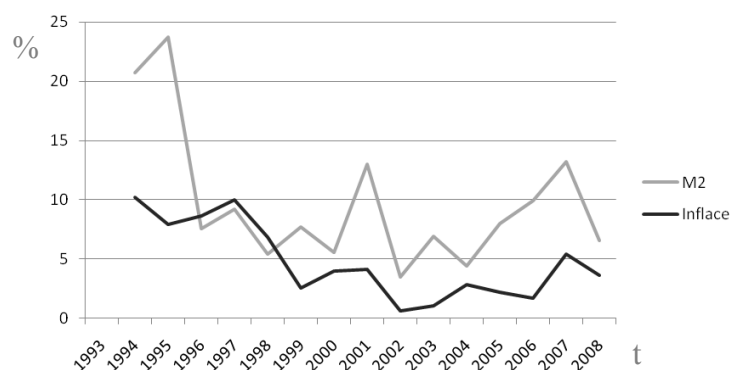
$R^2 < 10 \%$	těsnost nízká
$10 \% \leq R^2 < 25 \%$	těsnost mírná
$25 \% \leq R^2 < 50 \%$	těsnost význačná
$50 \% \leq R^2 < 80 \%$	těsnost velká
$80 \% \leq R^2$	těsnost velmi vysoká

Dle hodnot koeficientu determinace pak provedeme konečné srovnání závislosti veličin. Výsledky hodnotíme porovnáním jejich hodnoty. Nízké hodnoty nepotvrzují závislost, resp. závislost je minimální, zanedbatelná. Pokud jsou výsledky vysokých hodnot, závislost je významná.

6.1.2 Peněžní zásoba

Vývoj peněžní zásoby je jeden ze základních zdrojů inflace. Krajní variantu tohoto vztahu popisuje kvantitativní teorie peněz. Ta vychází z předpokladu, že poptávka po penězích, a tedy i důchodová rychlost oběhu peněz, je stabilní a ekonomika se navíc trvale nachází na úrovni potenciálního produktu. Z toho vyplývá, že existuje mezi růstem peněžní zásoby a cenové hladiny proporcionální vztah. Tedy, roste-li peněžní zásoba, roste také inflace. Účinky ale nejsou okamžité. Většina empirických analýz dokazuje, že časové zpoždění vlivu změny objemu peněžní zásoby na inflaci je 5 až 8 měsíců.

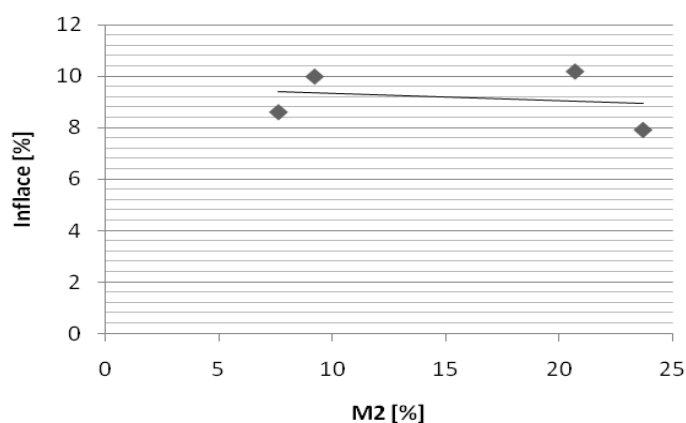
Z dat uvedených v Tab. 4 vyplývá následující graf.



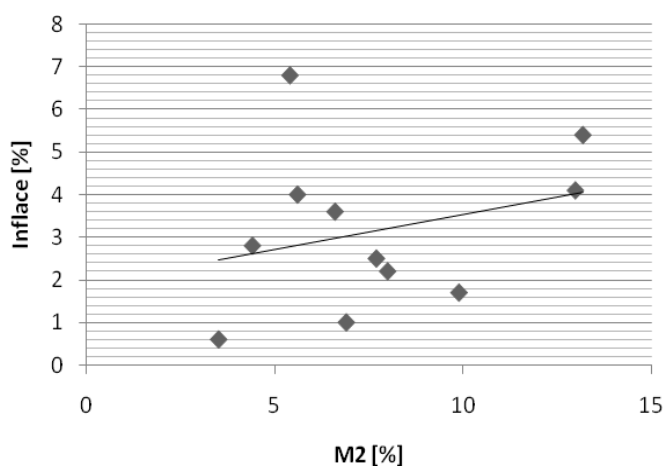
Obr. 17 – Vývoj inflace a M2

Na grafu vývoje peněžní zásoby a inflace můžeme pozorovat, že obě veličiny mají tendenci pohybovat se společně, přičemž růst spotřebitelských cen sleduje vývoj peněžní zásoby s určitým zpožděním. Na druhé straně tato vazba není proporcionální.

Statistické potvrzení závislosti je následovné. Na grafech můžeme vidět srovnání závislosti inflace a peněžní zásoby M2 v režimu cílování peněžní zásoby (Obr. 18) a cílování inflace (Obr. 19).



Obr. 18 – Závislost inflace a M2 v režimu cílování peněžní zásoby



Obr. 19 – Závislost inflace a M2 v režimu cílování inflace

Srovnáme-li nyní statisticky, pomocí koeficientu determinace, závislost veličin s ohledem na používaný měnověpolitický režim, dostaneme se k následujícím výsledkům. Hodnoty pro inflaci a peněžní zásobu v režimu cílování peněžní zásoby jsou $R^2 = 4,6\%$ a pro cílování peněžní zásoby $R^2 = 7,8\%$. Hodnoty jsou pro oba režimy podobné, takže režim nemá vliv na vztah obou veličin. Ať už cíluje ČNB peněžní zásobu nebo samotnou inflaci, není M2 závislá na inflaci.

U korelačního koeficientu se podíváme na to, zda je hodnota kladná nebo záporná. V případě peněžního cílování je $r = -0,214$ a pro cílování inflace je $r = 0,280$. Čísla opět vypovídají o tom, že závislost inflace a peněžní zásoby je v obou režimech shodná, ovšem v režimu cílování peněžní zásoby je hodnota záporná, to znamená, že inflace s růstem peněžní zásoby klesá. To ovšem popírá výše uvedené závislosti, že obě veličiny se

pohybují stejně. Zkreslení je způsobeno vlivem masivního přílivu kapitálu ze zahraničí v těchto letech a problémy se samotným režimem cílování peněžní zásoby (výše zmiňovaná dvojkolejnost režimu: snaha o udržení pevného měnového kurzu a cílování M2).

Pro režim cílování inflace je již hodnota korelačního koeficientu kladná a tudíž odpovídající daným závislostem: s peněžní zásoby roste také inflace.

6.1.3 Měnový kurz

Také měnový kurz výrazně působí na inflaci a to několika způsoby, resp. přímo a nepřímo.

Měnový kurz ovlivňuje inflaci dvěma kanály. Prvním z nich je přímý kanál, kdy měnový kurz s relativně malým zpožděním ovlivňuje ceny importovaného zboží a surovin. V tomto případě kurz ovlivňuje také přes tzv. dovozní arbitráž i ceny tuzemského zboží, které je pod tlakem cen zboží dováženého.

Druhým je nepřímý kanál, kdy změna měnového kurzu ovlivní změnu reálného kurzu. Tím dojde ke změně ekonomiky prostřednictvím agregátní poptávky a změně mezery výstupu. Oproti přímému kanálu zde existuje delší zpoždění.

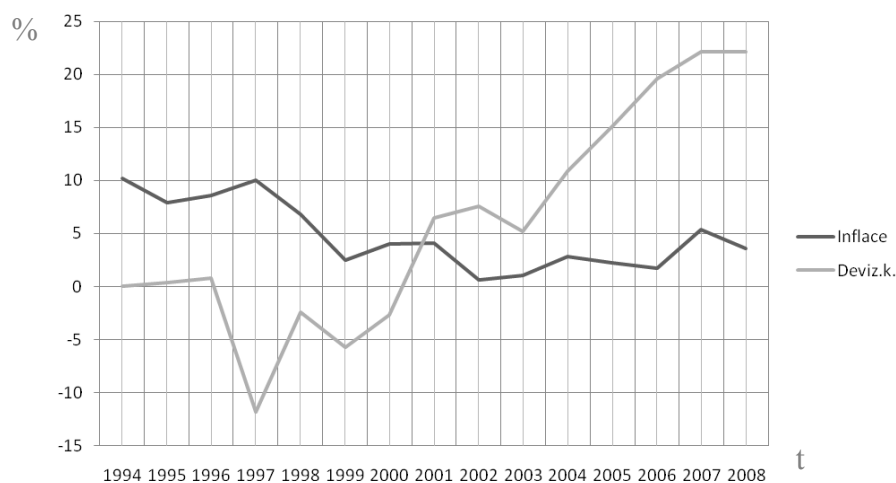
Zvýšená zahraniční poptávka, v důsledku znehodnocené koruny, může vyvolat poptávkovou inflaci.

Kurz koruny se až do roku 1996 pohyboval v úzkém flukтуаčním pásmu vůči měnovému koši. Působil jako cenová kotva, a nebylo potřeba ho zařazovat mezi vysvětlující faktory ovlivňující inflaci.

Bezprostředně po rozšíření flukтуаčního pásma docházelo k postupnému zhodnocování české koruny a to v důsledku peněžní restrikce. Koruna dosáhla svého historického maxima 5,5% nad centrální paritou. To způsobilo zpomalení inflace na přelomu let 1996 a 1997.

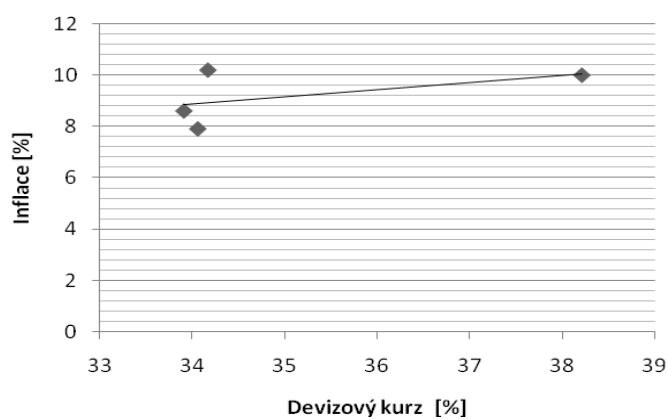
Přechod na řízený floating způsobil, že koruna oslabila skoro o 10% pod bývalou paritu a v této úrovni se pohybuje až do současnosti. Znehodnocení se promítá do zvýšení inflace.

Reakce ekonomických subjektů na změny monetární politiky je různá, dle závislosti na očekávané či neočekávané změně. Předem anticipovaná změna se může začít projevit, ještě než bude ve skutečnosti provedena.



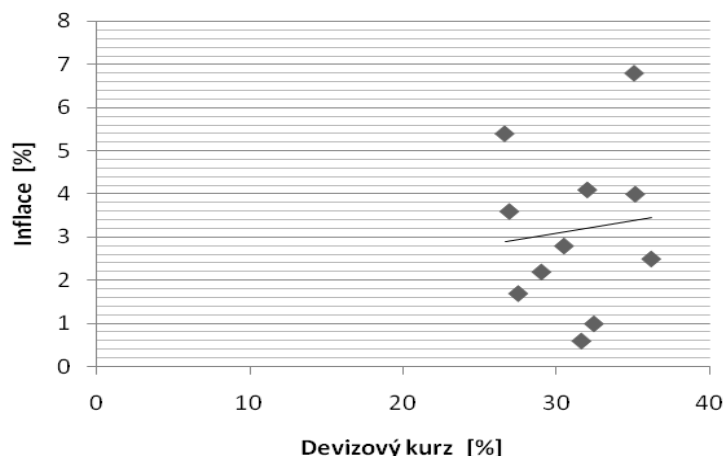
Obr. 20 – Vývoj inflace a devizového kurzu

Graf (Obr. 20) opět ukazuje vývoj obou veličin. Značná depreciace kurzu v roce 1997 je doprovázena zvýšením inflace. Dále je potvrzen výše zmiňovaný vztah, že apreciacie kurzu je doprovázena poklesem inflace.



Obr. 21 – Závislost inflace a devizového kurzu v režimu cílování peněžní zásoby

Pro statistické srovnání na základě regresního modelu nám poslouží následující dva grafy, které opět znázorní závislost inflace a devizového kurzu v režimu cílování peněžní zásoby (Obr. 21) a cílování inflace (Obr. 22).



Obr. 22 – Závislost inflace a devizového kurzu v režimu cílování inflace

Hodnoty testu závislosti inflace a devizového kurzu jsou následující: pro režim cílování peněžní zásoby a devizového kurzu $R^2 = 27,3\%$ a pro cílování inflace $R^2 = 1,1\%$. Zde se promítla změna roku 1997 od fixního nominálního kurzu k řízenému floatingu. Kurz do roku 1997 nevykazuje vyšší výkyvy (je držen ve flukтуаčním pásmu) a proto se ukazuje statistická závislost větší, než v režimu cílování inflace, kde nebyla závislost inflace a devizového kurzu prokázána.

Co se týče korelačního koeficientu pro závislost inflace a devizového kurzu, tak hodnoty byly vypočteny následující: pro cílování peněžní zásoby $r = 0,522$ a pro cílování inflace je $r = 0,105$. Obě hodnoty jsou kladné, tzn. že v obou režimech se devizový kurz k inflaci vyvíjí stejně a to tak, že s růstem devizového kurzu roste také inflace.

6.1.4 Hrubý domácí produkt

Závislost HDP a inflace není přímo dokázána. Ale pokud se podíváme na hospodářský růst, reprezentovaný růstem HDP, a jeho vztah k inflaci, můžeme se domnívat, že zde jistá závislost existuje. Zaznamenává-li ekonomika hospodářský růst, je většinou v krátkodobém horizontu provázen inflačními tlaky, stejně tak hospodářský pokles doprovází také krátkodobý pokles inflace.

Ovšem ekonomové nejsou zajedno, zda se v tomto případě jedná o příčinnou závislost či nikoli. Je to proto, že HDP a tím také hospodářský růst, či pokles, jsou ovlivňovány mnoha

veličinami. V historickém vývoji můžeme zaznamenávat také pokles inflace v případě hospodářského růstu a naopak.



Obr. 23 – Vztah inflace a HDP

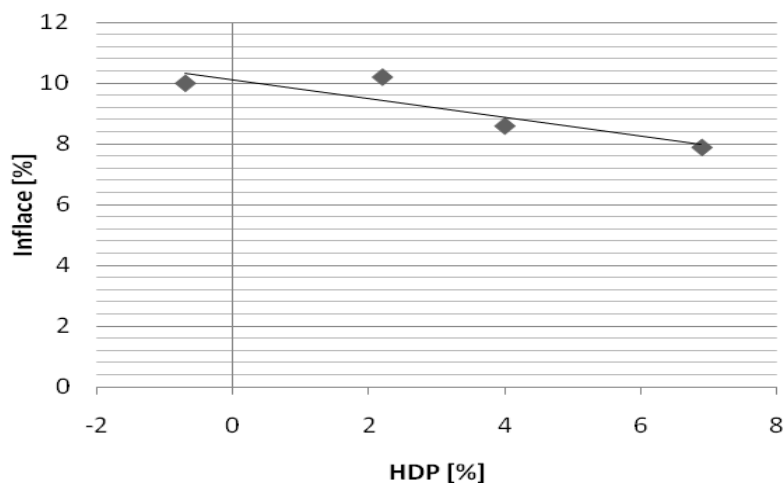
Z Obr. 23 je patrná jistá souvislost obou veličin, jejich křivky se vyvíjejí obdobně ale neproporcionálně. Následující statistická analýza prokáže závislost pouze pro režim peněžní zásoby, nikoli pro cílování inflace.

Nelze ovšem uměle pomocí zvýšení inflace zvýšit také hospodářský růst. Dochází pak k negativním vlivům. Může pak dojít k růstu nezaměstnanosti, také to má nepříznivé následky pro majitele akcií, obligací a nástrojů peněžního trhu.

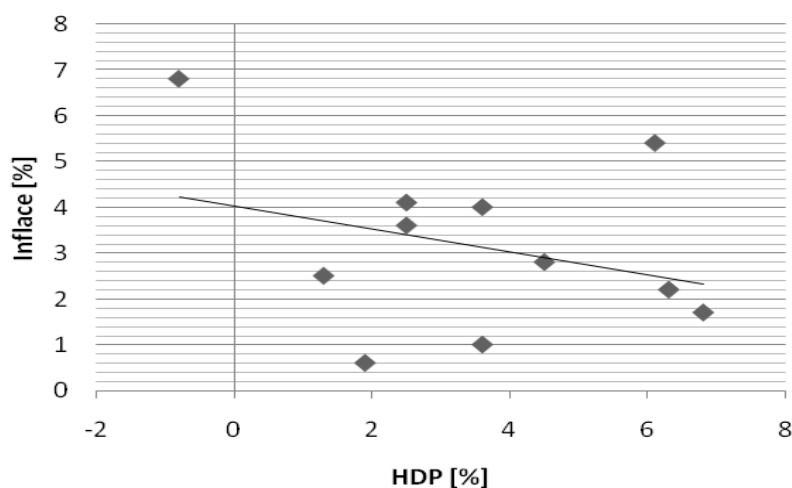
Dlouhodobý vztah hospodářského růstu a inflace lze vyvrátit obdobími hospodářského růstu, růstu HDP doprovázené cenovou stabilitou či dokonce deflací. Ceny se pak snižují proto, že HDP roste rychleji než množství peněz.

Nyní opět přistoupíme k potvrzení závislosti pomocí regresního modelu.

Koeficient determinace pro závislost inflace a HDP je pro režim peněžní zásoby $R^2 = 78,9\%$ a pro režim cílování inflace $R^2 = 9,8\%$. Zde vidíme, že závislost inflace a HDP je těší v případě režimu cílování peněžní zásoby. V režimu cílování inflace zde působí více vlivů, a hospodářský růst není závislý. Je to tím, že HDP je dáno objemem peněz v ekonomice. Je logické, že pokud ČNB cíluje právě tento objem, tedy peněžní zásobu, bude vzájemný vztah bližší než v případě cílování inflace přes úrokové sazby, kde se pak závislost HDP a inflace vytrácí.



Obr. 24 – Závislost inflace a HDP v režimu cílování peněžní zásoby



Obr. 25 – Závislost inflace a HDP v režimu cílování inflace

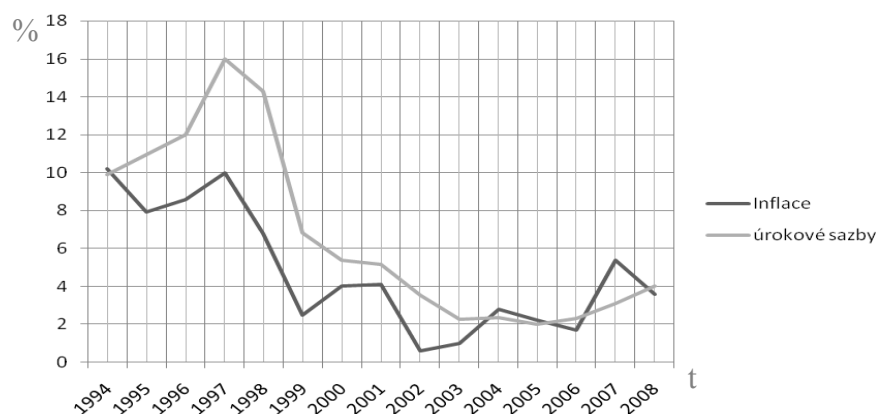
Koeficient korelace pro DPH a inflaci je následující: pro měnově politický režim cílování peněžní zásoby je hodnota $-0,888$ a pro režim cílování inflace je $-0,251$. Tímto opět dokazujeme vztah: s růstem DHP klesá inflace, neboli s růstem inflace klesá DPH a to jak v režimu cílování peněžní zásoby, tak v režimu cílování inflace.

6.1.5 Krátkodobé úrokové sazby

Závislost tržních úrokových sazeb a inflace můžeme popsat následovně. Jak již bylo v práci zmiňováno několikrát, ČNB ovlivňuje inflaci pomocí transmisního mechanismu. Dle užívaného měnověpolitického režimu pak rozdělujeme typy transmisních mechanismů a zprostředkující veličiny, na které ČNB působí (viz schéma Obr. 4).

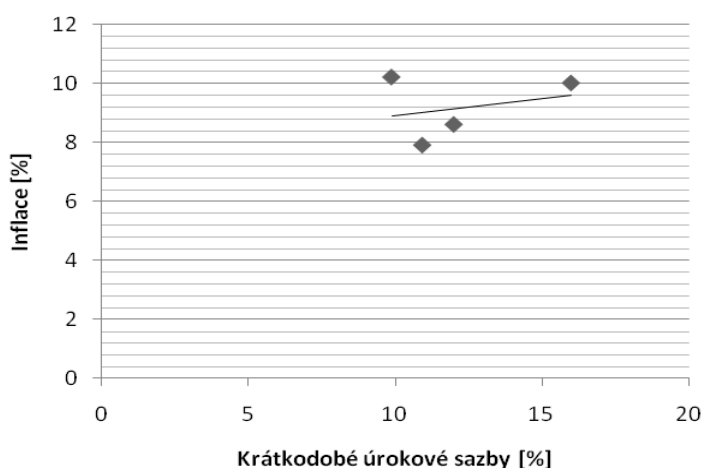
Jednoduše můžeme říci, že chce-li centrální banka snížit inflaci, začne působit svými nástroji na krátkodobé tržní úrokové sazby, tak aby došlo k jejich zvýšení. Růst těchto sazeb pak způsobí omezení spotřeby a redukci investic, protože se zhorší očekávání firem. Poklesne agregátní poptávka a v konečném důsledku dojde také ke snížení inflace.

Vzájemný vývoj krátkodobých úrokových sazeb a inflace můžeme pozorovat v grafu.

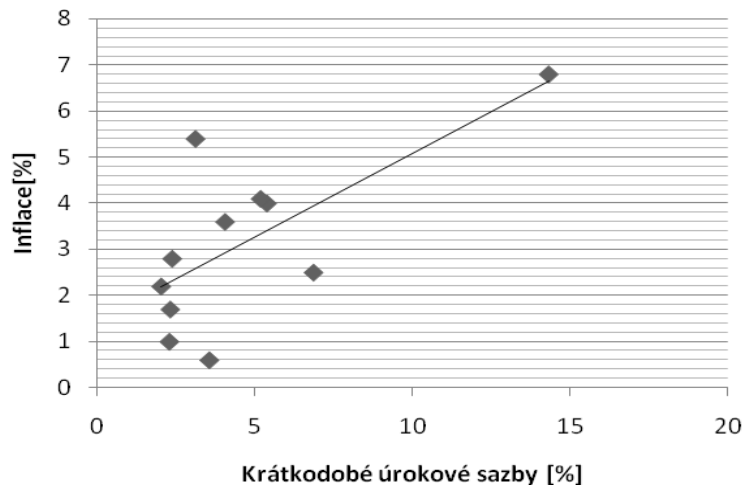


Obr. 26 – Vývoj inflace a Krátkodobých úrokových sazeb

Nejbližší závislost mají inflace a tržní úrokové sazby v režimu cílování inflace. Zde je totiž využíván úrokový transmisní mechanismus. Na rozdíl od monetárního transmisního mechanismu, užívaného v režimu cílování peněžní zásoby a působícího na měnovou bázi, působí úrokový transmisní mechanismu na úrokové sazby. Od roku 1993 se krátkodobé úrokové sazby vyvíjejí obdobně jako inflace (Obr. 26).



Obr. 27 – Závislost inflace a krátkodobých úrokových sazeb v režimu cílování peněžní zásoby



Obr. 28 – Závislost inflace a krátkodobých úrokových sazeb v režimu cílování peněžní zásoby

Jedním z posledních vtaů, který byl analyzován na základě jednoduché regrese a koeficientu determinace je vztah inflace a krátkodobých úrokových sazeb (v našem případě sazeb 3M PRIBOR). Pro cílování peněžní zásoby je $R^2 = 7,8\%$ a pro cílování inflace je $R^2 = 47,6\%$. Zde se opět potvrzuje výše uvedené. Vztah úrokových sazeb v režimu cílování peněžní zásoby je zanebtaleny, závislost zde nebyla statisticky prokázána. Zatímco u režimu cílování inflace, kdy krátkodobé úrokové sazby tvoří operativní cíl úrokového transmisního mechanismu, kterým ČNB pak působí na dlouhodobé úrokové sazby a pak na inflaci, je závislost velká.

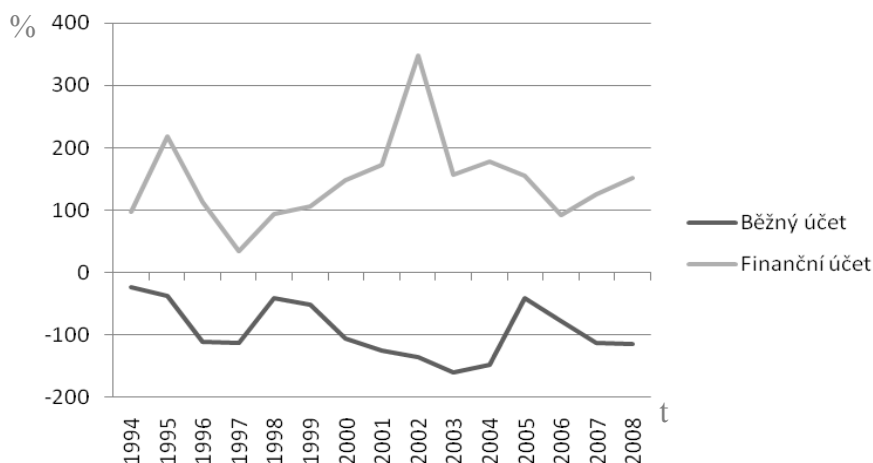
Vztah inflace a krátkodobých úrokových sazeb na základě korelace je prokázán hodnotami: pro cílování peněžní zásoby $r = 0,279$ a pro cílování inflace $r = 0,362$. Můžeme hodnotit, že závislost je větší pro režim cílování inflace, ovšem vývoj je v obou režimech stejný, s růstem inflace rostou úrokové sazby. Logicky to tak je, protože ČNB zvyšuje úrokové sazby, aby snížila inflaci.

6.1.6 Platební bilance

Zvýšení domácí cenové hladiny, tedy růst inflace znamená zvýšení cen domácího zboží. To způsobí snížení konkurenceschopnosti na zahraničních trzích a pokles vývozu. Naopak se zvýší dovoz levnějšího zahraničního zboží. Tím se zhoršuje obchodní bilance země a tím pádem ke zhoršení běžného účtu platební bilance.

Finanční účet platební bilance představuje vývoz a dovoz kapitálu do ČR. Jak tu působí na inflaci? Jednoduše. Zvyšuje-li se příliv kapitálu do země, zvyšuje se tím peněžní zásoba země a tím vznikají inflační vlivy. Naopak, růstem vývozu kapitálu se snižují peněžní zásoba a tím i inflace.

Zhorší-li se běžný účet platební bilance, znamená to zlepšení finančního účtu, protože platební bilance má tendenci být vyrovnaná.

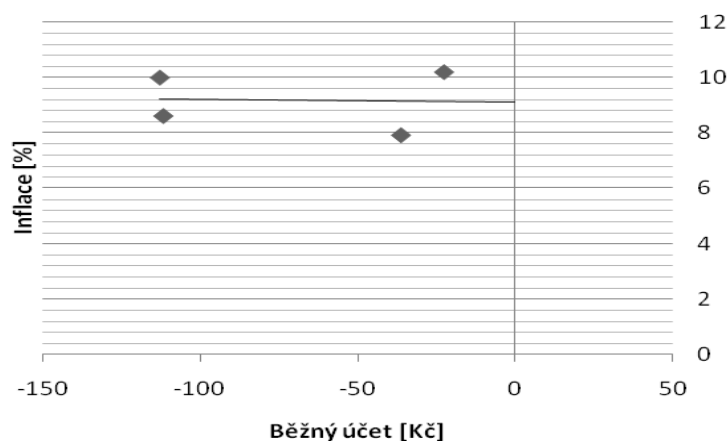


Obr. 29 – Vývoj běžného a finančního účtu platební bilance

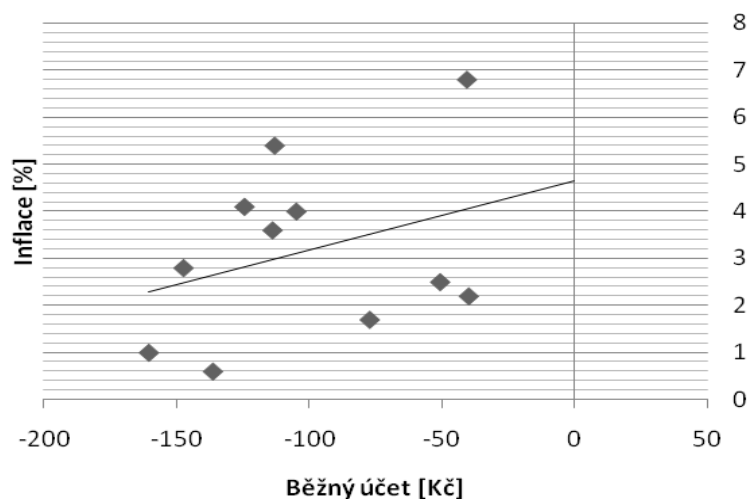
Výše popsané změny potvrzuje také Obr. 29, kde může vidět vývoj křivek běžného a finančního účtu. Můžeme zde vidět velký příliv kapitálu v roce 1995, pak projevy následné sterilizace ČNB apod. (viz kapitola 6.3.1 Ekonomický vývoj v ČR od roku 1993).

Přistupme nyní ke statistickému potvrzení závislosti. Začneme grafy, jako výsledkem regresního modelu. Opět rozdělujeme období dle používaných režimů měnové politiky.

Hodnoty koeficientu determinace pro vztah inflace a běžného účtu platební bilance jsou: Pro cílování peněžní zásoby $R^2 = 0,1\%$ a pro cílování inflace $R^2 = 11,5\%$. Z toho můžeme usuzovat, že závislost běžného účtu a inflace pro režim cílování peněžní zásoby neexistuje. Výsledky regresního modelu nepotvrdily žádnou závislost.

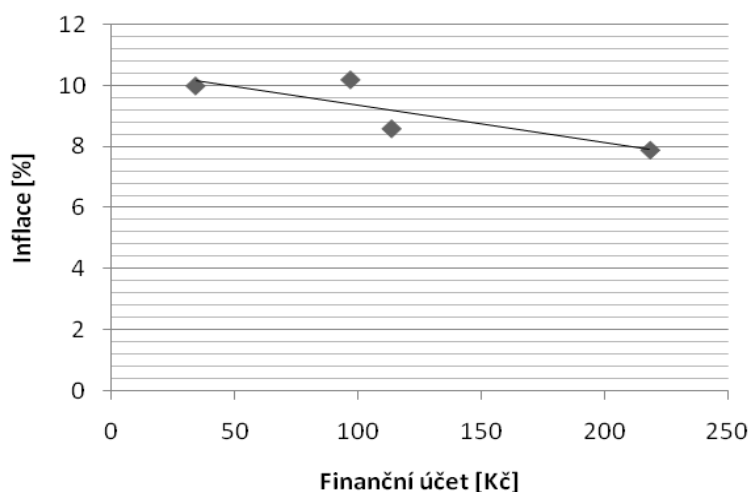


Obr. 30 – Závislost inflace a běžného účtu v režimu cílování peněžní zásoby

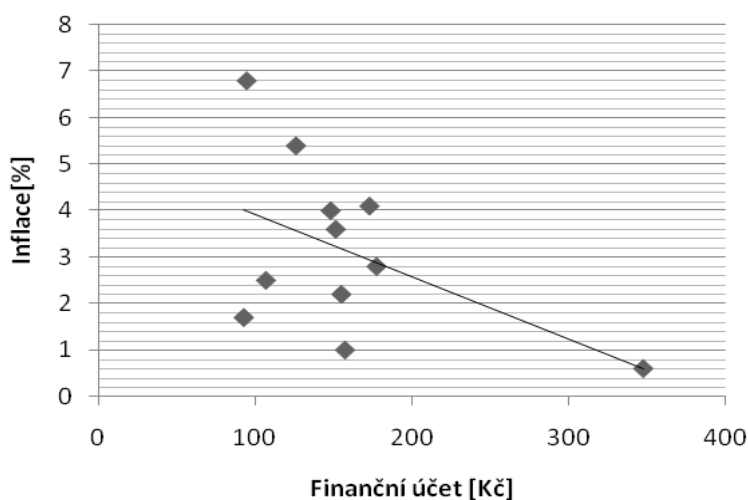


Obr. 31 – Závislost inflace a běžného účtu v režimu cílování inflace

Pro finanční účet platební bilance jsou hodnoty koeficientu determinace následující: $R^2 = 72,2\%$ pro cílování peněžní zásoby a $R^2 = 25,5\%$ pro cílování inflace. Z hodnot můžeme pozorovat vysokou závislost finančního účtu v režimu cílování peněžní zásoby. Jak bylo zmíněno výše, příliv a odliv kapitálu působí na peněžní zásobu a tím pak na inflace. Vztah vysoké závislosti se projevil také ve statistické analýze. Hodnota pro režim cílování inflace klesá, ovšem stále není zanedbatelná.



Obr. 32 – Závislost inflace a finančního účtu v režimu cílování peněžní zásoby



Obr. 33 – Závislost inflace a finančního účtu v režimu cílování inflace

Korelační koeficient pro inflaci a běžný účet je hodnota pro cílování peněžní zásoby je $r = -0,035$, ovšem pro cílování inflace $r = 0,014$. Pro vztah inflace a finančního účtu jsou hodnoty: cílování peněžní zásoby $r = -0,849$ a pro cílování inflace pak $r = -0,013$. Závěry jsou pak jednoznačné. Největší závislost inflace a platební bilance můžeme pozorovat v režimu cílování peněžní zásoby a to hlavně u finančního účtu.

V režimu cílování peněžní zásoby s růstem inflace klesal jak běžný účet, tak účet finanční, v režimu cílování inflace, s růstem cenové hladiny roste běžný účet, ovšem klesá účet finanční.

6.1.7 Poznátky

V tabulce 7 jsou pro větší názornost shrnuty všechny hodnoty získané testem závislosti.

Můžeme konstatovat, že závislost peněžní zásoby pro oba režimy (cílování inflace a cílování peněžní zásoby) je z hlediska vykazovaných makroekonomických hodnot nevýznamná, resp. téměř žádná. Výsledky koeficientu determinace 4,6% pro režim cílování peněžní zásoby a 7,8% pro režim cílování inflace jsou zanedbatelné. Hodnoty korelačního koeficientu pro vztah M2 a inflace závislost nepotvrzují. Korelační koeficient pouze rozděluje cílování peněžní zásoby a cílování inflace ve smyslu vzájemné změny obou veličin. Pro cílování peněžní zásoby s poklesem inflace M2 roste (- 0,214), zatímco pro režim cílování inflace se pohybují obě veličiny stejně (0,280).

Tab. 7 – Hodnoty statistické analýzy

Veličina	Cílování peněžní zásoby				Cílování inflace			
	r	β	α	R ² [%]	r	β	α	R ² [%]
M2 / Inflace	-0,214	-0,029	9,625	4,6	0,280	0,163	1,906	7,8
Devizový kurz / Inflace	0,522	0,277	0,553	27,3	0,105	0,058	1,346	1,1
HDP / Inflace	-0,888	-0,308	10,13	78,9	-0,313	-0,251	4,028	9,8
Krátkodobé úr. s. / Infl.	0,279	0,016	7,757	7,8	0,690	0,362	1,462	47,6
Finanční účet / Inflace	-0,849	-0,012	10,60	72,2	-0,505	-0,013	5,278	25,5
Běžný účet / Inflace	-0,035	-0,001	9,116	0,1	0,339	0,014	4,645	11,5

Závislost inflace a devizového kurzu je pro režim cílování peněžní zásoby značně prokazatelnější než pro režim cílování inflace, kde opět hodnotou 1,1% nebyl žádný vztah dokázán. V případě cílování peněžní zásoby, kdy koeficient determinace vykazuje hodnotu 27,3 %, můžeme hodnotit těsnost jako význačnou. Co se týče korelačního koeficientu pro tento vztah, tak v případě cílování peněžní zásoby je závislost význačná (0,522), pro režim cílování inflace na sobě veličiny závislé nejsou (0,105).

Koeficient determinace vztahu inflace a HDP činí pro režim cílování peněžní zásoby 78,9%, což znamená velkou těsnost. Vyšší hodnota v naší analýze nebyla zjištěna u žádného jiného vztahu. Ovšem stejný vztah pro režim cílování inflace, kdy koeficient

determinace je 9,8%, nebyl prokázán. Korelační koeficient pro tyto veličiny pro režim cílování peněžní zásoby - 0,888 potvrzuje opět významnou závislost, ve vztahu růstu HDP s poklesem inflace. Pro režim cílování inflace je závislost mírná (- 0,313).

Vztah inflace a krátkodobých úrokových sazeb je význačný pro režim cílování inflace, kdy jsme vypočítali koeficient determinace 47,6%. Ovšem pro režim cílování peněžní zásoby je hodnota zanedbatelná (7,8%). Podíváme-li na hodnoty korelačního koeficientu pro vztah inflace krátkodobých úrokových sazeb zjistíme, že hodnota 0,279 pro režim cílování peněžní zásoby vykazuje závislost nízkou, zatímco hodnota 0,690 pro režim cílování inflace, vykazuje závislost význačnou.

Vztah inflace a platební bilance, res.p vztah inflace, finančního a běžného účtu je následující: pro běžný účet se ani v jedno z režimů nepotvrdila závislost, a to ani z pohledu koeficiente determinace, ani korelačního koeficientu. Ovšem u finančního účtu je velká závislost v případě režimu cílování peněžní zásoby (72,2%). Pro režim cílování inflace byla zjištěna závislost 25,5%, což můžeme hodnotit jako závislost význačnou. Korelační koeficient pro finanční účet a inflace v případě režimu cílování peněžní zásoby prokazuje velkou závislost (- 0,849), a vztah poklesu hodnot finančního účtu za rostoucí inflace. Pro režim cílování inflace je korelační koeficient - 0,505, což znamená závislost význačnou.

Závěrem analýzy můžeme hodnotit, že závislosti jednotlivých veličin se s režimem měnové politiky mění. Je to způsobeno jednak vlivy doby na danou ekonomiku a jednak způsobem provádění měnové politiky. Je samozřejmé, že vyšší závislost krátkodobých úrokových sazeba inflace bude v režimu cílování inflace, kde se úrokové sazby používají jako zprostředkující cíl, a jiná závislost bude samozřejmě v režimu cílování peněžní zásoby, kdy je operativním cíle měnová báze.

Další význačná naměřená hodnota ve vztahu inflace a HDP v případě cílování peněžní zásoby. Úměrnost vzhledem ke koeficientu korelace, který vykazuje zápornou hodnotu, je nepřímá. Tedy s růstem inflace klesá hrubý domácí produkt.

Poslední význačnou závislostí je vztah mezi inflací a finančním účtem. Těsnější závislost v případě cílování peněžní zásoby, je zdůvodněna přílivem a odlivem kapitálu v případě změn v cenové hladině domácí země.

7 Závěr

Když se ČNB rozhodovala o změně měnověpolitického režimu, byla ovlivněna změnou kurzového režimu v roce 1997. Opuštěním od pevného kurzu ztratila nominální kotvu a musela nastalou situaci řešit. V té době měla dvě možnosti: buď mohla přejít na režim cílování peněžní zásoby nebo na režim cílování inflace. Cílem této práce bylo zjistit, zda volba režimu cílování inflace byla správná a co přinesla české ekonomice.

Před změnou režimu měnové politiky na cílování inflace, používala ČNB jistou formu cílování peněžní zásoby. Zároveň se ale snažila o udržení měnového kurzu v úzkém flukтуаčním pásmu. Tato praxe, dejme tomu dvojkolejnost režimu, vedla k mnohým problémům. V té době stanovené monetární cíle nebyly dosaženy a inflace se pohybovala na poměrně vysoké úrovni. Např. monetární cíl pro rok 1994 byl stanoven na 12 - 15%, ve skutečnosti se peněžní zásoba změnila o 20,7%. Inflace pro tento rok vykazovala hodnotu 10,2%. Nemůžeme hodnotit neúspěchy v podobě přestřelování monetárních cílů pouze neschopností ČNB úspěšně používat režim měnové politiky. Českou ekonomiku ovlivňovalo také velké množství faktorů, které měly negativní vliv na udržování cenové stability (např. masivní příliv zahraničního kapitálu).

Provedená empirická komparace cílování inflace a cílování peněžní zásoby ukazuje, že v případě cílování peněžní zásoby existuje mnohem větší zpoždění ekonomiky na změnu nástrojů ČNB. Oproti tomu režim cílování inflace a jeho nástroje působí na ekonomiku mnohem rychleji a ČNB tak může rychle korigovat proinflační tlaky v ekonomice. Srovnání bylo provedeno prostřednictvím Taylorova monetárního pravidla. Přesto, že je cílování inflace citlivější na kvalitní prognostický systém, vychází z komparace jako vhodnější režim.

Dalším faktem mluvícím pro cílování inflace je přizpůsobování v případě exogenních šoků. V této části práce bylo provedeno srovnání na základě reakcí režimů cílování peněžní zásoby a cílování inflace v případě působení šoků na straně peněžní nabídky, nabídkových šoků, výdajových šoků, portfoliových šoků a v případě nerovnováhy na běžném účtu. Přizpůsobení režimu cílování se ukázalo být rychlejším a snadnějším. Například v případě šoků na straně peněžní nabídky probíhá přizpůsobování dokonce automaticky.

Z hlediska zhodnocení vhodnosti režimu cílování inflace, byla provedena také analýza ekonomického vývoje. Zde můžeme opět říci, že monetární politika centrální banky a snaha o cenovou stabilitu byla úspěšnější v případě cílování inflace, kdy se inflace pohybovala v nižších hodnotách, než v režimu cílování peněžní zásoby.

V poslední části jsem na základě testu závislostí provedli zjištění vztahu makroekonomických veličin a inflace. Testovali jsme vztah inflace a peněžní zásoby, HDP, devizového kurzu, krátkodobých úrokových sazeb a platební bilance. Zde jsme opět provedli srovnání dle režimů měnové politiky: cílování peněžní zásoby a cílování inflace. V případě cílování peněžní zásoby, kdy se snaha o cenovou stabilitu provádí prostřednictvím měnové báze a agregátu M2, nebyla vzájemný vztah inflace a peněžní zásoby statisticky prokázán. Což opět mluví proti režimu cílování peněžní zásoby. Chce-li ČNB ovlivňovat inflaci prostřednictvím M2, když neexistuje prokazatelná závislost, je samozřejmé, že to způsobí značné problémy. Již teoretická komparace na základě Taylorova monetárního pravidla prokázala, že cílování peněžní zásoby není v případě nízké vazby peněžní zásoby a inflace vhodné. Pro režim cílování inflace a vztah inflace a zprostředkujícího cíle krátkodobých úrokových sazeb, byla prokázána závislost význačná. To znamená, že zde vztah existuje, a tudíž stabilizace cenové hladiny je logicky úspěšnější.

Cílování inflace se ukázalo jako dobrá volba ČNB. Pomocí režimu cílování inflace se České národní bance daří držet cenovou stabilitu a tudíž inflaci na nízké hladině. ČNB tak plní svou hlavní funkci. Centrální banka může uplatňovat režim cílování inflace až do přijetí eura. Před přijetím bude muset ČR vstoupit do ERM II (Evropský mechanismus směnných kurzů) a držet kurz české měny v požadovaném pásmu. Tím nastane obdobná situace, jako před rokem 1997 a ČNB se bude muset opět vyrovnávat s volbou následujícího režimu.

8 Seznam použité literatury

- [1] SAMUELSON, P., *Ekonomie*. 18. vyd. Praha: NS Svoboda, 2008. 800 s. ISBN 8020505903
- [2] REVENDA, Z., *Centrální bankovníctví*. 2. rozšířené vyd. Praha: Managements Press, 2001. 782 s. ISBN 8072610511
- [3] GOODHART, Ch. A. E., *The central bank and the financial system*. Publication Hound mills, GB: Macmillan, 1995. ISBN 0333626613
- [4] BERNHOLZ, P., *Monetary Regimes and Inflation: History, Economic and Political Relationships*. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2003. ISBN: 1-84376-155-6.
- [5] DE MELLO, L., *Monetary Policies and Inflation Targeting in Emerging Economies*. OECD Publishing, 2008. 176 pgs.; ISBN: 9789264044623
- [6] Zákon č. 6/1993 Sb., o České národní bance
- [7] ČIHÁK, M., HOLUB, T., Cílování inflace v ČR: Staré víno v nových lahvích. *Czech Journal of Economics and Finance*. 1998. roč. 48, č. 4, s. 223-236.
- [8] MANDEL, M., Cílování inflace a peněžní zásoby při exogenních. *Czech Journal of Economics and Finance*. 1998. roč. 48, č. 4, s. 237 – 251
- [9] HRNČÍŘ, M., ŠMÍDKOVÁ, K., Přechod na strategii cílování inflace. *Czech Journal of Economics and Finance*. 1998. roč. 48, č. 4, s. 205-222
- [10] MANDEL, M., Peněžní a úvěrový transmisní mechanismus měnové politiky – problém stability důchodových rychlostí peněz a úvěrů v ČR. *Czech Journal of Economics and Finance*. 1996. roč. 46, č. 12, s. 694 – 708
- [11] HURNÍK, J., Nová keynesovská ekonomie aneb měnová politika bez peněz. *Bankovníctví*. 2003, č. 18, s. 21
- [12] *Měnová politika*. ČNB. Dostupné z WWW: http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/

- [13] *Úloha měnové politiky*. ČNB. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/uloha.html>
- [14] *Měnověpolitické nástroje*. ČNB. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/>
- [15] *Zprávy o inflaci*. ČNB. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/>
- [16] *Hlavní makroekonomické údaje*. ČSÚ, 2010. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr:_makroekonomicke_udaje/\\$File/HLMAKRO.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr:_makroekonomicke_udaje/$File/HLMAKRO.xls)>
- [17] *10 let cílování inflace 1998 – 2007*. Praha: Česká národní banka, 2008 (březen). 4 s. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/cs/verejnost/publikace/download/10_let_inflacni_cileni_cz.pdf/>
- [18] *Cílování inflace v České republice*. Praha: Česká národní banka, 1999. 17 s. Dostupné z WWW: <<http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/cs/faq/inflace.pdf>>
- [19] *Výroční zprávy*. ČNB. Dostupné z WWW: <http://www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocní_zpravy/index.html>