

# *Obsah*

<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>11</b>
<b>POUŽITÉ ZKRATKY .....</b>	<b>12</b>
<b>ÚVOD .....</b>	<b>13</b>
<b>1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 ZÁKLADNÍ MAKROEKONOMICKÉ VELIČINY .....</b>	<b>15</b>
1.1.1 PRODUKT .....	15
1.1.2 ZAMĚSTNANOST RESP. NEZAMĚSTNANOST .....	20
1.1.2.1 Typy nezaměstnanosti .....	22
1.1.2.2 Důsledky nezaměstnanosti .....	24
1.1.3 STABILITA CENOVÉ HLADINY – MÍRA INFLACE .....	26
1.1.3.1 Typy inflace .....	29
1.1.3.2 Důsledky (náklady) inflace .....	32
1.1.3.3 Phillipsovy křivky .....	33
1.1.4 PLATEBNÍ BILANCE - VNĚJŠÍ EKONOMICKÁ ROVNOVÁHA .....	36
<b>1.2 UŽITÉ STATISTICKÉ METODY .....</b>	<b>39</b>
1.2.1 ANALÝZA ROZPTYLU PŘI JEDNODUCHÉM TRÍDĚNÍ .....	39
1.2.2 VÍCEROZMĚRNÁ STATISTICKÁ ANALÝZA .....	43
1.2.3 KORELAČNÍ ANALÝZA .....	43
1.2.4 REGRESNÍ ANALÝZA .....	44

<b>2</b>	<b><u>SOUČASNÝ STAV ČESKÉ EKONOMIKY .....</u></b>	<b><u>45</u></b>
<b>2.1</b>	<b>PROBLÉMY ČESKÉ EKONOMIKY .....</b>	<b>46</b>
2.1.1	ZADLUŽENOST DOMÁCNOSTÍ .....	46
2.1.2	STÁTNÍ DLUH .....	47
2.1.3	STÁRNUTÍ POPULACE .....	48
2.1.4	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA .....	49
2.1.5	PODPORA VÝVOJE A VÝZKUMU .....	50
2.1.6	HOSPODÁŘSKÁ KRIMINALITA .....	51
<b>2.2</b>	<b>MAGICKÝ ČTYŘÚHELNÍK ČR .....</b>	<b>52</b>
2.2.1	PRODUKT .....	54
2.2.2	NEZAMĚSTNANOST .....	63
2.2.3	INFLACE .....	72
2.2.4	PLATEBNÍ BILANCE .....	77
2.2.5	SOUHRNNÉ MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ .....	81
	<b><u>ZÁVĚR .....</u></b>	<b><u>88</u></b>
	<b><u>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</u></b>	<b><u>89</u></b>
	<b><u>PŘÍLOHY .....</u></b>	<b><u>91</u></b>

# *Seznam obrázků*

OBRÁZEK 1 - POPULACE PODLE EKONOMICKÉ AKTIVITY.....	20
OBRÁZEK 2 - KOLOBĚH MEZI ZAMĚSTNANOSTÍ A NEZAMĚSTNANOSTÍ.....	23
OBRÁZEK 3 - PŮVODNÍ PHILLIPSOVA KŘIVKA (A) A PC DOPLNĚNÁ O MÍRU RŮSTU CEN (B) .....	34
OBRÁZEK 4 - PHILLIPSOVA KŘIVKA V POJETÍ M. FRIEDMANA .....	34
OBRÁZEK 5 - VZTAH NEZAMĚSTNANOSTI A INFLACE V HISTORII ČR .....	35
OBRÁZEK 6 - DYNAMIKA ÚVĚŘŮ V SEGMENTU DOMÁCNOSTI (MEZIROČNÍ ZMĚNA V %).....	46
OBRÁZEK 7 - STÁTNÍ DLUH ČR (V MLD. KČ) .....	47
OBRÁZEK 8 - STROMY ŽIVOTA ČR V LETECH 1995 A 2003 (PRO SROVNÁNÍ I ROK 1946) .....	48
OBRÁZEK 9 - CELKOVÉ VÝDAJE NA VAV (GERD) V ČR A JEJICH PODÍL NA HDP .....	50
OBRÁZEK 10 - RŮST HDP A MAGICKÉ ČTYŘÚHELNÍKY ZOBRAZUJÍCÍ VÝVOJ ČESKÉ EKONOMIKY ..	53
OBRÁZEK 11 – VÝVOJ HDP V KUPNÍCH CENÁCH A TEMPA RŮSTU HDP (S. C. ROKU 1995).....	54
OBRÁZEK 12 - MEZIROČNÍ ZMĚNA HDP, VÝVOZU A DOVOZU ČR (V %).....	55
OBRÁZEK 13 - VZTAH MEZI HDP (MLD KČ, B.C.) A STÁTNÍM DLUHEM (MLD. KČ) .....	56
OBRÁZEK 14 - MEZIROČNÍ ZMĚNA HDP V ČR A EUROZÓNĚ (V %) .....	57
OBRÁZEK 15 - VÝVOJ NA TRHU PRÁCE V ČR .....	64
OBRÁZEK 16 - EKONOMICKÝ VÝKON A NEZAMĚSTNANOST .....	66
OBRÁZEK 17 - POMĚR MÍRY ÚSPOR DOMÁCNOSTÍ A MÍRY NEZAMĚSTNANOSTI (V %) .....	68
OBRÁZEK 18 - VÝVOJ MÍRY HRUBÝCH ÚSPOR DOMÁCNOSTÍ V ČR (V %).....	69
OBRÁZEK 19 - SROVNÁNÍ MÍRY ÚSPOR VYBRANÝCH ZEMÍ (V %, 1995 - 2004) .....	70
OBRÁZEK 20 - VÝVOJ PŘÍJMŮ, SPOTŘEBY A ÚSPOR DOMÁCNOSTÍ V ČR (V MLD. KČ).....	71
OBRÁZEK 21 - VÝVOJ INFLACE V ČR.....	73
OBRÁZEK 22 – VÝVOJ BĚŽNÉHO A FINANČNÍHO ÚČTU PLATEBNÍ BILANCE ČR.....	77
OBRÁZEK 23 - SLOŽKY FINANČNÍHO ÚČTU .....	78
OBRÁZEK 24 - SLOŽKY BĚŽNÉHO ÚČTU .....	79
OBRÁZEK 25 - VZTAH MEZI RŮSTEM HDP A SALDEM BĚŽNÉHO ÚČTU PLATEBNÍ BILANCE .....	80
OBRÁZEK 26 - GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PRŮBĚHU SHLUKOVÉ ANALÝZY.....	85
OBRÁZEK 27 - ORIENTAČNÍ SCÉNÁŘ DOSAŽENÍ PRŮMĚRU EU V ROCE 2013.....	87

# *Seznam tabulek*

TABULKA 1 - VÝDAJOVÁ METODA.....	17
TABULKA 2 - VÝROBNÍ METODA .....	18
TABULKA 3 - DŮCHODOVÁ METODA .....	18
TABULKA 4 - SROVNÁNÍ TŘÍ METOD.....	19
TABULKA 5 - HUSTOTA SILNIČNÍ A DÁLNIČNÍ SÍTĚ (V ROCE 2000) .....	49
TABULKA 6 – VÝVOJ HOSPODÁŘSKÉ TRESTNÉ ČINNOSTI V ČR .....	51
TABULKA 7 - VÝPOČET KORELAČNÍHO KOEFICIENTU HDP A STÁTNÍHO DLUHU .....	55
TABULKA 8 - TEMPO RŮSTU HDP VE STÁLÝCH CENÁCH (1995=100).....	58
TABULKA 9 - JEDNOFAKTOROVÁ ANALÝZA ROZPTYLU .....	60
TABULKA 10 - SCHEFFÉHO METODA.....	61
TABULKA 11 - TUKEYOVA METODA .....	61
TABULKA 12 - VÝPOČET KORELAČNÍHO KOEF. MÍRY ZAMĚSTNANOSTI A NEZAMĚSTNANOSTI .....	64
TABULKA 13- VÝPOČET KORELAČNÍHO KOEFICIENTU .....	66
TABULKA 14 – VÝPOČET KORELAČNÍHO KOEFICIENTU.....	67
TABULKA 15 – ODHAD PARAMETRŮ REGRESNÍ PŘÍMKY .....	68
TABULKA 16 - INFLAČNÍ CÍLE ČNB STANOVENÉ V ČISTÉ INFLACI.....	72
TABULKA 17 - MÍRA INFLACE.....	75
TABULKA 18 - VÝPOČET KORELAČNÍHO KOEFICIENTU .....	80
TABULKA 19 - DATA PRO SHLUKOVOU ANALÝZU (ROK 2004) .....	82
TABULKA 20 - VÝPOČET PRŮMĚRŮ A SMĚRODATNÝCH ODCHYLEK.....	83
TABULKA 21 - TRANSFORMACE PROMĚNNÝCH NA NORMOVANÉ VELIČINY .....	83
TABULKA 22 - PRŮBĚH SHLUKOVÉ ANALÝZY .....	84

## ***Použité zkratky***

<b>CPI</b>	Consumer Price Index – Index spotřebitelských cen
<b>ČNB</b>	Česká národní banka
<b>ČR</b>	Česká republika
<b>ČSÚ</b>	Český statistický úřad
<b>EU</b>	Evropská unie
<b>EU-15</b>	Evropská unie před rozšířením v roce 2004
<b>EU-25</b>	EU po rozšíření
<b>EUR</b>	euro
<b>EX</b>	export (vývoz)
<b>GNP (HNP)</b>	Gross national product - Hrubý národní produkt
<b>HDP</b>	Hrubý domácí důchod
<b>IM</b>	import (dovoz)
<b>Kč</b>	Koruna česká
<b>MPSV</b>	Ministerstvo práce a sociálních věcí
<b>NX</b>	Netto export – rozdíl mezi exportem a importem
<b>PC</b>	Phillipsova křivka
<b>PPI</b>	Producer Price Index – Index cen výrobců
<b>PPS</b>	Purchasing Power Standard – Standard kupní síly
<b>SNÚ</b>	System národních účtů
<b>USD</b>	Americký dolar
<b>VaV</b>	Vývoj a výzkum
<b>VŠPS</b>	Výběrové šetření pracovních sil

# Úvod

Rozpadem Československa vznikla dne 1. ledna 1993 Česká republika. O jedenáct let později 1. května 2004 vstoupila do Evropské unie. Tato diplomová práce si klade **za cíl analyzovat hospodářský vývoj (čtyř základních hospodářských cílů) naší země v období jedenácti let** mezi těmito událostmi a na konkrétním příkladu ČR demonstrovat možnost aplikace různých statistických metod. K testování jsem si mimo jiné zvolila vývoj HDP a inflace ve vybraných letech v jednotlivých zemích EU, kde nepředpokládám výrazné rozdíly. Při celkovém srovnání členských zemí EU a kontroverzního Turecka naopak očekávám rozdíly výrazné.

V makroekonomické analýze se střetává teorie s fakty. Způsob, jakým vnímáme a interpretujeme fakta závisí do značné míry na teorii, z níž vycházíme, tzn. že znalost makroekonomické teorie poskytuje rámec pro makroekonomickou analýzu, ale je nezbytná i pro pochopení příčinných vztahů a souvislostí a tudíž pro interpretaci faktů.

Proto se tato práce snaží i o výklad makroekonomické teorie, který je bezpochyby potřebný k pochopení následné statistické analýzy, protože makroekonomická analýza se neobejde bez statistiky, která nás „vyzbrojuje“ statistickými metodami, které se v analýze běžně využívají, ale i statistickými údaji, které shromažďuje.

S určitou nadsázkou by se dalo říci, že makroekonomická analýza je určitou syntézou makroekonomické teorie, statistiky a hospodářské politiky, neb dělicí čára mezi těmito disciplínami je volná a jsme velice často svědky, že se vzájemně prostupují.<sup>1</sup>

Analýza ekonomického vývoje země je velmi složitá věc, neboť ekonomiku ovlivňuje nesčetné množství faktorů, z nichž mnohé se dají interpretovat různě (makroekonomická analýza není prosta subjektivních pohledů). Analýza však není pouhým popisem změn, které probíhají v národním hospodářství. Vlastní analýza musí ukazovat hlavní faktory a základní hybné síly, které na ekonomický vývoj působily. Obecně se hospodářská politika musí snažit o dosažení 4 základních cílů, a to dostatečného růstu HDP, nízké míry inflace, přijatelné míry nezaměstnanosti a vyrovnané platební bilance. Právě na tyto cíle se zaměří i tato diplomová práce.

---

<sup>1</sup> Srov.: SPĚVÁČEK, Vojtěch: *Makroekonomická analýza a prognóza* (1996, str. 2)

# *1 Teoretická východiska*

Řecké slovo makros (velký) napovídá, že makroekonomie se zabývá souhrnnými (neboli agregátními) ekonomickými jevy. Makroekonomie tedy zkoumá rozhodování subjektů agregovaných na úrovni celého národního hospodářství.

Co se týče hospodářské politiky, ta musí vycházet z neustálého sledování vývoje národního hospodářství, jeho krátkodobých změn, ale i dlouhodobých tendencí, aby mohla přijímat opatření, která by podporovala rovnovážný a efektivní ekonomický rozvoj. K určení ekonomické vyspělosti země a její výkonnosti v daném období jsou rozhodující ukazatele čtyř základních cílů hospodářské politiky<sup>2</sup>, za něž jsou považovány:

- růst HDP,<sup>3</sup>
- zaměstnanost,
- stabilita cenové hladiny,
- vyrovnaná platební bilance.

Analýza těchto ukazatelů je i cílem této diplomové práce a v následující kapitole budou nejprve teoreticky charakterizovány.

---

<sup>2</sup> Tyto čtyři základní cíle hospodářské politiky bývají často označovány jako tzv. magický čtyřúhelník nebo démanty bohatství.

<sup>3</sup> Výchozí podmínkou mezinárodního srovnání údajů o hrubém domácím produktu a jeho složek, je jednotné vymezení používaných ukazatelů, které stanovují metodologie SNA93 – publikace OSN Systém národních účtů (Systém of National Accounts), a v rámci členských a kandidátských zemí EU z ní vycházející Evropský systém účtů ESA95 (European System of Accounts) .

Další podmínkou je převedení údajů vyjadřovaných v národních měnách a cenách na společnou měnu a mezinárodně srovnatelné ceny. Po takové úpravě je možno provádět např. srovnání ekonomické úrovně mezi zeměmi a z údajů o paritě kupní síly odvozovat indexy cenové úrovně. Související zjišťování a propočty jsou prováděny v rámci mezinárodních programů realizovaných EUROSTATem a OECD.

## 1.1 Základní makroekonomické veličiny

Tato kapitola nám přiblíží jednotlivé cíle hospodářské politiky.

### 1.1.1 Produkt

Makroekonomický koloběh vyjadřuje pohyb výchozí (základní) makroekonomické veličiny, tj. produktu (a jemu odpovídajícímu důchodu).

Základním ukazatelem ekonomické aktivity je **hrubý domácí produkt (HDP)**<sup>4</sup>, tedy hodnota finálních výrobků a služeb, které byly nově vyprodukovány v dané zemi (tzv. rezidenty) v průběhu stanoveného časového období. Velikost hrubého domácího produktu (HDP na obyvatele) a jeho změna v čase poskytují základní informace o ekonomické úrovni a výkonnosti země. Stabilitu (udržitelnost) této výkonnosti ovlivňuje vývoj ukazatelů vnitřní a vnější rovnováhy.

Produkt můžeme dále specifikovat jako:

- *hrubý domácí produkt* (HDP) – je výsledkem fungování výrobních faktorů, umístěných v dané zemi, bez ohledu na to, kdo je jejich vlastníkem,
- *hrubý národní produkt* (HNP) – představuje výsledek fungování výrobních faktorů ve vlastnictví rezidentů dané země.<sup>5</sup>

K měření domácího produktu se používají tři základní metody:

- výdajová,
- výrobní,
- důchodová<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> S domácím produktem spojujeme blahobyt či bohatství. Ale produkt není zcela jejich spolehlivým měřítkem. Blahobyt není měřitelná veličina – zahrnuje neměřitelné věci jako užitek z volného času či čistého vzduchu. Dále nesmíme zaměňovat produkt a bohatství. Produkt je **tok**, bohatství je **stav**. Produkt je přírůstek bohatství.

<sup>5</sup> Statisticky je tato okolnost zohledněna tím, že k HDP jsou připočteny důchody z výrobních faktorů ve vlastnictví rezidentů (tuzemců), které fungují v zahraničí, a odečteny důchody z výrobních faktorů ve vlastnictví nerezidentů (cizozemců), které fungují v dané národní ekonomice. Zkráceně řečeno - HDP je zvýšen o saldo zahraničních obchodů (toto saldo může být jak kladné, tak nulové i záporné).

<sup>6</sup> Statistika národních účtů ji používá pouze jako metodu podpůrnou.



## Výdajová metoda

Tato metoda vychází z jednoduchého poznatku, že peněžní výdaj na zboží je roven hodnotě tohoto zboží. Platí:

**domácí produkt = agregátní výdaje**

*Výdajová metoda* vyjádření HDP je tedy založena na měření složek poptávky.

$$\mathbf{HDP = C + I + G + NX}$$

kde: **C** – výdaje domácností na spotřební statky (jedná se o největší výdajovou položku)

**I** – soukromé výdaje na investiční statky<sup>7</sup> - hrubé soukromé investiční výdaje

**G** – výdaje vlády na nákup výrobků a služeb (vyjma transferů)

**NX** – čistý export, tj. rozdíl mezi vývozem (**X**) a dovozem (**M**) – výdaje zahraničních subjektů (často se jedná o zápornou veličinu)

Musíme započítat jen výdaje na výrobky vyrobené v daném roce a abychom se vyhnuli dvojímu započtení, započítávají se jen **výdaje na finální produkty**, nikoli výdaje na meziprodukty.

Zohledníme-li saldo zahraničních důchodů, získáme HNP. Odečtením znehodnocení kapitálu (amortizaci) zjistíme čistý domácí (národní) produkt.

Uvedené rozčlenění výdajů zohledňuje specifické potřeby ekonomické teorie, zejména specifikaci odlišných způsobů chování makroekonomických subjektů.

Ve statistických přístupech (SNA93 a ESA95) bývá struktura výdajů na nákup jednotlivých součástí HDP členěna následujícím způsobem (názorně i následující tabulka):

- konečná spotřeba, a to domácností a vlády (tedy  $C + G_C$ )

---

<sup>7</sup> Pod pojmem **investiční statky** máme na mysli statky doplňující a rozšiřující fyzický kapitál, včetně s nimi spojeného nehmotného příslušenství (software, ...). Nejde tedy o investice ve smyslu finančního investování (bankovní vklady, nákup CP) nebo o investice do lidského kapitálu (získání, udržení a zvýšení kvalifikace).

Investice mají dvě součásti:

- investice do fixního kapitálu* – dochází k postupnému znehodnocení (opotřebení),
- investice do zásob* – tvořeny přírůstkem zásob podniků.

Celkově jde o tzv. **hrubé investice (brutto -  $I_B$ )**, jejichž hodnota může být rozdělena do dvou částí:

- investice obnovovací** (restituční –  $I_R$ ) – přibližně odpovídající amortizaci (opotřebení)
- investice čisté** (netto –  $I_N$ )  $\rightarrow I_B = I_R + I_N$

- hrubá tvorba kapitálu, a to fixního kapitálu a přírůstku zásob (nerozlišeno na I a G<sub>I</sub>)
- čistý export (NX).<sup>8</sup>

**tabulka 1 - Výdajová metoda**

<b>Výdajová metoda</b>	
Výdaje na konečnou spotřebu + Hrubá tvorba kapitálu	<i>= Domácí poptávka</i>
+ Vývozy zboží a služeb	<i>= Konečná poptávka</i>
- Dovozy zboží a služeb	
<b>= Hrubý domácí produkt</b>	

Zdroj: Kadeřábková, B.; *Základy makroekonomické analýzy*

## **Výrobní metoda**

*Výrobní metoda* spočívá v tom, že sečteme hodnotu výrobků a služeb vyrobených v daném roce. Přitom musíme respektovat dvě pravidla:

- započítávají se jen výrobky vyrobené v daném roce;
- každý výrobek se do domácího produktu započte jen jednou.

Několikanásobnému započítání některých produktů zabráníme tak, že se u každého výrobce započítá jen jeho **přidaná hodnota**. Hrubá přidaná hodnota odvětví je definována jako rozdíl mezi produkcí a mezispotřebou. Pak platí:

$$\Sigma \text{přidaných hodnot} = \text{domácí produkt}^9$$

S využitím této metody je vyjadřována struktura hrubé přidané hodnoty podle odvětví na základě odvětvové klasifikace ekonomických činností<sup>10</sup> (OKEČ)<sup>11</sup>.

Názorněji opět v následující tabulce.

<sup>8</sup> KADEŘÁBKOVÁ, Božena: *Základy makroekonomické analýzy* (2003)

<sup>9</sup> HOLMAN, Robert: *Makroekonomie – středně pokročilý kurz* (2004, str. 19)

<sup>10</sup> V EU-15 je nejvyšší podíl služeb (r. 2001 dosáhl 70%) a v jejich rámci podíl podnikových a finančních služeb naopak velmi nízký je podíl zemědělství.

<sup>11</sup> Podrobná struktura OKEČ zobrazena v příloze 1.

**tabulka 2 - Výrobní metoda**

<b>Výrobní metoda</b>
Produkce - Mezispotřeba
<b>= Hrubá přidaná hodnota</b>
+ Daně z produktů - Dotace na produkty + FISIM (= financial intermmediation services indirectly measured = finanční zprostředkovatelské služby nepřímě měřené)
<b>= Hrubý domácí produkt</b>

Zdroj: Kadeřábková, B.; *Základy makroekonomické analýzy*

### **Důchodová metoda**

*Důchodová metoda* představuje třetí možný způsob měření domácího produktu. Vychází z jednoduchého poznatku, že **každý výdaj je něčím důchodem**. Tedy z odhadů složek přidané hodnoty odvětví, tj. sčítá důchody, které vznikají při výrobě, a zachycuje jejich (prvotní) rozdělení mezi výrobní faktory a vládu<sup>12</sup>. Podrobněji tabulka 3.

Pokud k HDP přičteme salda daní snížených o dotace, náhrad zaměstnancům a důchodů z vlastnictví rezidentů a nerezidentů, získáme *hrubý národní důchod* a po odečtení spotřeby fixního kapitálu *čistý národní důchod*. Přičtením sald běžných daní, sociálních příspěvků, sociálních dávek a ostatních běžných transferů, získáme *čistý národní disponibilní důchod*, který je rozdělen mezi spotřebu a úspory.<sup>13</sup>

**tabulka 3 - Důchodová metoda**

<b>Důchodová metoda</b>
Náhrady zaměstnancům + Hrubý provozní přebytek a smíšený důchod + Daně z výroby a z dovozu - Dotace na produkty a ostatní dotace na výrobu
<b>= Hrubý domácí produkt</b>

Zdroj: Kadeřábková, B.; *Základy makroekonomické analýzy*

<sup>12</sup> V průměru největší je podíl položky náhrad zaměstnancům a jejich převážná část vstupuje do disponibilních důchodů domácností a je věnována na spotřebu, růst podílu provozního přebytku naopak posiluje investice.

<sup>13</sup> KADEŘÁBKOVÁ, Božena: *Základy makroekonomické analýzy* (2003)

## Srovnání tří metod

Výsledky všech tří způsobů vyjádření makroekonomického produktu musí být shodné, abstrahujeme-li od statistických a evidenčních nepřesností a chyb. Toto srovnání vyjadřuje následující tabulka:

tabulka 4 - Srovnání tří metod

<b>TVORBA</b> výrobní metoda	<b>ROZDĚLENÍ</b> důchodová metoda	<b>UŽITÍ</b> výdajová metoda
<i>přidaná hodnota sektorů</i> - primárního - sekundárního - terciálního	mzdy, úroky, renty, zisky, aj. (= <i>čistý domácí produkt</i> <i>v cenách výrobních faktorů</i> ) + znehodnocení kapitálu + nepřímé daně - subvence	<i>spotřeba domácností (C)</i> <i>hrubé soukromé investice (I)</i> <i>vládní nákupy (G)</i> <i>čistý export (NX)</i>
<b>hrubý domácí produkt (v tržních cenách)<sup>14</sup></b>		

Zdroj: Helísek, M.; Makroekonomie – základní kurs (2000, str. 26)

Výsledné údaje získané prvními dvěma metodami (výdajová, výrobní) lze prezentovat v *nominálním* a *reálném* vyjádření, tj. při sledování vývoje HDP v čase je možno oddělit změny způsobené růstem cen ( $P$ ) a růstem objemu ( $Q$ ). Jestliže k ocenění produktů použijeme ceny běžného roku, jedná se o tzv. **nominální produkt**, ale využijí-li se ceny určitého základního roku, jde o **produkt reálný**.<sup>15</sup>

V následující kapitole je rozpracována problematika nezaměstnanosti.

---

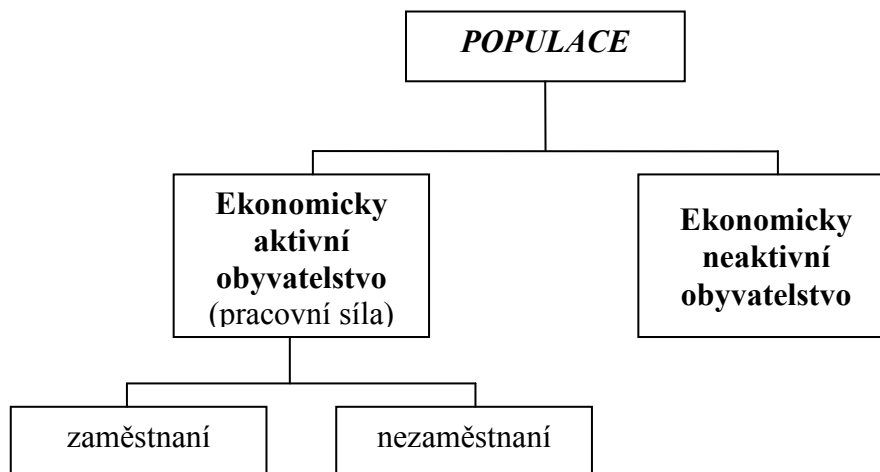
<sup>14</sup> Statistikové se snaží přiblížit výpočet HDP více realitě. Např. v roce 2003 začali do HDP nově započítávat některé nové položky, čímž ho zvýšili o 3,8%. Jednalo se o nájemné u domácností bydlících ve vlastních bytech a domech (1,9%), odpisy státních institucí (0,7%) a přírůstek hodnoty silnic, dálnic, mostů a tunelů (1,2%).

<sup>15</sup> HELÍSEK, Mojmír: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 27)

### 1.1.2 Zaměstnanost resp. nezaměstnanost

Populaci země můžeme obvykle rozčlenit na ekonomicky aktivní obyvatelstvo (pracovní sílu), tj. zaměstnané a nezaměstnané a obyvatelstvo ekonomicky neaktivní, jak je patrné z následujícího obrázku.

**Obrázek 1 - Populace podle ekonomické aktivity**



Zdroj: Liška, V. a kol.; Makroekonomie (2004, str. 426)

#### **Zaměstnaní ( $L$ )**

Tuto skupinu tvoří obyvatelstvo 15leté a starší, které má placené zaměstnání nebo sebezaměstnání (včetně osob dočasně v práci nepřítomných, ale s formální vazbou k zaměstnání, jako např. osoby ve stavu nemocných nebo na mateřské dovolené).

#### **Nezaměstnaní ( $U$ )**

Obecně tak označujeme toho, kdo je schopen pracovat, chce pracovat, aktivně hledá práci a je bez práce. Tato charakteristika je však příliš obecná, proto se i z důvodů možnosti mezinárodního srovnání vychází při měření nezaměstnanosti z definic Mezinárodní organizace práce (ILO).

Za nezaměstnané jsou v České republice (dle metodiky ILO) považovány všechny osoby, které dosáhly 15 a více let a v daném období souběžně splňovaly tři následující podmínky:<sup>16</sup>

- a) nebyly zaměstnané,
- b) aktivně hledaly práci,
- c) byly připraveny k nástupu do práce (nejpozději do 14 dnů).

---

<sup>16</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 426)

Aktivním hledáním práce se rozumí registrace u úřadu práce nebo soukromé zprostředkovatelný práce, dále hledání práce přímo v podnicích, využívání inzerce, podnikání kroků pro založení vlastní firmy, podání žádosti o pracovní povolení a licence nebo hledání zaměstnání jiným způsobem.

Pokud osoba nesplňuje alespoň jednu ze tří výše uvedených podmínek, pak je buď zaměstnána, nebo ekonomicky neaktivní.

**Ekonomicky aktivní obyvatelstvo** (pracovní sílu) tvoří celkový počet zaměstnaných a nezaměstnaných pracovníků ( $L + U$ ).

**Ekonomicky neaktivní obyvatelstvo** (osoby mimo pracovní sílu) jsou osoby, které nejsou zaměstnány a nejsou ekonomicky aktivní, např. děti předškolního věku, osoby navštěvující různé vzdělávací instituce, starobní důchodci, osoby dlouhodobě nemocné nebo invalidní apod.

Jestliže chceme určit výši nezaměstnanosti, můžeme ji vyjádřit absolutně jako počet osob, nebo relativně jako míru nezaměstnanosti.

**Míra nezaměstnanosti** ( $u$ ) je procentuální podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle neboli ekonomicky aktivním obyvatelstvu, tj.

$$u = \frac{U}{L + U} * 100 \rightarrow (v\%)^{17}$$

Kromě obecné míry nezaměstnanosti se zjišťují také specifické míry nezaměstnanosti, popisující nezaměstnanost dle věkové nebo jiné struktury obyvatelstva.

Měření nezaměstnanosti není zcela přesné. V České republice je nezaměstnanost sledována na základě údajů poskytovaných úřady práce, které jsou publikovány s měsíční frekvencí. Jak bylo uvedeno výše, ne každý, kdo je nezaměstnaný, musí být evidován na úřadu práce. Český statistický úřad proto provádí se čtvrtletní periodicitou výběrové šetření pracovních sil, v jehož rámci zjišťuje také údaje o nezaměstnanosti. Výsledky obou způsobů měření nezaměstnanosti v ČR jsou navzájem mírně odlišné, a pravděpodobně se odchylují také od skutečné míry nezaměstnanosti.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> HOLMAN, Robert: *Makroekonomie* (2004, str. 160)

<sup>18</sup> Srov.: LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 427)

Příčin těchto nepřesností může být několik souhrnně je lze označit jako *skrytou nezaměstnanost*:

- a) Lidé, kteří jsou zaměstnáni na částečný úvazek, jsou počítáni jako zaměstnaní, ale řada z nich by možná ráda pracovala na plný úvazek. Jsou tzv. *podzaměstnaní*.
- b) Lidé, kteří nenašli práci ani po jejím usilovném hledání a nabyli tak přesvědčení, že pro ně vhodná práce není. Jde o tzv. *odražené pracovníky*, kteří ztratili odvahu hledat práci, ale rádi by pracovali. Tím, že nehledají práci, nejsou započítáváni mezi nezaměstnané.
- c) Na druhou stranu jsou lidé, kteří by byli ochotni pracovat pouze při mnohem vyšší mzdě, než je mzda v danou chvíli pro dané zaměstnání běžná. Jsou to lidé, kteří mají nerealistická očekávání.

V případě nezaměstnanosti nejde jen o její výši, ale také délku jejího trvání a její příčiny. Krátkodobá nezaměstnanost jistě není příjemná, ale její dopady nejsou zdaleka tak velké jako v případě dlouhodobé nezaměstnanosti. Nezaměstnaným se člověk může stát z různých důvodů, podle toho rozlišuje také různé typy nezaměstnanosti<sup>19</sup>.

### 1.1.2.1 Typy nezaměstnanosti

Ekonomové zpravidla uvádějí tři hlavní typy nezaměstnanosti: frikční, strukturální a cyklickou. Tyto typy souvisejí s hlavními příčinami nezaměstnanosti a každý z nich představuje pro makroekonomickou politiku odlišný problém.

#### *Frikční nezaměstnanost*

Frikční nezaměstnanost je dočasná nezaměstnanost. Vzniká na základě pohybu pracovníků a je tedy spojena s jejich vstupem na trh práce a výstupem z něho, neboli **normálním obratem pracovní síly**.

Jedná se o nezaměstnanost z důvodu:

- ztráty práce na základě propuštění (např. reorganizace podniku),
- dobrovolného opuštění předchozího zaměstnání (lépe placená práce, změna bydliště),
- vstupu do pracovní síly (absolventi, mezinárodní migrace obyvatelstva).

---

<sup>19</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 428)

## Strukturální nezaměstnanost

Strukturální změny, kterými ekonomika prochází, vyžadují přizpůsobení na straně zdrojů. Ke strukturální nezaměstnanosti dochází tehdy, jestliže toto přizpůsobení není dostatečně rychlé a vede tak k nezaměstnanosti v některých odvětvích, povoláních nebo oblastech, ve kterých se poptávka po práci snižuje rychleji než její nabídka.

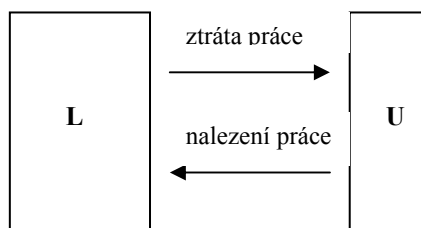
Strukturální změny mohou připravit o místo některé pracovníky, jak tomu bylo například při útlumu těžby uhlí a omezení hutní výroby na Ostravsku v 90. letech minulého století → příklad strukturální nezaměstnanosti, která vzniká, když schopnosti lidí nebo jejich lokalizace nejsou v souladu s volnými místy.<sup>20</sup>

Zřetelné rozlišení mezi frikční a strukturální nezaměstnaností a jejich měření je obtížné. Frikční i strukturální nezaměstnanost se vyznačují tím, že počet volných míst je vyšší než počet nezaměstnaných, ale v případě frikční nezaměstnanosti se nejedná o nedostatek volných pracovních míst, nýbrž o hledání existujících neobsazených pracovních míst. Strukturální trvá obvykle déle než frikční, jelikož získat nové místo v tomto případě vyžaduje rekvalifikaci nebo změnu bydliště a tudíž se stává jistým společenským problémem. Je však nutným jevem flexibilní ekonomiky, ve které dochází ke strukturálním změnám.

Z výše uvedených důvodů je zřejmé, že nezaměstnanost nelze zcela eliminovat. Je možné pouze zajistit, aby lidé, hledající práci, ji našli co nejrychleji – tento stav je ekonomy nazýván plnou zaměstnaností, avšak neznamená to 100% zaměstnanost.

Trh práce je v neustálém pohybu - lidé jsou propouštěni a najímáni (viz obrázek 2) a míra nezaměstnanosti se při tomto obratu trhu práce nazývá *přirozená míra nezaměstnanosti*, která je chápána jako dlouhodobě rovnovážná míra nezaměstnanosti, kolem níž skutečná míra nezaměstnanosti kolísá.

Obrázek 2 - Koloběh mezi zaměstnaností a nezaměstnaností



Zdroj: Kadeřábková, B.; Úvod do makroekonomie (2003, str. 171)

<sup>20</sup> HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 181)



### *Cyklická nezaměstnanost*

Nezaměstnanost vyplývající z všeobecné recese hospodářství je nazývána cyklická nezaměstnanost, protože je spojena s klesající fází hospodářského cyklu. V průběhu recese je celková poptávka v ekonomice nedostatečná, a tím je i poptávka po práci nízká. V této situaci je počet lidí, hledajících práci, vyšší, než počet volných míst. Snížení tohoto typu nezaměstnanosti je jedním z hlavních cílů makroekonomické politiky.<sup>21</sup>

#### **1.1.2.2 Důsledky nezaměstnanosti**

Nezaměstnanost s sebou přináší náklady, které jsou především spojeny s cyklickou nezaměstnaností, na druhou stranu může mít i jisté přínosy, zvláště jde-li o nezaměstnanost frikční.

##### *Náklady nezaměstnanosti*

Aniž si to uvědomujeme, uvaluje nezaměstnanost náklady na každého z nás.

##### **a) Ztráta agregátního výstupu a důchodu**

Jedná se o náklady představované hodnotou výstupu, která by byla nezaměstnanými vyprodukována, kdyby pracovali. Tyto náklady nejsou zanedbatelné. Jestliže je úroveň zaměstnanosti pod plnou zaměstnaností, pak dochází ke ztrátě výstupu. Pokud dojde ke zvýšení nezaměstnanosti, pak dochází ke ztrátě výstupu. Pokud dojde ke zvýšení nezaměstnanosti o 1 % nad přirozenou míru nezaměstnanosti, pak se výstup sníží o 2 – 3 % pod svou potenciální úroveň. Tento vztah je znám jako **Okunův zákon**.

##### **b) Znehodnocení lidského kapitálu**

Lidský kapitál je hodnota vzdělání a nabytých schopností a dovedností jedince. Dlouhotrvající nezaměstnanost přispívá ke ztrátě těchto schopností a tím snižuje hodnotu lidského kapitálu.

##### **c) Zvýšení kriminality**

U některých skupin může být nezaměstnanost spojená i s kriminalitou. Jestliže si lidé nemohou vydělat legálním způsobem, mohou se pokusit získat peníze prostřednictvím trestného činu. Vyšší míra nezaměstnanosti tak může být spojena s vyšší kriminalitou, jak je tomu v některých regionech.

---

<sup>21</sup> Srov.: LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 430)

#### **d) Ztráta lidské důstojnosti**

Dalším nákladem nezaměstnanosti je ztráta sebeúcty, která může postihnout zvláště ty, kdož jsou dlouhodobě nezaměstnaní. Společenské a psychické náklady nezaměstnanosti mohou být mnohem významnější než finanční ztráty, i když je obtížné tyto náklady změřit.<sup>22</sup>

##### *Přínosy nezaměstnanosti*

Ve světle negativních dopadů nezaměstnanosti může být těžké uvěřit, že některé typy nezaměstnanosti mohou mít také nějaký přínos.

Nicméně si představme, že aby neexistovala nezaměstnanost, museli bychom přijmout první zaměstnání, které by bylo k dispozici. Za takových okolností bychom jistě v práci nebyli spokojeni a projevil by se to na naší produktivitě práce.

Navíc hledat si nové zaměstnání je pravděpodobně snazší pro nezaměstnané než pro zaměstnané na plný úvazek. Také firmy mají výhody z toho, že si mohou vybírat z většího počtu potenciálních uchazečů, než kdyby byla nezaměstnanost nulová.

Výše uvedené přínosy nezaměstnanosti znamenají lepší alokaci zdrojů a zlepšují tak efektivnost celé ekonomiky.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Srov.: LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 433)

<sup>23</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 434)

### 1.1.3 Stabilita cenové hladiny – míra inflace

Obecně inflace (přestože neexistuje jednotný názor) znamená všeobecný růst cenové hladiny v čase.

Opakem inflace je *deflace*, tj. snížení cenové hladiny. Dále se setkáváme s pojmem *desinflace*, což vyjadřuje zpomalování tempa růstu cenové hladiny, tj. snižování míry inflace. V opačném případě, tedy v případě zvyšující se míry inflace, hovoříme o *akcelerované inflaci*.

Jak již bylo řečeno, výše inflace se měří pomocí míry inflace, která vyjadřuje tempo růstu cenové hladiny. Aby mohla být míra inflace vypočítána, musí se nějakým způsobem změřit cenová hladina. A k tomu se používají 3 cenové indexy: index spotřebitelských cen (CPI); index cen výrobců (PPI); implicitní cenový deflátor HDP (IPD).<sup>24</sup>

#### **Index spotřebitelských cen (CPI)**

Tento index, jak již jeho název naznačuje, odráží změnu cen zboží a služeb, které nakupují domácnosti. To znamená, že měří náklady na zakoupení koše vybraného zboží a služeb v běžném roce ve srovnání s náklady, kterých bylo zapotřebí k nákupu stejného koše v základním roce. Spotřební koš zahrnuje jednak potravinářské zboží (potraviny, nápoje, tabák), ale i nepotravinářské zboží (např. oblečení, nábytek, drogerii, ...) a v neposlední řadě i služby (např. opravárenské, sociální, zdravotnictví, dopravu, ubytování, ...). Koš je vybírán tak, aby odrážel kupní zvyklosti obyvatel dané země – druh i množství zboží obsažených v koši se mění pouze jednou za několik let a to jen tehdy, dojde-li k výrazné změně spotřebních zvyklostí.<sup>25</sup>

Česká republika „svůj koš“<sup>26</sup> naposledy změnila v roce 2001 přidáním 38 nových položek na současných 775. Nově byly přidány např. mobilní telefony, dětské plenkové kalhotky, dálniční známka, některé značky osobních automobilů, DVD, pronájem kurtů na squash – tedy výrobků, které dříve nebyly tak rozšířené, nebo dokonce ještě vůbec neexistovaly.

---

<sup>24</sup> Srov.: SCHILLER, R. Bradley: *Makroekonomie* (2004, str. 124)

<sup>25</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 402)

<sup>26</sup> Současný spotřebitelský koš ČR uveden v příloze 2.

Tento index je na jedné straně poměrně snadno vypočitatelný, neb koš zahrnuje pouze omezené množství statků (publikován jedenkrát v měsíci), ale na druhé straně je tím omezena jeho vypovídací schopnost.

Vzorec pro výpočet CPI (tento vzorec je znám jako **Laspeyersův cenový index**):

$$CPI = \frac{\sum_{i=1}^n q_{0i} \cdot p_{1i}}{\sum_{i=1}^n q_{0i} \cdot p_{0i}} \cdot 100$$

kde  $q_{0i}$  a  $p_{0i}$  představuje množství a cenu i-tého zboží nebo služby základního roku a  $p_{1i}$  představuje cenu i-tého zboží běžného roku.

Známe-li hodnotu cenových indexů, tak již můžeme odvodit výpočet míry inflace ( $\pi$ ) pomocí indexu spotřebitelských cen<sup>27</sup>, vyjadřující cenovou hladinu:

$$\pi = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}} \cdot 100$$

#### *Nepřesnosti obsažené v CPI*

Při použití CPI k měření cenové hladiny bychom si měli být vědomi některých nedostatků tohoto indexu<sup>28</sup>.

Nejvýznamnějším je ten, že CPI neodráží změnu kvality výrobků v průběhu času. Během let dochází u výrobků ke značnému zlepšení kvality, ale toto zlepšení kvality je obtížně měřitelné. Například u mobilních telefonů dochází ke zvyšování ceny v důsledku zlepšování kvality např. novými funkcemi telefonu (fotoaparát, MMS, MP3 přehrávač).

Jiným problémem jsou změny relativních cen. Víme, že při zvýšení cen některých druhů zboží spotřebitelé snižují jejich spotřebu a spotřebovávají ta zboží, která jsou relativně levnější. Index nezachycuje změny spotřebovávaného množství (mění se pouze tehdy, když dojde k velmi výrazným změnám ve skladbě výdajů).

---

<sup>27</sup> stejně tak bychom mohli použít kterýkoli jiný index

<sup>28</sup> Při vyjadřování míry inflace pomocí indexu spotřebitelských cen jsou často uváděna různá čísla, která, i když rozdílná, jsou správná. Podmínkou je přesné věcné, prostorové a časové vymezení. To znamená uvést jednoznačně období, za které je míra inflace uváděna a dále základ, k němuž se vymezené období porovnává. Podrobné údaje za ČR uvedeny v příloze 3.

Navzdory těmto nedostatkům je CPI dobrým odhadem změn spotřebitelských cen.

### **Index cen výrobců (PPI)**

Často bývá používán také index cen výrobců známý také jako **index velkoobchodních cen**. Tento index bývá specifikován pro různá odvětví a obory, jako index cen průmyslových výrobců, zemědělských výrobců, stavebních prací apod., které publikuje Český statistický úřad. Je konstruován obdobně jako předchozí index CPI s fixními vahami, a to dle struktury tržeb a měří ceny surovin, polotovarů i hotových výrobků jednotlivých odvětví.

Všeobecně se má za to, že vývoj PPI signalizuje nadcházející změny v CPI a je menší než CPI, neboť neroste tak rychle.<sup>29</sup>

### **Implicitní cenový deflátor HDP (IPD)**

Pro přepočítání nominálního HDP na jeho reálnou hodnotu je používán implicitní cenový deflátor. Na rozdíl od předchozích dvou indexů používá váhy běžného období a zahrnuje širší spektrum výrobků - v tomto případě jsou tedy košem všechny statky, obsažené v daném ukazateli produktu, a vahami je podíl daného statku v produktu. Váhy jsou tedy každý rok odlišné (proměnlivé).

Index je vypočítán jako poměr nominálního produktu v daném roce ( $t$ ) a reálného produktu v daném roce ( $t$ ):

$$IPD = \frac{\sum_{i=1}^n q_{1i} \cdot p_{1i}}{\sum_{i=1}^n q_{1i} \cdot p_{0i}} \cdot 100$$

jinak řečeno

$$\text{deflátor HDP}_t = \frac{\text{HDP}_t \text{ v běžných cenách}}{\text{HDP}_t \text{ ve stálých cenách (základního období)}} \cdot 100$$

Vývoj cenové hladiny v tomto cenovém deflátoru není (na rozdíl od CPI) zjevně vyjádřen vývojem cen statků v koši, nýbrž je obsažen v ukazatelích produktu.

---

<sup>29</sup> Srov.: HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 199)

Rozdíl mezi CPI a deflátořem HDP spočívá zejména v tom, že:

- v deflátořu HDP je zahrnuta mnohem širší skupina statků,
- koš statků v deflátořu HDP se každý rok mění, v CPI je stejný,
- CPI zahrnuje i ceny importovaných statků, kdežto deflátoř jen ceny statků, vyráběných v dané ekonomice.

Z charakteristiky uvedených cenových indexů vyplývá důležitá okolnost: při hodnocení inflace není možno zaměňovat vývoj ceny určitého statku s vývojem cenové hladiny. Ceny některých statků mohou klesat nebo stagnovat, přesto však cenová hladina může růst, jelikož váha statků s rostoucí cenou může být převažující.<sup>30</sup>

Kromě uvedených cenových indexů vyjadřujících vývoj všeobecné (celkové) cenové hladiny se můžeme setkat s řadou dalších, např. s cenovými indexy určitých statků nebo jejich skupin (např. surovin, bydlení, potravinového zboží atd.) nebo cen produkce jednotlivých odvětví, dále též s indexy cen akcií a jinými.<sup>31</sup>

### 1.1.3.1 Typy inflace

V této kapitole si představíme pouze základní typy inflace.

#### *Otevřená, skrytá a potlačená inflace*

Trvalý růst cenové hladiny označujeme jako otevřenou (zjevnou) inflaci – jedná se o nejběžnější typ inflace. Někdy se však můžeme setkat i s projevy inflace skryté a inflace potlačené. Tyto dva typy inflace byly charakteristické především pro centrálně řízené ekonomiky. Dnes se s nimi můžeme setkat u ekonomik, kde stát výrazným způsobem zasahuje do tvorby cen.

Za *skrytou inflaci* považujeme inflaci fakticky probíhající, avšak nezachycenou ve statistických údajích. Hlavní příčiny tohoto nedostatku:

- a) V případě cenových indexů s fixními vahami (jako je zejména CPI) dochází k tomu, že se časem faktická struktura výdajů odlišuje od vah použitých v příslušném koši.

---

<sup>30</sup> HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 200)

<sup>31</sup> Srov.: [www.czso.cz/CSU/Redakce.nsf/mira\\_inflace](http://www.czso.cz/CSU/Redakce.nsf/mira_inflace) (dne 13.12. 2005)

- b) Nezachycení změn kvality statků v koši: dochází-li k poklesu kvality statků při jejich nezměněné ceně, jde opět o skrytou inflaci. V realitě jde však častěji o případ obrácený: rostoucí ceny jsou částečně způsobeny rostoucí kvalitou statků.
- c) Nezohlednění vývoje cen nových statků, které v době konstrukce statistického koše v něm nebyly zahrnuty. Jejich cena obvykle roste nadprůměrně rychle, proto může být vykázaná míra inflace podceněná.<sup>32</sup>

*Potlačená inflace* vzniká tehdy, existuje-li na trzích všeobecný převis poptávky a je-li bráněno cenám tento převis svým růstem eliminovat. Je-li při všeobecném převisu poptávky nějakým způsobem blokován růst cen (tak tomu bylo např. i u nás do roku 1989), projeví se to nedostatkem zboží v obchodech, frontami, černým trhem apod. Proto také hovoříme o tomto typu inflace jako o **inflaci nerealizované kupní síly** nebo o **inflaci vynucených úspor**.

#### *Plíživá, pádivá a hyperinflace*

V průběhu času může cenová hladina růst různým tempem, a tak z hlediska kvantitativního může existovat:

- a) *mírná (plíživá) inflace* dosahuje zpravidla jednociferných hodnot. Mírnou inflaci obvykle lidé považují za přijatelnou a nesnaží se zbavovat peněz ve prospěch reálného bohatství.
- b) *pádivá (cválající) inflace* již dosahuje dvojciferných hodnot. Peníze ztrácejí svou kupní sílu - lidé preferují držbu jiných finančních nebo věcných aktiv. Mnohdy se stává, že tato inflace přerůstá v hyperinflaci.
- c) *hyperinflace* je tedy extrémní případ inflace pádivé. Tempo růstu cen je vysoké. Ceny jsou vysoce nestabilní a často se mění. Peníze přestávají fungovat, rozšiřuje se barterová směna (zboží za zboží) a používání stabilnějších zahraničních měn – je nutná měnová reforma.<sup>33</sup> K určení této inflace je používána definice Phillipa Cagana, podle níž k hyperinflaci dochází, jestliže se cenová hladina zvyšuje o 50 a více procent za měsíc.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Srov.: HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 202)

<sup>33</sup> Srov.: RUSMICOVÁ, Lada, SOUKUP, Jindřich a kol.: *Makroekonomie základní kurs* (1997)

<sup>34</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 406)

V průběhu 20. století bylo zaznamenáno několik hyperinflací. Mezi neznámější vzhledem ke svému rozsahu patří německá hyperinflace, která dosáhla svého vrcholu v roce 1923, kdy dosáhla měsíční míra inflace téměř 30 000 %. Obdobnou pozornost poutalo Maďarsko v letech 1945 a 1946. O výši této hyperinflace svědčí skutečnost, že v roce 1946 byla znehodnocená měna pengö nahrazena forintem v poměru  $4 \cdot 10^{29}$  neboli 400 000 kvadrilionů pengö za 1 forint. Nicméně jsou známy i případy hyperinflací z poměrně nedávné minulosti. Například v Bolívii v roce 1985 činila roční míra inflace okolo 12 000 %, v Peru v roce 1988 asi 10 000 % nebo v Jugoslávii v roce 1989 asi 1 200 % a o rok později v Polsku dosáhla roční míra inflace téměř 600 %.<sup>35</sup>

### *Inflace podle příčin*

Z hlediska příčin rozlišujeme dva typy inflace.

Jestliže je příčinou růstu cenové hladiny zvýšení agregátní poptávky, hovoříme o poptávkové inflaci neboli o *inflaci tažené poptávkou* (demand-pull inflation). K nabídkové inflaci neboli *inflaci tlačené nabídkou* (supply-side inflation) dochází, jestliže cenová hladina roste v důsledku snížení agregátní nabídky, jehož příčinou mohou být tzv. nabídkové šoky.

### *Anticipovaná a neanticipovaná inflace*

Anticipovaná a neanticipovaná inflace je spojena s očekáváním hospodářských subjektů, které si obvykle utvářejí určité představy o budoucnosti. Míra, ve které lidé očekávají růst cenové hladiny v příštím období, se nazývá očekávaná míra inflace (*pe*).

Očekávání se nakonec mohou ukázat jako správná nebo mylná. Jestliže očekávání hospodářských subjektů při odhadu míry inflace byla správná (tzn. že skutečná míra inflace je rovna očekávané míře inflace), pak takovou inflaci nazýváme *anticipovanou (předvídanou)*. Míru inflace, která naopak nebyla očekávána správně, pak nazýváme *neanticipovanou (nepředvídanou)* – tzn. že se jedná o rozdíl mezi očekávanou a skutečnou inflací).

Toto rozlišení inflace se vztahuje především k jejím důsledkům, o kterých si něco řekneme v následující kapitole.

---

<sup>35</sup> Srov.: LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 406)



### 1.1.3.2 Důsledky (náklady) inflace

#### *Hodnota peněz*

Dochází-li v ekonomice k inflaci, pak peníze ztrácejí svoji hodnotu. Tato hodnota je dána množstvím zboží a služeb, které můžeme s daným množstvím peněz koupit, proto se také hovoří o kupní síle peněz. Míra, kterou kupní síla peněz klesá, je rovna míře inflace.<sup>36</sup>

#### *Náklady anticipované inflace*

Na první pohled by se mohlo zdát, že dokonale anticipovaná inflace s sebou nenese žádné nebo jen minimální náklady. Pokud by byla inflace dokonale anticipována, pak by ji hospodářské subjekty byly schopny promítnout do svých ekonomických vztahů.

Ve skutečnosti se i v případě anticipované inflace můžeme setkat s několika typy nákladů. Jedním z nich jsou *alternativní náklady držby peněz*, které jsou rovny nominálnímu úroku.

Jestliže je držba hotovosti spojená s náklady, pak se hospodářské subjekty chovají tak, aby tyto náklady minimalizovaly. Pak jim ovšem vznikají náklady tím, že musí častěji vyzvedávat peníze přímo z banky tzv. „*náklady ošoupaných podrážek*“ (shoe-leather cista), ale v podstatě jde o ztrátu času.

Další možné náklady jsou tzv. *náklady na přecenění* (menu cista), které představují tisk nových ceníků, katalogů, jídelních lístků a náklady na nové nastavení nápojových nebo jiných automatů. Obecně nejsou příliš velké.<sup>37</sup>

#### *Náklady neanticipované inflace*

Situace, kdy jsou očekávání inflace správná a inflace je plně anticipovaná, jsou vzácné. Častěji se setkáme s tím, že se bude skutečná míra inflace lišit od míry inflace, která byla očekávána, a bude docházet k neanticipované inflaci.

Neanticipovaná inflace vede především k redistribuci (přerozdělení) důchodu a bohatství mezi zaměstnanci a zaměstnavateli. Když dojde k neočekávanému zvýšení míry inflace, nedojde ihned ke zvýšení nominálních mezd a reálné mzdy tak poklesnou.

---

<sup>36</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 415)

<sup>37</sup> Srov.: LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 414)

Zisky firem budou naopak vyšší než se očekávalo a zaměstnavatelé tak získali na úkor zaměstnanců. V rámci ekonomiky se ovšem celkové bohatství nezměnilo, protože výnosy jedné skupiny se staly náklady druhé skupiny.

### *Náklady plynoucí z nejistoty*

Z pohledu jednotlivců znamená i samotné riziko zisků a ztrát z neanticipované inflace poměrně významné náklady. Toto riziko vede k tomu, že vynakládají určité zdroje na předvídání inflace a na zajištění se proti nepříznivým důsledkům neanticipované inflace a tyto zdroje rovněž představují národohospodářské náklady (mohou být vysoké, zvláště v období kolísající inflace), neboť při cenové stabilitě by takto vynaložené zdroje mohly být využity jinde.

Nejistota spojená s budoucím vývojem inflace a ztráty plynoucí z jejího nesprávného odhadu vedou k preferenci krátkodobých kontraktů před dlouhodobými, což může mít negativní vliv na ekonomický růst. Také mohou být preferována reálná aktiva před aktivy v peněžní formě, neboť reálná aktiva jsou zabezpečena proti inflaci (jejich cena se s inflací zvyšuje – např. nemovitosti, starožitnosti, umělecká díla apod.).

Další a neméně závažný zdroj nákladů inflace vychází ze skutečnosti, že ceny slouží v tržní ekonomice jako základní signál pro rozhodování – jedná se o ceny relativní, tzn. že mají význam pouze v porovnání s jinými. V případě neanticipované inflace (zejména pokud je míra inflace značně vysoká a nestálá) ceny přestávají fungovat jako tržní signál, tak mohou být přijímána neefektivní rozhodnutí jak v oblasti výroby, tak i spotřeby, vznikají náklady ze ztráty informační funkce cen.<sup>38</sup>

### **1.1.3.3 Phillipsovy křivky<sup>39</sup>**

Tvůrci hospodářské politiky byli v období těsně po 2. světové válce vystaveni problému, jak udržovat vysokou míru zaměstnanosti, aniž by docházelo k růstu míry inflace. V té době se makroekonomická politika orientuje na dosažení cíle plné zaměstnanosti, avšak ještě dříve, než dospěla ekonomika do stavu plné zaměstnanosti, začala významně růst cenová hladina.

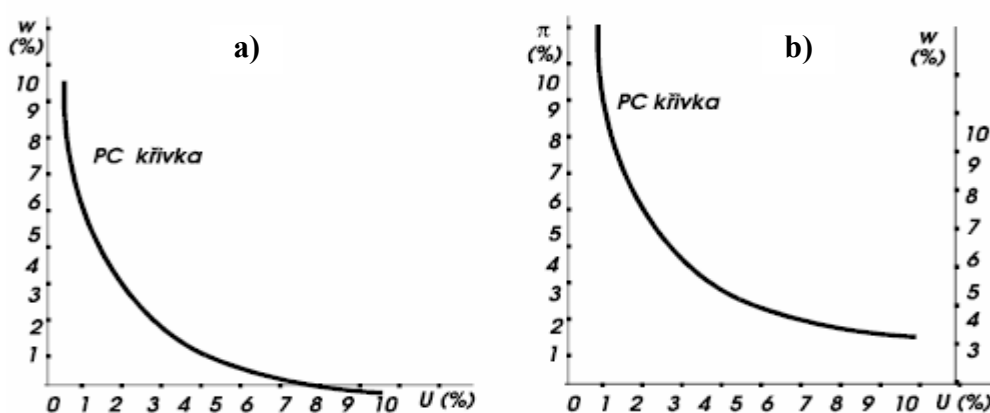
---

<sup>38</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 416)

<sup>39</sup> Phillipsova křivka je model zachycující vztahy mezi inflací a nezaměstnaností.

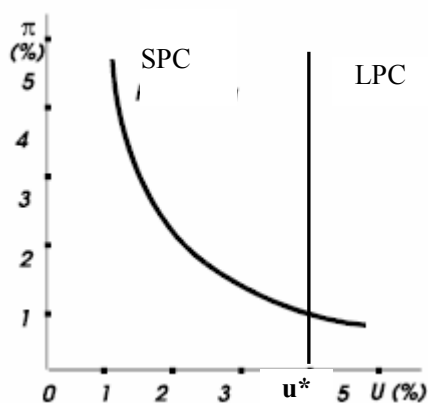
Proč tomu tak je, se jako první zabýval A. W. Philips (1958). Ten zkoumal vztah mezi nezaměstnaností a mzdovou inflací ve Velké Británii na základě statistických údajů. Snažil se najít korelaci mezi mírou nezaměstnanosti a mírou mzdové inflace (tj. mírou růstu nominálních mzdových sazeb). Dospěl k závěru, že mezi vývojem míry nezaměstnanosti a míry mzdové inflace existuje nepřímá závislost, kterou je možno zobrazit pomocí klesající křivky (viz následující obrázek). Tato statistická analýza prokázala dosti silný nepřímo úměrný vztah mezi mírou nezaměstnanosti a mírou růstu nominálních mezd ve Velké Británii na konci 19. století a v prvních desetiletích 20. století.

**Obrázek 3 - Původní Phillipsova křivka (a) a PC doplněná o míru růstu cen (b)**



Tuto myšlenku permanentně klesající PC napadl již v roce 1967 M. Friedman<sup>40</sup> - nabídl vlastní interpretaci Phillipsovy křivky. Dle Friedmana existují dvě PC – jedna je krátkodobá (SPC - klesající tvar) a druhá je dlouhodobá (LPC - vertikální) na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti, jak je patrné na následujícím obrázku.

**Obrázek 4 - Phillipsova křivka v pojetí M. Friedmana**



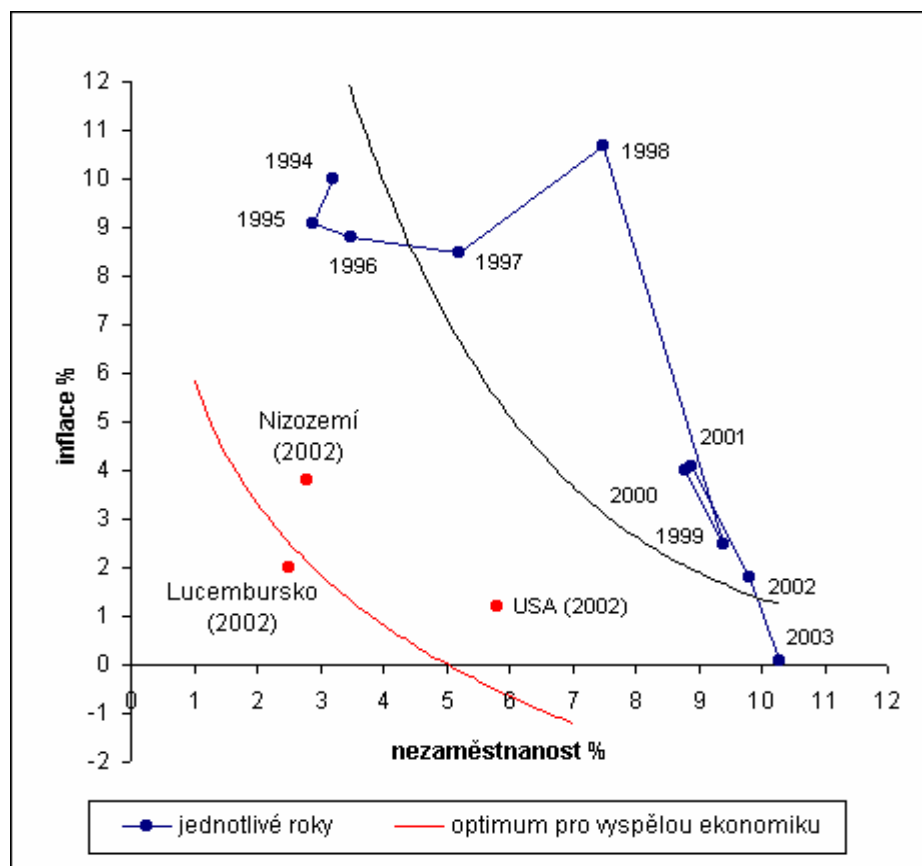
<sup>40</sup> První vážná kontroverze mezi monetaristy a keynesiánci (fiskalisty).

## Teorie versus empirie

Jasným závěrem z uvedených údajů je neexistence stabilního vztahu mezi mírou nezaměstnanosti (reálné ekonomické aktivity) a mírou růstu nominálních mezd, cen a množství peněz. Můžeme tedy zamítnout ideu Phillipsovy křivky ve smyslu stabilního inverzního vztahu - přinejmenším v dlouhém období.<sup>41</sup>

Tvar Phillipsovy křivky pro ČR je názorně uveden na následujícím obrázku, ze kterého je patrné, že se tato křivka chová více méně „správně“, tj. ukazuje na inverzní vztah mezi inflací a nezaměstnaností. Není však vyloučeno, že se v budoucnu bude chovat jiným způsobem.

Obrázek 5 - Vztah nezaměstnanosti a inflace v historii ČR



Zdroj: Český statistický úřad + Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR

<sup>41</sup> Srov.: KADERÁBKOVÁ, Božena: *Úvod do makroekonomie – Neoklasický přístup* (str. 182)

### 1.1.4 Platební bilance - vnější ekonomická rovnováha

Platební bilance státu obecně vyjadřuje sumu všech přijatých a poskytnutých plateb mezi subjekty národní ekonomiky<sup>42</sup> a mezinárodním okolím, včetně změny stavu rezerv za určitou časovou jednotku (zpravidla jeden rok).

Platební bilance je bilance národního hospodářství, sestavená vzhledem k peněžním tokům devizových prostředků, v případě volně směnitelných měn všech finančních toků.<sup>43</sup>

Platební bilance je vedena na základě podvojného účetnictví, proto musí být jako celek vždy vyrovnaná. Obecně se skládá z následujících částí<sup>44</sup>:

#### A) Horizontální struktura

1) **Běžný účet** je složen z následujících podúčtů:

- *obchodní bilance* – zahrnuje pohyb výrobků - měřena buď metodou „**fob**“ (free of board) – jde o vyjádření hodnoty zboží *bez nákladů na transport* a pojištění na hranice vyvážející země; druhou metodou je „**cif**“ (coast insurance freight transport) – zahrnuje tyto *náklady až na hranice přijímací země*. To má za následek, že tyto náklady při první metodě jsou v bilanci služeb a ve druhém případě v obchodní bilanci,
- *bilance služeb*<sup>45</sup> – označováno též jako neviditelný obchod. Zde jsou započítány veškeré dovozy a vývozy služeb (turistika, doprava, tranzitní poplatky, licence, ...),
- *bilance výnosů* (pohyb důchodů z výrobních faktorů – pracovní důchody, dividendy, úroky, ...),
- *transfery* (všechny pohyby zboží a peněz bez protihodnoty – sociální transfery, převody pracovních příjmů cizinců, dědictví ...).

2) **Kapitálový účet** – v této bilanci jsou zaznamenány veškeré transakce související s migrací obyvatelstva, s promíjením dluhů a s převody vlastnických práv k fixním aktivům (např. investiční granty).

---

<sup>42</sup> Domácími subjekty se rozumí takové fyzické osoby, které sídlí na daném území, a ty právnické subjekty, jejichž ekonomické centrum se nachází v zemi.

<sup>43</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 563)

<sup>44</sup> Pojetí struktury platební bilance v různých zemích a institucích není jednotné. Nejpoužívanější je zřejmě přístup dle Mezinárodního měnového fondu (IMF), který je zde popsán. Podrobněji příloha 4a.

<sup>45</sup> Obchodní bilance spolu s bilancí služeb bývá označována též jako **bilance výkonů**.

3) **Finanční účet** – vyjadřuje vývoj pohledávek a závazků rezidentů dané ekonomiky vůči zahraničí. Může být dále členěn na:

- *přímé zahraniční investice* (FDI – ve smyslu finančních aktiv) – zde jsou vedeny nákupy (prodeje) cenných papírů dávajících právo na rozhodování (spolurozhodování) o využití vyvezeného (dovezeného) kapitálu – jedná se tedy převážně o akcie,
- *portfolio investice* – zahrnují obligace a nízké kapitálové účasti – jedná se tedy o pohyb cenných papírů bez nároku na rozhodování,
- *ostatní investice dlouhodobé a krátkodobé* – pohyb pohledávek a závazků (největší část tvoří půjčky a úvěry státního finančního a nefinančního sektoru ekonomiky).<sup>46</sup>

4) **změna devizových rezerv** – jedná se o bilanci spjatou se zásobami peněz a deviz v dispozici centrální banky. Jsou-li v souhrnu předchozí bilance aktivní, pak přebytek navyšuje kategorii zásob – devizové rezervy, nedostatek naopak.

5) **saldo chyb a opomenutí** – vyjadřuje rozdíl mezi výsledkem běžného kapitálového a finančního účtu na straně jedné a změnou rezerv na straně druhé, jedná se tedy o saldo neidentifikovatelných toků.<sup>47</sup>

## **B) Vertikální struktura**

Každá transakce je v platební bilanci zachycena dvakrát, a to s následujícím pravidlem:

1) **kreditní položky** (znaménko plus) export statků, příliv důchodů a transferů, import kapitálu (zvýšení závazků = přijaté úvěry, prodej obligací; snížení pohledávek = přijaté splátky úvěrů)

2) **debetní položky** (znaménko minus) import statků, odliv důchodů a transferů, export kapitálu (zvýšení pohledávek: poskytnuté úvěry, nákup obligací; snížení závazků: splácení úvěrů)

3) **zvýšení rezerv** (růst pohledávek: znaménko minus)

**snížení rezerv** (pokles pohledávek: znaménko plus)

Hovoříme-li o saldu platební bilance, je třeba vždy vymezit, jde-li o běžný účet či jiné součásti platební bilance, nebo o celkové saldo platební bilance.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> LIŠKA, Václav a kol.: *Makroekonomie* (2004, str. 563)

<sup>47</sup> Srov.: [www.cnb.cz](http://www.cnb.cz) (Indikátory měnového a hospodářského vývoje; Prosinec 2005)

<sup>48</sup> Srov.: HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 224)

## **Příčiny a formy vnější nerovnováhy**

Vnější ekonomická rovnováha může být interpretována různě.

### **a) Vyrovnaný čistý export**

Vnější ekonomická rovnováha je interpretována jako vyrovnaný běžný účet platební bilance – se zjednodušením v podobě nepřihlédnutí k položkám transferů a důchodů, jde vlastně o vyrovnaný čistý export, tedy  $NX$  je roven 0. Vnější ekonomická nerovnováha pak znamená buď přebytkový čistý export ( $EX > IM$ ), nebo deficitní čistý export ( $EX < IM$ ).

Příčiny takto specifikované vnější ekonomické nerovnováhy vyplývají z faktorů ovlivňujících export a import:

- vývoj domácího a zahraničního produktu (fáze hospodářského cyklu),
- kolísání nominálních měnových kursů,
- vývoj domácí a zahraniční cenové hladiny,
- protekcionistická a proexportní opatření,
- změna preferencí spotřebitelů.

### **b) Vyrovnaná platební bilance**

Vnější ekonomická rovnováha je interpretována jako vyrovnaná platební bilance – tento přístup bere v úvahu nejen vývoj exportu (běžný účet PB), ale i vývoj mezinárodního pohybu kapitálu (finanční účet PB), současně se nemění měnové rezervy CB.

Této vnější ekonomické rovnováhy může být dosaženo:

- buď současně vyrovnaným běžným i finančním účtem PB,
- nebo vzájemným kompenzováním salda běžného a finančního účtu PB.

Příčinou vnější ekonomické nerovnováhy jsou tedy v tomto přístupu navzájem se nekompensující salda běžného a finančního účtu PB a hlubší příčiny jsou jednak okolnosti ovlivňující vývoj čistého exportu, jednak okolnosti ovlivňující mezinárodní pohyb kapitálu, tedy zejména: očekávaná výnosnost finančních aktiv, likvidita a rizikovost těchto aktiv.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> HELÍSEK, Mojmir: *Makroekonomie – základní kurs* (2000, str. 228)

## 1.2 Užité statistické metody

V této kapitole budou teoreticky popsány ty statistické metody, které byly v této práci využity k testování a ověřování hypotéz.

### 1.2.1 Analýza rozptylu při jednoduchém třídění

Analýza rozptylu je statistická metoda, která byla původně vypracována pro potřeby zemědělského výzkumnictví. V posledních desetiletích však její význam přerostl hranice zemědělského pokusnictví a dnes analýza rozptylu představuje velmi obecný statistický postup. V praxi se analýza rozptylu používá tehdy, sledujeme-li vliv jednoho faktoru na zkoumaný kvantitativní znak.

Použití analýzy rozptylu je vázáno na splnění určitých předpokladů:

- normalita rozdělení pravděpodobností základního souboru,
- nezávislost,
- shoda rozptylů.

Předpoklad nezávislosti bývá ve většině případů alespoň přibližně splněn.

Předpoklad normality rozdělení však bývá v sociálně-ekonomických zkoumáních velmi často narušen. Pro ekonomické jevy jsou charakteristická asymetrická rozdělení. Z toho však neplyne, že analýza rozptylu je v takových situacích nepoužitelná. V této práci je k ověření normality rozdělení využit **test založený na šikmosti**.

Testuje se nulová hypotéza  $H_0$ , že náhodný výběr pochází ze základního souboru  $X$  s normálním rozložením pravděpodobnosti  $N(\mu, \sigma)$ . O normálním rozdělení je známo, že jeho koeficient šikmosti je roven nule. Výběrový koeficient šikmosti  $S_k$  je definován následujícím způsobem:

$$S_k = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^3}{\left( \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2} \right)^3}$$



Lze dokázat, že při náhodném výběru dostatečného rozsahu z normálního rozdělení pravděpodobností  $N(\mu, \sigma)$  má náhodná veličina  $S_k$  přibližně  $N(ES_k, \sqrt{DS_k})$  rozdělení, kde pro střední hodnotu a disperzi platí<sup>50</sup>:

$$ES_k = 0 \qquad DS_k = \frac{6(n-2)}{(n+1) \cdot (n+3)}$$

Hypotézu o normálním rozložení pravděpodobností základního souboru zamítneme tehdy, když:  $\frac{|S_k|}{\sqrt{DS_k}} \geq z_\alpha$ , kde  $z_\alpha = \Phi^{-1}\left(\frac{2-\alpha}{2}\right)$ . Tuto hodnotu najdeme v tabulkách.

Třetí předpoklad použitelnosti analýzy rozptylu – shoda rozptylů, je však závažnější a měl by se ověřovat pomocí Barlettova, Hartleyova nebo Cochranova testu.

Vzhledem k tomu, že v této práci, je splněna podmínka stejného počtu pozorování ve třídách (tzn.  $n_1 = n_2 = \dots = n_k = n$ ), je k testování použit **Cochranův test**.

Jedná se o test rovnosti parametrů  $\sigma^2$ ,  $k > 2$  základních souborů s rozdělením  $N(\mu_i, \sigma^2_i)$ .

Nulová hypotéza

$$H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \dots = \sigma^2_k,$$

se ověří pomocí testovacího kritéria

$$G = \frac{\max(s_i^2)}{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 \dots s_k^2},$$

kde  $\max(s_i^2)$  je největší z rozptylů, které představují nestranné odhady neznámých rozptylů  $\sigma^2_i$ .

Hypotézu  $H_0$  zamítáme, je-li  $G_{\max} \geq c_{k,m-1}$ . Hodnota  $c_{k,m-1}$  je uvedena v tabulkách kritických hodnot.

Zamítneme-li hypotézu o rovnosti rozptylů, nelze v tomto případě bezprostředně použít analýzu rozptylu. V takovém případě lze použít vícevýběrový neparametrický test např. **Kruskal-Wallisův test**. V tomto testu nefigurují parametry rozdělení, nýbrž jiné důležité charakteristiky, popisující dané statistické soubory – tzv. pořadové hodnoty (pořadí).

---

<sup>50</sup> ANDĚL, Jiří: *Matematická statistika* (1978)

Kruskal-Wallisův test slouží k ověření nulové hypotézy  $H_0$ , kde  $n > 2$  nezávislých náhodných výběrů o rozsazích  $n_1, n_2, \dots, n_k$  pochází z jednoho základního souboru. Předpokládá se, že tyto náhodné výběry byly získány z  $k$  základních souborů se spojitými distribučními funkcemi.

Nulová hypotéza

$$H_0: F_1(x) = F_2(x) = \dots = F_k(x) \text{ pro všechna } x$$

se ověří pomocí testovacího kritéria

$$Q = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^n \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1).$$

Statistika  $Q$  má za platnosti nulové hypotézy  $H_0$  asymptoticky  $\chi^2$  rozdělení pravděpodobností o  $k-1$  stupních volnosti.

Hypotézu  $H_0$  zamítáme, jestliže  $Q > \chi^2_{\alpha}(k-1)$ . Hodnota  $Q > \chi^2_{\alpha}(k-1)$  je uvedena v tabulkách kritických hodnot.

Jsou-li splněny všechny předpoklady (normalita rozdělení, nezávislost, shoda rozptylů) můžeme k testování využít analýzu rozptylu.

Analýza rozptylu při jednoduchém třídění se používá tehdy, jestliže sledovaný znak je ovlivňován pouze jediným faktorem  $\psi$ , který budeme sledovat na několika jeho úrovních. Jestliže faktor  $\psi$  neovlivňuje sledovaný znak, budou mít všechny základní soubory stejné střední hodnoty  $\mu_i$ .

Nulová hypotéza

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

ekvivalentně

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_k = 0$$

se ověří pomocí testovacího kritéria pro porovnání mezitřídního a reziduálního rozptylu

$$F = \frac{\frac{S_m}{k-1}}{\frac{S_e}{n-k}}$$

Celkový součet čtverců odchylek:  $S_y = S_m + S_e$ , tj. součet čtverců odchylek mezi třídami  $S_m$ , který vzniká v důsledku rozdílů mezi aritmetickými průměry a součet čtverců odchylek uvnitř tříd (reziduální)  $S_e$ , který vzniká v důsledku náhodných odchylek.

Náhodné veličiny  $S_y$ ,  $S_m$ , a  $S_e$  mají  $\chi^2$  (chí-kvadrát) rozdělení pravděpodobnosti a to náhodná veličina  $S_y$  s  $n-1$ ,  $S_m$  s  $k-1$  a  $S_e$  s  $n-k$  stupni volnosti.

Za předpokladu platnosti nulové hypotézy  $H_0$  má náhodná veličina  $F$  Fischer-Snedecorovo rozdělení pravděpodobností s  $k-1$  a  $n-k$  stupni volnosti.

Kritická oblast je definována jako množina  $W = \{F: F > F_{\alpha, k-1, n-k}\}$ . Pokud je nulová hypotéza zamítnuta, je zřejmé, že vliv úrovní faktoru je významný a řeší se problém, které třídy se od sebe liší a tedy způsobily zamítnutí hypotézy. K řešení tohoto problému se užije některé z metod mnohonásobného porovnávání (**Scheffého** nebo **Tukeyovy** metody).<sup>51</sup>

Výhodou **Scheffého metody** je její velká obecnost, nevýhodou naopak menší citlivost. Hypotézu o rovnosti středních hodnot  $i$ -té a  $j$ -té skupiny zamítneme, když platí:

$$|\bar{y}_i - \bar{y}_j| > \sqrt{\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right) \cdot \frac{k-1}{n-k} \cdot S_e \cdot F_{\alpha, k-1, n-k}},$$

kde  $F_{\alpha, k-1, n-k}$  je  $\alpha$ -kvantil Fischer-Snedecorova rozložení pravděpodobností.

**Tukeyovu metodu** lze použít jen v případech, kdy je počet pozorování v každé skupině stejný (jedná se o tzv. vyvážené třídění).

Hypotézu o rovnosti středních hodnot  $i$ -té a  $j$ -té skupiny zamítneme, když platí:

$$|\bar{y}_i - \bar{y}_j| > q_{k, n-k}(\alpha) \cdot \sqrt{\frac{S_e}{(n-k)m}},$$

kde  $q_{k, n-k}(\alpha)$  je kritická hodnota studentizovaného rozpětí a najdeme je ve statistických tabulkách a  $m$  je počet pozorování v každé třídě.

V případě vyváženého třídění je možné použít obě tyto metody a volíme zpravidla tu, která je v daném případě citlivější.

---

<sup>51</sup> Srov.: KUBANOVÁ, Jana: *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi* (str. 166)

### 1.2.2 Vícerozměrná statistická analýza

S využitím metod vícerozměrné statistické analýzy se setkáme v oborech technického, ekonomického, demografického i sociologického charakteru, kde je cílem výzkumu poznání závislosti mezi proměnnými. Při systematických kontrolních měřeních i při jednorázových pozorováních se zpravidla u jednotlivých statistických jednotek (země, regiony, ...) analyzuje větší počet jejich vlastností (statistických znaků).

#### Shluková analýza

Shluková analýza je vícerozměrnou statistickou metodou, která umožňuje roztřídění množiny objektů, obsahující informace vícerozměrných pozorování, do několika co možná nejvíce stejnorodých tříd. Tím je možné odhalit strukturu množiny sledovaných objektů.<sup>52</sup> V této práci je tato analýza provedena v programu **Unistat for Excel**, a proto zde o této metodě nebude podrobněji pojednáno.<sup>53</sup>

### 1.2.3 Korelační analýza

V reálném životě často sledujeme více statistických znaků současně a kromě jejich vlastností nás zajímá těsnost jejich vzájemného ovlivňování. Jelikož v praxi většinou neznáme společné rozdělení pravděpodobností těchto znaků, musíme pro zkoumání těsnosti jejich závislosti použít metod matematické statistiky, které nazýváme **korelační analýza**.

Výběrový koeficient korelace je definován následujícím způsobem:

$$r_{X,Y} = \frac{\overline{\text{cov}(X,Y)}}{\sqrt{S_X^2 \cdot S_Y^2}}; r_{X,Y} \in \langle -1; 1 \rangle,$$

kde  $\overline{\text{cov}(X,Y)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x}) \cdot (Y_i - \bar{y})$   $S_X^2 = \overline{\text{cov}(X,X)}$ .

---

<sup>52</sup> KUBANOVÁ, Jana: *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi* (str. 230)

<sup>53</sup> Více informací lze nalézt např. Kubanová, J.; *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*, 2004.

Jestliže,  $\rho_{X,Y}=0$ , říkáme, že náhodné veličiny X a Y jsou **nekorelované**. V opačném případě říkáme, že mezi náhodnými veličinami X a Y existuje korelační vztah<sup>54</sup>.

### 1.2.4 Regresní analýza

Regresní analýza se používá při zkoumání závislostí dvou a více číselných proměnných. Je to souhrn statistických metod a postupů sloužících k odhadu hodnot proměnné odpovídající daným hodnotám vysvětlující proměnné. Údaje o těchto proměnných, zjištěné u  $n$  jednotek, se považují za výběrová data.

Problémy, jejichž řešení lze regresní analýzy využít, vznikají v praxi poměrně často. V ekonomické oblasti se regresní analýza rozšířila snad nejvíce při analýze a prognózování spotřeby a poptávky.

Ekonomické veličiny závisí zpravidla na větším počtu činitelů. Z nich lze při regresní analýze využít pouze těch, které lze měřit. Pokud se využívá pouze jedna z nich, hovoří se o **jednoduché regresi**.

V této práci bude využit model lineární regrese, tzn. takový, kdy je grafem regresní funkce přímka:

$$y = \alpha + \beta x; \text{ kde } \beta \text{ je její směrnice.}$$

Bodové odhady  $a$ ,  $b$  parametrů  $\alpha$ ,  $\beta$  získáme metodou nejmenších čtverců. Snažíme se tedy nalézt takové odhady  $a$ ,  $b$ , aby platilo<sup>55</sup>:

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

Odhady provádíme na základě vzorců uvedených v tabulkách<sup>56</sup>:

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \qquad a = \frac{1}{n} (\sum y_i - b \sum x_i)$$

---

<sup>54</sup> Připomeňme, že když dvě náhodné veličiny jsou nekorelované, nemusí být nezávislé!

<sup>55</sup> Srov.: KUBANOVÁ, Jana: *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi* (str. 108)

<sup>56</sup> např. LINDA, Bohdan; KUBANOVÁ, Jana: *Statistické tabulky a vzorce*

## 2 *Současný stav české ekonomiky*

Podat ucelený a objektivní přehled je obvykle nelehkým úkolem i pro zkušeného ekonoma – znamená to být nezávislým a objektivním. Je nutné být spravedlivý ke stanoviskům, psaným ekonomy s vládní orientací, kteří mají snahu vyzdvihovat pozitiva a zapomínat na negativa ekonomického vývoje. Stejně nezbytné je pozorně posuzovat opoziční názory, ve kterých jejich zastánci rádi zdůrazňují relativní neúspěchy a dosud neučiněné kroky. Dalším problémem je relativní krátkost daného období, kdy nemůžeme posuzovat dlouhodobé trendy a cykly, a tím může dojít ke zkreslení některých výstupů.

Existuje množství ekonomických teorií, které objasňují roli jednotlivých faktorů při utváření výsledků různých sociálně-hospodářských procesů. Pokud lze teoriemi předpokládané působení jednotlivých faktorů statisticky dokázat (např. pomocí regresní analýzy) pro zvolený čas a prostor, potom lze spočítat i formy závislosti hodnot závislých proměnných na hodnotách nezávislých proměnných. Takto lze poznatky o minulém vývoji použít i pro předvídání či prognózování, přestože moderní svět se vyznačuje značnou proměnlivostí.

Hodnoty statistických ukazatelů můžeme srovnávat dle účelu v **čase**, v **prostoru** či z **věcného hlediska** (druhově). Aby srovnání za účelem zjištění rozdílnosti hodnot srovnávaného ukazatele mělo smysl, musí být srovnávané údaje vždy hodnotami téže veličiny, téhož ukazatele – tj. musí být obsahově srovnatelné.<sup>57</sup>

Mnohé ekonomické informace se k nám velmi často dostávají ve formě chronologicky uspořádaných údajů v tzv. **časových řadách** (tzn. posloupnost srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času). Pochopit mechanismus a příčiny vývojových tendencí zkoumaných hospodářských procesů předpokládá zvládnout některé postupy, které umožňují popsat charakteristické rysy vývoje ekonomických ukazatelů a porozumět tak snáze hospodářským mechanismům, které tento vývoj určují.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> HINDLS, R., KAŇOKOVÁ, J., NOVÁK, I.: *Metody statistické analýzy pro ekonomy* (1997, str. 170)

<sup>58</sup> HINDLS, R.; KAŇOKOVÁ, J.; NOVÁK, I.; *Metody statistické analýzy pro ekonomy* (1997, str. 89)

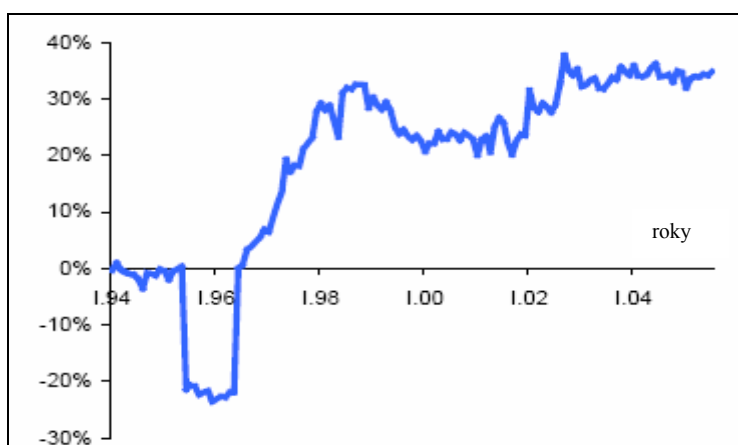
## 2.1 Problémy české ekonomiky

Hlavním hospodářským cílem vlády ČR je podpora hospodářského růstu a zaměstnanosti podněcováním produktivity a konkurenceschopnosti. Současně neodkladným úkolem je upevnění kontroly nad vývojem veřejných financí. Smyslem je zrychlit proces dohánění hospodářské úrovně „starých“ členských států EU, aniž by došlo k zanedbání environmentálních a sociálních požadavků. Dosažení vysoké růstové dynamiky je také nezbytnou podmínkou pro změnu trendu vývoje zaměstnanosti. Pokud toho bude chtít ČR v brzké době dosáhnout, musí se vypořádat s řadou problémových faktorů.

### 2.1.1 Zadluženost domácností

Koncem roku 1995 vykazoval bankovní sektor celkové úvěry a pohledávky za klienty z řad obyvatelstva ve výši 35,5 mld. Kč a v polovině roku 2005 pak činily dluhy českých domácností v úhrnu již 321,1 mld. Kč. Změna za léta 1995 až 2005 představuje nárůst dluhu českých domácností o více než 800 %.

Obrázek 6 - Dynamika úvěrů v segmentu domácností (meziroční změna v %)



Zdroj: ČNB

Silná dynamika růstu zadluženosti domácností ukazuje, že se zde ČR v jistém smyslu začíná podobat „starým“ zemím EU, ovšem spíše v ochotě lidí přijímat riziko plynoucí z dluhů než v poměrových ukazatelích – patrné na *podílu vklady/zadluženost*. Zatímco v EU-15 byl počátkem druhého pololetí roku 2005 objem celkových půjček domácnostem od měnově-finančních institucí téměř totožný s objemem celkových vkladů domácností (podíl činil 95 %), v ČR se úvěry domácnostem od bank na objemu jejich vkladů v bankovním sektoru podílely tou dobou 35 %. Rozdíl tedy zůstává významný, varující je však rychlý nárůst v posledních letech.

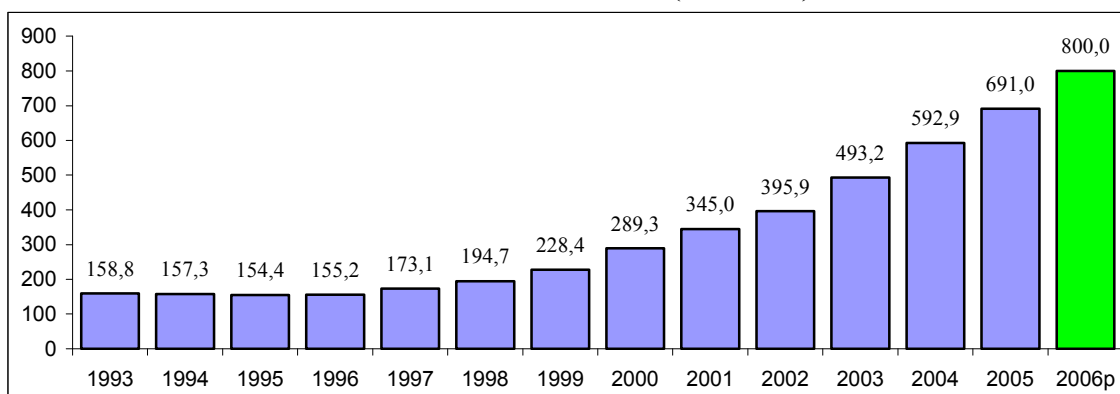
## 2.1.2 Státní dluh

Velkým problémem současné české ekonomiky je schodek platební bilance a z ní plynoucí stále se zvyšující státní dluh<sup>59</sup>.

Česká ekonomika je zatěžována prakticky již po dobu sedmi let hlubokou finanční nerovnováhou veřejných financí v důsledku deficitů veřejných rozpočtů. Výrazem toho je rostoucí veřejný dluh – současný dluh znamená značnou dluhovou zátěž. Tento dopad na veřejné finance je z převážné části dluhem za transformaci české ekonomiky do současné tržní ekonomiky. Stát převzal z předrevolučních let i podstatnou část sociálního systému (řízení a garancí za důchodové a nemocenské pojištění, bezplatné zdravotnictví, školství) a rozšířil jej směrem na všeobsahující sociální záchranou síť vzhledem k nezaměstnanosti a životnímu minimu. Tyto garance při zhoršujících se demografických podmínkách (viz následující kapitola – Stárnutí populace) a zvyšujících se nárocích na zdravotní péči a školní vzdělání není schopen stát bez finanční nerovnováhy z příjmů státního rozpočtu plnit.

V letech 1993 – 1996 se státní dluh udržoval na úrovni kolem 155 mld. Kč, avšak od roku 1997 začal téměř lineárně růst až na 691 mld. Kč v roce 2005. Přestože se jedná v rámci Evropy při přepočtu na jednoho obyvatele o jeden z nejnižších dluhů, ekonomové varují před jeho výrazným nárůstovým trendem v posledních letech.

Obrázek 7 - Státní dluh ČR (v mld. Kč)



Zdroj: Ministerstvo financí + ČSÚ

<sup>59</sup> Státním (vládním) dluhem se rozumí dluh státního rozpočtu. Dále ještě existuje **veřejný dluh**, který je součtem vládního dluhu, dluhů zdrav. pojišťoven, mimorozpočtových fondů a místních rozpočtů tzn. krajů, měst a obcí (koncem roku 2004 zatížení činilo 37,4% v poměru k HDP). V mezinárodním srovnání se zeměmi EU není toto zatížení vysoké, je hluboko pod 60% maxima maastrichtských kritérií, ale velmi rychle narůstá. Maastrichtská kritéria a jejich plnění jednotlivými členskými zeměmi uvedeny v příloze 5.

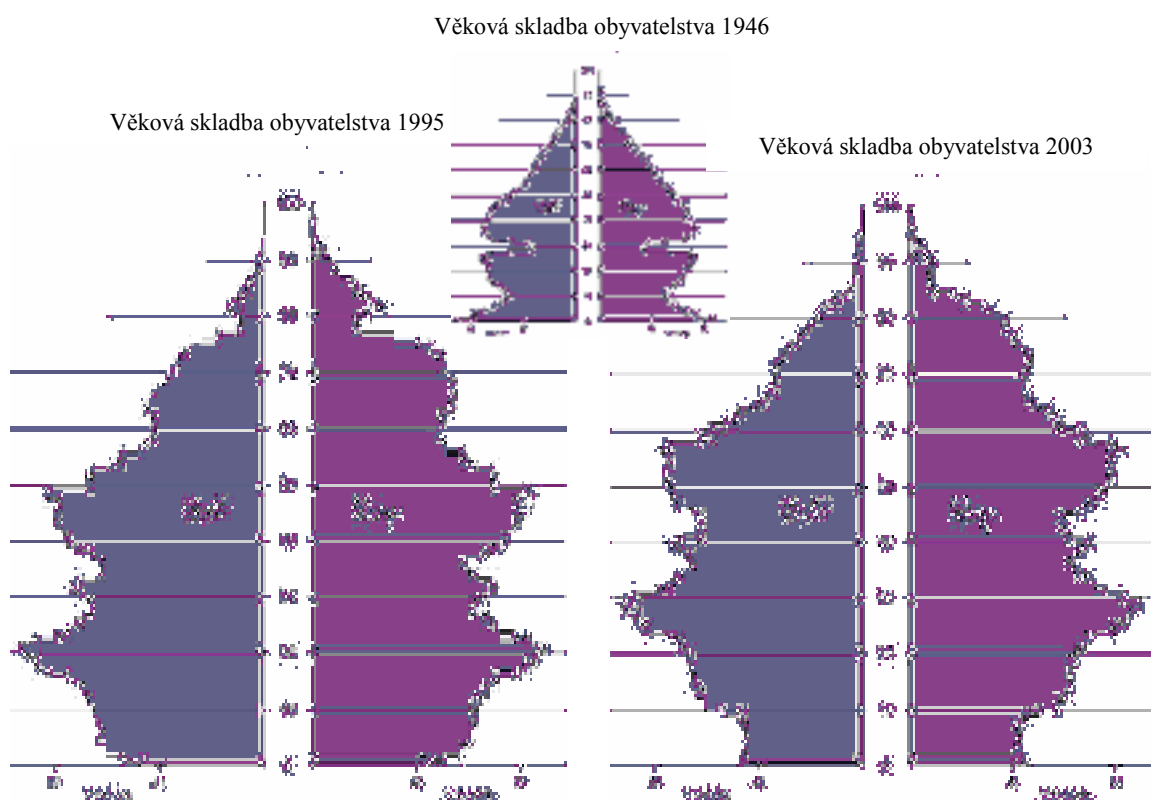


### 2.1.3 Stárnutí populace

ČR v posledních deseti letech rychle dohnala na demografické křivce vyspělé státy Evropy, proto se jí ještě v mnohem větší míře dotýká problematika stárnutí populace.

Na následujícím obrázku je patrný trend nárůstu v seniorských ročnících a naopak poklesu ve věku 0 – 14 let. Je to dáno zlepšující se zdravotní péčí a tím neustále zvyšujících se nadějí dožití, resp. nerostoucí porodností. Důchodový systém je z tohoto pohledu velmi zastaralý a ČR jej bude muset v co nejkratší době výrazně reformovat. Na tomto poli se vedou rozsáhlé debaty, bohužel zatím s neuspokojivým výsledkem. Jisté je, že občané budou muset jít do důchodu později a budou si jej muset částečně spolufinancovat.

**Obrázek 8 - stromy života ČR v letech 1995 a 2003 (pro srovnání i rok 1946)**



Zdroj: ČSÚ

Největším problémem budou hlavně silné ročníky narozené v padesátých a sedmdesátých letech. Český statistický úřad dokonce hovoří o tom, že při zachování dnešních vnějších ovlivňujících podmínek budou kolem roku 2050 nejpočetnější složkou v populaci sedmdesátníci.

## 2.1.4

### Dopravní infrastruktura

Z hlediska hustoty je dopravní infrastruktura srovnatelná se státy EU, avšak v kvalitativních parametrech výrazně zaostává. Technický stav dopravní infrastruktury je zanedbaný a omezená je i návaznost na evropské dopravní cesty.

tabulka 5 - Hustota silniční a dálniční sítě (v roce 2000)

Země	Hustota silnic a dálnic km/km <sup>2</sup>	Hustota dálnic km/km <sup>2</sup>
Česká republika	0,737	0,006
Rakousko	0,444	0,019
SRN	0,675	0,032
Belgie	0,571	0,056
Francie	0,715	0,017
EU-15	0,389	0,015

Zdroj: www.mmrcr.cz (Národní rozvojový plán 2004-2006)

Tabulka ukazuje srovnání hustoty silnic a dálnic ČR a ve vybraných členských zemích. Na jedné straně vypovídá o vysoké hustotě silnic, na straně druhé o výrazném zaostávání rozvoje dálniční sítě v ČR (dálniční síť dosahuje dosud pouze jedné třetiny plánovaného stavu).

Desítky měst a obcí, ležících na hlavních tazích, se dosud nedočkaly obchvatu, dopravní zácpy ve městech omezují podnikání a negativně ovlivňují i zdraví obyvatel.

Své pozice na přepravním trhu ztrácejí rok od roku železnice, a to i přes výstavbu vysokorychlostních koridorů. ČR má sice vysokou hustotu železniční sítě, ale nevýhodou je zanedbaný technický stav tratí a zastaralé zabezpečovací a sdělovací zařízení (především regionální sítě).

Potenciál ČR coby dopravní křižovatky ve středu Evropy dokázalo využít pouze mezinárodní letiště v Praze Ruzyni.

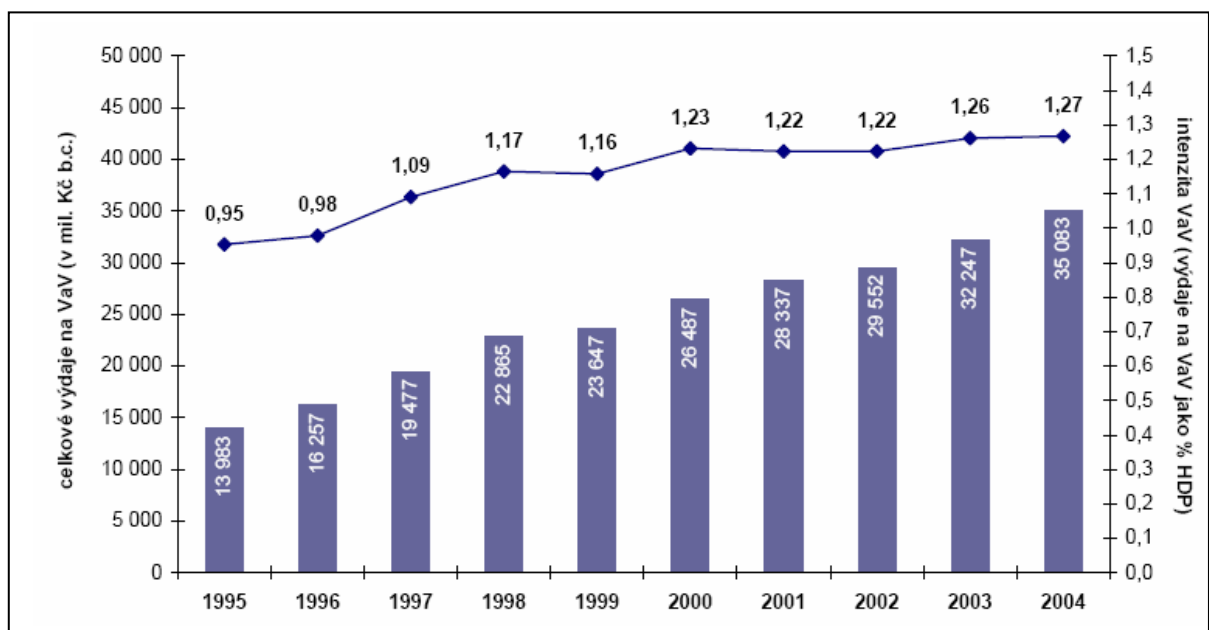
Existující problémy v dopravě snižují mobilitu zboží a osob a do značné míry snižují růstový potenciál této země.

### 2.1.5 Podpora vývoje a výzkumu

Přestože se výdaje ČR na vývoj a výzkum stále zvyšují (patrné z následujícího obrázku), stále se vynakládá podstatně méně finančních prostředků než činí průměr Evropské unie (průměr EU-15 1,9 % HDP). Podpora z veřejných prostředků směřuje převážně do základního výzkumu, resp. výzkumu, který se jako základní chová a neprodukuje poznatky efektivně využitelné v nových výrobcích, technologiích a službách. Česká republika obdobně jako ostatní nové členské země EU výrazně zaostává v počtu přihlášených i udělených patentů u národního patentového úřadu, ale hlavně u Evropského patentového úřadu.

Ochrana autorských práv a průmyslového vlastnictví je podceňována, chybí odborníci a velmi často i finanční prostředky. Do určité míry vážne i čerpání prostředků ze zdrojů EU. Důvodem je podceňování náročnosti přípravy vhodných projektů. Procesy poskytování podpor jsou navíc příliš složité, časově a finančně překračující možnosti malých a středních podniků.

Obrázek 9 - Celkové výdaje na VaV (GERD<sup>60</sup>) v ČR a jejich podíl na HDP



Zdroj: ČSÚ

<sup>60</sup> V mezinárodní terminologii OECD a Eurostatu jsou celkové výdaje na VaV známy pod zkratkou GERD (Gross Expenditure on R&D), které v souladu s metodikou Frascati manuálu 2002 značí **celkové (hrubé) domácí výdaje na VaV**.

## 2.1.6 Hospodářská kriminalita

Velkým problémem české ekonomiky je hospodářská kriminalita. Největší podíl na ní mají stále podvody (asi 33 % v roce 2003). Pokračuje trestná činnost založená na žádání úvěrů na fiktivní podnikatelské záměry, na neexistující firmy, na padělané doklady a poskytování úvěrů na základě nadhodnocených zástav.

Mezi závažné hospodářské trestné činy patří daňové úniky především v oblasti nepřímých daní, které významně ovlivňují odvody do státního rozpočtu.

Významnou hospodářskou kriminalitou je dále kriminalita na úseku duševního vlastnictví. Zahrnuje oblast práv k ochranným známkám, obchodnímu jménu a chráněnému označení původu, práv průmyslových a práv autorských i oblast počítačové kriminality.

Součástí hospodářské kriminality je i korupce. Podle žebříčku Transparency International je ČR jednou z posledních mezi vyspělými státy (v roce 2004 obsadila 51. místo na světě spolu s Trinidadem a Salvadorem, z EU bylo za námi již jen Slovensko, Lotyšsko a Polsko). Ačkoliv je tento index pouze indikátorem vnímání korupce a nemusí plně odrážet realitu, ukazuje, že velká část obyvatelstva ztrácí důvěru ve spravedlivé fungování veřejné správy. Boj s korupcí by měl být jednou z hlavních priorit vlády. Stát se musí snažit eliminovat rizikové procesy – je třeba dát co největší důraz na zodpovědnost úředníků za jejich práci a transparentnost jejich jednání.

**tabulka 6 – Vývoj hospodářské trestné činnosti v ČR**

Druh kriminality	Rok						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Poruš.pov.při správě ciz.maj.	404	279	402	670	835	654	858
Krácení daně	762	772	911	1 308	1 361	1 133	1 074
Padělání veřejných listin	1 501	1 182	1 191	1 295	1 142	1 213	1 040
Zpronevěra	3 977	5 165	6 675	7 160	7 035	6 248	5 899
Podvod	11 349	11 379	13 357	13 890	16 861	14 526	11 742
Por. práv k ochranné známce	-	-	511	993	1 801	1 048	472
Por. autor. práva	-	-	650	1 656	2 520	847	1 750
<b>Hospodářské činy celkem</b>	<b>25 431</b>	<b>25 539</b>	<b>30 156</b>	<b>36 031</b>	<b>42 907</b>	<b>37 632</b>	<b>35 262</b>

Zdroj: www.mvcr.cz (9.3. 2006)

## 2.2 Magický čtyřúhelník ČR

Pro následující analýzu je potřeba stanovit výchozí podmínky, jakých se české hospodářství nacházelo v roce 1993<sup>61</sup>. Začátek devadesátých let přinesl změnu systému z centrálně řízeného hospodářství na tržní hospodářství, což sebou přineslo řadu institucionálních, systémových a strukturálních změn (privatizace, liberalizace cen a vnějších ekonomických vztahů). Dnem 1. 1. 1993 vzniká po rozdělení Československa nový stát Česká republika s novou měnou a novými institucemi. Hospodářský vývoj v letech 1993-2005 ovlivnila řada faktorů, ať už vnitřních (zavedení DPH v roce 1993, povodně 1997 a 2002), tak vnějších (např. 11. září 2001, vstup do Evropské unie 1. 5. 2004), proto je potřeba vidět následující analýzu i z pohledu těchto událostí.

Jak již bylo řečeno, základní cíle každé hospodářské politiky, dostatečný růst HDP, nízká míra inflace, přijatelná míra nezaměstnanosti a vyrovnaná platební bilance, tvoří tzv. magický čtyřúhelník.

Magické čtyřúhelníky ukazují, jak si v tom kterém roce vedla daná ekonomika v dosahování těchto cílů.

Při grafickém znázornění stojí rovnostranný čtyřúhelník na jednom ze svých vrcholů a při optimálním vývoji ekonomiky jsou jednotlivé úhly vrcholů přibližně stejně velké, tedy: čím je plocha čtyřúhelníku větší, tím je na tom ekonomika lépe. Jinými slovy, ekonomika je v lepší kondici, pokud je HDP vyšší, inflace, nezaměstnanost a schodek běžného účtu platební bilance nižší.

Z následujícího obrázku<sup>62</sup> je patrné, že v případě České republiky je stav ekonomiky nejlepší v letech 2003 a 2004 (stejně tak i v roce 2005, ale ten již není na obrázku zachycen).

---

<sup>61</sup> Vývoj hlavních makroekonomických ukazatelů za ČR uveden v příloze 8.

<sup>62</sup> Poznámka k metodice použité v obrázku:

**Růst HDP** – tempa růstu (stálé ceny – referenční rok 1995)

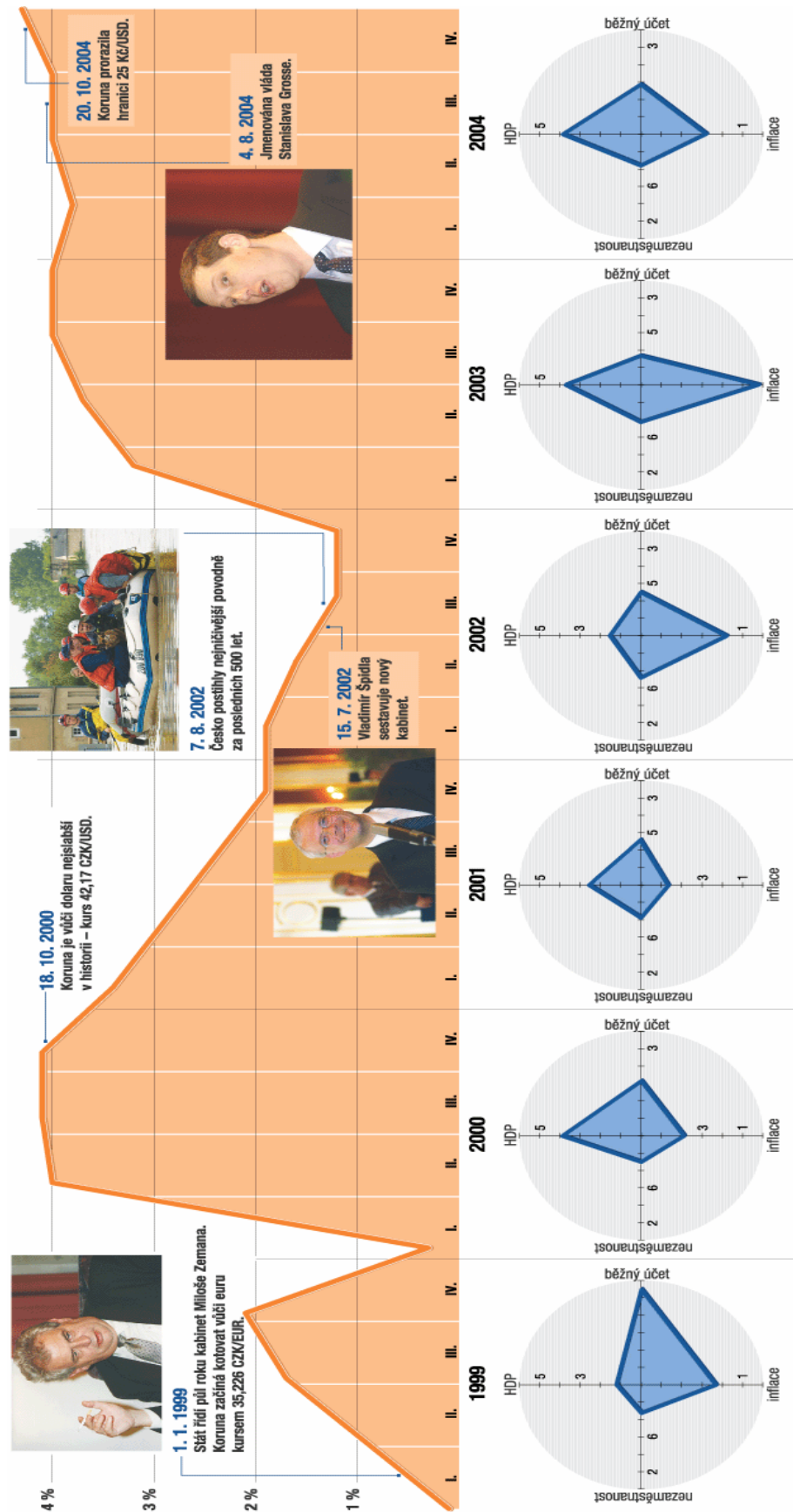
**Míra nezaměstnanosti** – z výběrového šetření pracovních sil ČSÚ. V grafu od nejlepší nuly do 12%.

**Míra inflace** – počítána průměrem meziročních změn (12 měsíční klouzavý průměr). Osa od nuly do 6%.

**Schodek běžného účtu PB** – v procentech HDP. V grafu zobrazen na ose v rozmezí minus 2 až minus 8%.

**HDP** – použita meziroční změna ze stálých cen po čtvrtletích. Minimální hodnota je nula, maximální 6%.

Obrázek 10 - Růst HDP a magické čtyřúhelníky zobrazující vývoj české ekonomiky <sup>62</sup>

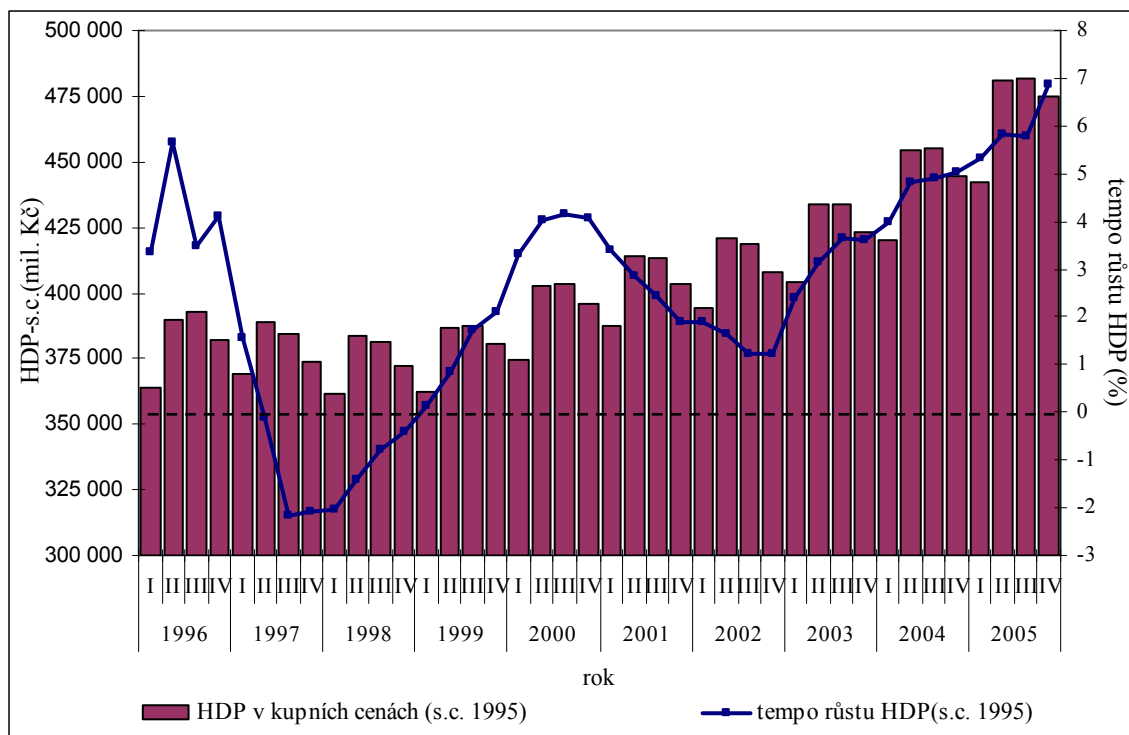


Zdroj: HN-Z domova (pátek – neděle, 11. – 13. březen 2005; str. 19)

## 2.2.1 Produkt

Hospodářský vývoj poslední dekády (1994-2004) probíhal pod zesíleným vlivem procesů globalizace, integrace eurozóny a uplatňování elementů nové ekonomiky.

**Obrázek 11 – Vývoj HDP v kupních cenách a tempa růstu HDP (stálé ceny roku 1995)**



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

Z obrázku je patrné, že od počátku roku 1997 až do konce roku 1998 procházela česká ekonomika hlubokou recesí doprovázenou poklesem meziroční změny HDP do záporných čísel<sup>63</sup>. V letech 1999 – 2000 se česká ekonomika opět dostává na dráhu hospodářského růstu, který však vzhledem k předcházející recesi není nikterak výrazný, ale je potěšující v porovnání se silným zpomalením hospodářského růstu světové ekonomiky v roce 2001.

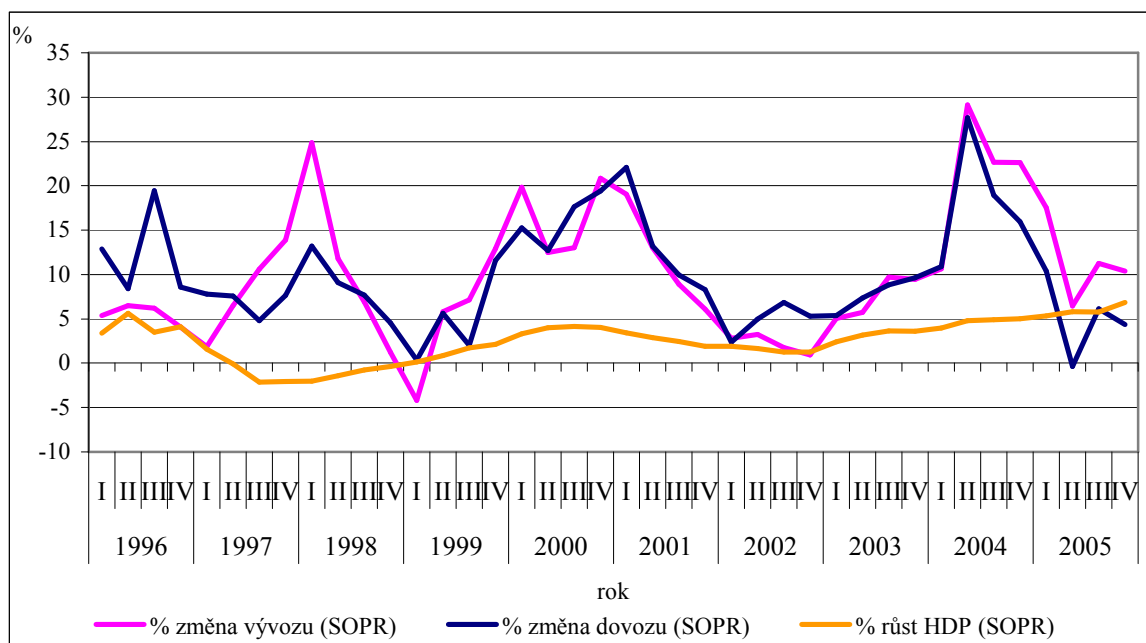
Nejvyšší růst v historii České republiky – takové hodnocení si naopak vysloužila dynamika české ekonomiky v roce 2005, když vykázala tempo hrubého domácího produktu v průměrné výši 6 % (v posledním čtvrtletí dokonce 6,9 %). Nejtipnější komentář ke statistickým údajům týkající se růstu HDP zněl, že jsou to čísla jak z Číny.

<sup>63</sup> Podrobná data HDP ve stálých cenách 1995 za ČR uvedena v příloze 7.

Pro růst HDP je to ale stále ještě nadsázka (Číňané vytváří meziroční růst HDP již třicet let na 8 %).

Na skvělý výsledek měl největší vliv export (rostl o 10,4 %), který rostl rychleji než dovoz (4,4 %), což je patrné i z následujícího obrázku.

**Obrázek 12 - Meziroční změna HDP, vývozu a dovozu ČR (v %)**



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

Jak již bylo řečeno, česká ekonomika je zatěžována prakticky již po dobu sedmi let hlubokou finanční nerovnováhou veřejných financí v důsledku deficitů státního (vládního) rozpočtu. Výrazem toho je rostoucí státní dluh. Proto bych ráda na tomto místě otestovala korelační vztah mezi hrubým domácím produktem (vyjádřeného v běžných cenách) a státním dluhem.

**tabulka 7 - Výpočet korelačního koeficientu HDP a státního dluhu**

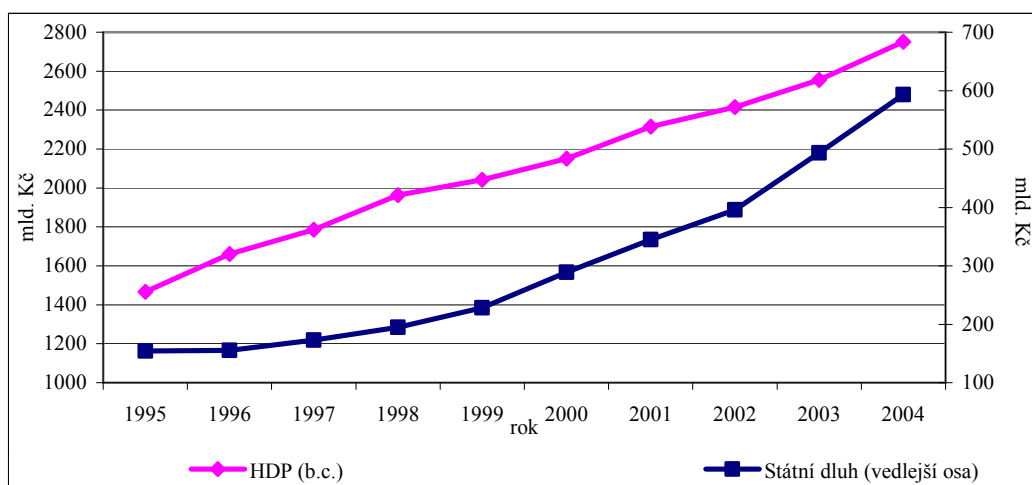
<i>Variační matice</i>	HDP	státní dluh
HDP	20888,88	
státní dluh	53210,8	149313,7

<i>Výběrová korelační matice</i>	HDP	státní dluh
HDP	1	
státní dluh	0,9528	1

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)



**Obrázek 13 - Vztah mezi HDP (mld Kč, b.c.) a státním dluhem (mld. Kč)**



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

Z tabulky 7, ale i obrázku 13 vyplývá, že existuje silný korelační vztah mezi HDP a státním dluhem. To znamená, že pokud se zvyšuje zadlužení státu, zvyšuje se i HDP, ale z obrázku je navíc patrné, že státní dluh od roku 1999 narůstá mnohem rychleji a intenzivněji než v letech minulých. Právě za tuto skutečnost je Česká republika kritizována ze strany EU (veřejný dluh je jedním z maastrichtských kritérií).

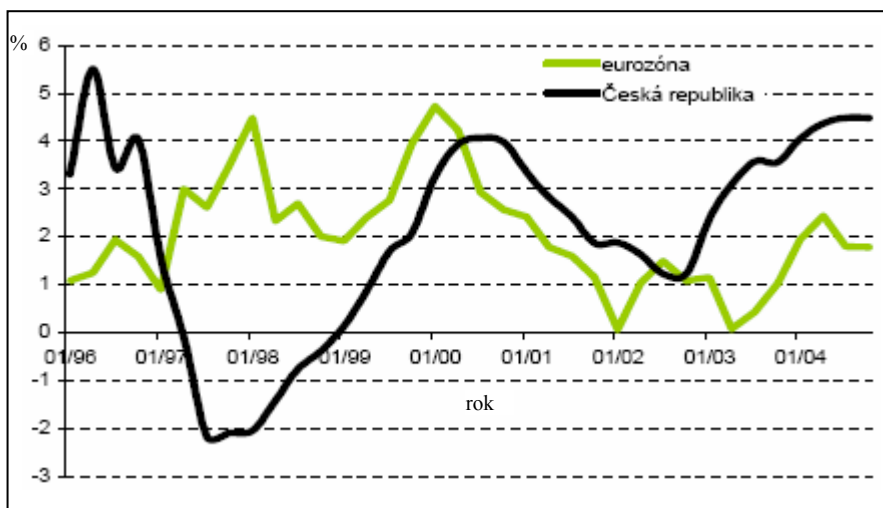
### Dílčí shrnutí

V souhrnu se vývoj české ekonomiky do roku 1999 vyznačoval značnými výkyvy a poměrně nízkou růstovou výkonností (procházela recesí), ale od následujícího roku 2000 se dostala na růstovou trajektorii, na které se nachází dodnes. Navíc struktura HDP naznačuje, že by česká ekonomika měla dosahovat přijatelného tempa růstu HDP i v dalších letech. Neboť zahraniční investice do České republiky stále směřují, export se také vyvíjí správným směrem (především díky rozvíjejícímu se automobilovému průmyslu) a spotřeba nijak tempu ekonomiky neubírá. Otázkou ovšem je, zda se nastolený trend podaří udržet. Záležet bude nejen na vývoji kurzu koruny a úroků (silná měna může export přibrzdit a s ním i HDP), ale i na vývoji v exportních zemích.

## Sladěnost HDP v Evropské unii resp. eurozóně

Cyklická sladěnost<sup>64</sup> České republiky s eurozónou je celkově relativně nízká, to však může být částečně způsobeno i vlivem nadměrné volatility kurzu zaznamenané v některých letech, která by byla vstupem do eurozóny odstraněna. Avšak z následujícího obrázku vyplývá, že sladěnost domácího cyklu s eurozónou se od roku 1999 postupně zvyšuje.

Obrázek 14 - Meziroční změna HDP v ČR a eurozóně (v %)



Zdroj: ČNB

Jak již bylo výše řečeno, ekonomický vývoj ve světě se v roce 2001 výrazně zpomalil, což bych chtěla statisticky ověřit v následující analýze.

K testování shody tempa růstu HDP v jednotlivých zemích (EU, Japonsko, Turecko, Spojené státy americké) a letech lze provést buď pomocí analýzy rozptylu, za podmínky, že jsou splněny její předpoklady (především normalita rozdělení a shoda rozptylů), nebo neparametrický ekvivalentem této metody – Kruskal-Wallisovým testem.

V následující tabulce jsou uvedena podkladová data (tempo růstu HDP ve stálých cenách) pro výpočet.

---

<sup>64</sup> Dostatečná sladěnost ekonomických cyklů a podobnost ekonomických šoků je předpokladem pro účinné a vhodné působení jednotné měnové politiky na ekonomiku v měnové unii.

tabulka 8 - Tempo růstu HDP ve stálých cenách (1995=100)

Procentní změna k předchozímu roku

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Belgie</b>	1,9	3,1	3,9	1,0	1,5	0,9	2,6	1,4
<b>Česká republika</b>	-1,1	1,2	3,9	2,6	1,5	3,2	4,4	4,8
<b>Dánsko</b>	2,2	2,6	3,5	0,7	0,5	0,7	1,9	3,4
<b>Estonsko</b>	4,4	0,3	7,9	6,5	7,2	6,7	7,8	8,4
<b>Finsko</b>	5,0	3,4	5,0	1,0	2,2	2,4	3,6	2,1
<b>Francie</b>	3,6	3,3	4,1	2,1	1,2	0,8	2,3	1,5
<b>Irsko</b>	8,5	10,7	9,2	6,2	6,1	4,4	4,5	4,4
<b>Itálie</b>	1,4	1,9	3,6	1,8	0,3	0,0	1,1	0,0
<b>Japonsko</b>	-1,8	-0,2	2,9	0,4	0,1	1,8	2,3	2,8
<b>Kypr</b>	5,0	4,8	5,0	4,1	2,1	1,9	3,9	3,8
<b>Litva</b>	7,3	-1,7	3,9	7,2	6,8	10,5	7,0	7,0
<b>Lotyšsko</b>	4,7	3,3	8,4	8,0	6,5	7,2	8,5	9,1
<b>Lucembursko</b>	6,9	7,8	9,0	1,5	2,5	2,9	4,5	4,2
<b>Maďarsko</b>	4,9	4,2	6,0	4,3	3,8	3,4	4,6	3,7
<b>Malta</b>	3,4	4,1	6,4	0,9	0,8	-1,7	0,1	0,8
<b>Německo</b>	2,0	2,0	3,2	1,2	0,1	-0,2	1,6	0,9
<b>Nizozemí</b>	4,3	4,0	3,5	1,4	0,1	-0,1	1,7	0,9
<b>Polsko</b>	5,0	4,5	4,2	1,1	1,4	3,8	5,3	3,2
<b>Portugalsko</b>	4,7	3,9	3,9	2,0	0,5	-1,1	1,2	0,4
<b>Rakousko</b>	3,6	3,3	3,4	0,8	1,0	1,4	2,4	1,7
<b>Řecko</b>	3,4	3,4	4,5	4,6	3,8	4,6	4,7	3,5
<b>Slovensko</b>	4,2	1,5	2,0	3,8	4,6	4,5	5,5	5,1
<b>Slovinsko</b>	3,9	5,4	4,1	2,7	3,5	2,7	4,2	3,8
<b>Spojené státy</b>	4,2	4,4	3,7	0,8	1,6	2,7	4,2	3,5
<b>Španělsko</b>	4,5	4,7	5,0	3,5	2,7	3,0	3,1	3,4
<b>Švédsko</b>	3,7	4,5	4,3	1,1	2	1,7	3,7	2,5
<b>Turecko</b>	3,1	-4,7	7,4	-7,5	7,9	5,8	8,9	5,0
<b>Velká Británie</b>	3,2	3,0	4,0	2,2	2,0	2,5	3,2	1,8
<b>si<sup>2</sup></b>	<b>4,44</b>	<b>7,55</b>	<b>3,5</b>	<b>7,99</b>	<b>5,31</b>	<b>6,82</b>	<b>4,71</b>	<b>4,84</b>

Zdroj: Eurostat

K testování, zda výběr pochází ze souboru s normálním rozdělením pravděpodobností jsem použila test založený na *šikmosti*. O normálním rozdělení je známo, že jeho koeficient šikmosti je roven nule a proto by i odhady měly být blízké nule.

Výběrový koeficient šikmosti je definován:

$$S_k = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^3}{\left( \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2} \right)^3} = \frac{0,079}{15,529} = 0,0051$$

Jak již bylo řečeno, lze dokázat, že při náhodném výběru dostatečného rozsahu z normálního rozdělení pravděpodobností  $N(\mu, \sigma)$  má náhodná veličina  $S_k$  přibližně  $N(ES_k, \sqrt{DS_k})$  rozdělení, kde pro střední hodnotu a disperzi platí:

$$ES_k = 0 \qquad DS_k = \frac{6 \cdot (n-2)}{(n+1) \cdot (n+3)} = 0,026$$

Hypotézu o normálním rozložení pravděpodobností základního souboru zamítneme tehdy, když:  $\frac{|S_k|}{\sqrt{DS_k}} \geq z_\alpha$ , kde  $z_\alpha = \Phi^{-1}\left(\frac{2-\alpha}{2}\right)$ . Tuto hodnotu najdeme v tabulkách, pro  $\alpha = 0,05$  je tato hodnota 1,96.

$\frac{|S_k|}{\sqrt{DS_k}} = 0,0315$ . Z toho vyplývá, že nulovou hypotézu nezamítáme, tedy výběr pochází ze základního souboru s normálním rozdělením pravděpodobností.

Přejdeme k druhému kroku, zda můžeme využít analýzu rozptylu, k testování shody rozptylů, ke kterému jsem využila Cochranův test, protože ve všech třídách je stejný počet pozorování.

Testujeme nulovou hypotézu, že všechny výběry pochází ze základních souborů se stejným rozptylem  $\sigma^2$ .

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_8^2$$

$$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ alespoň pro jednu dvojici indexů } i, j.$$

$$G = \frac{\max(s_i^2)}{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 \dots s_k^2} = \frac{7,99}{45,164} = 0,1769 \rightarrow c_{8;27}(0,05) = 0,22$$

Hypotézu  $H_0$  bychom zamítly, kdyby  $G \geq c_{k;m-1}(0,05)$ . Protože  $0,1769 < 0,22$ , **hypotézu  $H_0$  nezamítáme**  $\rightarrow$  lze využít analýzu rozptylu.

tabulka 9 - Jednofaktorová analýza rozptylu

Faktor-rok	počet měření	součet hodnot	průměr $y_i$	$n_i y_i^2$
1998	28	106,10	3,79	402,04
1999	28	88,70	3,17	280,99
2000	28	135,90	4,85	659,60
2001	28	66,00	2,36	155,57
2002	28	74,30	2,65	197,16
2003	28	76,40	2,73	208,46
2004	28	108,80	3,89	422,77
2005	28	93,10	3,33	309,56
<b>součty</b>	<b>224</b>	<b>749,30</b>	<b>x</b>	<b>2636,15</b>

$$S_y = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij} \right)^2 = 3900,73 - \frac{1}{224} 749,3^2 = 1394,255$$

$$S_m = \sum_{i=1}^k n_i \bar{y}_i^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij} \right)^2 = 2636,15 - \frac{1}{224} 749,3^2 = 129,675$$

$$S_e = S_y - S_m = 1394,255 - 129,675 = 1264,58$$

$$F = \frac{\frac{S_m}{k-1}}{\frac{S_e}{n-k}} = \frac{\frac{129,675}{8-1}}{\frac{1264,58}{224-8}} = 3,1642 \rightarrow F_{0,05;7;216} = 2,052$$

Kritická oblast je množina  $W = \{F; F > F_{0,05;7;216}\}$ . Hodnota testovacího kritéria leží v kritické oblasti, proto hypotézu o rovnosti středních hodnot zamítáme. Tempo růstu HDP, vyjádřené ve stálých cenách (1995=100) procentní změnou k předchozímu roku, není ve sledovaných letech stejné.

V tomto případě (vyvážené třídění) je možné k testování, které třídy se od sebe liší a tedy způsobily zamítnutí hypotézy, použít Scheffého i Tukeyovu metodu a zvolíme tu, která bude citlivější.

Dosažené výsledky jsou uvedeny v tabulce 10 a 11 (k výpočtu použit MS Excel).

tabulka 10 - Scheffého metoda

úroveň	$ \bar{y}_i - \bar{y}_j $	kritická hodnota	H <sub>0</sub>
1998-1999	0,62	2,450959	nezamítáme
1998-2000	-1,06		nezamítáme
1998-2001	1,43		nezamítáme
1998-2002	1,14		nezamítáme
1998-2003	1,06		nezamítáme
1998-2004	-0,10		nezamítáme
1998-2005	0,46		nezamítáme
1999-2000	-1,69		nezamítáme
1999-2001	0,81		nezamítáme
1999-2002	0,51		nezamítáme
1999-2003	0,44		nezamítáme
1999-2004	-0,72		nezamítáme
1999-2005	-0,16		nezamítáme
<b>2000-2001</b>	2,50		<b>zamítáme</b>
2000-2002	2,20		nezamítáme
2000-2003	2,13		nezamítáme
2000-2004	0,97		nezamítáme
2000-2005	1,53		nezamítáme
2001-2002	-0,30		nezamítáme
2001-2003	-0,37		nezamítáme
2001-2004	-1,53		nezamítáme
2001-2005	-0,97		nezamítáme
2002-2003	-0,08		nezamítáme
2002-2004	-1,23		nezamítáme
2002-2005	-0,67		nezamítáme
2003-2004	-1,16		nezamítáme
2003-2005	-0,60		nezamítáme
2004-2005	0,56		nezamítáme

tabulka 11 - Tukeyova metoda

úroveň	$ \bar{y}_i - \bar{y}_j $	kritická hodnota	H <sub>0</sub>
1998-1999	0,62	1,935142	nezamítáme
1998-2000	-1,06		nezamítáme
1998-2001	1,43		nezamítáme
1998-2002	1,14		nezamítáme
1998-2003	1,06		nezamítáme
1998-2004	-0,10		nezamítáme
1998-2005	0,46		nezamítáme
1999-2000	-1,69		nezamítáme
1999-2001	0,81		nezamítáme
1999-2002	0,51		nezamítáme
1999-2003	0,44		nezamítáme
1999-2004	-0,72		nezamítáme
1999-2005	-0,16		nezamítáme
<b>2000-2001</b>	2,50		<b>zamítáme</b>
<b>2000-2002</b>	2,20		<b>zamítáme</b>
<b>2000-2003</b>	2,13		<b>zamítáme</b>
2000-2004	0,97		nezamítáme
2000-2005	1,53		nezamítáme
2001-2002	-0,30		nezamítáme
2001-2003	-0,37		nezamítáme
2001-2004	-1,53		nezamítáme
2001-2005	-0,97		nezamítáme
2002-2003	-0,08		nezamítáme
2002-2004	-1,23		nezamítáme
2002-2005	-0,67		nezamítáme
2003-2004	-1,16		nezamítáme
2003-2005	-0,60		nezamítáme
2004-2005	0,56		nezamítáme

Z porovnání výsledkových tabulek Scheffého a Tukeyovy metody je patrné, že druhá metoda je citlivější, a dochází k zamítnutí nulové hypotézy ve třech případech.

Zamítnutí způsobil rok 2000 v kombinaci s roky 2001, 2002 a 2003. Zatímco rok 2000 byl nejúspěšnějším rokem (co do velikosti dosahování tempa růstu HDP), následující roky zaznamenaly v Evropě, ale i ve světě výrazné zpomalení ekonomického rozvoje.

V roce 2001 na to mohly mít vliv i teroristické útoky z 11. září a v roce 2002 postihly celou střední Evropu (včetně České republiky) katastrofální záplavy.

Zamítnutí hypotézy překvapivě nezpůsobil rok 2004, tedy rok největšího rozšíření Evropské unie (1. května 2004 přistoupilo deset nových členských států, mezi nimi i Česká republika), a tedy by se dalo očekávat, že to bude mít vliv na ekonomický vývoj a tempo růstu HDP v daných zemích, ale tento předpoklad nebyl testováním potvrzen.

### 2.2.2 Nezaměstnanost

V této kapitole bude nejprve pojednáno obecně o nezaměstnanosti v České republice a dále bude provedena analýza vývoje na trhu práce v ČR.

#### Obecná charakteristika nezaměstnanosti v České republice

Nezaměstnanost patří k nejsledovanějším ekonomickým ukazatelům. V České republice se zjišťují **dva ukazatele nezaměstnanosti** – jeden od **Ministerstva práce a sociálních věcí**, druhý z **Českého statistického úřadu**. V médiích se převážně uvádí ta, kterou zveřejňuje Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR na základě statistik úřadů práce. Nezaměstnanost zjišťovaná Českým statistickým úřadem na základě tzv. výběrového šetření pracovních sil (VŠPS) je u nás méně známá, používá se hlavně pro mezinárodní srovnávání a je zjišťována v zemích EU.

Rozdíl především spočívá ve způsobu zjišťování a v jeho metodice:

- Ministerstvo práce vychází ze statistik úřadů práce a jako nezaměstnané uvádí ty, kteří se na úřadech práce jakožto nezaměstnaní zaregistrují. Míra nezaměstnanosti je pak podílem těch, kteří se jako nezaměstnaní zaregistrovali, na celkové pracovní síle (nezaměstnaní MPSV + zaměstnaní VŠPS). Ministerstvo práce zjišťuje a zveřejňuje tzv. **registrovanou míru nezaměstnanosti**<sup>65</sup>.
- ČSÚ provádí každé čtvrtletí speciální šetření nazvané Výběrové šetření pracovních sil (VŠPS). Na jeho základě pak (kromě jiného) stanovuje tzv. **obecnou míru nezaměstnanosti**. Míra nezaměstnanosti je v tomto případě vyjádřena jako podíl nezaměstnaných podle VŠPS na součtu těchto nezaměstnaných a zaměstnaných VŠPS.

---

<sup>65</sup> Od 3. čtvrtletí 2004 přistoupilo Ministerstvo práce a sociálních věcí k metodické změně spočívající v odlišném zahrnování některých skupin osob jak do čitatele, tak do jmenovatele. V čitateli je počet tzv. dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vč. občanů ČR a občanů EU (EHP), jsou to evidovaní nezaměstnaní ke konci období, kteří mohou ihned nastoupit do zaměstnání a ve jmenovateli pracovní síla, tj. počet zaměstnaných z VŠPS + počet zaměstnaných občanů EU (EHP) + počet pracujících cizinců ze třetích zemí s platným povolením k zaměstnání či živnostenským oprávněním + počet dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vše klouzavý roční průměr).

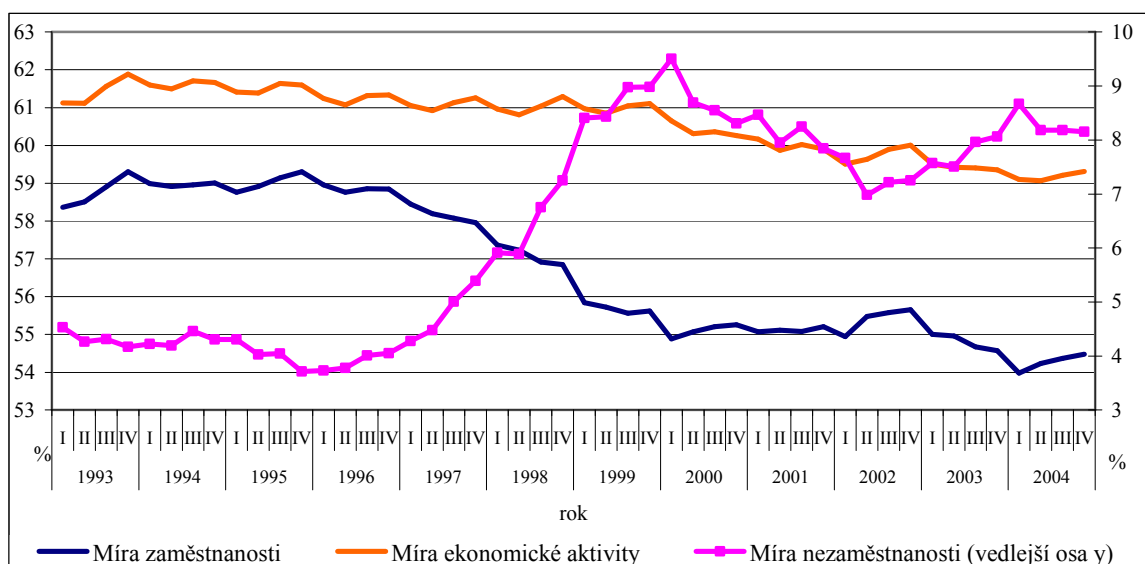


## Trh práce v České republice

Trh práce je velmi často diskutovanou částí hospodářského života. Zajímá v podstatě většinu populace, neboť zdrojem tohoto trhu je lidský faktor.

Ekonomická aktivita obyvatelstva je v České republice v mezinárodním srovnání stále vysoká, i když má tendenci se snižovat. Míra ekonomické aktivity, tj. poměr pracovní síly (zaměstnaných a nezaměstnaných) k počtu obyvatel nad 15 let v roce 1993 dosáhla 61,4 % a v roce 2004 již „jen“ 59,2 % (názorněji následující obrázek).<sup>66</sup> Ke snižování míry ekonomické aktivity dochází navzdory tomu, že věková hranice odchodu do důchodu se prodlužuje. Snižování míry ekonomické aktivity je důsledkem stárnutí obyvatelstva.

Obrázek 15 - Vývoj na trhu práce v ČR



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

tabulka 12 - Výpočet korelačního koeficientu míry zaměstnanosti a nezaměstnanosti

<i>Variační matice</i>	Míra zam.	Míra nezam.
Míra zam.	3,2891	
Míra nezam.	-3,3394	3,7120

<i>Výběrová korelační matice</i>	Míra zam.	Míra nezam.
Míra zam.	1	
Míra nezam.	-0,9542	1

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

<sup>66</sup> Podrobná data VŠPS uvedena v příloze 6a.

Trh práce podobně jako ve většině zemí EU je v současnosti charakterizován vysokou nezaměstnaností, která prudce začala narůstat po roce 1997, přestože do tohoto roku měla ČR nezaměstnanost jednu z nejnižších na světě. K rapidnímu zhoršení na trhu práce ve druhé polovině 90. let přispěla řada faktorů – od cyklického vývoje (recese české ekonomiky v letech 1997 – 1999) až po strukturální vlivy spojené s transformací.

Znepokojující je výrazný růst nezaměstnanosti mladých lidí, nárůst podílu dlouhodobě nezaměstnaných a zvýšení meziregionálních rozdílů, tzn. že v republice se nezaměstnanost vyznačuje vysokou územní diferenciací. Severozápadní Čechy (Ústecký kraj) a Moravskoslezský kraj trpí mimořádně vysokou nezaměstnaností s průměrnou mírou nezaměstnanosti přes 15 %<sup>67</sup>. V Praze a okolí je malá, v některých dalších okresech jižních Čech je nezaměstnanost třetinová ve srovnání s regiony s nejvyšší nezaměstnaností.<sup>68</sup>

Regionální rozdíly v míře nezaměstnanosti budou přetrvávat zejména vzhledem ke kvalifikačnímu nesouladu v nabídce a poptávce po pracovní síle v problémových regionech.

Zaměstnanost se v české ekonomice nevyvíjí tak, aby byla kvantitativním zdrojem ekonomického růstu. Svědčí o tom dlouholetý pokles zaměstnanosti (obrázek 15), který v letech ekonomického růstu 1995-2004 dosáhl v průměru 0,6 % a nezastavil se ani ve vzestupné fázi ekonomického růstu v letech 2000-2004. Svědčí to o strukturálních příčinách relativně nízké míry zaměstnanosti.

Důvodů je více. Z obecnějších příčin lze jmenovat nedostatečnou motivaci zaměstnavatelů přijímat zaměstnance a nízkou prostorovou, profesní a kvalifikační mobilitu. Poměrně novou skutečností je pozastavení tvorby pracovních míst v terciárním sektoru, ačkoliv tento sektor je podle řady mezinárodních komparací poddimenzován. Tento jev zřejmě souvisí s existencí nesouladů mezi strukturou nabídky a poptávky po službách. Nezanedbatelným zdrojem poklesu zaměstnanosti je i dynamický růst produktivity i mezd, které vytvářejí tlaky na vytěsňování lidí z pracovního procesu.

Z následujícího obrázku 16 je zřejmé, že i vztah nezaměstnanosti a ekonomického výkonu měřeného procentní změnou HDP, má zápornou korelaci (-0,47). Tzn. klesá-li ekonomický výkon, nezaměstnanost se zvyšuje a navíc se zde projevuje časové zpoždění.

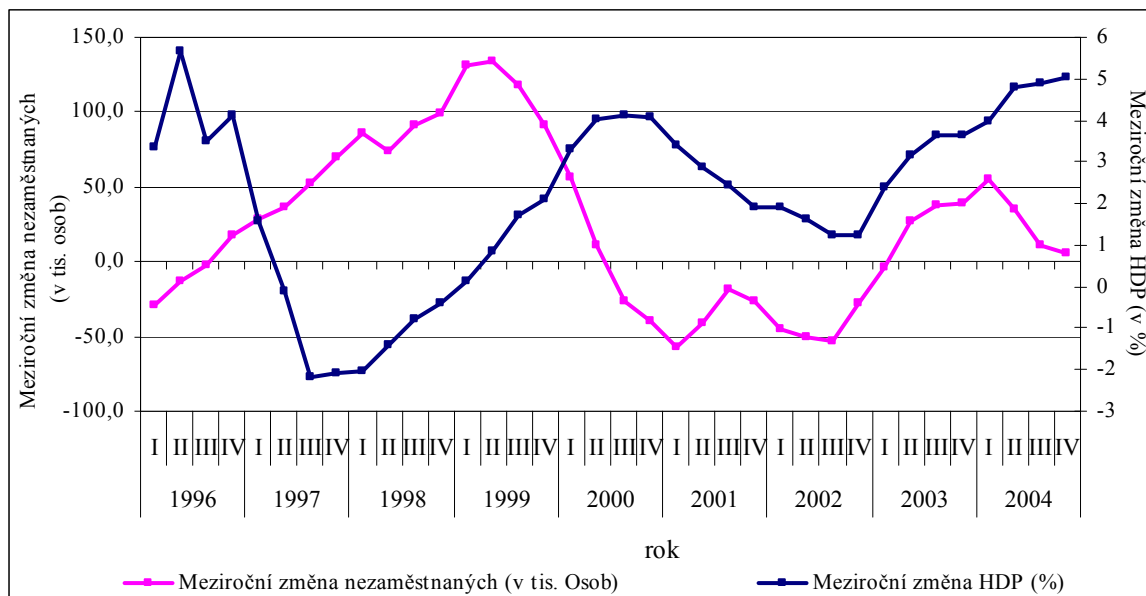
---

<sup>67</sup> Srov: Ročenka deníku Hospodářské noviny (2005)

<sup>68</sup> Podrobný přehled zaměstnanosti a nezaměstnanosti uveden v příloze 6.

Zatímco ekonomický výkon prožíval největší recesi ke konce roku 1997, největší nárůst nezaměstnaných osob byl na počátku roku 1999.

**Obrázek 16 - Ekonomický výkon a nezaměstnanost**



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

**tabulka 13- Výpočet korelačního koeficientu**

<i>Variační matice</i>	HDP	nezaměstnaní
HDP	4,46483	
nezaměstnaní	-54,33246	2947,92660

<i>Výběrová korelační matice</i>	HDP	nezaměstnaní
HDP	1	
nezaměstnaní	-0,47359	1

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

### Míra nezaměstnanosti a hrubé úspory

V období 1995-2005 došlo ke změnám v chování českých domácností pokud jde o nakládání s penězi. Smyslem této analýzy je ve stručnosti popsat intenzitu těchto změn ve vztahu k nezaměstnanosti.

Mezi mírou hrubých úspor domácností a mírou nezaměstnaností v období 1995 až 2004 existuje poměrně vysoká záporná korelace (korelační koeficient má hodnotu -0,87, jak je patrné z následujících výpočtových tabulek). To znamená, že rostoucí počet lidí bez práce je spojen se snižujícím se sklonem spořit.

tabulka 14 – Výpočet korelačního koeficientu

i	x <sub>i</sub>	y <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> <sup>2</sup>	y <sub>i</sub> <sup>2</sup>	x <sub>i</sub> y <sub>i</sub>
1	2,99	14,20	8,94	201,64	42,46
2	3,08	11,00	9,49	121,00	33,88
3	4,28	12,90	18,32	166,41	55,21
4	6,04	11,60	36,48	134,56	70,06
5	8,54	10,30	72,93	106,09	87,96
6	9,02	8,80	81,36	77,44	79,38
7	8,54	7,90	72,93	62,41	67,47
8	9,15	9,90	83,72	98,01	90,59
9	9,90	8,00	98,01	64,00	79,20
10	10,24	7,60	104,86	57,76	77,82
<b>součet</b>	<b>71,78</b>	<b>102,20</b>	<b>587,04</b>	<b>1089,32</b>	<b>684,03</b>

Variační matice	Míra nezam.	Míra úspor
Míra nezam.	7,180336	
Míra úspor	-4,95646	4,4836

Výběrová korelační matice	Míra nezam.	Míra úspor
Míra nezam.	1	
Míra úspor	-0,87355	1

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i\right)^2}}$$

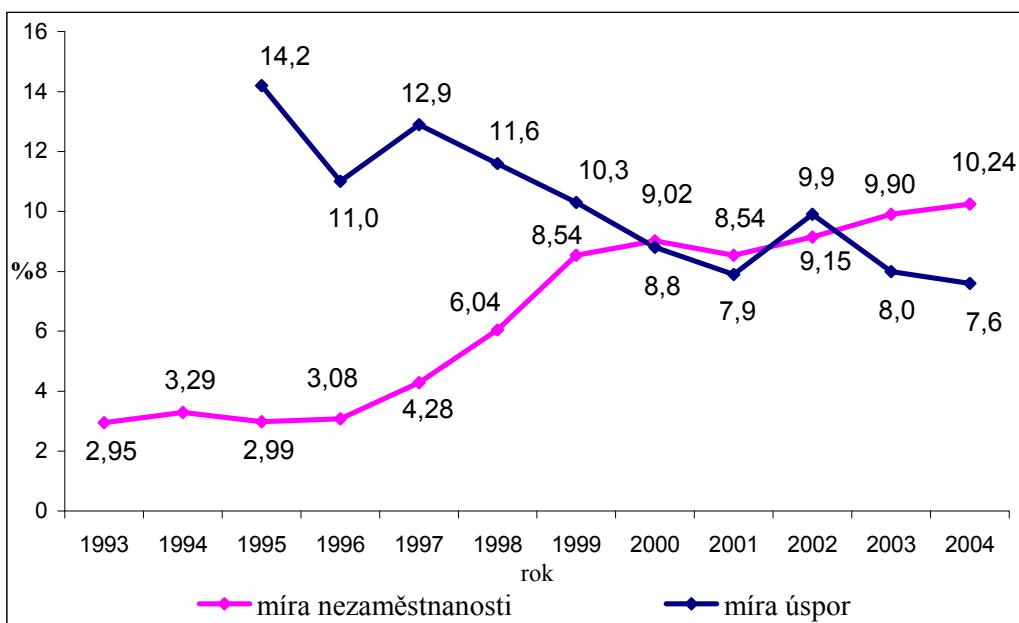
$$r = \frac{10 \cdot 684,03 - 71,78 \cdot 102,2}{\sqrt{(10 \cdot 587,04 - 71,78^2)} \cdot \sqrt{(10 \cdot 1089,32 - 102,2^2)}} = -0,87355$$

Nejvyšší míra úspor existovala v letech, kdy ČR vykazovala nízkou míru nezaměstnanosti – v období 1995 až 1997 se podíl nezaměstnaných na počtu práceschopného obyvatelstva pohyboval mezi 3 – 4 %.

S rostoucím počtem lidí bez práce a zřejmě i obav ze ztráty zaměstnání míra hrubých úspor českých domácností až do roku 2001 klesala (viz následující obrázek). Od té doby lze pozorovat relativní ustálení vývoje, kdy se míra nezaměstnanosti udržuje v rozmezí 8 – 10 % a ve stejném intervalu i míra hrubých úspor.

To lze interpretovat i tak, že daná, na české poměry vysoká, míra nezaměstnanosti s nelepšícími se očekáváními je bariérou pro vyšší růst disponibilních příjmů českých domácností a jim odpovídající ochotě spořit.

**Obrázek 17 - Poměr míry úspor domácností a míry nezaměstnanosti<sup>69</sup> (v %)**



Zdroj: ČSÚ (vlastní znázornění)

### *Vývoj míry hrubých úspor domácností*

Z obrázku 18 je patrné, že tradičně velmi vysoká a v čase přetrvávající míra hrubých úspor relativně prudce klesla. Regresní analýza navíc ukazuje, že pokud by dynamika poklesu pokračovala tímtež tempem, dosáhla by v roce 2008 míra hrubých úspor domácností úrovně nižší než 5 %, což by bylo téměř 3krát méně, než kolik činila výše tohoto indikátoru v roce 1995 (14,2 %) a o čtvrtinu nižší než v roce 2004 (7,6 %).

**tabulka 15 – Odhad parametrů regresní přímky**

<b>i</b>	<b>x<sub>i</sub></b>	<b>y<sub>i</sub></b>	<b>x<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>y<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	<b>x<sub>i</sub>y<sub>i</sub></b>
1	1	14,20	1,00	201,64	14,20
2	2	11,00	4,00	121,00	22,00
3	3	12,90	9,00	166,41	38,70
4	4	11,60	16,00	134,56	46,40
5	5	10,30	25,00	106,09	51,50
6	6	8,80	36,00	77,44	52,80
7	7	7,90	49,00	62,41	55,30
8	8	9,90	64,00	98,01	79,20
9	9	8,00	81,00	64,00	72,00
10	10	7,60	100,00	57,76	76,00
<b>součet</b>	<b>55,00</b>	<b>102,20</b>	<b>385,00</b>	<b>1089,32</b>	<b>508,10</b>

<sup>69</sup> jedná se o míru registrované nezaměstnanosti – tedy údaje z Ministerstva práce a sociálních věcí.

<i>Regresní statistika</i>	
Násobné R	0,89
Koeficient b	-0,65
Koeficient a	13,82

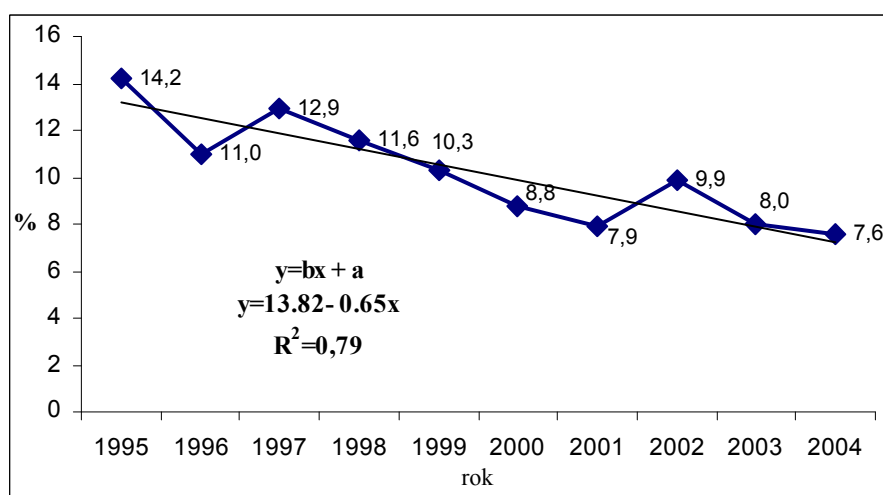
Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} = \frac{10 \cdot 508,1 - 55 \cdot 102,2}{10 \cdot 385 - 55^2} = -0,65454$$

$$a = \frac{1}{n} (\sum y_i - b \sum x_i) = \frac{1}{10} (102,2 + 0,6545 \cdot 55) = 13,82$$

$$y_{2008} = -0,65454 \cdot 14 + 13,82 = 4,656$$

**Obrázek 18 - Vývoj míry hrubých úspor domácností v ČR (v %)**



Zdroj: ČNB (vlastní propočty)

### **Mezinárodní srovnání**

Přímé srovnání míry úspor<sup>70</sup> (stejně tak jako i ostatních ekonomických ukazatelů) mezi zeměmi není jednoduché, především ze dvou následujících důvodů:

- 1) v praxi může být míra úspor definována a propočítána v hrubém nebo čistém vyjádření (systém národních účtů) a tento fakt samozřejmě způsobuje již zmiňované rozdíly,

---

<sup>70</sup> Míra úspor je počítána jako poměr úspor domácností dělený disponibilním důchodem domácností plus přírůstek o změnu čistého kapitálu domácností v penzijních fondech (upravuje systémy národních účtů 1993 – SNA 93). Ovšem např. USA tento systém nepoužívají a pracují s tradiční definicí úspor domácností (poměr objemu úspor domácností a objemu hrubého disponibilního důchodu). To do značné míry ztěžuje mezinárodní srovnání míry úspor.

2) rozdíly v legislativním a správním uspořádání, které platí v jednotlivých státech.

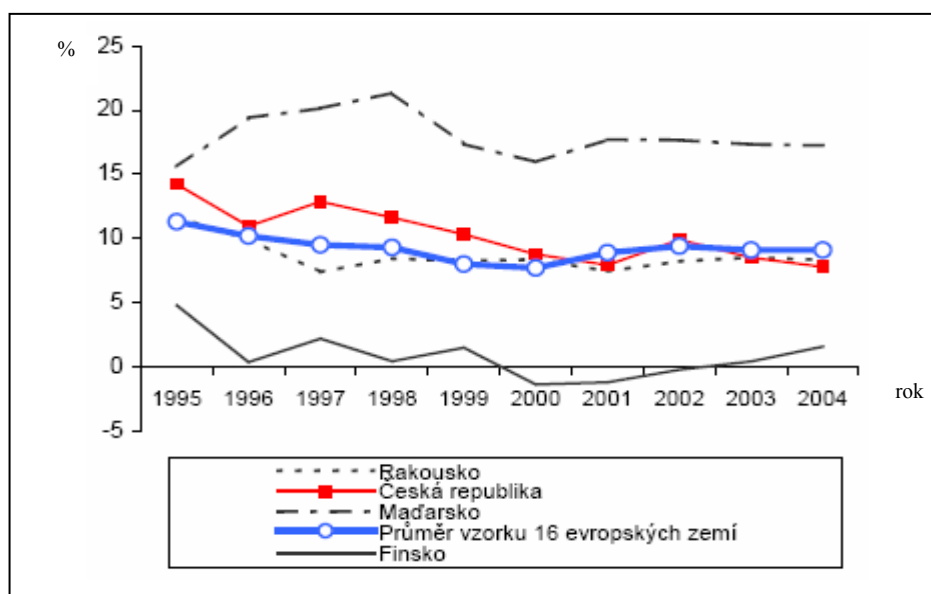
S ohledem na výše zmíněné problémy s přímým srovnáním je nutné brát komparace mezi zeměmi jen jako velmi hrubý obraz (míra úspor v jednotlivých zemích může být rozdílná, i když se domácnosti chovají přibližně stejně – záleží na rozsahu spotřeby veřejných služeb, schémat sociálního zabezpečení, daňových aspektech apod.).<sup>71</sup>

Z pohledu mezinárodního srovnání je míra úspor českých domácností na úrovni nižší než evropský průměr, přestože ještě v polovině 90. let minulého století patřili Češi k nejšetřivějším v Evropě. Jak plyne z následujícího obrázku, pro „starý“ kontinent je sice také typický klesající trend, ovšem nikoli v takovém rozsahu jako v ČR.

Jestliže v roce 1995 činila průměrná míra úspor ve vzorku 16 evropských zemí 11,3 % (na této úrovni Německo, Francie, Irsko nebo Švýcarsko) a v České republice 14,4 %, pak v roce 2004 došlo v Evropě k mírnému snížení na 9,1 % (Irsko, Švédsko, Francie, Rakousko), ale ČR zaznamenala propad na 7,8 %.

Nejvyšší sklon spořit zaznamenali v roce 2004 v Maďarsku, kde domácnosti odkládají 17,3 % svých příjmů, dále pak v Belgii (13,8 %) a Portugalsku (12,8 %). Naopak nejnižší míra úspor byla ve Finsku (1,5 %). Dánské domácnosti v roce 2004 dokonce vytvářeli záporné úspory (-0,3 %), tzn. že čerpaly ze svých předchozích úspor.

**Obrázek 19 - Srovnání míry úspor vybraných zemí (v %, 1995 - 2004)**



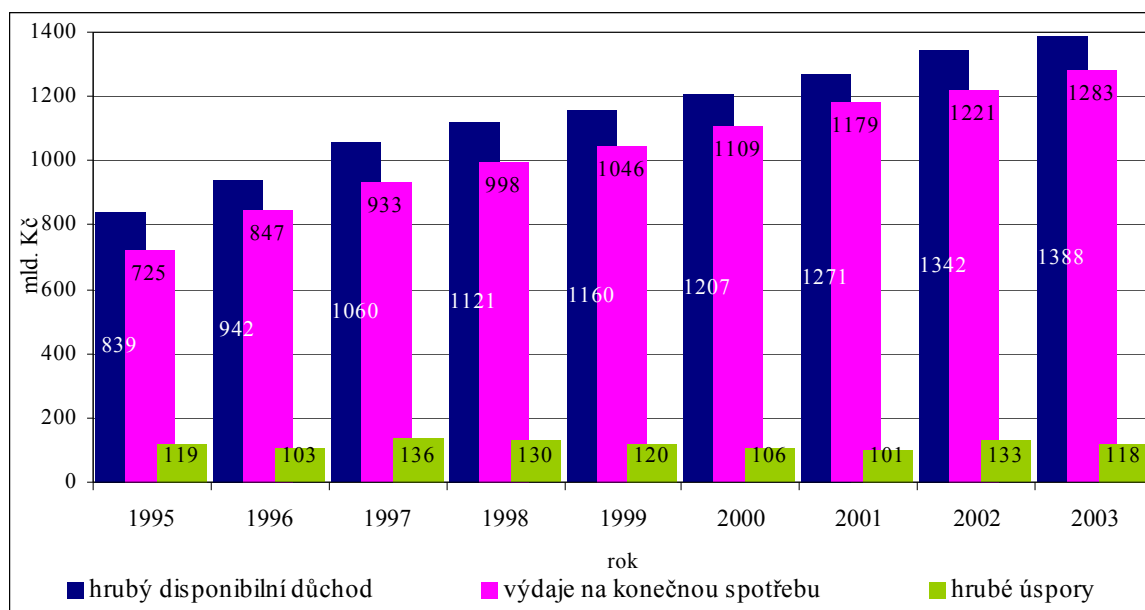
Zdroj: ČNB

<sup>71</sup> www.cnb.cz (dne 11. 3. 2006)

## Dílčí shrnutí

Domácnosti jsou významným ekonomickým subjektem ovlivňující ekonomiku prostřednictvím svých úspor. Pro české podmínky je však charakteristické, že sklon českých domácností spojit se s rostoucími příjmy nezvyšuje. Téměř celý přírůstek jejich hrubého disponibilního důchodu směřuje do jejich individuální spotřeby, jak je patrné z vývoje hrubého disponibilního důchodu a výdajů na konečnou spotřebu domácností na následujícím obrázku.

Obrázek 20 - Vývoj příjmů, spotřeby a úspor domácností v ČR (v mld. Kč)



Zdroj: ČSU + vlastní znázornění



### 2.2.3 Inflace

Po rozdělení Československa vznikla nová měnová jednotka – česká koruna. Rozdělením Státní banky československé vznikla Česká národní banka. Ta si za své dva pilíře strategie měnové politiky stanovila pevný kurz koruny vůči měnovému koši nejdůležitějších měn a cílování přiměřeného vývoje peněžní zásoby. Předpokládalo se, že vývoj množství peněz v ekonomice je spolehlivým signálem budoucí inflace.

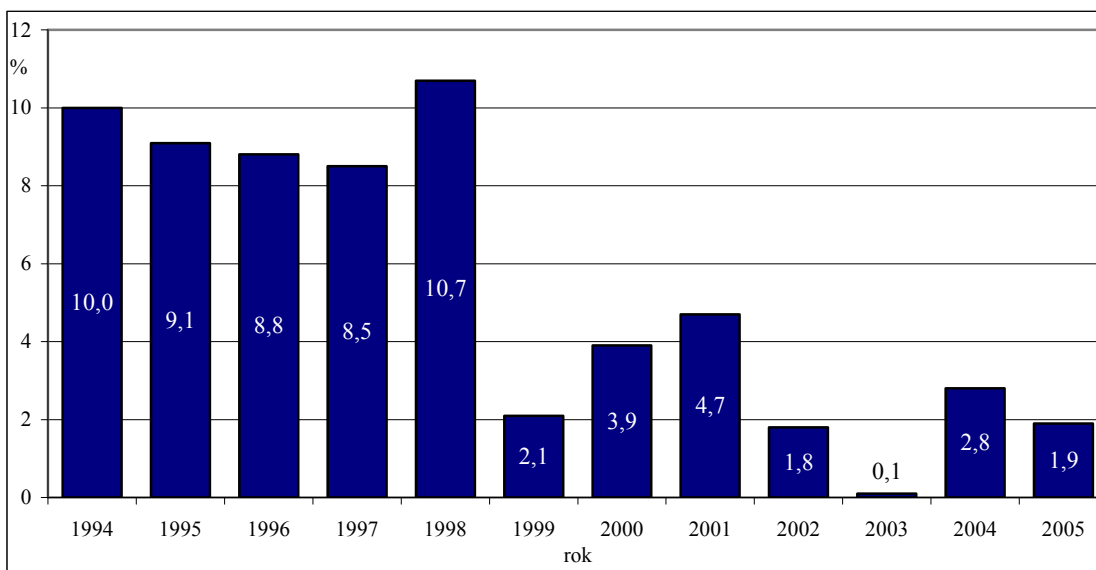
Vývoj inflace (spotřebitelských cen) se dostal po roce 1998 pod tvrdý dohled měnové politiky. ČNB si stanovila jako rámeček cílování inflace. Jako indikátor pro inflaci stanovila tzv. čistou inflaci, která je vyjádřena indexem spotřebitelských cen očištěným od vlivů administrativních změn cen a změn nepřímých daní. Hranice pro cílovou inflaci rok od roku ČNB snižovala, pro léta 2002 a 2005 již jako cílovou stanovila ČNB celkovou inflaci, která se v tomto období měla snižovat do rozmezí 3 – 5 %. Od roku 2002 cílové pásmo pak podle ČNB mělo směřovat k rozpětí 2,5 – 4,5 % koncem roku 2004. Podrobněji v následující tabulce.

**tabulka 16 - Inflační cíle ČNB stanovené v čisté inflaci**

<b>pro rok</b>	<b>ve výši</b>	<b>plnění k měsíci</b>	<b>stanoven</b>
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: ČNB

Obrázek 21 - Vývoj inflace v ČR



Zdroj: ČNB

Z obrázku 21, je zřejmé, že v roce 1999 došlo k mimořádnému průlomů v desinflačním procesu, když míra inflace z roku 1998 ve výši 10,7 % se snížila na 2,1 %. Hlavním důvodem bylo přibrzdění deregulace cen usměrňovaných státem a pokles cen potravin.

V roce 2000 prakticky desinflační proces pokračoval, ovšem s tím, že navázal na původní předpokládaný trend do roku 2005, který stanovil přiblížit se na dosah inflaci v Evropské unii. V podstatě to znamenalo přiblížit se k inflaci požadované maastrichtskými kritérii, tj. snížit roční míru inflace na inflaci nejstabilnějších třech zemí EU s maximálním překročením +1,5 procentního bodu. Míra inflace se v roce 2000 a 2002 zvýšila na předpokládanou výši pro tyto roky (průměr 3,5 % ročně).

Cenový vývoj v roce 2002 a vzápětí i v roce 2003 překvapil i odborníky včetně ČNB – tento vývoj ukazuje zpomalení růstu cen ve všech cenových okruzích. Míra inflace v roce 2003 dosáhla 0,1 % a stala se důkazem stabilního vývoje ekonomiky. To umožnilo ČNB snížit úrokové míry na 2 % pro dvoutýdenní repo sazbu, což je historicky nejnižší míra odpovídající úrokové míře v EMU.

Pozitiva nízkoinflačního vývoje české ekonomiky jsou na straně investorů (nízké úrokové sazby), výrobců (nízké ceny vstupů) i spotřebitelů. Na straně druhé velmi nízká míra inflace či dokonce deflace má i své negativní stránky, zejména v tranzitivních ekonomikách. Proces konvergence se zeměmi EU (jehož součástí je i sblížení cenových hladin) se při nízké míře inflace zpomaluje a závisí pak především na apreciaci domácí

měny. Kromě toho nízká míra inflace a v případě cen výrobců až deflace dostává do obtížně finanční situace postižené výrobce, protože zpravidla snižuje rentabilitu jejich produkce (snížení cen se obtížně kompenzuje snížením nákladů).

### **Nominální konvergence ČR k Evropské měnové unii**

Článek 121, odst. 1 Maastrichtské smlouvy chápe pod cenovou stabilitou takovou úroveň míry inflace, která se blíží míře inflace tří členských zemí EU dosahujícím v tomto indikátoru nejlepších výsledků. Míra inflace je pro účely tohoto kritéria měřena harmonizovaným indexem spotřebitelských cen (HICP) srovnávajícím průměrnou cenovou úroveň posledních 12 měsíců proti průměru předchozích 12 měsíců.

Kritérium cenové stability plní ČR dlouhodobě, avšak zhruba polovina zemí stojících mimo EMU má s plněním potíže. Česká republika dosáhla v letech 2002-2005 podle HICP cenových přírůstků, které měly ještě značnou rezervu oproti referenční hodnotě vypočtené podle konvergenčního kritéria. V roce 2005, období za něž jsou dostupná poslední data s ohledem na tuto práci, dosáhla míra inflace úrovně 1,6 %, což bylo pod referenční hodnotou vypočtenou dle maastrichtských pravidel – ta dosahovala 2,5 % (nevážený aritmetický průměr tří zemí s nejnižší inflací – Nizozemí, Finsko a Švédsko zvýšený o 1,5 %).

Konvergenční kritérium neplnilo Estonsko, Řecko, Španělsko, Lotyšsko, Litva, Lucembursko, Maďarsko (přestože to se oproti roku 2004 zlepšilo o 3,3 %) a Slovensko (oproti roku 2004 také dosáhla výrazného zlepšení dokonce o 4,7 %).

Z důvodu výrazného zlepšení Maďarska a Slovenska v roce 2005 v míře inflace oproti roku 2004, jsem se rozhodla otestovat, zda se vývoj tohoto ukazatele v zemích EU výrazně liší v jednotlivých letech – údaje využité k výpočtu jsou uvedeny v tabulce 17 (údaje za Velkou Británií nejsou k dispozici).

tabulka 17 - Míra inflace

Roční průměrná míra změny harmonizovaného indexu spotřebitelských cen (HICPs)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Belgie</b>	1,5	0,9	1,1	2,7	2,4	1,6	1,5	1,9	2,5
<b>Česká republika</b>	8,0	9,7	1,8	3,9	4,5	1,4	-0,1	2,6	1,6
<b>Dánsko</b>	2,0	1,3	2,1	2,7	2,3	2,4	2,0	0,9	1,7
<b>Německo</b>	1,5	0,6	0,6	1,4	1,9	1,4	1,0	1,8	1,9
<b>Estonsko</b>	9,3	8,8	3,1	3,9	5,6	3,6	1,4	3,0	4,1
<b>Řecko</b>	5,5	4,5	2,2	2,9	3,7	3,9	3,5	3,0	3,5
<b>Španělsko</b>	1,9	1,8	2,2	3,5	2,8	3,6	3,1	3,1	3,4
<b>Francie</b>	1,3	0,7	0,6	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	1,9
<b>Irsko</b>	1,3	2,1	2,5	5,3	4,0	4,7	4,0	2,3	2,2
<b>Itálie</b>	1,9	2,0	1,7	2,6	2,3	2,6	2,8	2,3	2,2
<b>Kypr</b>	3,3	2,3	1,1	4,9	2,0	2,8	4,0	1,9	2,0
<b>Lotyšsko</b>	8,1	4,3	2,1	2,6	2,5	2,0	2,9	6,2	6,9
<b>Litva</b>	10,3	5,4	1,5	1,1	1,6	0,3	-1,1	1,2	2,7
<b>Lucembursko</b>	1,4	1,0	1,0	3,8	2,4	2,1	2,5	3,2	3,8
<b>Maďarsko</b>	18,5	14,2	10,0	10,0	9,1	5,2	4,7	6,8	3,5
<b>Malta</b>	3,9	3,7	2,3	3,0	2,5	2,6	1,9	2,7	2,5
<b>Nizozemí</b>	1,9	1,8	2,0	2,3	5,1	3,9	2,2	1,4	1,5
<b>Rakousko</b>	1,2	0,8	0,5	2,0	2,3	1,7	1,3	2,0	2,1
<b>Polsko</b>	15	11,8	7,2	10,1	5,3	1,9	0,7	3,6	2,2
<b>Portugalsko</b>	1,9	2,2	2,2	2,8	4,4	3,7	3,3	2,5	2,1
<b>Slovinsko</b>	8,3	7,9	6,1	8,9	8,6	7,5	5,7	3,7	2,5
<b>Slovensko</b>	6,0	6,7	10,4	12,2	7,2	3,5	8,4	7,5	2,8
<b>Finsko</b>	1,2	1,3	1,3	2,9	2,7	2,0	1,3	0,1	0,8
<b>Švédsko</b>	1,8	1,0	0,5	1,3	2,7	1,9	2,3	1,0	0,8
<b>rozptyl</b>	<b>21,45</b>	<b>14,32</b>	<b>7,43</b>	<b>8,89</b>	<b>4,33</b>	<b>2,24</b>	<b>3,65</b>	<b>3,09</b>	<b>1,51</b>
<b>Součet pořadí</b>	<b>2757,5</b>	<b>2521,5</b>	<b>1959</b>	<b>3195,5</b>	<b>3198</b>	<b>2594</b>	<b>2326,5</b>	<b>2485</b>	<b>2399</b>

Zdroj: Eurostat

Nejprve otestuji shodu rozptylů Cochranovým testem, abych zjistila, zda je možné k testování využít jednofaktorovou analýzu rozptylu. V opačném případě použiji neparametrickou obdobu: Kruskalův-Wallisův test.

Testovací kritérium Cochranova testu:

$$G = \frac{\max(s_i^2)}{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 \dots s_k^2} = \frac{21,45}{66,91} = 0,32 \rightarrow c_{9,23}(0,05) = 0,20$$

Hypotézu  $H_0$  o rovnosti rozptylů zamítáme, protože  $G > c_{k,m-1}(0,05)$ . K testování nelze použít jednofaktorovou analýzu rozptylu (z tohoto důvodu již nemusí být prováděn ani test na normalitu rozdělení pravděpodobností základního souboru), ale *Kruskalův – Wallisův* test ano.

$$H_0: F_1(x) = F_2(x) = \dots F_9(x)$$

$$H_1: F_i(x) \neq F_j(x) \text{ alespoň pro jednu dvojici indexů } i \neq j.$$

Testovací kritérium je náhodná veličina:

$$Q = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^n \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1) = \frac{12}{216(216+1)} 2596239,08 - 3(216+1) = 13,6797$$

Protože  $k > 3$  a  $n_i > 5$ , můžeme za předpokladu platnosti hypotézy  $H_0$  aproximovat rozdělení pravděpodobností náhodné veličiny  $Q$   $\chi^2$  rozdělením pravděpodobností s 8 stupni volnosti. Kritická hodnota  $\chi^2_{0,05;8}$  je 15,5073.

Kritická oblast je definována vztahem  $W = \{Q; Q > \chi^2_{\alpha,k-1}\}$ , tzn. že hodnota testovacího kritéria padla do oblasti přípustných hodnot a nulovou hypotézu  $H_0$  nezamítáme  $\rightarrow$  roční míra inflace, vyjádřená roční průměrnou mírou změny harmonizovaného indexu spotřebitelských cen, je ve všech letech stejná.

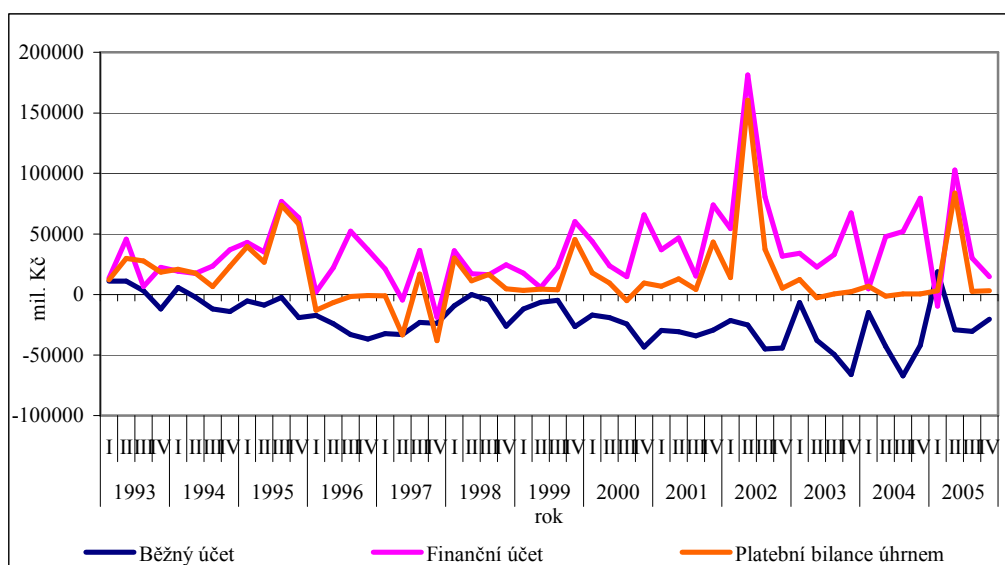
## 2.2.4 Platební bilance<sup>72</sup>

Zahraniční obchod významně ovlivňuje výkonnost národního hospodářství každé malé vysoce otevřené ekonomiky. Proto se v této kapitole budu zabývat analýzou zahraničního obchodu resp. platební bilancí České republiky.

Relativně dobrá makroekonomická rovnováha z první poloviny 90. let se začala zhoršovat v letech 1996 a 1997 (rok měnové krize) narůstáním vnější ekonomické nerovnováhy a v posledních letech rovněž rychlým růstem deficitů veřejných financí. Zvyšující se nerovnováha veřejných financí v ČR představuje v posledních letech, ale zřejmě i v nejbližší budoucnosti, vážné riziko budoucího vývoje a je proto předmětem zvýšeného zájmu mezinárodních organizací (MMF, Světová banka, OECD<sup>73</sup>, EU). Závažné je to, že ani růstová fáze ekonomického cyklu nedokázala zastavit růst deficitů veřejných financí.

Pro hodnocení vnější rovnováhy je klíčová analýza běžného a finančního účtu platební bilance (vývoj těchto složek znázorněn na obrázku 22).

Obrázek 22 – Vývoj běžného a finančního účtu platební bilance ČR



Zdroj: ČNB (vlastní znázornění)

<sup>72</sup> Podrobná data týkající se platební bilance ČR jsou uvedeny v příloze 4b.

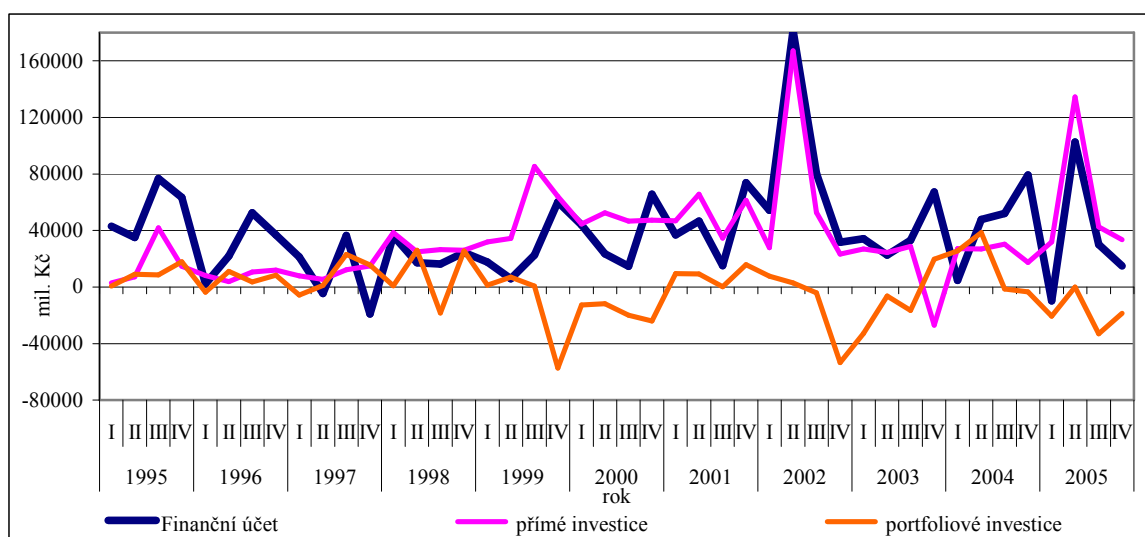
<sup>73</sup> Zpráva OECD o ekonomickém vývoji ČR (2001) věnovala značnou pozornost zvyšování efektivnosti a zajišťování udržitelnosti veřejných financí. Došla k závěru, že právě nerovnováha veřejných financí by mohla v příštích letech ohrozit makroekonomickou stabilitu v ČR. Doporučila víceletý rozpočtový rámec, neustálé snižování podílu vládních výdajů na HDP a zvýšení efektivnosti výdajové politiky.

Jak je z obrázku 22 patrné, schodek běžného účtu platební bilance je doprovázen výrazným, někdy i několikanásobným přebytkem na finančním účtu platební bilance.

Ve vývoji finančního účtu platební bilance ČR došlo od měnové krize v roce 1997 k několika významným změnám. Česká ekonomika zaznamenala každoročně vysoké přebytky na finančním účtu.

Přebytek finančního účtu v požadované a uspokojivé struktuře představuje především výsledek aktivní politiky ve vztahu k přílivu přímých zahraničních investic, uvedené do praxe v roce 1998. V předchozím období byl zájem přímých zahraničních investorů o vstup do České republiky výrazně menší.

**Obrázek 23 - Složky finančního účtu**



Zdroj: ČNB (vlastní znázornění)

Obrázek 23 ukazuje, že v letech 1999 až 2002 se dominantním zdrojem přílivu kapitálu do ČR staly přímé investice. Jejich příliv byl způsoben zejména započatou privatizací státních podílů ve velkých bankách a podnicích do rukou zahraničních investorů a současným zaváděním investičních pobídek.

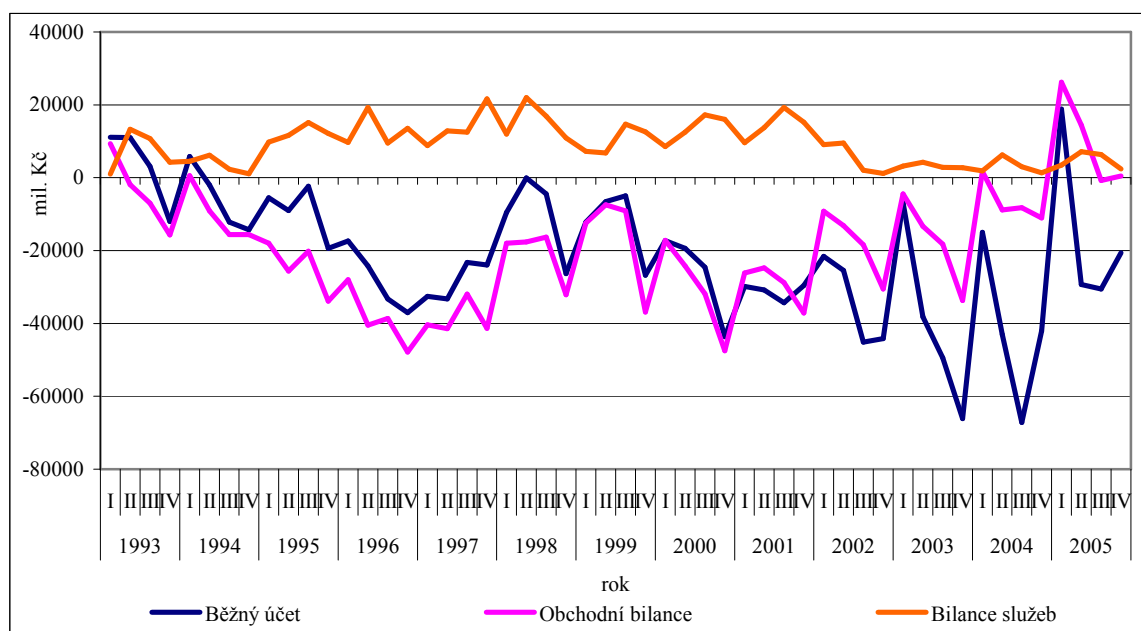
Položkou finančního účtu, která přispívala v letech 1999 až 2003 k odlivu kapitálu z ČR, byly portfoliové investice, což souviselo s úplnou liberalizací investování do zahraničních cenných papírů pro české rezidenty. Naproti tomu byl v roce 2004 zaznamenán jejich vysoký příliv (akciový index v ČR zaznamenal mimořádný vzestup).

Celkově lze hodnotit vývoj na finančním účtu platební bilance pozitivně. Čisté přílivy finančních prostředků zajišťovaly bezproblémové financování deficitu běžného účtu a navíc přispěly také k nárůstu devizových rezerv ČNB. Ve struktuře finančního účtu

se prosadilo nedluhové financování ve formě přílivu přímých zahraničních investic. Právě výsledný dopad přímých zahraničních investic na českou ekonomiku bude pravděpodobně významně ovlivňovat další vývoj vnější ekonomické rovnováhy ČR, a to jednak ve formě zvyšování mezinárodní konkurenceschopnosti české ekonomiky (růst exportní výkonnosti), tak také postupným pozdějším převodem výnosů z těchto přímých zahraničních investic zpět do mateřské země.

Vývoj obchodní bilance a běžného účtu platební bilance byl po většinu transformačního období schodkový, přičemž tato charakteristika je platná až do počátku roku 2005, kde se tyto dva ukazatele „přehouply“ do kladných čísel (jak je patrné i z následujícího obrázku).

Obrázek 24 - Složky běžného účtu



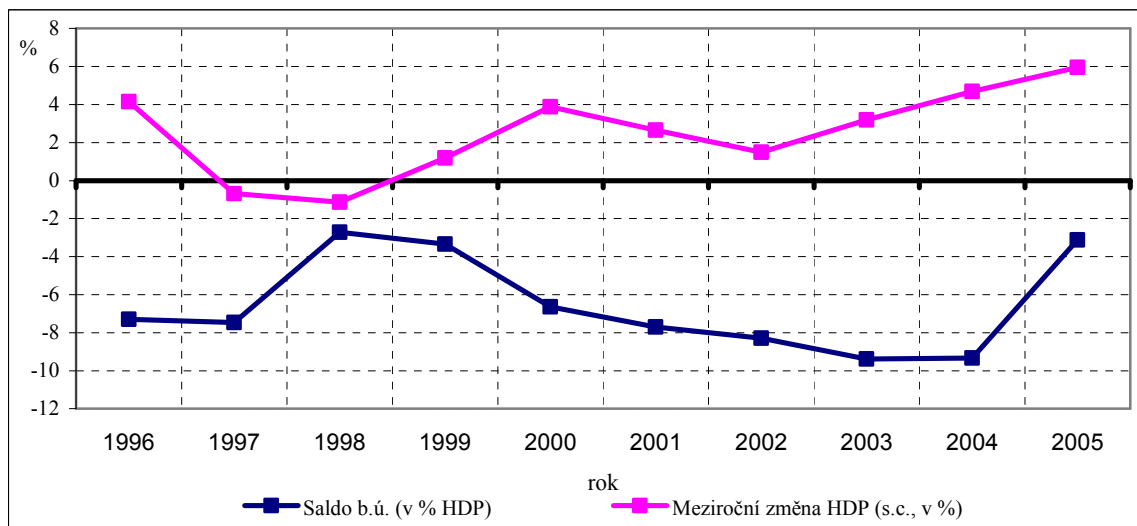
Zdroj: ČNB (vlastní znázornění)

**Výkonová bilance** (bilance zboží a služeb) je v ČR dlouhodobě záporná, převážně v důsledku schodku (pasivní) obchodní bilance, který je částečně kompenzován přebytkem v bilanci služeb, avšak aktivní bilance služeb se po propadu v roce 2002 a 2003 nezačala ani v roce 2004 vzpamatovávat ze ztrát vyplývajících z poklesu turistického ruchu po povodních z roku 2002.



Nicméně pouze v období let 1996 až 1997 byl schodek obchodní bilance nadměrný a rizikový. Počínaje rokem 1998 dochází vlivem makroekonomické restriktce k výrazné redukci schodku, který se opět zvyšuje až na počátku roku 2000 a tento stav přetrvává až do roku 2005, kdy nastal zlom k lepšímu (viz následující obrázek).

**Obrázek 25 - Vztah mezi růstem HDP a saldem běžného účtu platební bilance (roční průměry)**



Zdroj: ČSÚ + ČNB

**tabulka 18 - Výpočet korelačního koeficientu**

<i>Variační matice</i>	Saldo b.ú. (v % HDP)	růst HDP (v %)
Saldo b.ú. (v % HDP)	5,8	
růst HDP (v %)	-1,1	4,8

<i>Výběrová korelační matice</i>	Saldo b.ú. (v % HDP)	růst HDP (v %)
Saldo b.ú. (v % HDP)	1,0	
růst HDP (v %)	-0,2	1,0

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

Obrázek 25 a výpočtové tabulky korelačního koeficientu (-0,2) potvrzují, že relativně rychlý růst vede k růstu vnější nerovnováhy (prohlubování salda běžného účtu platební bilance), jejíž zmírnění vyžaduje restriktivní hospodářskou politiku, která opět růst utlumuje. Ve fázi oživení a vystupňované expanze je totiž růst tažen domácí poptávkou, kterou nestačí uspokojovat růst domácí nabídky (HDP). Tuto mezeru zaplňuje rostoucí schodek zahraničního obchodu ve zboží a službách.

Přechod na trajektorii dlouhodobě udržitelného růstu, který by zajišťoval reálnou konvergenci k zemím EU a nevedl by ke zhoršení ekonomické rovnováhy, vyžaduje účinnou makroekonomickou politiku doprovázenou strukturálními a institucionálními reformami.

### 2.2.5 Souhrnné mezinárodní srovnání

Česká republika prošla od svého osamostatnění v roce 1993 velmi složitým vývojem. Musela se vypořádat s problémy, které přinesla změna politického systému v roce 1989. Tudíž posuzování a hodnocení vývoje v České republice není myslitelné bez toho, že by byl brán zřetel na ekonomický vývoj v zahraničí, zejména v okolních zemích.

Pro celkové mezinárodní srovnání jsem využila metody shlukové analýzy (provedena byla v programu Unistat for Excel).

Pro porovnání České republiky s ostatními státy byly vybrány členské země Evropské unie (v současnosti 25 států), americký kontinent reprezentují Spojené státy americké, Asii zastupuje Japonsko a poslední porovnávanou zemí je rozporuplný kandidát do EU – Turecko. Turecko bylo vybráno, nejen z důvodu odlišné kultury (islámská víry a s ní související učení Svaté knihy - Korán), ale chtěla bych potvrdit (popřípadě vyvrátit) obavy z „nezačlenitelnosti“ mezi stávající členské státy.

Jednotlivé země jsou porovnávány v základních ukazatelích za rok 2004:

- ☞ HDP na obyvatele v PPS-HDP na osobu v paritách kupní síly (PPS), (EU15 = 100)
- ☞ tempo růstu HDP ve stálých cenách (1995 = 100) – procentní změna k předchozímu roku
- ☞ produktivita práce
- ☞ růst zaměstnanosti - procentní změna k předchozímu roku
- ☞ míra inflace - roční průměrná míra změny harmonizovaného indexu spotřebitelských cen (HICPs)
- ☞ Saldo veřejných rozpočtů - čisté výpůjčky/půjčky celkového konsolidovaného vládního sektoru jako procento HDP.

Podkladová data pro shlukovou analýzu za příslušné země a ukazatele již přehledně ukazuje následující tabulka.

tabulka 19 - Data pro shlukovou analýzu (rok 2004)

Země / ukazatel		HDP na obyvatele	Tempo růstu HDP	Produktivita práce	Růst zaměstnanosti	Míra inflace (HICPs)	Saldo veřejných rozpočtů
1. Belgie		118,4	2,6	128,8	0,6	1,9	0,0
2. Česká republika		70,3	4,4	64,4	0,1	2,6	-3,0
3. Dánsko		121,8	1,9	103,6	0,0	0,9	2,3
4. Německo		108,7	1,6	100,3	0,4	1,8	-3,7
5. Estonsko		51,2	7,8	51,0	0,0	3,0	1,7
6. Řecko		81,5	4,7	98,2	4,1	3,0	-6,6
7. Španělsko		97,6	3,1	99,3	2,6	3,1	-0,1
8. Francie		109,3	2,3	118,9	0,0	2,3	-3,6
9. Irsko		137,1	4,5	129,4	3,1	2,3	1,4
10. Itálie		105,8	1,1	106,3	0,9	2,3	-3,2
11. Kypr		82,8	3,9	74,1	1,5	1,9	-4,1
12. Lotyšsko		42,8	8,5	42,7	1,1	6,2	-0,9
13. Litva		47,8	7,0	49,6	-0,1	1,2	-1,4
14. Lucembursko		226,2	4,5	148,3	2,6	3,2	-0,6
15. Maďarsko		60,1	4,6	68,2	-0,7	6,8	-5,4
16. Malta		69,1	0,1	81,0	1,4	2,7	-5,1
17. Nizozemí		124,4	1,7	108,0	-1,4	1,4	-2,1
18. Rakousko		122,7	2,4	110,8	0,0	2,0	-1,0
19. Polsko		48,8	5,3	62,1	-0,3	3,6	-3,9
20. Portugalsko		72,1	1,2	65,7	0,1	2,5	-3,0
21. Slovinsko		79,1	4,2	75,2	0,4	3,7	-2,1
22. Slovensko		51,9	5,5	59,1	-0,3	7,5	-3,1
23. Finsko		112,3	3,6	107,9	0,3	0,1	2,1
24. Švédsko		117,4	3,7	106,5	-0,5	1,0	1,6
25. Spojené království		116,3	3,2	106,3	1,0	2,3	-3,1
26. Turecko		28,5	8,9	41,0	2,6	10,1	-3,9
27. Spojené státy		150,6	4,2	135,9	1,1	2,7	-4,4
28. Japonsko		109,6	2,3	93,3	0,2	0,0	-6,5

Vzhledem k tomu, že jsou jednotlivé ukazatele vyjádřeny v neporovnatelných jednotkách, provede se nejprve transformace všech proměnných na normované veličiny. (nejprve si vypočítáme průměr a směrodatnou odchylku za každý ukazatel a pak sestrojíme tabulku s normovanými hodnotami). Zmíněné hodnoty jsou uvedeny v následujících tabulkách.

**tabulka 20 - Výpočet průměrů a směrodatných odchylek**

	HDP na obyvatele	Tempo růstu HDP	Produktivita práce	Růst zaměstnanosti	Míra inflace (HICPs)	Saldo veřejných rozpočtů
<i>průměr</i>	95,15	3,885714	90,56786	0,742857	2,932143	-2,20357
<i>směrodatná odchylka</i>	40,4661	2,169548	28,98561	1,245113	2,196922	2,505634

Zdroj: vlastní propočty (MS Excel)

**tabulka 21 - Transformace proměnných na normované veličiny**

Země / ukazatel	HDP na obyvatele	Tempo růstu HDP	Produktivita práce	Růst zaměstnanosti	Míra inflace (HICPs)	Saldo veřejných rozpočtů
1. <i>Belgie</i>	0,57	-0,59	1,32	-0,11	-0,43	0,88
2. <i>Česká republika</i>	-0,61	0,24	-0,90	-0,52	-0,11	-0,32
3. <i>Dánsko</i>	0,66	-0,92	0,45	-0,60	-0,87	1,80
4. <i>Německo</i>	0,33	-1,05	0,34	-0,28	-0,47	-0,60
5. <i>Estonsko</i>	-1,09	1,80	-1,37	-0,60	0,07	1,56
6. <i>Řecko</i>	-0,34	0,38	0,26	2,70	0,07	-1,75
7. <i>Španělsko</i>	0,06	-0,36	0,30	1,49	0,11	0,84
8. <i>Francie</i>	0,35	-0,73	0,98	-0,60	-0,25	-0,56
9. <i>Irsko</i>	1,04	0,28	1,34	1,89	-0,25	1,44
10. <i>Itálie</i>	0,26	-1,28	0,54	0,13	-0,25	-0,40
11. <i>Kypr</i>	-0,31	0,01	-0,57	0,61	-0,43	-0,76
12. <i>Lotyšsko</i>	-1,29	2,13	-1,65	0,29	1,50	0,52
13. <i>Litva</i>	-1,17	1,44	-1,41	-0,68	-0,74	0,32
14. <i>Lucembursko</i>	3,24	0,28	1,99	1,49	0,16	0,64
15. <i>Maďarsko</i>	-0,87	0,33	-0,77	-1,16	1,77	-1,28
16. <i>Malta</i>	-0,64	-1,74	-0,33	0,53	-0,07	-1,16
17. <i>Nizozemí</i>	0,72	-1,01	0,60	-1,72	-0,65	0,04
18. <i>Rakousko</i>	0,68	-0,68	0,70	-0,60	-0,38	0,48
19. <i>Polsko</i>	-1,15	0,65	-0,98	-0,84	0,34	-0,68
20. <i>Portugalsko</i>	-0,57	-1,24	-0,86	-0,52	-0,16	-0,32
21. <i>Slovinsko</i>	-0,40	0,14	-0,53	-0,28	0,38	0,04
22. <i>Slovensko</i>	-1,07	0,74	-1,09	-0,84	2,08	-0,36
23. <i>Finsko</i>	0,42	-0,13	0,60	-0,36	-1,23	1,72
24. <i>Švédsko</i>	0,55	-0,09	0,55	-1,00	-0,83	1,52
25. <i>Spojené království</i>	0,52	-0,32	0,54	0,21	-0,29	-0,36
26. <i>Turecko</i>	-1,65	2,31	-1,71	1,49	3,25	-0,68
27. <i>Spojené státy</i>	1,37	0,14	1,56	0,29	-0,07	-0,88
28. <i>Japonsko</i>	0,36	-0,73	0,09	-0,44	-1,28	-1,71

Zdroj: Vlastní propočty (MS Excel)

Následující tabulka již udává samotný průběh shlukování. Pro výpočet vzdálenosti objektů reprezentující míru nepodobnosti, byla využita **Eukleidovská vzdálenost**, která je počítána dle vztahu:

$$d(X_i, X_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

a za metodu shlukování byla vybrána **metoda průměrné vzdálenosti**, která za vzdálenost dvou shluků považuje (jak již název napovídá) průměrnou vzdálenost definovanou:

$$d(S_h, S_k) = \frac{1}{n_h n_k} \sum_{x_i \in S_h} \sum_{x_j \in S_k} d(X_i, X_j)$$

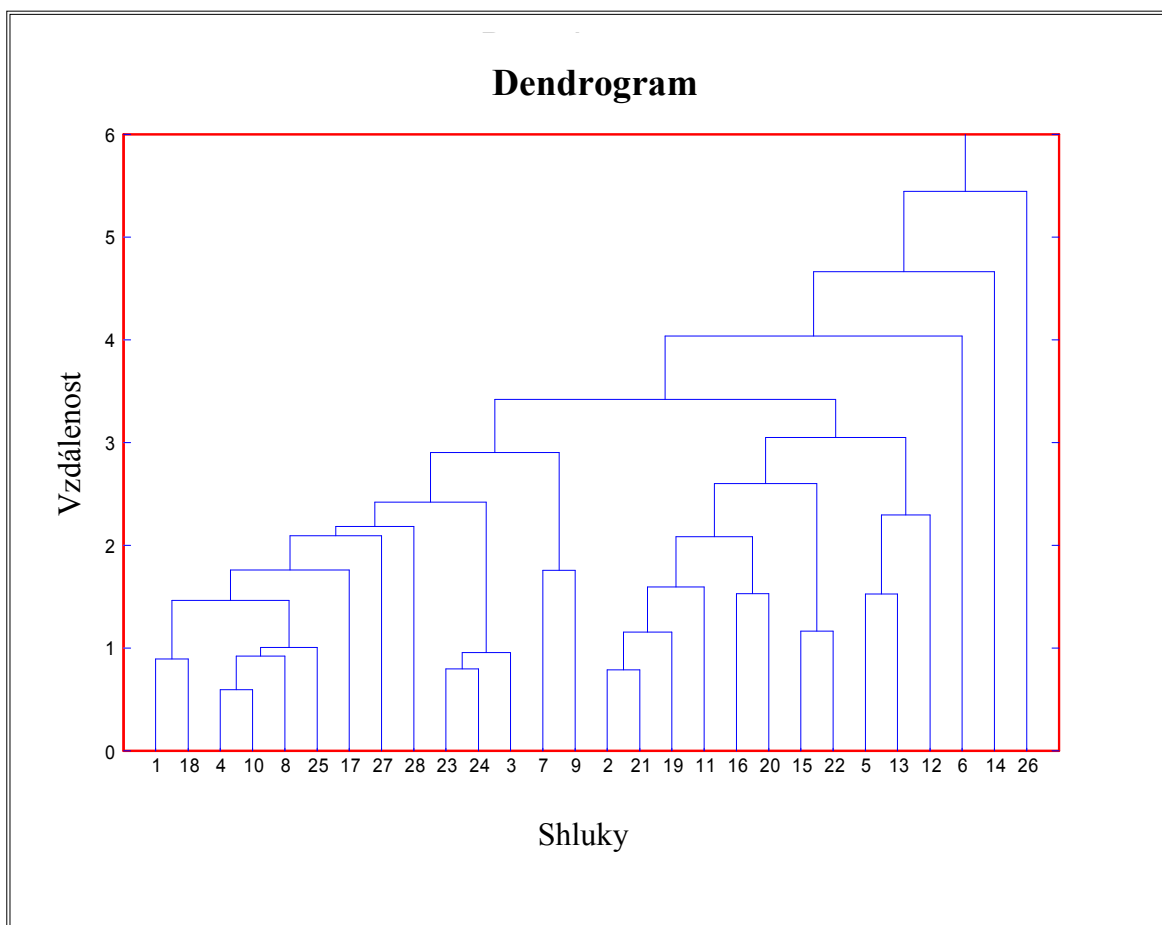
**tabulka 22 - Průběh shlukové analýzy**

Krok	Spojení 1	Spojení 2	Vzdálenost
1	4	10	0,5935
2	2	21	0,7901
3	23	24	0,7971
4	1	18	0,8938
5	4	8	0,9220
6	3	23	0,9578
7	4	25	1,0057
8	2	19	1,1538
9	15	22	1,1644
10	1	4	1,4628
11	5	13	1,5270
12	16	20	1,5303
13	2	11	1,5958
14	7	9	1,7594
15	1	17	1,7596
16	2	16	2,0856
17	1	27	2,0940
18	1	28	2,1851
19	5	12	2,2947
20	1	3	2,4214
21	2	15	2,6023
22	1	7	2,9030
23	2	5	3,0518
24	1	2	3,4192
25	1	6	4,0366
26	1	14	4,6623
27	1	26	5,4459

Zdroj: Výpočty provedeny Unistat for Excel

Pro názornější představu je uvedeno i grafické vyjádření shlukové analýzy tzv. dendrogram.

**Obrázek 26 - Grafické znázornění průběhu shlukové analýzy**



Zdroj: Unistat for Excel

Z obrázku 26 vyplývá, že sledované země vytvořily dva základní shluky.

První shluk vytvořily následující země: Belgie (1), Rakousko (18), Německo (4), Itálie (10), Francie (8), Spojené království (25), Nizozemí (17), Spojené státy (27), Japonsko (28). V rámci tohoto shluku se vyčlenily dva menší shluky. První tvoří severské země: Finsko (23), Švédsko (24), Dánsko (3), a druhý Španělsko (7) a Irsko (9).

Ve druhém shluku se seskupily: Česká republika (2), Slovinsko (21), Polsko (19), Kypr (11), Malta (16), Portugalsko (20), Maďarsko (15), Slovensko (22), Estonsko (5), Litva (13) a Lotyšsko (12).

Mimo tyto dva základní shluky stojí: Řecko (6), Lucembursko (14) a Turecko (26).

Z výše uvedeného je zřejmé, že první shluk tvoří a nejvíce podobné ve sledovaných ukazatelích, jsou si především zakládající a tzv. „staré“ členské státy Evropské unie, které

jsou na srovnatelné úrovni s „neunijními“ státy – Japonskem a Spojenými státy americkými.

Druhý shluk reprezentuje „nová desítka“ členů, která do EU vstoupila k 1. květnu 2004 včetně České republiky. Výjimku tvoří Portugalsko, které je však svou ekonomickou výkonností srovnatelné více s přistupujícími členy, neb tvoří slabší článek původní „patnáctky“.

Vně těchto dvou základních shluků stojí Lucembursko, které je specifické především státním zřízením (státním zřízením Lucemburska je knížectví), dále i svou malou rozlohou, ale hlavně svými ekonomickými výsledky a způsobem jejich měření.

Druhou zemí, která se nezačlenila do základních shluků, je Řecko. Řecko do unie vstupovalo jako nejchudší stát v roce 1981, a problémy z té doby přetrvávají dodnes.

A poslední nezačleněnou zemí je Turecko, které stojí úplně na okraji celého shluku. Myslím, že tím je potvrzena stanovená hypotéza o obavách se začleněním této islámské země do Evropské unie, neboť se tato země diametrálně odlišuje nejen od všech stávajících, ale i kandidátských zemí.

Na závěr bych v následující kapitole, uvedla hypotézu o dohnání a vyrovnání České republiky průměru Evropské unie.

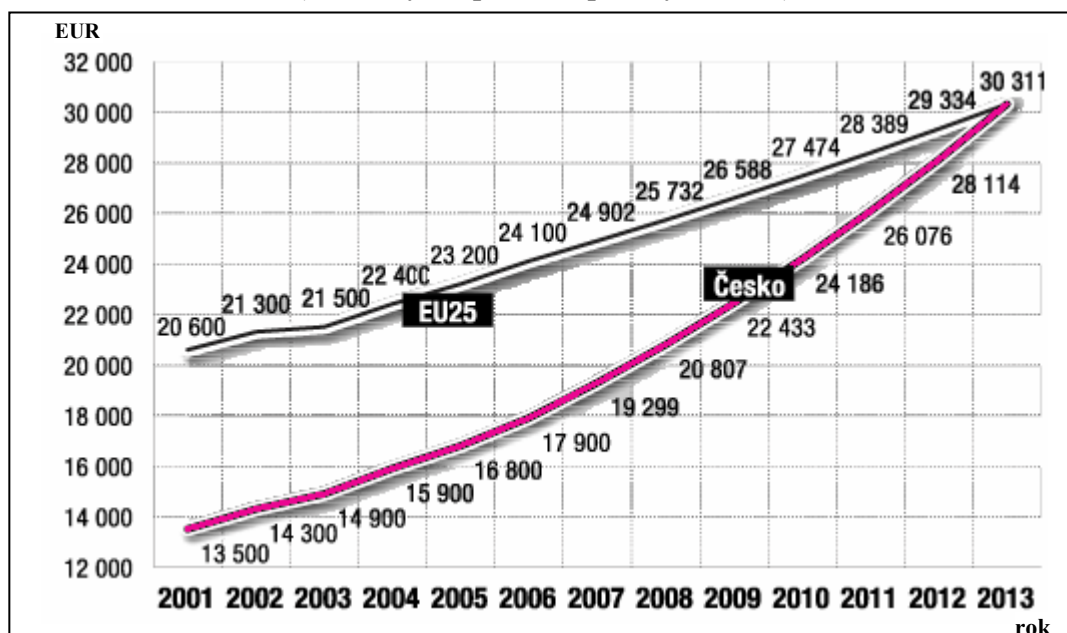
## Kdy česká ekonomika dohoní zbytek Evropy

Toto téma se „přetřásá“ dosti často. Životní úroveň je ovšem pojem velmi neurčitý, proto s ním ekonomové nepracují. Nicméně otázka „dohnání“ vyspělých zemí je významná. Srovnávání české ekonomiky s těmi vyspělými se nejčastěji provádí podle domácího produktu na obyvatele, protože ten se dá velmi dobře měřit. Životní úroveň by se ale spíše měla posuzovat dle bohatství na obyvatele, ale to se prakticky měřit nedá.

Srovnáváme-li hrubý domácí produkt na obyvatele měřený v paritě kupní síly, pak je dnes Česko na necelých třech čtvrtinách průměru evropské pětadvacítky. Chceme-li se přibližovat průměru pětadvacítky, pak by to pro Česko znamenalo udržet dlouhodobě tempa růstu kolem pěti až šesti procent ročně. A průměr unie by se musel dál vyvíjet pomaleji. I tak bychom mohli průměru pětadvacítky dosáhnout asi do deseti let (názorněji následující obrázek), to však moc optimisticky nezní.

Snadno dostihneme Řecko, Kypr či Slovinsko. Daleko větší úsilí než Česká republika v závodu s Evropou budou muset vyvinout Maďarsko, Polsko, Portugalsko, Slovensko či Pobaltí.

**Obrázek 27 - Orientační scénář dosažení průměru EU v roce 2013  
(HDP/obyv. v paritě kupní síly, v EUR)**



Zdroj: [www.hn.ihned.cz](http://www.hn.ihned.cz) (10. březen 2006)



## *Závěr*

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat hospodářský vývoj České republiky v období 1993 – 2005 pomocí čtyř základních cílů hospodářské politiky a potvrdit či vyvrátit stanovené hypotézy prostřednictvím užitých statistických metod.

Rok 2004, ve kterém vstoupila ČR do Evropské unie, byl charakterizován pokračujícím zvýšením ekonomické výkonnosti, opírající se o stabilní vývoj s podstatným snížením pasiva obchodní bilance zahraničního obchodu. Projevoval se mírným inflačním vzestupem a posilováním kurzu koruny, dlouhodobě narůstající hlubokou státní finanční nerovnováhou, vysokou mírou nezaměstnanosti, ale i zvýšením životní úrovně při dalším zvětšení její diferenciaci. Charakterizován byl výrazným posunem ke znakům informační společnosti, ale i pokračující nízkou intenzitou vědecko-technického pokroku.

Pozice české ekonomiky v rámci Evropy potvrzuje, že celkově byla první léta nového tisíciletí pozitivní pro růst životní úrovně včetně ochrany životního prostředí a pro růst ekonomického potenciálu a v plnění základního střednědobého cíle nejbližšího období, tj. přiblížit se k průměru 15 států EU. Hrubý domácí produkt, který v roce 2000 překročil úroveň roku 1990 o 2,4 %, vzrostl dále do roku 2004 o 12,4 %. Zatímco v roce 2000 úroveň HDP na 1 obyvatele ČR dosahovala 59,7 % úrovně 15 zemí EU, v roce 2004 se přiblížila k 65 %.

Současně se ukazuje, že přibližování je stále ještě málo dynamické a vývoj je zatěžován řadou ekonomických i mimoekonomických problémů z předcházejících let, které dopadají na současný vývoj, a tedy je nutné je při hodnocení začátku třetího tisíciletí vzít v úvahu. Ovšem při srovnání s tranzitivními zeměmi vychází česká ekonomika přinejmenším rovnocenně, v mnohých ukazatelích si stále udržuje výsadní postavení.

Dle mého názoru největším současným problémem je deficit běžného účtu platební bilance. Tento deficit neustále narůstá a tím zvyšuje zadlužení České republiky.

Nicméně vstupem do Evropské unie k 1. květnu 2004 otevřela Česká republika novou kapitolu svých dějin a je jen na nás, jakou roli bude v budoucí Evropě hrát.

## *Seznam použité literatury*

- 1) ANDĚL, Jiří: *Matematická statistika*; SNTL – Nakladatelství technické literatury, Praha 1978
- 2) HELÍSEK, M.: *Makroekonomie – základní kurs*; Melandrium 2000, ISBN 80-86175-10-3
- 3) HINDLS, R., KAŇOKOVÁ, J., NOVÁK, I.: *Metody statistické analýzy pro ekonomy*; Management Press, Praha 1997; ISBN 80-85943-44-1
- 4) KADERÁBKOVÁ, B.: *Úvod do makroekonomie – Neoklasický přístup*; C.H. Beck 2003; ISBN 80-7179-788-X
- 5) KADERÁBKOVÁ, B.: *Základy makroekonomické analýzy (růst, konkurenceschopnost, rovnováha)*; Linde nakladatelství, s.r.o. 2003; ISBN 80-86131-36-X
- 6) KUBANOVÁ, J.: *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*; Statis Bratislava 2004; ISBN 80-85659-31-X
- 7) LIŠKA, V. a kol.: *Makroekonomie*; Professional Publishing 2004; ISBN 80-86419-54-1
- 8) MANKIW, N. G.: *Zásady ekonomie*; Grada Publishing – edice profesionál 1999; ISBN 80-7169-891-1 (od strany 471)
- 9) McCLAVE, J.T., BENSON, P.G.: *Statistics for business and economics*; Library of Congress Cataloging – in – Publication Data; ISBN 0-02-379020-2
- 10) RIMA, I., H.: *Development of Economic Analysis*; Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group 2002; ISBN 0-415-23296-1
- 11) RUSMICOVÁ, L.; SOUKUP J. a kol.: *Makroekonomie základní kurs*; MELANDRIUM Slaný 1997; ISBN 80-901801-8-3
- 12) SAMUELSON, P., A.: *Economics*; McGraw-Hill Book Copany 1976; ISBN 0-07-054590-1
- 13) SCHILLER, B.: *Makroekonomie*; Computer Press 2004; ISBN 80-251-0169-X
- 14) SLANÝ, A. a kol.: *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*; C. H. Beck 2003; ISBN 80-7179-738-3
- 15) SPĚVÁČEK, Vojtěch: *Makroekonomická analýza a prognóza*; Vysoká škola ekonomická Praha 1996; ISBN 80-7079-055-5
- 16) THOMAS, Ch., R.: *Economic Analysis: Theory and Application*; Irwin Homewood Illinois 1986; ISBN 0-256-03463-X
- 17) TULEJA, P., LEBIEDZIK, M.: *Makroekonomická analýza*; Slezská univerzita v Opavě 1999; ISBN 80-7248-033-2

## *Internetové odkazy*

- 18) [www.cnb.cz](http://www.cnb.cz) (dne 13. 1. 2006; 15. 3. 2006)
- 19) [www.czso.cz](http://www.czso.cz) (dne 10. 12. 2005 – 5. 4. 2006)
- 20) [www.euroekonom.cz/analyzy](http://www.euroekonom.cz/analyzy) (dne 11.12 2005; 5. 2. 2006; 3. 3. 2006)
- 21) [www.eurostat.com](http://www.eurostat.com) (24. 1. 2006; 19. 2. 2006)
- 22) [www.mfcr.cz](http://www.mfcr.cz) (dne 15. 12. 2005; 3. 3. 2006)
- 23) [www.mpsv.cz](http://www.mpsv.cz) (dne 26. 3. 2006)

# ***Přílohy***

**Příloha 1** – Seznam kódu OKEČ (klasifikace OKEČ s platností od 1.1. 1993)

**Příloha 2** – Složení spotřebního koše (s platností od 1.1.2001)

**Příloha 3** – Míra inflace v České republice

**Příloha 4 a)** – Členění a účty platební bilance v České republice

**4 b)** – Časová řada platební bilance ČR (jednotlivá čtvrtletí 1993-2005)

**Příloha 5** – Maastrichtská konvergenční kritéria

**Příloha 6 a)** – Časová řada ukazatelů VŠPS (výběrové šetření pracovních sil)

**6 b)** – Nezaměstnanost v České republice

**6 c)** – Nezaměstnanost v ČR podle krajů

**Příloha 7)** – Výdaje na hrubý domácí produkt, stálé ceny 1995

**Příloha 8)** – Hlavní makroekonomické ukazatele ČR + metodické vysvětlivky