

Měření národního důchodu



O čem je ekonomie

- no free lunch
- co je a co není vidět ...

Mikro vs. Makro

- Mikro
 - Zaměřena na domácnosti a firmy
 - Jak dělají rozhodnutí
 - Fungování trhů
- Makro
 - Problémy na úrovni celé ekonomiky
 - Včetně inflace, nezaměstnanosti a ekonomického růstu

Makro ...

- Mikro obecně mnohem více jednoznačné – tj. většinová názorová shoda
- X Makro velmi odlišné náhledy na příčiny i důsledky jevů
 - V kurzu základní termíny a náhledy, ve kterých je relativní shoda
- Mankiw v současnosti hlavní proud – tj. dá se považovat za většinový názor ALE názory se různí
 - Pozitivní vs. normativní
 - Např. zahraniční obchod – musíte umět jak ekonomové argumentují a pak můžete říct, že s těmito názory nesouhlasíte proto a proto

Konkrétní náplň

- HDP
- Inflace
- Nezaměstnanost
- Ekonomický růst, cykly
- Fungování bankovní soustavy
- Hospodářská politika
 - Měnová a fiskální
- Otevřená ekonomika – tj. vazby na ostatní země

Dnešní přednáška

- Základní makroekonomické ukazatele
- Hrubý domácí produkt
- Inflace
- Reálné vs. nominální veličiny

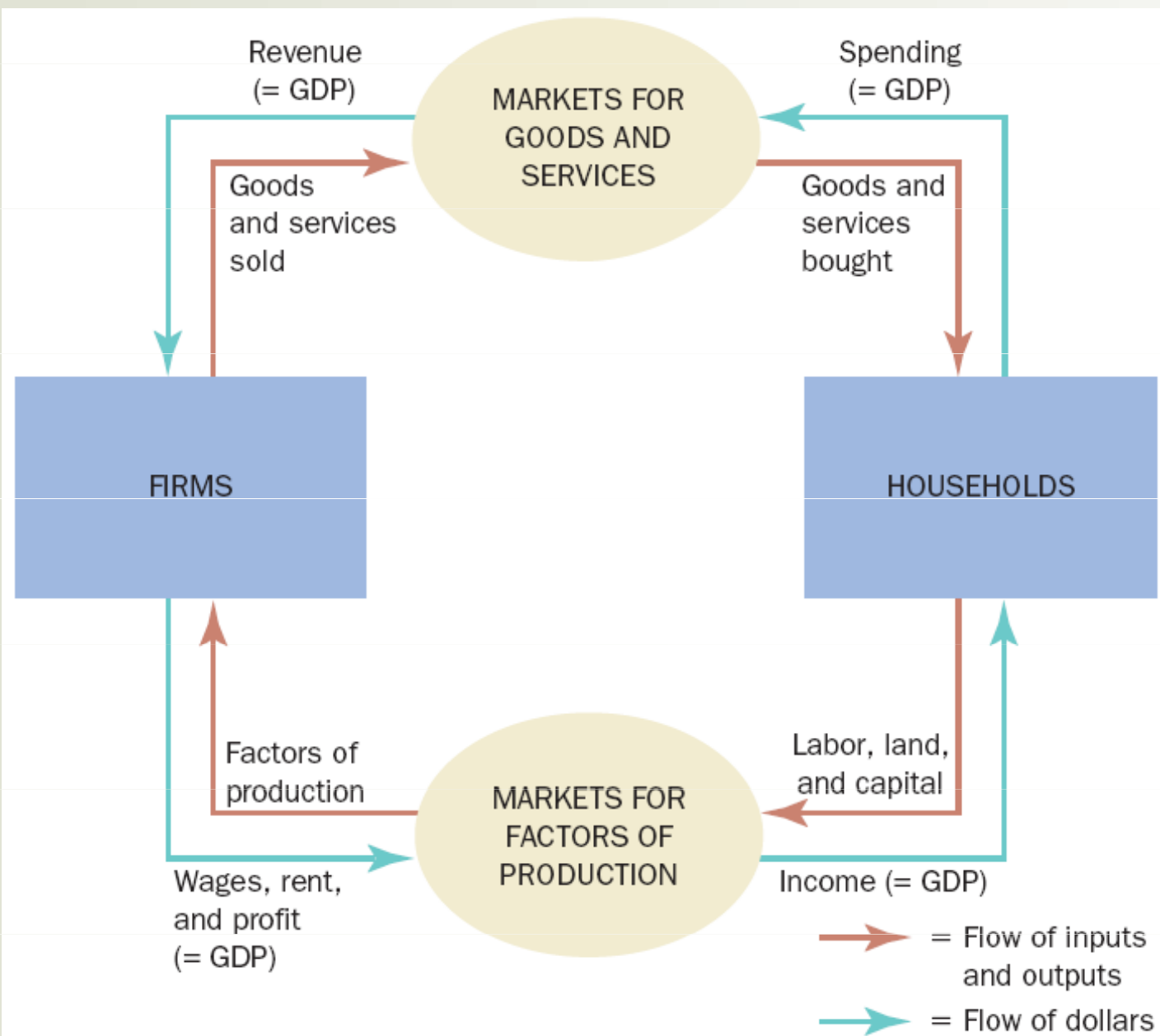
Hrubý domácí produkt

Příjmy a výdaje v ekonomice

- Hrubý domácí produkt (HDP/GDP)
 - Měřit všechny příjmy v ekonomice
 - Měřit všechny výdaje v ekonomice
- Pro ekonomiku jako celek se příjmy musí rovnat výdajům
- Diagram – předpoklady:
 - Všechno zboží a služby jsou nakoupeny + domácnosti utratí jejich příjem
 - Potom všechny výdaje jsou něčí příjmy ...

Figure 1

Diagram



Domácnosti nakupují zboží a služby od firem. Firmy používají výnosy k vyplacení mezd, nájmů a zisků vlastníkům. HDP = souhrnu výdajů a nebo také sumě mezd, rent a zisků vyplacených majitelům výrobních faktorů.

Měření HDP

- Hrubý domácí produkt (HDP)
 - Tržní hodnota veškeré finální produkce zboží a služeb
 - Vyprodukováno v dané zemi
 - V daném období
- “HDP je tržní hodnota ...”
 - Odráží hodnotu zboží

Měření HDP

- “... veškeré...”
 - Všechny položky vyrobené v ekonomice
 - A legálně prodané na trzích
 - → není zahrnuto
 - Nelegální produkce
 - Produkce, která je spotřebována doma
- “... finalní...”
 - → nejsou započítány polotovary, protože jsou součástí finální produkce

Velikost černé ekonomiky (% HDP)

Size of the underground economy: estimates (% of GDP)

Africa			Central Europe	
Nigeria, Egypt	68-76%		Hungary, Bulgaria, Poland	20-28%
Tunisia, Morocco			Czech Republic, Romania, Slovakia	9-16%
Latin America			Former Soviet Union	
Mexico, Peru	40-60%		Belarus, Georgia, Ukraine	28-43%
Chile, Brazil, Venezuela	25-35%		Baltic States, Russia	20-27%
Asia			OECD	
Thailand	70%		Belgium, Greece, Italy, Spain, Portugal	24-30%
Philippines, Malaysia, Korea	38-50%		All others	13-23%
Hong Kong, Singapore	13%		Austria, Japan, USA, Switzerland	8-10%

Source: Schneider and Enste (2000)

Table 9.9

Měření HDP

- “... produkce zboží a služeb ...”
 - tj. hmotné i nehmotné statky
- “... vyprodukovaná...”
 - Zboží a služby, které byly vyprodukovány
- “... v dané zemi...”
 - Zboží produkováno v dané zemi bez ohledu na národnost výrobce
- “... v daném období”
 - Obvykle rok nebo čtvrtletí

Komponenty HDP

- $Y = C + I + G + NX$
 - $Y = \text{HDP}$
 - $C = \text{spotřeba}$
 - $I = \text{investice}$
 - $G = \text{vládní výdaje}$
 - $NX = \text{čisté exporty (tj. export – import)}$

Součásti HDP

- **Spotřeba**
 - Výdaje domácností
 - Na zboží a služby
 - výjimka: nákup nového domu
- **Investice**
 - Výdaje firem na kapitálové zařízení
 - zahrnuje nákupy domácností na nové byty a domy
 - Akumulace zásob

Součásti HDP

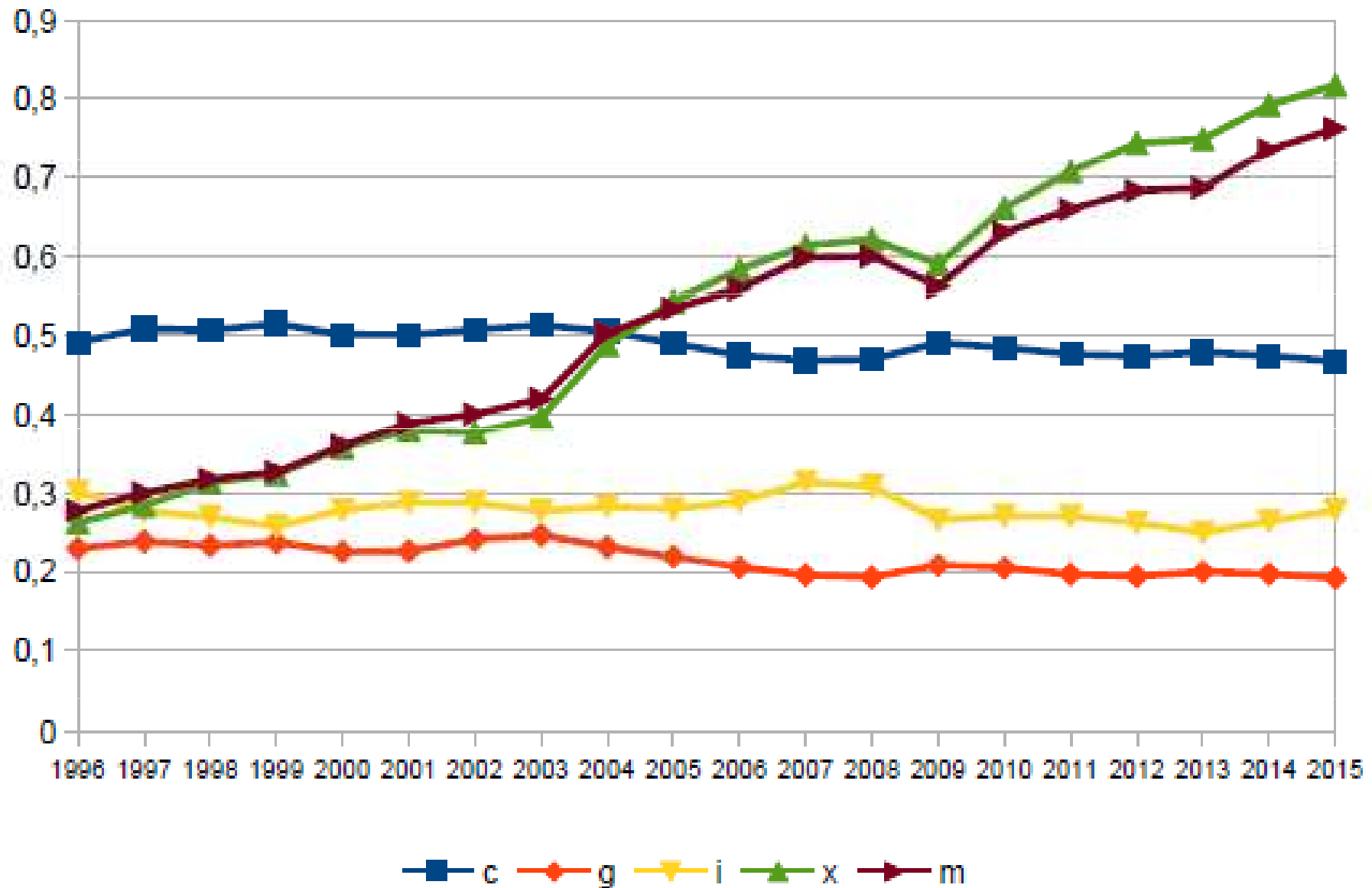
- **Vládní (veřejné) výdaje**
 - Vládní spotřeba a hrubé investice
 - Výdaje na zboží a služby
 - Státní rozpočet i místní rozpočty
 - Nezahrnuje transferové platby

Součásti HDP

- Čisté exporty = Export - Import
 - Export
 - Zahraniční subjekty nakupují výrobky od domácích výrobců
 - Import
 - Výdaje domácích rezidentů na zahraniční zboží

- 2016, HDP v USA = 19 biliónů \$
 - X v ČR cca 4 700 mld Kč ... cca 200 mld \$
- 2016, HDP/os v USA = 58,189 \$
 - Spotřeba = 40,150 \$ na osobu
 - Investice = 9,310 \$ na osobu
 - Vládní výdaje = 10,474 \$ na osobu
 - Čistý export = -1,746 \$ na osobu

Podíly jednotlivých složek HDP v ČR



Alternativní způsoby měření HDP

- **Důchodová metoda**
 - Tj. součet příjmů domácností které pobírají za služby jejich výrobních faktorů = mzdy a další odměny výrobním faktorům (renty a úroky) + zisky korporací. Součet dává **Národní důchod (NI)**
- **$HNP = NI + \text{odpisy} + \text{nepřímé daně}$**
- **Metoda přidanou hodnotou**

Hrubý národní produkt

- Tržní hodnota veškeré finální produkce vyrobených občany země za časové období
 - Tj. primárně rozdíl například v
 - Vlastnictví firem v zahraničí resp. zahraničních subjektů v domácí ekonomice
 - Práce v zahraničí /resp. zahraniční pracovníci v domácí ekonomice
- Reálně rozdíl mezi HDP/HNP
 - Češi pracující v Německu
 - Zahraniční firmy, které mají továrnu v ČR, ...

Vztahy HNP/HDP v roce 2015

ČR	93,3
Irsko	79,6
Japonsko	103,8
Maďarsko	95,3
Nizozemí	99,7
Polsko	96,4
Rakousko	99,5
Slovensko	98,4
USA	101,4
V.B.	98,0

Je HDP dobrý ukazatel stavu ekonomiky?

- HDP – “ukazatel prosperity”
 - Celkové příjmy v ekonomice
 - Celkové výdaje v ekonomice
 - Větší HDP
 - Lepší materiální podmínky pro život
 - Například lepší zdravotnictví
 - Lepší vzdělávací systémy

Porovnání mezi zeměmi

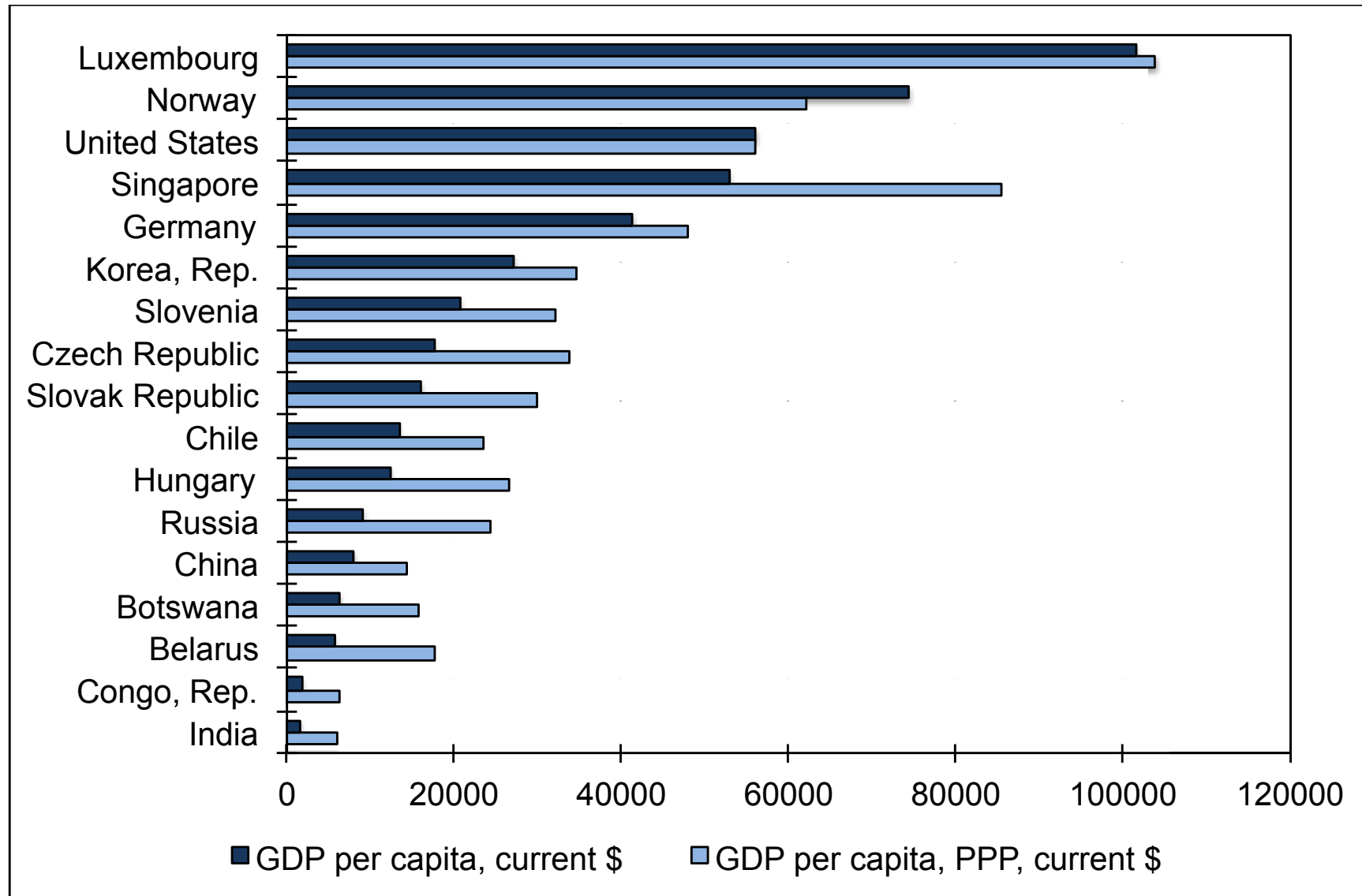
- Tzv. ekonomická úroveň ... tj. HDP/os
 - Jak provedete porovnání?
 - Převédeme HDP na \$ a podělíme počtem obyvatel
- Bohaté země vyšší HDP/os
 - + také se projeví – v očekávané délce života, gramotnosti, používání počítačů, kojenecké úmrtnosti, počtu doktorů na 1000 obyvatel, počtu aut ...
 - X chudé země

Porovnání mezi zeměmi

- Ale srovnání problematické
 - Kolik korun stojí oběd v Dillí, Brně a Mnichově?
 - V jakých statcích je obecně problém?
 - Obchodovatelné X neobchodovatelné statky
 - Jak je to zachyceno v HDP/os?
- → teorie parity kupní síly
 - Uvažuje se kolik si lidé v Indii, ČR či Německu mohou za svoje peníze koupit zboží a služeb

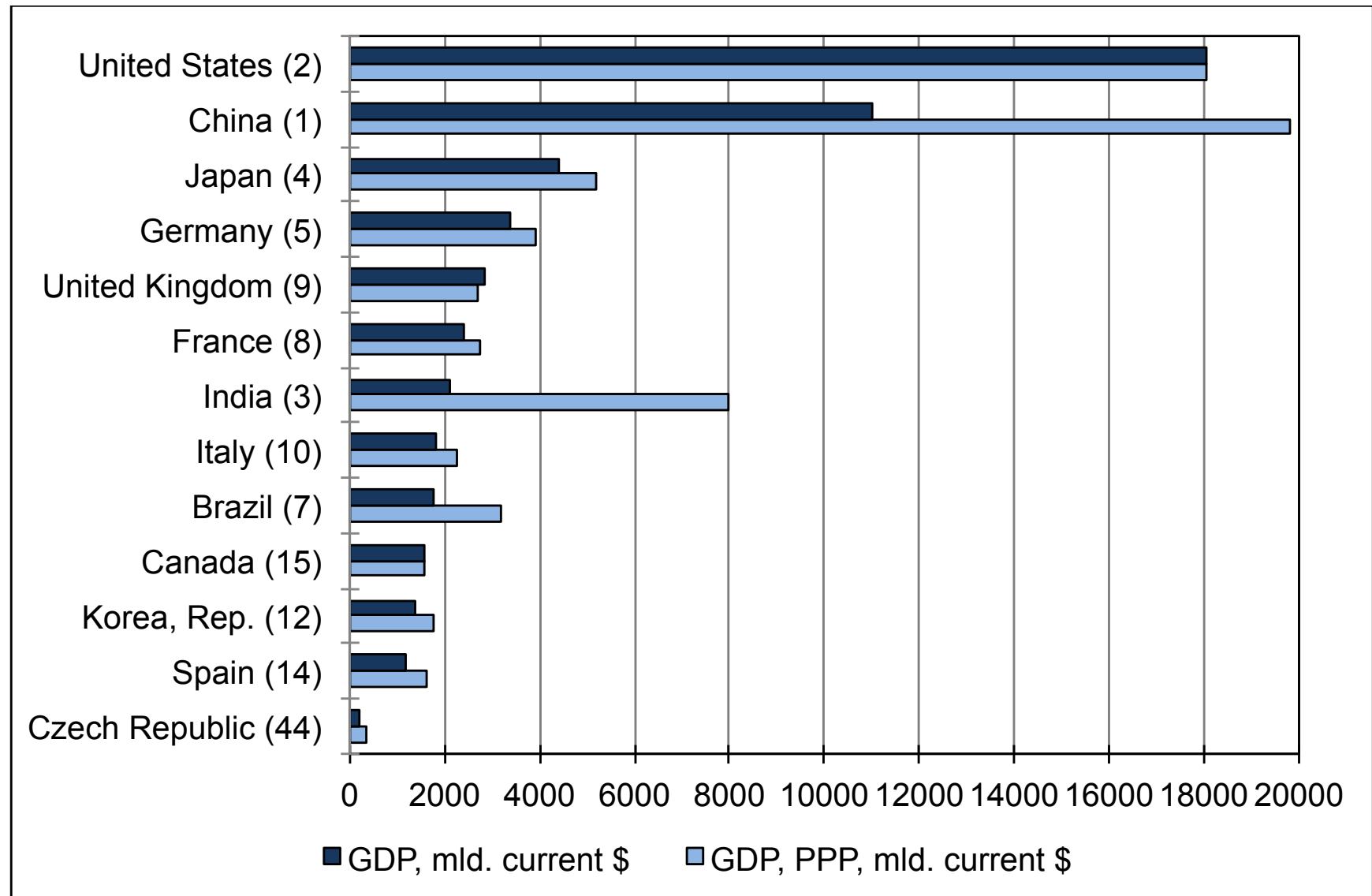
HDP/os dle parity a kurzu, 2015

- HDP per capita = ekonomická úroveň



HDP dle parity a kurzu, 2015

- Celé HDP = ekonomická síla



Je HDP dobrý ukazatel stavu ekonomiky?

- HDP – není dokonalý ukazatel prosperity
 - Nezahrnuje
 - Volný čas
 - Hodnotu většiny aktivit, které se odehrávají mimo trh
 - Kvalitu životního prostředí
 - Nevypovídá o rozdělení důchodu
- → například Human development index (Index lidského rozvoje)
 - Zahrnuje HDP/os, gramotnost, očekávanou délku života

HDI a HDP/os, 2015

země	HDI	HDP/os	Gramotnost	Očekávaná délka života	HDI pořadí	HDP/os. Pořadí
Norway	0,949	89 493	..	81,7	1	2
Singapore	0,925	51 855	96,8	83,2	5	10
United States	0,92	51 638	..	79,2	10	11
United Kingdom	0,909	41 188	..	80,8	16	21
Japan	0,903	47 150	..	83,7	17	15
France	0,897	41 534	..	82,4	21	20
Czech Republic	0,878	21214	..	78,8	28	38
Poland	0,855	14 650	99,8	77,6	36	49
Slovakia	0,845	18 643	99,6	76,4	40	41
Portugal	0,843	21 961	95,7	81,2	41	36
United Arab Emirates	0,84	39313	93,8	77,1	42	22
Hungary	0,836	14 517	99,1	75,3	43	50
Russian Federation	0,804	11 039	99,7	70,3	49	59
Turkey	0,767	11 523	95,0	75,5	71	56
Brazil	0,754	11 159	92,6	74,7	79	57
China	0,738	6 498	96,4	76,0	90	84
India	0,624	1 751	72,1	68,3	131	135
Rwanda	0,498	690	70,5	64,7	159	165
Haiti	0,493	728	60,7	63,1	163	162
Central African Republic	0,352	292	36,8	51,5	188	182

Měření inflace

Měření inflace

- Inflace
 - = Celková cenová hladina v ekonomice roste
 - X deflace a desinflace
- inflace je vždy nevyrovnaná – tj. ceny se pohybují různě (ne všechny stejně!!) a dochází tak ke změně relativních cen

Měření inflace

- Deflátor

- Jeden ze způsobů vyjádření cenové hladiny
- Poměr nominálního HDP k reálnému * 100
- =100 pro základní rok
- Vyjadřuje současnou úroveň cen relativně k cenám základního roku

Deflátor

- Míra inflace
 - Procentní změna cenové hladiny mezi 2 obdobími

$$\text{Inflace v roce 2} = \frac{\text{Deflátor v roce 2} - \text{Deflátor v roce 1}}{\text{Deflátor v roce 1}} \times 100$$

- Deflátor
 - Může být použit k očištění nominálního produktu od inflace

Index spotřebitelských cen

- Index spotřebitelských cen (CPI)
 - Měří celkovou úroveň nákladů na zboží a služby typického spotřebitele
- **Jak je CPI počítán?**
 1. Zjistí se spotřebitelský koš (tj. to co typický spotřebitel kupuje)
 2. Zjistí se ceny statků v koši
 3. Spočítají se náklady na koš

Index spotřebitelských cen

4. Vybere se základní rok pro výpočet CPI

- Ocení se koš zboží a služeb v běžném roce
- Podělí se cenou koše v základním roce
- X 100

5. Spočítá se míra inflace

- Procentní změna cenového indexu od předchozího období

$$\text{Míra inflace v roce 2} = \frac{\text{CPI v roce 2} - \text{CPI v roce 1}}{\text{CPI v roce 1}} \times 100$$

Calculating the CPI and the inflation rate: an example

Step 1: Survey consumers to determine a fixed basket of goods

Basket = 4 hot dogs, 2 hamburgers

Step 2: Find the price of each good in each year

Year	Price of hot dogs	Price of hamburgers
2008	\$1	\$2
2009	2	3
2010	3	4

Step 3: Compute the cost of the basket of goods in each year

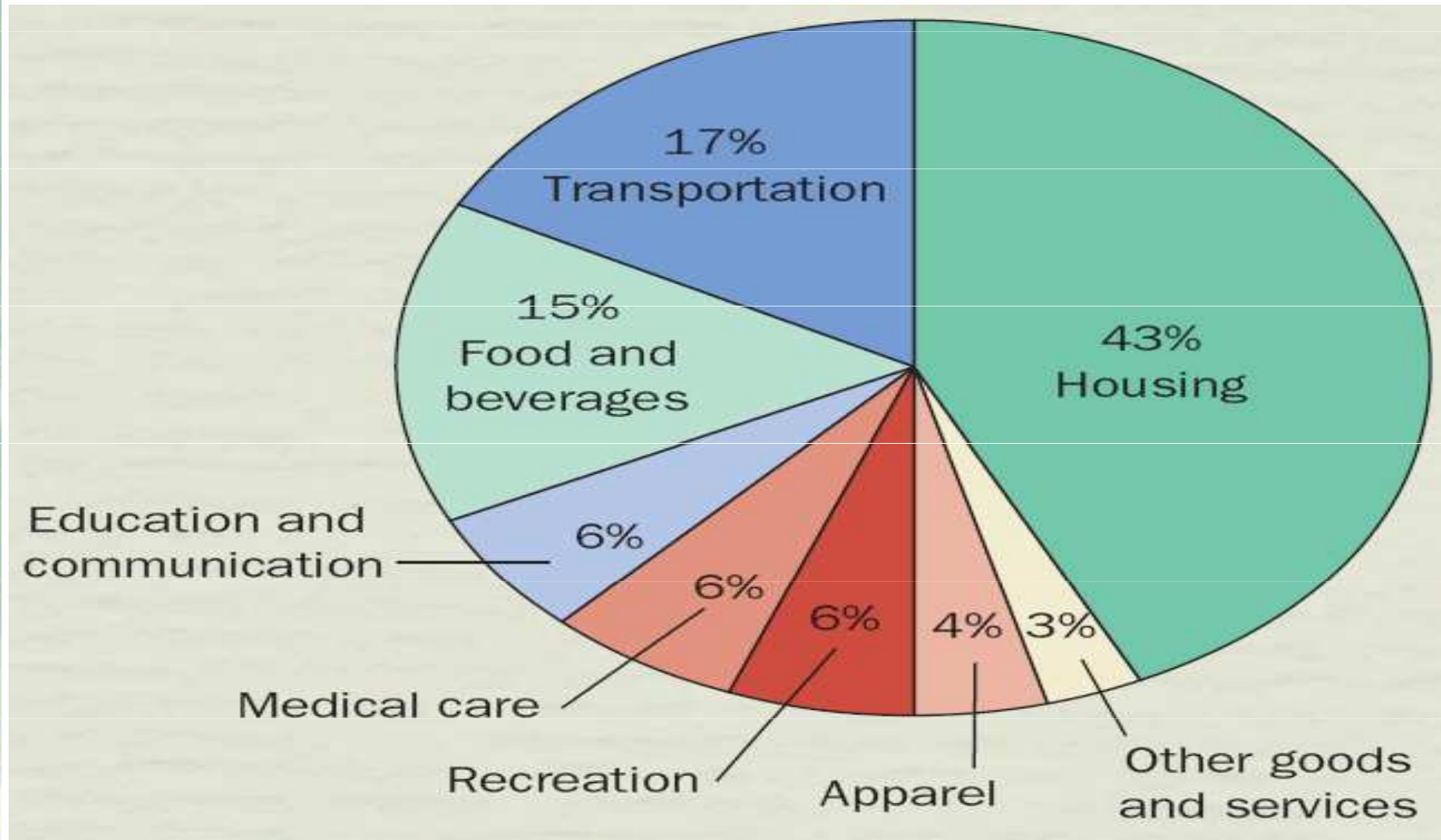
2008	$(\$1 \text{ per hot dog} \times 4 \text{ hot dogs}) + (\$2 \text{ per hamburger} \times 2 \text{ hamburgers}) = \8 per basket
2009	$(\$2 \text{ per hot dog} \times 4 \text{ hot dogs}) + (\$3 \text{ per hamburger} \times 2 \text{ hamburgers}) = \14 per basket
2010	$(\$3 \text{ per hot dog} \times 4 \text{ hot dogs}) + (\$4 \text{ per hamburger} \times 2 \text{ hamburgers}) = \20 per basket

Step 4: Choose one year as a base year (2008) and compute the CPI in each year

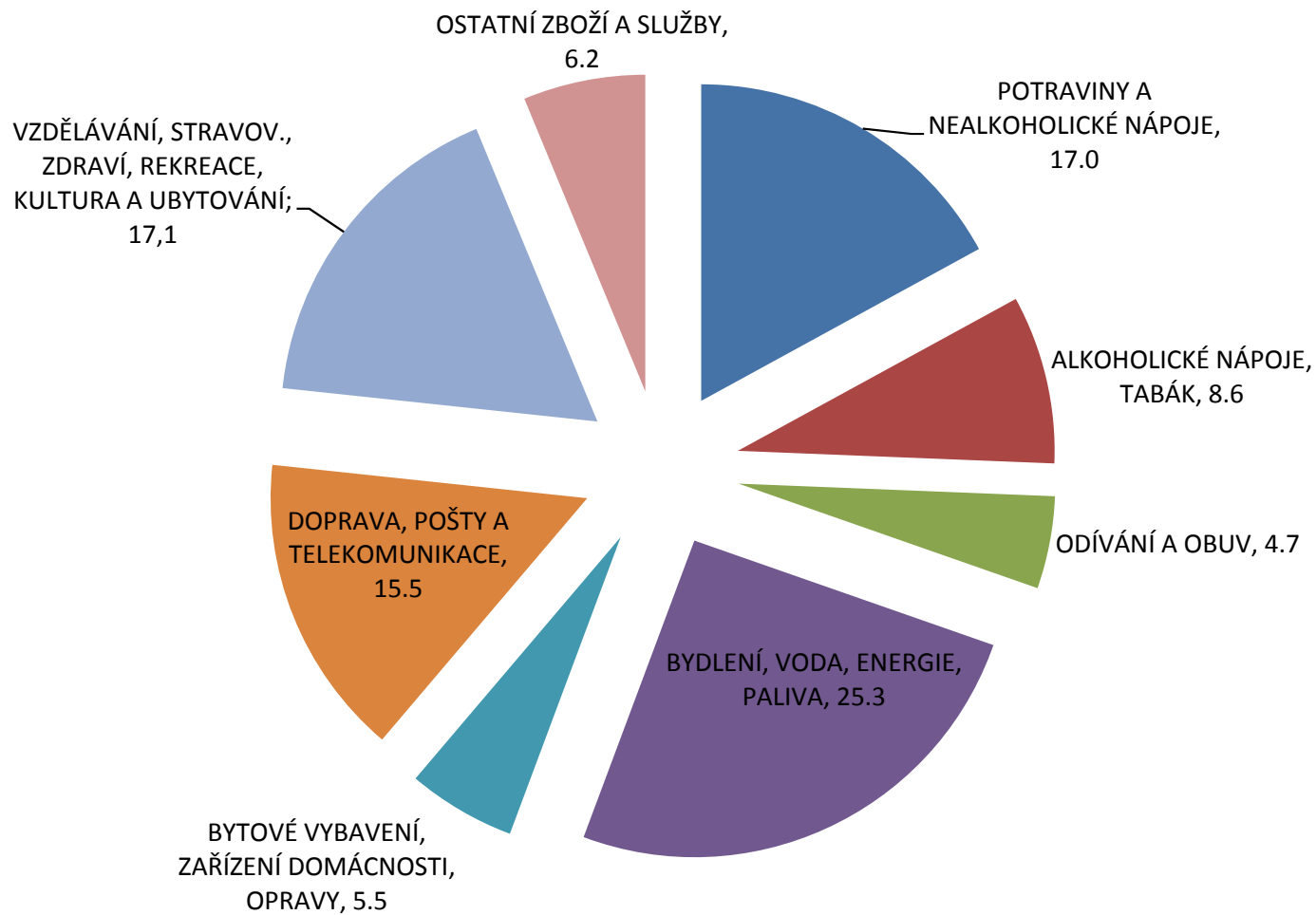
2008	$(\$8 / \$8) \times 100 = 100$
2009	$(\$14 / \$8) \times 100 = 175$
2010	$(\$20 / \$8) \times 100 = 250$

Step 5: Use the consumer price index to compute the inflation rate from previous year

Typický spotřebitelský koš v USA



Spotřební koš v ČR



Index spotřebitelských cen

- Jsou i jiné indexy Jsou i jiné indexy Index cen výrobců (PPI)
 - Měří náklady na koš zboží a služeb nakupovaný firmami
- **Problémy v měření životních nákladů**
 - Změna preferencí
 - Sklon k substituci – lidé kupují levnější alternativy
 - Nové výrobky na trhu
 - Nezachycená změna kvality

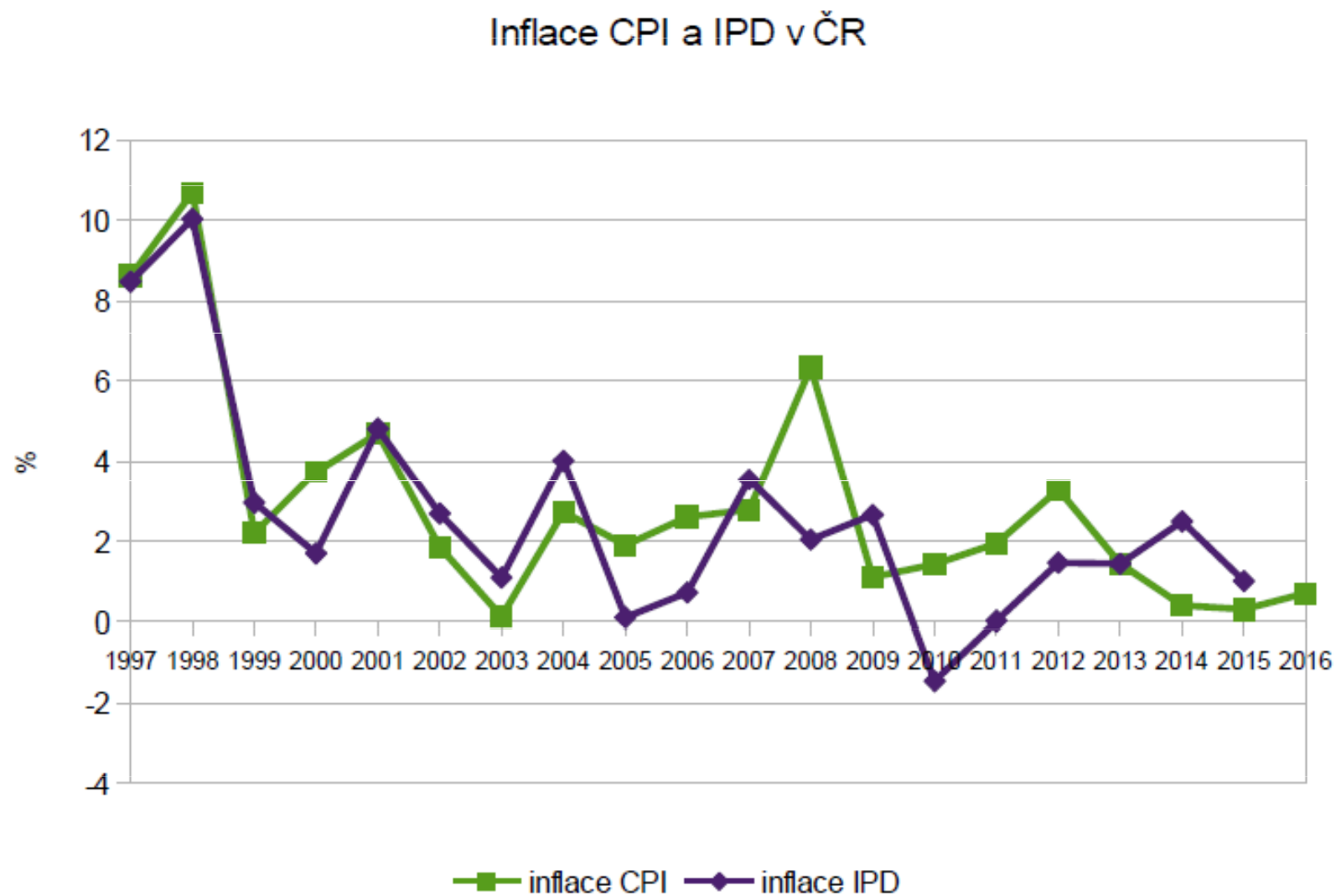
CPI vs. deflátor

- Deflátor
 - Poměr nominálního a reálného HDP
 - Zachycuje ceny všeho zboží a služeb vyráběného v domácí ekonomice
- CPI
 - Zachycuje jen ceny zboží a služby nakupované spotřebiteli

CPI vs. deflátor

- Deflátor
 - Porovnává ceny v současnosti produkováných zboží a služeb s cenami stejného zboží v základním roce
- CPI
 - Porovnává ceny stanoveného koše zboží a služeb s košem v základním roce

Inflace měřená CPI a deflátořem v ČR



Reálné vs. nominální veličiny

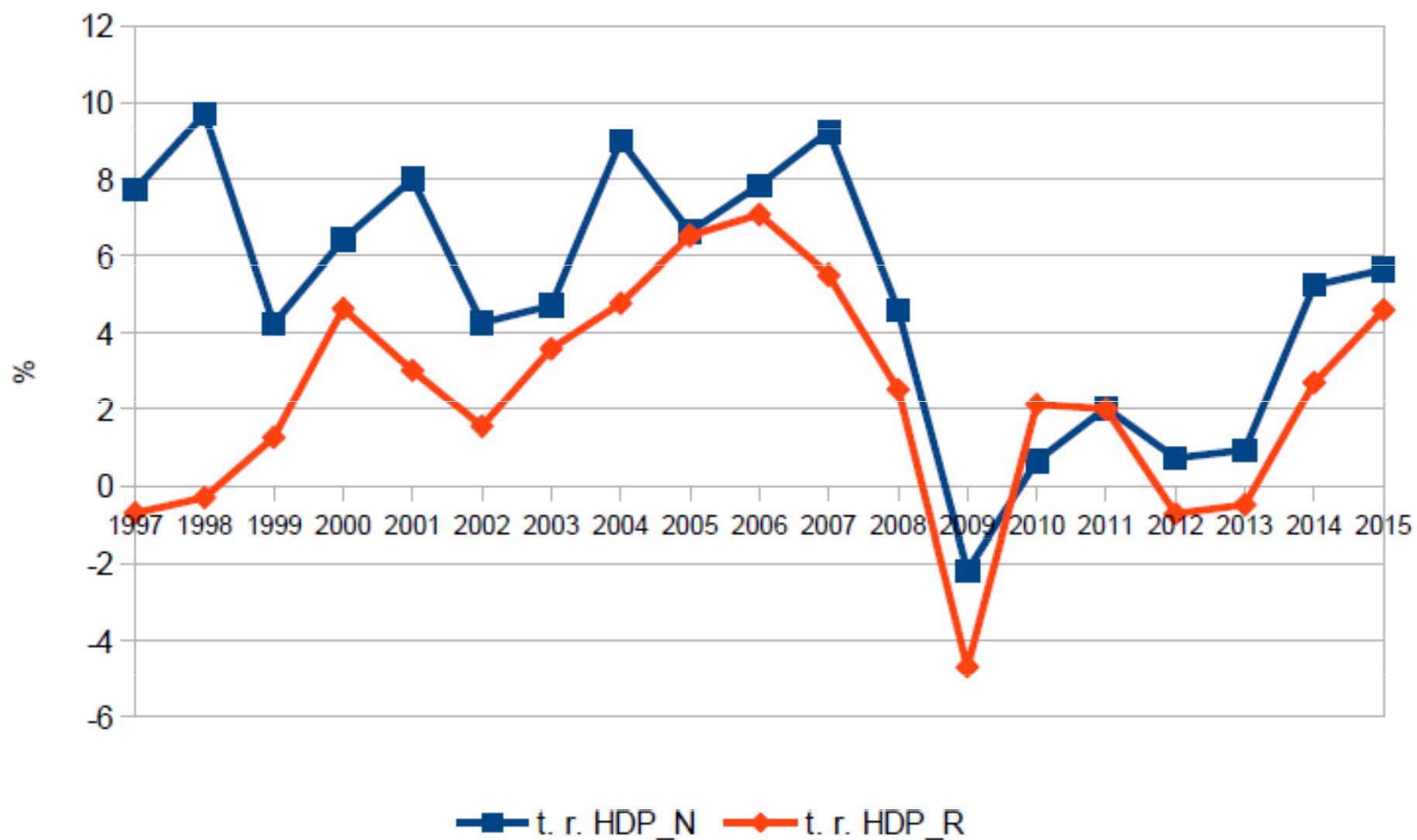
Reálný vs. nominální HDP

- Celkové výdaje se meziročně zvýšily. Může to být způsobeno:
 - A. ekonomikou tj. bylo vyprodukováno více zboží a služeb
 - B. a/nebo zboží a služby se prodávají za vyšší ceny
 - Co nás více zajímá?
- Nominální HDP
 - Produkce zboží a služeb oceněná v běžných cenách – tj. jak teď stojí v obchodech

Reálný vs. nominální HDP

- Reálný HDP
 - Produkce zboží a služeb
 - Oceněná ve stálých cenách – tj. změna cen nemá vliv
- V základním roce
 - Nominální HDP = reálný HDP

Tempo růstu nominálního a reálného HDP ČR



Reálné a nominální úrokové sazby

- Nominální úrokové sazby
 - Úrokové sazby běžně publikované – např. v bankách
 - Nejsou očištěny o inflaci
 - Reálné úrokové sazby
 - Úrokové sazby očištěné o inflaci
 - Tj. to co investice reálně vynesla
- Reálné úrokové sazby = nominální – inflace
- Podobně: reálný růst mezd = nominální - inflace

Úrokové sazby

- Nominální úrokové sazby
 - Pokud je inflace kladná, tak jsou vždy vyšší než reálné
- Jaká situace by musela nastat, aby reálné i nominální úrokové sazby byly stejné?
- Reálné a nominální sazby se nepohybují nutně společně
 - Z důvodu kolísání inflace

Reálné a nominální úrokové míry v USA

