

## Měření HDP, indexy

**HDP** = součet peněžních hodnot finálních výrobků a služeb vyprodukovaných během jednoho roku výrobními faktory alokovanými v dané zemi, a to bez ohledu na to, kdo je jejich vlastníkem

**HNP** = součet peněžních hodnot finální produkce vyrobené za sledované období kdekoliv ve světě, ovšem za pomoci výrobních faktorů ve vlastnictví rezidentů země, jejíž HNP měříme

U **HDP** je důležité, **kde** jsou VF umístěny (v domácí zemi či v cizině) bez ohledu na to, kdo je vlastní.

U **HNP** je naopak důležité, **kdo** tyto výrobní faktory vlastní, bez ohledu na to, kde jsou umístěny.

3 metody měření HPD – výdajová, příjmová, odvětvová (produkční)

1. **Výdajová** – sčítáme výdaje ekonomických subjektů  $HDP = C + I + G + NX$
2. **Příjmová** – sčítáme důchody (příjmy), které plynou ekonomickým subjektům z vlastnictví výrobních faktorů a které byly použity na tvorbu HDP, dostaneme národní důchod  $NI = w + i + z + n + s$ , ke kterému je ještě třeba přičíst amortizace a nepřímé daně  $HDP = w + i + z + n + s + a + TN$
3. **Odvětvová** - sčítají se hodnoty, které přidali zpracováním jednotliví výrobci

**Čistý domácí produkt (NDP)** = hrubý domácí produkt očištěný o amortizaci  $NDP = HDP - a$

**Čistý národní produkt (NNP)** = hrubý národní produkt očištěný o amortizaci  $NNP = HNP - a$

### Příklady

1. Uvažujme hypotetická data o české a německé ekonomice uvedená v následující tabulce

Firma	Vlastník (země)	Umístění (země)	Obrat v USD (mld.)	Obor výroby
OKD	ČR	ČR	1	Těžba uhlí pro ocelářský průmysl
Rosněft	Německo	Rusko	1	Těžba železná rudy pro ocelářský průmysl
Vítkovice Steel	ČR	ČR	3	Výroba plechů pro Škodu Auto
Škoda Auto	Německo	ČR	8	Výroba automobilů
Sklárny Hrádek	ČR	ČR	2	Výroba autoskel pro Škoda Auto
Siemens	Německo	Německo	9	Elektrotechnika, strojírenství
Opel	USA	Německo	12	Výroba automobilů
BASF Brazílie	Německo	Brazílie	9	Chemický průmysl

Vypočtěte:

- a) HDP České republiky
- b) HDP Německa

- c) HNP České republiky
- d) HNP Německa

2. Doplňte tabulku za použití výdajové metody

Agregát v mld. Kč (ceny roku 1994)	1994	1995	1996	1997	1998
HDP		1221,6	1269,4	1281,8	1247,7
Spotřeba domácnosti (C)	564		645,5	656,1	640,2
Konečná spotřeba vlády (G)	263	258,7		265,1	268
Hrubá tvorba kapitálu (I)	346,1	426,1	481,5		439,5
Saldo zahraničního obchodu (NX)	-24,5	-66,3	-127,5	-110,1	

### Indexy

#### Jednoduchý řetězový index

$$RI_{T-1/T}^J = \frac{X_T}{X_{T-1}} \times 100$$

#### Jednoduchý bazický index

$$BI_{Z/T}^J = \frac{X_T}{X_Z} \times 100$$

#### Přepočty indexů

##### *Z bazického na řetězový (BI → RI)*

$$RI_{T-1/T}^J = \frac{BI_{Z/T}}{BI_{Z/T-1}} \times 100$$

*Z řetězového na bazický (RI → BI)*, zde musíme rozlišit, jestli jsou jednotlivá období větší nebo menší než základní období

- a) Pokud jsou období větší než základní období, potom bazický index vypočítáme jako součin řetězových indexů od počátku řady

$$BI_{Z/T} = \left( \frac{RI_{Z/(Z+1)}}{100} \times \frac{RI_{(Z+1)/(Z+2)}}{100} \times \frac{RI_{T-1/T}}{100} \right) \times 100$$

- b) Pokud jsou jednotlivá období menší než základní období, potom se bazický index vypočítá jako reciproká hodnota součinu řetězových indexů od počátku řady

$$BI_{Z/T} = \frac{1}{\frac{RI_{Z-1/Z}}{100} \times \frac{RI_{(Z-2)/(Z-1)}}{100} \times \frac{RI_{T-1/T}}{100}} \times 100$$

Meziroční tempo růstu vyjadřuje, o kolik procent vzroste sledovaný údaj v běžném roce oproti předchozímu roku

$$TR_{T-1/T} = \frac{X_T - X_{T-1}}{X_{T-1}} \times 100 = RI_{T-1/T} - 100$$

Průměrné tempo růstu vyjadřuje, o kolik procent vzroste sledovaný údaj za několik let

$$PTR_{K/T} = \left( \sqrt[n]{\frac{X_T}{X_K}} - 1 \right) \times 100$$

**Příklady**

1. Je dána tabulka shrnující údaje o počtu nezaměstnaných v ČR v letech 1995 -1998

Rok	Počet nezaměstnaných (v tis.)
1995	153,0
1996	186,3
1997	268,9
1998	386,9

Zdroj: ČNB

- Vypočítejte bazické indexy počtu nezaměstnaných se základním rokem 1995
- Vypočítejte řetězové indexy počtu nezaměstnaných
- Jaké je meziroční tempo růstu počtu nezaměstnaných v letech 1995 – 1998?
- O čem vypovídá  $BI_{95/98}^I$  ?
- Ověřte správnost výpočtů přepočtem bazických indexů z řetězových indexů

2. Byly zjištěny tyto údaje o míře inflace v některých transformujících se zemích v roce 1998:

Země	Míra inflace (%)
ČR	6,8
SR	5,6
Maďarsko	10,3
Polsko	8,6
Rusko	84,4

Zdroj: ČNB

Vypočítejte, o kolik % se lišila míra inflace na Slovensku, v Maďarsku, Polsku a Rusku oproti ČR.

3. Je dána tabulka shrnující údaje o vývoji reálného HDP v ČR v letech 1994 -1998 (stálé ceny roku 1994)

Rok	Reálný HDP (v mld. Kč)
1994	1148,6
1995	1221,6
1996	1269,4
1997	1281,4
1998	1247,7

Zdroj: ČNB

Vypočítejte:

- Meziroční tempa růstu HDP v %
- Jaké bylo průměrné tempo růstu HDP v % v letech 1994 -1998?