

ANALÝZA PRO EKONOMY

KOMPARACE EKONOMICKÝCH SYSTÉMŮ B



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

KOMPARACE EKONOMICKÝCH SYSTÉMŮ B

V rámci přednášky se *dozvíte*:

- co je to metoda parity kupní síly,
- jaké výhody má metoda fyzických ukazatelů,
- kdy je možno použít metodu individuální indexů výroby
- a jak se v rámci mezinárodní komparace používá metoda hrubé produkce a metoda indexů spotřeby.

Literatura:

- TULEJA, P. *Analýza pro ekonomy*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1801-6, *ss. 51-54*



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ**

METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

- **parity kupní síly měny** – koeficienty umožňující přepočítání mezi tuzemskými a mezinárodními cenami, jež jsou pro potřeby komparace obvykle vyjádřeny v amerických dolarech určitého roku,
- pro výpočet je v tomto případě zpravidla využívána **soustava modifikovaných EKS-indexů**, které jsou tentokrát zkonstruovány za pomoci upravených cenového indexů,
- ekonomická úroveň země je silně ovlivněna jak **politikou volné soutěže**, tak **aktivistickou hospodářskou politikou a nástroji**, jichž tato politika využívá k ovlivňování ekonomických aktivit – pozitivní hospodářský růst → pokles nezaměstnanosti → negativní očekávání spojená s růstem inflace a následným poklesem životní úrovně → potřeba antiinflačních a protirůstových opatření.

METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

- *paritu multilaterálního srovnání* mezi zeměmi A a B vypočteme v případě čtyř zemí pomocí následujících rovnic:

$$I_{P(A:B)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{(I_{P(A:B)-B}^{(L)} \cdot I_{P(A:B)-A}^{(P)}) (I_{P(A:C)-C}^{(L)} \cdot I_{P(C:B)-C}^{(P)}) (I_{P(A:D)-D}^{(L)} \cdot I_{P(D:B)-D}^{(P)})}$$

- $I_{P(m:n)}^{(EKS)}$ – modifikovaný EKS-index srovnávající m-tou a n-tou zemi
- $I_{P(m:n)}^{(L)}$ – upravený Laspeyresův cenový index srovnávající m-tou a n-tou zemi



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

$$I_{P(A:B)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_B P_A}{\sum Q_B P_B} \cdot \frac{\sum Q_A P_A}{\sum Q_A P_B} \cdot \frac{\sum Q_C P_A}{\sum Q_C P_B} \cdot \frac{\sum Q_D P_A}{\sum Q_D P_B}}$$

$$I_{P(C:B)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_B P_C}{\sum Q_B P_B} \cdot \frac{\sum Q_C P_C}{\sum Q_C P_B} \cdot \frac{\sum Q_A P_C}{\sum Q_A P_B} \cdot \frac{\sum Q_D P_C}{\sum Q_D P_B}}$$

$$I_{Q(D:B)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_B P_D}{\sum Q_B P_B} \cdot \frac{\sum Q_D P_D}{\sum Q_D P_B} \cdot \frac{\sum Q_A P_D}{\sum Q_A P_B} \cdot \frac{\sum Q_C P_D}{\sum Q_C P_B}}$$

$$I_{Q(A:C)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_C P_A}{\sum Q_C P_C} \cdot \frac{\sum Q_A P_A}{\sum Q_A P_C} \cdot \frac{\sum Q_B P_A}{\sum Q_B P_C} \cdot \frac{\sum Q_D P_A}{\sum Q_D P_C}}$$



METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

$$I_{Q(A:D)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_D P_A}{\sum Q_D P_D} \cdot \frac{\sum Q_A P_A}{\sum Q_A P_D} \cdot \frac{\sum Q_B P_A}{\sum Q_B P_D} \cdot \frac{\sum Q_C P_A}{\sum Q_C P_D}}$$

$$I_{Q(C:D)}^{(EKS)} = \sqrt[4]{\frac{\sum Q_D P_C}{\sum Q_D P_D} \cdot \frac{\sum Q_C P_C}{\sum Q_C P_D} \cdot \frac{\sum Q_A P_C}{\sum Q_A P_D} \cdot \frac{\sum Q_A P_C}{\sum Q_A P_D}}$$



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

- **soustava indexů** umožňuje převést kupní sílu měn jednotlivých zemí účastnících se příslušného srovnávacího programu na společný základ, jímž je ve většině případů mezinárodní dolar,
- **stanovená částka, za niž lze v zemi B pořídit tentýž koš statků jako v zemi A**, přičemž v tomto koši mohou být obsaženy statky a služby reprezentující jak konečnou spotřebu, tak investice a stavební projekty,
- **výběr reprezentantů** pro jednotlivé výdajové skupiny umožňuje především značnou praktickou proveditelnost komparace hrubého domácího produktu u poměrně široké skupiny zemí.



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

METODA PARITY KUPNÍ SÍLY

Tabulka 1 – Parita kupní síly CZK vůči měnám ostatních zemí V-4 a vůči měnám vybraných zemí Evropské unie

země	PPP v CZK	nominální kurz v CZK
země Visegrádské skupiny		
Česko	1,00	1,00
Maďarsko	0,16	0,18
Polsko	8,57	10,20
Slovensko	0,96	0,89
vybrané země Evropské unie		
Irsko	7,38	17,58
Portugalsko	0,10	0,18
Španělsko	0,09	0,21
Řecko	0,05	0,11

Pramen: Český statistický úřad (1999, ss. 10-11).



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ**

METODA FYZICKÝCH UKAZATELŮ

- *metoda fyzických ukazatelů* vychází z předpokladu, že změny hrubého domácího produktu jsou v úzké korelaci se změnami ve zvoleném koši reprezentantů, jenž je složen z vybraných produktů, které byly v dané zemi buďto vyrobeny nebo jen spotřebovány,
- *nejoptimálnější*: řešení navržené maďarskými ekonomy Jánnossym a Ehrlichovou, kteří pro potřebu prostorového srovnávání využívají série regresních vazeb.



METODA FYZICKÝCH UKAZATELŮ

Postup při komparaci HDP:

- **krok 1** – popis regresních vztahů mezi výší HDP v USD a velikostí zvolených druhů výroby či spotřeby,
- **krok 2** – prověření a následné zopakování prvních propočtů,
- **krok 3** – vytvoření šablon umožňujících u ostatních zemí odhadnout hodnotu jejich HDP v USD,
- a **krok 4** – odhad HDP v USD pro danou zemi.
- **problematické:** nalezení odpovídajících reprezentantů pro jednotlivé typy služeb a „nedocení“ spotřeby spojené s větším důrazem, jenž je při výběru jednotlivých ukazatelů kladen na produkci.

METODA FYZICKÝCH UKAZATELŮ

Tabulka 2 – Úroveň HDP na obyvatele v zemí V-4 a ve vybraných zemích EU ve srovnání s USA vypočtená pomocí metody fyzických ukazatelů v rámci projektu „Comparative GDP Levels – Physical Indicators“, Phase I - III

země	1950	1960	1970	1980	1985
země Visegrádské skupiny					
bývalé Československo	35,3	42,3	45,5	50,4	46,5
Maďarsko	26,0	33,1	39,3	45,6	43,8
Polsko	25,3	30,1	34,7	38,9	34,0
vybrané země Evropské unie					
Řecko	16,0	22,8	32,1	42,4	39,9
Španělsko	20,9	25,9	39,7	49,8	44,3

Pramen: Jílek (1996a, s. 26).



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

MEZINÁRODNÍ KOMPARACE PRODUKTIVITY PRÁCE

- **produktivita práce** – podíl hrubého domácího produktu na jednoho pracovníka, přičemž je nutno konstatovat, že v rámci mezinárodních srovnání se jako základ pro výpočet tohoto ukazatele využívá hrubý domácí produkt v USD dle parity kupní síly měny,
- chceme-li porovnat podíl HDP na pracovníka dle určitého odvětví, pak je nejprve nezbytně nutné určit **odvětvové složení hrubého domácího produktu**, a to pomocí dílčích parit kupní síly, jež získáme ze srovnávacích programů,
- při komparaci produktivity práce dle jednotlivých odvětví je zapotřebí brát na zřetel **odlišnosti ve vnitřním složení odvětvové struktury národního hospodářství** v jednotlivých srovnávaných zemích,
- při komparaci je také nutno využít **metodu dvojího deflování**, tj. provést oddělené cenové přepočty hrubé produkce a meziprojektu.

METODA INDIVIDUÁLNÍCH INDEXŮ VÝROBY

- metoda je založena na *srovnávání indexu produkce s indexem počtu pracovníků*:

$$I_p = \frac{\frac{\sum Q_A \cdot Q_B N}{Q_B}}{\frac{\sum Q_B N}{\frac{\sum T_A}{\sum T_B}}}$$

- I_p – individuální index výroby
- Q_m – množství výrobků v naturálních měrných jednotkách pro m-tou zemi
- T_m – odpracovaná doba v m-té zemi
- N – přidaná hodnota

METODA INDIVIDUÁLNÍCH INDEXŮ PRODUKTIVITY PRÁCE

- **index produkce** je v tomto případě váženým aritmetickým průměrem indexů výroby vybraných druhů zboží, přičemž váhy jednotlivých typů zboží jsou určeny dle podílů čisté produkci, popř. přidané hodnoty,
- **individuální index produktivity práce** je vážený průměr indexů produktivity práce pro jednotlivé druhy výrob:

$$I_{pp} = \frac{\frac{\Sigma Q_A}{\Sigma T_A}}{\frac{\Sigma Q_B}{\Sigma T_B}} \cdot \frac{T_A}{\Sigma T_A}$$

- umožňuje rozpoznat zdroje skupinových rozdílů v produktivitě práce.



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
V OPAVĚ

METODA INDIVIDUÁLNÍCH INDEXŮ PRODUKTIVITY PRÁCE

- tyto indexy jsou zpravidla *méně variabilní* a jejich zobecněním lze získat výsledek, jenž prakticky není ovlivněn rozdíly v odvětvovém složení výrob,
- oba postupy *využívají pro výpočet příslušného indexu délku odpracované doby*, a to ve vztahu k vybraným druhům výrob → postup klade dosti značné nároky na zjištění přiměřených údajů o odpracované době



METODA INDIVIDUÁLNÍCH INDEXŮ PRODUKTIVITY PRÁCE

Výběrové šetření by mělo zohledňovat:

- *kvalitu zboží,*
- *organizační a technologickou hranici výroby*
- *a rozdíly ve výrobní spotřebě.*

- **váhy:** podíly, které jsou odvozeny z čisté produkce, popř. přidané hodnoty a jež se týkají skupin výrobků, které reprezentanti představují,
- **méně objektivní ukazatele:** podíl mezd a platů, podíl odpracované doby, podíl hrubé produkce a podíl hrubé produkce zvětšené o vnitropodnikový obrat.

METODA HRUBÉ PRODUKCE

- *index hrubé produkce* určíme pomocí následující rovnice:

$$I_{gp} = \frac{\frac{\sum Q_A P_A}{\sum T_A}}{\frac{\sum Q_B P_B}{\sum T_B}}$$

- P_m – cena za niž prodává zboží výrobce v m-té zemi

METODA INDEXŮ SPOTŘEBY

- **index spotřeby** využívá údaje o výrobní spotřebě těch materiálů, jejich spotřeba úzce koreluje se vznikem přidané hodnoty. Vlastní index pak vypočteme pomocí následující rovnice:

$$I_{cp} = \frac{\frac{\sum CP_A}{\sum T_A}}{\frac{\sum CP_B}{\sum T_B}}$$

- CP_m – výrobní spotřeba v m-té zemi
- jak metoda hrubé produkce, tak metoda indexů spotřeby, jsou v praxi využívány pouze jako dílčí řešení u **metody individuálních indexů výroby a metody individuálních indexů produktivity práce**.