

## Problematika reálné konvergence

Reálná konvergence vymezuje sblížování ekonomické úrovně dané země s vybranými ukazateli vyspělých zemí, nebo s jejich například ekonomickými uskupeními.<sup>1</sup> Tato metoda je založena na konvergenci strukturální, na přizpůsobení sektorového i odvětvového složení produkce směrem k radikálním změnám trhů, a na trvale se měnící strukturu poptávky. Postupy lze v této souvislosti měřit snižováním rozdílu v úrovni HDP na jednoho obyvatele dané ekonomiky, která je vyjádřena v paritě kupní síly, zejména po odstranění diferenciací v cenových hladinách.<sup>2</sup>

Ekonomická úroveň daného státu představuje ekonomickou kategorii, která je jen obtížně měřitelná, přičemž v sobě zahrnuje nejenom úroveň výroby na jednoho obyvatele, ale také úroveň spotřeby a služeb na jednoho obyvatele, což je v souhrnu označováno jako životní úroveň. Dále se vyhodnocuje rozvinutost ekonomické infrastruktury, začlenění daného státu do mezinárodní spolupráce, apod. Je možné také uvést, že vždy neplatí, že dvě země, mající stejnou úroveň výroby na jednoho obyvatele, musí mít také srovnatelnou životní úroveň.<sup>3</sup> Ukazatel HDP je nejčastěji volen jako kategorie, která je určující pro ekonomickou úroveň země.

Základním ukazatelem relativní úrovně cenové hladiny, je tzv. comparative price level.<sup>4</sup> Můžeme jej charakterizovat jako index, který uvádí informaci na kolika procentech je cenová hladina ve zkoumané ekonomice ve srovnání s cenovou hladinou ekonomiky, která byla použita jako výchozí a základní pro srovnání. Z tohoto hlediska je možné zkoumat relativní cenové hladiny různých segmentů HDP, nebo relativní cenovou hladinu celého HDP. Doplňkovým ukazatelem relativní cenové hladiny je index ERDI, označovaný jako exchange rate deviation index. Je chápán jako ukazatel, který vyhodnocuje, do jaké míry se měnový kurz odchyluje od úrovně implikované paritou kupní síly. V tomto směru platí identita

$$\text{ERDI} = 1/\text{CPL}$$

<sup>1</sup> KOL. AUTORŮ. *Růst, stabilita a konvergence české ekonomiky v letech 1996-2005*, s. 50

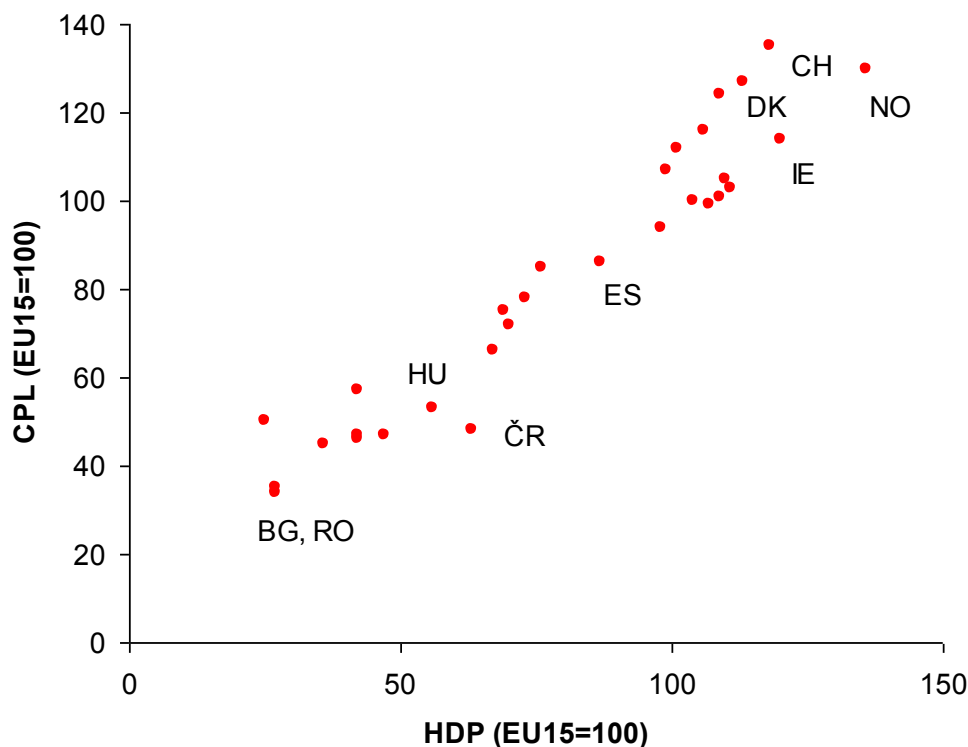
<sup>2</sup> Srov. například: KOL. AUTORŮ. *Růst, stabilita a konvergence české ekonomiky v letech 1996-2005*, s. 51

<sup>3</sup> K tomuto blíže: KOL. AUTORŮ. *Růst, stabilita a konvergence české ekonomiky v letech 1996-2005*, s. 51, nebo také SPĚVÁČEK, V: *Makroekonomická analýza a prognóza*, 1996, s. 39

<sup>4</sup> Ve zkratce „CPL“, tato zkratka je v práci dále uváděna.

Relativní cenová hladina pak souvisí s relativní ekonomickou úrovní, podle schématu níže.

Schéma 1: Příklad relativní cenové hladiny HDP a relativní HDP na osobu



Zdroj: EUROSTAT<sup>5</sup>

Regresní rovnice pro výše uvedené schéma:

$$CPL_i = 10,17 + 0,91GDP_i + \varepsilon_i$$

$$(2,35) \quad (18,2)$$

$$R^2 = 0,92$$

V obecné rovině lze uvést, že čím je vyšší HDP na obyvatele, tím je vyšší cenová hladina. Z provedené regrese je patrné, že cenová hladina ve sledované zemi, je v komparaci se zdrojovým státem, na takové úrovni, jako je úroveň HDP. Vyplývá z toho také informace, že úroveň HDP na osobu, která je vyjádřena v běžném kurzu, pro méně vyspělé země ještě nižší, než je tomu v paritě kupní síly a je rovna následující hodnotě

$$CPL_i \cdot GDP_i \cong GDP_i^2$$

<sup>5</sup> Zdroj: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (citováno 20.11.2011)

## Balassův-Samuelsonův model

Představuje základní model, vysvětlující souvislosti mezi relativní ekonomickou úrovní a relativní cenovou hladinou. Tento model je založen na specifikace jednotlivých statků, a to na:<sup>6</sup>

- statky mezinárodně obchodovatelné, tzv. tradables
- statky mezinárodní neobchodovatelné, tzv. nontradables

Do segmentu obchodovatelných statků patří zejména průmysl a zemědělství, jeho některé části. Do neobchodovatelných statků pak patří značná část služeb. Ceny mezinárodně obchodovatelných statků, jsou na základě zahraničního obchodu mezi zeměmi vyrovnány, ale u neobchodovatelných statků, zejména vlivem zahraničního obchodu mezi jednotlivými zeměmi, k tomuto nedochází, především z důvodu, že je jedná o statky neobchodovatelné.

Z hlediska metodiky můžeme označit jako  $P_D^T$  cenovou hladinu obchodovatelných statků v domácí ekonomice dané země a jako  $P_F^T$  cenovou hladinu obchodovatelných statků v zahraniční ekonomice dané země. Tato ekonomika bude zároveň také datovou a komparativní základnou pro provedení analýzy. Předpokládáme, že  $P_F^T = 100$ . Pokud budeme abstrahovat od transakčních nákladů, které souvisejí s mezinárodním obchodem, předpokládáme, že domácí cenová hladina obchodovatelných statků v dané ekonomice musí být srovnatelná jako v zahraničí, proto  $P_D^T = P_F^T = 100$ .<sup>7</sup>

Cenová hladina neobchodovatelných statků v domácí, nebo zahraniční ekonomice bude označována jako  $P_D^N$  resp.  $P_F^N$  v případě zahraniční ekonomiky. Pro srovnání, zahraniční ekonomika bude opět použita jako datová a komparativní základna a předpokládáme, že  $P_F^N = 100$ . Cenová hladina představuje vážený průměr cenové hladiny obchodovatelných a neobchodovatelných statků, kde srovnávacím údajem je podíl příslušné skupiny statků na HDP a dalších makroekonomických ukazatelích. V závislosti na tom, jaká relativní cenová

---

<sup>6</sup> Srov. například SAMUELSON, P.A., NORDHAUS, W.D. *Ekonomie*. 18.vyd. Praha: NS Svoboda, 2007, s. 584

<sup>7</sup> Blíže k tomuto například: JEDLIČKA, J., ZAHRADNÍK, P. *Vybrané otázky reálné a nominální konvergence*, CSAS, 2004

hladina bude komparována, zda hladina celého HDP, nebo pouze cenová hladina, je možné odvodit pro domácí cenovou hladinu  $P_D$ , a pro zahraniční cenovou hladinu  $P_F$  kdy platí:<sup>8</sup>

$$\begin{aligned} P_D &= xP_D^T + (1-x)P_D^N = xP_F^T + (1-x)P_D^N \\ P_F &= xP_F^T + (1-x)P_F^N \end{aligned}$$

kde  $x$  označuje podíl obchodovatelných statků na HDP. Vzhledem k tomu, že zahraniční ekonomika pro nás slouží jako srovnávací základna a je tedy  $P_F^T = 100$  a  $P_F^N = 100$ , je evidentní, že také  $P_D^T = 100$ , ať již je  $x$  jakékoliv. Je také zřejmé, že cenová hladina v ekonomice domácí, s nižší ekonomickou úrovní, je na nižší úrovni právě díky nižším cenám neobchodovatelných statků, protože obchodovatelné statky mají podle předpokladu v domácí ekonomice cenu shodnou jako v ekonomice zahraniční. Pro zjištění poměru mezi domácí a zahraniční cenovou hladinou, musíme se proto podívat především na poměr mezi domácí cenovou hladinou neobchodovatelných statků k zahraniční cenové hladině neobchodovatelných statků. Na základě tohoto platí následující identita:<sup>9</sup>

$$(1 - \alpha_D^N) P_D^N y_D^N = w_D^N$$

kde  $y_D^N$  značí produkci na pracovníka v domácím neobchodovatelném sektoru vyjádřenou v cenách zahraniční ekonomiky, tato je srovnávací základnou,  $(1 - \alpha_D^N)$  značí podíl výrobního faktoru práce na produkci (tj. jakou část z hodnoty produkce na pracovníka dostane pracovník) a  $w_D^N$  značí mzdu pracovníka v domácím neobchodovatelném sektoru. Analogická identita platí samozřejmě i v zahraniční ekonomice:

$$(1 - \alpha_F^N) P_F^N y_F^N = w_F^N$$

Pro poměr domácí a zahraniční cenové hladiny neobchodovatelných statků tak algebraickou úpravou uvedených identit dostáváme:

<sup>8</sup> Blíže k tomuto například: JEDLIČKA, J., ZAHRADNÍK, P. *Vybrané otázky reálné a nominální konvergence*, CSAS, 2004

<sup>9</sup> Blíže k tomuto například: JEDLIČKA, J., ZAHRADNÍK, P. *Vybrané otázky reálné a nominální konvergence*, CSAS, 2004

$$\frac{P_D^N}{P_F^N} = \frac{w_D^N}{w_F^N} \cdot \frac{(1 - \alpha_F^N)}{(1 - \alpha_D^N)} \cdot \frac{y_F^N}{y_D^N}$$

Poměr mezi domácí a zahraniční cenovou hladinou nontradables jsme tak rozložili na tři základní složky, a to:

- na poměr mezd v těchto sektorech
- na poměr podílů práce na produkci
- na poměr produktivit v těchto sektorech

Zcela analogicky pro poměr domácích a zahraničních cen v obchodovatelných sektorech platí:<sup>10</sup>

$$\frac{P_D^T}{P_F^T} = \frac{w_D^T}{w_F^T} \cdot \frac{(1 - \alpha_F^T)}{(1 - \alpha_D^T)} \cdot \frac{y_F^T}{y_D^T} = 1$$

kde jsme ještě využili informace, že ceny obchodovatelných statků jsou v obou ekonomikách stejné, takže jejich poměr je nutně roven 1. Předpokládejme navíc, že podíl práce na produkci zůstává zhruba stejný, takže můžeme uvést následující rovnici

$$\frac{(1 - \alpha_F^T)}{(1 - \alpha_D^T)} \cong 1.$$

Za tohoto dodatečného předpokladu potom je z předchozího vztahu vidět, že mzdy v domácím obchodovatelném sektoru jsou tolikrát nižší než mzdy v zahraničním obchodovatelném sektoru, kolikrát je v domácím obchodovatelném sektoru nižší produktivita, tj. že:<sup>11</sup>

$$\frac{y_D^T}{y_F^T} = \frac{w_D^T}{w_F^T}$$

---

<sup>10</sup> K tomuto také: FRAIT, J. nebo TOMŠÍK, V. *Konvergence zemí střední a východní Evropy v EU*. Praha: C.H.Beck, 2002

<sup>11</sup> K tomuto také: FRAIT, J. nebo TOMŠÍK, V. *Konvergence zemí střední a východní Evropy v EU*. Praha: C.H.Beck, 2002