REÁLNÁ KONVERGENCE ČESKÉ REPUBLIKY K EVROPSKÉ UNII V POROVNÁNÍ S OSTATNÍMI NOVÝMI ČLENSKÝMI ZEMĚMI

Ctírad Slavík,¹ University of Minnesota, Minneapolis

Úvod

Země mezi sebou soutěží v mnoha oblastech a podle mnoha kritérií, což přirozeně vyvolává velký zájem veřejnosti. Ekonomická soutěž se v první řadě soustřeďuje na úroveň hrubého domácího produktu (HDP). Cíl „dohnat a předejít“ se často předkládá jako závažná kritériální funkce celospolečenského fungování. Česká ekonomika vykazovala v roce 1991 HDP 28 miliard EUR v tržním kursu a cenách EU roku 2004. V roce 2005 se očekává přiblížení ke hranici 100 miliard EUR. Žádná ze zemí EU-15 tak prudký vývoj nevykazovala. Nicméně je-li kritériem růstu zvolen HDP v paritě kupní síly, který bude použit i v této práci, je konvergence mnohem méně výrazná. Jak ukazuje tato studie, ekonomický růst a rychlost konvergence HDP nových členských zemí EU vůči jádru EU vykazují značné rozdíly. Tyto rozdíly si přirozeně zaslouží velkou pozornost, zejména z hlediska práce na rozvojových strategiích české ekonomiky.

Cílem této práce je tedy analyzovat proces reálné konvergence, kterou rozumím konvergenci v HDP per capita přepočteném podle parity kupní síly České republiky a dalších nových členských zemí EU² k „staré EU“³ podle definic β - konvergence a σ - konvergence. Budu se snažit zodpovědět tři otázky. Za prvé, je vývoj v ČR (a v daných skupinách zemí obecně) v souladu s těmito koncepty? Za druhé, jak se liší situace ČR od ostatních kandidátských zemí? A konečně se na základě dostupných údajů pokusím prognózovat budoucí vývoj ve třech scénářích, které označuji jako „pesimistický“, „realistický“ a „optimistický“.

Sama práce se logicky dělí na tři hlavní části. V té první představím koncepty reálné konvergence, používané v literatuře. Následně budu diskutovat, zda jsou tyto koncepty vhodné pro analýzu konvergence ČR, respektive dalších nových členských zemí EU. Tématem další kapitoly je empirická analýza reálné konvergence ČR k EU v porovnání s ostatními novými členskými státy. Závěrem budu odhadovat scénáře konvergence ČR

1 Na tomto místě bych chtěl za cenné připomínky poděkovat doc. Vladimíru Benáčkovi, CSc., PhDr. Pavlu Dvořákovi, M.A., a Ing. Jaroslavu Borovičkoví.

2 Jsou to, včetně dále použitých zkratk: CY – Kypr, CZ nebo ČR – Česká republika, EST – Estonsko, HU – Maďarsko, LAT – Lotyšsko, LIT – Litva, MAL – Malta, PL – Polsko, SK – Slovensko, SL – Slovinsko.

3 Tyto země budu v článku souhrnně označovat EU-15. Jsou to, včetně použitých zkratk: AU – Rakousko, BE – Belgie, FIN – Finsko, FR – Francie, DE – Německo, GR – Řecko, IRL – Irsko, ITA – Itálie, LUC – Lucembursko, NL – Nizozemsko, PO – Portugalsko, ES – Španělsko, DK – Dánsko, SW – Švédsko, UK – Velká Británie.

k EU do budoucna v komparaci s ostatními novými členskými zeměmi EU a několika dalšími postkomunistickými zeměmi.

1. Konvergence a reálná konvergence

Konvergenci rozumíme, že se rozdíl mezi dvěma či více veličinami v čase snižuje. Pokud $y_{1,t}$ a $y_{2,t}$ jsou relevantní ekonomické veličiny dvou zemí v čase t , pak konvergence v období mezi t a $t + s$ znamená:

$$|y_{1,t} - y_{2,t}| > |y_{1,t+s} - y_{2,t+s}|. \quad (2.1)$$

V této podobě platí výše uvedené pro zkoumání konvergence mezi dvěma zeměmi. Obdobou absolutní hodnoty rozdílu pro skupinu několika zemí je variance, případně směrodatná odchylka (více viz σ - konvergence níže). Reálnou konvergenci lze rozumět např. strukturální sbližování ekonomik či konvergenci používaných technologií. Nejčastěji užívaným měřítkem je nicméně reálný hrubý domácí produkt per capita (tj. na obyvatele), který bude použit i v tomto článku. Následující část bude věnována definicím dvou typů reálné konvergence, které jsou standardní v literatuře.^{4, 5}

1.1 β - konvergence

β - konvergence je definována jako situace, kdy chudší země (tedy země s nižším reálným důchodem na hlavu) rostou rychleji než země bohatší. V neoklasických modelech růstu se však konvergenci rozumí konvergence dané ekonomiky k jejímu stálému stavu. Nyní proto nastíním vztah mezi těmito dvěma koncepty. Stálým stavem dané ekonomiky se v nejjednodušším neoklasickém modelu růstu (produkční funkce má tvar $F_t(k_t, n_t) = Ak_t^\alpha n_t^{1-\alpha}$, kde k je množství kapitálu a n množství práce, $A > 0$, $\alpha \in (0,1)$) rozumí situace, kdy je důchod na hlavu konstantní v čase. V tomto modelu lze za jistých předpokladů ukázat, že daná ekonomika má pouze jeden stálý stav, ke kterému konverguje bez ohledu na počáteční podmínky (tedy bez ohledu na počáteční úroveň kapitálu na hlavu). Je zjevné, že stálý stav s nulovým růstem důchodu na hlavu je pro mnoho zemí nerealistický. Jeden ze způsobů, jak tento problém v tomto modelu růstu řešit je upravit produkční funkci na $F_t(k_t, n_t) = k_t^\alpha (A_t n_t)^{1-\alpha}$. A_t lze potom interpretovat jako úroveň technologie zvyšující produktivitu práce v čase t . Za předpokladu, že A_t roste v čase konstantním tempem, je stálý stav je definován jako situace, kdy je důchod na jednotku efektivní práce, tedy vydělen $(A_t n_t)$, konstantní. Důchod na hlavu roste ve stálém stavu konstantním tempem, které se rovná růstu technologie A_t , pod stálým stavem vyšším, nad stálým stavem nižším tempem. Opět lze ukázat, že za jistých předpokladů má daná ekonomika pouze jeden stálý stav, ke

4 Tyto definice vycházejí z práce Barro, Sala-i-Martin (1995), kapitola 11.

5 Na tomto místě je třeba zmínit, že mezi ekonomy existují jisté výhrady k oficiálním statistikám tranzitivních zemí, viz např. Filer, Hanousek (2000), Filer, Hanousek (2004), kteří ukazují, že růst HDP v ČR byl podhodnocován. Nicméně jiná data než ta oficiální nejsou k dispozici, proto nezbývá, než je používat. Navíc, snažit se explicitně opravovat data jednotlivě pro každou analyzovanou zemi by znamenalo extrémní rozšíření analýzy, což jde nad rámec této práce. Výsledné úpravy by navíc stěžily byly kompatibilní mezi jednotlivými zeměmi.

kterému konverguje bez ohledu na počáteční podmínky. Pokud pro skupinu zemí dále předpokládáme shodnou úroveň technologie a „práce n_i per capita“, znamená shodný stálý stav v těchto zemích shodný důchod per capita.

Barro, Sala-i-Martin (1995) ukazují, že za těchto předpokladů tomuto modelu odpovídá následující regresní rovnice pro testování β - konvergence:

$$\frac{1}{T} \cdot \log \left(\frac{y_{i,T}}{y_{i,0}} \right) = \alpha_2 + \beta_2 \cdot \log y_{i,0} + u_i, \quad (2.2)$$

kde levá strana rovnice vyjadřuje průměrný růst v období 0 až T . Označíme-li dále β rychlost konvergence ke stálému stavu, tj. o kolik procent je snížena mezera oproti stálému stavu za jedno období, pak:

$$\beta^2 = -\frac{1 - e^{-\beta \cdot T}}{T}. \quad (2.3)$$

Průměrná rychlost růstu důchodu na hlavu (levá strana regresní rovnice 2.2) tak závisí na jeho počáteční úrovni ($y_{i,0}$), či přesněji na jeho rozdílu od stálého stavu. Čím je počáteční úroveň nižší, respektive rozdíl oproti stálému stavu větší (pochopitelně za předpokladu, že se daná země nachází pod stálým stavem), tím je růst větší; tedy pokud mají dvě země stejný stálý stav, pak chudší země bude růst rychleji a bohatší země pomaleji.

1.2 σ - konvergence

σ - konvergence odpovídá intuitivní definici konvergence z úvodu této kapitoly. Definujeme ji jako snižování variance logaritmu⁶ reálného HDP per capita mezi ekonomikami v čase. Označme varianci logaritmu reálného hrubého domácího produktu per capita ve skupině zemí v čase t . Tedy σ - konvergence v období mezi t a $t + s$ znamená:

$$\sigma_t > \sigma_{t+s}. \quad (2.4)$$

Koncept σ - konvergence byl původně definován pro reálný důchod, s jeho pomocí lze však zkoumat i jiné ekonomické veličiny.

1.3 Diskuse použitelnosti definic konvergence

Na tomto místě je třeba zmínit problémy ekonometrické analýzy reálné konvergence. Pro tranzitivní ekonomiky nemá příliš cenu se zabývat jejich konvergencí k vyspělým ekonomikám před rokem 1990, nehledě na to, že spolehlivost a kompatibilita dat před tímto rokem je více než diskutabilní.⁷ Problémem je tedy omezená délka časových řad výstupu ekonomiky, která znemožňuje provést ekonometrické testy na jednotlivých

6 Logaritmus se používá, aby se zamezilo efektu různých úrovní reálného HDP per capita v různých časových okamžicích. σ_t je pak vlastně měřítkem relativního, procentuálního rozdílu oproti průměru v dané skupině zemí.

7 Wintr (2002) přesto provedl ekonometrickou analýzu konvergence produktivit (tedy reálného důchodu na pracovníka) Československa a zemí EU pro roky 1950–1998.

časových řadách, tj. pro jednotlivé země ve vztahu k EU. Tyto testy, jako např. Dickey-Fullerův test jednotkového kořene či Philips-Perronův test jednotkového kořene jsou totiž platné pouze asymptoticky.⁸ Proto budu v tomto článku analyzovat konvergenci jednoduššími metodami pro několik skupin zemí za použití výše uvedených definic β a σ - konvergence. Cenou za použití těchto jednodušších metod je, že předmětem analýzy je vlastně pouze stav na začátku a na konci daného období a informace o vývoji během daného období nejsou vůbec využity. Další nevýhodou výše uvedené metodologie testování β - konvergence je implicitní předpoklad shodných stálých stavů v analyzované skupině zemí.

Nakonec je třeba zdůraznit, že od více či méně úspěšné stabilizace v transformujících se ekonomikách v první polovině devadesátých let proběhly jeden či dva hospodářské cykly, což je opět málo pro hodnověrné závěry ohledně reálné konvergence. Výsledky níže provedených analýz je proto nutné brát s rezervou, je možno je chápat jako dočasné. V budoucnu bude nutný další výzkum, který je dokáže zpřesnit a odpovědět na otázku, zda a jakým tempem konvergují nově přijaté země EU k EU-15.

2. Empirická analýza reálné konvergence

2.1 Data

Data na reálný důchod per capita jsou k dispozici v databázi Univerzity v Groningenu, respektive jedné z jejích částí (dále GGDC, vychází převážně z dat OECD): “Groningen Growth and Development Centre and The Conference Board, Total Economy Database, January 2005, <http://www.ggdc.net>”. Porovnatelnost v čase je zajištěna jejich přepočítáním na USD ve stálých cenách roku 2002 podle parity kupní síly metodou EKS (Elteto-Koves-Szulc), která je pro mezinárodní komparace upřednostňována jak OECD tak Eurostatem. Předmětem analýzy je šest modelů podle skupin zemí a časového období:

1. široká skupina zemí celého světa mezi roky 1950 až 2000,⁹ kterou analyzuji, aby byl k dispozici „benchmark“ pro interpretaci výsledků v dalších skupinách,
2. EU-25 a Bulharsko, Rumunsko (současné kandidátské země) a Chorvatsko 1989–2003 (pro Bulharsko, Rumunsko a Chorvatsko jsou k dispozici data pouze do roku 2003),¹⁰
3. EU-15 a nové členské země 1989 až 2004,

8 Pro použití těchto testů k testování konvergence inflace nových členských zemí k EU viz Slavík (2003), pro další aplikace viz např. Kočenda (1999), Kočenda (2001), Kután, Yigit (2001).

9 Argentina, Austrálie, Bangladéš, Barma, Belgie, Brazílie, Bulharsko, Československo, Čína, Dánsko, Egypt, Etiopie, Filipíny, Finsko, Francie, Ghana, Hongk Kong, Chile, Indie, Indonésie, Irák, Írán, Irsko, Itálie, Izrael, Japonsko, Jemen, Jižní Afrika, Jižní Korea, Jordánsko, Jugoslávie, Kanada, Keňa, Kolumbie, Maďarsko, Malajsie, Maroko, Mexiko, Nigérie, Nizozemsko, Norsko, Nový Zéland, Pákistán, Peru, Pobřeží slonoviny, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Saúdská Arábie, Singapur, Sovětský svaz, Spojené arabské emiráty, Srí Lanka, Sýrie, Španělsko, Švýcarsko, Tchaj-wan, Tanzánie, Thajsko, Turecko, USA, Velká Británie, Venezuela.

10 Pro tyto tři země používám následující zkratky: Chorvatsko – CRO, Bulharsko – BG, Rumunsko – RO.

4. EU-15 (bez Irska, které vyřazují jako odlehlé pozorování) a nové členské země 1989 až 2004,
5. EU-15 a nové členské země 1992 až 2004,
6. EU-15 (bez Lucemburska a Irska, které jsou vyřazeny jako odlehlá pozorování) a nové členské země 1992 až 2004.

Rok 1992 jako základní rok pro skupiny 5 a 6 byl vybrán proto, že většina kandidátských zemí v tomto roce dosáhla dna transformační recese a začala vykazovat hospodářský růst.

2.2 Metodologie

Ve všech skupinách provedu analýzu β - konvergence a σ - konvergence. Co se týče β - konvergence, budu odhadovat regresní rovnici 2.2, kterou zde pro přehlednost znovu uvádím:

$$\frac{1}{T} \cdot \log \left(\frac{y_{iT}}{y_{i,0}} \right) = \alpha_2 + \beta_2 \cdot \log y_{i,0} + u_i.$$

Záporný koeficient β_2 indikuje β - konvergenci s tím, že čím je v absolutní hodnotě větší, tím rychlejší je konvergence. Je na místě připomenout, že výše uvedená rovnice implicitně předpokládá shodné stálé stavy ve sledovaných ekonomikách; nezahrnuje možnou existenci různých stálých stavů (zahrnutím dalších proměnných jako např. institucionálního rámce, zahraničního obchodu, přístupu na světové trhy či jazykové vybavenosti obyvatelstva). Stálý stav budu v modelech 2–5 interpretovat jako průměr zemí EU.

Vývoj variance logaritmu reálného důchodu na hlavu v čase, tedy σ - konvergenci, budu analyzovat pomocí standardního F-testu, který testuje shodnost variance ve dvou vzorcích dat. Za platnosti nulové hypotézy má statistika $\frac{\sigma_s}{\sigma_t}$ (kde $\sigma_s \geq \sigma_t$ a σ_t je

výběrový rozptyl logaritmu reálného HDP per capita v dané skupině zemí v čase i) F_{n_i-1, n_t-1} rozdělení; n_i je počet pozorování v čase i . Alternativní jednostrannou hypotézou je vyšší variance v čase s než v čase t . V prvních čtyřech sledovaných skupinách je výběrový rozptyl logaritmu reálného HDP per capita na konci sledovaného období vyšší než na jeho začátku; do čitatele proto dosadím výběrový rozptyl v posledním sledovaném období, do jmenovatele v prvním. Zamítnu-li nulovou hypotézu (na 5% hladině významnosti), pak variance signifikantně vzrostla a závěr bude, že dochází k σ - divergenci. Pokud se nepodaří prokázat σ - divergenci, neznamená to, že země σ - konvergují, znamená to prostě, že σ - nekonvergují (je jasné, že nulovou hypotézu ve prospěch jednostranné alternativy poklesu variance nebude v tomto případě možné zamítnout). V posledních dvou sledovaných skupinách je výběrový rozptyl logaritmu reálného HDP per capita na konci sledovaného období nižší než na jeho konci; do čitatele proto dosadím výběrový rozptyl na začátku sledovaného období, do jmenovatele na jeho konci. Tak je možné zjistit, zda variance signifikantně klesla, tedy zda dochází k σ - konvergenci (k σ - divergenci v tomto případě pochopitelně nedochází).

2.3 Empirické výsledky

Ve skupině EU-25 a Bulharsko, Rumunsko (současné kandidátské země) a Chorvatsko lze vizuálně (graf pro jeho značnou nepřehlednost neuvádím) odhalit několik atypických zemí. Za prvé, Irsko vykazuje extrémně vysoký nárůst důchodu. Za druhé, Lucembursko jeho jak vysoký nárůst, tak především atypicky vysokou úroveň. Konečně, setrvale nízkou úroveň HDP per capita naopak vykazuje Bulharsko a především Rumunsko. Skupiny 3 – 6 jsou nadefinovány záměrně tak, aby bylo možné zjistit, zda a jaký efekt má vyřazení těchto atypických zemí na výsledky.

2.3.1 β - konvergence

Regresní rovnice byla odhadnuta metodou nejmenších čtverců, pro odhad rozptylu byla použita Whiteova metoda robustní vůči heteroskedasticitě. Výsledky shrnuje tabulka 1.¹¹

Tabulka 1
 β - konvergence v různých letech a skupinách zemí

Model	Počet zemí	Období	β_2	p-hodnota	R^2	β	Závěr
1	66	1950–2000	-0,0002	0,741	0,15 %	0,02 %	nejednoznačný
2	28	1989–2003	0,0100	0,000	15,23 %	-1,08 %	β - divergence
3	25	1989–2004	0,0012	0,819	5,99 %	-0,58 %	nejednoznačný
4	24	1989–2004	0,0026	0,595	1,60 %	-0,27 %	nejednoznačný
5	25	1992–2004	-0,0157	0,000	37,05 %	1,44 %	β - konvergence
6	23	1992–2004	-0,0197	0,000	74,82 %	1,77 %	β - konvergence

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

Čtvrtý sloupec této tabulky udává odhady koeficientů regresní rovnice, pátý sloupec pravděpodobnosti nulové hypotézy (koeficient = 0). β v předposledním sloupci je dopočítaná rychlost konvergence z rovnice 2.3.

V široké skupině zemí celého světa je sice koeficient β_2 záporný, což indikuje β - konvergenci, nicméně není statisticky signifikantní. Je možné říci, že v této skupině zemí k β - konvergenci nedochází.¹² Špatná specifikace modelu se projevuje i v extrémně nízkém koeficientu determinace.

Ve druhém řádku tabulky 1 jsou výsledky pro rozšířenou EU-25 včetně Rumunska, Bulharska a Chorvatska pro období 1989–2003. Regresní koeficient je β_2 signifikantně kladný, což indikuje, že bohatší země v tomto období měly tendenci růst rychleji než

¹¹ V tabulce neuvádím odhady konstantního členu, protože jsou pro interpretaci výsledků irelevantní.

¹² Zde je na místě metodologická poznámka. Testy provedené v tomto článku předpokládají shodný stálý stav v daných zemích, a proto vlastně testují tzv. nepodmíněnou β - konvergenci. Bylo by možné provést testy podmíněné β - konvergence. V tom případě by do regresní rovnice byly zahrnuty další proměnné, které mohou mít vliv na úroveň stálých stavů daných ekonomik. V takto velké skupině zemí celého světa je předpoklad shodných stálých stavů obzvláště nerealistický – nepodmíněnou β - konvergenci lze těžko očekávat. Není však nepravděpodobné, že by bylo možné ukázat, že dochází k podmíněné β -konvergenci.

chudší země. To znamená β - divergenci. Je to logické, divergence byla zaviněna transformačním propadem zemí střední a východní Evropy, zatímco většina zemí EU-15 rostla. Tento výsledek však také naznačuje to, že se počáteční transformační propad do roku 2003 v jistém smyslu nepodařilo překonat.

Další řádek shrnuje výsledky regresní analýzy pro EU-25 pro roky 1989–2004. Vyřadil jsem tedy Rumunsko, Bulharsko a Chorvatsko. Hlavním důvodem bylo to, že pro tyto tři země nejsou k dispozici data pro rok 2004. Na druhou stranu to jsou však právě Rumunsko a Bulharsko, které vykazují velmi nízký důchod a minimální nárůst důchodu v letech 1989–2003 (Rumunsko dokonce pokles). Tyto země pravděpodobně navíc nemají ani stejný stálý stav jako Evropská unie. Proto je zajímavé zkoumat, zda zahrnutí těchto zemí, v ekonometrické interpretaci odlehklých pozorování, nemá za následek prokázání β - divergence. Jak lze vidět ve třetím řádku, je tomu opravdu tak. Koeficient β_2 je sice stále ještě kladný, nicméně již není statisticky významný, čili nelze mluvit ani o β - konvergenci, ani o β - divergenci.

Řádek 4 ukazuje výsledky regresní analýzy, je-li z předchozí skupiny zemí vyřazeno atypické Irsko. Jak je vidět, vyřazení Irska nehraje velkou roli, výsledky jsou obdobné - koeficient β_2 je kladný, ale nesignifikantní.

Poslední dva řádky tabulky 1 a grafy 1 a 2 shrnují výsledky pro období 1992–2004. V řádku 5 je vidět, že koeficient β_2 je záporný a statisticky signifikantní, což znamená β - konvergenci. Rychlost konvergence, kterou udává poslední sloupec tabulky, je v tomto modelu 1,44 % (toto číslo vyjadřuje procentuální snížení mezery od stálého stavu za jeden rok). Koeficient determinace je také poměrně vysoký. Jsou-li vyřazeny atypické Lucembursko a Irsko (viz řádek 6 a graf 2), koeficient β_2 se v absolutní hodnotě zvyšuje a zůstává statisticky signifikantní – to opět implikuje β - konvergenci, jejíž rychlost je již ale 1,77 %. Koeficient determinace se dále zvyšuje na 74,82 %, což znamená, že počáteční úroveň důchodu je v tomto modelu schopna vysvětlit 74,82 % variace v tempu růstu mezi danými zeměmi. Od roku 1992 již tedy země střední a východní Evropy překonávají transformační propad a začínají konvergovat k průměru EU-13, který interpretuji jako jejich stálý stav. Ze skupiny EU-15 je nejspíše třeba vyřadit Lucembursko a Irsko (model 6), protože tyto země samy od průměru EU divergují. Jak se ukazuje na příkladu těchto zemí, i když jsou velmi těsně svázány s ostatními zeměmi EU, předpoklad shodných stálých stavů v jejich případě zřejmě není příliš realistický.

Graf 1
 β - konvergence v EU-25 1992–2004

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

Graf 2
 β - konvergence v EU-25 bez Irska a Lucemburska 1992–2004

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

Zajímavé je porovnání výsledku 1,77 % s tím, který udávají Barro, Sala-i-Martin (1995) pro dlouhodobou konvergenci mezi jednotlivými státy USA, tedy 2 %. Konvergence mezi jednotlivými zeměmi rozšířené EU (bez Irska a Lucemburska) je tedy na kvantitativně stejné výši jako konvergence mezi státy USA. Koeficient 1,77 % je možné interpretovat i následujícím způsobem: daná země dožene 50 % svojí mezery ke stálému stavu za 41 let.

V předchozí práci (Slavík, 2003) jsem analyzoval konvergenci tehdy kandidátských zemí, a sice České republiky, Slovenska, Polska, Maďarska a Slovinska (data na další země nebyla k dispozici) k EU-15 bez Irska a Lucemburska mezi lety 1992–2000 a konvergenci ve skupině zemí zahrnující výše uvedené země mimo Slovinska mezi lety 1992–2002. Rychlost konvergence byla v prvním případě 1,74 %, ve druhém 1,67 %, zatímco v této práci jsem v modelu zahrnujícím EU-25 bez Irska a Lucemburska zjistil, že rychlost konvergence mezi lety 1992–2004 byla 1,77 %. Překvapivě tedy rozšíření analýzy o další země a do roku 2004 nemá velký vliv na výsledný koeficient.

Z grafu 2 je patrná ještě jedna věc. Česká republika leží poměrně výrazně pod regresní přímkou, její úrovní důchodu by odpovídal průměrný růst 2,6 %, tedy vyšší průměrný růst než jaký ve skutečnosti vykazuje – 2,2 %. Vzdálenost od regresní křivky se však v posledních letech snižuje¹³ a ČR vykazuje vyšší růst než v minulosti.

2.3.2 σ - konvergence

Tabulka 2 shrnuje výsledky analýzy σ - konvergence pomocí F-testu shodnosti variance. Platnost tohoto testu je podmíněna normalitou analyzovaných výběrů. Testy normality (Jarque-Berra) neumožňují zamítnout nulovou hypotézu normálního rozdělení analyzovaných výběrů,¹⁴ proto je použití jednoduchého F-testu adekvátní.

Tabulka 2

σ - konvergence v různých letech a skupinách zemí

Model	Počet zemí	Období	Variance vyšší v	F-stat.	p-hodnota*	Alternativní hypotéza	Nulová hypotéza
1	66	1950–2000	2000	1,41	0,081	σ - divergence	nezamítnuta
2	28	1989–2003	2003	1,41	0,189	σ - divergence	nezamítnuta
3	25	1989–2004	2004	1,24	0,301	σ - divergence	nezamítnuta
4	24	1989–2004	2004	1,17	0,351	σ - divergence	nezamítnuta
5	25	1992–2004	1992	1,39	0,212	σ - konvergence	nezamítnuta
6	23	1992–2004	1992	1,66	0,121	σ - konvergence	nezamítnuta

* Pravděpodobnost nulové hypotézy shodných rozptylů proti jednostranné alternativě většího rozptylu v časovém okamžiku, kdy byl ve skutečnosti vyšší.

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

13 Viz Slavík (2003). V obdobné analýze, která končí rokem 2002, ukazují, že ČR leží více než jeden procentní bod pod regresní přímkou, tedy že vykazuje o více než 1 % nižší růst, než „by měla“.

14 S jedinou výjimkou HDP modelu 6 v roce 2004. V tomto případě je nulová hypotéza normálního rozdělení zamítnuta na 5% hladině významnosti. Protože se však jedná pouze o jedinou skupinu, rozhodl jsem se nezahrnovat do této analýzy komplikovanější neparametrické testy.

Podle F-statistiky nelze zamítnout nulovou hypotézu shodných rozptylů HDP per capita ve dvou sledovaných letech ve prospěch alternativy jejich nárůstu (tedy vyšší variance na konci než na začátku sledovaného období) pro skupiny 1, 2, 3, a 4 na 5% hladině významnosti. Za povšimnutí však stojí, že nezamítnutí nulové hypotézy je poměrně těsné pro první skupinu zemí celého světa. V páté a šesté skupině naproti tomu nelze nulovou hypotézu shodných rozptylů zamítnout ve prospěch alternativy jejího poklesu. V tomto smyslu jsou závěry tohoto testu nejednoznačné.

2.4 Shrnutí

Na závěr této kapitoly uvádím tabulku 3, která shrnuje dosažené výsledky analýzy β - konvergence a σ - konvergence.

Tabulka 3

Souhrnné výsledky analýzy β - konvergence a σ - konvergence

Model	Počet zemí	Období	Závěr analýzy	
			β - konvergence	σ - konvergence
1	66	1950–2000	nejednoznačný	nejednoznačný
2	28	1989–2003	β - divergence	nejednoznačný
3	25	1989–2004	nejednoznačný	nejednoznačný
4	24	1989–2004	nejednoznačný	nejednoznačný
5	25	1992–2004	β - konvergence	nejednoznačný
6	23	1992–2004	β - konvergence	nejednoznačný

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

V široce definované skupině zemí celého světa se nepodařilo prokázat β - konvergenci, což není příliš překvapující. Dokonce se v této skupině zemí téměř podařilo prokázat σ - divergenci.

V užší skupině zemí EU-15 a zemí střední a východní Evropy (včetně Malty a Kypru) se mezi léty 1989 a 2003 jedná o β - divergenci. Tento výsledek je bezpochyby zaviněn transformačním propadem ekonomik střední a východní Evropy. σ - konvergenci se však prokázat nepodařilo. Hospodářství Bulharska a Rumunska zřejmě vykazují nejnižší stupeň podobnosti s Evropskou unií (to byl koneckonců jeden z důvodů, proč tyto země nebyly přijaty v první vlně rozšíření). Proto jsem je vyřadil a další analýzu prováděl bez nich. Vyřazení těchto zemí (a Chorvatska) mi dále umožnilo rozšířit analýzu až do roku 2004. Výsledkem však bylo, že ani v této skupině EU-25 nedocházelo v letech 1989–2004 k β - konvergenci. Vyřazení Irska jevíciho se jako odlehlelé pozorování nepřineslo výraznou změnu výsledků.

Argumentoval jsem dále, že hlavní část transformačního propadu se udála do roku 1992. Proto jsem dále analyzoval konvergenci v letech 1992–2004 v zemích rozšířené EU-25. V tomto modelu variance sice klesá v čase, σ - konvergenci však prokázat nelze; zato ale dochází k β - konvergenci. Po vyřazení atypických Irska a Lucemburska se výsledky kvalitativně nemění, kvantitativně však ano, a to významným způsobem. Rychlost konvergence se v tomto modelu výrazně zvyšuje a dosahuje hodnoty 1,77 %, což je hodnota srovnatelná s hodnotou, zjištěnou v minulosti pro jednotlivé státy USA

(2 %). I specifikace modelu se výrazně zlepšila, koeficient determinace dosahuje 75 %. Je tedy možné konstatovat, že nové členské země EU od roku 1992 konvergují k průměru EU.

Výsledky lze interpretovat i tak, že v prvních letech transformace (1989–1992) došlo ve většině zemí, které v roce 2004 přistoupily k EU (s výjimkou Malty a Kypru), k radikálním strukturálním změnám, které měly za následek výraznou změnu jejich stálého stavu směrem ke stálému stavu EU. K tomuto stálému stavu země od roku 1992 konvergují, přičemž je pravděpodobné, že proces sbližování stálých stavů s EU pokračuje, ač nižším tempem (další strukturální změny v dalším průběhu transformace). V případě Rumunska a Bulharska byla zřejmě změna stálého stavu méně výrazná.

3. Komparativní projekce vývoje ČR ve vztahu k EU-15

Pokud chceme provést predikci vývoje jednotlivých zemí ve vztahu k EU, má analýza provedená v předchozí kapitole minimálně dvě další nevýhody, které ještě nebyly explicitně zmíněny. Za prvé, analýza β - konvergence vychází z neoklasických modelů růstu, které obecně implikují nerealisticky dlouhé doby konvergence. Výše bylo již uvedeno, že obdržení koeficient by implikoval, že daná země sníží mezeru výstupu vzhledem ke stálému stavu o 50 % za více než 40 let. Za druhé, což je mnohem důležitější, předchozí analýza příliš neumožňuje porovnávat jednotlivé země mezi sebou. Jak jsem již zmínil, praktická nemožnost provést odpovídající ekonometrickou analýzu jednotlivých časových řad pramení z jejich omezené délky. Proto v této kapitole zvolím velmi jednoduchý postup, kdy budu budoucí růst HDP per capita dané ekonomiky predikovat průměrným růstem v letech 1992–2004, respektive 1994–2004 a 1999–2004. Pochopitelně tím implicitně předpokládám, že, za prvé, průměrný růst v daném období je dobrým odhadem pro budoucí růst, a za druhé, že růst bude konstantní. Je nutné si přiznat, že výše nastolené předpoklady jsou poměrně diskutabilní, nicméně v každém případě lze tuto analýzu chápat přinejmenším jako první pokus o odhad budoucího vývoje.

V první části nadefinuji pro ČR několik různých scénářů, ve druhé části budu porovnávat ČR s ostatními zeměmi střední a východní Evropy. Zásadní otázkou, kterou se budu snažit zodpovědět, je, za kolik let daná země dosáhne průměru EU-15 měřeného v HDP per capita.¹⁵ V předchozí kapitole jsem argumentoval, že Irsko a Lucembursko jsou atypické země, v této kapitole však budu pracovat s průměrným HDP per capita v celé EU-15. Malé Irsko a Lucembursko nebudou mít na výsledný HDP a tempa růstu velký vliv, proto jsem se rozhodl je do analýzy zahrnout.¹⁶

15 Na tomto místě je potřeba upozornit, že mluvím o dosažení průměru EU-15. Průměr celé EU, tedy EU-25, leží kvůli nižší úrovni HDP per capita nových členských zemí výrazně pod průměrem EU-15. Průměru EU-25 lze tedy obecně dosáhnout rychleji. Nicméně se domnívám, že pro kandidátské země je důležité, kdy dosáhnou průměrné úrovně původních 15 členských zemí, a nikoliv to, kdy dosáhnou „umělé sníženého“ průměru EU-25. Pro možné srovnání jsem analýzu rozšířil i o případ, kdy je předmětem zájmu dosažení průměru EU-25, či EU-27, viz následující subkapitola.

16 V této kapitole opět používám data GGDC.

3.1 Scénáře konvergence ČR k EU-15

Pro nadefinování alternativních scénářů konvergence ČR k EU je vhodné se nejprve podrobněji podívat na vývoj českého reálného HDP, což umožňuje graf 3.

Graf 3
HDP České republiky v letech 1989–2004

Pramen: GGDC

Jak je z grafu patrné, dna transformačního propadu dosáhla Česká republika v letech 1992 a 1993, od roku 1994 následovalo oživení, které však bylo po roce 1996 následováno hlubokou a dlouhou recesí. Je otázkou, nakolik tato recese souvisela ještě s nedokončenou transformací a nakolik již byla součástí standardního hospodářského cyklu. Od roku 1999 přišlo oživení s poměrně vysokými tempy růstu. Nadefinuji tedy tři scénáře:

1. pesimistický scénář: Česká republika (a také EU-15) bude v budoucnu v průměru dosahovat pouze takového růstu jako v letech 1992–2004,
2. méně pesimistický scénář: Česká republika (a také EU-15) bude v budoucnu dosahovat růstu jako v letech 1994–2004 (implicitně předpokládám, že výkyv v letech 1996–1999 byl součástí standardního hospodářského cyklu),
3. Česká republika (a také EU-15) si v budoucnu udrží vysoký růst z let 1999–2004.

Tabulka 4 shrnuje dosažené výsledky. Druhý, čtvrtý a šestý sloupec udávají průměrný růst dané ekonomiky, zatímco třetí, pátý a sedmý sloupec udávají, za kolik let by Česká republika dosáhla úrovně EU-15.

Tabulka 4
Prognózy konvergence ČR k EU-15

	Ø (92–04)*	počet let**	Ø (94–04)	počet let	Ø (99–04)	počet let
EU-15	1,74 %		1,93 %		1,61 %	
CZ	2,25 %	100	2,48 %	92	3,09 %	35

* průměrný růst HDP per capita v daném období

** za uvedený počet let dosáhne ČR průměru EU-15 při udržení uvedených temp růstu

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

Jak je z tabulky patrné, i v případě, že si naše ekonomika udrží dnešní poměrně vysoká tempa růstu, bude „dohánění“ Evropské unie trvat 35 let (poslední sloupec). Další dva scénáře implikují ještě mnohem delší časový horizont. Zajímavé je i srovnání s dalšími novými členskými zeměmi EU, na které se zaměřím v následující podkapitole.

3.2 Konvergence ČR k EU-15 v porovnání s dalšími zeměmi

Pro další země jsem provedl stejnou projekci jako pro ČR, tedy jejich budoucí růst se bude rovnat růstu v letech 1992–2004, 1994–2004 nebo 1999–2004.¹⁷ Výsledky shrnuje tabulka 5. Jak je vidět, srovnání s ostatními novými členskými zeměmi a současnými kandidátskými zeměmi nevyznívá pro ČR příliš pozitivně. Ve dvou pesimističtějších scénářích jsou to pouze velmi chudé Rumunsko a Bulharsko, kterým bude trvat déle, než dosáhnou průměru EU. V optimističtějším scénáři jsou to opět Rumunsko, dále Polsko, Malta a Chorvatsko. Podívejme se nyní na jednotlivé státy podrobněji.

Tabulka 5
Prognózy konvergence zemí střední a východní Evropy k EU-15

	Ø (92–04)*	počet let**	Ø (94–04)	počet let	Ø (99–04)	počet let
EU	1,74 %		1,93 %		1,61 %	
CZ	2,25 %	100	2,48 %	92	3,09 %	35
HU	3,45 %	34	3,87 %	30	4,18 %	23
PL	4,37 %	32	4,39 %	34	3,12 %	56
SK	3,93 %	33	3,98 %	35	3,72 %	34
SL	3,70 %	16	3,69 %	18	3,24 %	19
EST	4,85 %	29	6,54 %	20	7,25 %	16
LAT	4,86 %	30	6,46 %	21	8,05 %	15
LIT	2,74 %	88	5,82 %	23	6,93 %	17
CY	2,74 %	34	2,90 %	35	2,59 %	35
MAL	2,45 %	61	2,31 %	114	0,75 %	–
BG	2,40 %	195	2,49 %	228	5,70 %	32
CRO	3,46 %	50	4,62 %	32	3,67 %	42
RO	2,19 %	573	2,04 %	2470	4,54 %	89

* průměrný růst HDP per capita v daném období

** za uvedený počet let dosáhne daná země průměru EU-15 při udržení uvedených temp růstu

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

17 Pro Bulharsko, Chorvatsko a Rumunsko jsou k dispozici data jen do roku 2003, proto projektují jejich budoucí růst na základě jejich růstu do roku 2003.

Země Visegrádské čtyřky včetně Slovinska vykazují výrazně vyšší růst než Česká republika ve všech scénářích. Proto, ačkoliv mají Slovensko, Maďarsko i Polsko doposud (v roce 2004) nižší úroveň reálného HDP per capita, dosáhnou zřejmě úrovně EU dříve než Česká republika. Slovensko dokonce výrazně dříve, protože dnes vykazuje nejvyšší HDP per capita z této skupiny států. Jedinou výjimkou z tohoto scénáře je Polsko, které, pokud by rostlo stejným tempem jako v letech 1999–2004, by dosáhlo průměru EU později než Česká republika. Zde je ovšem na místě jistá opatrnost, připomínám, že tento scénář je pro ČR ten optimistický, pro Polsko však pesimistický. Z tabulky je patrné, že v prvních dvou scénářích Polsko dostihne EU rychleji než v tom posledním. Zatímco v Česku došlo po roce 1999 k akceleraci hospodářského růstu, v Polsku tomu bylo naopak, viz graf 4. Není příliš relevantní srovnávat optimistický scénář vývoje v jedné zemi s pesimistickým scénářem vývoje v druhé zemi. Proto na tomto místě uzavírám, že Česká republika do roku 2004 výrazně zaostávala za ostatními zeměmi Visegrádu.

Graf 4
HDP Polska v letech 1992–2004

Pramen: GGDC

Další skupinou jsou pobaltské země, které, s výjimkou Litvy, vykazují vysoká tempa růstu ve všech třech scénářích a jednoznačně si vedou lépe než Česká republika. V poslední době tempa růstu těchto zemí dosahují opravdu úctyhodných čísel a pokud si je tyto země udrží, doženou Evropskou unii během následujících dvou desetiletí. Další skupinou zemí jsou středomořské země Malta a Kypr, v této analýze atypické tím, že na počátku 90. let neprošly transformací od centrálně plánované k tržní ekonomice. Atypické jsou i tím, že mají vyšší úroveň reálného důchodu na hlavu než všechny ostatní analyzované země s výjimkou Slovinska. Kypr vykazuje poměrně setrvalá tempa růstu, která vedou k obdobným odhadům doby nutné k dosažení průměru EU ve všech třech scénářích, zatímco hospodářský růst Malty se v poslední době prakticky

zastavil a je nižší než v EU, což by při zachování tohoto trendu ovšem znamenalo, že Malta průměru EU nedosáhne nikdy.

Poslední skupinou jsou balkánské státy, tj. Bulharsko a Rumunsko, které zřejmě vstoupí do EU v blízké budoucnosti a Chorvatsko, které na vstup do EU také aspiruje. Rumunsko a Bulharsko začaly vykazovat růst po transformačním propadu později než ostatní země a pokud si současná vysoká tempa růstu udrží, dosáhnou průměru EU v kratší době než se dříve zdálo realistické; Bulharsko dokonce dříve než Česká republika. Pochopitelně, v tomto případě je minimálně diskutabilní, zda je nastolené tempo růstu udržitelné v delším časovém horizontu. V Chorvatsku došlo na přelomu století k zpomalení rychlého hospodářského růstu. I tak se zdá, že by Chorvatsko mohlo dosáhnout EU v časovém horizontu srovnatelném s ČR.

3.3 Konvergence ČR k průměru EU-25 a EU-27

Tato podkapitola byla zahrnuta proto, aby bylo možno zde dosažené výsledky explicitně porovnat s vloni zveřejněnou Strategii hospodářského růstu týmu tehdejšího vicepremiéra Jahna,¹⁸ kde se uvádí, že ČR může dosáhnout průměru EU v roce 2013. Není však jasné, jaký průměr EU měli autoři na mysli. Já zde budu pracovat s dvěma dalšími definicemi průměru EU a sice EU-25 se všemi nově přijatými zeměmi a EU-27, tedy včetně Rumunska a Bulharska.

Tabulka 6

Prognózy konvergence České republiky k průměru EU-25 a EU-27

	Ø (92–04)*	počet let**	Ø (94–04)	počet let	Ø (99–04)	počet let	růst nutný k dosažení v roce 2013
EU-25	1,93 %		2,13 %		1,42 %		
CZ	2,25 %	144	2,48 %	130	3,09 %	28	6,66 %
EU-27***	1,94 %		2,16 %		1,23 %		
CZ	2,25 %	124	2,48 %	116	3,09 %	20	5,10 %

* průměrný růst HDP per capita v daném období

** za uvedený počet let dosáhne ČR průměru EU-15 při udržení uvedených temp růstu

*** Protože nejsou k dispozici data pro Rumunsko a Bulharsko pro rok 2004, odhaduji budoucí růst EU-27 průměrných růstem za daná období pouze do roku 2003.

Pramen: autorské výpočty z dat GGDC

Jak je vidět z tabulky 6, za použití výše uvedené metodologie, zahrnutí 10 nových členských zemí do výpočtu průměru EU urychlí dobu nutnou pro dosažení tohoto průměru o sedm let (28 let místo 35 let). Zařazení Rumunska a Bulharska dále snižuje průměr EU a proto se doba dále snižuje a sice na 20 let. Je tedy zřejmé, že tempa růstu by musela být nutně ještě výrazně vyšší než současná¹⁹ 4 %, aby Česká republika dosáhla průměru EU-25 či EU-27 v roce 2013. Poslední sloupec tabulky proto udává tempa růstu nutná pro to, aby Česká republika dosáhla průměru dané skupiny zemí v roce 2013. Předpokladem ovšem je, že ostatní země si udrží stávající růst (viz sloupec 6),

18 Viz Strategie hospodářského růstu (2005).

19 Tj. v roce 2004.

tedy že celá EU-25 poroste v průměru o 1,42 %, respektive EU-27 o 1,23 %. Nakonec jsem spočítal, jaké tempo růstu by bylo třeba k dosažení průměru EU-25 v roce 2013 v případě, že by EU-25 rostla tempem 2 % za rok. Výsledné tempo růstu je 7,27 % ročně. Závěrem je třeba ještě jednou zdůraznit, že takto vysoká tempa růstu Česká republika doposud ve své samostatné historii dlouhodoběji nepoznala.²⁰ Domnívám se proto, že je nutno být v těchto odhadech střizlivější.

3.4 Shrnutí

V této kapitole jsem nadefinoval tři možné scénáře budoucího vývoje ČR ve vztahu k EU na základě historických údajů a zároveň porovnával ČR s dalšími státy střední a východní Evropy. I v tom nejvíce optimistickém scénáři dosáhne ČR úrovně EU-15 až za více než 30 let, což je více než v případě většiny dalších analyzovaných zemí. Průměrné úrovně EU-25 či EU-27 (včetně Rumunska, Bulharska) česká ekonomika dosáhne dříve, podle optimistického scénáře za 27, respektive 20 let. Domnívám se nicméně, že by nás mělo více zajímat, kdy dosáhneme průměrné úrovně EU-15 a ne „uměle“ snížené úrovně EU-25, či dokonce EU-27, kde zahrnutí poměrně chudého Bulharska a extrémně chudého Rumunska snižuje průměr EU o více než 2000 USD v paritě kupní síly. Ze všech analyzovaných zemí vynikají nejvíce pobaltské státy, které vykazují extrémně vysoká tempa růstu, a i když mají zatím nižší úroveň důchodu na hlavu než většina ostatních zemí, při udržení současné úrovně růstu dostihnou EU nejdříve.

Závěr

V závěru zopakuji dosažené výsledky a souhrnně zodpovím otázky položené v úvodu. Od roku 1992 nové členské země EU obecně konvergují k průměru EU v reálném důchodu na hlavu podle konceptu β - konvergence. Vyřazení atypických Irska a Lucemburska má za následek vyšší výslednou rychlost konvergence – a sice 1,77 %, která je srovnatelná nejen s výsledky autorovy dřívější práce pro konvergenci v obdobných skupinách zemí do roku 2002 (Slavík, 2003), ale i s konvergencí mezi jednotlivými státy USA (viz Barro, Sala-i-Martin, 1995). Tento závěr je důležitý i proto, že pro širokou skupinu zemí celého světa v dlouhém časovém období 1950–2000 se β - konvergenci prokázat nepodařilo, čili není tomu tak, že by β - konvergence byla nějakým pravidlem, v rámci celého světa je spíše výjimkou a týká se omezeného množství států. Na druhou stranu, pro období od roku 1989 do roku 2004 se podařilo prokázat β - divergenci, jejíž příčinou byl transformační propad postkomunistických ekonomik. V žádném analyzovaném modelu se nepodařilo prokázat σ - konvergenci ani σ - divergenci.

Česká republika leží pod regresní přímkou, tj. vykazuje menší průměrný růst, než by odpovídalo její úrovni reálného důchodu na hlavu, nicméně tato vzdálenost se díky zvýšenému růstu v posledních dvou letech zmenšila.

V kapitole věnované projekci budoucího vývoje jsem zjistil, že i v případě velmi příznivého scénáře bude České republice trvat více než 30 let, než se dostane na úroveň EU-15, čímž zaostává za většinou ostatních nových členských zemí EU, nejvýrazněji za

20 S čerstvou výjimkou roku 2005.

velmi dynamicky se vyvíjejícími pobaltskými zeměmi. Zahrnutí nových členských zemí, případně Bulharska a Rumunska, do výpočtu průměru EU by snížilo tuto dobu na 27, respektive 20 let. Předpovědi, že česká ekonomika je schopna dosáhnout průměrné úrovně EU-25 v roce 2013 se ve světle dosažených výsledků jeví značně nerealisticky.

Literatura

- Barro, R. J., Sala-i-Martin, X.** *Economic Growth*. New York : McGraw-Hill, 1995. ISBN 0-07-003697-7.
- Greene, W.** *Econometric Analysis*. 5th Ed. New York : Pearson Education International, 2003. ISBN 13-110849-2.
- Filer, R., Hanousek, J.** Output changes and inflationary bias in transition. *Economic Systems*, 2000, vol. 24, no. 3, s. 285–294
- Filer, R., Hanousek, J.** Consumers' opinion of inflation bias due to quality improvements. *Economic Development and Cultural Change*, 2004, no. 4.
- Kočenda, E.** Macroeconomic Convergence in Transition Economies. *Journal of Comparative Economics*, 2001, no. 29, s. 1–23.
- Kočenda, E.** Sbližování měnových kursů v zemích střední a východní Evropy. *Finance a úvěr*, 1999, č. 1.
- Kutan, A. M., Yigit, T. M.** Nominal and Real Stochastic Convergence Within the Transition Economies and to the European Union: Evidence From Panel Data [ZEI Working Paper B 21]. 2002. Dostupné z <http://www.zei.de> [cit. 2003-02-18].
- Slavík, C.** *Konvergence České republiky k EU (v porovnání s dalšími kandidátskými státy)*. [Diplomová práce]. Praha : Institut ekonomických studií, FSV UK, 2003 (vedoucí diplomové práce Michal Hlaváček).
- Strategie hospodářského růstu.** 2005. Dostupné z <http://www.hospodarskastrategie.org> [cit. 2005-07-01].
- Wintr, L.** (2002): *Konvergence produktivity České republiky a Evropské unie*. [Diplomová práce]. Praha : Institut ekonomických studií, FSV UK, 2002 (vedoucí diplomové práce Tomáš Cahlík).

Další zdroje a zdroj dat:

- GGDC.** Groningen Growth and Development Centre and The Conference Board. Total Economy Database. January 2005. Dostupné z <http://www.ggdc.net>.

REAL CONVERGENCE OF THE CZECH REPUBLIC TO THE EUROPEAN UNION IN COMPARISON WITH THE OTHER NEW MEMBER COUNTRIES

Ctirad Slavík, University of Minnesota, 933 Heller Hall, 271 – 19th Avenue South, Minneapolis, Minnesota 55455 (cslavik@econ.umn.edu)

Abstract

The paper analyzes the process of real convergence of the Czech Republic and the other new EU member countries towards the old EU. The new member countries were β - converging towards the EU in the period 1992–2004. The speed of convergence was 1.77% which is a number comparable to the speed of convergence among the states of the USA. The Czech Republic has been growing more slowly than what would correspond to its level of real GDP per capita. This trend seems to have been overcome by faster growth in the last two years. Still, even in the optimistic scenario, it will take more than 30 years for the Czech Republic to reach the EU-15 average, which is more than for most of the other new member countries, in particular the dynamically growing Baltic countries.

Keywords

real convergence, β - convergence vs. σ - convergence; comparative analysis of convergence; convergence forecasts

JEL Classification

O11, O52, O57