

ROZVOJ A KONVERGENCE REGIONŮ BÝVALÉ NDR A ČESKOSLOVENSKA

DEVELOPMENT AND CONVERGENCE OF THE FORMER GDR AND CZECHOSLOVAKIA

DOC. ING. IVANA KRAFTOVÁ, CSc.

ING. PETRA APPLOVÁ

Ústav regionálních a bezpečnostních věd | Institute of Regional and Security Sciences
Fakulta ekonomicko-správní | Faculty of Economics and Administration
Univerzita Pardubice | University of Pardubice
✉ Studentská 95, 532 10 Pardubice, Czech Republic
E-mail: Ivana.Kraftova@upce.cz, Petra.Applova@upce.cz

Anotace

Cílem tohoto příspěvku je komparovat úroveň růstu a konvergence regionů bývalé NDR a Československa a zhodnotit, jak se v tomto směru vyvíjí v poslední době s vazbou na finanční podporu EU německé regiony jako součást většího státního celku a české a slovenské regiony jako části samostatných státních útvarů, přičemž je všechny spojuje jejich členství v integračním seskupení EU. Pro komparativní posouzení rozvoje a konvergence NUTS 2 vybraných zemí je zvoleno pět ukazatelů (regionální HDP na obyvatele, míra nezaměstnanosti, zaměstnanosti v high tech sektoru, lidské zdroje ve vědě a technologiích a disponibilní důchod domácností). Zvlášť je analyzována alokace finanční podpory EU u sledovaných zemí. Ukazuje se, že začlenění regionů samostatného státu (NDR) do větší, silnější a rozvinutější ekonomiky (SRN) nemusí pro ně nutně znamenat vyšší dynamiku růstu a zvyšování regionální konvergence ve všech směrech.

Klíčová slova

rozvoj regionů, konvergence NUTS 2, ekonomická integrace

Annotation

The purpose of the article is to compare the level of regional growth and convergence of the former GDR and Czechoslovakia. This is delivered by evaluating the recent development of selected EU member-states related to financial support from the EU - firstly the German regions as part of a larger state entity and secondly the Czech and Slovak regions as parts of separate states. Five indicators are selected for comparative assessment of the growth and convergence of the NUTS 2 (regional GDP per capita, unemployment rate, employment in the high tech sector, human resources in science and technologies and disposable household income). The allocation of the EU financial support into the selected countries is analyzed apart. It appears, the inclusion of regions of an independent state (GDR) into larger, stronger and more developed economy (Germany) may not necessarily mean a higher growth rate and increasing regional convergence in all directions.

Key words

regional development, convergence of NUTS 2, economic integration

JEL classification: O57, R11

Úvod

V rámci dosavadní kohezní politiky EU lze označit za prioritní: regionální konvergenci a zvyšování regionální konkurenceschopnosti a zaměstnanosti. K naplňování vytýčených cílů v tomto směru mají napomáhat finanční prostředky soustředěné do strukturálních a kohezního fondu. Současně však je dosahování těchto stanovených cílů silně ovlivňováno jednak procesem rozšiřování EU, jednak společensko-politickými změnami konce 20. století.

Politika hospodářské a sociální soudržnosti je bezpochyby klíčovou politikou EU zakotvenou již v dokumentech z roku 1986, kdy právě Jednotný evropský akt učinil z hospodářské a sociální soudržnosti novou oblast působnosti Evropského společenství a stanovil její cíle a prostředky s akcentem na systematické využívání strukturálních fondů. Největší reforma týkající se strukturálních fondů byla schválena Maastrichtskou smlouvou v roce 1993, neboť došlo mimo jiné k přizpůsobení hlavních cílů fondů současným hospodářským změnám. Významné změny ve financování regionální politiky přinesla následně Agenda 2000, kdy došlo ke zvýšení koncentrace finanční pomoci a taktéž k vytvoření nového nástroje předvstupní pomoci, který měl za cíl usnadnit přizpůsobení kandidátských zemí střední a východní Evropy přistoupení k EU. Poslední, tj. aktuální vymezení cíle regionální politiky EU je obsaženo v Lisabonské smlouvě, která říká, že „...unie za účelem podpory harmonického vývoje rozvíjí a prosazuje svou činnost vedoucí k posilování hospodářské, sociální a územní soudržnosti. Unie se především zaměří na snižování rozdílů mezi úrovní rozvoje různých regionů a na snížení zaostalosti nejvíce znevýhodněných regionů.“ (c-European Commission, 2010)

Co se týká vývoje objemu finanční podpory členskými státy v oblasti kohezní politiky, lze sledovat historicky rostoucí tendenci, kdy ve schváleném rozpočtu na rok 2013 tvoří výdaje na regionální konvergenci a na růst konkurenceschopnosti a zaměstnanosti přes 46 % celkových výdajů rozpočtu. (Evropská unie, 2010)

Zajímavou dílčí otázkou v souvislosti s uplatňováním kohezní politiky EU je, jak se vyvíjejí dva bývalé relativně vyspělé státní útvary „sovětského“ bloku - Německá demokratická republika (NDR) a Československo, resp. Československá socialistická federativní republika (ČSFR) po té, co se jedná změnil jejich status quo (NDR se stala součástí SRN na podzim roku 1990), ČSFR se v roce 1993 rozdělilo na dva samostatné státy – Českou republiku (ČR) a Slovenskou republiku (SR). Přitom v rámci sovětského bloku patřily oba státy (NDR a socialistické Československo) k těm nejvyspělejším. Měřeno např. úrovní společenského produktu na 1 obyvatele převyšovalo Československo koncem 70. let 20. století ostatní členské země RVHP (Rady vzájemné hospodářské pomoci) o cca 25 %, NDR dokonce o více než 30 % (Klusáková, 1980, s. 283-284). Bývalá NDR představovala cca 30 % rozlohy a cca 20 % obyvatel dnešního Německa; Slovensko tvořilo 38 % rozlohy ČSFR a mělo zhruba 45 % jejich obyvatel.

1. Cíl a metody

Cílem tohoto příspěvku je komparovat úroveň rozvoje a konvergence regionů bývalé NDR a Československa a zhodnotit, jak se v tomto směru vyvíjí v jejich současné realitě s vazbou na finanční podporu EU německé regiony jako součást většího státního celku a české a slovenské regiony jako části samostatných státních útvarů, přičemž je všechny spojuje jejich členství v integračním seskupení EU. Jistou souvislost lze spatřovat v tomto směru i s definovanými pojmy δ a β konvergence v polovině 90. let minulého století R. J. Barroem a Sala-i-Martinem, kteří - zjednodušeně řečeno - δ konvergenci vnímají jako snižování rozptylu reálných příjmů na obyvatele v ekonomikách v průběhu doby, vedle toho β konvergenci jako negativní korelaci mezi růstem příjmů a jeho výchozí úrovní sledovaných ekonomik (Barro, Sala-I-Martin, 2004), (Young&Higgins&Levy, 2004).

Pozornost je soustředěna na regiony na úrovni NUTS 2, do vzorku zemí jsou kromě regionů Německa, ČR a SR zařazeny navíc regiony Rakouska, jako doplňující komparační prvek. Rakousko představuje zemi teritoriálně blízko, od roku 1995 je členem EU (Fárek&Kraft, 2012, s. 140) a vykazuje relativně vysokou výkonnost v rámci EU – HDP na obyvatele v PPS v roce 2000 v porovnání EU 27 = 100

dosáhl u Rakouska hodnoty 132, u Německa 118, ČR už jen 71 a SR 50 bodů (a-Eurostat, 2013). Co do rozlohy i počtu obyvatel je srovnatelné nejspíše s ČR, přičemž rozloha je oproti ČR větší o cca 6 % a počet obyvatel menší o cca 9 %.

Pro komparativní posouzení rozvoje a konvergence NUTS 2 vybraných zemí byly zvoleny ukazatele:

- regionální HDP na obyvatele jako základní komplexní ukazatel výkonnosti ekonomiky,
- míra nezaměstnanosti v regionu, která ukazuje na míru naplňování jednoho z kohezních cílů EU, kterým je zaměstnanost,
- jako výraz potenciálu růstu ekonomiky byl vybrán ukazatel
 - zaměstnanosti v high tech sektoru ve sledovaných regionech
 - a lidské zdroje ve vědě a technologiích,
- jako ukazatel životní úrovně byl zvolen disponibilní důchod domácností ve sledovaných NUTS 2.

Zvlášť je analyzována alokace finanční podpory EU u sledovaných zemí.

Výzkumem byly ověřovány dvě hypotézy:

I. Silná německá ekonomika přispěla k vyšší míře růstu (měřeno HDP na obyvatele) a konvergence - měřeno ukazateli b) až d) - uvnitř regionů bývalé NDR i vůči regionům bývalého Západního Německa je vyšší, než tomu bylo u států vzniklých rozdělením bývalé ČSFR, ale i Rakouska.

II. Alokace finanční podpory EU adekvátně naplňuje cíle růstu a konvergence regionů ve sledovaných zemích.

Vývoj rozvoje pomocí ukazatelů a) až d) byl posouzen porovnáním let 2000 a 2010, pro určení vývoje konvergence byly využity míry variability – směrodatná odchylka a variační koeficient. Pro vyšší ilustrativnost výsledků jsou propočty doplněny i grafickou analýzou.

2. Výsledky a diskuze

Výchozím zjištěním byla úroveň vybraných ukazatelů ve zvoleném základním období, tj. v roce 2000. Úroveň je hodnocena pomocí aritmetického průměru hodnot NUTS 2 analyzovaných zemí (viz. Tab. 1). V tabulce jsou tučně vyznačeny hodnoty nejlepší, šedivě podbarveny hodnoty nejhorší. Rakousko vykazuje nejlepší hodnoty v regionálním HDP na obyvatele a v míře nezaměstnanosti, přičemž nezanedbatelně předstihuje Západní Německo. To však vede – třebaže ne s takovým předstihem – v úrovni disponibilního důchodu domácností. Ve všech zmíněných třech ukazatelích dosahuje nejhorší úrovně v roce 2000 Slovensko. Poněkud překvapivě v míře lidských zdrojů ve vědě a technologiích vykazuje nejvyšší průměrnou regionální hodnotu bývalá NDR (protipólem s nejnižší hodnotou je jinak výkonné Rakousko), která současně v míře zaměstnanosti v high tech sektoru dosahuje hodnotu nejnižší (zde je jejím protipólem vyspělé Západní Německo).

Tab. 1: Průměrná regionální úroveň vybraných ukazatelů v analyzovaných zemích v roce 2000

ukazatel	jednotka	CZ	SK	DE E	DE W	AT	DE
Regionální HDP na obyvatele	PPS na obyvatele	13 638	11 200	20 920	23 363	24 256	23 014
Disponibilní důchod domácností	PPS na obyvatele	7 026	5 840	12 620	15 455	15 145	14 801
Míra nezaměstnanosti	%	8,93	17,68	15,92	5,72	4,28	7,32
Lidské zdroje ve vědě a technologiích	% z ekonomicky aktivní populace	29,85	28,75	39,03	38,07	27,97	38,27
Zaměstnanost v high tech sektoru	% z celkové zaměstnanosti	4,19	4,36	3,87	4,93	4,46	4,72

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Eurostatu (a až e).

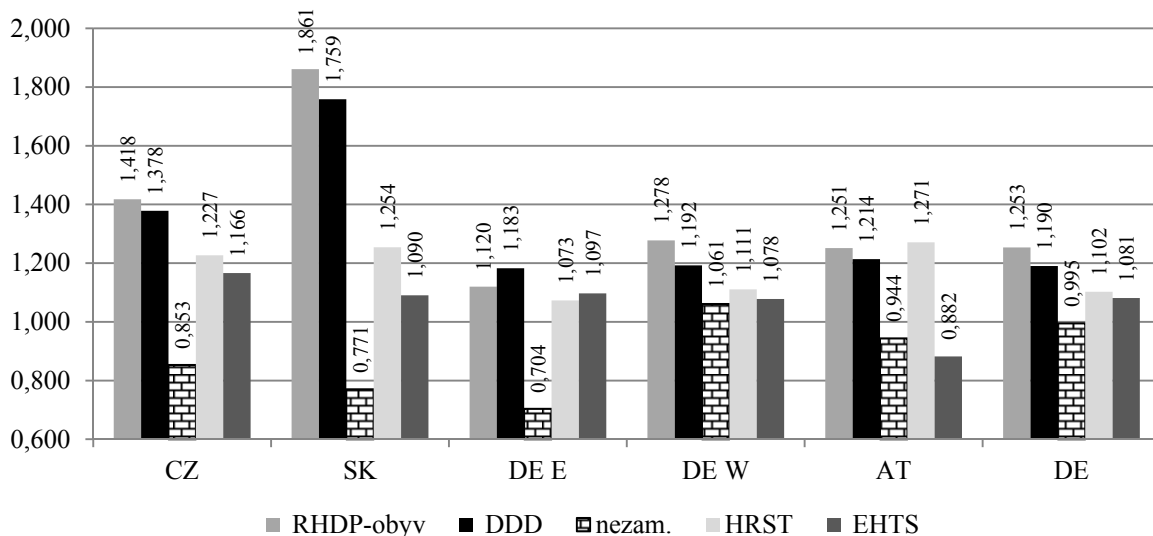
Při porovnání relace max/min jednotlivých ukazatelů v rámci analyzovaných zemí, se pak nejvyšší převis pojí s mírou nezaměstnanosti (4,13krát převyšuje maximální hodnotu minimální), v případě

disponibilního důchodu domácností jde zhruba o trojnásobek (2,65), u regionálního HDP na obyvatele zhruba o dvojnásobek (2,17). Relace podstatně nižší mají zbývající dva ukazatele odrážející potenciál výkonnosti a konkurenceschopnosti: maximum lidských zdrojů ve vědě a technologiích 1,4krát převyšuje minimální hodnotu, zaměstnanost v high tech sektoru je s relační hodnotou 1,28 nejvyrovnanější

2.1 Variabilita růstu a konvergence NUTS 2

Variabilita je posuzována srovnáním let 2000 a 2010, pouze v případě disponibilního důchodu domácností jsou poslední data zveřejněna za rok 2009 a ukazatel zaměstnanosti v high tech sektoru byl naposledy zjišťován za rok 2008. Růst byl měřen pomocí geometrického průměru indexů růstu mezi sledovanými dvěma roky u jednotlivých NUTS 2 za příslušnou zemi. Pro hodnocení variability byl vypočten index růstu variačního koeficientu, který byl vypočítán z variačních koeficientů hraničních let jednotlivých NUTS 2 a po té z něj vypočten aritmetický průměr pro každou zemi.

Graf 1: Geometrický průměr růstu regionů NUTS 2 vybraných ukazatelů



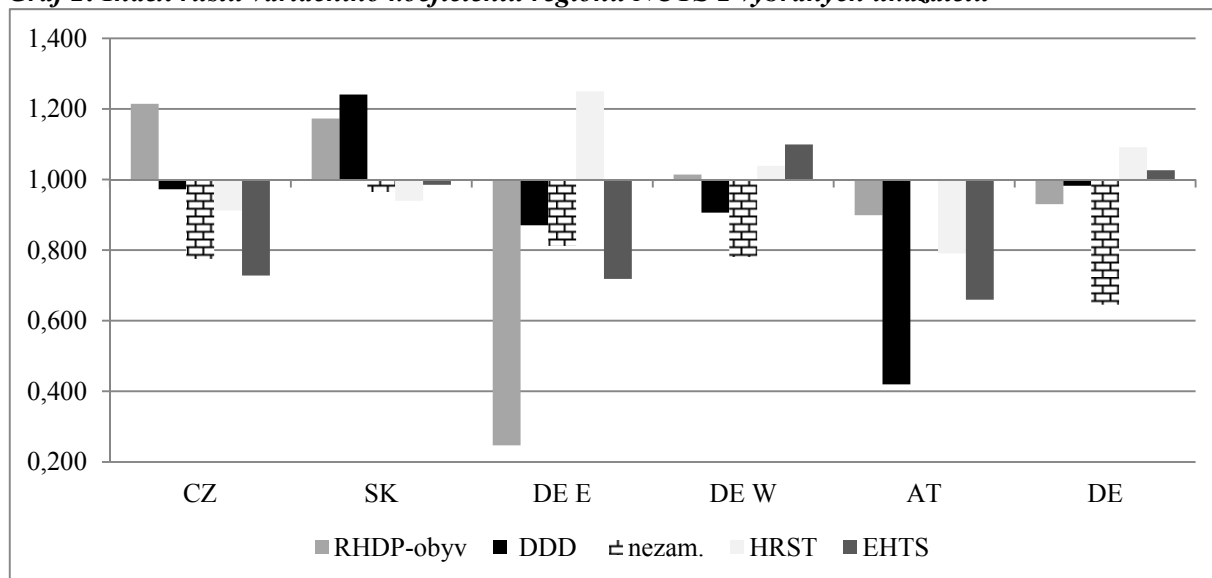
Legenda: RHDP-obyv. = regionální hrubý domácí produkt na obyvatele; DDD = disponibilní důchod domácností; nezam. = míra nezaměstnanosti; HRST = lidské zdroje ve vědě a technologiích; EHTS = zaměstnanost v high tech sektoru
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Eurostatu (a až e).

Graf 1 odráží realitu nejnižšího průměrného růstu výkonnosti regionů bývalé NDR (RHDP/obyv. - první sloupec), stejně jako nejnižšího růstu spotřeby (DDD - druhý sloupec). V obou těchto ukazatelích výrazně rostou regiony Slovenska, následovány regiony ČR. Třetí sloupec znázorňuje vývoj nezaměstnanosti, tj. hodnocení je opačné a lze konstatovat, že s daným problémem se NUTS 2 bývalé NDR vypořádaly nejlépe. Naopak data ukazují jakýsi přeliv tohoto problému do Západního Německa.

Geometrický průměr ukazatelů potenciálu výkonnosti a konkurenceschopnosti (HRST – čtvrtý sloupec a EHTS – pátý sloupec) ukazuje v případě HRST poměrně vyrovnané hodnoty napříč zeměmi, ale i zde vykazují regiony bývalé NDR následované regiony Západního Německa nejnižší hodnoty, což ale může být zapříčiněno relativně vysokou výchozí úrovní ukazatele HRST. Vývoj zaměstnanosti

v high tech sektoru se jeví jako problematický v případě regionů Rakouska (pokles), v ostatních zemích je průměrný regionální růst relativně vyrovnaný, nejlepší hodnoty dosahují regiony ČR.

Naproti tomu Graf 2 ilustruje změnu variability NUTS 2 analyzovaných zemí ve sledovaném období. Na první pohled je z něj patrná převaha konvergenčních trendů, tedy snižování variability regionů NUTS 2 v jednotlivých zemích, třebaže ne ve všech ukazatelích.

Graf 2: Index růstu variačního koeficientu regionů NUTS 2 vybraných ukazatelů

Legenda: RHDP-obyv. = regionální hrubý domácí produkt na obyvatele; DDD = disponibilní důchod domácností; nezam. = míra nezaměstnanosti; HRST = lidské zdroje ve vědě a technologiích; EHTS = zaměstnanost v high tech sektoru

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Eurostatu (a až e).

Lze konstatovat, že variabilita regionů se zvýšila v ČR u regionálního HDP na obyvatele, na Slovensku rovněž – třebaže v menší míře – za to se výrazněji zvýšila variabilita ukazatele spotřeby (DDD), v regionech bývalé NDR vzrostla poměrně významně variabilita regionů z hlediska lidských zdrojů ve vědě a technologiích (tj. pro regiony bývalé NDR jeden z nejproblematictějších ukazatelů z hlediska růstu v porovnání s ostatními zeměmi). Mírné zvýšení variability zaznamenávají regiony Západního Německa, a to jak v regionálním HDP na obyvatele, tak v obou ukazatelích potenciálu výkonnosti a konkurenceschopnosti.

2.2 Vývoj alokace finanční podpory EU

Vývoj alokace finanční podpory EU v rámci vybraných ekonomik je sledován kumulativně do roku 2000, resp. 2010 (v obou případech včetně), a to pomocí absolutního a relativního ukazatele, tj. ve vztahu k počtu obyvatel dané ekonomiky (viz. Tab.2). Výchozím obdobím je u Německa - pro které jsou ale bohužel k dispozici pouze data za celou zemi - rok 1990, u Rakouska rok 1995, tj. rok přistoupení do EU, a v případě ČR a Slovenska rok 2000, kdy země obdržely první finanční prostředky z fondů EU v rámci předvstupní pomoci.

Z tabulky 2 vyplývá, že převážná většina zdrojů podpory je alokována ve všech analyzovaných zemích na konvergenci regionů. Jak v prvním kratším sledovaném období (kde je možné hodnotit pouze Německo a Rakousko), tak v delším sledovaném období představuje podíl kolem 80 % celkové podpory. Zvláštní vývoj vykazuje pouze Rakousko, které v období 2001-2010 tento podíl výrazně snižuje až k hranici 55 %.

Zajímavější je ale srovnání relativních hodnot. V prvním období jsou pochopitelně nižší částky podpory na obyvatele v ČR a na Slovensku, neboť je zde zahrnuta pouze předvstupní podpora roku 2000. Německo v tomto období převyšuje přijatou podporou Rakousko o cca 40 %, což vyplývá nejen z delší doby existence v roli příjemce, ale je možné dedukovat i vliv přítomnosti spolkových zemí bývalé NDR. V delším období je patrné, že se rozdíly mezi analyzovanými zeměmi snižují, ale překvapivě relativně nejvyšší podporu získává Německo, které Rakousko s nejnižší relativní podporou převyšuje o necelých 25 %; převýšení Rakouska Slovenskem (10 %) a ČR (9 %) je již výrazně menší.

Tab. 2: Vývoj alokace finanční podpory EU do vybraných zemí

Alokace finanční podpory EU	jednotka	CZ	SK	DE	AT
do roku 2000 na konvergenci regionů	mil EUR	x	x	26 309,20	1 706,30
do roku 2000 na růst konkurenceschopnosti a zaměstnanosti	mil EUR	x	x	5 437,80	472,40
do roku 2000* celkem	mil EUR	97,90	60,70	31 747,00	2 178,70
do roku 2010 na konvergenci regionů	mil EUR	7 581,50	3 667,00	64 415,70	4 247,50
do roku 2010 na růst konkurenceschopnosti a zaměstnanosti	mil EUR	430,00	398,70	16 428,20	2 413,20
v rámci předvstupní podpory EU do roku 2010	mil EUR	1 055,70	682,30	x	x
do roku 2010* celkem	mil EUR	9 067,20	4 748,00	80 843,90	6 660,70
do roku 2000 na konvergenci regionů	EUR/obyv.	x	x	320,21	213,23
do roku 2000 na růst konkurenceschopnosti a zaměstnanosti	EUR/obyv.	x	x	66,18	59,03
v rámci předvstupní podpory EU do roku 2000	EUR/obyv.	9,53	11,24	x	x
do roku 2000 na obyvatele* celkem	EUR/obyv.	9,53	11,24	386,39	272,26
do roku 2010 na konvergenci regionů	EUR/obyv.	721,58	675,95	787,46	507,15
do roku 2010 na růst konkurenceschopnosti a zaměstnanosti	EUR/obyv.	40,93	73,49	200,83	288,13
v rámci předvstupní podpory EU do roku 2010	EUR/obyv.	100,48	125,77	x	x
do roku 2010 na obyvatele* celkem	EUR/obyv.	862,99	875,21	988,29	795,28

*včetně finanční podpory EU v rámci předvstupní podpory EU ČR, Slovenska.

Pozn.: počet obyvatel za rok 2000, resp. 2010.

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Evropské komise (a, b) a Eurostatu (f).

Z posouzení alokace podpory za celé sledované období podle cílů kohezní politiky plyne pro každý z cílů výsledek odlišný. Z hlediska podpory cíle konvergence získává Rakousko relativně nejméně (při obecně výrazné převaze této částky je to pochopitelné s ohledem na výše komentovaný výsledek), nejvíce je převyšuje Německo (o 55 %), následuje ČR (42 %) a posléze Slovensko (33 %). V případě podpory cíle konkurenceschopnosti a růstu naopak Rakousko získává nejvíce (viz výše zmíněný posun v rozložení celkové podpory), Německo dosahuje zhruba 70 % hodnoty Rakouska, Slovensko se ocitá na úrovni cca 25 % a Česká republika dokonce pouze 14 %.

Závěr

Cílem hospodářské a sociální soudržnosti je snižování ekonomických a sociálních rozdílů mezi regiony členských zemí, a to především u „nových“ členských zemí, které rozšířily EU od roku 2004. Předpokládá se, že v rámci prvního cíle regionální politiky, tj. konvergence regionů, je podpora směřována do nejzaostalejších regionů členských ekonomik, v rámci cíle růstu regionální konkurenceschopnosti a zaměstnanosti jsou podporovány všechny regiony nespádající pod cíl konvergence s cílem pomoci bohatším regionům, aby si vedly ještě lépe, a to v zájmu vytvoření řetězového efektu v rámci celé EU.

Prezentovaná analýza ukazuje, že sice pro regiony bývalé NDR znamenalo jejich začlenění do Německa zvýšení úrovně výkonu a životní úrovně oproti zemím bývalého Československa, nikoli však na průměrnou úroveň regionů bývalého Západního Německa. Tento počáteční růst pak v dalším období, kdy oba samostatné státy – ČR a Slovensko – vykazují relativně vysoké míry růstu obou zmíněných ukazatelů, přivádí regiony bývalé NDR v podstatě ke stagnaci. K první části první hypotézy je tedy nutno podotknout, že její platnost nastala jen v určitém omezeném počátečním časovém úseku po sjednocení Německa. To, co lze u všech tří ekonomik, které jsou v centru

pozornosti analýzy považovat na pozitivně se vyvíjející oproti jejich okolí, je vývoj míry nezaměstnanosti. Podle hodnot doplňujících ukazatelů hodnotících potenciál regionů je zřejmé, že zde záleží nejen na výchozí dosažené úrovni, ale také na tzv. nabalovacího efektu „jádrových“ regionů či „center excellence“ a hospodářské politice státu. K druhé části vyslovené první hypotézy lze konstatovat, že až na výjimku ukazatele „lidské zdroje ve vědě a technologiích“, v němž dosahovaly regiony bývalé NDR ve srovnání s ostatními analyzovanými regiony výrazně vyšších hodnot, došlo zde (v bývalé NDR) k vyšší míře konvergence (= poklesu variability) regionů.

Poměr prostředků alokovaných na konvergenční a prorůstové cíle EU ukazuje v rámci evropské kohezní politiky na preferenci konvergence před růstem. Z porovnání alokace relativní, tj. na obyvatele, není překvapivé na jednu stranu, že výkonem ekonomicky velmi vyspělé Rakousko zvyšuje ve sledovaném dlouhém období alokaci ve prospěch růstu – na úkor podpory konvergence, neboť variabilita jeho regionů se snižuje -, na druhou stranu, překvapivé je, že i vyspělé Německo má vysokou míru prorůstové alokace a současně v podpoře konvergence regionů na obyvatele předstihuje relativně slabší českou a slovenskou ekonomiku. Právě tyto relativní hodnoty nutně vedou k závěru, že finanční alokace prostředků pro naplňování cílů kohezní politiky jsou skutečně vedeny spíše politikou než ekonomikou. Je třeba dodat, že i toto poslední tvrzení v sobě obsahuje rozpor spočívající ve vnímání „ekonomické opodstatněnosti“ jakýchkoli podpor v rámci tržní ekonomiky.

Literatura

- [1] BARRO, R. J., SALA-I-MARTIN, X. *Economic growth* [online]. 2nd ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004, xvi, 654 p. [cit. 2013-04-29]. ISBN 02-620-2553-1.
- [2] EUROPEAN COMMISSION (a). *EU expenditure and revenue* [online]. [cit. 2013-04-20] Dostupné z: <http://ec.europa.eu/budget/revexp/revenue_and_expenditure_files/data/revenue_and_expenditure_en.xls>.
- [3] EUROPEAN COMMISSION (b). *European Union budget 2008: financial report* [online]. Luxembourg: European Communities, 2009, [cit. 2013-04-20]. ISBN 978-927-9120-183.
- [4] EUROPEAN COMMISSION (c). Konsolidované znění Smlouvy o fungování Evropské Unie. In: *Ústřední věstník Evropské unie*. 2010, C83, 47.
- [5] EUROSTAT (a). *GDP per Capita in PPS*. [online]. [cit. 7.4.2013] Dostupné z: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.
- [6] EUROSTAT (b). *Disposable income of private households by NUTS 2 regions*. [online]. [cit. 7.4.2013] Dostupné z: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>>.
- [7] EUROSTAT (c). *Unemployment rate by NUTS 2 regions*. [online]. [cit. 6.4.2013] Dostupné z: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.
- [8] EUROSTAT (d). *Human resources in science and technology (HRST) by NUTS 2 regions*. [online]. [cit. 6.4.2013] Dostupné z: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.
- [9] EUROSTAT (e). *Employment in high-tech sectors (high-tech manufacturing and high-tech knowledge-intensive services) by NUTS 2 regions*. [online]. [cit. 6.4.2013] Dostupné z: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.
- [10] EUROSTAT (f). *Population on 1 January*. [online]. [cit. 15.4.2013] Dostupné z: <[HTTP://epp.eurostat.ec.europa.eu](http://epp.eurostat.ec.europa.eu)>.
- [11] FÁREK, J., KRAFT, J., *Světová ekonomika v epoše globálních změn*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2012. ISBN 978-80-7372-910-3.
- [12] KLUSÁKOVÁ-SVOBODOVÁ, Z. a kol., *Světová ekonomika*. Praha: Univerzita Karlova, 1980. ISBN b.č.
- [13] YOUNG, A. T., HIGGINS, M. J., LEVY, D., *Sigma-Convergence Versus Beta-Convergence: Evidence from U.S. County-Level Data*. Working Paper, Emory University, Atlanta, April 27, 2004.

Príspevek byl zpracován s podporou IGA Univerzity Pardubice v souvislosti s řešením projektu č. SGFES01/2013.