

ŠTRUKTURÁLNA KONVERGENCIA REGIÓNOV SR VO VÄZBE NA INOVAČNÚ STRATÉGIU A POLITIKU SR

STRUCTURAL CONVERGENCE OF REGIONS OF THE SR IN RELATION TO INNOVATION STRATEGY AND POLICY OF THE SR

ING. PAULA BOLCÁROVÁ

ING. STANISLAV KOLOŠTA, PHD.

DOC. ING. RADOSLAV KOŽIAK, PHD.

Katedra verejnej ekonomiky a regionálneho rozvoja | *Dep. of Public Economy and Regional Development*
Ekonomická fakulta | *Faculty of Economics*
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici | *Matej Bel University Banská Bystrica*
✉ *Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, Slovak Republic*
E-mail: paula.bolcarova@umb.sk, stanislav.kolosta@umb.sk, radoslav.koziak@umb.sk

Anotácia

Cieľom článku je prešetrenie, či regióny Slovenska konvergujú v zmysle odvetvovej podobnosti. Vývoj štruktúry ekonomických činností s použitím údajov o zamestnanosti analyzujeme pomocou indexu špecializácie, ktorý sledujeme separátne pre jednotlivé odvetvia a jednotlivé kraje. Dátová vzorka zahŕňa obdobie rokov 2009-2011. Pri podrobnejšom pohľade na vývoj regiónov SR aj jednotlivých odvetví sme zistili sklon ku diverzifikácii v odvetvovej štruktúre. Index špecializácie agregovaný pre celú SR potvrdil proces konvergencie medzi regiónmi SR.

Kľúčové slová

plánovanie a príprava strategických dokumentov, štrukturálna konvergencia, index štrukturálnej heterogenity, štruktúra ekonomických činností.

Annotation

The aim of the article is investigating whether the Slovak regions converge in terms of sectoral similarity. Using employment data, all regions' economy structures are analysed by the index of specialization, which is computed specifically for each sector and each region. The data sample covers the period from 2009 to 2011. Considering the development of Slovak regions in detail, our results indicate the significant shift from the concentration to the diversification. Index of specialization on the aggregate level confirms the convergence process among the regions of the SR.

Key words

planning and preparation of strategic documents, structural convergence, index of structural heterogeneity, economic structure.

JEL classification: H00, R10, R11, R15

Úvod

Hospodárska kríza ako aj vstup do Eurozóny výrazným spôsobom zmenili pôsobenie mnohých firiem v posledných rokoch. Príležitosti a ohrozenia konkurenčného postavenia na trhu výrobných faktorov aj na trhu produkcie sa podstatne zvýraznili. Kým niektoré podniky prišli o svoj podiel na trhu, iné získali možnosť relokovať produkciu do priaznivejších regiónov s vyšším potenciálom trhu, resp.

nižšími náklady, a to nie len v tuzemsku. Tieto zmeny podmieňujú aj vývoj štruktúry ekonomických činností v jednotlivých regiónoch SR.

Sledovanie odvetvovej štruktúry je podstatné z niekoľkých dôvodov. V prvom rade, ak makroekonomické šoky sú špecifické pre istý sektor či odvetvie, odvetvová štruktúra má dôsledky v medzinárodnom prenose hospodárskeho cyklu. Toto je krátkodobý až strednodobý pohľad na implikácie štrukturálnej konvergencie. Z dlhodobého hľadiska možno pozorovať, že krajiny prechádzajú podobnými stupňami vývoja, ktoré sú pri ekonomickom raste charakterizované rastom a útlmom podobných odvetví. (Wacziarg, 2001) Vzhľadom na odvetvie však variuje aj produktivita práce, potreba výrobných faktorov, pridaná hodnota, ako aj cena, resp. mzda za pridanú hodnotu. Možno teda tvrdiť, že koncentrácia odvetví, resp. špecializácia regiónov bude determinovať aj ekonomický rast či vývoj regionálnych disparít, a to ako ekonomickej výkonnosti alebo sociálneho blahobytu, tak aj disparity participácie na pracovnom trhu.

V SR sa implementácia štátnej a regionálnej inovačnej politiky plánuje realizovať formou vybudovania regionálnych inovačných centier, RIC. Pri spracovaní Inovačnej stratégie SR sa okrem iného analyzoval inovačný potenciál regiónov, aby sa mohli predbežne zadefinovať póly rastu v regiónoch. V prílohe k návrhu Inovačnej politiky SR na roky 2008 až 2010 sa píše, že pri hodnotení projektov sa budú podporovať len tie projekty, ktoré sú v súlade s pólami rastu. A ďalej, aby sa zabránilo duplicitě projektov, po dohovore o realizácii sa vytvorí vždy len jedno centrum v rámci SR, ktoré môžu RIC založiť spoločne. Predpokladáme teda, že táto podporná politika by sa mala odraziť vo zvyšovaní miery špecializácie regiónov a koncentrácie odvetví. V tomto príspevku ukážeme, aký je prirodzený vývoj odvetvovej štruktúry v regiónoch SR a či plánovanie štátnej a regionálnej politiky v kontexte podpory istých odvetví bolo v jeho súlade.

1. Cieľ a metódy

Cieľom príspevku je prostredníctvom analýzy rozdelenia odvetvových aktivít v regiónoch odhaliť, ktorý z procesných faktorov, špecializácia alebo diverzifikácia ekonomických činností, na území SR možno pozorovať, resp. ktorý z nich dominuje.

V prípade štrukturálnej konvergencie narábame s heterogenitou, pričom jej rastúca tendencia je prirodzene prejavom divergencie a naopak, jej klesanie v čase interpretujeme ako konvergenciu. Krugman (1991) navrhol na meranie heterogenity index špecializácie. Štrukturálnu konvergenciu však ovplyvňujú dva typy štrukturálnych zmien, a to medzisektorové a medziodvetvové zmeny štruktúry (Palan, Schmiedeberg, 2010). Index špecializácie preto upravíme tak, aby zachytával vývoj nie len odvetvia, ale aj sektoru ako celku. Kvantifikovať teda budeme hodnoty indexu SHE^{NI} podľa vzťahu:

$$SHE^{NI} = \frac{1}{N} \frac{1}{I} \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^I |b_i^n - \bar{b}_i|$$

kde b_i^n predstavuje zamestnanosť v regióne n v odvetví i vyjadrenej ako podiel na celkovom počte zamestnancov v regióne n , \bar{b}_i predstavuje priemerný podiel zamestnanosti v odvetví i na celkovej zamestnanosti v SR, N je počet regiónov a I počet odvetví.

Hodnoty indexu možno interpretovať ako podiel zamestnanosti v skupine analyzovaných regiónov, ktorého preskupením medzi regiónmi sa dosiahne perfektná homogenita, a teda jeho klesanie bude naznačovať tendenciu ku konvergencii sektorových štruktúr. Index špecializácie má spodnú hranicu rovnú 0, čo by indikovalo perfektnú homogenitu, respektíve, že všetky regióny majú rovnakú odvetvovú štruktúru. Naopak, vysoké hodnoty môžu naznačovať perfektnú špecializáciu regiónu, ktorá je pozorovateľná len v prípade, že počet regiónov je väčší ako počet odvetví, teda každý región sa špecializuje len na jedno odvetvie. Ak je však počet regiónov nižší, tak ako v našom prípade, potom ide o prípad perfektnej koncentrácie (keď sa jedno odvetvie nachádza iba v jednom regióne, ale v tomto regióne nemusí byť odvetvím jediným).

Agregovanie údajov do indexu možno previesť aj separátne pre jednotlivé regióny, respektíve pre jednotlivé odvetvia. Parciálny index špecializácie pre región n , $nSHE^I$, ktorý bude vyjadrovať priemernú disparitu medzi odvetvovou štruktúrou regiónu a národného hospodárstva ako celku, vyjadríme v tvare:

$$nSHE^I = \frac{1}{I} \sum_{n=1}^I |b_i^n - \bar{b}_i|$$

Obdobne možno odvodiť aj index koncentrácie odvetvia, avšak v prípade komparácie indexov medzi konkrétnymi odvetviami však narážame na generálny problém súvisiaci s mierami variability a síce, že ich hodnota rastie s rastom priemeru analyzovanej premennej, a teda prirodzene, odvetvie všeobecne preferované v krajine z hľadiska zamestnanosti bude vykazovať vyššie hodnoty variability, resp. koncentrácie meranej pomocou indexu $iSHE^N$. Preto tento index upravíme tak, aby zohľadňoval významnosť odvetvia pre národné hospodárstvo, resp. úmernosť zastúpenia odvetvia z hľadiska počtu zamestnancov. Kvantifikujeme teda index koncentrácie odvetvia i , $iSHE^N$ v tvare:

$$iSHE^N = \frac{1}{N} \frac{1}{\bar{b}_i} \sum_{n=1}^N |b_i^n - \bar{b}_i|$$

Osobitne zaujímavé by bolo identifikovanie takých odvetví, ktoré napriek nemennosti priemerného podielu zamestnanosti v sledovaných obdobiach zaznamenali zmenu ukazovateľa SHE^N , čo by indikovalo relokáciu odvetvia medzi regiónmi.

V príspevku budeme operovať s údajmi o zamestnanosti v odvetviach podľa revidovanej klasifikácie SK NACE (tab. 1) platnej od roku 2008. Dátovú základňu sledujeme za obdobie rokov 2009 až 2011, čo nám umožní prešetriť, či implementácia regionálnej politiky bola reflektovaná vo vývoji odvetvovej štruktúry.

Tab. 1: Zoznam analyzovaných odvetví podľa klasifikácie SK NACE Rev (legenda k obr. 1)

1 Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	10 Informácie a komunikácia
2 Ťažba a dobývanie	11 Finančné a poisťovacie činnosti
3 Priemyselná výroba	12 Činnosti v oblasti nehnuteľností
4 Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	13 Odborné, vedecké a technické činnosti
5 Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	14 Administratívne a podporné služby
6 Stavebníctvo	15 Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie
7 Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	16 Vzdelávanie
8 Doprava a skladovanie	17 Zdravotníctvo a sociálna pomoc
9 Ubytovacie a stravovacie služby	18 Umenie, zábava a rekreácia
	19 Ostatné činnosti

Zdroj: vlastné spracovanie

2. Výsledky

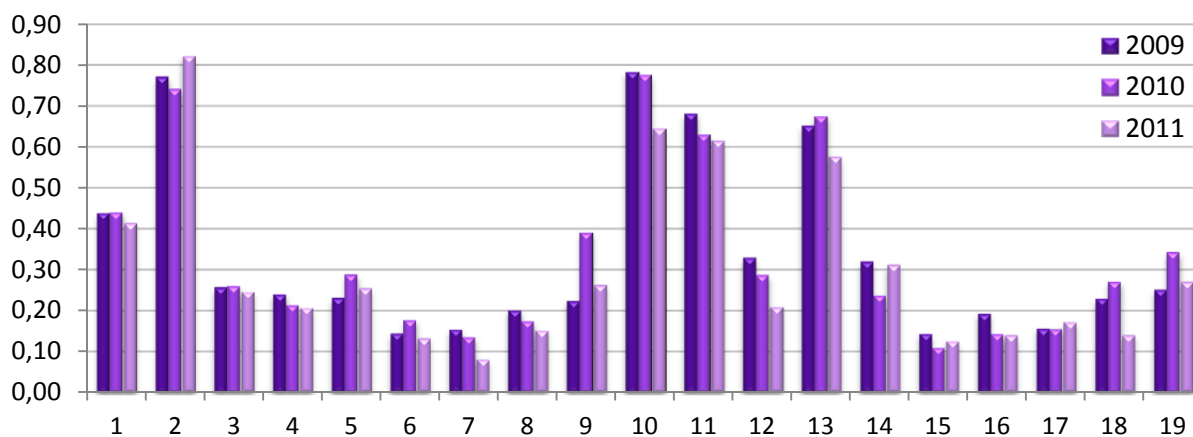
Prezentáciu výsledkov analýzy začneme hodnotami súhrnného indexu SHE^{NI} (tab. 2), ktoré naznačujú, že v analyzovanom období dochádzalo ku konvergencii odvetvových štruktúr regiónov SR.

Tab. 2: Hodnoty indexu SHE^N za obdobie rokov 2009 až 2011

	2009	2010	2011
index $iSHE^N$	1,35	1,27	1,18

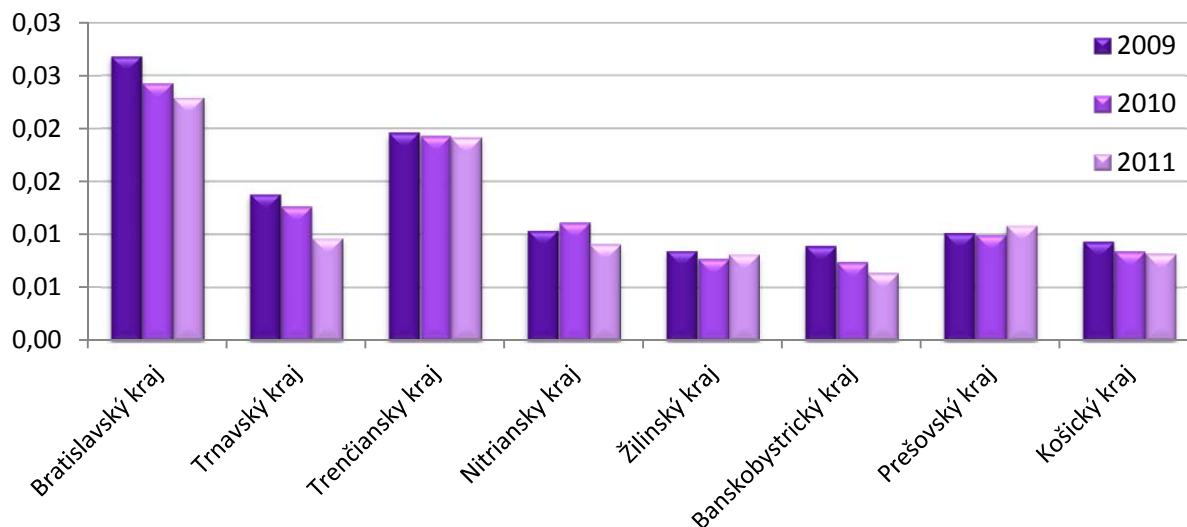
Zdroj: vlastné spracovanie

Pri agregovaní disparít odvetvovej štruktúry sme vypočítali hodnoty samostatne pre jednotlivé odvetvia (obr. 1) ako aj pre jednotlivé kraje (obr. 2). Pri agregovaní hodnôt za jednotlivé odvetvia možno odhaliť výraznú koncentráciu odvetví „Ťažba a dobývanie“ a troch odvetví zo sektoru služieb, „Informácie a komunikácia“, „Finančné a poisťovacie činnosti“ a „Odborné, vedecké a technické činnosti“, ktoré zároveň zaznamenali v analyzovanom období posun ku diverzifikácii medzi regiónmi SR, podobne ako väčšina odvetví. Signifikantný rast koncentrácie nebol zaznamenaný v žiadnom z odvetví, hoci v niektorých sa objavili výrazne zmeny indexu v roku 2010. Tento nekoherentný vývoj však mohol súvisieť s dopadmi prebiehajúcej hospodárskej krízy na oblasť zamestnanosti, ktorá reagovala oneskorene na zmeny v produkcii. Miery koncentrácie odvetví a ich vývoj v analyzovanom období možno pozorovať na obr. 1.

Obr. 1: Index $iSHE^N$ pre jednotlivé odvetvia podľa klasifikácie SK NACE Rev.

Zdroj: vlastné spracovanie

Obr. 2 jasne prezentuje, že výrazným procesom diverzifikácie odvetvovej štruktúry prešli hlavne Trnavský a Banskobystrický kraj, kde sa index znížil takmer o jednu tretinu. Vysokú mieru špecializácie možno pozorovať v Bratislavskom kraji a v Trenčianskom kraji, kde vývoj nepreukázal tendenciu ani k ďalšej špecializácii ani ku diverzifikácii. K miernemu rastu špecializácie došlo iba v Prešovskom kraji.

Obr. 2: Index nSHE¹ pre jednotlivé kraje

Zdroj: vlastné spracovanie

Záver

V úvode príspevku sme si uviedli dôvody prečo je odvetvovú štruktúru potrebné sledovať. Na základe analýzy vývoja súhrnného indexu špecializácie ako aj parciálnych indexov pre jednotlivé odvetvia a kraje v sledovanom období môžeme povedať, že na území SR dominuje proces diverzifikácie odvetvovej štruktúry. Výrazná koncentrácia je pozorovaná len v odvetví „Ťažba a dobývanie“ a v troch odvetviach zo sektoru služieb, „Informácie a komunikácia“, „Finančné a poisťovacie činnosti“ a „Odborné, vedecké a technické činnosti“. Z hľadiska krajov možno pozorovať vysokú a perzistentnú špecializáciu len v Trenčianskom kraji. Vysokú špecializáciu vykázal v roku 2009 aj Bratislavský kraj, v nasledujúcich rokoch sa však odvetvová štruktúra viac priblížila k priemernej štruktúre SR.

Nepotvrdilo sa nám teda, že by vývoj odvetvovej štruktúry reflektoval implementovanú regionálnu inovačnú politiku. Vo všeobecnosti sa usudzuje, že prirodzený vývoj smerujúcu k diverzifikácii odvetvovej štruktúry v regiónoch je pozitívny z hľadiska zmierňovania prenosu makroekonomických šokov. Národná inovačná politika vo vzťahu k špecializácii regiónov a koncentracii odvetví tak naďalej ostáva vhodným námietom na odbornú diskusiu.

Literatúra

- [1] KRUGMAN, P. *Geography and Trade*. England : The MIT Press, 1991. ISBN 0-262-06204-6
- [2] MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2008. *Návrh Inovačnej politiky SR na roky 2008 až 2010, číslo: 2272/2007-1000* [cit. 20. 4. 2013] Dostupné z: <http://www.siea.sk/oldweb/inovacie/subory/inovacna_politika.pdf>.
- [3] PALAN, N., SCHMIEDEBERG, C. Structural convergence of European countries. In *Structural Change and Economic Dynamics*, 21, 2010, s. 85-100.
- [4] WACZIARG, R. 2001. Structural convergence. Stanford University. *International seminar on macroeconomics*, Dublin, 8 – 9 jún 2001, s. 32, [cit. 20. 4. 2013] Dostupné z: <http://www.anderson.ucla.edu/faculty_pages/romain.wacziarg/downloads/structconv.pdf>.

Príspevek byl zpracován v rámci grantu VEGA 1/1010/11 „Teoreticko - metodologické východiská plánovania v podmienkach územných samospráv a možnosti ich aplikácie v SR“.