



XIX. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH VĚDÁCH

Čejkovice, 15.–17. června 2016

SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ

Brno 2016

**MASARYKOVA UNIVERZITA
EKONOMICKO-SPRÁVNÍ FAKULTA
KATEDRA REGIONÁLNÍ EKONOMIE A SPRÁVY**





19TH INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL SCIENCES

Čejkovice, June 15-17, 2016

CONFERENCE PROCEEDINGS

Brno 2016

**MASARYK UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATION
DEPARTMENT OF REGIONAL ECONOMICS AND ADMINISTRATION**



Vydavatel / Publisher:

Masarykova univerzita / Masaryk University

Editoři / Edited by:

Ing. Viktorie KLÍMOVÁ, Ph.D.

doc. Ing. Vladimír ŽÍTEK, Ph.D.

(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)

Recenzent sborníku / Reviewed by:

doc. RNDr. Václav TOUŠEK, CSc.

(Univerzita Palackého v Olomouci / Palacký University Olomouc, Czech Republic)

Jednotlivé příspěvky byly recenovány externími recenzenty. / Individual papers were reviewed by external reviewers.

Vzor citace / Citation example:

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2016. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8273-1.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *19th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, 2016. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-8273-1.

*Publikace neprošla jazykovou úpravou. / Publication is not a subject of language check.
Za správnost obsahu a originalitu výzkumu zodpovídají autoři. / Authors are fully responsible for the content and originality of the articles.*

© 2016 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8272-4

ISBN 978-80-210-8273-1 (online : pdf)

REGIONÁLNÍ PRODUKTIVITA PRÁCE V KONTEXTU S INOVAČNÍMI AKTIVITAMI PODNIKŮ VE ZPRACOVATELSKÉM PRŮMYSLU

REGIONAL LABOUR PRODUCTIVITY IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES IN MANUFACTURING

TOMÁŠ VOLEK

MARTINA NOVOTNÁ

JAN KRÁTOŠKA

Katedra ekonomiky *Department of Economics*
Ekonomická fakulta *Faculty of Economics*
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích *University of South Bohemia in České Budějovice*
✉ *Studentská 13, 370 05 České Budějovice, Czech Republic*
E-mail: volek@ef.jcu.cz, novotna@ef.jcu.cz

Anotace

Základním ukazatelem efektivity využívání lidského kapitálu ve zpracovatelském průmyslu je produktivita práce, která je ovlivňována mnoha faktory. Mezi tyto faktory může patřit inovační aktivita a transfer technologií. Příspěvek je zaměřen na posouzení vývoje regionální produktivity práce včetně zjištění přínosů jednotlivých územních celků na změnu celkové produktivity práce v ČR a ve zpracovatelském průmyslu. Byl posouzen vliv inovační aktivity na růst produktivity práce. Regionální analýza byla provedena na úrovni NUTS 2. Z provedené analýzy vyplývá, že vývoj produktivity práce je ovlivněn hospodářským cyklem, kdy většina regionů na krizi reagovala propadem produktivity práce. Naopak u některých regionů vliv hospodářského cyklu nebyl tak významný (Střední Morava). Nejvíce inovujících podniků je v regionu Praha, dále Střední Čechy a Střední Morava a tyto regiony (kromě Prahy) se v tomto období také výrazně podílely na růstu produktivity práce.

Klíčová slova

produktivita práce, region, zpracovatelský průmysl

Annotation

The basic indicator of efficiency of human capital utilization in manufacturing is labour productivity, which is influenced by many factors. These factors include innovative activity and technology transfer. The paper focuses on development of a regional labour productivity in manufacturing, including finding contribution of individual territorial units to change the total labour productivity in the Czech Republic. Regional analysis was performed at level NUTS 2. Regional labour productivity growth was examined in the context of innovation activity of enterprises in the regions. It was found that labour productivity is affected by the economic cycle. Most regions have responded to the crisis by the fall in labour productivity. Conversely, in some regions impact of the economic cycle is not so important (Central Moravia). The most innovative enterprises were in the region Prague, Central Bohemia and Central Moravia, and these regions (except Prague) in this period contributed significantly to the growth of labour productivity.

Key words

labour productivity, region, manufacturing

JEL classification: D24, E01, E23

Úvod

Zpracovatelský průmysl je v současné době hnacím motorem ekonomického růstu v České republice. Význam zpracovatelského průmyslu je v jednotlivých regionech odlišný v závislosti na odvětvovém zaměření konkrétních oblastí. Základním ukazatelem efektivnosti v zpracovatelském průmyslu je produktivita práce, která je ovlivňována mnoha faktory. Mezi tyto faktory může na jedné straně patřit hospodářský cyklus ovlivňující především produkční výkonnost, kdy reakce zpracovatelského průmyslu v různých regionech na jednotlivé fáze hospodářského cyklu nemusí být identická. Mezi další významný faktor ovlivňující produktivitu práce jsou inovační aktivity mající vliv nejen na růstu výkonnosti odvětví ale i na efektivnější využití lidského kapitálu v podnicích. Inovační aktivity podniků nezvyšují pouze produktivitu práce, ale současně zvyšují jejich konkurenceschopnost na současném globalizovaném trhu.

Při posuzování ekonomické efektivnosti využívaných výrobních faktorů jsou základním ukazatelem ukazatele produktivity. Produktivita je definován jako poměr mezi výstupem a vstupem. Z tohoto důvodu zvyšování produktivity znamená větší efektivitu v produkci výstupu (výrobních a služeb) vyprodukovaných z výrobních faktorů jako jsou práce, materiál a další nezbytné vstupy. Zvýšení výstupu lze dosáhnout buď zvýšením množství využívaných vstupů nebo změnou produktivity využívaných vstupů, tedy vyprodukováním stejného objemu výrobků při využití méně vstupů. Změny ve výstupu lze dosáhnout přidáním více vstupů, nebo změnou vztahů mezi vstupy (Office for National Statistics, 2007). Mezi významné faktory ovlivňující ekonomickou efektivnost podniku lze zařadit také formulovanou podnikovou strategii (Švárová, Vrchota, 2014). Produktivitu lze rozdělit na celkovou produktivitu výrobních faktorů (TFP) a parciální produktivity faktorů (produktivitu práce, produktivitu kapitálu). Produktivita práce zobrazuje množství výstupu na jednotku práce tj. na pracovníka či odpracovanou hodinu (Mizobuchi, 2014). Produktivita kapitálu měří efektivitu využití akumulovaného kapitálu. Souhrnný ukazatel produktivity je ukazatel celkové produktivity výrobních faktorů (TFP), který měří změny v technologiích (technologický pokrok) prostřednictvím tzv Solowa rezidua. Solowa metoda měření technologického pokroku se stala známou jako "růstové účetnictví" (Harada, 2004).

Inovace, jejich koncept a teorie vychází z díla Schupetera, který definoval inovaci nejen jako vývoj nových produkčních metod, ale také jako vývoj nových organizačních a dalších metod. Definováním inovací se zabývalo mnoho autorů z pohledu odvětvového či funkčního. Jasně vymezení inovace poskytuje metodická příručka OECD, která definuje, že inovace představuje zavedení nového nebo podstatně zlepšeného produktu (zboží nebo služby) nebo procesu nebo nové marketingové metody nebo nové organizační metody do podnikatelských praktik, organizace pracoviště nebo externích vztahů. Inovace jsou zde děleny na technologické a netechnologické (někdy bývá taktéž uváděno technické a netechnické). Toto základní členění lze dále třídit v případě technologických na produktové a procesní, a v případě netechnologických na marketingové a organizační inovace (Český statistický úřad, 2014).

Inovace je úspěšné využívání nových myšlenek. Nové nápady mohou mít podobu nových technologií, nových produktů nebo nových firemních struktur a způsobů práce. Takové inovace mohou zvýšit produktivitu, například lepší zařízení pracuje rychleji a efektivněji, nebo lepší organizace zvyšuje motivaci při práci. Inovace jsou důležitým faktorem pro zvyšování produktivity práce, kdy existuje zpětná vazba mezi inovací a růstem produktivity práce (Serdar, Ünzüle, 2015). Tato myšlenka byla prokázána i ve zpracovatelském průmyslu. Apergis, Economidou a Filippidis (2008) statisticky prokázali na empirické studii vliv inovací a transferů technologií na produktivitu práce. Lze tedy říci, že existuje dlouhodobý vztah mezi produktivitu práce, inovacemi a šířením technologií do výroby. Inovace jsou také nezbytné pro zvýšení flexibility zaměstnanců a tím i pracovního trhu (Pavelka, Loster 2014).

Předpokladem a podmínkou pro dlouhodobě udržitelný růst a konkurenceschopnost v zpracovatelském průmyslu je komplexní inovační systém, tedy nejen samotný výzkum a vývoj, ale také vytváření znalostí v souvislosti s jejich praktickým uplatněním a realizací (Nečadová, Breňová 2008).

1. Metodika

Hlavním cílem příspěvku je vymezit, které regiony nejvíce přispívají k růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu v ČR v kontextu inovačních aktivit podniků. Příspěvek je zaměřen na posouzení vývoje regionální produktivity práce včetně zjištění přínosů jednotlivých územních celků NUTS 2 na změnu celkové produktivity práce v ČR a zpracovatelském průmyslu při zohlednění inovační aktivity podniků ve sledovaných regionech. Práce byla zaměřena na zpracovatelský průmysl (sekce C – Zpracovatelský průmysl NACE-CZ). Hlavním zdrojem dat byly informace z databáze Českého statistického úřadu z Národních účtů a analýzy inovačních aktivit podniků v ČR. Pro analýzu bylo zvoleno období 2008-2014 tj. interval 14 let, kdy významná pozornost je věnována postkrizovému období po roku 2009. Regionální analýza byla provedena na úrovni NUTS 2. Hlavní analyzovaný ukazatel byl ukazatel produktivity práce definovaný jako poměr hrubé přidané hodnoty a náhrad zaměstnancům.

Při zjišťování velikosti přínosu či úbytku ke změně produktivity práce způsobenými jednotlivými regiony je vhodné vyjít z indexu proměnlivého složení a to jako porovnání dvou aritmetických průměrů, tj.

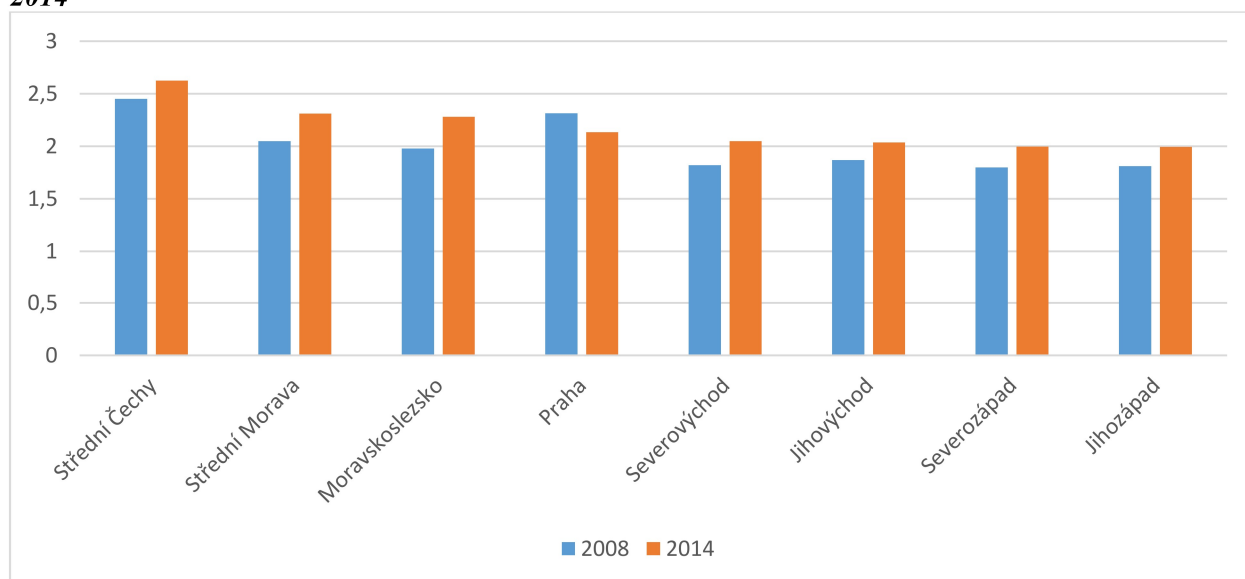
$$\frac{\bar{\gamma}}{\gamma} = \frac{\sum_i \gamma_1^i L_1^i}{\sum_i L_1^i} : \frac{\sum_i \gamma_0^i L_0^i}{\sum_i L_0^i}$$

pak z běžného období dosadit do prvního průměru (zlomku) pouze regiony, jejichž vliv je propočítáván, za ostatní regiony (kategorie, agregace kategorií) dosadit údaje ze základního období (Jílek, Vojta 2000).

2. Produktivita práce ve zpracovatelském průmyslu

Produktivita práce je jak z regionálního tak z odvětvového pohledu základním ukazatelem zobrazujícím efektivnost využití lidských zdrojů. V první části je posuzována úroveň regionální produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu záměrně v roce 2008, tj. v roce, ve kterém došlo k největšímu poklesu (obr. 2), a dále je zvolen nejaktuálnější rok 2014, na základě kterého jsou jednotlivé úrovně produktivity práce seřazeny sestupně.

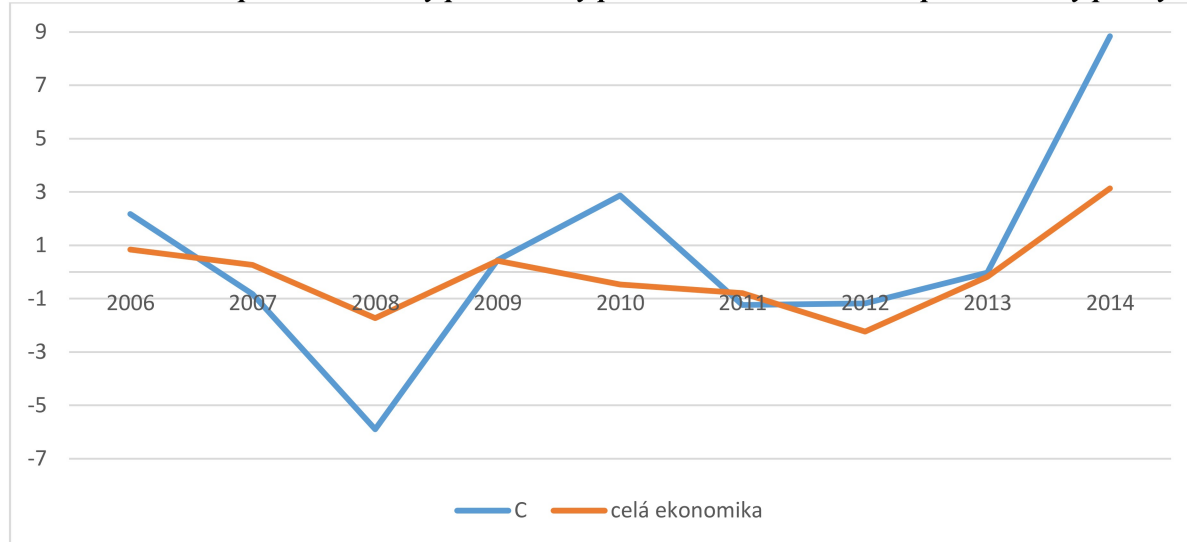
Obr. 1: Úroveň produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu v regionech NUTS 2 v roce 2008 a 2014



Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Na první pohled je zřejmé, že úroveň hrubé přidané hodnoty (HPH) na 1 Kč náhrad zaměstnancům je nejvyšší ve Středních Čechách, následuje Střední Morava a Moravskoslezsko. Praha jako jediný z regionů dosahovala vyšší úrovně produktivity práce v roce 2008 ve srovnání s rokem 2014. Meziroční výkyvy produktivity práce se projevují intenzivněji ve Zpracovatelském průmyslu než v celé ekonomice (obr. 2). Tyto výraznější výkyvy nejsou překvapivé, protože reálný hospodářský cyklus tento sektor více ovlivňuje. Výrazný propad produktivity práce je zřejmý v roce 2008, kdy již klesala hrubá přidaná hodnota, ale náhrady zaměstnancům (mzdy) reagovaly až se zpožděním. Výrazný nárůst produktivity práce nastává až v roce 2014 (v ČR celkem nárůst 3,13%), ve zpracovatelském průmyslu dokonce až 8,84%tní nárůst.

Obr. 2: Meziroční procentní změny produktivity práce v ČR a v odvětví C-Zpracovatelský průmysl



Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Co se týká přínosů jednotlivých regionů NUTS2 k meziroční změně produktivity práce v ČR celkem je patrné, že v období růstu produktivity práce (2005-2007 a 2013-2014) nejvíce přispívá k této změně Praha a Střední Čechy (tabulka 1). Naopak v období ekonomické recese (r. 2009), způsobené finanční krizí ve světě, produktivita práce v ČR pouze nepatrně roste důsledkem změny produktivity práce v regionu Jihozápad.

Tab. 1: Přínosy NUTS2 ke změně produktivity práce v ČR v %

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Česká republika	0,84	0,26	-1,73	0,42	-0,46	-0,79	-2,23	-0,18	3,13
Praha	0,33	0,63	-0,07	0,05	0,05	-1,02	-0,71	-0,12	0,46
Střední Čechy	0,46	0,12	-0,08	-0,19	-0,14	0,24	-0,10	-0,06	0,66
Jihozápad	0,14	-0,41	-0,60	0,39	-0,04	-0,13	-0,28	0,21	0,38
Severozápad	-0,07	-0,14	-0,22	0,27	-0,32	-0,21	-0,25	-0,12	0,09
Severovýchod	0,01	-0,09	-0,43	0,05	0,06	-0,05	-0,44	0,00	0,49
Jihovýchod	0,12	0,17	-0,17	0,13	-0,10	0,15	-0,02	0,33	0,25
Střední Morava	0,05	-0,05	-0,03	0,05	-0,07	0,06	-0,23	-0,03	0,52
Moravskoslezsko	-0,19	0,03	-0,13	-0,33	0,10	0,17	-0,22	-0,39	0,27

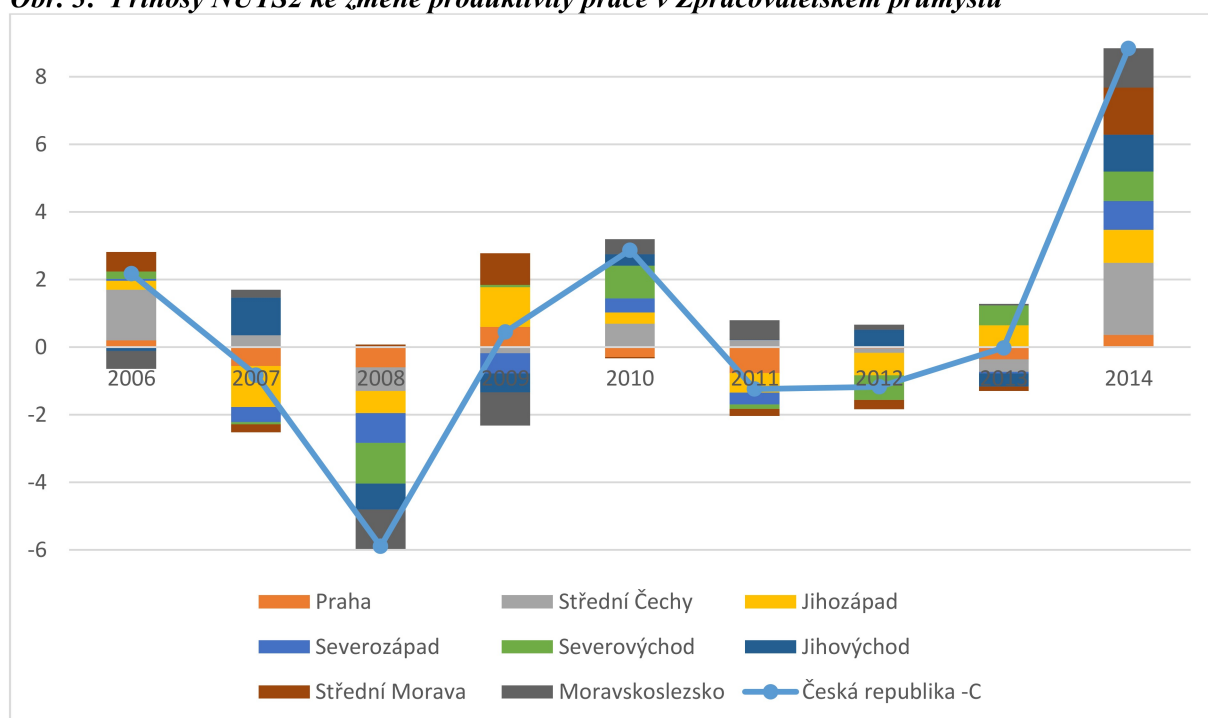
Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Ve zpracovatelském průmyslu se projevují změny produktivity práce razantněji. Obrázek 3 ilustruje jednak celkovou meziroční změnu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu a jednak procentní přínosy jednotlivých regionů k této změně. V období největších přírůstků produktivity práce ve (2006 – nárůst o 2,17%, 2010- nárůst o 2,87% a 2014- nárůst o 8,84%) se nejvíce podílí na této změně

Střední Čechy (v roce 2014 přispívá k celkové změně 2,13%, tzn., že cca čtvrtinu celkového růstu produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu vytvořil region Střední Čechy). V posledním zmiňovaném období (rok 2014) má výrazný vliv i Střední Morava (nárůst o 1,39%) a Moravskoslezsko (nárůst o 1,17%). Tyto regiony zaznamenaly největší procentní nárůst a současně mají i nejvyšší absolutní úroveň tohoto ukazatele (obr. 1).

V roce 2008 (největší pokles produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu- pokles o 5,89%) je tato negativní změna ovlivněna poklesem produktivity práce ve všech regionech, přičemž nejvíce regionem Severovýchod a Severozápad.

Obr. 3: Přínosy NUTS2 ke změně produktivity práce v Zpracovatelském průmyslu



Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování

3. Produktivita práce a inovace v ČR

Na produktivitu práce v ČR i ve zpracovatelském průmyslu má do značné míry vliv počet subjektů, u kterých probíhá nějaké inovační aktivita. Dalo by se předpokládat: čím více podniků inovuje, tím jsou konkurenceschopnější a tím lépe uspějí na trhu výrobků a služeb. Tedy tyto podniky zvyšují svoji přidanou hodnotu, a tím i hrubá přidaná hodnota (HPH) odvětví, ve kterém působí a následně i HPH celé ekonomiky. Inovační aktivitu podniků lze považovat za jeden z faktorů, který působí na změnu produktivity práce. Český statistický úřad zjišťuje počty inovujících subjektů podle různých typů inovací každé dva roky. Je evidentní, že ve sledovaných intervalech spíše klesá počet inovujících podniků v celé ČR, a to z 56% na 43,9% (tab. 2)

Tab. 2: Procentní podíly inovujících podniků v ČR podle typu inovace

Ukazatel	období		
	2006–2008	2008–2010	2010–2012
Celkem	56,0	51,7	43,9
podle typu inovace:			
technická inovace	39,3	34,8	35,6
produktová inovace	24,5	24,1	25,3
procesní inovace	30,8	22,9	24,0
netechnická inovace	47,0	42,4	31,6
marketingová inovace	35,6	29,6	22,4
organizační inovace	34,0	30,9	20,5

Zdroj: Český statistický úřad

ČSÚ zveřejnil dále informace o počtu inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu dle regionů. Tyto informace lze zjistit pouze za období 2010–2012 a lze předpokládat, že efekt z inovačních aktivit přesahuje rámec tohoto intervalu. Ve zpracovatelském průmyslu v letech 2010–2012 nejvíce inovují podniky v Praze, ve Středních Čechách, na Střední Moravě, přičemž se inovující podniky v těchto třech regionech zaměřily na technické i netechnické inovace.

Tab. 2: Procentní podíly inovujících podniků ve zpracovatelském průmyslu v jednotlivých regionech NUT2 v letech 2010–2012.

	Podniky s inovačními aktivitami	Podniky pouze s technickými inovacemi	Podniky pouze s netechnickými inovacemi	Podniky s technickými a netechnickými inovacemi
ZPRACOVATELSKÝ PRŮMYSL CELKEM (NACE C)	48,3%	14,6%	7,9%	25,8%
podle regionů NUTS 2				
Praha	56,1%	16,4%	9,3%	30,4%
Střední Čechy	50,4%	14,6%	9,0%	26,7%
Jihozápad	46,2%	16,5%	5,0%	24,7%
Severozápad	41,3%	12,7%	8,7%	19,9%
Severovýchod	44,8%	11,9%	8,9%	24,0%
Jihovýchod	48,7%	15,7%	6,6%	26,4%
Střední Morava	50,6%	14,4%	8,2%	28,0%
Moravskoslezsko	47,5%	14,6%	8,4%	24,6%

Zdroj: Český statistický úřad - Inovační aktivity podniků v České republice v letech 2010–2012

Závěr

Článek je zaměřen na analýzu regionální produktivity práce ve zpracovatelském průmyslu se zohledněním inovační aktivity v regionech. Z provedené analýzy vyplývá, že vývoj produktivity práce je v ČR a ještě více ve zpracovatelském průmyslu ovlivněn reálným hospodářským cyklem, kdy některé regiony na krizi reagovaly prudkým propadem produktivity práce jako Severovýchod, Severozápad a Moravskoslezský region. Naopak u některých regionů nebyl vliv hospodářského cyklu tak významný - Střední Morava. Ve zpracovatelském průmyslu byl zaznamenán nejvyšší nárůst produktivity práce v roce 2014 a z analýzy vyplynulo, že největší podíl na tomto růstu měly regiony Střední Čechy, Střední Morava a Moravskoslezsko, ve kterých je zároveň i nejvyšší úroveň sledovaného ukazatele. Na růst resp. úroveň produktivity práce může mít vliv inovační aktivita podniků. Z dat, které byly k dispozici, lze usuzovat, že inovace uskutečňuje cca polovina podniků ve zpracovatelském průmyslu. Nejvíce inovujících podniků je v regionu Praha, dále Střední Čechy a Střední Morava. Regiony Střední Čechy a Střední Morava se v období růstu produktivity práce na něm také výrazně podílely. Pro určení statisticky významného vlivu inovujících podniků na změnu produktivity práce by bylo zapotřebí zkoumání této souvislosti přímo na vzorku podniků, s čímž autoři do budoucna počítají.

Literatura

- [1] APERGIS, N., ECONOMIDOU, C., FILIPPIDIS, I., (2008). Innovation, Technology Transfer and Labor Productivity Linkages: Evidence from a Panel of Manufacturing Industries. *Review of World Economics*, vol. 144, no. 3, pp 491-508. ISSN 1610-2878. DOI 10.1007/s10290-008-0157-9.
- [2] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, (2012). *Inovační aktivity podniků v České republice v letech 2010–2012*. [online]. [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2010-az-2012-up1r9kkmj3>.
- [3] HARADA, N., (2004). Productivity and entrepreneurial characteristics in new Japanese firms. *Small Business Economics*, vol. 23, no. 4, pp 299-310. ISSN 0921-898X. DOI 10.1023/b:sbej.0000032038.32318.62.
- [4] JÍLEK, J., VOJTA, M., (200). Vypovídací vlastnosti změn jednotkových pracovních nákladů a souvisejících ukazatelů. *Statistika*, vol. 2000, no. 4, pp. 178–189. ISSN 0322-788X.
- [5] MIZOBUCHI, H., (2014). Returns to scale effect in labour productivity growth. *Journal of Productivity Analysis*, vol. 42, no. 3, pp 293-304. ISSN 0895-562X. DOI 10.1007/s11123-014-0408-9.
- [6] NEČADOVÁ, M., BREŇOVÁ, L., (2009). Inovační aktivity a konkurenceschopnost firem zpracovatelského průmyslu - výsledky primárního výzkumu. *Ekonomika a management*, vol. 2009, no. č. 2, pp. 1--16. ISSN 1802-8470.
- [7] PAVELKA, T., LOSTER, T. (2013). Flexibility of the czech labour market from a perspective of the employment protection index. In: Loster, T., Pavelka, T. *7th, International Days of Statistics and Economics*, Praha: MELANDRIUM, pp 1090-1099. ISBN 978-80-86175-87-4.
- [8] OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS, GREAT BRITAIN., (2007). *The ONS Productivity Handbook: A Statistical Overview and Guide*. [online]. [cit. 2016-02-03]. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160105160709/http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/method-quality/specific/economy/productivity-measures/productivity-handbook/index.html>.
- [9] OECD, (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition, The Measurement of Scientific and Technological Activities, [online]. [cit. 2016-02-03]. http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en.
- [10] SERDAR, K., ÜNZÜLE, K., (2015). Innovation and Labour Productivity in BRICS Countries: Panel Causality and Co-integration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 195, pp. 1295-1302. ISSN 1877-0428. DOI <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.296>.
- [11] SVAROVA, M., VRCHOTA, J. (2014). Influence of competitive advantage on formulation business strategy. In *17th International Conference Enterprise and Competitive Environment 2014*. Amsterdam: Elsevier Science Bv, Vol. 12, pp. 687-694. ISBN 2212-5671. DOI 10.1016/s2212-5671(14)00394-3.

Príspevek byl zpracován v rámci grantu GAJU 053/2016/S.

ZMĚNY ZAMĚSTNANOSTI VE VÝZKUMU A VÝVOJI V ČESKÝCH KRAJÍCH

CHANGES OF EMPLOYMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT IN THE CZECH REGIONS

VLADIMÍR ŽÍTEK

Katedra regionální ekonomie a správy *Department of Reg. Economics and Administration*
Ekonomicko-správní fakulta *Faculty of Economics and Administration*
Masarykova univerzita *Masaryk University*
✉ *Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic*
E-mail: zitek@econ.muni.cz

Anotace

Výzkum a vývoj jsou jedním z významných odvětví ekonomiky regionu. Jeho instituce jsou důležitou součástí subsystému tvorby a šíření znalostí. Ukazatele charakterizující výzkum a vývoj jsou používány pro hodnocení znalostního a inovačního potenciálu regionů. V daném segmentu pracují vysoce kvalifikovaní lidé. Zaměstnanost v tomto odvětví je jedním z klíčových faktorů hodnocení. Cílem příspěvku je na základě dat z let 2005 a 2014 porovnat změny v zaměstnanosti ve výzkumu a vývoji v českých krajích. Pro měření velikosti odvětví je používán lokalizační kvocient. Porovnáním hodnot lokalizačních kvocientů a zaměstnanosti jsou vypočteny index lokalizačních kvocientů a index zaměstnanosti. Výsledky dokládají elitní pozici Prahy, posilující úroveň Jihomoravského kraje, ale také pozitivní změny zaměstnanosti ve výzkumu a vývoji v dalších krajích. Ve všech regionech se zvyšuje její podíl, největší kvalitativní změnu vykazují kraje se sídlem výzkumných univerzit.

Klíčová slova

výzkum a vývoj, region, lokalizační kvocient, zaměstnanost

Annotation

Research and development is one of the most important fields of regional economy. Its institutions are significant part of knowledge generation and diffusion subsystem. Indicators characterizing research and development are used for evaluation of knowledge and innovation potential. Highly qualified people are employed in this segment. Employment in this sector is one of the key factors of evaluations. The aim of this paper is to compare changes in employment in research and development in the Czech regions on the basis of data from 2005 and 2014. Localization quotient is used for measuring the size of sector. By comparing values of localization quotients and employment the localization quotients index and index of employment are calculated. Results proved elite position of Prague, strengthening level of the South Moravian Region and positive changes of employment in research and development in other regions. In all regions the share is increasing, the biggest qualitative change is observed in regions with residence of a research university.

Key words

research and development, region, localization quotient, employment

JEL classification: R11, R12, J21

Úvod

Výzkum a vývoj, resp. jejich instituce jsou jednou z hlavních součástí subsystému tvorby a šíření znalostí (Autio, 1998). Tento subsystém je základem regionálních inovačních systémů, v něm vytvářené znalosti mohou být následně aplikovány a využívány při vzniku inovací. Výzkum a vývoj vytváří obvykle vysoce kodifikovatelné znalosti, tedy takové, které je možné zapsat či jiným