

VPLYV INFLÁCIE A HRUBÉHO DOMÁCEHO PRODUKTU NA ZAMESTNANOSŤ A NEZAMESTNANOSŤ ABSOLVENTOV TERCIÁRNEHO VZDELANIA NA ÚZEMÍ SLOVENSKEJ A ČESKEJ REPUBLIKY

THE IMPACT OF INFLATION AND GROSS DOMESTIC PRODUCT ON EMPLOYMENT AND UNEMPLOYMENT OF TERTIARY EDUCATED GRADUATES IN THE SLOVAK REPUBLIC AND THE CZECH REPUBLIC

Patrik Bulko – Júlia Kostrová – Katarína Škrovánková

Abstract

The employability and un-employability of tertiary educated graduates on the labor market is a highly debated topic, both, on the national and international level. A number of authors in their studies seek the answers to questions related to the impact of the individual indicators to issue of graduates' employability. This paper compares the tightness of dependencies of selected macroeconomic indicators – such as inflation (INF) and gross domestic product (GDP) on the employment and unemployment rate of tertiary educated graduates are (both in the Slovak and Czech Republic). The mentioned data were monitored in the period 2007-2017. In this paper were used correlation analysis, regression analysis and ANOVA. By examining the interdependencies of the variables, we found a strong correlation relationship between the employment of tertiary educated graduates in the Slovak Republic and the Czech Republic and the level of GDP. On the other side, the tightness of the relationship between the rate of inflation in the territory of the countries under review and the employment and unemployment of tertiary educated cannot be considered as a strongly interdependent, as the measured values identify the maximum moderate correlation relationship.

Key words: employment, unemployment, tertiary education, inflation, gross domestic product

JEL Code: E00, I21

Abstrakt

Téma uplatniteľnosti resp. neuplatniteľnosti absolventov vysokoškolského vzdelávania na trhu práce je ako na národnej, tak i medzinárodnej úrovni veľmi diskutovanou témou. Množstvo autorov vo svojich výskumných štúdiách hľadá odpovede na otázky týkajúce sa

vplyvu jednotlivých ukazovateľov na danú problematiku. V uvádzanom príspevku komparuje tesnosť závislostí zvolených makroekonomických ukazovateľov – inflácie (INF) a hrubého domáceho produktu (HDP) na mieru zamestnanosti a nezamestnanosti absolventov terciárneho vzdelania ako na území Slovenskej, tak i Českej republiky. Zmienené údaje boli sledované v období rokov 2007–2017. Na výpočet ich vzájomného vzťahu bola využitá korelačná analýza, regresná analýza a metóda ANOVA. Skúmaním vzájomných lineárnych závislostí premenných sme okrem iného zistili, že medzi zamestnanosťou absolventov terciárneho vzdelania na území SR aj ČR a úrovňou HDP možno sledovať silný korelačný vzťah. Naopak, tesnosť závislosti medzi mierou inflácie na území sledovaných krajín a zamestnanosti či nezamestnanosti terciárne vzdelaných osôb nemožno považovať za vzájomne silne závislé, keďže namerané hodnoty dosahujú identifikáciu maximálne stredne silného korelačného vzťahu.

Kľúčové slová: zamestnanosť, nezamestnanosť, terciárne vzdelanie, inflácia, hrubý domáci produkt

JEL Code: E00, I21

Úvod

V súčasnom období je možné stále viac badať všeobecnú diskusiu širokého spektra rôznych sociálnych skupín týkajúcu sa uplatniteľnosti resp. neuplatniteľnosti absolventov vysokých škôl na trhu práce. Mnohokrát je fenomén uplatniteľnosti resp. neuplatniteľnosti spájaný s pojmami zamestnanosť resp. nezamestnanosť absolventa, čo je, v podmienkach našej štúdie rovnocenný pojem. V nadväznosti na tento rozšírený diskurz sa autori štúdie zamýšľajú nad determinantmi, ktoré významnejšie či menej významne ovplyvňujú práve spomínanú uplatniteľnosť či neuplatniteľnosť absolventov vysokých škôl na trhu práce. Kostrová, Škrovánková, Bulko (2017), Krajnakova, Vojtovic (2017) ale aj Maršíková (2015) sa vo svojich štúdiách venujú tejto otázke z rôznych pohľadov, a síce z pohľadu demografie, starnutia populácie či hodnoty vzdelania vo všeobecnosti.

Suleman (2018) vo svojej štúdii konštatuje, že práve vysokoškolské inštitúcie sú zodpovedné za prípravu študentov a ich plynulý vstup na trh práce. Zároveň však autor polemizuje, že tieto ustanovizne sú pod významným tlakom podmieňujúcim u študenta vysokej školy objavenie schopnosti „uplatniť sa“.

Koucký a Zelenka (2010) zastávajú názor, že absolventi vo svojej podstate – i historicky, vždy tvorili jednu z najviac rizikových ekonomicky aktívnych skupín obyvateľov, ktorých schopnosť uplatniť sa na trhu práce je podmienená mnohými faktormi. Autori upozorňujú na znevýhodnenie tejto skupiny obyvateľov a ich znevýhodnenie podmieňujú chýbajúcimi pracovnými návykmi resp. minimom skúseností – na druhej strane však vysokou kvalifikáciou, rovnako flexibilitou a znalosťou výpočtovej techniky. Množstvo zo súčasných ale i minulých vedeckých štúdií hľadá odpovede na otázky uplatniteľnosti a neuplatniteľnosti v kompetenčných modeloch jednotlivých individualít. Tieto výskumné správy majú mnohokrát zameranie na schopnosti a zručnosti absolventov, nedostatočne sa však venujú iným – najmä ekonomickým (mikroekonomickým alebo makroekonomickým) pohnutkam či strategickým dokumentom Európskej Únie (Krajňáková, 2016).

1 Uplatniteľnosť absolventov vysokých škôl na trhu práce

Velasco (2012) vo svojej štúdiu uvádza, že problematika zamestnanosti absolventov je veľmi významná, no stále veľmi málo preštudovaná. Toto tvrdenie platí i v súčasnosti – po siedmich rokoch od publikovania autorovho výskumu. Vo svojej podstate je však dôležité uviesť základný vzťah na trhu práce, a síce, že trh práce je reprezentovaný ľuďmi, ktorí ponúkajú svoj výrobný faktor (prácu), aby za ňu dostali zaplatené kupujúcim, ktorý je v tomto prípade zamestnávateľ (firma). Firma v ekonomickej súčasnosti i minulosti vždy vynakladala snahu maximalizovať svoj zisk, čoho dôsledkom bol nákup práce v takom množstve, ktoré odpovedá hraničnému produktu, čo hodnotí i Holman (2010), ktorý poukazuje na fakt, že spoločnosť zvyšuje množstvo práce až do doby, kým bude prírastok príjmu z ďalšej jednotky práce preukázateľne vyšší než prírastok nákladov na zmienenú jednotku práce.

Matsouka a Mihail (2016) uvádzajú, že schopnosť uplatniť resp. zamestnať sa na trhu práce sa skladá z viacerých častí, a síce zručností, súborov kvalifikačných znalostí, personálnych charakteristík. Úspešnosť týchto schopností môže byť v konečnom dôsledku benefitom ako pre zamestnancov samotných, tak i pre ekonomiku ako celok. Knight a Yorke (2004) definovali zamestnateľnosť ako : „súbor atribútov, mnohokrát osobných, vďaka ktorým je pravdepodobnosť zisku práce a úspechu na pracovnom trhu podstatne vyššia“. Aida, Norailis a Rozaini (2015) obdobne hodnotia, že schopnosť resp. neschopnosť zamestnať sa predstavuje národný problém, najmä v nadväznosti na počet stále sa

neuplatiteľných absolventov. Autorský kolektív hľadá pohnútky pre túto neschopnosť opäť v kompenzačných modeloch. Uvádzajú, že postoj absolventov k práci a jej dôležitosti si musia prioritne uvedomiť subjektívne. Následne je nutné, aby každý z absolventov terciárneho vzdelávania pracoval predovšetkým na svojich „soft-skills“ (pracovná morálka, cit pre prácu, vodcovstvo, preberanie zodpovednosti a iné). Búciová a Fratričová (2014) poukazuje na nutnosť prepojenia samotného vysokoškolského vzdelávania s potrebami zamestnávateľov. Autorky opäť zmiňujú predovšetkým kompetencie, ktoré si študenti rozvíjajú počas vysokoškolského štúdia nedostatočne. Z štúdie vyplýva, že kompetencie typu orientácia na výsledok, iniciatíva, zodpovednosť a sebakontrola patria medzi nedostatkové a stávajú sa preto základným pilierom neúspechu absolventa na trhu práce.

Prechádzaním desiatok vedeckých štúdií sa neustále stretávame, ako sme už zmienili, s faktom, že väčšina výskumov v oblasti uplatniteľnosti resp. neuplatniteľnosti absolventov sa venuje predovšetkým ich kompetenčným modelom. Vplyvom makroekonomických ukazovateľov na schopnosť uplatniť či neuplatniť sa na trhu práce sa v podmienkach Českej a Slovenskej republiky doposiaľ nezaoberal významnejší počet autorov.

1.1 Inflácia a HDP ako makroekonomické ukazovatele

Pre potreby našej štúdie sme si zvolili dva makroekonomické ukazovatele, ktoré sú charakterizované nasledovne: „Inflácia je stály rast cenovej hladiny, ktorý sa prejavuje poklesom kúpnej sily peňažnej jednotky a meria sa pomocou cenových indexov CPI“ (Euroekonom, 2019). Na druhej strane, HDP predstavuje trhovú produkciu všetkých tovarov a služieb vyprodukovaných za jeden rok výrobnými faktormi na území danej krajiny (Euroekonom, 2019).

Tab. 1: Ukazovatele zamestnanosti a nezamestnanosti terciárne vzdelaných osôb, inflácie a HDP za SR a ČR (2007-2017)

Rok	Nezamestnanosť SR (v tis.)	Nezamestnanosť ČR (tis.)	Zamestnanosť SR (tis.)	Zamestnanosť ČR (tis.)	Inflácia SR (%)	Inflácia ČR (%)	HDP SR (US doll/ob.)	HDP ČR (US doll/ob.)
2007	14530	12754	373048	705787	1	2,8	21079	26065
2008	14090	13503	393819	751237	1,3	6,3	23575	27724
2009	19252	20696	412729	796264	0,4	1,0	22926	27474
2010	26558	25842	451266	854546	0,2	1,5	24785	27555
2011	30906	28850	478020	914934	1,9	1,9	25836	28796
2012	35962	30778	481820	970505	1,4	3,3	26654	29051
2013	40640	30303	501437	1041455	0,6	1,4	27900	30496
2014	37697	33628	518039	1084555	0,2	0,4	28928	32265
2015	37240	29056	537704	1120367	-0,1	0,3	29700	33701
2016	35427	24688	566907	1167547	-0,2	0,7	30896	35234
2017	26577	19781	599011	1215676	0,3	2,5	32376	38037

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z EUROSTAT, ČSÚ, ŠÚSR

V tabuľke číslo 1 je možné hierarchicky sledovať hodnoty, ktoré sa stanú základom pri výpočtoch, resp. analýzach komparácia či regresie. Hodnoty budeme sledovať za obdobie rokov 2007 až 2017.

Pri komparácii hodnôt nezamestnanosti, ako v podmienkach Slovenskej tak i Českej republiky je možné sledovať v časovom horizonte 10 rokov hodnoty, ktoré nemajú stály charakter rastu či klesania. Do roku 2013 sa miera nezamestnanosti absolventov vysokoškolského štúdia zvyšovala. V roku 2014 možno sledovať prvý pokles hodnôt nezamestnanosti (trend je zachovaný až do súčasnosti). Takmer obdobné hodnoty možno sledovať i v podmienkach Českej republiky, kde však počet nezamestnaných absolventov začal výraznejšie klesať až v roku 2015.

Hodnoty zamestnanosti terciárne vzdelaných osôb, zhodne, v Slovenskej aj Českej republike nadobúdajú stúpajúce hodnoty, čo znamená, že počet zamestnaných, vysokoškolsky vzdelaných osôb neustále, až do súčasnosti stúpa. V tabuľke číslo 1 je ďalej možné sledovať

mieru inflácie, uvedenú v percentách, a rovnako aj hodnoty hrubého domáceho produktu. V nasledujúcej časti predkladanej štúdie budeme pomocou korelačnej a regresnej analýzy sledovať koeficient korelácie, ktorý nadobúda hodnoty v intervale od -1 do +1. Rozdielni autori uvádzajú identifikáciu hodnoty koeficientu korelácie v rôznych intervaloch. Podľa Hanáka (2016) možno výsledky posudzovať nasledovne:

- Hodnota koeficientu korelácie od 0,8-1,0 (resp. -1 až -0,8) / Silný korelačný vzťah
- Hodnota koeficientu korelácie od 0,4-0,79 (resp. -0,79 až -0,4) / Stredne silný korelačný vzťah
- Hodnota koeficientu korelácie od 0-0,39 (resp. -0,39 až 0) / Slabý korelačný vzťah

Tab. 2: Vzťah nezamestnanosti a HDP terciárne vzdelaných osôb v SR a ČR

Nezamestnanosť SR - HDP SR	
<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,706953
Koeficient determinácie	0,499782
Odchýlka	7115,617
Počet meraní	11

Nezamestnanosť ČR - HDP ČR	
<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,262375
Koeficient determinácie	0,06884
Odchýlka	7145,914
Počet meraní	11

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z EUROSTAT, ČSÚ, ŠÚSR

Pri sledovaní vzájomného vzťahu nezamestnanosti a hrubého domáceho produktu v podmienkach SR môžeme vidieť, že regresný vzťah sa vyznačuje stredne silným korelačným vzťahom (koeficient korelácie = 0,7070) a taktiež F-test nám potvrdzuje, že zvolený model je správny (platí vzťah, že Signifikance F <0,05). Obdobné údaje, avšak sledované v podmienkach Českej republiky poukazujú na veľmi slabý korelačný vzťah (koeficient korelácie = 0,2624), následkom čoho môžeme vysloviť záver, že nezamestnanosť absolventov terciárneho vzdelania v Českej republike, ako závislá premenná nepreukazuje

tesnú závislosť vzhľadom k nezávislej premennej, a síce, hodnote hrubého domáceho produktu.

Tab. 3: Vzťah zamestnanosti a HDP terciárne vzdelaných osôb v SR a ČR

Zamestnanosť SR - HDP SR	
<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,989519
Koeficient determinácie	0,979148
Odchýlka	10877,9
Počet meraní	11

Zamestnanosť ČR - HDP ČR	
<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,942726
Koeficient determinácie	0,888732
Odchýlka	61329,05
Počet meraní	11

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z EUROSTAT, ČSÚ, ŠÚSR

Druhou sledovanou premennou bola miera zamestnanosti, pri ktorej sme sledovali vzájomný vzťah (tesnosť závislosti) ku premennej HDP. Ako je možné vidieť v tabuľke č. 3, v podmienkach ako Slovenskej, tak i Českej republiky predstavuje koeficient korelácie veľmi silný korelačný vzťah. Regresná funkcia vzťahu zamestnanosti a hrubého domáceho produktu má v podmienkach Slovenskej republiky tvar $y = 19,988x - 52354$ ($R^2 = 0,9791$), pokým v Českej republike má tvar $y = 43,527x - 365396$ ($R^2 = 0,8887$).

Tab. 4: Vzťah nezamestnanosti a inflácie terciárne vzdelaných osôb v SR a ČR

Nezamestnanosť SR - Inflácia SR	
<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,293839
Koeficient determinácie	0,086341
Odchýlka	9616,674
Počet meraní	11

Nezamestnanosť ČR - Inflácia ČR

<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,612053
Koeficient determinácie	0,374609
Odchýlka	5856,275
Počet meraní	11

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z EUROSTAT, ČSÚ, ŠÚSR

V nadväznosti na sledované údaje a vzájomný vzťah nezamestnanosti a inflácie možno pozorovať pri komparácii Slovenskej a Českej republiky výraznú disproporciu vzhľadom na koeficient korelácie. Zistili sme, že regresný vzťah miery nezamestnanosti a inflácie sa vyznačuje v podmienkach Slovenskej republiky len veľmi slabým korelačným vzťahom (koeficient korelácie = 0,2938), v podmienkach Českej republiky bol koeficient korelácie sledovaný na úrovni 0,6121, čo je charakterizované ako stredne silný korelačný vzťah.

Tab. 5: Vzťah zamestnanosti a inflácie terciárne vzdelaných osôb v SR a ČR

Zamestnanosť SR - Inflácia SR

<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,500901
Koeficient determinácie	0,250902
Odchýlka	65199,41
Počet meraní	11

Zamestnanosť ČR - Inflácia ČR

<i>Štatistika regresie</i>	
Koeficient korelácie	0,507809
Koeficient determinácie	0,25787
Odchýlka	158387,2
Počet meraní	11

Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov z EUROSTAT, ČSÚ, ŠÚSR

Poslednými sledovanými premennými bol vzťah medzi zamestnanosťou a infláciou. Namerané hodnoty práve pri regresnom vzťahu týchto ukazovateľov dosiahli pomerne konštantné hodnoty. Ukazovateľ Multiple R (koeficient korelácie) dosahoval zhodné

výsledky, a teda 0,5009 resp. 0,5078, čo znamená stredne silný korelačný vzťah. Hodnoty nie sú v nadväznosti na krivku lineárnej spojnice resp. regresnej funkcie významné.

Záver

V tomto príspevku sme prostredníctvom vopred zvolených metód, a sice - korelačnej analýzy, regresnej analýzy a metódy ANOVA skúmali vzájomnú tesnosť závislostí makroekonomických ukazovateľov – inflácie a hrubého domáceho produktu. V sledovanom období rokov 2007–2017 sme skúmali vplyv nezávisle premenných x – hrubého domáceho produktu a inflácie na závisle premenné y - nezamestnanosť a zamestnanosť absolventov terciárneho vzdelávania v Českej a Slovenskej republike.

Prostredníctvom výpočtov sme zistili nasledovné. Vplyv HDP ako nezávislej premennej na nezamestnanosť absolventov terciárneho vzdelania je na území SR v porovnaní s ČR badateľne významnejší. Hrubý domáci produkt má výrazný vplyv (závislosť je tesná) v nadväznosti na zamestnanosť absolventov terciárneho vzdelania na trhu práce ako v republike Slovenskej, tak i Českej. Hodnoty korelácie sú výrazne nad 0,8, čo je v nadväznosti na identifikáciu hodnôt veľmi silný korelačný vzťah (u mnohých autorov vnímaný ako takmer dokonalý vzťah). V nadväznosti na druhý makroekonomický ukazovateľ – infláciu, je významnejší vplyv možno sledovať výlučne pri vzťahu resp. vplyve inflácie na nezamestnanosť terciárne vzdelaných – výlučne v podmienkach Českej republiky. Tento korelačný vzťah je na úrovni identifikácie hodnôt „stredne silný korelačný vzťah“.

Na záver je teda dôležité uviesť, že výraznejší vplyv na zamestnanosť a nezamestnanosť absolventov terciárneho vzdelania je možné sledovať výlučne pri ukazovateli „hrubý domáci produkt“. V budúcnosti je možné túto štúdiu obohatiť o väčší časový horizont, resp. o viacero nielen makroekonomických, ale i mikroekonomických ukazovateľov. Kvantita výskumov v oblasti uplatniteľnosti absolventov vysokých škôl na trhu práce je sice dostačujúca, no zameranie väčšiny sledovaných štúdií je značne homogénna – zameraná výlučne na kompetenčné modely absolventov.

Literatúra

Aida, B., Norailis, A.W., Rozaini, R. (2015). Critical Success Factor of Graduate Employability Programs. *Journal of Economics, Business and Management*, 3 (8), 767-771. DOI: 10.7763/JOEBM.2015.V3.283

Búciová, Z., Fratričová, J. (2014). Kompetenčný model pre absolventov vysokých škôl typu „business school“. In: Šaljgalíková, H., Šimková, S. (Eds.), *Kvalita jazykového vzdelávania na univerzitách v Európe V. Ekonóm: Bratislava*, 45-59.

Český Statistický Úřad (2019). Hlavní makroekonomické ukazatele. Dostupné na: https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr

Euroekonóm (2019). Inflácia, deflácia, dezinflácia. Citované dňa 17.09.2019. Dostupné na: <https://www.euroekonom.sk/ekonomika/vseobecna-ekonomicka-teoria/inflacia/>

Euroekonóm (2019). Hrubý domáci produkt HDP a ďalšie národohospodárske ukazovatele. Citované dňa 22.10.2019. Dostupné na: <https://www.euroekonom.sk/ekonomika/narodno-hospodarstvo/zakladne-narodohospodarske-ukazovatele-hdp-a-hnp/>

Hanák, R. (2016). Dátová analýza pre sociálne vedy. Bratislava: Ekonóm. 1. vyd, 148s. ISBN: 978-80-225-4345- 3

Holman, R. Makroekonomie: středně pokročilý kurz. 2 vyd. Praha: Univerzita Karlova. 424 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN: 978-80-7179-861-3

Knight, P., Yorke, M. (2004). Learning, Curriculum and Employability in Higher Education. London: RoutledgeFalmer.

Koucký, J., Zelenka, M. (2011). Postavení vysokoškolačka a uplatnění absolventu vysokých škol na pracovním trhu 2011. Univerzita Karlova v Praze: Středisko vzdělávací politiky. Citované dňa 14.09.2019. Dostupné na: strediskovzdelavacipolitiky.info/download/Absolventi_V%C5%A0_2011.pdf

Kostrová, J., Škrovánková, K., & Bulko, P. (2017). Comparison of demographic indicators in the Czech Republic and the Slovak Republic and their interconnection with the labour. In: *AD Alta Journal of interdisciplinary research*. - ISSN 1804-7890. – 7 (2), 199-204

Krajňáková, E. (2016). Starnutie pracovnej sily a jej zamestnávanie. In: *Conference Proceedings RELIK 2016 : Reprodukce lidského kapitálu – vzájemné vazby a souvislosti.*: Nov 10-11, p.293-306. Praha, ČESKÁ REPUBLIKA. ISBN 978-80-245-2166-4

Krajnakova, E., & Vojtovic, S. (2017). Struggles of Older Workers at the Labour Market. *Economics & Sociology*, 10 (1), 319-333. DOI: 10.14254/2071-789X.2017/10-1/23

Maršíková, K. (2015). THE VALUE OF A UNIVERSITY DEGREE IN THE EUROPEAN CONTEXT: THE CASE OF PART-TIME STUDENTS IN THE CZECH REPUBLIC. *Economics & Sociology*, 8 (3), 260-271. DOI: 10.14254/2071-789X.2015/8-3/18

Matsouka, K., Mihail, M.D. (2016). Graduates' employability: What do graduates and employers think? In: *Industry and Higher Education*. Vol. 30, No. 5, pp. 321-326

OECD (2019). Gross domestic product (GDP). Dostupné na: <https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>

Statistical Office of the Slovak Republic (2019). DATACube. Dostupné na: <http://datacube.statistics.sk/>

Suleman, F. (2018). The employability skills of higher education graduates: insights into conceptual frameworks and methodological options. In: *High Education*. Vol. 76, pp. 263-278

Velasco, M.S., Ochetan, D.A. (2012). More than just good grades: candidates' perceptions about skills and attributes employers seek in new graduates. *Journal of Business Economics and Management*. 2012, 12 (3), p. 499-517. DOI: 10.3846/16111699.2011.620150

Contact

Patrik Bulko

Alexander Dubček University in Trenčín

Študentská 2, 911 50 Trenčín

patrik.bulko@tnuni.sk

Júlia Kostrová

Alexander Dubček University in Trenčín

Študentská 2, 911 50 Trenčín

julia.kostrova@tnuni.sk

Katarína Škrovánková

Alexander Dubček University in Trenčín

Študentská 2, 911 50 Trenčín

katarina.skrovankova@tnuni.sk