

Komparace metod využitelných v rámci analýzy kreativního potenciálu na příkladu Slovenské republiky

The comparison of methods suitable for the analysis of the creative potential illustrated on the example of Slovakia

Jitka Kloudová, Ondřej Chwaszcz

Abstract

Purpose of the article This work deals with both, the relations between the creativity and economic growth and the methodology's methods themselves, which are applicable for the detection of creative potential in the regions. At the beginning the function of the creativity is put to the historical context. In the next step the work presents the role of creativity within the economic development. The main goal of the article is to provide deep analysis of the methods that are suitable for determination of creative potential at selected territorial parts. The exploration of theoretical requirements and selected methodologies is implemented at the individual regions of Slovakia.

Methodology/methods The work analyses two methods of creative potential detection in the territory. The first method is based on the former model of Richard Florida. Subsequently, this method is compared with the method of article ' authors which is grounded in assessment of New Creative Index (NCI). With using of correlation coefficients and comparative analysis the individual hypothesis are verified.

Scientific aim The aim of this comparison is the confirmation of basic theoretical assumptions from which the constriction of used methodologies comes. At the same time the work tries to analyse different outputs at individual methods in order to select the most convenient method for the creative potential analysis. **Findings** On the grounds of its data the work have proved that the outputs of both methods it is the same at the certain level despite the different construction. The creative centres reach the higher economic development and offer more vacancies, their inhabitants reach higher incomes. Simultaneously, the work has confirmed the better pertinence of the method working with NCI compared to the former creative index. **Conclusions (limits, implications etc)** On the other hand it is necessary to accept the limitations which can partly influence the realised outputs. The former creative index has to be

partially modified because there are no relevant data to the original method. The other limitation is connected with the level of development of the Slovakia. The analysed data set was characterised just by one creative centre. Even though the work has proved the significant dependence between creative potential and selected macroeconomic indicators what confirms the basic theses justifying the contribution of creativity.

Keywords: *New creative index, creativity, creative index, Richard Florida, regional economy, economic growth*

JEL Classification: A13, O11, R11

Původ a rozvoj kreativity

Kreativita doprovází vývoj člověka od jeho počátků až po současnost. Jedince, kteří prezentovali nové, nevědění myšlenky směřující k efektivnějšímu řešení praktických problémů, lze oprávněně požadovat za nositele kreativity. V historickém kontextu je význam kreativity neustále stupňován (Murgaš, 2011). Prvotní objevy datující se k počátkům lidské existence byly z větší míry pouze nahodilým jevem. Postupem času však životní úroveň společnosti stoupala za přispění kreativního myšlení, vedoucí k novým objevům umožňujícím efektivní lov či zemědělství.

Růst společenského blahobytu byl v průběhu doby stále více doprovázen cíleným kreativním jednáním, avšak pozornost byla věnována významnějším faktorům. Největšího hospodářského rozmachu tak dříve dosahovaly ty regiony, které byly lokalizovány na křižovatkách obchodních cest, popřípadě v blízkosti specifických vzácných zdrojů.

Přestože bylo učiněno mnoho objevů, tak se kvalita života do konce 18. století zvedala zanedbatelným tempem. Tato skutečnost byla zachycena Thomasem Malthusem (1983) a jeho populačním zákonem – růst životní úrovně je kompenzován růstem populace, který má za následek omezení dostupnosti vzácných zdrojů a pokles produktivity (Elthis, 1980).

Změna v hospodářském vývoji nastává v průběhu 19. století, kdy nové technologie a na ně vázaný nástup Průmyslové revoluce způsobily enormní zvýšení produktivity práce (Solow, 1957; Romer, 1986; 1990) a tak vyvrátily malthusiánský pohled na hospodářský růst.

Z pohledu rozvoje kreativity je vhodné vyzvednout základní charakteristiku Průmyslové revoluce. Hlavní přínos totiž nevychází z často zmiňovaných objevů (parní či textilní stroje), nýbrž z tzv. mikroinovací, které byly skutečným tahounem hospodářského rozmachu (Kloudová & Chwaszcz, 2012a). Mikroinovace spustily tzv. druhou etapu průmyslové revoluce a ukázaly cestu ke snižování nákladů a zároveň otevřely cestu pro využití základních objevů napříč průmyslovým odvětvím (Mokyr, 2006).

Úspěšnost implementace mikroinovací spočívala na kvalitě znalostní základny a míře mezioborové spolupráce při obsazování trhů, které se několikanásobně zvětšovaly s rozvojem dopravy. Důraz na kreativitu a znalosti v této době významně zesílil, podniky si uvědomily, že jedině pozitivní přístup k inovacím jim zajistí konkurenceschopnost. Zároveň se zvýšil zájem o průmyslově využitelný výzkum a vývoj (VaV).

Tato skutečnost je podpořena příchodem tzv. druhé technologické vlny, vázané na nové informační a komunikační technologie (ICT) (Kloudová & Chwaszcz, 2012a). S rozvojem ICT se vzdálenosti na trzích významně eliminovaly. Otevřely se brány k

optimální alokaci zdrojů a tím k eliminaci nákladů a zvýšení produkce (Crafts, 2004). Celý svět začal spolupracovat offshoring i outsourcing jsou dnes běžnou záležitostí (Friedman, 2005).

Podniky dnes čelí celosvětové konkurenci a tak transformují své obchodní modely za účelem snížení nákladů a pokrytí stále více se diverzifikující poptávky (Chwaszcz, 2010). Objevily se nové inovační přístupy ve formě otevřených (Chesbrough, 2003) či disruptivních inovací (Christensen, 1997).

Zvýšený důraz na výzkum a vývoj vyvolal růst poptávky po vědeckých pracovních a široké znalostní základně. Rozvoj ICT zvýšil poptávku po odpovídajících specialistech v oboru a zároveň vytvořil zcela nové obory, které kladou důraz na specifické znalosti zaměstnanců (Kloudová & Chwaszcz, 2012b). Na konci 20. století se objevila obrovská poptávka po kreativitě, tudíž po kreativních pracovnících, kteří jsou nositeli této schopnosti.

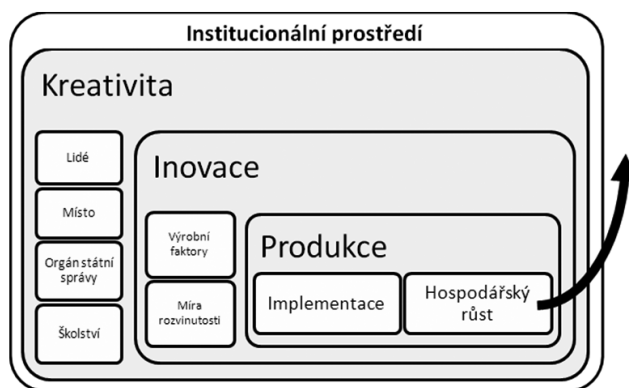
Z jiného úhlu pohledu, akcelerující růst životní úrovně v průběhu 20. století vyvolal ve společnosti nárůst poptávky po zbytečných statcích, což také vyvolalo poptávku po kreativních pracovnících, avšak odlišného rázu. Tito kreativci se neváží k vědě a technologiím, nýbrž k zábavě, umění a kultuře v nejrůznějších formách (Kloudová & Chwaszcz, 2011a).

Kreativní třída, jak tyto kreativní pracovníky nazval Richard Florida (2002), jsou hlavním motorem ekonomiky a současného hospodářského rozvoje. Jejich alokace však není rovnoměrná, stejně jako není rovnoměrný hospodářský růst jednotlivých regionů.

1. Význam kreativity a důvody pro její kvantifikaci

Pro zachování konkurenceschopnosti je nezbytné vytvořit prostředí (Jirásková & Žížka, 2011), které pružně reaguje na změny a obsahuje dostatečné znalosti, jež plně využívá a kombinuje. Takové prostředí pak lze považovat za kreativní. Na druhou stranu je třeba si uvědomit, že kreativita je pouze vstupem v produkčních procesech. Výstup hospodářství se odvíjí od mnoha dalších faktorů. Tato skutečnost je zachycena v grafu 1, který znázorňuje roli kreativity v hospodářském vývoji. Porozumění kreativitě a její funkci je odrazovým můstkem k její cílené podpoře.

Graf č. 1: Systém ekonomického růstu v rozvinutých regionech



Zdroj: Kloudová & Chwaszcz, 2012b

Základní předpoklad funkční společnosti se odráží od vhodného nastavení institucionálního rámce. V tomto případě je třeba chápat instituce jako uměle vytvořená omezení, která utváří strukturu lidských interakcí (Chwaszcz, 2011). Taktéž je třeba brát ohledy na situaci, ve které se země vyskytuje. U rozvojových a transformujících se zemí je role kreativity potlačena a primární faktory růstu je nutné hledat v jiných fázích, kterými již vyspělé země v průběhu svého vývoje prošly.

Pomineme-li základní institucionální a vývojové předpoklady, dostáváme se k jádru tématu. Hospodářský růst rozvinutých zemí je měřen výstupem, který se významnou měrou odráží od širokého kreativního základu. Jak již bylo uvedeno, jejichmi nositeli jsou lidé a místo. K těmto základním faktorům je třeba přiřadit i orgány státní správy, které svým přístupem mohou v existujícím institucionálním prostředí podpořit kreativní rozvoj. Čtvrtým základním bodem, formujícím kreativní prostředí je školní systém. Kreativní pracovníky je totiž možné přitáhnout na základně občanské vybavenosti či nabídky práce, ale také je možné je vychovat. Z tohoto důvodu je nutné transformovat školní systém od základních škol až po univerzity, které mohou představovat vysoký kreativní potenciál. Jejich funkce je nejen vychovávat kreativní pracovníky, ale zároveň vytvářet podmínky pro spolupráci se soukromým či veřejným sektorem, obzvláště v oblasti VaV a transportu technologií.

Kreativní prostředí je základním faktorem pro vznik a implementaci inovací. Nápadů jsou ovšem pouze na počátku inovační fáze. Pro její naplnění je nutné mít vytvořené vhodné technologické a organizační podmínky. V případě úspěšné implementace inovací pak dochází ke snižování nákladů, nárůstu produktu a rozšiřování škály služeb. Hospodářství roste na základě rozvoje kvalitativních faktorů.

2. *Metody využitelné ke kvantifikaci kreativního potenciálu*

Jak již bylo uvedeno, tak kreativita je základním faktorem hospodářského růstu ve vyspělých zemích. Z tohoto důvodu je nutné kreativní prostředí analyzovat a měřit. V opačném případě by nebylo možné cíleně podporovat konkurenceschopnost regionu a zpětně analyzovat již uskutečněné formy podpory.

V rámci této práce budou prezentovány dvě metody, které jsou využitelné pro měření kreativního potenciálu. První metodu reprezentuje Richard Florida, který je dlouhodobou ikonou v oblasti urbanismu a kreativity. K analýze kreativního potenciálu použil svůj vlastní 3T model (Florida, 2002a), který se zaměřil na tři základní oblasti (tolerance, talent a technologie).

Výhoda tohoto modelu tkví v jeho jednoduché struktuře. Využívá omezený počet indexů, které zřetelně vykreslují Floridův záměr. Na druhou stranu je třeba zmínit i významné nedostatky. Mnohé indexy lze stěží využít pro menší regiony a některé indexy jsou značně kontroverzní a v pro evropské země téměř nedostupné (např. gay index). Z tohoto důvodu musel být kreativní index částečně upraven, jinak by nebylo možné stanovit jakékoliv reálné výstupy.

V kontrastu s upraveným 3T modelem Richarda Floridy je testován vlastní model autorů, který má sice obdobnou strukturu jako zmíněný 3T model, avšak pracuje s daleko větším množstvím indexů. Tyto indexy jsou jasně měřitelné, dostupné pro menší regiony a zachycují daleko větší oblast kreativity. V tomto případě budeme hovořit o tzv. Novém kreativním indexu (NKI).

Práce si tak klade za cíl prověřit tyto dvě metodologie na stejném souboru dat. V rámci tohoto testování je nutné prověřit dvě hypotézy. První hypotéza stojí na předpokladu, že obě metody mají obdobnou konstrukci. S ohledem na tuto skutečnost by jednotlivé výstupy neměly dosahovat výrazné odchylky. V případě existence extrémních center ve vztahu ke kreativnímu potenciálu, by měly obě metodologie dojít ke stejným závěrům.

Druhá hypotéza předpokládá, že NKI bude mít vyšší vypovídací schopnost oproti klasickému kreativnímu indexu. Tato hypotéza bude testována s využitím korelačního koeficientu, který bude ověřovat vazbu mezi kreativním potenciálem jednotlivých území a jejich vztahem k makroekonomickým ukazatelům. Pokud bude hypotéze správná, měl by NKI vykazovat vyšší míru závislosti na makroekonomických indikátorech, než klasický Floridův kreativní index upravený pro potřeby analýzy.

Soubor dat, na kterých budou testovány zvolené metodologie, je tvořen 8 slovenskými kraji. Data pro stanovení klasického kreativního indexu jsou čerpána z výzkumné zprávy (Kloudová, J., Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencieschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky) a pro NKI budou využity data z regionální databáze Slovenského statistického úřadu, která budou zpracována dle odpovídající metodologie.

Tabulka č. 1: Struktura indexů pro vytyčení původního kreativního indexu

Index talentu		
Index kreativní třídy	CCI	Podíl kreativních zaměstnání na celkové zaměstnanosti
Index lidského kapitálu	HCI	Podíl populace s vysokoškolským vzděláním na celkovém počtu obyvatel
Index technologie		
Index R&D	IRD	Podíl nákladů na výzkum a vývoj na HDP
Index inovací	INI	Počet přihlášek patentů na počet obyvatel v regionu
Index tolerance		
Index imigrace	IIM	Podíl zahraničních imigrantů v regionu na celkový počet obyvatel regionu
Index postojů	IP	Podíl tolerantních respondentů na celkový počet obyvatel v regionu

Zdroj: Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencieschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky

V tabulce 1 jsou uvedeny použité indexy ke stanovení kreativního indexu pro slovenské regiony. Ve své podstatě kopírují původní strukturu Floridova 3T kreativního indexu (Florida, 2002b). Částečná odchylka lze nalézt v oblasti talentu, kde se Florida zaměřil spíše na výstup high-tech produktů, namísto nákladů na VaV, a také u indexu tolerance. V tomto případě jsou kontroverzní a těžce měřitelné gay a bohemian indexy nahrazeny.

Indexy, které byly využity pro vyjádření NKI jsou uvedeny v tabulce 2. V tomto případě metodologie pro určení kreativního potenciálu pracuje s 27 indexy. Každému indexu byla přiřazena určitá váha a přes vážené průměry bylo dosaženo indexované hodnoty, která se u kreativních center blíží k 1 a u regionů s nízkým kreativním potenciálem k 0.

Tabulka č. 2: Struktura indexů pro vytyčení Nového kreativního indexu

Index talentu	
Poměr zaměstnanců ve VaV - Technické vědy na 1000 ob.	Poměr zaměstnaných v oblasti vzdělávání
Počet vysokoškolských studentů na 1000 ob.	Výdaje na VaV (EUR) - celkem
Počet uchazečů o zaměstnání ve věkové skupině 15-24 na 1000 ob. (1/X)	Vědeckí výzkumníci s vysokoškolským či vyšším vzděláním na 1000 ob.
Poměr podniků působících v oblasti vzdělávání	
Index technologie	
Průměrný volný počet pracovních míst - Informace a komunikace (NACE)	Poměr podniků působících v informační a komunikační oblasti
Poměr živnostníků působících v informační a komunikační oblasti	Poměr zaměstnaných v informační a komunikační oblasti
Poměr podniků působících v oblasti odborné, vědecké a technické činnosti	Počet zaměstnanců pracujících s PC připojeným k internetu na 1000 ob.
Poměr zaměstnaných v oblasti odborné, vědecké a technické činnosti	Informačně-komunikační technologie - přístup k internetu v rodinách (% všech)
Index tolerance	
Saldo stěhování	Cestovní ruch - Počet návštěvníků v ubyt. zařízení
Průměrný volný počet pracovních míst - Umění zábava a rekreace (NACE)	Poměr živnostníků působících v oblasti umění, zábavy a rekreace
Poměr zaměstnaných v sektoru umění, zábava a relaxace na 1000 ob.	Poměr podniků působících v oblasti umění, zábavy a rekreace
Počet přistěhovaných na 1000 ob.	Počet soutěží, přehlídek a festivalů
Počet kulturně osvětových zařízení	Trestné činy na 1000 ob (1/X)
0Počet kulturně-společenský akcí	Násilné trestné činy na 1000 ob. (1/X)

S využitím výše uvedených metodologií a datových souborů, byly stanoveny hodnoty kreativního potenciálu u zkoumaných regionů. Tabulka 3 zachycuje výstupu z obou použitých metod měření. Na první pohled lze konstatovat, že první tři místa byla vyhodnocena v obou případech stejně. Další místa se sice mírně liší, avšak jejich kreativní potenciál se v této skupině výrazně neodlišuje. Ze statistického pohledu tak byla prokázána významná pozitivní korelace mezi výstupy obou dvou technologií, což znamená, že tyto metodologie mají obdobnou vypovídající schopnost.

Tabulka č. 3: Kreativní potenciál regionů vyjádřený původní kreativním indexem a NKI

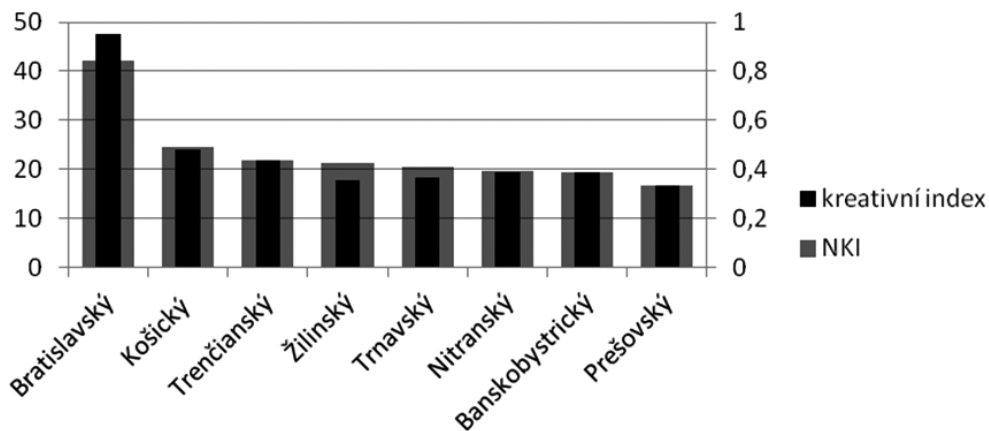
Kraje	Kreativní index, 2007								NKI, 2009				
	Talent		Tech.		Tot.		SKCI	No.	Talent	Tech.	Tot.	NKI	No.
	HCI	CCI	IRD	NI	IIM	IP							
Bratislavský	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,60	47,6	1	0,88	0,92	0,73	0,84	1
Košický	2,94	3,08	5,82	1,75	2,61	7,67	23,9	2	0,53	0,49	0,46	0,49	2

Kraje	Kreativní index, 2007								NKI, 2009				
	Talent		Tech.		Tol.		SKCI	No.	Talent	Tech.	Tol.	NKI	No.
	HCI	CCI	IRD	NI	IIM	IP							
Trenčianský	3,58	1,73	4,56	1,85	2,37	7,86	22,0	3	0,49	0,38	0,44	0,44	3
Žilinský	2,67	2,35	1,42	1,30	2,20	7,86	17,8	7	0,46	0,37	0,45	0,43	4
Trnavský	3,12	1,97	0,96	0,80	3,37	8,00	18,2	6	0,36	0,36	0,52	0,41	5
Nitranský	3,03	1,94	3,07	0,85	2,68	7,80	19,4	5	0,33	0,37	0,47	0,39	6
Bansko-bystrický	3,15	2,74	1,46	2,30	1,73	8,00	19,4	4	0,35	0,39	0,42	0,39	7
Prešovský	2,89	2,31	0,59	1,70	1,85	7,28	16,6	8	0,24	0,32	0,44	0,34	8

Zdroj: Statistický úrad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úrad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencieschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Výstupy z tabulky 3 jsou uvedeny v následujícím grafu 2. Ten prezentuje závěry vyřčené při analýze předchozí tabulky. Přestože jsou patrné mírné odchylky, tak poměr zastoupení kreativního potenciálu se víceméně podařilo zachytit oběma metodologiím přibližně srovnatelně.

Graf č. 2: Grafické vyjádření kreativního potenciálu regionů vyjádřeného původním kreativním indexem a NKI



Zdroj: Statistický úrad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úrad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencieschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Po stanovení kreativního potenciálu pro jednotlivé regiony je třeba vyhodnotit hypotézu 1, která předpokládala obdobné výstupy pro obě použité metody. V tomto případě

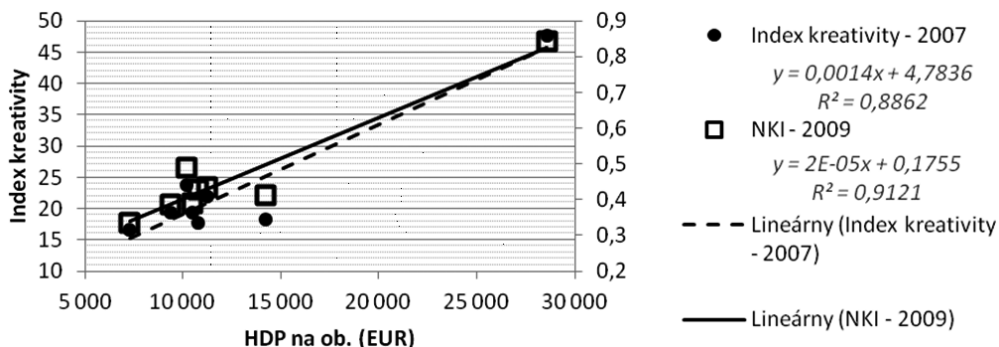
byla hypotéza potvrzena. Kraje s vysokým a nízkým kreativním potenciálem byla vyhodnocena stejně. Kraje, umístěné uprostřed skupiny se ve svém pořadí u obou metodologií sice liší, avšak v rámci absolutních hodnot, nejde o nikterak významné odchylky. Pro potvrzení hypotézy 1 hovoří fakt, že obě metodologie zachytily stejný trend rozmístění kreativního potenciálu ve zkoumaných regionech.

3. Kreativní potenciál ve vztahu k makroekonomickým veličinám

V této kapitole bude testována hypotéza 2, která předpokládá vyšší přesnost v mapování kreativního potenciálu v rámci metodologie pracující s Novým kreativním indexem (NKI). Tento předpoklad bude testován na vztahu mezi kreativním potenciálem území a vybranými makroekonomickými veličinami (HDP, zaměstnanost, průměrná mzda).

Jako první a hlavní indikátor byl zvolen ukazatel HDP na obyvatele. V tomto případě by kraje s vyšším kreativním potenciálem měly produkovat větší míru produktu a ve výsledku by tak měla být potvrzena významná míra pozitivní korelace. Tato domněnka je zachycena v grafu 3. Jak je vidět, tak obě křivky, které představují lineární směrnice trendů při využití jednotlivých metodologií, vykazují pozitivní sklon. Koeficient determinace (R^2) prokazuje vysokou vypovídající schopnost v obou případech.

Graf č. 3: Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi HDP na obyvatele v EUR (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR (NSR = 8).

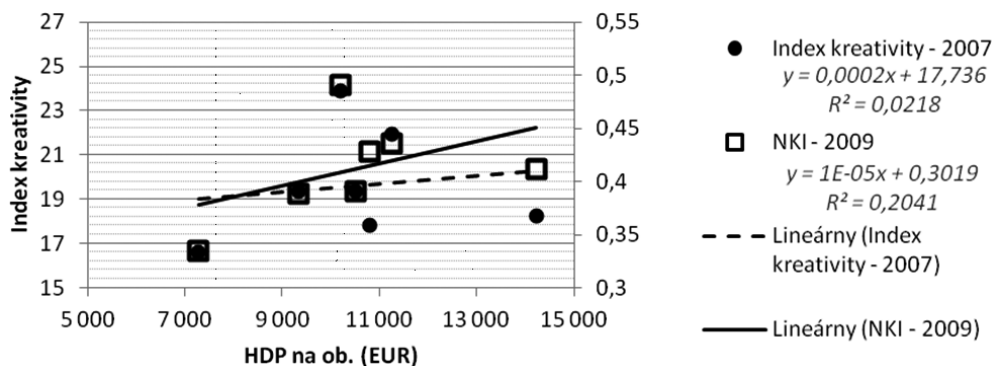


Zdroj: Statistický úřad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnútra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencioschopnosť regiónu vo vztahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Výsledky zachycené v grafu 3 jsou výrazně ovlivněny přítomností silného kreativního centra, představovaného Bratislavským krajem. Pro potřeby důkladné analýzy závislosti

mezi HDP na obyvatele a kreativním potenciálem u ostatních krajů, byl datový soubor upraven. V grafu 4 je tak zachycena obdobná situace, avšak bez Bratislavského kraje. Po této změně se závislost mezi kreativním potenciálem a HDP na obyvatele výrazně změnila. U klasického kreativního indexu nebyla prokázána nikterak výrazná závislost. Lineární směrnice trendu je téměř vodorovná. V rámci NKI se závislost výrazně snížila a z prokázané vysoké pozitivní závislosti se koeficient determinace propadl na úroveň nízké vazby.

Graf č. 4: Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi HDP na obyvatele v EUR (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR bez Bratislavského kraje (NSR = 7).

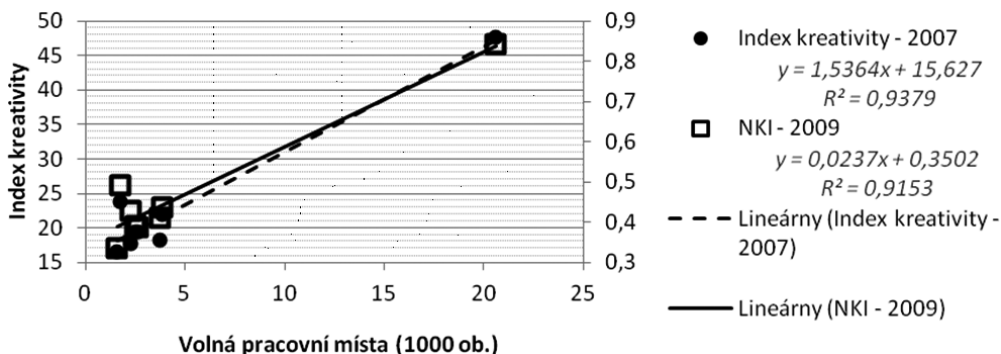


Zdroj: Statistický úřad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurenceschopnost regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Druhá zkoumaná oblast se zabývá testováním vazby mezi mírou kreativního potenciálu a nabídkou nových pracovních míst na obyvatele. U vysoce kreativního prostředí se předpokládá, že v daleko větší míře vytváří nové pracovní místa. Podniky v kreativním prostředí se rozvíjejí daleko pružněji a poptávají ve větší míře kreativní, vzdělané pracovníky.

Tento předpoklad je potvrzen v grafu 5, který zachycuje vysokou závislost. Koeficienty determinace v obou případech opět překračují vysokou hodnotu 0,9. V tomto vztahu dochází k ještě větší segregaci mezi kreativním Bratislavským krajem a ostatními regiony. Za účelem bližší analýzy tohoto vztahu bude Bratislavský kraj vyloučen ze souboru.

Graf č. 5: Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi nabídkou volných pracovních míst (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR (NSR = 7).

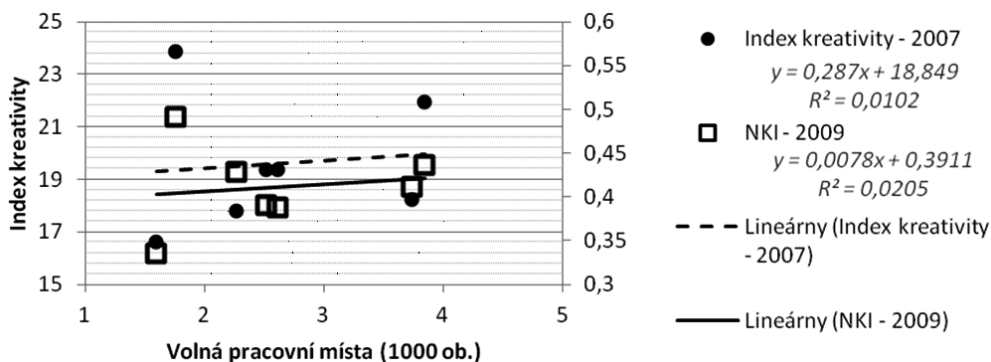


Zdroj: Statistický úřad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurenceschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Po upravení souboru o Bratislavský kraj se situace v ostatních krajích jeví značně odlišně, což by mohlo odpovídat nízké míře kreativního potenciálu v ostatních krajích mimo kraj Bratislavský. V takovém případě bude závislost makroekonomických ukazatelů závislá na jiných faktorech, které nevychází z kreativního prostředí.

Zmíněná situace je zachycena v grafu 6. Po odstranění hlavního kreativního centra se koeficient determinace zmenšil na zanedbatelnou úroveň nacházející se pod úrovní 0,1. Lineární směrnice trendu jsou téměř vodorovné.

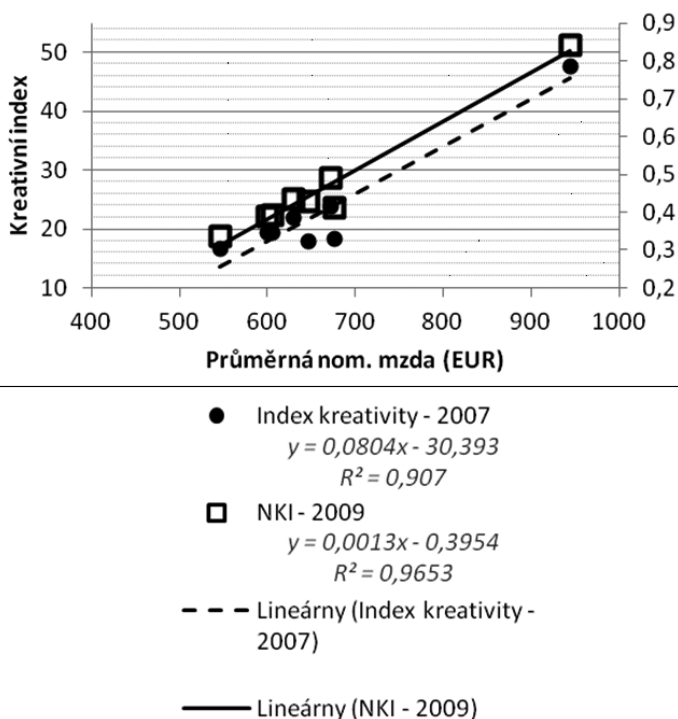
Graf č. 6: Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi nabídkou volných pracovních míst (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR bez Bratislavského kraje (NSR = 7).



Zdroj: Statistický úřad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurenceschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Poslední makroekonomický indikátor je spojen s průměrnou mzdou v jednotlivých regionech. Kreativní regiony totiž vytváří vyšší počet specifických pracovních pozic, které vyžadují odpovídající znalosti a schopnosti. Vyšší požadavky na pracovní pozici se odrážejí ve výši mzdy. Tato závislost je zachycena a zároveň potvrzena v grafu 7. Koeficient determinace zachytil významnou vazbu mezi kreativním potenciálem a průměrnou nominální mzdou a to v rámci obou zkoumaných metodologií. Ze zvoleného souboru se stejně jako i v předchozích případech výrazně vymyká Bratislavský kraj, který se nachází v pravém horním rohu grafu 7.

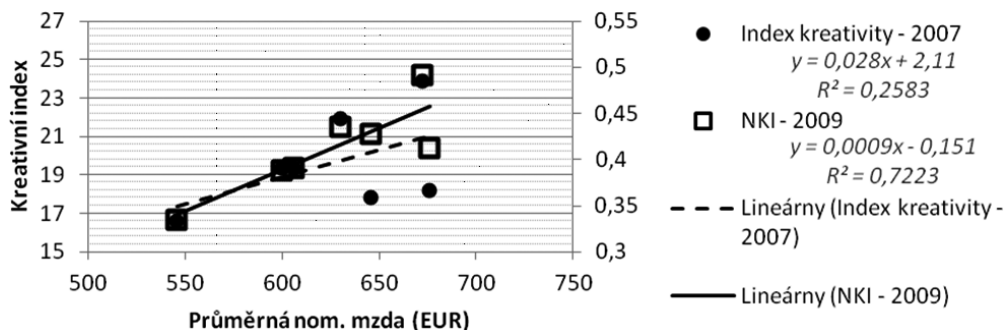
Graf č. 7: Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi průměrnou nominální mzdou (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR (NSR = 8).



Zdroj: Statistický úřad Slovenskej republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurencieschopnosť regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Tak jako v předchozích případech je analyzována vazba kreativního potenciálu a odpovídajícího makroekonomického indikátoru na souboru dat, z kterých se vyloučil vliv největšího kreativního centra tj. Bratislavského kraje. Po této úpravě význam závislosti opět razantně poklesl (graf 8). Co se týče klasického kreativního indexu, tak v tomto případě se silná vazba změnila na málo významnou. Na druhé straně u metodologie pracující s NKI je zřetelný taktéž pokles vzájemné interakce zkoumaných indikátorů, přesto je stále zachována významná vazba, kterou určuje koeficient determinace převyšující hodnotu 0,7.

Graf č. 8 Lineární směrnice trendu včetně vyjádření determinačního koeficientu zachycující vztah mezi průměrnou nominální mzdou (2008) a výši kreativního indexu (2007) a zároveň NKI (2009) sledovaných regionů v SR (NSR = 8).



Zdroj: Statistický úřad Slovenské republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurenceschopnost regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Na základě grafického zpracování a výsledných indikátorů lze potvrdit skutečnost, že oba zvolené modely vykazují více méně obdobné výstupy. V takovém případě je opět potvrzena hypotéza 1, která počítala s tím, že jak NKI tak i upravený původní kreativní index budou schopny potvrdit závislost kreativního potenciálu na vybraných makroekonomických indikátorech.

Výstup z provedené analýzy shrnuje tabulka 4, která s pomocí korelačního koeficientu vyjadřuje zmíněnou provázanost kreativního potenciálu a makroekonomických veličin. Zároveň z ní také můžeme komparativním posouzením vyhodnotit výstupy plynoucí z použití odlišných metodologických postupů.

Tabulka č. 4: Korelační koeficient určující vazbu mezi kreativním potenciálem regionů a vybranými makroekonomickými indikátory

	Index kreativity	NKI	Index kreativity*	NKI*
Regionální hrubý domácí produkt na obyvatele (v b. c.) EUR	0,941	0,955	0,148	0,452
Průměrný počet volných pracovních míst na 1000 ob.	0,968	0,957	0,101	0,143
Průměrná nominální mzda (EUR) 2008	0,952	0,982	0,508	0,850

* Soubor dat bez vyřazeného Bratislavského kraje

Zdroj: Statistický úřad Slovenské republiky, www.statistics.sk, Úřad průmyslového vlastnictví, www.indprop.gov.sk, Ministerstvo vnitra SR, www.minv.sk, Výzkumná zpráva: Kloudová, J. Siklienková, D., V0801-IG: Konkurenceschopnost regiónu vo vzťahu k rozvoju kreatívnej ekonomiky; vlastní zpracování.

Zkoumaný soubor dat, představovaný jednotlivými kraji Slovenské republiky, je výrazně specifický. V průběhu analýzy vzájemné závislosti mezi kreativním potenciál a makroekonomickými indikátory byl alokován jeden region, který se naprosto odlišoval od ostatních krajů. Jednalo se o Bratislavský kraj, který byl v rámci datového souboru výjimečný, jak v hodnotách kreativního potenciálu, tak i v makroekonomických indikátorech. Naproti tomu ostatní regiony vykazovaly výrazně nižší úroveň ve všech porovnávaných ukazatelích.

U takto strukturovaného souboru, s jedním významným kreativním centrem, byly v rámci obou použitých metodologií prokázány extrémně těsné vazby mezi kreativním potenciálem a hospodářskou úrovní regionu. Výše korelačního koeficientu pokaždé překročila hodnotu 0,9. Porovnáním výstupů v rámci jednotlivých metodologií, použitých pro určení kreativního potenciálu, lze konstatovat, že obě metody dosahují obdobných výsledků a zároveň tak potvrzují předpokládané pozitivní vazby.

Struktura dat potvrdila významný kreativní potenciál v Bratislavském kraji, na druhou stranu ostatní regiony zůstaly v pozadí. Z tohoto důvodu byl Bratislavský kraj vyňat a metodologie znovu testována na upraveném souboru dat. V rámci ostatních krajů již tak pevná vazba mezi kreativitou a makroekonomickými indikátory není prokázána.

U hlavního makroekonomického indikátoru zaměřeného na produkt regionu nebylo, oproti velice pevné závislosti u souboru dat s Bratislavským krajem, dosaženo nevýznamného pozitivního vztahu na úrovni 0,15 korelačního koeficientu. Oproti tomu při použití metody pracující s NKI je pokles taktéž patrný, přesto bylo dosaženo středně těsné závislosti na úrovni 0,45 korelačního koeficientu.

Co se týče závislosti volných pracovních míst a kreativního potenciálu, nebyla ani jednou metodologií zjištěna významná závislost a korelační koeficient nepřekročil hranici ve výši 0,15. Na druhou stranu u posledního indikátoru pracující s výší průměrné mzdy byla prokázána významná pozitivní vazba na alokaci kreativního potenciálu. V případě upraveného kreativního indexu byla prokázána středně těsná závislost a s použitím dat plynoucích z NKI je vazba velice těsná a to na úrovni 0,85 korelačního koeficientu.

Závěr

Kreativita se v posledních letech stává jedním ze základních vstupů v rámci produkce v rozvinutých zemích. Tato skutečnost je v úvodu práce zpracována v konceptu, který charakterizuje samotnou kreativitu a popisuje její příspěvek k současnému rozvoji. Kreativita doprovází vývoj člověka od jeho počátků a její vliv je stále více umocňován. Ve velké míře se jedná o požadavky v pracovní oblasti, ale zároveň je třeba hledat vliv kreativity i v oblasti soukromé sféry.

Nositeli této kreativity jsou lidé, kteří na základě svých znalostí a schopností jsou schopni formulovat nové ideje, transformovatelné do podoby inovací. Přítomnost těchto lidí se odvíjí od mnoha faktorů, jakými jsou například možnosti pracovního uplatnění, či společensko-občanská vybavenost regionu. Pokud bude chtít být region do budoucna konkurenceschopný, musí se zaměřit na faktory, které zajistí, aby kreativní pracovníci měli zájem v dotčené lokalitě působit.

Cílem práce bylo prověřit dvě odlišné metody, které jsou určeny pro stanovení kreativního potenciálu ve vybraných územních celcích, na příkladu slovenských krajů. První

metoda vychází z Floridova kreativního indexu, avšak musela být částečně transformována, aby mohla být vůbec použita. Původní metoda klasického kreativního indexu totiž pracuje s kontroverzními indexy (gay či bohemian index), které nejsou pro slovenské kraje dostupné.

Druhá metoda pro stanovení kreativního potenciálu regionu pracuje s NKI. Ten byl stanoven autory studie za účelem eliminace nedostatků původního kreativního indexu. Oproti původnímu indexu pracuje s jasně měřitelnými ukazateli, které jsou jednoznačně definované a zároveň dostupné i pro menší územní celky.

Práce si v počátku stanovila dvě základní hypotézy. První hypotéza předpokládala, že obě zvolené metody, přes svou odlišnou indexovou strukturu, budou poskytovat obdobné výsledky. Tento předpoklad byl v průběhu analýzy zcela potvrzen. Přehledně je tento výsledek znázorněn v grafu 2, kde je zachycena míra kreativního potenciálu pro zkoumané kraje s využitím obou metodologií.

Druhá hypotéza předpokládala, že NKI bude mít vyšší vypovídací schopnost oproti klasickému kreativnímu indexu. Tato hypotéza byla testována za přispění korelačního koeficientu, který zkoumal vazbu mezi kreativním potenciálem a vybranými makroekonomickými veličinami. Základní předpoklad spočíval v tom, že podrobnější NKI by měl prokázat vyšší závislost mezi kreativním potenciálem regionu a hodnotami makroekonomických veličin oproti obecnému kreativnímu indexu.

V rámci zkoumaného souboru dat, byla hned v počátku prokázána vysoká závislost zkoumaných indikátorů na míře kreativního potenciálu regionů vyjádřeném oběma metodami. Korelační koeficient ve všech případech prokázal extrémně vysokou pozitivní vazbu přesahující úroveň 0,9. V tomto bodě hypotéza 2 nebyla potvrzena ani vyvrácena. Analýza ovšem pokračovala dále. V jejím průběhu byl ve zkoumaném souboru totiž detekován jeden region, který se výrazně odlišovat oproti ostatním regionům. Jednalo se o Bratislavský kraj, který lze v rámci zkoumaného souboru požadovat za kreativní centrum země. Vliv tohoto regionu na soubor byl tak významný, že byl ze souboru vyřazen, za účelem prověření situace v ostatních regionech.

Jak analýza prokázala, tak vazba kreativního potenciálu a makroekonomických indikátorů výrazně poklesla. Při využití dat ze základního kreativního indexu nebyla prokázána žádná významná závislost. V případě NKI se podařilo prokázat středně významnou závislost v rámci vazby na hospodářskou úroveň regionu a významnou závislost u nominálních mezd. Na základě původních předpokladů by tak bylo možné potvrdit hypotézu 2, která předpokládala vyšší závislost mezi NKI a makroekonomickými indikátory.

Takové závěry byly ovšem z důvodu nízké průkaznosti a dalších vlivů zamítnuty a hypotéza 2 tak zůstává nadále otevřená. Mezi důvody proč nelze stanovit výstupy hypotézy 2 lze zařadit časový odstup mezi analýzou původního kreativního indexu (2007) a NKI (2009), nízký datový soubor (7 krajů) a zejména hospodářskou rozvinutost Slovenské republiky.

Jak již bylo uvedeno, bližší analýza prokázala významnou závislost kreativního potenciálu a makroekonomických indikátorů, což potvrzuje základní teoretický koncept příspěvku kreativity k hospodářskému růstu. Na druhou stranu samotná struktura dat se skládala z jednoho kreativního centra a dalších regionů, které výrazně zaostávají. Slovenská republika se tak ukázala jako ne zcela vhodný celek pro analýzu metodologií mapujících kreativní potenciál z důvodu své nekomplexní rozvinutosti. Teoretický rámec

kreativity totiž považuje její uplatnění v rozvinutých zemích. Do budoucna tak bude vhodné prověřit hypotézu 2 na regionech ve vyspělých evropských zemích.

Poděkování

Tento příspěvek vznikl za podpory Interní grantové agentury UTB, projekt č. IGA/FaME/2012011.

Bibliografie

- Crafts, N. (2004). Steam as a General Purpose Technology: a Growth-Accounting Perspective. *Economic Journal*, 495 (114), stránky 338-351.
- Elthis, W. A. (March 1980). Malthus's Theory of Effective Demand and Growth. *Oxford Economic Papers*, 32 (1), stránky 19-56.
- Florida, R. (2002a). *The Rise Of The Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community And Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Florida, R. (2002b). *The Rise Of The Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community And Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Friedman, T. L. (2005). *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century* (1. ed., vyd.). New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology* (1. ed., vyd.). Boston: Harvard Business Review Press.
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail* (1. ed., vyd.). Boston: Harvard Business Review Press.
- Chwaszcz, O. (2010). Inovace obchodního modelu. *Ekonomía a podnikanie, Vědecký časopis Fakulty ekonomie a podnikania BVŠP*, IV (1), stránky 45-57.
- Chwaszcz, O. (2011). Konec černých krabic, aneb nový pohled na struktury řízení. *Scientia et Societas*, 6 (3), stránky 70-78.
- Jirásková, E., & Žižka, M. (2011). The Significance of Business Localization Factors in the Czech Republic. *Creative and Knowledge Society*, 2 (1), stránky 16-36.
- Kloudová, J., & Chwaszcz, O. (2012a). Komparace rozvinutých a transformujících se ekonomik z pohledu kreativní ekonomie za přispění Nového kreativního indexu. *IN PRESS*.
- Kloudová, J., & Chwaszcz, O. (2012b). Transformation of 3T model towards the comparison of creative centres within the European Union. *IN PRESS*.
- Kloudová, J., & Chwaszcz, O. (2011a). Má smysl budovat kreativní města? *Veřejná správa*, 22 (24), stránky 20-23.
- Kloudová, J., & Chwaszcz, O. (2011b). New Way of Analysis of Creative Centers within Europe. *Economic & Management*, 16, stránky 197-206.
- Malthus, T. (1983). *An Essay on the Principle of Population* (6. ed., vyd.). London: Penguin Classics.
- Mokyr, J. (2006). Long-term Economic Growth and the History of technology. V P. Aghion, & S. N. Durlauf, *Handbook of Economic Growth, Volume 1A* (1. ed., vyd., str. 1138). North Holland.
- Murgaš, F. (2011). Kreativna trieda, kreativna ekonomika a múdra spoločnosť ako riešenie ich kontroverznosti. *Creative and Knowledge Society*, 2 (1), stránky 120-140.

- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 98 (5), stránky 71-102.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 94 (5), stránky 1002-1037.
- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39 (3), stránky 312-320.

doc. Ing. Jitka Kloudová, Ph.D.,

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky,
Mostní 5139, 760 01 Zlín, Česká republika;
Paneurópska vysoká škola, Tomašikova 20, 821 02 Bratislava, Slovensko,
kloudova@fame.utb.cz

Ing. Ondřej Chwaszcz,

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky,
Mostní 5139, 760 01 Zlín, Česká republika, chwaszcz@seznam.cz

Unauthenticated

Download Date | 9/18/15 12:00 PM