



XXII. MEZINÁRODNÍ KOLOKVIUM O REGIONÁLNÍCH
VĚDÁCH. SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ

22ND INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON REGIONAL
SCIENCES. CONFERENCE PROCEEDINGS

Place: Velké Bílovice (Czech Republic)
June 12-16, 2019

Publisher: Masarykova univerzita (Masaryk University Press), Brno

Edited by:

Viktorie KLÍMOVÁ

Vladimír ŽÍTEK

(Masarykova univerzita / Masaryk University, Czech Republic)

Vzor citace / Citation example:

AUTOR, A. Název článku. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *XXII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, 2019. s. 1–5. ISBN 978-80-210-9268-6. DOI.

AUTHOR, A. Title of paper. In Klímová, V., Žítek, V. (eds.) *22nd International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masaryk University Press, 2019. pp. 1–5. ISBN 978-80-210-9268-6. DOI.

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.

© 2019 Masarykova univerzita
ISBN 978-80-210-9268-6 (online : pdf)

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-9268-2019-23

ZHODNOTENIE VYBRANÝCH INDIKÁTOROV VZDELÁVANIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE A FÍNSKU SO ZAMERANÍM NA INOVÁCIE A ROZVOJ

Evaluation of selected education indicators in the Slovak Republic
and Finland with a focus on innovation and development

MICHAL CIFRANIČ

MAROŠ VALACH

DENISA HANÁČKOVÁ

Katedra verejnej správy | Department of Public Administration
Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja | Faculty of European Studies and Regional Develop.
Slovenská Poľnohospodárska Univerzita v Nitre | Slovak University of Agriculture in Nitra
✉ Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovak Republic
E-mail: michal.cifranic@uniag.sk, maros.valach@uniag.sk, denisa.hanackova@uniag.sk

Anotácia

Inovácie sú neodmysliteľnou súčasťou každodenného života. Tvoria dôležitú časť vo všetkých sférach života a predstavujú neodmysliteľný smer pri identifikovaní mnohostranného rozvoja krajín a ich regiónov. Hlavným cieľom príspevku je identifikovať, analyzovať a zhodnotiť vybrané indikátory zamerané na inovácie a vzdelávací systém v Slovenskej republike v porovnaní s Fínskom a EÚ a ich vplyv na rozvoj krajiny a regiónov. V príspevku boli popísané základné pojmy potrebné pre detailnejšie porozumenie dosiahnutých výsledkov. Pri získavaní empirických údajov boli použité metódy priameho zberu údajov pomocou analytických, selektívnych a syntetických postupov, predovšetkým zo štatistik a databáz OECD, Eurostatu a European innovation scoreboard. Dôležitou súčasťou pre pochopenie cieľov a významu skúmaných faktorov bolo zhodnotenie inovácií na základe identifikovaných indikátorov súvisiacich so vzdelávaním, zamestnanosťou a vývojom a výskumom v porovnávaných krajinách. Napriek dvom preukázateľne odlišným systémom edukácie, Slovensko je zaostávajúcou krajinou za lídrom v inovačnom prístupe k dosahovaniu vzdelania vo všetkých ukazovateľoch. Na základe výsledkov výskumu možno konštatovať, že jedným z rozhodujúcich dôvodov, prečo Slovensko zaostáva za Fínskom a aj priemerom Európskej únie je nižšia podpora výdavkov na výskum a vývoj zo strany štátu, čo môže mať súvis aj s disparitami medzi krajinami a ich regiónmi.

Kľúčové slová

inovácia, rozvoj, vzdelávanie, výskum a vývoj, zamestnanosť

Annotation

Innovations are an essential part of everyday life. They form an important part in all spheres of life and represent an essential direction in identifying the multilateral development of countries and their regions. The main aim of the paper is to identify, analyze and evaluate selected indicators focused on innovations and education system in the Slovak Republic in comparison with Finland and the EU and their impact on the development of the country and regions. The basic concepts necessary for a more detailed understanding of the achieved results were described in the paper. While the empirical data were obtained, methods of direct data collection using analytical, selective and synthetic procedures were used, in particular from OECD, Eurostat and European innovation scoreboard statistics and databases. An important part of understanding the objectives and significance of the factors examined was the assessment of innovation based on the indicators identified in relation to education, cooperation and development and research in the countries under comparison. In spite of two demonstrably different educational systems, Slovakia is a lagging country behind the leader in an innovative approach to achieving education in all indicators. Based on the results of the research, it can be stated that one of the decisive reasons why Slovakia lags behind Finland and the European Union average was lower support for R&D expenditures by the state, which may also be related to disparities between countries and their regions.

Key words*innovation, development, education, research and development, employment***JEL classification:** I21, I25, O30, R10, R50**1. Úvod**

V súčasnosti dôležitým faktorom rozvoja z pohľadu EÚ sa stáva vzdelávanie a práve so vzdelávaním súvisí aj významná podpora sústredená na aplikáciu efektívnych inovácií v jeho systéme. Inováciu považoval za významný faktor rozvoja už významný česko-rakúsky ekonóm Josef A. Schumpeter (Jiříček, 2014). Podľa Adámka et al. (2015) je inovácia základným prvkom vytvárania trvalého hospodárskeho rastu. Libears a Mayer (2011) považujú inováciu za hnací motor hospodárskeho rastu a sú základným predpokladom rozvoja odvetvia odvetvia, regiónu a celej krajiny. Ako uvádzajú Melichová et al. (2015), stav ekonomických ale aj sociálnych disparít často krát závisí aj od vidieckosti územia. S tým môže súvisieť aj úroveň vzdelanosti populácie. Podľa Tomlaina (2009) inovácia má byť hlavne hybnou silou ekonomiky. Krajiny, ktoré mali v minulosti realizovať investície do inovácií, sú dnes konkurencie schopné a ekonomicky vyspelejšie, pretože investície do inovácií priniesli očakávaný efekt. Ching-Fang Yu a Hung-Wen Lee (2010) charakterizujú inovačnú výkonnosť ako meranie výkonu prijatého nového prístupu, alebo ako nové kritérium, ktoré meria výkon organizácie. Podľa Bobákovskej (2007) chápeme inovačnú výkonnosť ako výsledky uskutočnených vývojov a výskumov ako na Slovensku, tak aj v Európskej únii a preto má byť inovačná výkonnosť dôležitou hybnou silou pri vývoji ekonomiky. Tie ekonomiky, ktoré sa v minulosti zaoberali hlavne vývojom a výskumom, v dnešnej dobe vykazujú vysoký stupeň inovačnej výkonnosti. Žižlavský (2012) charakterizuje inovačnú výkonnosť ako jeden z najlepších ukazovateľov úspechu inovácií. Preto by malo byť meranie inovácií prostredníctvom inovačnej výkonnosti účinné alebo aj efektívne. Fried, Knox Lovell a Schmidt (2008) definujú efektívnosť ako porovnanie optimálnych a získaných hodnôt výstupov a vstupov. Taktiež ju definujú ako jednotkový efekt nákladov a zdrojov. Lisý a kol. (2007) dodávajú, že efektívnosť je schopnosť ekonomických subjektov a ekonomiky, využívať čo najracionálnejšie existujúce zdroje, vybrať si a využiť na hranici produkcie vzácne výrobné faktory. Na zlepšenie efektívnosti financovania vzdelávania by bolo riešením vytvorenie jednotnej koncepcie a ňu nadväzujúcej legislatívy, tvrdí Balážová, Papcúnová (2015).

Inovačný proces musí mať hlavne priaznivé podmienky, ktoré musí vytvárať predovšetkým štát. Chajdiak, Arbe, Novotná (2011) definujú inovačný proces ako uskutočňovanie inovačných zmien. Inovačný proces majú tvoriť nasledovné fázy : vývoj, výskum, veda, výroba a využitie. Výsledkom inovačného procesu má byť realizovaná inovácia, čiže realizovaná zmena. Európska komisia určila, že inovačná politika je súborom politických opatrení, ktoré majú slúžiť na zvýšenie efektívnosti a množstva inovačných aktivít. Takáto politika obsahuje hľadiská výskumno-vývojovej politiky, vzdelávacej politiky, technologickej politiky a je taktiež zložkou priemyselnej politiky dodávajú Burger a Urbančíková (2010). V súčasnosti platí na Slovenku ucelená inovačná stratégia na roky 2014-2020. Ako je v nej uvedené východiskovým návrhom na jej spracovanie bol Národný strategický referenčný rámec Slovenskej republiky na roky 2007-2013, stratégia Európa 2020, program EU Horizont 2020, Inovačná politika pre Slovenskú republiku na roky 2007-2013, Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na roky 2012-2016, taktiež aj strategické materiály ústredných orgánov štátnej správy ako aj skúsenosti s implementáciou Inovačnej politiky Slovenskej republiky. V dokumente je hlavne zdôraznená dôležitosť inovácií v modernom hospodárstve Slovenskej republiky, čím poukazuje tak na potenciál Slovenskej republiky ako aj na obmedzenie inovačnej aktivity. Taktiež sa v dokumente porovnáva stav inovačnej výkonnosti v rámci Európskej únie. Preto v oblasti inovácií je jeho hlavným zámerom stanoviť strategický cieľ a identifikovať nástroje podpory a dané aktivity pre zlepšenie situácie v Slovenskej republike. Úrad vlády SR (2010) Sabelová, Kološta a Král (2017) v rámci výskumu zameraného na inovácie popisujú základné ciele programu Učiace sa regióny, ktoré sú zamerané najmä na podporu vedy a výskumu, inovácií, zamestnanosti, udržateľného rozvoja a ekonomickej výkonnosti. Winklerová a Žitek (2017) dodávajú, že je dôležité poznať a vybrať také ukazovatele, ktoré sú považované za vhodných reprezentantov inovačného potenciálu a ekonomickej výkonnosti regiónov a krajín na znalostnej a výskumnej báze.

2. Cieľ a metodika

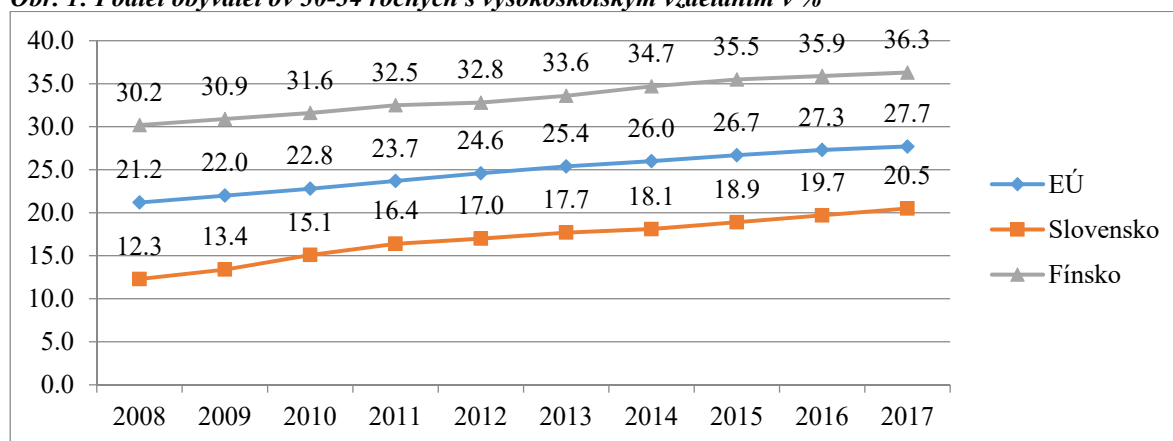
Hlavným cieľom príspevku je zanalyzovať, porovnať a zhodnotiť vybrané indikátory zamerané na inovácie a vzdelávací systém v Slovenskej republike v porovnaní s Fínskom a EÚ a ich vplyv na rozvoj krajiny a regiónov. Zhodnotenie inovačných indikátorov prístupu k vzdelaniu v krajinách je zložitou úlohou, nakoľko každá krajina má svoj vlastný inovačný systém v oblasti vzdelávania, a preto, čo môže byť vhodná inovácia pre jednu krajinu, nemusí znamenať vhodnú inováciu aj pre druhú. Zamerali sme sa na časť skupiny ukazovateľov, ktoré sleduje Európska únia v rámci celkového posudzovania a hodnotenia inovácií predovšetkým v oblasti terciálneho vzdelávania, doktorandského štúdia, publikovania a spolupráce s praxou. Pre spracovanie analýzy boli použité

primárne aj sekundárne zdroje údajov. Pre pochopenie základných dát bolo potrebné na začiatku vykonať deskripciu inovácií, inovačnej výkonnosti, procesu inovácií a v neposlednom rade inovačnej politiky skúmaných krajín. Na základe zberu a vyhodnotenia informácií bola uskutočnená syntéza údajov z literárnych zdrojov prostredníctvom odbornej literatúry zameranej na inovácie, vzdelávacie systémy a spôsoby vzdelávania. Pre získanie a následnú interpretáciu kvantitatívnych a kvalitatívnych štatistických údajov boli použité dokumenty ministerstva školstva Slovenskej republiky a Fínska, ktoré sú dostupné z väčšej časti na internetových stránkach. Najdôležitejším zdrojom údajov boli štatistické údaje, ktoré boli získavané z internetových databáz OECD, Eurostat a European innovation scoreboard, ktoré boli skúmané voči priemeru EÚ, prípadne základnému roku. Zároveň bol dôležitý zber a vyhodnotenie údajov k ukazovateľom inovácií zameraných na vzdelávací systém, kde bola potrebná následná analýza získaných údajov a vizuálne spracovanie analyzovaných údajov. Prioritou je preto hlavne identifikovať, popísať a zhodnotiť tieto ukazovatele a následne interpretovať vplyv inovácií a vzdelávania na rozvoj krajiny jej súčasťou.

3. Výsledky

Každý rok je pripravovaný Európsky inovačný rámec, ktorý svojou správou poskytuje kritéria prostredníctvom, ktorých môžeme porovnávať a hodnotiť výkonnosti výskumu a inovácií v členských štátoch Európskej únie a taktiež poukazuje na slabé a silné stránky systémov inovácií a výskumu. Táto správa slúži ako nástroj Európskej komisie a taktiež je súčasťou Lisabonskej stratégie, stratégie Európa 2020 a pri spojení s regionálnym indexom inovatívnosti je považovaný za jeden z najlepších spôsobov ako vyhodnotiť inovácie. Pre zhodnotenie inovácií vo vzdelávacích systémoch boli zvolené krajiny pre komparáciu Fínsko a Slovenská republika. Fínsko preto, lebo je všeobecne známe, že je to krajina, ktorá má jeden z dlhodobo najlepších vzdelávacích systémov. Slovensku republiku preto aby bolo možné poukázať na určujúce rozdiely vo vzdelávacích systémoch ale aj značné zlepšenia, ktoré je možné uskutočniť. Pre dostatočné vyhodnotenie inovácií a vzdelávania vybraných krajín boli použité štatistiky OECD, Eurostatu a European innovation scoreboard a boli vybrané ukazovatele, ktoré súvisia najmä so vzdelávaním, zamestnanosťou, vývojom a výskumom. Slovenská republika sa podľa European Innovation Scoreboard nachádza na 21. mieste v rámci Európskej únie a patrí do skupiny takzvaných miernych inovátorov. Spomedzi 14 krajín, ktoré patria medzi miernych inovátorov sa Slovenská republika umiestnila na 9 mieste so závermi, že je schopná realizovať inovácie aj s malým počtom ľudí. Za relatívne silné stránky inovačného systému na Slovensku Európska komisia označila vplyvy na zamestnanosť, dopady na predaj a ľudské zdroje. Relatívne nedostatky sú podľa nej priamo u inovátorov, v intelektuálnych aktívach a atraktivite výskumných systémov. Kým v oblasti ako výdavky na výskum a vývoj vo verejnom sektore sa situácia v súvislosti s inováciami na Slovensku výrazne zlepšila, pohoršili si kategórie ako poskytovanie investícií do spoločností, ktoré ponúkajú školenia v oblasti informačno-komunikačných technológií. Fínsko patrí medzi inovačných suverénom a spomedzi piatich krajín, ktoré sa zaradujú medzi inovačných lídrov sa umiestnilo na treťom mieste s mierne klesajúcim podielom inovačnosti v posledných rokoch.

Obr. 1: Podiel obyvateľov 30-34 ročných s vysokoškolským vzdelaním v %

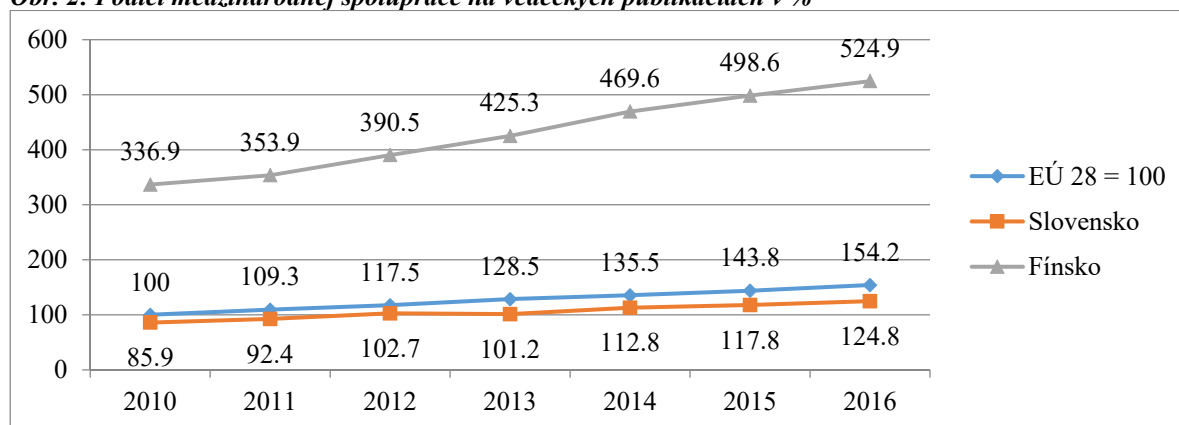


Zdroj: Eurostat, 2018 – Vlastné spracovanie

Medzinárodné porovnanie úrovne vzdelávania je zložitá, pretože sú veľké rozdiely v prístupoch, vzdelávacích systémoch či úrovniach, ktoré je potreba dosiahnuť pri vysokoškolskom vzdelávaní. Zameranie indikátora bolo na úzku časť populácie a to od 30 do 34 rokov, aby bolo možné sledovať zmeny vo vzdelávacej politike, ktorá vedie k vyššiemu počtu vysokoškolských absolventov. Z obrázku č. 1 je zrejme, že na poprednom mieste sa umiestnilo Fínsko, ktoré je nad priemerom Európskej únie. Za sledované obdobie do roku 2008 po rok 2017 je možné vidieť existenciu relatívne stabilného rastu zvyšovania vzdelanostnej úrovne skúmaných krajín, ktorý reprezentuje nárast

obyvatel'ov s vysokoškolským vzdelaním v prípade Fínska o 6,1%, pričom v poslednom analyzovanom roku sa Fínsko nachádzalo až na hodnote 36,3% vysokoškolsky vzdelaných ľudí. Slovenská republika sa umiestnila pod priemerom Európskej únie. Za sledované obdobie je taktiež zaznamenaný rast obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním a to o 8,2%, čo potvrdzuje trend aj iných krajín, ale je to stále hlboko pod priemerom EÚ. V roku 2017 bolo na Slovenku 20,5% obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním. Ako môžeme vidieť v roku 2017 je rozdiel medzi Fínskom a Slovenskom v oblasti populácie s vysokoškolským vzdelaním až 15,8%. SR má teda v porovnaní s inými štátmi málo vysokoškolsky vzdelaných ľudí. Je dôležité ale podotknúť, že pri tomto porovnaní sa musí brať do úvahy aj orientácia na trh práce a zameranie štúdia na jeho potreby. Na Slovensku vďaka silnejúcej ekonomike a meniacim sa podmienkam a cieľom trhu práce je potrebné dbať na zameranie vzdelávania rovnako ako aj na možnosť preferovania pracovať pred vyšším stupňom vzdelania. Pôvodným cieľom EÚ bolo, aby do roku 2020 aspoň 40 percent populácie vo veku 30-34 rokov malo dokončené vysokoškolské vzdelanie. Nasledujúce grafy sú merané výkonom vo vzťahu k EÚ kde EÚ=100.

Obr. 2: Podiel medzinárodnej spolupráce na vedeckých publikáciách v %



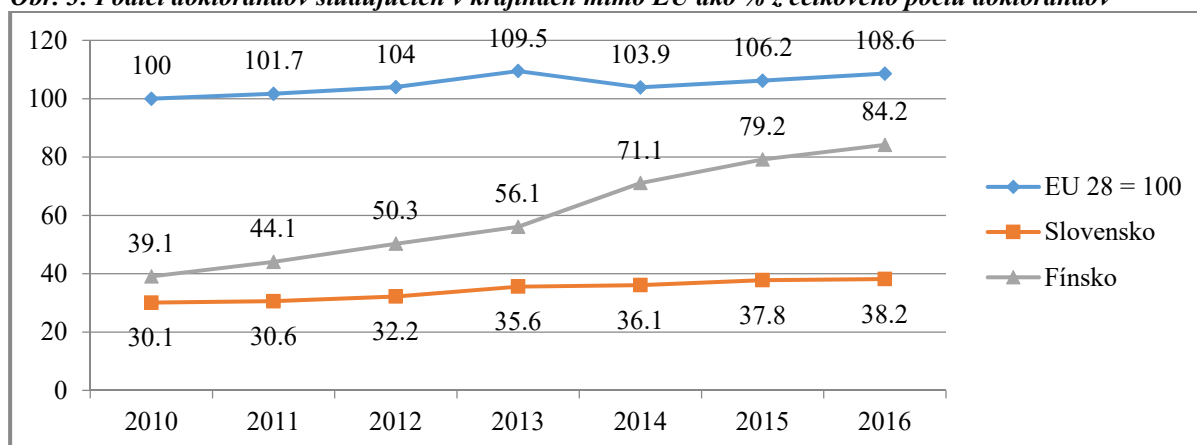
Zdroj: European Innovations Scoreboard, 2018 – Vlastné spracovanie

Medzinárodné vedecké publikácie sú dôkazom kvality vedeckého výskumu, pretože spolupráca zvyšuje vedeckú produktivitu. Medzinárodná spolupráca vo vede má v súčasnosť rastúcu tendenciu a zaujíma vedcov z rôznych vedných oblastí. Na obrázku č. 2 môžeme vidieť podiel publikácií, ktoré boli odpublikované s aspoň jedným spoluautorom so sídlom v zahraničí. Fínsko je v tomto prípade vysoko nad priemerom EÚ, kde spoločný vedecký výskum je na väčšej úrovni ako v SR. Už v roku 2010 bolo vo Fínsku v porovnaní s priemerom EÚ odpublikovaných 3x a v roku 2016 až 5x viac vedeckých publikácií. Za sledované obdobie môžeme konštatovať nárast vedeckých publikácií vo Fínsku až o 57%, čo sa vysokým efektom odráža aj v pokračovaní spoločných výskumov a z nich plynúcej tvorby spoločných článkov. Slovenská republika sa v počte vedeckých publikácií nachádza tesne pod priemerom Európskej únie. V roku 2010 bolo v SR takýchto publikácií 85%, ale v roku 2016 to bolo až 124% pričom za sledované obdobie môžeme taktiež konštatovať nárast o 38%. V porovnaní s Fínskom v roku 2016 je to ale stále až 4 násobne menej. Spoluautorstvo vedeckých publikácií poskytuje cenné informácie o sociálnom kontexte vedy. Nové vedecké objavy si vyžadujú častokrát nákladné a zložité pokusy a práve na to sú potrebné medzinárodné výskumné tímy a diseminácia znalostí, nakoľko práve globálne pôsobiaci vedci a výskumníci sú schopní pracovať na výskumno-vývojových projektoch v multikulturálnych a národnostne zmiešaných tímoch.

Ďalším faktorom s inovačným vplyvom na rozvoj krajiny je podiel zahraničných doktorandov a odráža mobilitu študentov ako efektívny spôsob šírenia vedomostí. Prilákanie vysokokvalifikovaných zahraničných študentov doktorandského štúdia prispeje k vytvoreniu čistého rozumového profitu pre krajinu a zabezpečí sústavnú ponuku výskumných pracovníkov. Takýto stav je veľmi dôležitý, pretože Európska únia musí byť reálnym konkurentom z hľadiska zahraničných doktorandov. Problémom ale môže byť, že nie všetky predmety sú vyučované v cudzom jazyku. Preto Fínsko a Slovensko majú vo svojom národnom programe inovovať vzdelávací plán aj zvýšením počtu predmetov vyučovaných predovšetkým v anglickom jazyku. Ako môžeme z obrázku č. 3 vidieť, obe krajiny sú pod priemerom EÚ. V porovnaní Fínska a Slovenska sa prvá spomínaná krajina za sledované obdobie výrazne zlepšila v počte zahraničných doktorandov študujúcich v mimoeurópskych krajinách. Práve na jeho príklade je možné vidieť, ako ovplyvňuje dobre fungujúci systém vzdelávania, podiel výdavkov na vedu a výskum a vnímanie inovatívneho prístupu k výmene informácií medzi krajinami. Sieťovanie, medzinárodná spolupráca či aplikácia spoločného výskumu tvorí jednoznačne základ vnímania toho, ako sa v budúcnosti dokáže tento segment posunúť a ako je pripravený využívať výstupy z týchto aktivít. Na túto skutočnosť nadväzuje výrazný vyše dvojnásobný nárast podielu finských doktorandov využívajúcich možnosti štúdia v zahraničí v poslednom roku. V roku 2016 v rámci Fínska to bolo až 84% doktorandov voči priemeru EU, pochádzajúcich z krajín mimo Európskej únie,

pričom na Slovensku to bolo iba 38% z celkového počtu. Fínsko dosiahlo 45% nárast, pričom Slovensko iba 8% nárast doktorandov. Taktiež by bolo dobré pre zvýšenie očakávaných efektov školského systému prilákať vysokokvalifikovaných zahraničných doktorandov, ktorí by priniesli viac vedomostného kapitálu a nepretržitý prísun výskumníkov.

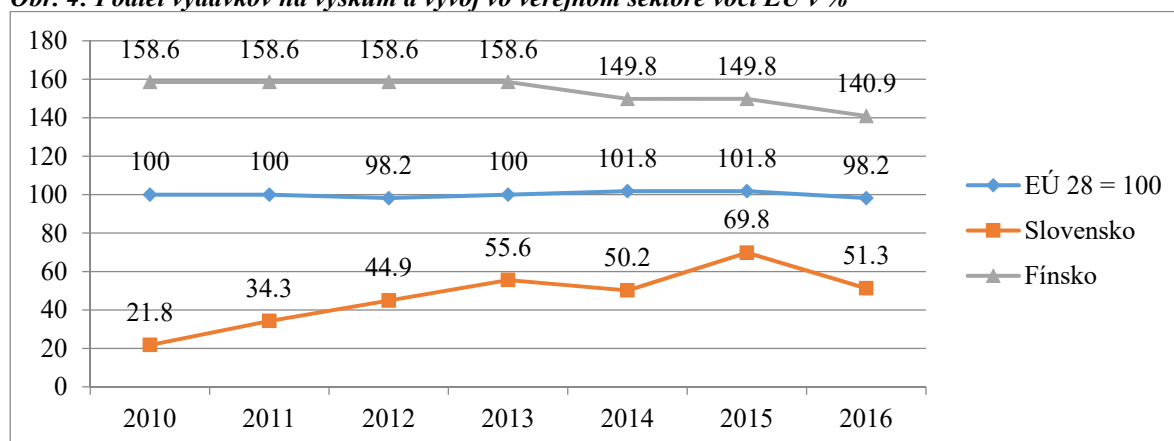
Obr. 3: Podiel doktorandov študujúcich v krajinách mimo EÚ ako % z celkového počtu doktorandov



Zdroj: European Innovations Scoreboard, 2018 – Vlastné spracovanie

Jednou z hlavných hnacích síl hospodárskeho rastu v znalostnej ekonomike sú výdavky na výskum a vývoj. (obrázok č. 4) Vývoj ukazovateľa výdavkov je veľmi dôležitý a kľúčový pre budúcu konkurencieschopnosť a bohatstvo krajín a Európskej únie celkovo. Preto sú výdavky na výskum a vývoj nevyhnutné pri prechode na znalostnú ekonomiku, ako aj na zlepšenie výrobných technológií a stimuláciu rastu.

Obr. 4: Podiel výdavkov na výskum a vývoj vo verejnom sektore voči EÚ v %

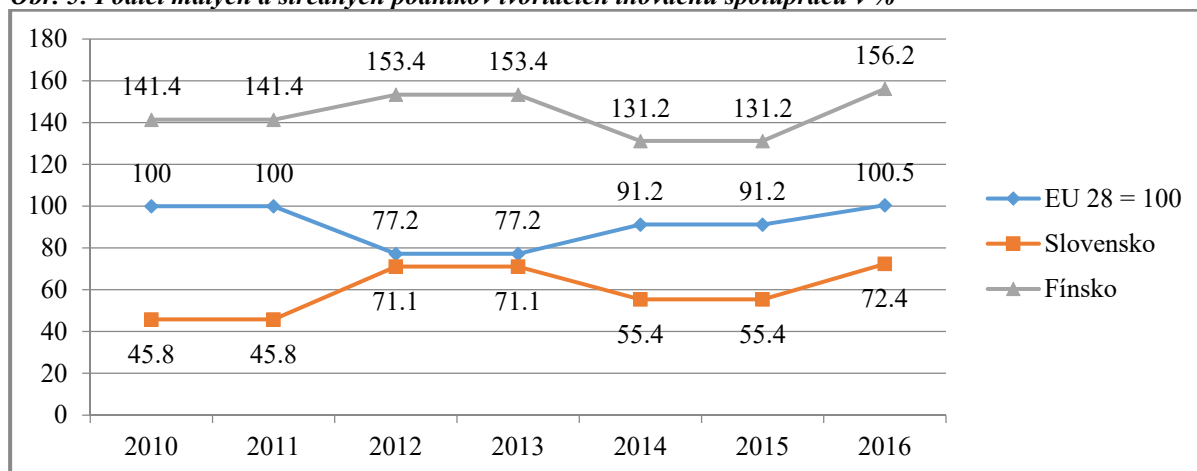


Zdroj: European Innovations Scoreboard, 2018 – Vlastné spracovanie

Ako môžeme vidieť investície Slovenskej republiky do výskumu a vývoja neboli veľké na rozdiel od Fínska. Slovensko ale za sledované obdobie zaznamenalo nárast takýchto investícií a to o vyše 101,3% z pôvodných výdavkov HDP, čo znamená, že v roku 2016 bola reálna hodnota takýchto investícií 0,79% z HDP (640,8 mil. Eur). V rámci krajín EÚ je tento podiel jedným z najmenších a za Slovenskom sú v tomto ukazovateli už iba Bulharsko, Malta, Cyprus Rumunsko a Lotyšsko. Toto porovnanie ale ukazuje, že SR navyšuje výdavky medziodčne na VaV rýchlejšie ako je priemer krajín EÚ. Pozitívom je, že od roku 2010 sa Slovensko posunulo v investovaní zdrojov do výskumu a vývoja správnym smerom. Fínsko naopak za sledované obdobie zaznamenalo mierny pokles investícií na výskum a vývoj a to o 17,8% z základného podielu HDP, čo ale nemalo výrazný vplyv na pokračovanie inovatívneho spôsobu vo vzdelávaní. Takýto pozitívny vývoj na Slovensku mohol byť zapríčinený aj tým, že veľké firmy, ktoré majú výrobu na území Slovenskej republiky budú investovať do inovácií v oblasti výskumu a vývoja v spolupráci s univerzitami SR a ktoré sú ochotné poskytnúť finančné prostriedky na vývoj a inovácie, ktoré sú dôležité pre ich samotných na skvalitnenie a zlepšenie ich výroby. Financovanie výskumno-vývojových procesov na Slovensku bolo do roku 2015 charakterizované prevahou verejného financovania, predovšetkým zo zdrojov štrukturálnych fondov. Získanie väčšieho objemu finančnej podpory z podnikateľských zdrojov a partnerstvo medzi štátnym a verejným sektorom a súkromnou sférou, je jedným z

cieľov Stratégie Výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu schválenej pre roky 2014 – 2020. Tá má prispieť k reforme výskumu a vývoja na Slovensku a priblížiť ho k európskemu priemeru.

Obr. 5: Podiel malých a stredných podnikov tvoriacich inovačnú spoluprácu v %



Zdroj: European Innovations Scoreboard, 2018 – Vlastné spracovanie

Na obrázku č. 5 môžeme vidieť % podiel malých a stredných podnikov s činnosťami v oblasti inovačnej spolupráce. Ide teda o firmy, ktoré v priebehu porovnávaných rokov uzatvorili dohody o inovačných činnostiach s inými podnikmi alebo inštitúciami. Z výsledkov porovnaných krajín vyplýva miera zapojenia malých stredných podnikov do inovačnej spolupráce. Ide o komplexné inovácie najmä v oblasti informačno-komunikačných technológií. Dôležitosť je kladená predovšetkým na čerpanie informácií a vedomostí z rôznych zdrojov, ako aj spolupráca na možnostiach rozvoja inovácií. Taktiež je tu zaznamenaný presun poznatkov medzi verejnými výskumnými inštitúciami a firmami a medzi firmami navzájom. Zameranie na malé a stredné podniky bolo hlavne kvôli ich pomeru voči veľkým podnikom, keďže tvoria 99,9% z celkového počtu podnikateľských subjektov a podieľajú sa viac ako polovicou na tvorbe pridanej hodnoty na Slovensku. Vzdelávací systém vo Fínsku realizovaný bok po boku s inováciami je jedným z najrozvinutejších vzdelávacích systémov na svete. V porovnaní s ním štatistiky SR a priemeru EÚ mierne zaostávajú. Za sledované obdobie Slovenská republika napriek tomu zaznamenala rast o 26,6%, čo bolo spôsobené aj prístupom politiky štátu týkajúcej sa zvyšovania spolupráce medzi súkromným sektorom a vzdelávacími a vedeckými inštitúciami. V porovnaní s Fínskom je to ale stále menej ako polovica. V niektorých rokoch zaznamenal skúmaný indikátor v podmienkach SR značný nárast, ale následne bol zaznamenaný pokles a ďalšie stúpanie, pričom celkovo sa podiel inovačnej výkonnosti držal pod priemerom Európskej únie. Významnou pomocou boli a sú aj európske štrukturálne a investičné fondy, ktorých čerpanie a využitie je zamerané najmä na podporu výskumu a inovácií, ako aj na zvýšenie konkurencieschopnosti a spolupráce. Dá sa predpokladať, že identifikovaná spolupráca na inováciách Slovenskej republiky sa bude aj v ďalších rokoch zvyšovať. Tento fakt je naplánovaný aj v politike vzdelávania, kde je rozširovanie spolupráce s praxou prioritou pre dosahovanie cieľov spoločnosti a požiadaviek trhu práce. Aby Slovensko stabilne zlepšilo svoju situáciu, bolo by vhodné sa zamerať nie len na samostatnú spoluprácu podnikateľského a edukačného prostredia, ale aj na výhody a efekty z toho plynúce.

3.1 Dosah vzdelávania a inovácií na rozvoj krajiny a regiónov

Na základe postupného rastu významu inovácií pri rozvoji krajín a regiónov Európska komisia chápe inovácie hlavne ako možné procesy efektívnej tvorby, zavádzania a využívania novinek v hospodárskej a sociálnej sfére. Zároveň ale interpretuje inovácie aj ako procesy produkcie výrobkov a služieb, nových metód práce a výroby, modernizácie organizácie a riadenia, ale aj zmeny podmienok a kvalifikácie práce. Tieto odlišné chápania vyústili do stanovenia 3 základných typov inovácií, medzi ktoré patria technologické, organizačné a prezentačné inovácie. Práve organizačné sú chápané ako procesy s pozitívnym vplyvom na rast konkurencieschopnosti ekonomických subjektov, regiónov a krajín. Tomu nasvedčuje aj fakt, že v súvislosti s riešením ekonomickej úrovne krajín a ich súčasťou je potreba budovania silných regiónov EÚ s podporou inovácií a programom zabezpečení politiky EÚ. Naplnenie tohto cieľa je možné dosiahnuť stimulovaním VaV, aby sa vysoké školy, vedecké inštitúcie a ostatné vývojové kapacity mohli zapojiť do tzv. globálneho výskumu a vývoja a tým spolupracovať pri podpore a rozvoji medzinárodného inovatívneho prostredia krajín a ich regiónov. Európska komisia pokladá za dôležitú úlohu aplikovať viac výskumu a inovácií a zdôrazňuje, že krajiny ako aj celá únia sa inovačnou môže stať len vtedy, ak budú vytvorené podmienky pre dopyt po inováciách. Zároveň dodáva, že do tejto dlhodobej stratégie sa musia zapojiť všetky strany na čele s verejným sektorom, štátom, samosprávami, podnikmi ako aj spotrebiteľmi, pretože

inovačný proces nezahŕňa len oblasť podnikania, ale aj pôsobnosť verejných orgánov na vnútroštátnej, regionálnej a miestnej úrovni. Táto spolupráca pre inovácie vytvorí účinný kolobeh nových nápadov a posunie požiadavky všetkých ako aj ich riešenia na vyššiu úroveň. Členské štáty ako aj ich nižšie samosprávne úrovne zdôrazňujú potrebu zvýšenia verejných výdavkov na vzdelávanie a hľadanie riešení bariér existujúcich v rámci vlastných vzdelávacích systémov a využívania inovácií.

Rozvoj, inovácie a nové tvorivé schopnosti patria k určujúcim faktorom prosperity ekonomiky krajín založenej na poznatkoch znalostnej ekonomiky. Z výsledkov viacerých výskumných publikácií sa javí regionálna úroveň ako kľúčová pri formovaní týchto schopností. Pre krajiny platí fakt, že základným faktorom národnej prosperity sú vzťahy medzi aktérmi, organizáciami a inštitúciami na tejto úrovni. Ekonomický úspech ale závisí aj od vplyvov sociálnych kvalít regiónov a ich občanov, tvorivosti, ich schopnosti učiť sa, prispôbovať sa novým podmienkam a vytvárať, uskutočňovať a využívať inovácie. Z výskumov ale vyplýva, že zmena podielu výdavkov na vedu a výskum sa prejaví s oneskorením na vzdelanostnej štruktúre aktívneho obyvateľstva. Súčasne pri hodnotení krajín ako celku môžu byť výsledky týchto prieskumov len orientačné, nakoľko až pri regionálnom hodnotení je možné zistiť disparity vzdelávacieho systému a uplatňovania nových prístupov vo vede a výskume. Čísla na národnej úrovni sú pomerne ovplyvnené najrozvinutejšími regiónmi, ktoré môžu vo finálnej štatistike skresľovať skutočný stav a potrebu vynaloženia výdavkov.

Inovačná stratégia a Inovačná politika vytvárajú priestor pre vznik, realizáciu a rozvoj inovačných štruktúr, podnikov a partnerstiev s vedecko-výskumnými a vzdelávacími inštitúciami s cieľom dosiahnuť efektívny prínos pre spoločnosť. Z výsledkov inovačnej politiky SR vyplýva, že vedecko-výskumné kapacity sú koncentrované najmä v západnej časti SR a vytvárajú viaceré priestorové štruktúry. V regiónoch východného Slovenska, prípadne jeho južnej časti je nižšia koncentrácia takýchto centier a subjektov, pričom vo všetkých regiónoch Slovenska je slabšie prepojenie vedecko-výskumnej infraštruktúry so vzdelávacím systémom a praxou, čo odzrkadľuje aj výsledok porovnávania na úrovni krajín. Je potrebné ale dodať, že v posledných rokoch dochádza k postupnému zvyšovaniu prepojenosti inovatívneho vzdelávania s potrebami podnikateľského sektora a praxe. V rámci zákona č. 309/2014 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja je zadaná Národná stratégia regionálneho rozvoja ako základný dokument na podporu regionálneho rozvoja na národnej úrovni. V nej sú identifikované základné oblasti týkajúce sa aj vzdelávania a inovácií, z ktorých plynú viaceré závery pre zlepšenie národnej a regionálnej úrovne, ako budovanie celoživotného vzdelávania, zvýšenie investícií do vzdelania, zameranie sa na cieľové potreby trhu v rámci vzdelanostnej úrovne a kvalifikácie pracovných síl, prípadne ciele vytváranie a aplikovanie nových poznatkov a inovácií týkajúcich sa edukačného procesu s vplyvom na národnú a regionálnu ekonomiku. Veľkým prínosom pre regióny bolo schválenie jednotlivých regionálnych inovačných stratégií a možnosť financovania ich implementácie z externých zdrojov. Silným predpokladom dosiahnutia žiadaného ekonomického vývoja je dodržanie čo najväčšieho prístupu ku vzdelaniu a poznatkom, vede a výskume a fungujúcim inováciám. V prípade Slovenska môžu mať tieto činnosti rozhodujúci strategický význam. Práve preto medzi základné znaky rozvoja vedy a výskumu a nadväzujúcich inovácií a vytvárania prostredia pre znalostnú ekonomiku patrí objem finančných prostriedkov vynaložených na tieto činnosti a počet ľudí zamestnaných v popisovanom sektore. Z výsledkov hodnotovej komparácie je možné pozorovať rozdiely medzi jednotlivými krajinami.

Viaceré teórie a empirické výskumy potvrdzujú dôležitosť vzdelávacieho systému a jeho inštitúcií, predovšetkým vysokých škôl a univerzít, ako významnú tvorivú súčasť nie len pre rozvoj v regióne, v ktorom sa nachádzajú, ale aj ako ekonomického aktéra na národnej úrovni. Tie pri skúmaní vzťahov priestorovej ekonomiky plnia aj spoločenskú funkciu a považujú sa za dôležitú súčasť regionálnej a znalostnej ekonomiky a zároveň dostatočne ovplyvňujú konkurencieschopnosť regiónov, ktorá sa prejaví aj v záujme obyvateľov iných krajín pri možnosti výberu vzdelávania sa na týchto univerzitách. Tento fakt má za následok jednak všeobecný rozvoj vzdelávacích vedeckých inštitúcií ale aj schopnosť kreativity a otvorenosti voči inováciám na všetkých stupňoch. Takisto je potrebný dôraz na rozširovanie spolupráce, a to nie len medzi účastníkmi vzdelávacieho procesu ale aj so súkromným a verejným sektorom, kde je vhodné si zvoliť stratégiu pre rozvoj, ktorá bude podporená vypracovaním dokumentov stanovujúcich pravidlá a víziu rozvoja. Podiel vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva je jedným z rozhodujúcich faktorov popisujúcich vzdelanostnú úroveň krajiny, prípadne jej regiónov. Takisto slúži tento ukazovateľ pri posudzovaní štatistík týkajúcich sa ľudských zdrojov žiadúcich pre inovačné aktivity. Tento podiel vysokoškolsky vzdelaného obyvateľstva je určitým odzrkadlením nastavenia a fungovania vysokoškolského vzdelávacieho systému.

Záver

Neustála modernizácia je dôležitou súčasťou rozvoja a približovania sa k vyspelejším krajinám Európskej únie. Vzdelávanie v krajinách EÚ je rozdielne a to kvôli odlišným metódam, kultúre ale aj využívaním inovácií. Fínsky a Slovenský vzdelávací systém sa vzájomne od seba odlišujú a to v ekonomickom, pedagogickom ale aj sociálnom aspekte. Kvalitu vzdelávania ovplyvňujú do istej miery vyššie výdavky na vzdelávanie, ako podiel z HDP krajiny smerujúci do vzdelávania, ale veľkú úlohu zohráva aj sociálno-kultúrne prostredie. Fínsko má najmä kvôli reforme v 90. rokoch jeden z najlepších vzdelávacích systémov v EÚ k čomu prispieva jeho neustála modernizácia a akceptácia nových postupov každých päť rokov. Slovenská reforma vzdelávania by sa mala zamerať aj na zvyšovanie kompetencií na úrovni miest a regiónov, ktoré by mohli účinnejšie rozhodovať pri financovaní a orientácii vzdelávania na potreby trhu. Jednou z možností, ako sa priblížiť ku inovátorským krajinám môže byť aj dlhodobé presadzovanie a napĺňanie vízie dokumentu Učiace sa Slovensko. Viditeľný a podstatný rozdiel charakterizuje podiel výdavkov na výskum a vývoj. Jedným z dôvodov, prečo Slovensko zaostáva za Fínskom a aj priemerom Európskej únie je spomenutá nízka podpora výdavkov na výskum a vývoj zo strany štátu, ktorá dosiahla hodnotu za rok 2016 iba 0,79% z HDP (640,8 mil. Eur), čo je približne 3x menej v porovnaní s Fínskom - 2,75% v r. 2016 z HDP (5 926 mil. Eur). Priemer krajín EÚ bol na úrovni 2,03% z HDP. Ďalším ukazovateľom bolo zhodnotenie medzinárodných spoluprác na vedeckých publikáciách. V danom ukazovateli je vidieť, ako je Fínsko vysoko nad priemerom krajín Európskej únie a ako rozširuje svoje vedecké pôsobenie, čo priamo súvisí aj z jeho prístupu k inováciám aj zo strany štátu. Medzi dôležitý indikátor môžeme zaradiť doktorandov, ktorý študujú mimo krajín Európskej únie, pričom jedine v tomto ukazovateli môžeme vidieť, že obe krajiny sú sice pod priemerom Európskej únie, ale v prípade Fínska je v sledovanom období viditeľný podstatný nárast. Zvyšovanie podpory mobility a štipendií pre študentov na štúdium v zahraničí sú dôležitou súčasťou inovatívneho prístupu ku vzdelaniu, a to hlavne z dôvodu rozširovania vedomostí a zručností a ich uplatnenia a využitia v krajine, ktoré výrazne prispievajú k rozvoju spoločnosti. Z dlhodobého pohľadu inovácie zaisťujú dosahovanie technologických zmien a nových ekonomických cyklov. Inovácie zlepšujú sociálno-ekonomické postavenie firiem, regiónov a celých krajín. Práve krajiny, ktoré dokázali ako prvé určiť a podporiť perspektívne inovácie si zabezpečili zvyšujúcu sa prosperitu. Zanedbanie systematickej podpory a nedostatočná pozornosť venovaná inováciám sa prejavila v pozícii SR medzi krajinami EÚ. Najsilnejší negatívny trend predstavovala vysoká rezistencia financovania vzdelávania, vedy, výskumu a inovácií, pričom v závislosti od schválenej inovačnej politiky a stratégie musí dôjsť k zvýšenej podpore vedy, výskumu a inovácií a nárastu finančných prostriedkov pre všetky typy subjektov aj s využitím externých zdrojov.

Literatura

- [1] ADÁMEK, P., ČEMERKOVÁ, Š., KLEPEK, M., ŠEBESTOVÁ, J., ŠPERKA, R., (2015). Regional innovation approach: A case of the Moravian-Silesian region. In *18th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 161-167. ISBN 978-80-210-7861-1. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-7861-2015-21.
- [2] BALÁŽOVÁ, E., PAPCUNOVÁ, V., (2015). Problémy financovania kompetencií v oblasti regionálneho školstva v podmienkach miestnej samosprávy SR. In *XVIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 375-382. ISBN 978-80-210-7861-1. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-7861-2015-50.
- [3] BOBÁKOVÁ, V., (2007). *Inovačná výkonnosť ekonomiky. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie. SEMAFOR 2007 – Ekonomika firiem*. Košice: PHF EU, s. 44-51. ISBN 978-80-225-2482-7.
- [4] BURGER, P., URBANČÍKOVÁ, N., (2010). *Miera regionalizácie inovačných politik a jej vplyv na inovačnú výkonnosť regiónov*. In *E+M Ekonomie a Management*. 2010. 36 s. ISSN 1212-3609.
- [5] EURÓPSKA KOMISIA, (2018). *Vnútrotný trh, priemysel, podnikanie a MSP*. [online]. 2018. [cit. 2018-11-17]. Dostupné na: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en.
- [6] EUROSTAT, (2018). *Vzdelávanie a odborná príprava*. [online]. 2018. [cit. 2018-11-10]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/data/database>.
- [7] FRIED, H. O., KNOX LOVELL, C. A., SCHMIDT, S. S., (2008). *Efficiency and Productivity*. In *FRIED, H. O. et al. The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Change*. USA : Oxford University Press. 2008. 107 s. ISBN 978-01-9518-352-8.
- [8] CHAJDIAK, J. ARBE, T., NOVOTNÁ, E., (2011). *Konkurencieschopnosť inovácií v SR*. Statis. Bratislava 2011. 80 s. ISBN 978-80-85659-66-5.
- [9] CHING-F, Y. a HUNG-W, L., (2010). *Effect of relationship style on innovation performance*. Academic Journals Taiwan. 2010. 178 s. ISSN 1993-8233.
- [10] JIŘÍČEK, P., (2014). Regional policy of the European Union, innovation and new models of endogenous growth. In *17th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 171-178. ISBN 978-80-210-6840-7. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-20.

- [11] LIBEARS, D., MEYER, M., (2011). Highly innovative small technology firms, industrial clusters and firm internalization. In *Research policy*. 2011. 1426-1437 s. ISSN 0048-7333.
- [12] LISÝ, J. a kol., (2007). *Ekonomía v novej ekonomike*, 2. vyd. Bratislava: IURA EDITON, spol. s r.o. 2007. ISBN 978-80-8078-406-5.
- [13] MELICHOVÁ, K., CHRENEKOVÁ, M., FÁZIKOVÁ, M. (2015). Dynamika socioekonomických disparít v okresoch Trnavského kraja. In *XVIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 64–71. ISBN 978-80-210-7861-1. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-7861-2015-7.
- [14] SABELOVÁ, L., KOLOŠTA, S., KRÁL, P., (2017). Vyhodnotenie národného programu pre učiace sa regióny SR. In *XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 222 – 228. ISBN 978-80-290-8587-9. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-8587-2017-1.
- [15] TOMLAIN, J., (2009). *Inovácia a reklama ako zdroj ďalších ziskov podniku*. In MANEKO. 2009. 93-98 s. ISSN 1337-9488.
- [16] ÚRAD VLÁDY SR, (2010). *Inovačná stratégia SR na roky 2014-2020*. [online]. 2010. [cit. 2018-10-13]. Dostupné na: <http://www.rokovania.sk/File.aspx/ViewDocumentHtml/Mater-Dokum-151713?prefixFile=m>.
- [17] WINKLEROVÁ, L., ŽÍTEK, V., (2017). Inovační potenciál regionů jako zrcadlo ekonomické výkonnosti. In *XX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 193-200. ISBN 978-80-290-8587-9. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-8587-2017-1.
- [18] ŽIŽLAVSKÝ, O., (2012). *Model hodnocení inovační výkonnosti*. Brno: CERM s.r.o. ISBN 978-80-704-796-3.

Príspevok bol podporený grantom KEGA č. 024SPU-4/2017 s názvom „Tvorba moderných učebníc v slovenskom a anglickom jazyku pre nové študijné programy“.