



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.P210-9268-2019-17

IDENTIFIKACE FAKTORŮ (NE-)ÚSPĚŠNOSTI REGIONÁLNÍCH INOVAČNÍCH SYSTÉMŮ

Identifying the (un-)success factors of regional innovation systems

SOŇA RASZKOVÁ

VLADIMÍR ŽÍTEK

Katedra regionální ekonomie a správy | *Department of Reg. Economics and Administration*
Ekonomicko-správní fakulta | *Faculty of Economics and Administration*
Masarykova univerzita | *Masaryk University*
✉ *Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic*
E-mail: 405401@mail.muni.cz, vladimir.zitek@econ.muni.cz

Anotace

Hodnocení disparit prostřednictvím charakteristik inovačního prostředí představuje významnou součást výzkumu regionálních ekonomik. Jedním z respektovaných přístupů je Regionální inovační index sestavovaný Evropskou komisí. Jeho výsledkem je pořadí regionů a označení jejich inovační pozice. Aby bylo možné tyto informace správně interpretovat, je třeba se podívat podrobněji na dílčí ukazatele hodnocení a zjistit, které z nich finální hodnotu nejvíce ovlivňují. To je hlavní cíl příspěvku, kterého lze dosáhnout porovnáním českých regionů s úspěšnými rakouskými a nizozemskými regiony, jejichž faktory úspěchu jsou také identifikovány. Základními metodami použitými v příspěvku jsou analýza a syntéza dat. Pro větší přehlednost výsledků a zejména pro jejich snadnější interpretaci je dále využita metoda semaforu, která je grafickou variantou škálovací metody. Porovnáním nizozemských a rakouských regionů s českými bylo zjištěno, že největší rozdíly vykazují zejména ukazatele zaměřené na hodnocení společných publikací a jejich citací, podílů inovačních firem, spolupráce MSP a podíl obyvatelstva s terciálním vzděláním a míra celoživotního vzdělání. Závěrem jsou komentovány možná zlepšení hodnot uvedených ukazatelů.

Klíčová slova

inovační výkonnost, regionální inovační systém, regionální inovační index, faktory úspěšnosti

Annotation

Evaluation of disparities through the characteristics of the innovation environment represents an important part of the research into regional economies. One of the respected approaches is the Regional Innovation Index created by the European Commission. It results in the ranking of the regions and their innovation position. In order to correctly interpret this information, it is necessary to look in more detail at the sub-indicators of the evaluation and find out which of them are the most influential. This is the main goal of the paper, which can be achieved by comparing Czech regions with successful Austrian and Dutch regions, whose factors of success are also identified. The basic methods used in this paper are data analysis and synthesis. The traffic light method, which is a graphical variant of the scaling method, is further used for better clarity of results and especially for their easier interpretation. By comparing the Dutch and Austrian regions with the Czech ones, it was observed that the most significant differences lie in the indicators focused on the evaluation of co-publications and their citations, the shares of innovators, the cooperation of SMEs and the share of the population with tertiary education and the level of lifelong learning. Finally, possible improvements in the values of these indicators are commented.

Key words

innovation performance, regional innovation system, regional innovation index, success factors

JEL classification: R12, O32, O38

1. Faktory úspěšnosti regionálních inovačních systémů

Regiony se liší nejen dle počtu obyvatel, polohy ale rovněž svými inovačními charakteristikami. Nelze proto determinovat jeden model inovační politiky, který by mohl být aplikován na všechny. Regiony by se měly

soustřeďovat na podporu posilování inovační výkonnosti na základě svých předpokladů a možností. (Žitek a Klímová, 2016) Odborná vědecká komunita se zabývá definováním determinantů úspěchu jednotlivých inovačních systémů již od 90. let minulého století, v návaznosti na uplatňování konceptu inovačních, respektive regionálních inovačních systémů. Inovační aktivita regionů bývá vědomě budována. (Skokan, 2004) To dodává i Ručinská (2008), která zmiňuje že inovační potenciál je především získaný na základě podpory inovací v regionech. Je nutné zmínit, že svou roli hraje i vliv náhody, případně historický vývoj. Nicméně tyto dvě veličiny lze obtížně determinovat.

První výzkumné práce v této oblasti se zaměřovaly na popis úspěšnosti regionálních inovačních systémů na principu jedné charakteristiky. Fritsch a Schwirten (1999) studovali kooperaci mezi průmyslem a univerzitním prostředím a ve své práci uvedli, že jejich spolupráce podněcuje rozvoj regionu. Albino a kol. (1998) prokázali, že geografická blízkost je klíčovým aspektem, pokud uvažujeme o vývoji regionálních inovačních systémů. Powell a kol. (2002) poukázali na důležitost finančních zdrojů a zjistili, že fondy rizikového kapitálu jsou nutné pro vysokou inovační výkonnost regionů. Nijkamp (2007) považoval za esenciální podporu výzkumu a vývoje.

Jedním z prvních autorů, kteří se zabývali komplexními faktory úspěchu regionálních inovačních systémů, byl Rolf Sternberg (1996), který definoval deset hlavních faktorů, jež mají vliv na inovační rozvoj regionů. Mezi tyto faktory zařadil regionální lidské zdroje, blízkost trhu, vliv velkých podniků a vytváření průmyslových sítí, instituce výzkumu a vývoje, regionální prostředí, rizikový kapitál, technologické systémy, podnikatelský duch a související výstupy založené na technologiích. O pár let později Wolfe (1999) vymezil pět podstatných aspektů, jež mají vliv na úspěšnost inovačních systémů. Tím nejdůležitějším prvkem je existence lídra, který by aktivoval jednotlivé subjekty v regionu a podnítl tak další ukotvování inovačních aktivit. Wolfe (1999) rovněž zdůraznil důležitost občanského uvědomění, zejména pokud se jedná o existenci formálních i neformálních sítí vytvářejících spolupráci a vztahy v regionu. Vědecká a technologická infrastruktura, místní politické struktury, zdroje financí (rizikový kapitál aj.) a fungující veřejný sektor představují další determinanty mající vliv na inovativnost daných regionů.

Doloreux (2002) vymezuje především vnitřní mechanismy v rámci regionu, jež umožňují dosáhnout úspěšnosti a efektivity regionálního inovačního systému. Jedná se o interaktivní učení, produkci znalostí, blízkost a sociální zakořenění. Interaktivní učení představuje proces podporující „učení se“ mezi jednotlivými aktéry regionu. Inovační aktivita regionu je tak spojena se schopností navzájem se učit a šířit své know-how. Produkce znalostí úzce souvisí s možností interaktivního učení a potřebuje značný stupeň důvěry u jednotlivých aktérů inovačního systému. Blízkost snižuje transakční náklady pro sdílení znalostí a informací v regionu, ale může rovněž souviset se sociálními a kulturními aspekty, neboť buduje důvěru mezi aktéry, která je nezbytná pro sdílení znalostí. Sociální zakořenění sleduje osobní vztahy a síťování v rámci regionu, jedná se především o zaměření na vztah mezi interaktivním a kolektivním učením a povahou výměny znalostí mezi firmami a institucemi.

Wojnicka a kol. (2002) definovali pět rysů úspěšných regionálních inovačních systémů, které jsou už konkrétnější a více popisují ekonomické a měřitelné faktory úspěšnosti. Jedná se o vysokou úroveň podnikání, diverzifikovanou úroveň exportu a aktivitu výzkumu a vývoje definovanou například na základě existence sofistikované infrastruktury výzkumu a vývoje. Oproti ostatním autorům zde Wojnicka a kol. (2002) rovněž zmiňují důležitost politiky, která má za úkol na základě občanských a systémových konzultací a strategií řídit daný systém a sociální síť a umožňovat tak vytváření vazeb mezi jednotlivými subjekty inovačního systému. Wal a kol. (2007) se zaměřují především na kvalitní výzkum a vývoj v souvislosti s profesionálním vzdělávacím systémem v daném regionu. Tyto dva prvky jsou stěžejní a nastavují inovační aktivitu v regionu. Wal a kol. (2007) rovněž hovoří o důležitosti investic, vhodného podnikatelského prostředí, poradenských agentur a institucí, jež podporují inovace v regionu. Lundvall (2010) naopak ve své práci podtrhl důležitost rozmanitosti a blízkosti výkonných a znalostních zdrojů regionální inovačních systémů, které mají vliv na selhání či úspěch těchto systémů. Prostorová blízkost a důvěra mezi jednotlivými aktéry inovačního systému je rovněž velmi důležitá. (Cooke, 2002)

Z českých autorů zabývajících se danou problematikou lze zmínit především Karla Skokana (2005), který definoval úspěšný regionální inovační systém. V rámci této definice je možné vytipovat faktory dané úspěšnosti: ekonomickou aktivitu (vysoký HDP regionu, export, působnost znalostně náročných podniků, kvalitní pracovníci), výzkumné aktivity (soukromé výdaje na výzkum a vývoj, vznik nových technologií v regionu), výzkumná infrastruktura (instituce působí ve výzkumu a vývoji, jako jsou technologická centra, výzkumné ústavy, inkubátory aj.), politika (regionální inovační strategie s relevantními cíli a politickým uvědoměním) a sociální síť (vztahy a vazby mezi jednotlivými aktéry regionálního inovačního systému tzn. existence fungujícího triple helix systému). Z českých autorů lze dále uvést Klímovou a Žitka (2012), kteří zmiňují rovněž kvalitu institucionálního rámce.

Inovační regiony najdeme také ve Spojených státech amerických, jedná se například o Silicon Valley nebo oblast kolem dálnice 128 ve státě Massachusetts. H. Etzkowitz (2013) ve svém článku a na základě aplikace konceptu triple helix definuje úspěch oblasti Silicon Valley. Zmiňuje zde, že důležitá je především spolupráce a vztahy mezi univerzitou (role Stanfordské univerzity), průmyslem a vládou. Pokud bychom měli porovnat úspěšné regionální inovační systémy v Evropě a v USA lze říci, že v Evropě nehrají univerzity tak silnou roli jako ve Spojených státech amerických, především z důvodu nižšího podnikatelského zaměření evropských univerzit. V Evropě také není tak silně využíván rizikový kapitál, klade se zde větší důraz na tradici průmyslu. (Klímová, 2014)

Úspěšnost inovačních systémů se hodnotí především na regionální úrovni (Cooke a Asheim, 2006). Evropská komise analyzuje regionální inovační výkonnost (Regional Innovation Scoreboard) od roku 2009, toto hodnocení je rozšířením inovačního hodnocení národních států. Inovační výkonnost regionů je hodnocena na základě omezeného počtu ukazatelů a pokrývá 220 regionů (na úrovni NUTS1 a NUTS2) ze 22 zemí Evropské unie. Index pro hodnocení regionů se skládá z 18 ukazatelů, jedná se o méně ukazatelů než v národním hodnocení především z důvodu nedostupnosti dat na této úrovni. Nedostatek ukazatelů implikuje i nižší vypovídací hodnotu, data jsou čerpána především z Evropského statistického úřadu (Eurostat). Eurostat uvedená data shromažďuje z velké části na základě tzv. Community Innovation Survey. Ukazatele jsou seskupeny do čtyř hlavních oblastí – Rámcové podmínky, Investice, Inovační aktivity a Dopady. Tyto oblasti jsou děleny do dalších podoblastí. Na základě dostupných dat je sestaven regionální inovační index (RII), jehož relativní hodnota se vypočte tak, že se absolutní skóre regionu podělí průměrnou hodnotou EU a vynásobí 100, přičemž vyšší hodnota implikuje vyšší inovační výkonnost. Regiony jsou poté rozděleny do čtyř kategorií, za nejinnovativnější jsou považovány ty, které spadají do kategorie „inovačního lídra“ – vynikající inovátoři. Následují kategorie inovační následovníci, mírní inovátoři a nejslabší inovátoři. Poslední hodnotící zpráva z roku 2017 uvádí, že nejinnovativnější regiony Evropy se nacházejí ve Švédsku (Skåne), Finsku (Tampere), Německu (Stuttgart a Bádensko – Württembersko), Dánsku (Hovedstaden), Nizozemsku (Severní Brabantsko) a Rakousku (Štýrsko). (European Union, 2017)

2. Cíl příspěvku a použité metody

Česká republika zaujímá mezi zeměmi EU v hodnocení European Innovation Scoreboard (EIS) 13. pozici (poslední dostupné hodnocení je za rok 2017), přičemž dosahuje 82,3 % hodnoty průměru EU (European Union, 2018). Tato pozice není příliš lichotivá a zjevně odpovídá stavu a zaměření české ekonomiky. Obdobná je situace jednotlivých českých regionů NUTS2, které jsou hodnoceny prostřednictvím Regional Innovation Index (RII). Nejlepší z nich, Praha, zaujímá 93. pozici, ostatním regionům pak patří 102.-160. pořadí. Jelikož tyto informace nevypovídají nic o příčinách vlastního výsledku, je třeba se podívat podrobněji na dílčí ukazatele hodnocení a zjistit, které z nich finální hodnotu nejvíce ovlivňují. Právě to je tedy hlavním cílem příspěvku.

Aby bylo možné tohoto cíle dosáhnout, byly zvoleny dvě země, resp. jejich regiony, vhodné pro komparaci. Jedná se o nizozemské a rakouské regiony, které lze považovat za úspěšné a v tomto směru za inspirativní jak z hlediska hodnot ukazatelů, tak při pohledu na faktory jejich úspěšnosti. Nizozemsko je obecně považováno za inovativní zemi, patří mu 4. pozice v hodnocení EIS (dosahuje 128,5 % hodnoty průměru EU). Rakousko, které je nám historicky i geograficky blízké, zaznamenalo v posledních letech významný progres a momentálně jej lze nalézt na 10. místě v hodnocení EIS, tedy relativně blízko naší pozice, ovšem s hodnotou indexu dosahující 114,7 % průměru EU. Dalším cílem je tedy identifikovat faktory úspěchu nizozemských a rakouských regionů.

Základními metodami použitými v tomto příspěvku jsou analýza a syntéza dat. Pro větší přehlednost výsledků a zejména pro jejich snadnější interpretaci je dále využita metoda semaforu, která je grafickou variantou škálovací metody. Přiřazuje specifické symboly, barvy, jednotlivým hodnotám ukazatelů. Tyto symboly odpovídají určité procentuální hodnotě maximální nebo minimální hodnoty ukazatele. Jelikož se nejčastěji používá barev světel semaforu, odvozuje se z této skutečnosti i název metody. Podstatným přínosem její aplikace je rychlost, přehlednost a bezproblémové využití v analýzách nejrůznějších socioekonomických ukazatelů (Kutscherauer a kol., 2008). Konkrétně je použita varianta třibodové škály s využitím barevného zvýraznění (odstínů) základních barev.

3. Výsledky a diskuze

V návaznosti na stanovené cíle byly nejprve identifikovány faktory úspěšnosti nizozemských a rakouských regionů (3.1), následně charakterizována celková pozice nizozemských, rakouských a českých regionů v hodnocení RII (3.2) a nakonec provedena analýza hodnot vybraných indikátorů regionální inovační výkonnosti sledovaných regionů (3.3). Veškerá zjištění jsou podrobena diskusi, která ústí v syntetizující závěr.

3.1 Faktory úspěšnosti nizozemských a rakouských regionů

Pro výstižnou charakteristiku jednotlivých nizozemských a rakouských regionů bylo využito informací Evropské komise Regional Innovation Monitor Plus (European Union, 2019). Tato databáze obsahuje široké spektrum informací o ekonomické situaci a inovačním prostředí v regionech. Stručné charakteristiky jsou prezentovány v tabulce 1 (za nizozemské regiony) a v tabulce 2 (za rakouské regiony).

Tab. 1: Analýza úspěšnosti regionů v Nizozemsku

| Region (NUTS2) | Faktory úspěchu |
|-------------------------|---|
| Groningen NL11 | specializace na oblast energetiky, střediska excelence v energetickém výzkumu a inovacích; region ve svých strategiích podporuje kooperaci výzkumných ústavů a soukromých podniků (fondy ekonomické rady Groningenu) |
| Friesland NL12 | specializace na odvětví vody, úspěšný inovační klastř High Tech Systems |
| Drenthe NL13 | senzorová technologie (výzkum soukromých firem Dacom, Rohill), inovační potenciál regionu je nejvíce reflektován v rámci projektu Sensor City |
| Overijssel NL21 | vlastní investiční program Agenda van Twente, přes 30 milionů EUR na investice do znalostní ekonomiky; důležité jsou inovační programy Inteligentní udržitelná průmyslová odvětví a Koncepty pro zdravý život |
| Gelderland NL22 | sídlo významných technologických univerzit, výzkum v oblasti potravin, zdraví a energetiky; inovační výkonnost regionu je podmíněna přítomností univerzity Wageningen a jejích výzkumných center |
| Flevoland NL23 | inovační úspěch regionu především podněcuje klastř v oblasti informační a komunikační technologie (síťové, grid služby) a geomatický klastř; velké množství malých a středních podniků, jejichž spolupráce stimuluje inovační aktivitu |
| Utrecht NL31 | sídlí zde velké množství univerzit a výzkumných ústavů, dále významný vědecký park, ve kterém působí značný počet inkubátorů a laboratoří; důležitá je role regionální inovační skupiny, jejíž významný projekt je například „My enterprise 2.0“ |
| Severní Holandsko NL32 | velké množství vědeckých parků, například Mediapark Hilversum, či Greenport Aalsmeer, vědecký park Petten, Amsterdamský vědecký park; vysoký inovační potenciál díky vzdělané pracovní síle a znalostní infrastruktuře |
| Jižní Holandsko NL33 | tři výzkumné univerzity, řada soukromých vědeckých center velkých firem, například Unilever, Shell a DSM, převažuje vysoká klastrová aktivita, která má značný vliv na inovační výkonnost regionu; výzkumné ústavy se zaměřují na biotechnologii a robotiku (RoboValley). |
| Zeeland NL34 | region se vyznačuje nízkou inovační aktivitou, jedná se o zemědělskou a venkovskou oblast |
| Severní Brabantsko NL41 | silný region z hlediska výzkumu, vývoje a inovací s největšími výdaji na VaV, zaměstnaností ve VaV a patentovou aktivitou, lídrem v oblasti inovací je firma Philips; inovační aktivitu regionu ovlivnil především historický vývoj; důležitá je i role Brabant Development Agency, která spravuje různé fondy podporující inovativní firmy v regionu |
| Limburg NL42 | zaměřuje se na inovace v oblasti zpracovatelského průmyslu a vědách o životě |

Zdroj: European Union (2019), vlastní zpracování

Tab. 2: Analýza úspěšnosti regionů v Rakousku

| Region (NUTS2) | Faktory úspěchu |
|---------------------|--|
| Burgenland AT11 | mírná inovační intenzita, inovační aktivita probíhá především v soukromém sektoru. Region se zaměřuje na energetiku, inteligentní technologie |
| Dolní Rakousko AT12 | sektor VaV je velmi podnikatelsky orientovaný; důležitá je role rakouského technologického institutu a agentury pro technologicky orientované a inovativní začínající společnosti „Accent“ |
| Vídeň AT13 | sídlo více než poloviny rakouských univerzit a dalších externích výzkumných institucí; důležitá je role vědeckého kampusu Vídeň, k úspěšným projektům patří inovační centrum Vienna Biocenter |
| Korutany AT21 | většina výdajů na výzkum a vývoj pochází z několika málo výzkumných firem, které jsou začleněny do nadnárodních podniků se sídlem v zahraničí (jedním z příkladů je Infineon Technologies Austria AG), výzkumná infrastruktura není příliš silná a orientují se především na senzorovou technologii, automobilovou a průmyslovou elektroniku |
| Štýrsko AT22 | Štýrsko je jedním z nejsilnějších rakouských regionů z hlediska výzkumu a vývoje, tato dynamika je založena na vysoce výkonném vzdělávacím systému Štýrska, výzkumné komunitě, podnikatelském prostředí a fungujícím přenosu znalostí a technologií prostřednictvím kompetenčních center; důležitá je i klastrová aktivita |
| Horní Rakousko AT31 | nadprůměrná orientace na vývoz a neaktivnější region z hlediska patentové aktivity (sídlo mnoha průmyslových firem), důležitá role agentury Business Upper Austria, která buduje úspěšné klastry spojující malé a střední podniky s institucemi výzkumu a vývoje |
| Salcbursko AT32 | orientace na inovace v oblasti automobilového sektoru a kreativní sektor |

| Region (NUTS2) | Faktory úspěchu |
|-------------------|--|
| Vorarlbersko AT33 | nízká inovační aktivita, průmyslově orientovaný region, výzkumná infrastruktura není příliš silná a zčásti mladá, což je důvod, proč některé výzkumné instituce ještě nejsou plně integrovány do regionálního inovačního systému |
| Tyrolsko AT34 | velké množství malých a středních podniků, silný základní výzkum (velké intenzita kompetenčních center v oblasti biotechnologií a elektroniky) |

Zdroj: European Union (2019), vlastní zpracování

Jak již bylo uvedeno, Regionální inovační index je v některých zemích sledován na úrovni NUTS1, což je i případ Rakouska. Je tedy třeba uvést, že Rakousko má vymezeny tři regiony NUTS1, a to Ostösterreich (AT1), tvořený NUTS2 Burgenland, Dolní Rakousko a Vídeň. Druhým regionem je Südösterreich (AT2) tvořený NUTS2 Korutany a Štýrsko. Třetím je pak Westösterreich (AT3), který zahrnuje Horní Rakousko, Salcbursko, Vorarlbersko a Tyrolsko.

3.2 Pozice nizozemských, rakouských a českých regionů v hodnocení RII

V další části příspěvku je provedena analýza výsledků hodnocení RII za celkem 23 regionů (12 nizozemských, 3 rakouské a 8 českých). Při pohledu na tabulku 3 je patrné, jak dobrá je pozice většiny nizozemských a všech rakouských regionů a jak moc zaostávají regiony české. A nejde jen o absolutní pořadí, ale zejména o hodnotu RII vztahenou k průměru EU, kdy žádný český region nedosahuje ani průměru EU a hned čtyři z nich se pohybují pod úrovní 75 %. Tomu také přirozeně odpovídají kategorie inovátorů, do kterých jsou jednotlivé regiony zařazeny.

Tab. 3: Regional Innovation Scoreboard 2017

| Region | | Pořadí | Kategorie | % průměru EU |
|--------|--------------------|--------|------------|--------------|
| Kód | Název | | | |
| NL31 | Utrecht | 15 | Leader | 136,6 |
| NL41 | Severní Brabantsko | 19 | Leader | 130,3 |
| NL32 | Severní Holandsko | 27 | Leader - | 127,5 |
| NL33 | Jižní Holandsko | 29 | Leader - | 127,3 |
| NL22 | Gelderland | 31 | Leader - | 126,1 |
| NL11 | Groningen | 33 | Leader - | 125,0 |
| NL42 | Limburg | 34 | Leader - | 124,0 |
| AT2 | Südösterreich | 46 | Strong + | 119,4 |
| AT1 | Ostösterreich | 47 | Strong + | 119,3 |
| NL21 | Overtijssel | 49 | Strong + | 118,0 |
| AT3 | Westösterreich | 54 | Strong + | 115,5 |
| NL23 | Flevoland | 65 | Strong | 109,6 |
| NL13 | Drenthe | 74 | Strong | 106,2 |
| NL34 | Zeeland | 78 | Strong | 103,6 |
| CZ01 | Praha | 93 | Strong - | 99,0 |
| NL12 | Friesland | 95 | Strong - | 95,0 |
| CZ06 | Jihovýchod | 102 | Moderate + | 88,5 |
| CZ05 | Severovýchod | 109 | Moderate + | 84,7 |
| CZ07 | Střední Morava | 110 | Moderate + | 80,3 |
| CZ03 | Jihozápad | 122 | Moderate + | 75,0 |
| CZ02 | Střední Čechy | 126 | Moderate + | 72,9 |
| CZ08 | Moravskoslezsko | 130 | Moderate | 70,4 |
| CZ04 | Severozápad | 160 | Moderate - | 57,5 |

Zdroj: European Union (2017), vlastní zpracování

3.3 Analýza hodnot vybraných indikátorů regionální inovační výkonnosti sledovaných regionů

Jak již bylo uvedeno výše, do výpočtu RII je zahrnuto celkem 18 ukazatelů, pomocí kterých je hodnocena inovační výkonnost. Sledované regiony byly analyzovány prostřednictvím všech 18 indikátorů, v rámci kterých byly semaforovou metodou zvýrazněny rozdíly v hodnotách. Obecně lze konstatovat, že české regiony nezaostávají, resp. mají velmi dobrou úroveň dle hodnot ukazatelů Zaměstnanost v medium a high-tech průmyslu a znalostně intenzivních službách, Exportu medium a high-tech průmyslu, či ve Výdajích na inovace, které nejsou určeny na výzkum a vývoj. Většina z ostatních ukazatelů však již dosahuje v českých regionech průměrných, či spíše podprůměrných hodnot.

Zejména sedm ukazatelů prezentovaných v tabulce 4 a další dva (EPO patentové žádosti a Společné public-private publikace) s ohledem na limitovaný prostor do tabulky již nezahrnuté, představuje značný problém, který výrazně snižuje pravděpodobnost budoucího zlepšení pozice jednotlivých NUTS2. V těchto případech dosahují úspěšné nizozemské či rakouské regiony výrazně vyšších hodnot než regiony české. Pokud jde o možné zlepšení v rámci jednotlivých ukazatelů, jde u řady z nich o dlouhodobý proces, který nelze žádným způsobem urychlit. Ani v případě ukazatelů, kde je potenciálně možné rychlé zlepšení, však nelze garantovat úspěch.

Tab. 4: Regional Innovation Scoreboard 2017 – normalizovaná skóre dle indikátorů

| Region (kód) | Obyvatelstvo s terciálním vzděláním | Celoživotní vzdělávání | Společné vědecké publikace | Nejvíce citované publikace | Produktoví nebo procesní inovátoři | Marketingoví nebo organizační inovátoři | Spolupracující inovativní MSP |
|--------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|
| NL31 | 0,843 | 0,733 | 0,817 | 0,826 | 0,707 | 0,421 | 0,622 |
| NL41 | 0,644 | 0,654 | 0,375 | 0,746 | 0,605 | 0,346 | 0,562 |
| NL32 | 0,835 | 0,707 | 0,685 | 0,846 | 0,614 | 0,369 | 0,536 |
| NL33 | 0,699 | 0,685 | 0,630 | 0,812 | 0,627 | 0,365 | 0,580 |
| NL22 | 0,657 | 0,677 | 0,665 | 0,814 | 0,616 | 0,353 | 0,569 |
| NL11 | 0,640 | 0,709 | 0,945 | 0,819 | 0,674 | 0,396 | 0,630 |
| NL42 | 0,580 | 0,638 | 0,587 | 0,794 | 0,588 | 0,332 | 0,556 |
| AT2 | 0,473 | 0,541 | 0,462 | 0,687 | 0,578 | 0,518 | 0,730 |
| AT1 | 0,661 | 0,609 | 0,569 | 0,733 | 0,595 | 0,566 | 0,636 |
| NL21 | 0,608 | 0,645 | 0,427 | 0,770 | 0,593 | 0,339 | 0,553 |
| AT3 | 0,458 | 0,543 | 0,413 | 0,647 | 0,580 | 0,507 | 0,655 |
| NL23 | 0,482 | 0,692 | 0,219 | 0,775 | 0,646 | 0,381 | 0,576 |
| NL13 | 0,460 | 0,612 | 0,291 | 0,852 | 0,675 | 0,397 | 0,638 |
| NL34 | 0,494 | 0,659 | 0,225 | 0,922 | 0,592 | 0,337 | 0,591 |
| CZ01 | 0,707 | 0,346 | 0,759 | 0,494 | 0,502 | 0,348 | 0,394 |
| NL12 | 0,463 | 0,647 | 0,174 | 0,722 | 0,554 | 0,310 | 0,514 |
| CZ06 | 0,532 | 0,471 | 0,394 | 0,486 | 0,449 | 0,275 | 0,237 |
| CZ05 | 0,325 | 0,440 | 0,210 | 0,448 | 0,488 | 0,253 | 0,423 |
| CZ07 | 0,394 | 0,353 | 0,321 | 0,505 | 0,479 | 0,277 | 0,367 |
| CZ03 | 0,294 | 0,409 | 0,333 | 0,541 | 0,370 | 0,230 | 0,243 |
| CZ02 | 0,348 | 0,371 | 0,177 | 0,405 | 0,344 | 0,258 | 0,205 |
| CZ08 | 0,324 | 0,425 | 0,206 | 0,404 | 0,446 | 0,224 | 0,312 |
| CZ04 | 0,150 | 0,346 | 0,088 | 0,401 | 0,291 | 0,175 | 0,248 |

Zdroj: European Union (2017), vlastní zpracování

Pokud jde o ukazatele charakterizující kvalitu publikací a jejich citací, mohla by ke kýženému výsledku vést změna metodiky hodnocení vědy, která je v současnosti realizována. Takové společné mezinárodní publikace však nevznikají „přes noc“ a jsou výsledkem trvalé spolupráce. Ještě delší cesta je pak k hodnotným citacím, neboť k těm dochází až v návaznosti na publikované výstupy. Co se týká vzdělávání, jsou české regiony na správné cestě, kterou nastoupily po roce 1989. Podíl obyvatel s terciálním vzděláním v populaci se neustále zvyšuje a v návaznosti na kvalitativní změny nejen ve zpracovatelském průmyslu lze očekávat nezměněný trend do budoucna. Obdobné je to v případě celoživotního vzdělávání, kdy především technologické změny a potřeba přizpůsobovat se měnícímu prostředí vytváří trvalý tlak na další učení se, a to napříč odvětvími, profesemi, či vzdělanostními skupinami. Pokud jde o podíly inovativních firem v obou skupinách (produktoví/procesní a marketingoví/organizační inovátoři) jsou tyto dosud nízké a ani pochybnosti o jejich správném vykazování na tom nic nemění. Podniky působící v českých regionech však postupně začínají inovovat a v důsledku ekonomického vývoje dojde i v hodnotách těchto ukazatelů k postupnému zlepšení. Významným příspěvkem k tomu může být i spolupráce na inovacích, jejíž smysl a nezpochybnitelný přínos si uvědomuje stále více firem napříč obory.

4. Závěr

Cílem příspěvku bylo s využitím hodnocení Regional Innovation Scoreboard analyzovat indikátory inovační výkonnosti českých podniků s ohledem na hodnoty, kterých dosahují (inovativně) úspěšné nizozemské a rakouské regiony. Ze zjištěných charakteristik faktorů úspěšnosti těchto regionů lze vysledovat, že neexistuje univerzální recept, či jednoznačná pozitivní zkušenost. Každý region si našel svoji cestu, která je však podpořena celkovým zlepšením hodnot indikátorů RII. České regiony pak čeká dlouhá a nesnadná cesta, na které mohou využít některých zkušeností sledovaných úspěšných regionů. Jak bylo také několikrát naznačeno, určitou roli může v přeměně inovačního prostředí sehrát také stát prostřednictvím svých veřejných politik. Klíčové však z hlediska

dalšího vývoje bude především to, jestli regiony, tedy firmy i veřejné instituce v nich působící, dokáží využít potenciál ekonomického rozvoje, zvyšující se množství znalostí a dovedností, jakož i vhodným způsobem nasměrovat dostupné soukromé i veřejné zdroje.

Literatura

- [1] ALBINO, V., GARAVELLI, A.C., SCHIUMA, G., (1998). Knowledge transfer and inter-firm relationship in industrial districts: the role of the leader firm. *Technovation*, vol. 19, no. 1, pp. 53-63. ISSN 0166-4972. DOI 10.1016/S0166-4972(98)00078-9.
- [2] COOKE, P., (2002). Regional innovation systems: general findings and some new evidence from biotechnology clusters. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 27, no. 1, pp. 133-145. ISSN 1573-7047. DOI 10.1023/A:1013160923450.
- [3] COOKE, P., ASHEIM B, etc., (2006). *Constructing regional advantage. Principles – perspectives – policies*. European Commission. Directorate-General for Research.
- [4] DOLOREAUX, D., (2002). What we should know about regional systems of innovation. *Technology in Society*, vol. 24, no. 3, pp. 243-263. ISSN 0160-791X. DOI 10.1016/S0160-791X(02)00007-6.
- [5] ETZKOWITZ, H., (2013). Silicon Valley at risk? Sustainability of a global innovation icon: An introduction to the Special Issue. *Social Science Information*, vol. 52, no. 4, pp. 515-538. ISSN 1461-7412. DOI 10.1177/0539018413501946.
- [6] EUROPEAN UNION., (2017). *Regional Innovation Scoreboard 2017*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-67688-8.
- [7] EUROPEAN UNION., (2018). *European Innovation Scoreboard 2018*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-77622-9.
- [8] EUROPEAN UNION., (2019). *Regional Innovation Monitor Plus (Growth/Industry)*. [online]. [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/>.
- [9] FRITSCH, M., SCHWIRTEN, C., (1999). Enterprise-university co-operation and the role of public research institution in regional innovation system. *Industry and Innovation*, vol. 6, no. 1, pp. 69-83. ISSN 1469-8390. DOI 10.1080/13662719900000005.
- [10] KLÍMOVÁ, V., (2014). Regionální inovační systémy a faktory jejich úspěchu. In *XVII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 201-208. ISBN 978-80-210-6840-7. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-6840-2014-24.
- [11] KLÍMOVÁ, V., ŽÍTEK, V., (2012). Selected aspects of the innovation environment in the South Moravian and the Moravian-Silesian Regions. In *Proceedings of the 1st International Conference on European Integration 2012*. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, pp. 117-130. ISBN 978-80-248-2685-1.
- [12] KUTSCHERAUER, A. a kol., (2008). *Regionální disparity v územním rozvoji ČR. Příloha č. 3*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava.
- [13] LUNDEVALL, B., (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. London: Anthem Press. ISBN 1843318822.
- [14] NIJKAMP, P., (2007). Success and outreach of scientific research. In Zwetsloot, F., Veld, R. (eds.) *Connecting Science and Society*, pp. 190-207. Haag: Science Alliance.
- [15] POWELL, W., KENNETH, K., BOWIE, J., SMITH DOER, L., (2002). The spatial clustering of science and capital: accounting for biotech firm venture capital relationship. *Regional Studies*, vol. 36, no. 3, pp. 291-305. ISSN 1360-0591. DOI 10.1080/00343400220122089.
- [16] RUČINSKÁ, S., (2008). Riadenie inovácií v regionálnom inovačnom systéme. *Transfer inovácií*, vol. 2008, no. 12, pp. 23-26. ISSN 1337-7094.
- [17] SKOKAN, K., (2004). *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis. ISBN 8073290596.
- [18] SKOKAN, K., (2005). Systémy inovací v regionálním rozvoji. *Ekonomická revue*, vol. 8, no. 4, pp. 12-25. ISSN 1212-395.
- [19] STERNBERG, R., (1996). Regional growth theories and high-tech regions. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 20, no. 3, pp. 518-538. ISSN 1468-2427. DOI 10.1111/j.1468-2427.1996.tb00331.x.
- [20] WAL, S., SCHEFFER, M., THONON, I., (2007). *Exploring successful regional innovation systems in Europe: Final report. Technopolicy Network*. [online]. [cit. 2018-02-23] Dostupné z: <http://www.technopolicy.net/images/pdfs/exploring%20successful%20regional%20innovation%20systems%20in%20europe.pdf>.
- [21] WOJNICKA, E., ROT, P., TAMOWITZ, P., BRODZICKI, T., (2002). Regional Innovation System in the Pomeranian Province of Poland. In *6th International Conference on Technology Policy and Innovation*, pp. 12-15. Kansai Science City.

- [22] WOLFE, A. D., (1999). Globalization, information and communication technologies and local and regional systems of Innovation, In Rubenson, K., Schutze, H., (eds). *Transition to the knowledge society: Conference Proceedings*. Vancouver: University of British Columbia Press. [online] [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: http://sites.utoronto.ca/progris/publications/pdfdoc/1999/Wolfe99_RegInnovation.pdf.
- [23] ŽÍTEK, V., KLÍMOVÁ, V., (2016). *Aplikace konceptu regionálních inovačních systémů a implikace pro inovační politiku*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-8415-5. DOI 10.5817/CZ.MUNI.M210-8416-2016.

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Masarykovy univerzity Determinanty rozvoje úspěšných regionálních inovačních systémů (MUNI/A/1051/2018).