

DYNAMIKA REGIONÁLNÍCH INOVAČNÍCH SYSTÉMŮ VE STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPĚ

Regional Innovation systems dynamics in Central and Eastern Europe

SOŇA RASZKOVÁ

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

Anotace

Cílem článku je analyzovat regionální inovační systémy ve střední a východní Evropě, pozornost je především zaměřena na regiony, které vykazují nejvyšší inovační pokrok. Součástí článku je i diskuze nad přítomností prvků a dynamiky regionálních inovačních systémů v těchto zemích. Jednotlivé regiony střední a východní Evropy jsou podrobeny analýze inovačního výkonu a vybrané progresivní regiony dále zkoumány z hlediska dílčích inovačních a socioekonomických ukazatelů. Údaje o regionech byly získané z Regionálního inovačního přehledu 2019 a mapují úroveň NUTS II. Podrobná analýza je provedena prostřednictvím případové studie regionu Malopolsko. Analýza se zaměřuje především na příčiny inovačního pokroku tohoto regionu, mezi které patří nastavení příznivých podmínek pro malé a střední podnikání a s tím související vysoká klastrová aktivita, komercializace výzkumu a šíření externích znalostí. Na základě celkové analýzy lze říci, že RIS ve střední a východní Evropě zdaleka nedosahují kvalit RIS v Evropě západní a severní a jejich výsledky jsou v porovnání s těmito regiony velmi nízké.

Klíčová slova

regionální inovační systém, inovační výkonnost

Annotation

This article examines regional innovation systems in Central and Eastern Europe, with particular attention to the regions with the highest innovation success. The articles also include a discussion of the presence of elements and dynamic of regional innovation systems in these countries. The Innovation performance of regions in Central and Eastern Europe is analyzed and selected progressive regions are further examined in terms of partial innovation and socio-economic indicators. Data on regions were obtained from the Regional Innovation Scoreboard 2019 at the NUTS II level. Detailed analysis is possible through a case study of the Malopolskie region. The analysis focuses primarily on the causes of the region's innovative progress, including the setting of favorable conditions for SMEs and the associated high cluster activity, the commercialization of research and the dissemination of external knowledge. On the basis of the overall analysis, RIS in Central and Eastern Europe are far below RIS in Western and Northern Europe and their results are very low compared to these regions.

Key words

regional innovation system, innovation performance

JEL classification: O31, R11

1. Úvod: Dynamika regionálních inovačních systémů

V akademické literatuře panuje všeobecná shoda, že znalosti a inovace jsou nesmírně důležité pro zajištění konkurenceschopnosti, dynamického růstu a prosperity regionálních ekonomik. Ne všechny regiony ale vytváří příznivé prostředí pro inovace, a proto se regiony mohou na základě svých inovačních kapacit lišit. Některé regiony mohou být centrem inovací, některé ale za ostatními regiony zaostávají. Porozumění různorodé povaze inovací a zkoumání toho, jaké konstelace a souhry faktorů řídí nebo omezují procesy vytváření inovací, jsou klíčová témata v ekonomické, geografické a regionální literatuře. Problematika regionálních inovačních systémů se stala široce používaným a výkonným prostředkem k vysvětlení nerovnoměrného geografického rozložení inovací a je taktéž důležitá pro vytváření politik, jejichž cílem je stimulovat inovační schopnosti regionálních ekonomik. Úloha

regionů je stěžejní z hlediska podpory, rozvoje a šíření inovací. Koncept regionální inovačních systémů (RIS) přitahuje značnou pozornost ekonomických geografů, vědců a tvůrců politik již od 90. let 20. století. Koncept RIS kombinuje poznatky systémových přístupů a klade důraz na územní inovační modely a navazuje na výzkum v oblasti učících se regionů, průmyslových distriktů, inovativního prostředí a klastrů. (Asheim a kol., 2018)

Regionální inovační systémy lze definovat jako nástroje, které slouží pro analýzu a provádění hodnocení ekonomických potenciálů regionů a vytváření regionálních politik. (Corvers, (2000) cit. dle Edquist a kol., 2002) Důvody pro uplatnění systémového přístupu na regionální úrovni spočívají zejména v důležitosti prostorové blízkosti pro výměnu znalostí a interaktivního učení, jakož i v úloze a důležitosti správy regionu na této úrovni. Tvorba inovací byla vnímána jako lineární proces, ve kterém vstupy do výzkumu a vývoje (VaV) vedou k novým objevům, jež jsou poté komercializovány. Systémový přístup se vzdaluje od lineárního modelu a uznává, že inovace jsou obvykle výsledkem složitých, interaktivních a kumulativních procesů učení, kterých se účastní různí aktéři. Tento přístup uznává, že inovace přicházejí ve více podobách a jsou výsledkem vzájemné závislosti a interakce mezi různými aktéry. (Jensen a kol., 2007). Přístup RIS zdůrazňuje význam prostorové blízkosti pro přenos znalostí a učení, a tím legitimizuje regionální perspektivu inovačních systémů. RIS chápaný v úzkém smyslu zahrnuje dva subsystémy: subsystém pro generování a šíření znalostí a subsystém využívání a aplikace znalostí. První zmíněný zdůrazňuje roli univerzit, veřejných a soukromých výzkumných organizací a vzdělávacích organizací. Systém využívání znalostí se soustředí na firmy, které se často organizují do různých uskupení potenciálně s horizontálními sítěmi mezi konkurenty a spolupracovníky a vertikálními sítěmi v hodnotovém řetězci. (Asheim a kol., 2018) V širším smyslu zahrnuje RIS všechny regionální hospodářské, sociální a institucionální faktory, které ovlivňují inovativnost podniků. (Lundvall, 1992) RIS klade větší důraz na neformální instituce a nepřímé vazby v porovnání s národními inovačními systémy (NIS). (Asheim a kol., 2011) Regionální inovační systémy lze na základě různých kritérií a podobných charakteristik rovněž typologizovat a srovnávat. Možnost typologizace RIS představuje pokrok vůči NIS, které jsou zkoumány odděleně jako jedinečné systémy. Regionální úroveň je taktéž kritická při tvorbě inovační politiky, která by měla reagovat na specifické předpoklady regionu, jeho potenciál a výzvy. Inovační politiky založené na regionálním/územním přístupu jsou základním kamenem přístupu inteligentní specializace, který zastává Evropská komise. Zkoumání problematiky regionálních inovačních systémů se nicméně stále posouvá vpřed. Nedávné vědecké práce začaly zkoumat klíčové faktory, které utvářejí adaptační schopnosti RIS, a poskytují čerstvý pohled do hlavních determinantů regionální odolnosti. Vědci také studují způsoby, kterými struktury RIS formují průmyslovou diverzifikaci v různých regionálních prostředích (Asheim a kol., 2019).

2. Cíl příspěvku a použité metody

Článek si klade za cíl analyzovat regionální inovační systémy v regionech střední a východní Evropy a zmapovat jejich inovační výkonnost. Práce je založena na praktických výstupech. Základní vědecké metody, které byly použité v tomto příspěvku jsou analýza a následná syntéza dat. Statistické ukazatele, jež práce využívá lze rozdělit do tří skupin: ukazatele Regionálního inovačního indexu (RII), ukazatele inovační výkonnosti a socioekonomický ukazatel HDP. Jednotlivá data pro analýzu byla získána z hodnocení zemí v rámci Regionálního inovačního přehledu v roce 2019 a normalizovaným srovnáním s rokem 2011, které je součástí přehledu u každé země. Interpretována data jsou zobrazena v tabulce, která graficky znázorňuje jednotlivé výsledné škály. Následně byla u vybraných regionů (na základě procentuální výše normalizovaného pokroku daného Evropskou komisí) zkoumána následná data, která mají vliv na inovační výkonnost regionů. Jednalo se především o data ukazující klastrovou orientaci regionu, vynaložené prostředky na VaV, počet pracovníků ve výzkumných institucích, patentové přihlášky a HDP. Data pro tuto analýzu pochází z evropského statistického úřadu Eurostatu. Dalším cílem článku je popsat inovační progres vybraného regionu, jehož inovační ukazatele dosahují nejvyšší hodnoty. Získané poznatky mohou sloužit jako inspirace pro regiony ve střední a východní Evropě nacházející se na nižší pozici v hodnocení.

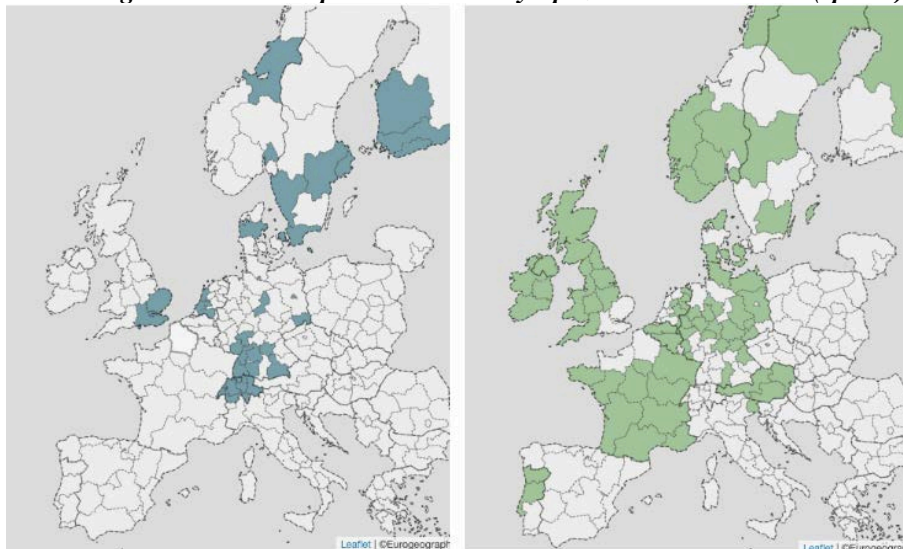
3. Regionální inovační systémy: střední a východní Evropa

Asheim a kol. (2019) nazývají post-socialistickými regiony ty, které se nachází v post-sovětských zemích střední a východní Evropy. Radoševič (2002) zmiňuje, že v těchto zemích existuje funkční RIS jen výjimečně jako ojedinělý případ regionální dynamiky a úspěchu. Radoševič (2002) taktéž zdůrazňuje, že povaha RIS ve východní Evropě má stále silný otisk socialistického odkazu. Průmysl byl organizován hlavně v rámci jednotlivých odvětví a vnitrostátní inovační systémy byly poměrně úzce zaměřené z hlediska orientace na technologie a VaV. Pokud zde existovaly organizace pro VaV, tak sloužily jen konkrétním profilovým národním sektorům. RIS se v těchto zemích vyskytují většinou v regionech hlavního města a v oblastech s diverzifikovanou ekonomickou strukturou Regiony s vysoce specializovanou průmyslovou strukturou mají v těchto zemích nepříznivé předpoklady pro rozvoj RIS. Některé regiony přesto obnovily a vyvinuly fungující inovační systémy, především kolem zahraničních firem. Firmy a průmyslová odvětví jsou spjata s výzkumnými a vývojovými ústavami v klíčových

regionech. V těchto regionech je nedostatek finanční podpory především díky málo rozvinutému bankovnímu sektoru a nedostatku rizikového kapitálu. Radoševič (2002) zdůrazňuje, že v mnoha východoevropských RIS chybí a spíše zde můžeme hovořit o existenci regionalizovaných národních inovačních systémů. Novější studie (Kraťsova a Radoševič, 2012) definují tyto trendy v regionech střední a východní Evropy: nižší produktivitu, než bychom mohli očekávat, vzhledem k organizacím výzkumu a vývoje, inovacím a výrobním schopnostem. Činnost v oblasti výzkumu a vývoje je stále velmi prostorově orientována. Síť znalostí jsou zřídka regionální, ale spíše se nacházejí mezi firmami v různých částech zemí a center výzkumu a vývoje. Podobné charakteristiky regionálního ekonomického rozvoje v bývalých komunistických zemích ve střední a východní Evropě identifikují Blažek a Csank (2016). Autoři poukazují na skutečnost, že čtyři desetiletí státního socialismu vedly k podstatným inovačním překážkám a obtížím při vývoji funkčních RIS. Soukromá podnikatelská iniciativa byla nezákonná nebo byla značně omezena, což vedlo k potlačení podnikatelské kultury a k nedostatečnému rozvoji tržní specializace. Další klíčovou bariérou byl nedostatek vazeb mezi akademickou sférou a průmyslovými sektory, což představuje klíčovou překážku ve vývoji RIS. V těchto regionech zároveň přetrvává určitý skepticismus k návrhům politiky po zkušebnostech ve všeobjímajícím centrálním plánovacím systémem. Z toho vyplývá, že neexistuje účinná podpora inovací na regionální i národní úrovni a institucionální kapacita na regionální úrovni se pomalu rozvíjí. Země střední a východní Evropy však také zažily přímé zahraniční investice, výrobní propojení prostřednictvím subdodávek, otevření trhu a zvýšenou konkurenci, což vedlo ke zvýšení inovační kapacity. Radoševič (2002) tvrdí, že země střední a východní Evropy mají před sebou ještě obrovský úkol, pokud chtějí zavést silné RIS. Dzemydaitė a kol. (2016) zmiňují, že regiony střední a východní Evropy stále poměrně zaostávají ve vytváření a komercializaci inovativních produktů a v efektivním využívání současných zdrojů, lidského kapitálu a investic.

Evropská komise hodnotí inovační výkonnost jednotlivých regionů skrze Regionální inovační přehled (RIS), který navazuje na Evropský inovační přehled (EIS), jež se soustředí na hodnocení jednotlivých zemí. Hodnocení již od roku 2009 podává podrobný popis jednotlivých regionů a jejich inovačního výkonu společně s kontextuálními údaji, které lze použít k analýze a porovnání strukturálních ekonomických, obchodních a socio-demografických rozdílů mezi regiony. (Fritsch, 2002) Poslední hodnocení proběhlo v roce 2019 a poskytlo srovnání 238 regionů ve 23 státech Evropy. Metodika RIS přebírá metodiku EIS a využívá 17 z 27 ukazatelů EIS 2019. Regionální inovační výkonnost shrnuje složený ukazatel – regionální inovační index (RII). Jednotlivé regiony jsou zařazeny do čtyř výkonnostních skupin – regionální lídry v oblasti inovací, silné inovátory, mírné inovátory a skromné inovátory. Regionální inovační přehled zveřejněný v roce 2019 potvrzuje, že nejinovativnější regiony Evropy se nacházejí v zemích severní a západní Evropy (viz Obr. 1). Nejinovativnějším regionem v Evropské unii je region Helsinky-Uusimaa ve Finsku, poté Stockholm ve Švédsku a Hovedstaden v Dánsku. Celkově nejinovativnějším regionem v Evropě je Curych ve Švýcarsku. Údaje z Regionálního inovačního přehledu jsou však ve vztahu k bývalým východoevropským socialistickým zemím celkem skličující. Hodnotící zpráva ukazuje velké rozdíly v inovační výkonnosti napříč evropskými regiony a trvale nízké skóre ve východoevropských regionech. Regiony ve východní Evropě spadají do skupin umírněných a skromných inovátorů, a mají nejnižší výkon v rámci hodnocení. Region, který dosáhl nejvyšší pozice ze všech regionů střední a východní Evropy je Praha (87. místo). (European Commission, 2019)

Obr. 1: Regionální inovační přehled 2019: státy s pozicí inovačního lídra (vpravo) vs. silní inovátoři (vlevo)



Zdroj: European Commission, 2019

Na základě daného hodnocení lze vidět, že ve střední a východní Evropě se inovační lídři a ani silní inovátoři takřka nevyskytují. Další analýza se proto zaměřila na sledování pokroku regionů ve střední a východní Evropě. 57 regionů ve střední a východní Evropě bylo zkoumáno na základě hodnoty Regionálního inovačního indexu v letech 2019 se srovnáním s rokem 2011 a výpočtem jejich pokroku. Procentuální normalizovaný pokrok je výpočtem Evropské komise, který zohledňuje změnu metodiky výpočtu RII a jednotlivých ukazatelů. Tento normalizovaný výčet umožňuje srovnat data, která v důsledku změny metodiky, byla v průběhu let hodnocení měněna. Údaje za Estonsko a Lotyšsko chybí, protože tyto země jsou zkoumány jen v rámci EIS. Dosažené výsledky vedly k hodnocení regionů ve střední a východní Evropě, pokud jde o inovační výkonnost (Tab. č. 1). Regiony Rumunska, Slovinska či některé regiony v České republice a Maďarsku během let 2011-2019 zaznamenaly pokles výkonnosti. To odráží špatnou inovační orientaci regionální ekonomiky a špatné financování činnosti v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Naopak rozvoj inovační výkonnosti vidíme v regionech Litvy, Polska či Slovenska. Jelikož tyto informace nevypovídají nic o příčinách daného pokroku, u regionů jejichž inovační výkonnost vzrostla o více než 5 % je rozpracováno hodnocení dílčích ukazatelů. Jednalo se o dalších 14 regionů (viz Tab. č.2).

Tab. 1: Regionální inovační přehled 2019

RII	2011	2019	Normalizovaný pokrok %		2011	2019	Normalizovaný pokrok %
Bulharsko				Slaskie	0,229	0,25	4,5
Severozapaden	0,165	0,151	-3	Wielkopolskie	0,239	0,258	4
Severen tsentralen	0,182	0,187	1	Zachodniopomorskie	0,174	0,209	7,7
Severoiztochen	0,187	0,181	-1,3	Lubuskie	0,195	0,199	0,9
Yugoiztochen	0,181	0,174	-1,5	Dolnoslaskie	0,255	0,277	4,8
Yugozapaden	0,252	0,263	2,5	Opolskie	0,189	0,2	2,5
Yuzhen tsentralen	0,187	0,183	-0,9	Kujawsko-Pomorskie	0,213	0,224	2,3
Česká republika				Warminsko-Mazurskie	0,201	0,18	-4,6
Praha	0,476	0,481	1	Pomorskie	0,255	0,28	5,3
Střední Čechy	0,4	0,369	-6,7	Lódzkie	0,225	0,255	6,3
Jihozápad	0,371	0,382	2,5	Swietokrzyskie	0,195	0,224	6,2
Severozápad	0,283	0,279	-1	Lubelskie	0,197	0,224	5,8
Severovýchod	0,419	0,411	-1,7	Podkarpackie	0,218	0,283	14
Jihovýchod	0,397	0,394	-0,5	Podlaskie	0,177	0,211	7,2
Střední Morava	0,368	0,372	0,9	Warszawski stoleczny	0,381	0,382	0,2
Moravskoslezsko	0,325	0,365	8,7	Mazowiecki regionalny	0,227	0,228	0,2
Chorvatsko				Slovensko			
Jadranska Hrvatska	0,233	0,219	-3,2	Bratislavský kraj	0,414	0,43	3,5
Kontinentalna Hrvatska	0,276	0,284	1,7	Západné Slovensko	0,259	0,272	2,8
Litva				Stredné Slovensko	0,276	0,253	-5,1
Sostinės regionas	0,302	0,42	25,5	Východné Slovensko	0,247	0,277	6,6
Vidurio ir vakarų Lietuvos regionas	0,232	0,318	18,5	Slovinsko			
Maďarsko				Vzhodna Slovenija	0,406	0,343	-13,6
Budapest	0,397	0,392	-1,2	Zahodna Slovenija	0,492	0,421	-15,2
Pest	0,349	0,378	6,3	Rumunsko			
Közép-Dunántúl	0,277	0,248	-6,3	Nord-Vest	0,189	0,144	-9,8
Nyugat-Dunántúl	0,279	0,256	-5	Centru	0,183	0,133	-10,8
Dél-Dunántúl	0,234	0,247	2,8	Nord-Est	0,193	0,104	-19
Észak-Magyarország	0,221	0,246	5,5	Sud-Est	0,198	0,107	-19,5
Észak-Alföld	0,236	0,241	1,2	Sud – Muntenia	0,168	0,09	-16,8
Dél-Alföld	0,248	0,253	1,1	Bucuresti-Ilfov	0,287	0,251	-7,9
Polsko				Sud-Vest Oltenia	0,146	0,069	-16,4
Malopolskie	0,263	0,341	16,7	Vest	0,186	0,159	-5,7

Zdroj: vlastní zpracování European Commission, 2019

Následná analýza se zaměřila na konkretizaci inovačně úspěšných regionů ve střední a východní Evropě s ohledem na jejich inovační pokrok. Během této analýzy byla zkoumána výše regionálního HDP na osobu, prostředky využitě na VaV, počet zaměstnanců ve VaV, % populace s terciárním vzděláním, počet patentových přihlášek či výše složeného kompozitního indikátoru Cluster Stars. Ukazatel regionálního HDP byl vybrán pro hodnocení potenciálu vytváření inovací. Základním předpokladem je fakt, že čím silnější ekonomiku regionu máme, tím je pravděpodobnější, že je inovačně úspěšná. Ukazatele inovační aktivity jsou důležité pro hodnocení inovačního výkonu regionu. Úspěšné inovační regiony investují své prostředky do VaV, důležitá je taktéž účast podnikatelského sektoru. Indikátory jako počet VaV pracovníků a % populace s terciárním vzděláním zkoumá kvalifikovanou pracovní sílu, která přispívá k realizaci VaV. Posledním zkoumaným ukazatelem je tzv. složený kompozitní ukazatel – Cluster Stars. Ukazatel se zaměřuje na klastrovou aktivitu regionu a zkoumá čtyři dimenze: počet zaměstnanců, lokalizační koeficient, produktivitu práce a míru růstu. Aglomerace dostává hvězdu, pokud je pro každou ze čtyř dimenzí v top 20 % regionech Evropské unie. Přítomnost indikátoru u regionů s vysokým skórem, tzn. skóre vyšší než 40 značí, že se v těchto regionech vytváří inovační klastry.

Tab. 2: Základní socioekonomické a inovační ukazatele vybraných regionů

Regiony vykazující nejvyšší inovačním pokrokem	HDP per capita (euro PPS, 2018)	Výdaje na VaV %HDP (2017)	Výdaje na VaV v podnikatelském sektoru % HDP (2017)	Počet VaV pracovníků (FTE, 2017)	% populace ve věku 30-34 let s terciárním vzděláním (2018)	Patentové přihlášky EPO (2012)	Cluster Stars (počet hvězd, 2020)
Sostines regionas	36 000	1,15	0,5	6 510	54,7	-	15
Vidurio ir Vakarų Lietuvos regionas	20 300	0,73	0,22	5 067	36	-	16
Malopolskie	20 100	1,85	1,17	20 502	33	18 498	42
Podkarpackie	15 400	1,03	0,87	5 530	28,4	5 850	34
Moravskoslezsko	23 400	1,04	0,77	4 594	21,1	6 663	41
Zachodnio-pomorskie	18 100	0,45	0,22	3 053	28,6	7 949	31
Podlaskie	15 500	0,59	0,18	2 323	32,3	1 024	14
Východné slovensko	16 300	0,53	0,23	3 161	23,6	4 165	35
Pest	17 400	0,61	0,44	2 663	26,4	-	-
Lódzkie	20 200	0,72	0,37	6 845	29	19 012	32
Swietokrzyskie	15 700	0,31	0,24	1 127	28,9	3 965	23
Lubelskie	14 700	0,88	0,25	4 941	28,8	3 010	22
Észak-Magyarország	15 100	0,49	0,38	1 525	17,4	2 981	32
Pomorskie	21 100	1,08	0,76	8 765	32,8	8 011	40

Zdroj: Eurostat, 2020, European Cluster Collaboration Platform, 2020

Na základě posouzení hodnot výše zmíněných ukazatelů byl vybrán region Malopolskie pro další analýzu. Tento region byl vybrán na základě vysokého hodnocení u faktorů, které mají vliv na inovační výkonnost ze všech vybraných zkoumaných regionů. U tohoto regionu budou zkoumány příčiny jeho inovačního úspěchu.

4. Malopolskie

Malopolskie neboli Malopolské vojvodství je jedním z nejmenších regionů a zároveň jedním z regionů s nejvyšším počtem obyvatel (3,4 milionů obyvatel) v Polsku. Region (hlavní město Krakov) se vyznačuje vysokou koncentrací výzkumných organizací a inovativních společností. Jedná se rovněž o region s výhodným geografickým umístěním a dopravním koridorem jak z hlediska silniční, vlakové, tak letecké dopravy. S výsledkem 55,4 v roce 2016 se Malopolské vojvodství řadí z hlediska počtu aktivních malých a středních podniků na 1 000 obyvatel nad polský průměr. (PARP, 2018) V regionu nalezneme tradiční ekonomickou základnu (kovovýroba, hutnictví), nicméně vidíme zde rostoucí význam rozvojových odvětví např. high-tech či automobilový průmysl. Malopolské vojvodství má rovněž významný potenciál v rámci energetiky (výzkum v oblasti energetických technologií) a kreativních průmyslových odvětvích. Krakov je jedním z nejdůležitějších vzdělávacích center průmyslových designérů v Polsku. V roce 2016 získalo Malopolské vojvodství titul Evropský podnikatelský region, který každoročně vyhlašuje Evropský výbor regionů. Vojvodství rovněž patří z hlediska

počtu a kvality výzkumných a vývojových organizací k polským lídrům, roli zde hraje Krakow jako univerzitní centrum. V roce 2016 působilo na území regionu 464 subjektů v oblasti výzkumu a vývoje, většina v rámci podnikového sektoru (393). Dobrá spolupráce v oblasti vědy a průmyslu v regionu, probíhá zejména prostřednictvím několika obchodních a technologických parků, např. Kraków Technology Park, Life Science Technology Park, Crystal Industrial Park v Tarnowě. V dubnu 2015 vytvořily krakovské univerzity společné výzkumné konsorcium s názvem InnoTechKrak. (Województwo Małopolskie, 2018).

Příčinami inovačního úspěchu Malopolského vojvodství se zabývá akademická literatura a názory vědců zkoumající pokrok překládá například Koziol a kol. (2015), Zuzek (2015) či. Gancarzyk a kol. (2018). Koziol a kol. (2015) shrnují, že malopolský region nastavil příznivé podmínky pro rozvoj sektoru malých a středních podniků, což se odráží mimo jiné tím, že má oproti ostatním polským regionům konkurenční výhodu, pokud jde o pracovní zdroje a náklady, jakož i činnosti zaměřené na investory. Inovativnost firem je determinována na základě znalostí a dovedností zaměstnanců, a především spoluprací mezi aktéry v daném odvětví. Hlavním zdrojem inovací v podnicích jsou jejich znalostní pracovníci a znalosti získané zvnějšku, od jiných organizací. (Koziol a kol., 2015) Zuzek (2015) shrnuje, že zvýšení inovační atraktivity souvisí s výdaji na infrastrukturu (průmyslové parky, vědecké a technologické parky, podnikatelské inkubátory). Region je taktéž tvořen mnoha velkými městy, které fungují jako motory rozvoje. Autoři argumentují, že politické vedení regionu zvýšilo jeho atraktivitu a zaměřuje se na přitahování vyspělých technologických firem. Zároveň zmiňují, že vojvodství má velmi strukturálně diverzifikovanou ekonomiku s nízkou závislostí na zahraniční poptávce, což jej činí poměrně odolným vnějším vlivům a jako významné aktivum v rozvoji sektoru malých a středních podniků. Zuzek (2015) zdůrazňuje i správné územní plánování – rozvinutou aglomeraci – města v zázemí, na které lze delegovat ekonomické funkce společně s rozvinutou dopravní infrastrukturou. Pozitivní je rovněž velký potenciál kvalifikované pracovní síly. Gancarzyk a kol. (2018) zmiňují jako důležitý víceúrovňový a inkluzivní proces vytváření, hodnocení a změn regionální inovační strategie, která zahrnuje více aktérů (triple helix model spolupráce). Regionální inovační systém se zaměřuje na výzkum a vývoj a na jeho komercializaci a zdůrazňuje sektorový přístup (horizontální přístup společně s doplňkovými regionálními strategiemi – program subregionálního rozvoje). RIS výrazněji podporuje nové podniky a větší důraz klade na šíření inovačních aktivit velkých podniků, jde o poměrně značnou změnu se srovnáním s RIS 2005-2013, která byla vyhodnocena jako málo zaměřující se na komercializaci výzkumu (docházelo spíše k podpoře stávajících podniků s novými a inovativními činnostmi, prostředky se koncentrovaly na relativně úzkou skupinu zavedených firem). Velkou roli v nastavení systému spolupráce v regionu hrály strukturální fondy. Podpora Evropské unie byla důležitým zdrojem rozvoje triple helix vztahů a klastrů v regionu (Murzyn, 2013).

5. Závěr

Regionální inovační systémy jsou jedním z nejdůležitějších prvků potřebných k vytvoření úspěšných ekonomik. RIS se mohou lišit na základě fungujících prvků svého systému, proto hrají důležitou roli aktéři daného systému, jejichž úlohou je jeho zdokonalování. Pomocí regionální inovační politiky je nutné nastavovat RIS a postupně jej zlepšovat a inovovat, komercializovat vytvořené produkty a co nejlépe využívat omezené veřejné a soukromé investice. Důležitá je rovněž efektivita regionálních inovačních systémů, tyto systémy musí disponovat spoustou kvalifikovaných a kreativních lidských zdrojů a musí investovat své prostředky do výzkumu a technologií. Je nicméně nutné sledovat, jestli investice do těchto zdrojů generují realizovatelné výstupy, které by mohly přispět ekonomice jako celku. Stejně významné je rovněž sledovat inovační pokrok jednotlivých regionů a hodnotit jejich inovační výkonnost v porovnání s dalšími regiony v dané zemi či v celé Evropě. Srovnání napomáhá k vytvoření interaktivního procesu, který umožní jednotlivým regionům se neustále rozvíjet.

Cílem tohoto článku bylo analyzovat regionální inovační systémy v regionech střední a východní Evropy a zmapovat jejich inovační výkonnost. Inovační výkonnost byla sledována na základě vývoje ukazatelů regionálního inovačního indexu. V tomto směru lze poznamenat, že většina regionů ve střední a východní Evropě vykazuje mnohem nižší inovační výkonnost než regiony nacházející se v západní či severní Evropě. V literatuře rovněž najdeme články zpochybňující přítomnost RIS v rozvojových či transitních zemích. V takovýchto RIS mohou chybět důležité prvky např. organizace v subsystémech využívání a aplikace znalostí, regionální aktéři mohou být špatně propojeni a instituce mohou spíše omezovat než podporovat inovace. Následující analýzy se zaměřily na výzkum inovačního pokroku jednotlivých regionů v zemích střední a východní Evropy. Následné výsledky byly poměrně více optimističtější a na nich můžeme deklarovat, že i u regionů ve střední a východní Evropě se inovační výkonnost zvyšuje. Na základě této analýzy byly vybrány regiony s vysokým normalizovaným procentuálním pokrokem a následně proběhla analýza dílčích ukazatelů. Regionem vybraným pro další analýzu bylo Malopolské vojvodství. Příčina inovačního pokroku daného regionu spočívá především v nastavení příznivých podmínek pro malé a střední podnikání, orientaci na znalostní pracovníky a spolupráci veřejných a průmyslových výzkumných organizací. Důležité je taktéž správné územní plánování a budování rozvinuté aglomerace a metropole okolo

hlavního města regionu Krakowa. Změna RIS, která významně prosazuje komercializaci výzkumu a vývoje je rovněž klíčová.

V poslední řadě je nutné zdůraznit nedostatek literatury a akademických článků, které se zabývají tématem inovačně úspěšných regionů ve střední a východní Evropě a inovačnímu pokroku jednotlivých regionů.

Literatura

- [1] ASHEIM, B.T., BOSCHMA, R., COOKE, P., (2011). Constructing regional advantage: platform policies based on related variety and differentiated knowledge base. *Regional Studies*, vol. 45, no. 7, pp. 893-904. ISSN 1360-0591. DOI 10.1080/00343404.2010.543126.
- [2] ASHEIM, B.T., ISAKSEN, A., TRIPPL, M., (2019). *Advanced Introduction to Regional Innovation Systems*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited. ISBN 978 1 78536 198 2.
- [3] ASHEIM, B.T., GRILLITSCH, M., TRIPPL, M., (2018). Regional innovation systems: past – present – future. In Scheamur, R., Carrincazeaux, CH., Doloreux, D., (eds). *Handbook on the Geographies of Innovation*. Cheltenham: Edward, Elgar Publishing Limited. ISBN 9781784710767.
- [4] BLAŽEK, J., CSANK, P., (2016). Can emerging regional innovation strategies in less developed European regions bridge the main gaps in the innovation process? *Environment and Planning C: Government and Policy*, vol. 34, no. 6, pp. 1095–1114. ISSN 1472-3425. DOI 10.1177/0263774X15601680.
- [5] COVERS, F. (2000) Characteristics of Collaboration in Product Innovation in the Regional System of Innovation of East Gothia. In EDQUIST, C., ERIKSSON, M. L., SJÖRGEN, H., (2002). Characteristics of Collaboration in Product Innovation in the Regional System of Innovation of East Gothia. *European Planning Studies*, vol. 10, no. 5, pp. 563-581. ISSN 1469-5944. DOI 10.1080/09654310220145332.
- [6] EUROPEAN CLUSTER COLLABORATION PLATFORM, (2020). Cluster Organisations Mapping Tool. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-mapping>.
- [7] EUROPEAN COMMISSION, (2019). Regional Innovation Scoreboard. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>.
- [8] EUROSTAT, (2020). Regional database. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>.
- [9] DZEMYDAITÉ, G., DZEMYDA, I., GALINIENÉ, B., (2016). The Efficiency of Regional Innovation Systems in New Member States of the European Union: A Nonparametric DEA Approach. *Economics and Business*, vol. 28, no. 1, pp. 83-89. ISSN 2256-0394. DOI 10.1515/eb-2016-0012.
- [10] FRITSCH, M., (2002). Measuring the quality of regional innovation Systems. A knowledge production function approach. *International Regional Science Review*, vol. 25, no. 1, pp. 86-101. ISSN 1552-6925. DOI 10.1177/016001702762039394.
- [11] GANCARCZYK, M., JANOSZKA, M., (2018). Regional Innovation Policies as Enabling Constraints for Smart Specialization: The Case of Malopolska, Poland. In *13th Regional Innovation Policies Conference 2018*, Bergen, Norway.
- [12] JENSEN, M.B., JOHNSON, E. L., LUNDVALL, B. Å., (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, vol. 36, no. 5, pp. 680-9. ISSN 0048-7333. DOI 10.1016/j.respol.2007.01.006.
- [13] KOZIOL, L., PYREK, R., MIKOS, A., KARAS, A., (2015). Evaluation of the potential of innovative enterprises in the region of Malopolska. *International Journal on Strategic Innovative Marketing*, vol. 2, no. 1, pp. 34-44. DOI 10.15556/ijsim.02.01.003.
- [14] KRAVTSOVA, V., RADOSEVIC, S., (2012). Are systems of innovation in Eastern Europe efficient? *Economic Systems*, vol. 36, no. 1, pp. 109-126. DOI 10.1016/j.ecosys.2011.04.005.
- [15] LUNDVALL, B. Å., (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter. ISBN- 13: 978-1- 78308- 596- 5.
- [16] MURZYN, D., (2013). Wpływ wykorzystania funduszy strukturalnych w Małopolsce na rozwój sieci współpracy i innowacyjność regionu. Prace Komisji Geografii Przemysłu PolskieGo Towarzystwa Geograficznego. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/304571742_Wplyw_wykorzystania_funduszy_strukturalnych_w_Malopolsce_na_rozwoj_sieci_wspolpracy_i_innowacyjnosc_regionu.
- [17] PARP, (2018). Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: <https://businessinmalopolska.pl/images/publikacje/raporty/Raport-PARP-o-stanie-sektora-MP-2018.pdf>.
- [18] RADOSEVIC, S. (2002). Regional Innovation systems in Central and Eastern Europe: determinants, organizers and alignments. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 27, no. 1, pp. 87-96. ISSN 0892-9912. DOI 10.1023/A:1013152721632.

- [19] WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE, (2018). Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. [online]. [cit. 8.3.2020]. Dostupné z: https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/Rozwoj%20Regionalny/Wojewodztwo_Malopolskie_2018.pdf.
- [20] ZUZEK, D., (2015). The importance of small and medium-sized enterprises in the development of the region on the example of the Malopolska province. Proceedings of the 2015 International Conference “Economic science for rural development”, Jelgava, LLU ESAF, 23-24 April 2015, pp. 246-252. ISSN 2255-9930.

Příspěvek byl zpracován v rámci grantu Teritoriální marketing v úspěšných regionálních inovačních systémech (MUNI/A/0895/2019).