

VZTAH SOCIÁLNÍHO PROSTŘEDÍ A INOVAČNÍHO POTENCIÁLU REGIONU

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SOCIAL ENVIRONMENT AND THE INNOVATION POTENTIAL OF THE REGION

Lucie Winklerová

Abstrakt: Článek se zabývá tím, jaký je vztah mezi sociálním prostředím krajů České republiky a jejich inovačním potenciálem. Cílem článku je zhodnotit významnost nízké úrovně sociálního prostředí jako bariéry pro rozvoj inovačního potenciálu regionu. Byly definovány parametry inovačního potenciálu i sociálního prostředí a zvolené ukazatele byly následně převedeny na souhrnný index pomocí bodové metody. Poté byl prostřednictvím Pearsonova korelačního koeficientu charakterizován vztah mezi inovačním potenciálem a sociálním prostředím. Bylo zjištěno, že mezi oběma proměnnými existuje pouze slabá závislost. Lze tedy konstatovat, že sociální prostředí regionu je pro vývoj jeho inovačního potenciálu pouze málo určující.

Klíčová slova: inovace, regiony, inovační potenciál, sociální prostředí, Česká republika

Abstract: The article deals with the study of how the social environment of the Czech regions influences their innovation potential. The aim of the article is to evaluate the importance of level of social environment as a barrier to the development of the region's innovation potential. The parameters of the innovation potential and of the social environment were defined and using the point method the selected indicators were subsequently converted to the composite index. Then, the Pearson correlation coefficient was used to characterize the relationship between the innovation potential and the social environment. It was found that there is only a low dependence between these two variables. Therefore, the social environment of the region is of little importance for the development of its innovation potential.

Keywords: *innovation, regions, innovation potential, social environment, Czech Republic*

JEL klasifikace: *R11, O31, R12*

1 ÚVOD

Současná ekonomika získává stále více znaků znalostní ekonomiky, což je spojeno s využíváním znalostí a inovací, jakožto hlavního zdroje růstu a rozvoje. V podmínkách rostoucí konkurence se inovace proměnily v rozhodující faktor dlouhodobého rozvoje země, neboť zajišťují, aby se podniky přizpůsobovaly na rychle se měnící podmínky na trhu či ve společnosti a současně byly eliminovány negativní dopady na životní prostředí. Zavádění inovací je všeobecně považováno za jednu z důležitých součástí pokroku v ekonomice každé země, a to i proto, že inovace jsou jednou ze zásadních hybných sil regionálního rozvoje ve všech typech regionů (Mayer a Baumgartner, 2014). Za jeden z hlavních zdrojů pro tvorbu inovací je považován výzkum a vývoj, který se tak stává důležitým faktorem pro rozvoj regionu (Barge-Gil a López, 2015).

Existuje mnoho definic pojmu inovace. Podle Zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací představují inovace *"zavedení nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb do praxe"*. Roberts (2007) považuje inovace za realizované invence. V dnešní době je známo, že technologické změny, jejichž hlavním zdrojem jsou inovace, jsou zdrojem ekonomického rozvoje (Fischer, 2001). Evropská komise v rámci své iniciativy Inovační unie považuje inovace za klíč nejen k vytváření většího množství pracovních míst, budování ekologičtější společnosti a zlepšování kvality života, ale také k udržení konkurenceschopnosti na globálním trhu (European Commission, 2015). Dle Oslo manuálu (OECD, 2005) jsou inovace zdrojem ekonomických změn. V České republice upřesňuje pojem inovace například Český statistický úřad (2016), a to na základě Oslo manuálu tak, že inovace musí nést novátorské prvky (může jít o zcela nové formy nebo výrazně zdokonalené formy). Inovace také musí být skutečně zavedena, ať již uvedena na trh nebo prakticky využita v rámci podniku.

Otázkou, proč jsou inovace tak důležité pro regionální rozvoj, se zabývá například Howells (2005), který uvádí, že existují dva hlavní důvody, proč je inovační politika regionu důležitá. První se týká vazby mezi inovacemi, růstem a ekonomickým výkonem a druhá je spojená

se skutečností, že mezi regiony přetrvávají velké rozdíly v inovační aktivitě. Vliv inovací na rozvoj regionu zkoumá i Acs a Varga (2002) nebo Langvik (2005). Inovace se prakticky odráží ve všech aspektech rozvoje regionu, ať už jde o jeho konkurenceschopnost, mezinárodní obchod, kvalitu života či životního prostředí atd.

Role regionu při rozvoji inovací je úzce spojená s otázkou prostorové blízkosti. Geografická blízkost je v odborné literatuře často chápána jako předpoklad pro inovace či spolupráci přispívající k takovým procesům, které usnadňují vzájemné interakce potřebné k výměně znalostí (Weterings a Boschma, 2009). Tudíž by teoreticky měla být i podpora inovací efektivnější na regionální úrovni. Možnost regionů vytvářet vlastní inovační politiku však do značné míry závisí na jejich pravomocech a dostupných finančních a lidských zdrojích. Podmínky pro vytvoření efektivního inovačního systému na regionální úrovni závisí i na vůli regionálních samospráv angažovat se v inovační politice (Vanžura, 2011). Je však možné, že je tato tvorba omezoována jinými vnějšími podmínkami. Jedním z těchto omezení může být špatné sociální prostředí, proto je dále věnována pozornost vztahu mezi inovačním potenciálem regionu a jeho sociálním prostředím.

2 INOVAČNÍ POTENCIÁL A SOCIÁLNÍ PROSTŘEDÍ

V této kapitole je provedena literární rešerše dvou hlavních řešených oblastí, a to inovačního potenciálu a sociálního prostředí.

2.1 Inovační potenciál

Inovační potenciál lze chápat jako předpoklad pro rozvoj znalostní ekonomiky vycházející z aktivit výzkumu a vývoje a transferu technologií. Pokorný a kol. (2008) definují inovační potenciál jako schopnost regionu za daných okolností efektivně využívat vlastní vnitřní zdroje, flexibilně reagovat na vnější rozvojové podněty, vytvářet a rozvíjet aktivity s vyšší přidanou hodnotou, a tím nabývat nových, hierarchicky vyšších kvalit. Kubíka a kol. (2006) tomuto pojmu rozumí jako možnosti určitého subjektu se za určitých okolností zevnitř proměňovat, nabývat nových kvalit či rozvíjet se. Nepelski a Piroli (2017) uvádí, že inovační potenciál souvisí s inovační připraveností, řízením a tržním potenciálem. Na inovační potenciál lze nahlížet i jako na inovační udržitelnost, která je chápána jako soubor postupů, přístupů a metodik, které sledují a podporují inovace tak, aby byla zajištěna jejich technologická použitelnost, průmyslová užitečnost a ekonomická důležitost ve střednědobém a dlouhodobém horizontu (Leal Filho, 2004).

Kromě pojmu inovační potenciál je možné se setkat i s pojmem inovační výkonnost. Na rozdíl od inovačního potenciálu, který je definován výše, je inovační výkonnost chápána jako schopnost přeměnit inovační vstupy na výstupy, tedy schopnost přeměnit potenciál inovací na jejich realizaci (Žižlavský, 2012). Existuje mnoho nástrojů, jak měřit a porovnávat inovační potenciál či inovační výkonnost. Jedním z nich je The Global Innovation Index (2017), který umožňuje srovnání inovační výkonnosti 127 zemí světa prostřednictvím 81 indikátorů. Nejrespektovanějším nástrojem pro mezinárodní srovnávání inovační výkonnosti zemí Evropské unie je European Innovation Scoreboard (European Commission, 2017a). Souhrnný inovační index rozděluje země do čtyř skupin: inovační lídři, silní inovátoři, mírní inovátoři, slabí inovátoři. Obdobou uvedeného inovačního hodnocení států, avšak na regionální úrovni, je Regional Innovation Scoreboard (European Commission, 2017b). Dle něj se 190 regionů Evropské unie, Norska a Švýcarska řadí také do stejných čtyř skupin.

Inovační systémy mají regionální dimenzi, a proto by regionům měla být věnována dostatečná výzkumná i politická pozornost (Tödtling a Kaufmann, 1999). Inovační výkonnost je ovlivněna zejména subjekty působící v daném regionu, které lze rozčlenit na subjekty, které vytváří a šíří znalosti, a subjekty, které znalosti využívají a aplikují (Autio, 1998). Inovační výkonnost může ovlivňovat také řada faktorů. Tyto faktory lze identifikovat i prostřednictvím oblastí, kterými se vyznačují inovační systémy (Skokan, 2005):

- ekonomické aktivity (HDP, export, zastoupení podniků, kvalifikovaní pracovníci, znalostně náročná odvětví),
- výzkumné aktivity (soukromé výdaje na VaV, vznik nových technologií v regionu),
- výzkumná infrastruktura,
- politika (relevantní cíle, vhodné strategie),
- sociální sítě (interakce mezi subjekty, vztahy mezi podniky a výzkumem, spolupráce mezi podniky).

Jde-li o inovační výkonnost, resp. inovační potenciál krajů České republiky, tak určitou formou jejich hodnocení se zabývá například Pokorný (2008) nebo Žitek a Klímová (2016). Nejednoznačná definice a měření stavu inovačního potenciálu však neumožňuje jednoznačně určit rozsah indikátorů, kterým by se dal inovační potenciál regionu charakterizovat. Je ale možné

určit charakteristické znaky v různých oblastech, které umožní určit, do jaké míry lze region považovat za inovační, což je hlavním motivem pro konstrukci souhrnného indexu.

2.2 Sociální prostředí

Sociální prostředí regionu je chápáno jako agregátní výsledek různorodých procesů a vlivů formujících základní podmínky sociálního rozvoje regionů. Společenský rozvoj a jeho pozitivní a negativní konsekvence nepochybně vytvářejí základní rámec pro naplňování poznávací funkce sociálních věd. V tomto kontextu je pozornost soustředěna na sociální rozvoj, který lze spolu s ekonomickým a environmentálním rozvojem pokládat za jeho základní strukturální komponentu (Víturka, 2013).

Sociální prostředí je agregátním výsledkem různorodých procesů a vlivů formujících základní podmínky sociálního rozvoje regionu. Takové formující faktory lze klasifikovat do několika skupin, kterými jsou sociální faktory, demografické faktory, urbanistické faktory, infrastrukturní faktory a environmentální faktory (Víturka, 2013).

Úroveň sociálního rozvoje a kvalita sociálního prostředí souvisí s konceptem kvality života, který se v posledních letech stal aktuálním tématem prostorového výzkumu. Nicméně, oba pojmy nelze považovat za synonyma. Kvalita sociálního prostředí je širším pojmem než kvalita života. Rostoucí popularita hodnocení kvality života významně souvisí s dlouhodobě probíhajícími diskusemi o dominantní roli HDP jako hlavního měřítka společenského rozvoje, na což upozorňuje i Kožiak a kol. (2012), kteří zdůrazňují, že je tento ukazatel jediným relevantním podkladem pro rozhodování evropské regionální politiky o oprávněnosti čerpat finanční prostředky ze strukturálních fondů.

Kvalita života je jedním z aktuálních konceptů zacílených na uchopení sociální a ekonomické reality. Neexistuje univerzálně akceptovaná definice kvality života. Pro takovou definici je potřeba charakterizovat dvě komponenty – kvalitu a život (Angelovič a Ištók, 2016). Horňák a Rochovská (2007) definují kvalitu života jako výsledek vzájemných interakcí sociálních, zdravotních, ekonomických a environmentálních podmínek, které jsou spojeny s rozvojem lidstva a společnosti. Vlastní definici nabízí také Murgaš (2005), který uvádí, že kvalita života je tvořena somatickými, psychologickými, sociálními a ekonomickými statky, ze kterých vyplývají subjektivní pocity štěstí a uspokojení. Veřejností a politiky je kvalita života často chybně identifikována jako prosperita, ze které vychází možnost růstu.

Avšak kvalita života není to samé, co prosperita, dokonce se nejedná ani o ekonomický termín (Murgaš a Klobučník, 2016). Kvalita života nebývá většinou chápána jako jednorozměrná entita určovaná pouze kvantifikovatelnými ukazateli. Na rozdíl od zmíněných přístupů se Světová zdravotnická organizace (World Health Organization, 1997) zaměřuje na kvalitu života jednotlivce a předpokládá, že existuje 6 oblastí zahrnujících kvalitu života, a to: fyzické zdraví, psychologické funkce, úroveň nezávislosti, sociální vztahy, životní prostředí a náboženství a osobní víra.

Woodsite a kol. (2016) podporují myšlenku Schumpetera, že vysoká inovativnost je spojena s vysokou kvalitou života a jejich výsledky poukazují na to, jak příjmová nerovnost působí skrz kulturní hodnoty a podnikatelské prostředí na kvalitu života. Výsledky výzkumu Buettnera a Ebertze (2007) potvrdily silný efekt kvality života nejen na podmínky trhu práce obecně, ale také na pravděpodobnost nalezení alternativního zaměstnání ve stejném regionu. Dle nich se kvalita života odráží také přímo úměrně v cenách pozemků a na kvalitu života má vliv také kvantita a kvalita veřejných služeb.

V České republice, na úrovni měst, se kvalitou života zabývali Murgaš a Klobučník (2016). Dle jejich výzkumu nejvyšší kvalitu života vykazují dle výše uvedeného indexu obce v Královéhradeckém kraji, a naopak nejhorší v kraji Ústeckém. Mezi 20 obcemi s nejvyšší kvalitou života je pouze jedno město, a to Brno.

3 CÍL, ZDROJOVÁ DATA, METODY

Cílem článku je zhodnotit významnost nízké úrovně sociálního prostředí jako bariéry pro rozvoj inovačního potenciálu.

Pro účely tohoto výzkumu bylo třeba vybrat takové ukazatele, které lze považovat za vhodné reprezentanty inovačního potenciálu a sociálního prostředí regionů. Za faktory inovačního prostředí lze považovat zejména charakteristiky znalostní a výzkumné báze regionu. Mezi faktory hodnocení sociálního prostředí se pak řadí především charakteristiky vztahující se k samotnému obyvatelstvu a také k životnímu prostředí. Jelikož některé ukazatele mohou vykazovat náhodné výkyvy v jednom roce, budou použity hodnoty ukazatelů stanovené jako tříleté průměry za období 2013-2015.

V souladu se stanoveným cílem bylo třeba nejprve zvolit vhodné ukazatele, pomocí kterých lze hodnotit inovační potenciál českých krajů. Východiskem jsou dostupná statistická data sledovaná Českým statistickým úřadem. Jsou

vybrány ty ukazatele, které jsou relevantní a následně vyloučeny ta, u nichž se předpokládá vzájemná závislost, a také ukazatele s přesahem do obou typů hodnocení (typicky výdaje na výzkum a vývoj stanovené jako procento HDP). Uvedeným způsobem je zvoleno následujících pět ukazatelů:

- počet pracovišť výzkumu a vývoje (PPR)
- počet výzkumných pracovníků (PVP)
- počet udělených patentů přihlašovatelům z ČR (UPP)
- počet studentů doktorských studijních programů (DST)
- počet fakult veřejných vysokých škol (FVŠ)

Po důkladném zvážení a prověření dostupnosti informací za jednotlivé kraje bylo zvoleno následujících pět ukazatelů pro kvantifikaci sociálního prostředí:

- Přírůstek/úbytek obyvatel stěhováním – migrační saldo (na 1 000 obyvatel) - MIG
- Populace ve věku 25-64 let s terciárním vzděláním (na 100 obyvatel) - TER
- Podíl městského obyvatelstva - MĚS
- Investice na ochranu životního prostředí podle kraje místa investice (na obyvatele) - IŽP
- Počet trestných činů (na 1 000 obyvatel) - TRČ

Článek je založen na práci se sekundárními zdroji dat, zejména z regionálních statistik (2015), statistik výzkumu a vývoje (2016), případně z krajských ročenek (2014) Českého statistického úřadu, a výzkum je tedy pojat kvantitativně. Jednotlivé ukazatele zahrnuté do výpočtu klíčových indexů (inovační potenciál a sociální prostředí) jsou standardizovány prostřednictvím bodové metody. Ta převádí hodnoty ukazatelů na bezrozměrné veličiny. Vlastní indexy pak mají podobu sumárního hodnocení. Míra těsnosti vztahu mezi hodnocením sociálního prostředí a inovačním potenciálem je prokazována prostřednictvím korelační analýzy, konkrétně Pearsonova korelačního koeficientu. Výsledky jsou pak zvýrazněny prostřednictvím tabulek (tabulka 2 a 4). K prezentaci výsledných indexů je aplikována také metoda kartografické vizualizace typická pro regionální vědy.

Aby bylo možné provést uvedené hodnocení a sestavit pořadí regionů, je tedy, jak už bylo naznačeno výše, potřebné zvolené faktory standardizovat. Za tímto účelem lze použít bodovou metodu, která vychází z nalezení regionu

s maximální (příp. minimální) hodnotou, dle relevance žádané hodnoty (zda je lépe více, či méně). Bodová hodnota příslušného ukazatele se stanoví v případě maxima dle rovnice

$$y_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{i \max}} \cdot 100 \quad (1)$$

v případě minima dle rovnice

$$y_{ij} = \frac{x_{i \min}}{x_{ij}} \cdot 100 \quad (2)$$

kde y_{ij} je bodová hodnota i -tého indikátoru pro j -tý region, x_{ij} je hodnota i -tého indikátoru pro j -tý region, $x_{i \max}$ představuje maximální hodnotu i -tého indikátoru a $x_{i \min}$ je minimální hodnota i -tého indikátoru. Jednotlivý faktor nabývá hodnoty v intervalu $\langle 0; 100 \rangle$.

Součtové hodnoty výsledků bodové metody za jednotlivé faktory stanoví pořadí krajů a poslouží jako výchozí matice pro hodnocení vztahu mezi inovačním potenciálem a ekonomickou výkoností. Pro jeho prokázání lze použít Pearsonův korelační koeficient

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (3)$$

kteřý může nabývat hodnot v intervalu $\langle -1; +1 \rangle$, přičemž se předpokládá významně pozitivní korelace. Hodnoty korelačního koeficientu lze interpretovat jako: 0,10 – 0,39 korelace slabá; 0,40 – 0,69 korelace střední; 0,70 – 0,89 korelace silná; 0,90 – 1,00 korelace velmi silná (Bajgar a kol., 2012).

4 EMPIRICKÁ ČÁST

Hlavním úkolem je zjistit, zda je inovační potenciál českých krajů odrazem jejich sociálního prostředí. Za tímto účelem byly vybrány takové ukazatele, které lze považovat za vhodné reprezentanty jak inovačního potenciálu, tak sociálního prostředí regionů.

4.1 Inovační potenciál

Pro vyčíslení jednotlivých výše zvolených ukazatelů byl tedy, jak je uvedeno ve 3. části tohoto článku, zvolen průměr hodnot za období 2013-2015, a výsledné hodnoty jsou prezentovány v následující tabulce.

Tabulka 7: Faktory inovačního potenciálu českých krajů (průměr 2013-2015)

KRAJ	PPR	PVP	UPP	DST	FVŠ
<i>JEDNOTKY</i>	<i>na 1 mil. obyv.</i>	<i>na 1 mil. obyv.</i>	<i>na 1 mil. obyv.</i>	<i>na 1 mil. obyv.</i>	<i>na 1 mil. obyv.</i>
HL. M. PRAHA	533,04	10 927,87	143,92	8 823,35	32,35
STŘEDOČESKÝ	199,51	2 414,37	16,43	68,67	0,75
JIHOČESKÝ	176,27	1 398,09	22,49	949,88	15,68
PLZEŇSKÝ	197,06	2 969,15	33,02	1 568,56	17,34
KARLOVARSKÝ	71,31	268,65	11,15	0,00	0,00
ÚSTECKÝ	129,46	594,30	14,57	269,04	9,72
LIBERECKÝ	249,77	2 378,60	70,59	835,18	15,92
KRÁLOVÉHRADECKÝ	255,60	1 591,62	38,68	1 070,75	10,88
PARDUBICKÝ	269,94	2 389,40	71,03	1 009,36	13,56
VYSOČINA	195,49	989,19	13,73	0,00	1,96
JIHOMORAVSKÝ	397,09	6 158,41	62,53	5 034,97	22,98
OLOMOUCKÝ	227,61	2 945,98	29,91	2 637,44	12,60
ZLÍNSKÝ	311,47	1 901,25	35,88	710,63	10,26
MORAVSKOSLEZSKÝ	215,74	1 791,98	37,25	1 551,09	14,01

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvyšší hodnotu ve všech případech dosahuje Praha, a to vždy s poměrně značnou vzdáleností od ostatních krajů. To je dobře patrné z tabulky 2, kde jsou hodnoty sledovaných ukazatelů standardizovány pomocí bodové metody, která byla vysvětlena v předchozí části.

Tabulka 8: Hodnocení inovačního potenciálu českých krajů

KRAJ	PPR	PVP	UPP	DST	FVŠ	CELKEM
HL. M. PRAHA	100	100	100	100	100	500
JIHOMORAVSKÝ	74	56	43	57	71	302
LIBERECKÝ	47	22	49	9	49	176
PARDUBICKÝ	51	22	49	11	42	175
OLOMOUCKÝ	43	27	21	30	39	159
PLZEŇSKÝ	37	27	23	18	54	158
MORAVSKOSLEZSKÝ	40	16	26	18	43	144
ZLÍNSKÝ	58	17	25	8	32	141
KRÁLOVÉHRADECKÝ	48	15	27	12	34	135
JIHOČESKÝ	33	13	16	11	48	121
STŘEDOČESKÝ	37	22	11	1	2	74
ÚSTECKÝ	24	5	10	3	30	73
VYSOČINA	37	9	10	0	6	61
KARLOVARSKÝ	13	2	8	0	0	24

Zdroj: vlastní zpracování

Praha obdržela v hodnocení inovačního potenciálu maximálně možných 500 bodů. S větším odstupem ji následuje Jihomoravský kraj s 302 body a s dalším větším odstupem jsou pak kraje Liberecký, Pardubický, Olomoucký a Plzeňský. Všechny uvedené kraje dosáhly těchto vyšších

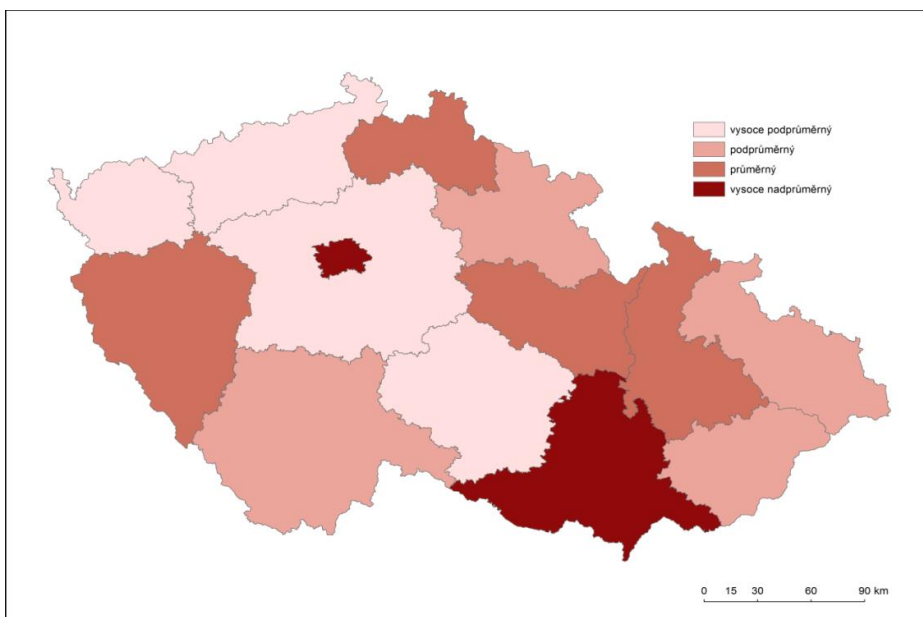
hodnot zejména díky přítomnosti subjektů působícím v daném regionu (viz zmínka v kapitole 2.1), přičemž velký vliv má přítomnost vysokých škol a obecně pracovišť výzkumu a vývoje.

Na základě průměru za celou Českou republiku jsou sestaveny intervaly, podle nichž jsou jednotlivé regiony zařazeny do pěti kategorií:

- vysoce podprůměrný: pod 70 %
- podprůměrný: 70 % - 90 %
- průměrný: 90 % - 110 %
- nadprůměrný: 110 % - 130 %
- vysoce nadprůměrný: nad 130 %

S ohledem na velkou rozdílnost při běžném nastavení intervalů (průměrná hodnota bodového skóre je 159) patří Praha a Jihomoravský kraj mezi vysoce nadprůměrné regiony, do kategorie nadprůměrné nepatří žádný kraj a uvedená čtveřice je pak z hlediska hodnocení průměrná. Další čtveřice krajů (Středočeský, Ústecký, Vysočina a Karlovarský) se pak zařadila mezi regiony vysoce podprůměrné (viz obrázek 3).

Obrázek 4: Inovační potenciál českých krajů



Zdroj: vlastní zpracování

4.2 Sociální prostředí

Pro vyčíslení jednotlivých zvolených ukazatelů byl opět zvolen průměr hodnot za období 2013-2015 a hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 9: Faktory sociálního prostředí českých krajů (průměr 2013-2015)

KRAJ	MIG	TER	MĚS	IŽP	TRČ
<i>JEDNOTKY</i>	<i>na 1 tis. obyv.</i>	<i>na 100 obyv.</i>	<i>%</i>	<i>Kč/obyv.</i>	<i>na 1 tis. obyv.</i>
HL. M. PRAHA	3,73	23,28	100,00	1,28	58,03
STŘEDOČESKÝ	7,63	11,94	52,40	2,75	23,97
JIHOČESKÝ	0,93	10,21	63,83	2,74	22,17
PLZEŇSKÝ	2,90	10,31	67,37	2,92	21,03
KARLOVARSKÝ	-2,90	6,81	82,50	2,51	22,93
ÚSTECKÝ	-0,50	7,89	79,90	4,22	31,03
LIBERECKÝ	0,53	9,71	77,50	1,51	28,57
KRÁLOVÉHRADECKÝ	-0,40	9,83	65,67	2,20	17,87
PARDUBICKÝ	-0,10	9,99	61,93	5,01	15,67
VYSOČINA	-1,40	8,90	56,87	5,03	15,53
JIHOMORAVSKÝ	1,03	15,07	61,87	3,37	23,00
OLOMOUCKÝ	-0,97	10,18	56,37	2,73	21,73
ZLÍNSKÝ	-0,73	10,50	58,97	2,73	14,77
MORAVSKOSLEZSKÝ	-2,30	10,07	74,80	4,65	30,17

Zdroj: ČSÚ (2014, 2015), vlastní zpracování

Přepočtené hodnoty z tabulky 3 na standardizované jsou uvedeny v tabulce 4. Kraje jsou v této tabulce seřazeny dle pořadí na základě celkového součtu.

Tabulka 10: Hodnocení sociálního prostředí českých krajů

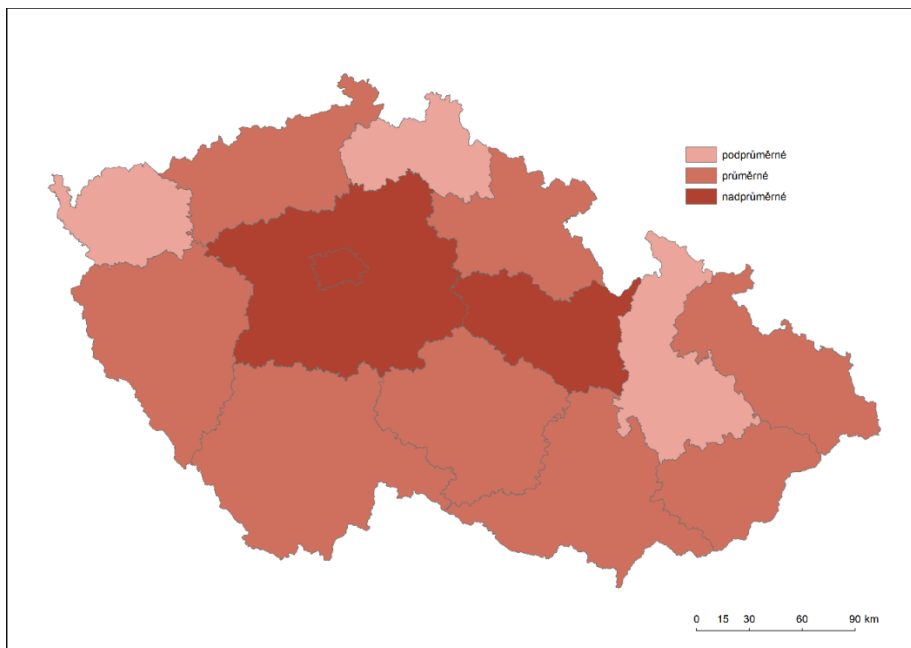
KRAJ	MIG	TER	MĚS	IŽP	TRČ	CELKEM
PARDUBICKÝ	27	43	62	100	94	325
STŘEDOČESKÝ	100	51	52	55	62	320
HL. M. PRAHA	63	100	100	26	25	314
VYSOČINA	14	38	57	100	95	304
JIHOMORAVSKÝ	37	65	62	67	64	295
PLZEŇSKÝ	55	44	67	58	70	295
ZLÍNSKÝ	21	45	59	54	100	279
ÚSTECKÝ	23	34	80	84	48	268
JIHOČESKÝ	36	44	64	55	67	265
MORAVSKOSLEZSKÝ	6	43	75	92	49	265
KRÁLOVÉHRADECKÝ	24	42	66	44	83	258
OLOMOUCKÝ	18	44	56	54	68	241
LIBERECKÝ	33	42	78	30	52	234
KARLOVARSKÝ	0	29	83	50	64	226

Zdroj: vlastní zpracování

Celkovému hodnocení sociálního prostředí nedominuje tentokrát Praha (ta je s 314 body až na třetím místě), ale Pardubický kraj (325 bodů) následovaný Středočeským krajem (320 bodů). Úroveň sociálního prostředí je opět nejnižší

v Karlovarském kraji (226 bodů) a velmi nízká úroveň sociálního prostředí byla zjištěna i v Libereckém kraji (234 bodů). Při hodnocení sociálního prostředí se dle vypočteného celorepublikového průměru a na základě metodiky uvedené v části 3 rozřadily kraje pouze do 3 skupin, a to podprůměrné, průměrné a nadprůměrné. To znamená, že žádný kraj nedisponuje vysoce nadprůměrným sociálním prostředím a žádný kraj nemá ani vysoce podprůměrné sociální prostředí. Podrobnější rozčlenění je patrné v obrázku 4.

Obrázek 5: Sociální prostředí českých krajů



Zdroj: vlastní zpracování

4.3 Vztah mezi inovačním potenciálem a sociálním prostředím

Na základě provedených hodnocení inovačního potenciálu a sociálního prostředí českých krajů je možné zabývat se otázkou těsnosti vztahu mezi výsledky obou hodnocení na úrovni jednotlivých krajů. Výsledkem je zjištění hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu, který dosahuje výše 0,355. Jedná se tedy o slabou korelační závislost mezi uvedenými proměnnými (i když se hodnota koeficientu blíží hranici mezi slabou a střední závislostí). Lze tedy konstatovat, že pro regiony je z hlediska hodnocení inovačního potenciálu úroveň sociálního prostředí méně určující, než tomu je v případě ekonomické výkonnosti (viz Žítek a Winklerová, 2017). V tomto smyslu představuje i menší bariéru pro zvyšování ekonomického potenciálu a tím také pro celkový rozvoj regionu.

Srovnání výsledků sociálního prostředí a inovačního potenciálu jednotlivých regionů České republiky poskytuje následující tabulka.

Tabulka 11: Sociální prostředí a inovační potenciál českých krajů

Kraj	Inovační potenciál	Sociální prostředí
Hl. m. Praha	vysoce nadprůměrný	nadprůměrné
Středočeský	vysoce podprůměrný	nadprůměrné
Jihočeský	podprůměrný	průměrné
Plzeňský	průměrný	průměrné
Karlovarský	vysoce podprůměrný	podprůměrné
Ústecký	vysoce podprůměrný	průměrné
Liberecký	průměrný	podprůměrné
Královéhradecký	podprůměrný	průměrné
Pardubický	průměrný	nadprůměrné
Vysočina	vysoce podprůměrný	průměrné
Jihomoravský	vysoce nadprůměrný	průměrné
Olomoucký	průměrný	podprůměrné
Zlínský	podprůměrný	průměrné
Moravskoslezský	podprůměrný	průměrné

Zdroj: vlastní zpracování

V kontextu východisek práce bylo očekáváno, že pokud je sociální prostředí na vyšší úrovni než inovační potenciál, má region předpoklady k růstu inovačního potenciálu. A naopak slabé sociální prostředí působí jako bariéra rozvoje inovačního potenciálu. Tyto vztahy se však na základě vypočtené míry korelace nepodařilo potvrdit, jelikož vzájemná závislost je dle Pearsonova korelačního koeficientu pouze slabá. V tomto smyslu je obtížné situaci v jednotlivých regionech jednoznačně interpretovat

Sociální prostředí vykazuje značnou homogenitu, rozdíly mezi jednotlivými kraji nejsou příliš výrazné. Deset ze 14 krajů dosahuje v hodnocení sociálního prostředí stejnou nebo lepší pozici, než je tomu při hodnocení jejich inovačního potenciálu.

5 DISKUSE A ZÁVĚRY

Inovační potenciál, který lze chápat jako předpoklad pro rozvoj znalostní ekonomiky vycházející z aktivit výzkumu a vývoje a transferu technologií, je v článku definován pomocí následujících pěti parametrů: pracoviště výzkumu a vývoje, výzkumní pracovníci, patenty, postgraduální vzdělání,

vysoké školy. Sociální prostředí, které je chápáno jako agregátní výsledek různorodých procesů a vlivů formujících základní podmínky sociálního rozvoje daného území, je charakterizováno také prostřednictvím pěti parametrů: migrace, vzdělanost obyvatelstva, městské obyvatelstvo, životní prostředí, trestná činnost.

Článek hodnotil úroveň inovačního potenciálu a sociálního prostředí na příkladech krajů České republiky. Vztah mezi inovačním potenciálem a sociálním prostředím byl charakterizován pomocí Pearsonova korelačního koeficientu, který dosáhl hodnoty 0,355. To znamená, že mezi oběma proměnnými existuje slabá korelační závislost (i když se hodnota koeficientu blíží hranici mezi slabou a střední závislostí). Lze tedy konstatovat, že pro regiony je z hlediska hodnocení inovačního potenciálu úroveň sociálního prostředí méně určující, než například v případě ekonomické výkonnosti (Žitek a Winklerová, 2017). V tomto smyslu představuje i menší bariéru pro zvyšování inovačního potenciálu a tím také pro celkový rozvoj regionu.

Článek rozšiřuje dosavadní úroveň poznání, a to především o komparaci inovačního potenciálu se sociálním prostředím, což jsou výsledky doposud jen okrajově diskutované v odborné literatuře. Tato komparace pomáhá s uvědoměním si toho, jaký je vztah mezi sociálním prostředím regionu a jeho inovačním potenciálem. Pro budoucí výzkum lze zvážit také opačný pohled, tedy zda a jak ovlivňuje inovační potenciál sociální prostředí.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] ACS, Z. J., VARGA, A. *Geography, endogenous growth, and innovation*. International Regional Science Review 25(1): 132-148. 2002. ISSN: 1552-6925
- [2] ANGELOVIČ, M., IŠTOK, R. *How to assess quality of life. Theoretical and methodological research aspects in cross-border regions*. Bulletin of Geography. Socio-economic Series 32: 19-32. 2016. ISSN: 1732-4254
- [3] AUTIO, E. (1998). *Evaluation of RTD in regional systems of innovation*. European Planning Studies 6 (2): 131-140. 1998. ISSN 1469-5944. doi: 10.1080/09654319808720451
- [4] BARGE-GIL, A., LÓPEZ, A. *R versus D: Estimating the Differentiated Effect of Resesarch and Development on Innovation Results*. Industrial 24(1): 93-129. 2015. ISSN: 0960-6491

- [5] BUETTNER, T. EBERTZ, A. *Quality of life in the regions: results for German Counties*. The annals of regional science 43(1): 89-112. 2009. ISSN 0570-1864
- [6] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Ročenky*. [online]. 2014. [cit. 2017-09-06]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/rocenky_souhrn
- [7] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Regionální statistiky*, [online]. 2015. [cit. 2016-04-09]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/regiony_mesta_obce_souhrn
- [8] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Výzkum a vývoj*. [online] 2016. [cit. 2017-07-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_vyzkumu_a_vyvoje
- [9] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Inovační aktivity podniků v ČR 2012-2014*. [online] 2016. [cit. 2017-07-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/46388845/21300316.pdf/770e47ed-5125-45b3-9bec-7d78f1629c8a?version=1.1>
- [10] EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Union*. [online]. 2015. [cit. 2017-09-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=intro
- [11] EUROPEAN COMMISSION. *European Innovation Scoreboard 2017*. [online]. 2017a. [cit. 2017-09-27] Dostupné z: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/24163>. ISBN: 978-92-79-67685-7.
- [12] EUROPEAN COMMISSION. *Regional Innovation Scoreboard 2017*. [online]. 2017b. 88 p. [cit. 2017-06-27]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/docsroom/documents/23881>. ISBN: 978-92-79-67688-8.
- [13] FISCHER, M. M. *Innovation, knowledge creation and systems of innovation*. The Annals of Regional Science 35(2): 199-216. 2001. ISSN 1432-0592. doi: 10.1007/s001680000034
- [14] HORŇÁK, M., ROCHOVSKÁ, A. *Vybrané aspekty kvality života ve vnitorných perifériích Slovenska*. Geographia Cassoviensis 1(1): 1-11. 2007. ISSN: 2454-0005

- [15] HOWELLS, J. *Innovation and regional economic development: A matter of perspective?* Research policy 34(8): 1220 – 1234. 2005. ISSN: 0048-7333
- [16] KOŽIAK, R., KRÁL, P., FLAŠKA, F., KRIŽO, P. *HDP jako jeidný ukazovateľ regionálnej politiky EÚ?* In XV. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita, 2012. ISBN: 978-80-210-5875-0
- [17] KUBÍK, B., KOMINÁCKÝ, L., KOSTROŇ, L. *Inovační potenciál regionů aneb tajemná zpětnovazební síla nazírání území.* In Česká ekonomika v procesu globalizace. Sborník příspěvků z mezinárodní ekonomické konference, sekce: Inovační potenciál regionů ČR. Brno: Masarykova univerzita, 2006. pp. 24-26. ISBN 80-210-4085-8
- [18] LANGVIK, T. Å. *Innovation and regional development.* AI & Society 19(4): 384-406. 2005. ISSN: 1435-5655
- [19] LEAL FILHO, W. *Trends in Innovation in a European Context – Problems and Perspectives.* In Supporting the Development of R & D and the Innovation Potential of Post-socialist Countries. IOS Press, 2004. ISBN: 1-58603-399-9
- [20] MAYER, H., BAUMGARTNER, D. *The Role of Entrepreneurship and Innovation in Peripheral Regions.* DisP – The Planning Review 50(1): 16-23. 2014. ISSN: 0251-3625.
- [21] MURGAŠ, F. *Konceptuálny rámec kvality života v geografii. In Geografická organizace Česka a Slovenska v současném období.* Brno: Ústav geoniky AV ČR, pp. 65-74. ISBN: 80-86407-05-5
- [22] MURGAŠ, F., KLOBUČNÍK, M.. *Municipalities and Regions as Good Places to Live: Index of Quality of Life in the Czech Republic.* Applied Research in Quality of Life 11: 553-570. 2016. ISSN: 1871-2576. doi: 10.1007/s11482-014-9381-8
- [23] NEPELSKI, D., PIROLI, G. *Organizational diversity and innovation potential of EU-funded research projects.* Journal of Technology Transfer, 2017, 1-25. ISSN: 1573-7047. doi: 10.1007/s10961-017-9624-6
- [24] OECD. *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data.* Paris: OECD Publishing, 2005. ISBN 92-64-01308-3.

- [25] POKORNÝ, O. a kol. *Analýza inovačního potenciálu krajů České republiky*. Vyd. 1. Praha: Technologické centrum Akademie věd ČR, 2008. 137 p. ISBN 978-80-86429-90-8
- [26] ROBERTS, E. B. *Managing Invention and Innovation*. *Research-Technology Management* 50(1): 35-54. 2007. ISSN: 0895-6308
- [27] SKOKAN, K. *Systémy inovací v regionálním rozvoji*. *Ekonomická revue* 8(4): 12-25. 2005. ISSN: 1212-3951
- [28] TÖDTLING, F., KAUFMANN, A. *Innovation systems in regions of Europe - A comparative perspective*. *European Planning Studies* 7(6): 699-717. 1999. ISSN 1469-5944. doi: 10.1080/09654319908720549
- [29] *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*. [online]. Cornell University, INSEAD, and WIPO. [cit. 2017-09-29]. Dostupné z: <https://www.globalinnovationindex.org/>. ISBN: 979-10-95870-04-3.
- [30] VANŽURA, J. *Inovační politika na regionální úrovni*. *ERGO* 6(1): 11-15. 2011. ISSN: 1802-2170. doi: 10.2478/v10217-011-0004-5
- [31] VITURKA, M. *Regionální hodnocení kvality sociálního prostředí – případová studie České republiky*. XVI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. 65 – 71. 2013. ISBN: 978-80-210-6257-3
- [32] WETERINGS, A., BOSCHMA, R. *Does spatial proximity to customers matter for innovative performance? Evidence from the Dutch software sector*. *Research Policy* 38(5): 746-755. 2009. ISSN: 0048-7333. Doi: 10.1016/j.respol.2008.12.011
- [33] WOODSIDE, A. G., BERNAL, P. M., CODURAS, A. *The general theory of culture, entrepreneurship, innovation, and quality-of-life: Comparing nurturing versus thwarting enterprise start-ups in BRIC, Denmark, Germany, and the United States*. *Industrial Marketing Management* 53: 136-159. 2016. ISSN: 0019-8501. doi: 10.1016/j.indmarman.2015.11.003
- [34] WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHOQOL: Measuring Quality of Life*. [online]. 1997. [cit. 2017-09-05]. Dostupné z: http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf

- [35] ŽÍTEK, V., KLÍMOVÁ, V. *Aplikace konceptu regionálních inovačních systémů a implikace pro inovační politiku*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. 178 p. ISBN 978-80-210-8415-5. doi: 10.5817/CZ.MUNI.M210-8416-2016
- [36] ŽIŽLA VSKÝ, O. *Manuál hodnocení inovační výkonnosti*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2012. 55 p. ISBN: 978-80-7204-796-3

AUTOR

Ing. Lucie Winklerová, Ph.D., Katedra regionální ekonomie a správy, Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita, Lipová 41a, 602 00 Brno, e-mail: Lucie.Winklerova@econ.muni.cz

AUTHOR

Ing. Lucie Winklerová, Ph.D., Department of Regional Economics and Administration, Faculty of Economics and Administration, Masaryk University, Lipová 41a, 602 00 Brno, Czech Republic, e-mail: Lucie.Winklerova@econ.muni.cz