

DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P280-0068-2022-5

ALOKACE NEPŘÍMÉ PODPORY VÝZKUMU A VÝVOJE V PODNICÍCH NA ÚROVNI ČESKÝCH OKRESŮ

Allocation of indirect support for research and development in
companies at the level of Czech districts

VLADIMÍR ŽÍTEK

VIKTORIE KLÍMOVÁ

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

Anotace

Příspěvek se zabývá prostorovou distribucí nepřímé podpory na výzkum a vývoj v České republice. Tato podpora je podnikům poskytována od roku 2005 a realizuje se formou odpočtů od základu daně z příjmu. Cílem příspěvku je analyzovat prostorovou alokaci nepřímé podpory výzkumu a vývoje v podnicích na úrovni českých okresů. Obsahem provedené analýzy je zejména celková výše této podpory a počet příjemců v období 2014 až 2018 a to jak na úrovni absolutních hodnot, tak dle výše hodnot přepočtených na jednoho obyvatele. Prezentované výsledky znázorňují nejlepší 10 okresů pro každý ukazatel a všechny regiony jsou rozděleny do pěti skupin dle jejich odchýlení od průměru. Výsledky analýzy ukázaly, že kromě očekávané nadprůměrné pozice Prahy, Brna či Mladé Boleslavi, hrají v systému podpory poměrně významnou roli podniky sídlící v moravských okresech nacházejících se při hranici se Slovenskem. Velmi špatně z hodnocení vycházejí zejména okresy Ústeckého a Karlovarského kraje.

Klíčová slova

výzkum a vývoj, daňová podpora VaV, prostorová alokace, regionální rozdíly, české okresy

Annotation

The paper deals with the spatial distribution of indirect support for research and development in the Czech Republic. This support has been provided to companies since 2005 and takes the form of deductions from the income tax base. The aim of the paper is to analyse the spatial allocation of indirect support for research and development in companies at the level of Czech districts. The analysis is based mainly on the total amount of support and the number of beneficiaries in the period 2014 to 2018, both at the level of absolute values and according to the relative values per capita. The presented results show the top 10 districts for each indicator. Furthermore, all regions are divided into five groups according to their deviation from the average. The results of the analysis revealed that in addition to the expected above-average position of Prague, Brno and Mladá Boleslav districts, companies located in the Moravian districts near the border with Slovakia play a relatively important role in the support system. In particular, the districts of the Ústí nad Labem and Karlovy Vary regions reached very poor values.

Key words

research and development, tax incentives for R&D, spatial allocation, regional differences, Czech districts

JEL Classification: R12, O38

1. Úvod

V posledních přibližně dvaceti až třiceti letech je v Evropě věnována zvýšená pozornost inovační politice a podpoře inovativních podniků. Prakticky se to promítá například do priorit kohezní politiky EU a do jí uplatňovaného přístupu inteligentní specializace. Důvodem je obecně akceptovaná skutečnost, že inovace mají zásadní dopad na ekonomický, sociální i environmentální rozvoj. Významným zdrojem inovací (zejména těch radikálních) je výzkum a vývoj. Pozitivní vztah mezi výzkumnými a vývojovými aktivitami a inovační výkonností

v rozvojových i vyspělých zemích potvrdili Pekovic et al. (2015). Na druhé straně je inovační aktivita firem limitována řadou různých bariér. Mezi nejvýznamnější z nich patří ekonomické bariéry a hlavní překážkou je nedostatek finančních zdrojů na inovační aktivity (např. Mina et al., 2021). Navíc, provádění výzkumu a vývoje je spojeno s nejistotou ohledně dosaženého výsledku a jeho možné transformace do konečného produktu. Mezi experty a tvůrci politik tak panuje shoda na tom, že budování konkurenční výhody prostřednictvím podpory výzkumu inovací je zásadní pro udržitelný ekonomický rozvoj (např. Dorted-Bernadet a Sicsic, 2017; Freel a kol., 2019; Neméthová a kol., 2019). Veřejná podpora je považována za zásadní faktor přispívající k hospodářskému růstu (Rodríguez-Pose et al., 2021). Součástí inovační politiky je také podpora výzkumu a vývoje ve firmách, neboť VaV je považován za zásadní zdroj znalostí pro inovace (Halásková a kol., 2020). Kromě národní úrovně nabývá na významu také inovační politika v regionech (Silva et al., 2021), neboť výzkumné a inovační aktivity nejsou v prostoru rozloženy rovnoměrně (např. Žítek a Klímová, 2018).

Pokud se hovoří o podpoře výzkumu a vývoje, většinou je předmětem diskusí přímá podpora. Ta bývá podnikům obvykle poskytována formou dotací, o které se uchází ve veřejné soutěži. Vedle toho však existuje také nepřímá podpora VaV, která je obvykle poskytována formou nějaké daňové pobídky pro podniky, které investují do výzkumu a vývoje. Tato fiskální forma podpory má obvykle podobu odpočtu od základu daně z příjmu či slevy na dani z příjmu, úlevy na sociálních odvodech za výzkumné pracovníky, zrychleného odpisování dlouhodobého majetku (výzkumného zařízení) nebo úlev od dovozních cel (např. OECD, 2022). Od nepřímé podpory na VaV se očekává, že zvýší kvalitu institucionálního prostředí a bude podniky motivovat ke zvýšení vlastních investic do VaV. Při formulaci tohoto nástroje musí tvůrci politik zvážit, jaké náklady související s výzkumem a vývojem budou daňově uznatelné. Mezi daňově uznatelné položky patří obvykle mzdové náklady (zřejmě nejčastěji uplatňovaný typ nákladů), náklady na VaV služby, provozní náklady a odpisy dlouhodobého majetku, náklady na pořízení budov a pozemků, náklady na fúze a akvizice či nákup VaV služeb v zahraničí. Nepřímá podpora je ve větší míře využívána zejména ve vyspělejších zemích s vyšší ekonomickou i inovační výkonností (viz např. OECD, 2022). V žádném případě to však neznamená, že by nahrazovala přímou (programovou) podporu. Většina zemí pracuje s oběma typy podpor jako s doplňujícími se komplementy a využívá individuální výhody každé z nich (viz např. Falk, 2009 a Cunningham a kol., 2013).

Mezi hlavní výhody přímé podpory VaV patří skutečnost, že ji lze zaměřit na předem definované cíle a má významný pobídkový efekt zejména pro menší podniky. Hlavní nevýhody přímé podpory souvisí s jejími negativními dopady na hospodářskou soutěž a s procesem výběru a administrace projektů (např. Elschner a kol., 2011; Appelt a kol., 2016). Nepřímá podpora není spojována s tak negativním dopadem na hospodářskou soutěž, neboť obvykle nedochází k výběru projektů a podporu uplaňovanou v daňovém přiznání získají všechny podniky, které splní stanovené podmínky (neselektivní povaha podpory). Nepřímá podpora tak zvyšuje kvalitu institucionálního prostředí. Tato forma podpory je často oblíbená i mezi velkými podniky, pro které není dostupná (nebo tak výhodná) přímá programová podpora. Od nepřímé podpory se očekává, že bude podniky motivovat ke zvýšení vlastních investic do VaV. Například Walter a kol. (2022) uvádí, že daňové pobídky působí jako katalyzátor investic do výzkumu a vývoje. Daňová podpora je administrativně a finančně méně náročná, přináší s sebou ale vyšší požadavek na daňovou legislativu, která se tak logicky stává složitější. Na druhou stranu, podnikům nepřímá podpora přináší vyšší jistotu z hlediska dlouhodobého financování výzkumu a vývoje. U některých typů daňové podpory je ale nutné vzít v úvahu, že podnik získá podporu pouze v případě, že je ziskový, tzn. má kladný daňový základ nebo daňovou povinnost (viz Falk, 2009, Czarnitzki a kol. (2011),

Nepřímá podpora na výzkum a vývoj je v České republice poskytována od roku 2005, a to formou odpočtu od základu daně. Odečíst lze 100 % nákladů na výzkum a vývoj a navíc dalších 10 % z meziročního nárůstu nákladů na VaV. Před zahájením výzkumu musí podnik zpracovat výzkumný projekt (projektovou dokumentaci). Výzkumný projekt, na který je uplatňována daňová podpora, nesmí obdržet přímou (dotační) podporu. Za uznatelné náklady jsou považovány mzdové náklady, nákup výzkumných služeb od veřejných výzkumných organizací (od roku 2015), provozní výdaje a odpisy dlouhodobého majetku. Průzkum mezi českými podniky (Deloitte a TAČR, 2018) dokládá, že za největší problém je vnímána nejistota u posuzování daňových odpočtů finančními či jinými orgány. K podobným výsledkům dochází i Asociace malých a středních podniků (AMSP, 2016). Kritika odpočtu ze strany podnikatelů vedla k novele zákona o daních z příjmů v roce 2019.

2. Cíl a metodika

Nepřímá veřejná (daňová) podpora výzkumu a vývoje je v Česku poskytována od roku 2005. Její podstatou je nepřímé financování výzkumu a vývoje v podnicích prostřednictvím daňových odpočtů. Cílem příspěvku je analyzovat prostorovou alokaci nepřímé podpory výzkumu a vývoje v podnicích na úrovni českých okresů (jednotek LAU1). Zdrojem dat jsou údaje od Českého statistického úřadu (ČSÚ, 2020), který informace o nepřímé podpoře VaV uvedené v daňových přiznáních získává od Finančního úřadu.

Obsahem provedené analýzy je zejména celková výše této podpory a počet příjemců v období 2014 až 2018. V případě obou ukazatelů lze předpokládat významné regionální rozdíly, které předurčují výzkumný potenciál jednotlivých územních celků. Analýza bude provedena jak na úrovni absolutních hodnot, tak dle výše hodnot přepočtených na jednoho obyvatele. Výsledkem bude vymezení top 10 okresů pro každý ukazatel a dále rozdělení regionů do pěti skupin dle jejich odchýlení od průměru. Takto lze vymežit regiony vysoce nadprůměrné (více než 130 % průměru), nadprůměrné (110-130 % průměru), průměrné (110-90 % průměru), podprůměrné (90-70 % průměru) a vysoce podprůměrné (méně než 70 % průměru). K prezentaci výsledků bude využita metoda kartografické vizualizace dat zpracovaná programem ArcGIS. Z uvedených výpočtů bude možné také vyjádřit průměrnou výši nepřímé podpory na jednoho příjemce, což zvýrazní okresy s podniky, v nichž hraje oblast výzkumu a vývoje zásadní roli. Přestože jsou data o podnicích anonymizovaná, lze v některých případech usuzovat na roli konkrétních subjektů.

3. Výsledky

Nepřímá podpora je čerpána značně nerovnoměrně, což se projevuje na všech regionálních úrovních. V případě této analýzy bylo prokázáno, že také na úrovni okresů (LAU1) jsou značné rozdíly, a to ve všech zkoumaných parametrech. Důvodem je samozřejmě především diferencovaná ekonomická struktura, a to jak odvětvová, tak činnostní (zda mají podniky vlastní VaV či nikoliv).

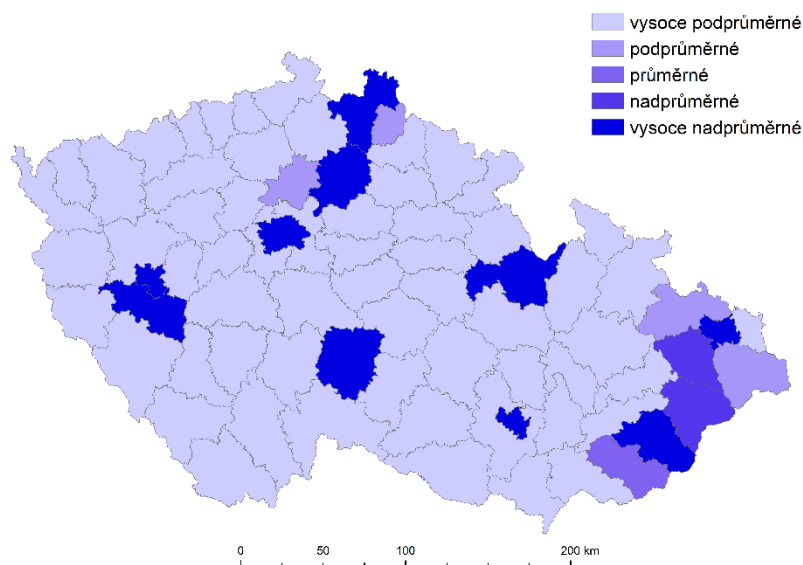
Z hlediska celkové výše nepřímé podpory lze konstatovat, že ve sledovaném období 2014-2018 nedošlo v rámci celé ČR k významným meziročním změnám a nelze vysledovat ani žádnou průkaznou tendenci k její změně. V jednotlivých letech byly podniky touto formou podpořeny v celkové výši mezi 2,26 mld. Kč v roce 2014 až po 2,58 mld. v roce 2018. Mezi těmito lety však došlo jak k růstu, tak poklesu. Z regionálního pohledu dominují okresy největších měst (v top 10 jsou Praha, Brno, Ostrava i Plzeň) a další okresy s významnou základnou podnikatelského výzkumu (typicky Mladá Boleslav či Liberec). Tyto výsledky zobrazuje tabulka 1.

Tab. 1: Celková výše nepřímé podpory (v mil. Kč) v období 2014-2018 – TOP 10 okresů

Okres		2018	2017	2016	2015	2014	Celkem
CZ0100	Praha	781,1	716,6	781,0	849,7	636,0	3 764,4
CZ0207	Mladá Boleslav	538,4	547,4	302,8	378,4	369,2	2 136,3
CZ0642	Brno-město	134,4	123,7	138,1	143,5	112,4	652,2
CZ0324	Plzeň-jih	212,6	118,9	140,4	7,6	6,1	485,6
CZ0513	Liberec	87,8	116,6	97,1	104,3	49,4	455,2
CZ0323	Plzeň-město	0,6	0,7	1,4	167,1	153,3	323,1
CZ0633	Pelhřimov	52,2	116,0	53,3	28,5	46,1	296,1
CZ0724	Zlín	46,4	53,1	65,4	54,6	54,8	274,3
CZ0534	Ústí nad Orlicí	37,2	41,5	48,6	60,0	75,7	263,1
CZ0806	Ostrava-město	80,7	38,6	40,8	48,1	27,1	235,4
ČR Celkem		2 577,5	2 515,8	2 384,4	2 524,6	2 263,3	12 265,7

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

Jak je dobře viditelné na kartogramu (obrázek 1), tvoří právě výše uvedených 10 okresů skupinu vysoce nadprůměrných regionů. Současně však nelze nevidět poměrně velmi dobré postavení čtyř východomoravských okresů (Vsetín, Nový Jičín, Uherské Hradiště, Frýdek-Místek) či okresů Jablonec nad Nisou, Mělník a Opava. O prostorové alokaci celkové nepřímé podpory nejlépe vypovídá skutečnost, že 60 (všechny dosud nejmenované) ze 77 českých okresů spadá do skupiny vysoce podprůměrných.

Obr. 1: Celková výše nepřímé podpory (v mil. Kč) v období 2014-2018

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

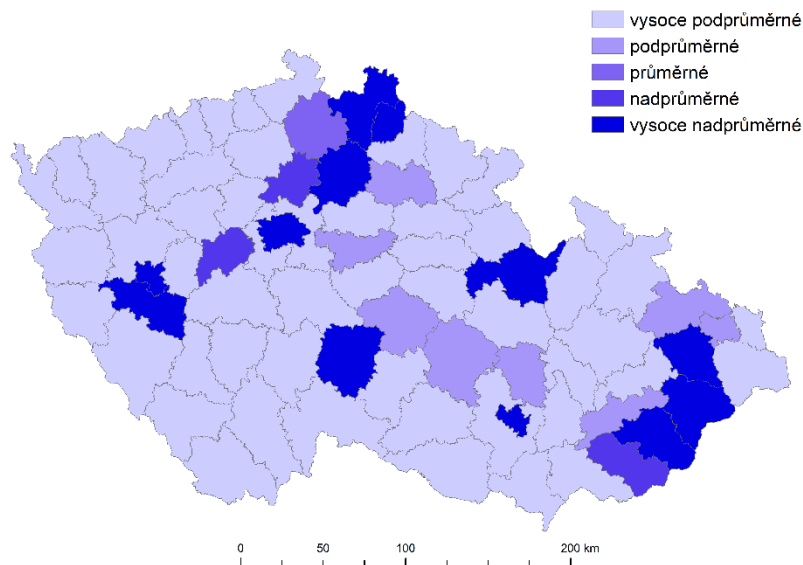
Je však třeba upozornit, že výše celkové podpory je do určité míry ovlivněna celkovou velikostí jednotlivých okresů, což zkrsluje do určité míry interpretaci výsledků. Přesto však i po přepočtu celkové výše nepřímé podpory ve sledovaném období na jednoho obyvatele, se pořadí top 10 okresů nijak dramaticky nemění (viz tabulka 2). Pořadí nově zcela dominuje okres Mladá Boleslav (pravděpodobně díky společnosti Škoda). Ostatní okresy si pak pouze vyměnily pozice. V první desítku sestavené dle relativních hodnot chybí pouze Ostrava-město (až 19. místo), nově se objevuje okres Jablonec nad Nisou. Tato zjištění potvrzují výsledky prostorové alokace nepřímé podpory výzkumu a vývoje v podnicích na úrovni českých okresů vyjádřené v absolutní hodnotě, což je dobře patrné také z kartogramu na obrázku 2.

Tab. 2: Celková výše nepřímé podpory (v Kč) na 1 obyvatele v období 2014-2018 – TOP 10 okresů

Okres	2018	2017	2016	2015	2014	Celkem
CZ0207 Mladá Boleslav	4 169,2	4 284,1	2 387,9	2 996,3	2 931,9	16 769,4
CZ0324 Plzeň-jih	3 374,4	1 896,0	2 247,7	121,5	97,9	7 737,6
CZ0633 Pelhřimov	722,7	1 607,6	740,4	395,7	640,4	4 106,8
CZ0100 Praha	596,9	553,6	609,9	670,4	505,2	2 935,9
CZ0513 Liberec	502,3	670,3	560,3	603,9	287,7	2 624,4
CZ0534 Ústí nad Orlicí	269,1	301,3	351,7	434,6	546,9	1 903,6
CZ0642 Brno-město	353,1	326,0	365,4	380,5	297,9	1 722,9
CZ0323 Plzeň-město	3,1	3,9	7,1	888,0	818,9	1 721,1
CZ0512 Jablonec nad Nisou	273,9	269,6	363,5	310,8	348,4	1 566,2
CZ0724 Zlín	242,0	277,0	340,9	284,8	285,8	1 430,6
ČR Celkem	242,0	237,1	225,4	239,2	214,8	1 158,5

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2019, 2020)

Obrázek 2 dále pochopitelně do určité míry zvyrazňuje zjištění o prostorové alokaci nepřímé podpory a na první pohled potvrzuje výše uvedené tvrzení o relativně malé odlišnosti v interpretaci absolutních a relativních hodnot. Naprostá většina okresů opět spadá do skupiny vysoc podprůměrných. Jedná se celkově o 53 okresů, a to včetně sedmi okresů krajských měst. Druhou nejpočetnější skupinou jsou vysoc nadprůměrné okresy, kam patří kromě top 10 ještě okresy Vsetín a Nový Jičín.

Obr. 2: Celková výše nepřímé podpory (v Kč) na 1 obyvatele v období 2014-2018

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2019, 2020)

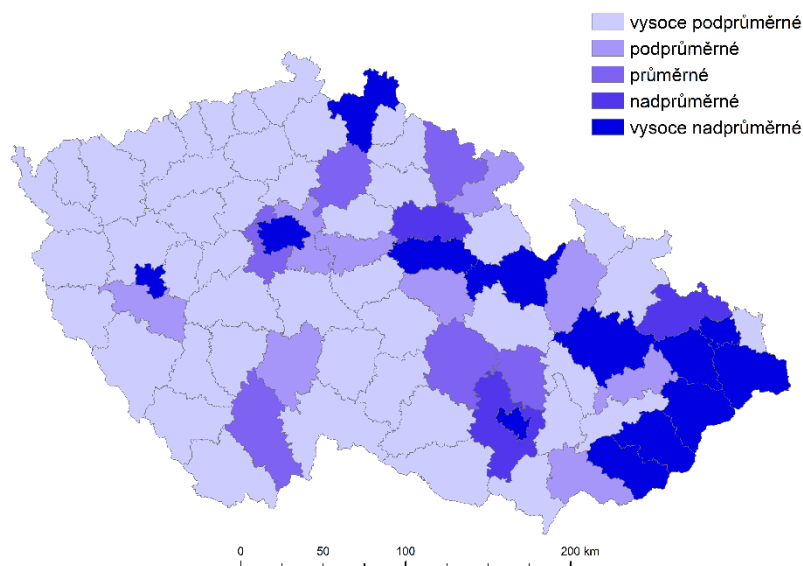
Kromě výše nepřímé podpory na výzkum a vývoj ve sledovaném období je dalším klíčovým ukazatelem analýzy počet příjemců, kteří tuto podporu obdrželi. Jejich počet se v čase výrazněji nemění, přesto však lze v posledních letech sledovat opakovaně meziroční pokles. Průměrně v každém z uvedených roků tuto možnost využilo 1198 příjemců, přičemž absolutním způsobem dominuje Praha (26,5 % příjemců) následovaná Brnem (8,0 % příjemců). Mezi první desítkou okresů s největším počtem příjemců pak figurují tři okresy Zlínského kraje, tři okresy Moravskoslezského kraje, Ústí nad Orlicí, Olomouc a Pardubice (viz tabulka 3).

Tab. 3: Počet příjemců nepřímé podpory v období 2014-2018 – TOP 10 okresů

Okres	2018	2017	2016	2015	2014	Průměr
CZ0100 Praha	288	318	321	333	324	317
CZ0642 Brno-město	81	84	105	108	104	96
CZ0724 Zlín	31	33	44	45	42	39
CZ0723 Vsetín	35	32	36	36	40	36
CZ0806 Ostrava-město	35	34	30	38	40	35
CZ0722 Uherské Hradiště	23	28	26	28	24	26
CZ0534 Ústí nad Orlicí	18	18	25	28	30	24
CZ0802 Frýdek-Místek	22	28	25	21	19	23
CZ0712 Olomouc	15	20	22	19	29	21
CZ0532 Pardubice	14	17	22	26	25	21
CZ0804 Nový Jičín	17	20	24	22	20	21
ČR Celkem	1 030	1 135	1 254	1 306	1 264	1 198

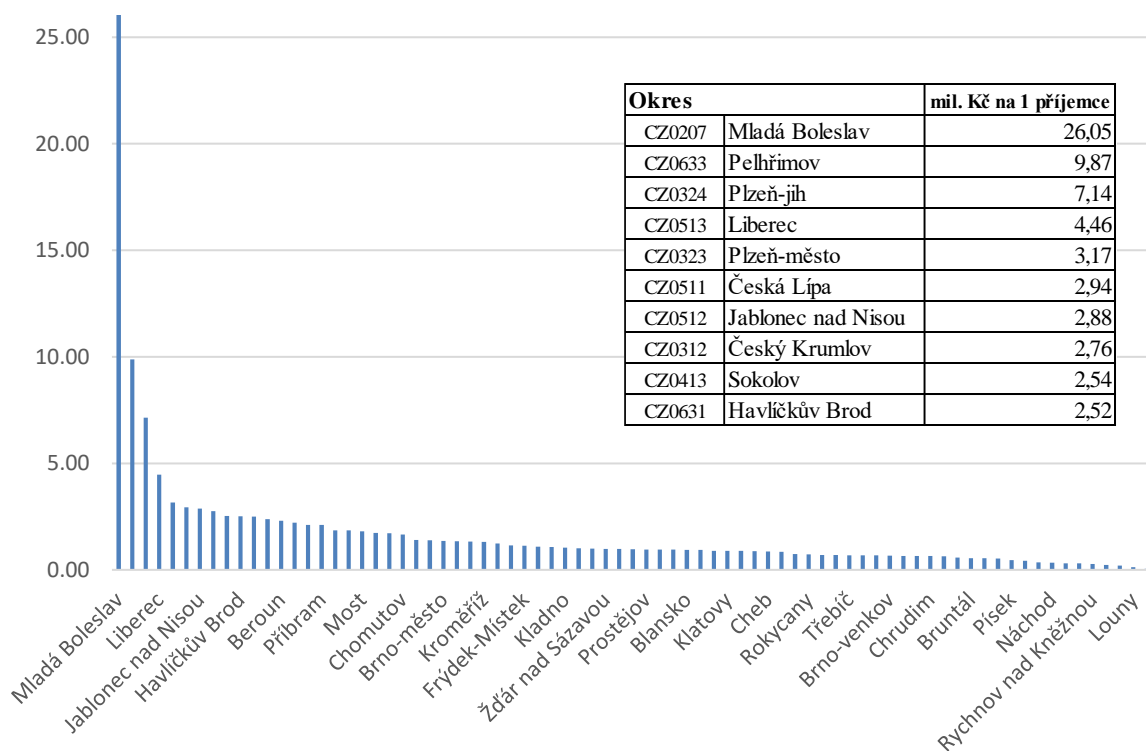
Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

Při pohledu na celkové rozložení počtu příjemců nepřímé podpory výzkumu a vývoje (viz kartogram na obrázku 3) je zřejmé, že nelze identifikovat mnoho obecnějších dílčích závěrů. Patrné však je, že všechny okresy Ústeckého a Karlovarského kraje, jakož i většina okresů Kraje Vysočina (mimo Žďáru nad Sázavou), patří z hlediska interpretace tohoto ukazatele mezi vysoce podprůměrné, což zjevně koresponduje s celkovým stavem výzkumu a vývoje v těchto regionech.

Obr. 3: Počet příjemců nepřímé podpory v období 2014-2018

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

Při znalosti celkové výše nepřímé podpory výzkumu a vývoje v podnicích a počtu příjemců lze stanovit podílový ukazatel výše podpory na jednoho příjemce. Výsledky zachycené přehledně v grafu na obrázku 4 identifikují zejména okresy s významným příjemcem a také ty, kde je více příjemců s vysokou získanou podporou. Dle předpokladu zcela vybočuje okres Mladá Boleslav, velmi zajímavé výsledky jsou pak zjištěny v okresech Pelhřimov a Plzeň-jih, ale též v Liberci. Rozdíly mezi všemi dalšími okresy ČR počínaje okresem Plzeň-město již nejsou příliš velké. Za povšimnutí také stojí skutečnost, že v top 10 nefiguruje Praha ani Brno-město.

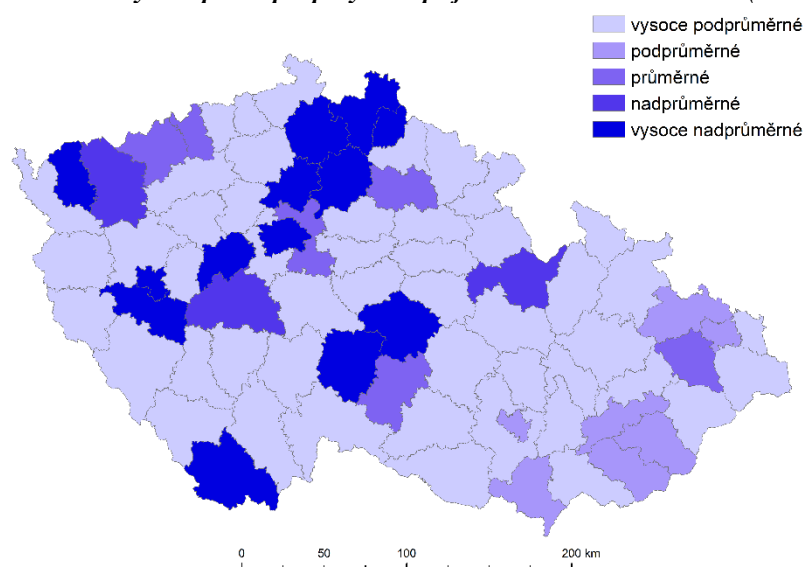
Obr. 4: Průměrná výše nepřímé podpory na 1 příjemce v období 2014-2018 (v mil. Kč)

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

Prostorová alokace nepřímé podpory výzkumu a vývoje v podnicích vyjádřená prostřednictvím výše podpory na jednoho příjemce přináší charakterově odlišná data od předchozích (viz kartogram na obrázku 5). Je zřejmé, že i v okresech s nízkým počtem příjemců (jako je Most, Chomutov, či Karlovy Vary) jsou takové, které dokázaly

díky tomuto nástroji získat významný objem prostředků. Celkem 29 okresů se zařadilo do jiné, než vysoce podprůměrné skupiny. K vysoce nadprůměrným patří celá top 10 a dále okresy Mělník, Praha a Beroun, mezi nadprůměrné pak Ústí nad Orlicí, Karlovy Vary a Příbram.

Obr. 5: Průměrná výše nepřímé podpory na 1 příjemce v období 2014-2018 (v mil. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ (2020)

3. Závěr

Provedená analýza prostorové alokace nepřímé podpory na úrovni českých okresů (jednotek LAU1) přinesla celou řadu zajímavých výsledků. Kromě očekávané pozice Prahy, Brna-města či Mladé Boleslavi bylo identifikováno několik zobecnitelných závěrů. Jedním z nich je skutečnost, že v celém systému hrají poměrně významnou roli podniky sídlící v moravských okresech nacházejících se při hranici se Slovenskem. V těchto oblastech je nadprůměrný počet příjemců i celková výše podpory. K této skupině je možné ještě přidat okresy Liberec, Plzeň-jih, Pelhřimov a Ústí nad Orlicí, ve kterých je opět patrná nadprůměrná základna podnikového výzkumu a vývoje. Většina okresů z hlediska všech sledovaných ukazatelů patří mezi vysoce podprůměrné. Velmi špatně z hodnocení vycházejí zejména okresy Ústeckého a Karlovarského kraje. Nicméně i zde existují příjemci, kteří tímto způsobem získávají nemalé prostředky na VaV, což bylo prokázáno zejména prostřednictvím ukazatele výše podpory na jednoho příjemce.

Literatura

- [1] AMSP, (2016). *Jak firmy hodnotí využívání odpočtu na výzkum a vývoj. Závěrečná zpráva*. [online]. [cit. 2019_01-21]. Dostupné z: www.amspace.cz.
- [2] APPELT, S., BAJGAR, M., CRISCUOLO, C., GALINDO-RUEDA, F., (2016). R&D Tax Incentives: Evidence on design, incidence and impacts. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, no. 32. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/5jlr8fldqk7j-en.
- [3] CUNNINGHAM, P., EDLER, J., FLANAGAN, K., LARÉDO, P., (2013). Innovation policy mix and instrument interaction. *Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention*, June 2013. Maastricht: University of Manchester, Manchester Institute of Innovation Research. 41p.
- [4] CZARNITZKI, D., HANEL, P., ROSA, J. M., (2011). Evaluating the impact of R&D tax credits on innovation: A microeconomic study on Canadian firms. *Research Policy*, vol. 40, no. 2, pp. 217-229. ISSN 0048-7333. DOI: 10.1016/j.respol.2010.09.017.
- [5] ČSÚ, (2019). *Počet obyvatel v obcích*. [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcích>.
- [6] ČSÚ, (2020). *Statistické ročenky krajů*. [online]. [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/19-veda-a-vyzkum>.
- [7] DELOITTE, TAČR, (2018). *Daňová a dotační podpora činností výzkumu a vývoje. Vyhodnocení průzkumu v ČR*. [online]. [cit. 2019_01-21]. Dostupné z: www.deloitte.cz.

- [8] DORTET-BERNADET, V., SICSIC, M., (2017). The effect of R&D subsidies and tax incentives on employment an evaluation for small firms in France. *Economie et Statistique*, no. 493, pp. 5-22. ISSN 1777-5574. DOI: 10.24187/ecostat.2017.493s.1909.
- [9] ELSCHNER, C., ERNST, C., LICHT, G., SPENGLER, C., (2011). What the design of an R&D tax incentive tells about its effectiveness: a simulation of R&D tax incentives in the European Union. *Journal of Technology Transfer*, vol. 36, no. 3, pp. 233-256. ISSN 0892-9912. DOI: 10.1007/s10961-009-9146-y.
- [10] FALK, R., (2009). The coherence of the instrument mix. Report no. 8. *In Evaluation of government funding in RTDI from a systems perspective in Austria*. Vienna: Austrian Ministry for Transport, Innovation and Technology.
- [11] FREEL, M., LIU, R., RAMMER, C., (2019). The Export Additionality of Innovation Policy. *Industrial and Corporate Change*, vol. 28, no. 5, pp. 1257-1277. ISSN 0960-6491. DOI: 0.1093/icc/dty059.
- [12] HALASKOVA, M., GAVUROVA, B., KOCISOVA, K., (2020). Research and Development Efficiency in Public and Private Sectors: An Empirical Analysis of EU Countries by Using DEA Methodology. *Sustainability*, vol. 12, no. 17, article no. 7050. ISSN 2071-1050. DOI: 10.3390/su12177050.
- [13] MINA, A., DI MININ, A., MARTELLI, I., TESTA, G., SANTOLERI, P., (2021). Public funding of innovation: Exploring applications and allocations of the European SME Instrument. *Research Policy*, vol. 50, no. 1, article no. 104131. ISSN 0048-7333. DOI: 10.1016/j.respol.2020.104131.
- [14] NEMÉTHOVÁ, V., ŠIRANOVÁ, M., ŠIPIKAL, M., (2019). Public support for firms in lagging regions - evaluation of innovation subsidy in Slovakia. *Science & Public Policy*, vol. 46, no. 2, pp. 173-183. ISSN 0302-3427. DOI: 10.1093/scipol/scy046.
- [15] OECD, (2022). *OECD Compendium of Information on R&D Tax Incentives, 2021*. [online]. [cit. 2022-04-01]. Paris: OECD Publishing. Dostupné z: <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-compendium.pdf>.
- [16] PEKOVIC, S., LOJPUR, A., PEJIC-BACH, M., (2015). Determinants of innovation intensity in developed and in developing economies: The case of France and Croatia. *International Journal of Innovation Management*, vol. 19, no. 5, article no. 1550049, pp. 1-27. ISSN 13639196. DOI: 10.1142/S1363919615500498.
- [17] RODRÍGUEZ-POSE, A., BELSO-MARTINEZ, J.A., DÍEZ-VIAL, I., (2021). Playing the innovation subsidy game: Experience, clusters, consultancy, and networking in regional innovation support. *Cities*, vol. 119, article no. 103402, pp. 1-10. ISSN 0264-2751. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103402.
- [18] SILVA, P., PIRES, S.M., TELES, F., (2021). Explanatory models of regional innovation performance in Europe: policy implications for regions. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*, vol. 34, no. 4, pp. 609-631. ISSN 1351-1610. DOI: 10.1080/13511610.2021.1909462.
- [19] WALTER, C. E., AU-YONG-OLIVEIRA, M., MIRANDA VELOSO, C., a Daniel Ferreira POLÓNIA, D. F. (2022). R&D tax incentives and innovation: unveiling the mechanisms behind innovation capacity. *Journal of Advances in Management Research* (early access). ISSN 0972-7981. DOI: 10.1108/jamr-06-2021-0194.
- [20] ŽÍTEK, V., KLÍMOVÁ, V., (2018). Prostorová koncentrace podnikatelského výzkumu a vývoje. In *XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků*. Brno: Masarykova univerzita, pp. 100-107. ISBN 978-80-210-8969-3. DOI: 10.5817/CZ.MUNI.P210-8970-2018-12.

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Grantové agentury České republiky *Návrh dynamického znalostního business modelu založeného na principech otevřených inovací (GA20-03037S)*.