

Regionální inovační strategie Pardubického kraje

**Schválena Zastupitelstvem Pardubického kraje
18.6.2019**

Regionální inovační strategie Pardubického kraje

Obsah

1	Úvod	4
	Metodika tvorby	4
	Analytická část RIS 3 strategie	5
2	Základní charakteristika Pardubického kraje	5
2.1	Makroekonomické údaje	6
2.2	Ekonomické subjekty v Pardubickém kraji	6
2.3	Export a tržby za vývoz	13
2.4	Partnerská spolupráce firem v Pardubickém kraji	13
2.5	Nezaměstnanost v letech 2016–2019	14
2.6	Struktura obyvatelstva	16
2.7	Lidské zdroje	17
2.8	Hlavní závěry z terénního šetření „Mapování inovační kapacity v Pardubickém kraji“ z roku 2018	20
3	VaV v kraji, inovační podnikání	21
3.1	Patenty	25
4	Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje	27
5	Hlavní aktéři inovačního systému	29
5.1	Veřejné výzkumné organizace a vysoké školy	29
5.2	Soukromé výzkumné organizace	29
5.3	Inovační firmy	32
5.4	Klastry	32
5.5	Zprostředkující a střešové organizace	33
6	SWOT analýza VaVaI systému kraje	35
7	Domény perspektivní specializace kraje	40
7.1	Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace	40
7.2	Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky	41
7.3	Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura	42
7.4	Pokročilé materiály na bázi textilních struktur	43
7.5	Strojírenství a moderní výrobní technologie	44

8	Návrhová část RIS 3 strategie	45
8.1.	Vize	45
8.2.	Klíčové oblasti změn	45
9	Implementace RIS3 strategie	55
	Implementační struktura RIS3 strategie v Pardubickém kraji	55
	Proces implementace RIS 3 strategie	56
	Monitoring RIS 3 strategie.....	56
10	Seznam zkratk.....	57
11	Zdroje.....	59
12	Seznam příloh	61

1 Úvod

Regionální inovační strategie Pardubického kraje (dále také uváděna jako krajská příloha k Národní RIS3 strategii za Pardubický kraj nebo krajská RIS 3 strategie) je hlavním koncepčním dokumentem Pardubického kraje pro oblast vědy, výzkumu, vývoje, inovací a podnikání. První verze dokumentu byla Zastupitelstvem Pardubického kraje schválena v roce 2014. Existencí krajské RIS3 strategie Pardubický kraj plní předběžné požadavky Evropské unie pro čerpání evropských fondů v oblasti výzkumu a inovací. Po pěti letech dochází k aktualizaci, čímž se naplňuje podmínka projektu Smart akcelerator Pardubického kraje (minimálně 1 x provést aktualizaci tohoto dokumentu), v jehož rámci je tato aktualizace prováděna. Aktualizace byla připravena základním týmem zajišťujícím realizaci tohoto projektu.

Metodika tvorby

V analytické části dokumentu se nacházejí údaje o Pardubickém kraji, které vycházejí ze statistických dat z různých zdrojů (zejména z Českého statistického úřadu). Důležitým zdrojem dat byly i výstupy ze čtyř tematických analýz provedených v roce 2018 v rámci zakázky Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje v rámci projektu Smart akcelerator Pardubického kraje. Tyto analýzy byly vytvořeny na základě statistických dat a na základě primárních dat získaných během terénního šetření, které bylo provedeno v období květen–září 2018. Cílovou skupinou polostrukturovaných rozhovorů byli zástupci firem, výzkumných organizací a škol.

U všech údajů bylo snahou získat nejaktuálnější data. Vzhledem k většímu počtu zdrojů a dostupnosti údajů, nejsou data vždy ke stejnému měsíci či roku. Data se vztahují k období 2016–2019. Některé údaje jsou porovnávány s dalšími kraji Česka nebo s kraji v rámci regionu NUTS II Severovýchod.

Významnou částí dokumentu je i stanovení tzv. domén perspektivní specializace kraje.

Návrhová část vychází z analytické části shrnuté formou SWOT analýzy. Pro naplnění vize stanovuje návrhová část tři klíčové oblasti změn s navrženými strategickými a specifickými cíli. Pro obě úrovně cílů jsou navrženy indikátory. Pro dosažení specifických cílů jsou navrženy typové projekty, aktivity nebo programy. Jejich výčet je pouze indikativní, tzn. daný specifický cíl může být realizován i jinými relevantními typovými projekty, aktivitami nebo programy. Strategie bude naplňována zejména akčními plány (obsahující zejména významné projekty) a i jinými individuálními projekty.

Ve srovnání s verzí krajské RIS 3 strategie z roku 2014 byla zachována základní struktura celého materiálu. Byla aktualizovaná analytická část. U domén perspektivní specializace kraje došlo k jejich tematickému zpřesnění. Byla zachována vize a tři klíčové oblasti změn. U těch však byly upraveny strategické a specifické cíle včetně indikátorů a typových projektů, aktivit nebo programů. Nově byla připravena část zabývající se implementací a monitoringem programu.

Aktualizovaná krajská příloha byla projednána na inovačních platformách a poté i na jednání Krajské rady pro inovace Pardubického kraje. Krajská rada pro inovace v rámci svého korespondenčního hlasování ve dnech 29.5.2019 – 10.6.2019 poté schválila tuto verzi krajské RIS 3 strategie. Finálně schválena byla Zastupitelstvem Pardubického kraje na jeho jednání 18. 6. 2019.

Analytická část RIS 3 strategie

2 Základní charakteristika Pardubického kraje

Pardubický kraj patří mezi menší kraje České republiky jak rozlohou, tak i počtem obyvatel, což se odráží i v jeho ekonomické výkonnosti (vyjádřeno v absolutních hodnotách), která se pohybuje ve většině sledovaných parametrů v pásmu průměru či mírného podprůměru ve srovnání s ostatními kraji. Například na tvorbě národního hrubého domácího produktu se Pardubický kraj podílí pouze 4 %, což je třetí nejnižší příspěvek k HDP v Česku.

V kraji je významná průmyslová tradice, zejména v průmyslu elektrotechnickém, chemickém, strojírenském, potravinářském, textilním a ve výrobě dopravních prostředků. V 90. letech minulého století neprošla průmyslová struktura kraje ve srovnání s jinými kraji příliš velkými změnami (kromě textilního průmyslu) a kraj si tak dokázal udržet diverzifikovanou a relativně silnou průmyslovou základnu. Textilní průmysl byl jedním z hlavních zaměstnavatelů především na Orlickoústecku a Svitavsku, s nástupem konkurence levné zahraniční produkce však skončila nebo výrazně omezila výrobu velká část podniků, což bylo příčinou nárůstu nezaměstnanosti v příslušných SO ORP. Za perspektivní v textilním průmyslu lze považovat ty firmy, které přešly od konfekce k výrobě technických a funkčních textilií.

V elektrotechnickém průmyslu došlo k rozpadu velkých firem a následnému vzniku malých a středních podniků a zároveň přišli i velcí zahraniční investoři. V posledních letech klesá váha chemického průmyslu a úspěšně se rozvíjí automobilový průmysl. Hlavním oborem, který se rozvíjí ve službách, jsou informační technologie.

Jedním ze strukturálních problémů kraje i celého Česka je nedostatečná provázanost akademické a firemní sféry. K příčinám patří zejména rozdílná kultura obou prostředí a také částečný nesoulad ve struktuře jejich zaměření, daný např. nepřítomností akademického sektoru v oblasti strojírenství a medicíny v regionu. Rozvoj spolupráce s ostatními, zejména sousedními kraji, může tento nesoulad resp. jeho dopady výrazně zmírňovat. To je zjevné zejména v případě Královéhradeckého kraje (medicína, farmacie a biotechnologie) ale i dalších krajů jako je Jihomoravský (strojírenství, biomedicína) nebo Liberecký kraj (textil). Zásadní význam má také posilování mezinárodní spolupráce ve VaVal využívající finančních nástrojů EU jako je Horizont 2020.

Zároveň na regionální inovační systém dopadá negativně vývoj v kontextu celého Česka. Jedná se především o hrozbu odlivu pracovníků výzkumu a vývoje a finančních prostředků mimo kraj do nově budovaných výzkumných center. Udržení kvalitních lidských zdrojů v regionu se jeví do budoucna jako klíčové.

2.1 Makroekonomické údaje

V roce 2017 HDP Pardubického kraje na 1 obyvatele v paritě kupní síly dosáhl ve srovnání s hodnotou za celou EU (EU = 100) 72,9 %. Jde o 9. místo mezi všemi kraji Česka. Ve srovnání s rokem 2016 šlo o nárůst o 1,6 p. b.

V případě podílu jednotlivých sektorů na ekonomice kraje lze použít ukazatel hrubé přidané hodnoty (HPH). Na tvorbě HPH kraje se v roce 2017 významně podílel sekundární sektor¹ (44,3 %), který přesáhl o 7,3 p. b. celorepublikový průměr. Největší podíl HPH byl v roce 2017 ve službách (51,9 %), tady naopak Pardubický kraj zaostával za celorepublikovým průměrem o 8,8 p. b. (ČSÚ, 2019c).

Výše hrubého fixního kapitálu patří mezi kraje k nižším v Česku, v roce 2016 se Pardubický kraj v porovnání s ostatními kraji pohyboval na 11. místě s hodnotou, která činila 83 376 Kč na obyvatele (ČSÚ, 2019c).

Úroveň materiálního bohatství domácností trvale bydlících v Pardubickém kraji je vyjádřena čistým disponibilním důchodem domácností na obyvatele, který měl v roce 2017 hodnotu 217,6 tis. Kč a patřil mezi kraje Česka na 8. místo. Na této hodnotě se odráží výše průměrné hrubé mzdy v Pardubickém kraji, která patří dlouhodobě mezi nejnižší v Česku, v 1. až 3. čtvrtletí 2018 dosahovala výše 27 958 Kč a oproti předchozímu roku zaznamenala výše mzdy nárůst o 8,4 %, ale i přesto byla v tomto období výše průměrné hrubé měsíční mzdy mezi kraji až na 12. místě (ČSÚ, 2019a).

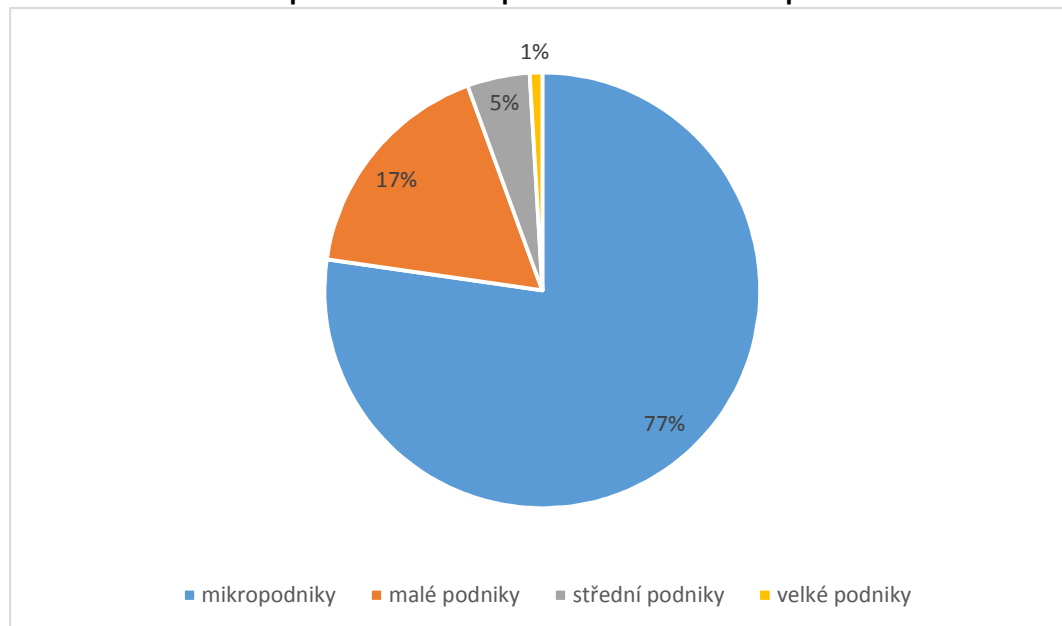
2.2 Ekonomické subjekty v Pardubickém kraji

Tato podkapitola přibližuje situaci v Pardubickém kraji z hlediska rozložení ekonomických subjektů a jejich zaměstnanců. Ovšem tento dokument se orientuje zejména na inovativní firmy, které vyrábějí výrobky s přidanou hodnotou, proto se tato kapitola zabývá jen zhodnocením situace v kraji a hloubková analýza firem a jejich výzkumných a vývojových aktivit je popsána v kapitole 2, která se zabývá již jenom firmami, které tyto požadavky splňují.

V Pardubickém kraji se k 31. 12. 2018 nacházelo 121 765 ekonomických subjektů, přičemž počet podniků alespoň s jedním zaměstnancem byl 11 388 (ČSÚ, 2019d). Jaké bylo jejich zastoupení podle počtu zaměstnanců nebo podle odvětví znázorňuje obrázek 1 a 2.

¹ průmysl + stavebnictví

Obrázek 1: Znázornění podniků v Pk alespoň s 1 zaměstnancem podle velikosti ke dni 31. 12. 2018



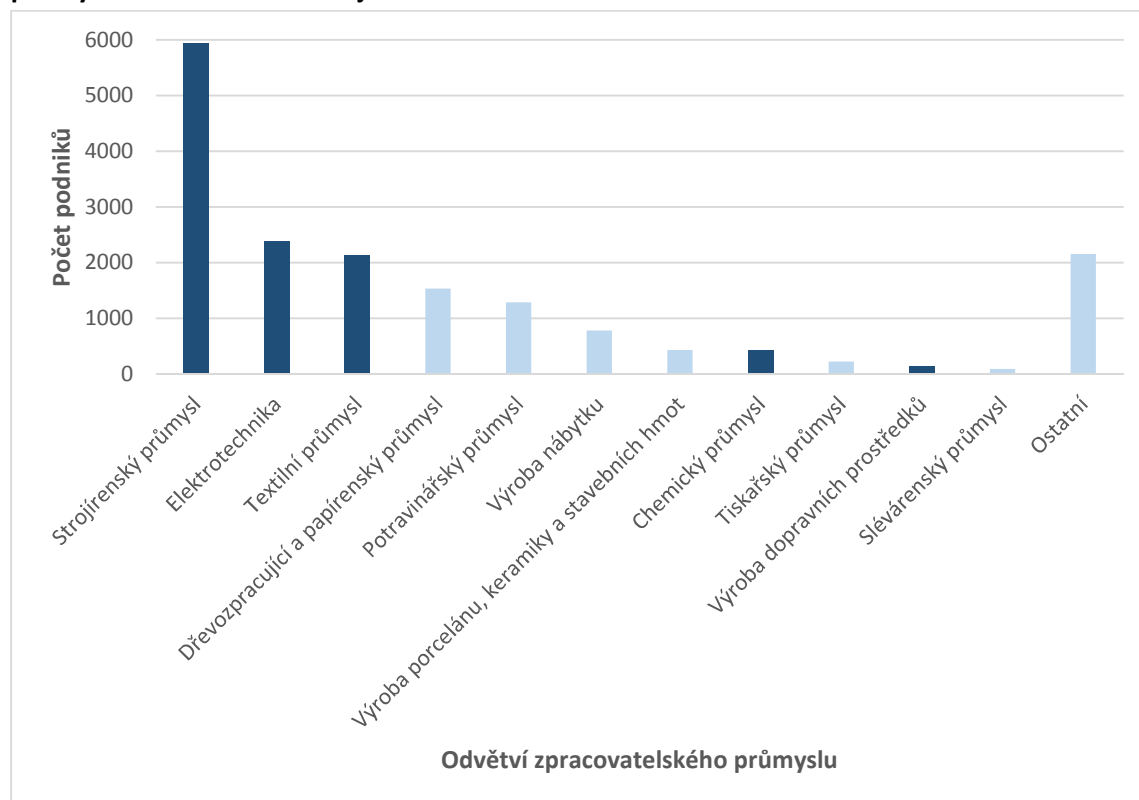
Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019d

Následující obrázek 2 znázorňuje zastoupení všech ekonomických subjektů v rámci zpracovatelského průmyslu. Ve zpracovatelském průmyslu je nejvíce zaměstnanců ve strojírenském průmyslu (14, 2%), což dokládá i fakt, že v Pardubickém kraji je nejvíce ekonomických subjektů právě z tohoto odvětví, ale i přes tento vysoký počet subjektů, velkých firem je z toho pouze 7. Stěžejní část v tomto odvětví tvoří malé a střední podniky. Velký počet tvoří i mikropodniky a živnostníci.

Elektrotechnický průmysl má druhou nejvyšší zaměstnanost v kraji (12,9 %). Podobných hodnot dosahuje i odvětví výroby dopravních prostředků (9,3 %), kdy je ovšem potřeba připočítat část zaměstnanosti z plastikářského průmyslu (12,6 %). Právě plastikářský průmysl ve velké míře vyrábí plastové komponenty pro automobilový průmysl. Na obrázku 2 je vidět, že ekonomických subjektů zabývajících se výrobou dopravních prostředků je jen velice málo, ale 15 z nich jsou velké podniky, přičemž 2 z těchto podniků mají přes 2 000 zaměstnanců. Např. oproti strojírenskému průmyslu zaostávají v počtu subjektů, ale v zaměstnanosti toto odvětví dosahuje vysokých hodnot a velkých podniků je z tohoto odvětví dokonce nejvíce v kraji.

V chemickém průmyslu pracuje 3,8 % zaměstnanců a v textilním průmyslu 3,1 %. K 1. 12. 2017 byl počet zaměstnanců v Pardubickém kraji 248 243. Koncentraci zaměstnanců v obcích Pardubického kraje zobrazuje obrázek 3. Na obrázku 4 je znázorněn počet velkých podniků, kterých je v kraji celkem 105. Kromě jednoho podniku se všechny ostatní pohybují v rozmezí 249 až 3 999 zaměstnanců, přičemž 85 % podniků má do 999 zaměstnanců (Ministerstvo financí, 2019).

Obrázek 2: Počet ekonomických subjektů v jednotlivých odvětvích zpracovatelského průmyslu v Pardubickém kraji v roce 2017

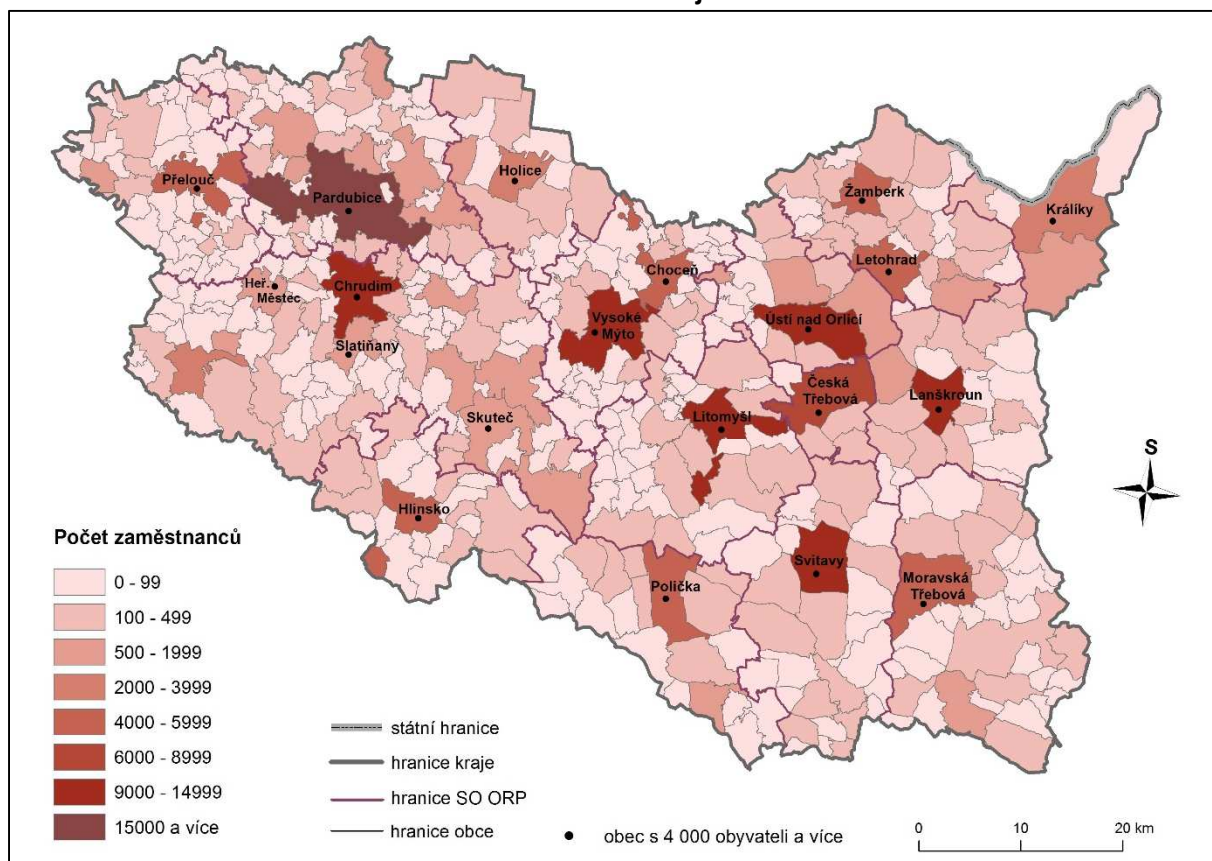


Zdroj: vlastní zpracování; ČSÚ, 2018b

Významné zastoupení v počtu ekonomických subjektů má i dřevozpracující, papírenský a potravinářský průmysl, ale ani přesto na základě různých hodnocení nepatří mezi nejdůležitější odvětví v kraji.

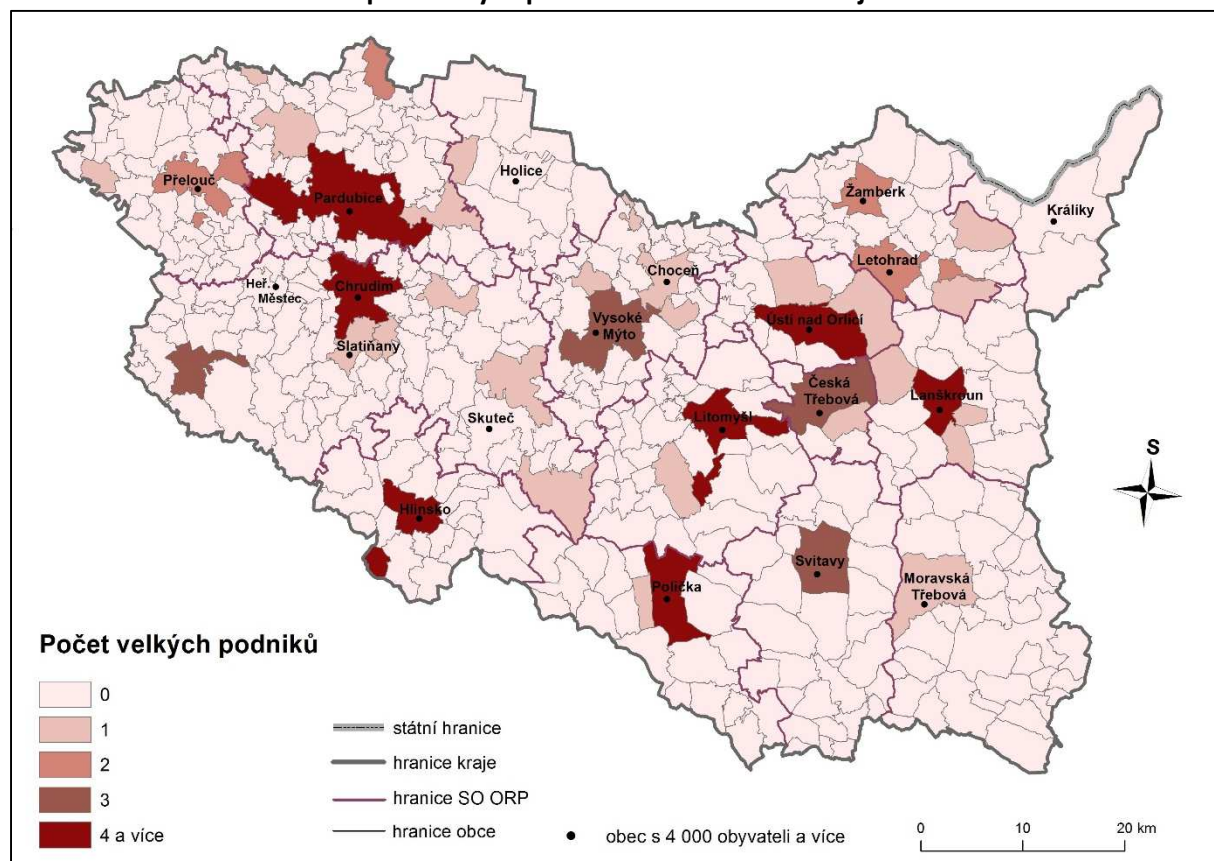
Rozložení CZ-NACE v jednotlivých odvětvích zpracovatelského průmyslu zobrazuje příloha 10.

Obrázek 3: Koncentrace zaměstnanců v Pardubickém kraji k 1. 12. 2017



Zdroj: vlastní zpracování dle dat z Ministerstvo financí, 2019

Obrázek 4: Znázornění zastoupení velkých podniků v Pardubickém kraji k 31. 12. 2018



Zdroj: vlastní zpracování dle dat z ČSÚ, 2019e

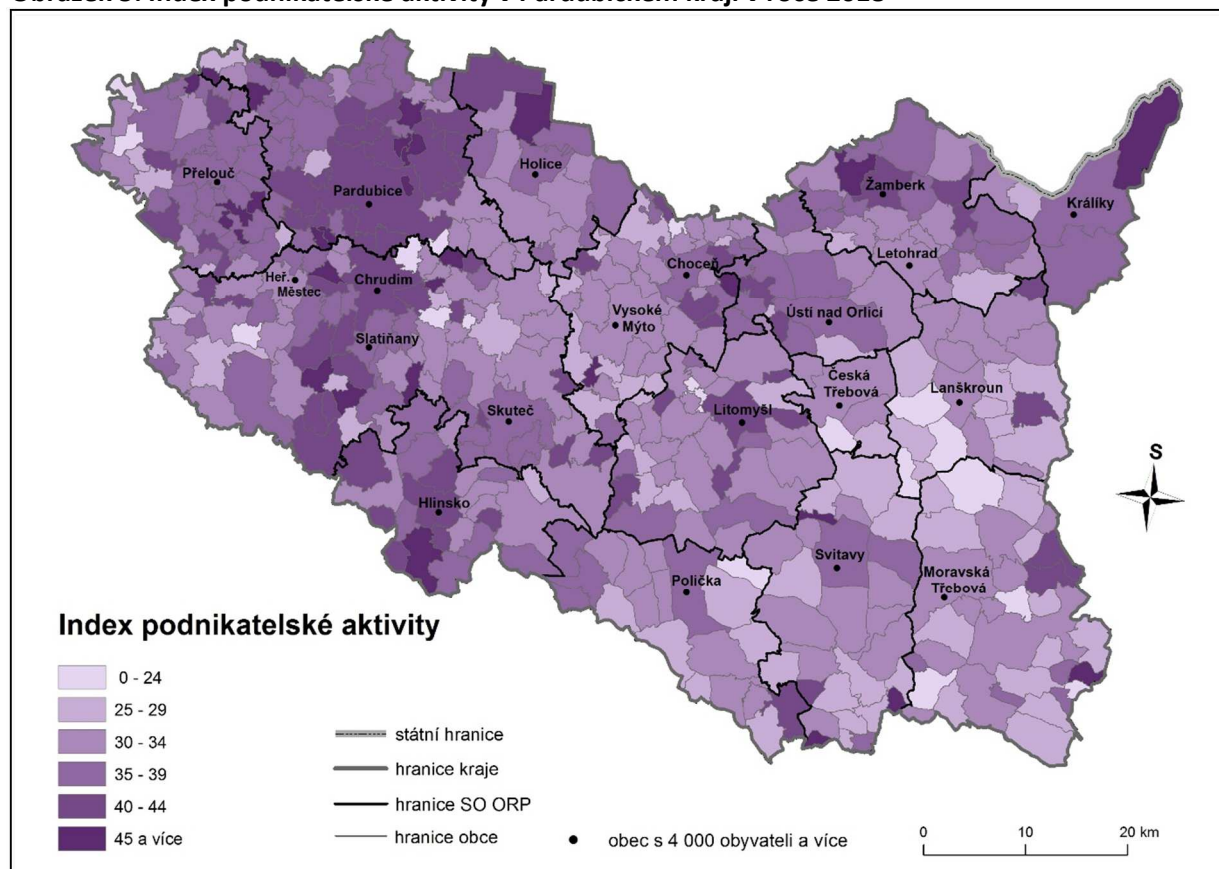
Největší koncentrace zaměstnanců pracujících ve velkých firmách je v Pardubicích, kde sídlí celkem 35 velkých podniků. 20 z nich patří do kategorie do 499 zaměstnanců. Ostatní podniky mají mezi 500 až 3 999 zaměstnanci, až na jeden podnik, který patří do kategorie 5 000–9 000 zaměstnanců. Takto velký podnik se nachází v kraji jediný.

Ostatní obce z kategorie 4 a více mají právě 4 velké podniky. Vyšší koncentrace velkých podniků se nachází v těchto obcích: Chrudim, Hlinsko, Polička, Litomyšl, Ústí nad Orlicí a Lanškroun.

Rozložení malých a středních podniků znázorňuje příloha 11 a 12.

Dalším ukazatelem je index podnikatelské aktivity (obrázek 5).

Obrázek 5: Index podnikatelské aktivity v Pardubickém kraji v roce 2018



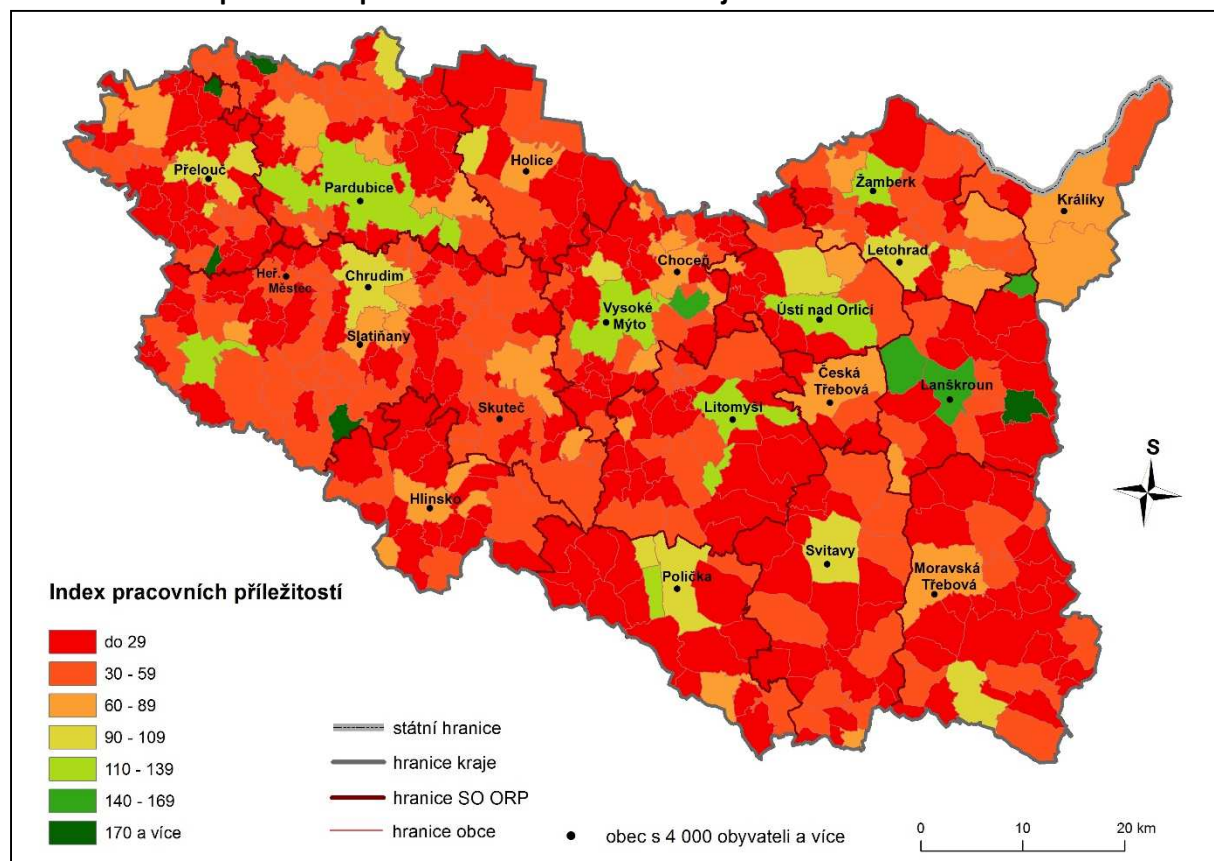
Zdroj: vlastní zpracování dle dat z ČSÚ, 2019b a ČSÚ, 2019e

Nejvyšší index podnikatelské aktivity² je v SO ORP Pardubice, naopak nižší hodnoty mají čtyři SO ORP: Česká Třebová, Lanškroun, Moravská Třebová, Polička. Tento index ukazuje poměr mezi počtem ekonomických subjektů a počtem ekonomicky aktivních obyvatel. Tento index nemají vyšší jen větší města, ale i menší obce. Často se jedná o obce, kde se nachází nějaká přírodní či kulturní zajímavost, a i z toho důvodu se v obci nachází větší počet živnostníků. Aby mohlo dojít k porovnání mezi počtem ekonomických subjektů a počtem zaměstnanců v jednotlivých obcích, byl vytvořen index pracovních příležitostí³ (obrázek 6). Tento index zobrazuje poměr mezi počtem zaměstnanců a ekonomicky aktivních obyvatel v obci. Hodnota pod 100 znamená méně pracovních míst než ekonomicky aktivních obyvatel, naopak čím je hodnota vyšší, tím je v obci vyšší počet pracovních míst oproti EAO. Při stanovení počtu pracovních míst se vychází z dat z Ministerstva financí, který vede databázi počtu zaměstnanců v jednotlivých obcích (využita data k 1. 12. 2017).

² $\frac{\text{počet ekonomických subjektů}}{\text{obyvatelstvo 15–64 let}} * 100$

³ $\frac{\text{počet zaměstnanců}}{\text{obyvatelstvo 15–64 let}} * 100$

Obrázek 6: Index pracovních příležitostí v Pardubickém kraji v roce 2017



Zdroj: vlastní zpracování dle dat z ČSÚ, 2019b a Ministerstvo financí, 2019

Po porovnání hodnot z obrázku 5 a 6 vyplývá, že některé obce mají nejenom velký počet ekonomických subjektů, ale zároveň i vysoký počet zaměstnanců vzhledem ke stavu ekonomicky aktivních obyvatel ve své obci. Jedná se o tyto obce: Strážná, Holotín, Pravy (mají téměř pětinašobný počet pracovních míst než je počet EAO v obci). Vysoký index pracovních příležitostí má obec Lanškroun, kde se nachází velký počet firem, některé z nich vysoce inovativní. I kvůli požadavkům na pracovní sílu, která převyšuje kapacitu, se firmy z Lanškrounska sdružují a společně řeší tuto situaci tím, že spolupracují se školami. Tato iniciativa probíhá i na Letohradsku, kde se firmy sdružují v rámci Konsorcia zaměstnavatelů Orlicka. Díky těmto iniciativám se zvýšil počet studentů v technických oborech, po nichž je velká poptávka. Kromě těchto dvou sdružení hraje významnou roli i firma Contipro a.s., která podporuje nadané studenty prostřednictvím různých programů a stojí za vznikem a fungováním soukromé základní školy v Žamberku, kde probíhá např. část výuky v angličtině. Díky iniciativě těchto firem byl ve školství zaznamenán progres.

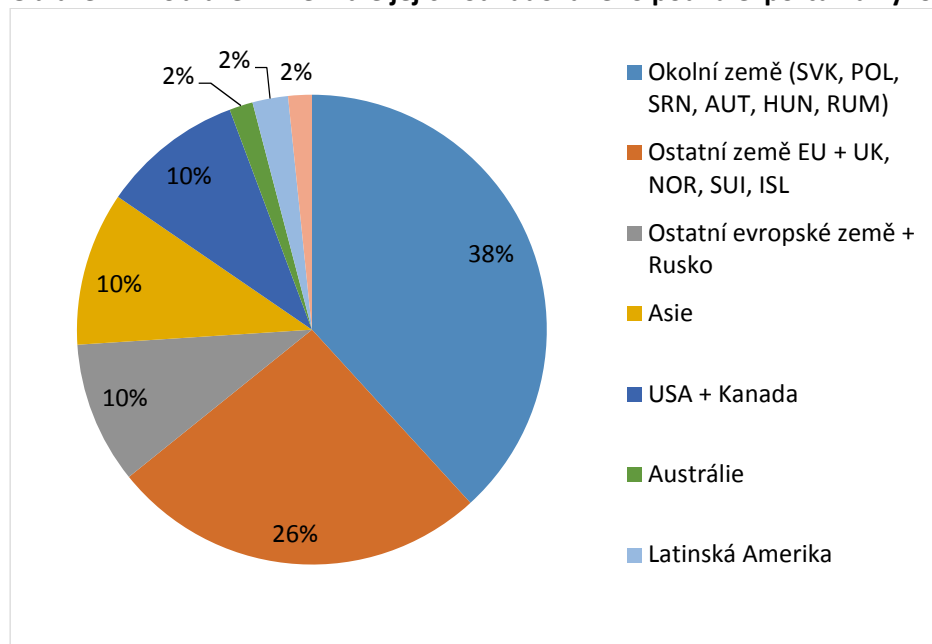
Oproti tomu ve všech obcích SO ORP Moravská Třebová mají více ekonomicky aktivních obyvatel než jaký je počet zaměstnanců. Nejlépe je na tom Jevíčko, které má index 95. Dále má tento SO ORP nižší míru vysokoškolsky vzdělaných obyvatel než je průměr kraje. Také z těchto příčin se tato část kraje dlouhodobě potýká s vyšší nezaměstnaností.

2.3 Export a tržby za vývoz

Podíl tržeb za vývoz u firem se 100 a více zaměstnanci a se sídlem v Pardubickém kraji činil v roce 2017 u zpracovatelského průmyslu 65,7 %. Hlavní odvětví zpracovatelského průmyslu, která jsou zařazena v doménách specializace, se pohybují v průměrných a nadprůměrných hodnotách. Největší podíl má textilní průmyslu, který v součtu za tři CZ NACE 13, 14 a 15 dosahuje hodnoty 81,1 % (ČSÚ, 2019g).

Pro získání představ o podílu na exportu a o exportní orientaci firem v Pardubickém kraji bylo provedeno terénní šetření v roce 2018, do kterého bylo zapojeno 61 firem. Z tohoto šetření vyplynulo, že nejvíce exportu směřuje do okolních zemí (38 %). Více informací poskytuje obrázek 7 a příloha 6.

Obrázek 7: Zobrazení firem dle jejich odhadovaného podílu exportu na výkonech v Pk v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování na základě terénního šetření

2.4 Partnerská spolupráce firem v Pardubickém kraji

Firmy z území aktivně spolupracují v rámci klastrových iniciativ. Jejich výčet je uveden níže. Spolupráce probíhá nejen v rámci Pardubického kraje, ale i napříč více kraji, a to i v rámci aktivit jednotlivých firem.

Konsorcium zaměstnavatelů Orlicka

Jedná se o spolupráci firem a středních škol za podpory města Letohrad. Cílem je udržení technického vzdělávání v regionu. Firmy nabízejí praxe ve firmách, stipendia, atd. Díky tomu se daří, že technické obory reflektují požadavky moderních firem v regionu.

Společenství firem Lanškrounska

Jedná se o spolupráci firem, škol za podpory města Lanškrouna. Jeho cílem je zvýšit atraktivitu technických oborů a celkově zvýšit výukový standart ve školách. Firmy přispívají např. na technické vybavení škol, kromě firem přispívá i město Lanškroun. Dále např. spolupracují s výchovnými a kariérovými poradci, atd.

Clutex

Tento klastr technických textilií funguje od roku 2006. Sdružuje společnosti, které podnikají přímo či subdodavately v tomto oboru. Členy jsou firmy i výzkumné organizace. Mezi hlavní funkce klastru patří podpora ekonomického růstu, zvýšení konkurenceschopnosti a podpora inovací. Cílem je také zlepšit komunikaci mezi výrobními a vývojově-výzkumnými subjekty. Dále klastr usiluje o zvýšení prestiže českého textilního průmyslu, zejména orientací na výrobu výrobků s vyšší přidanou hodnotou a o zvýšení využívání výsledků VaV a jeho další snahou je zlepšení kvalifikační struktury zaměstnanců.

Tento klastr má sídlo v Liberci.

Nanoprogres

Cílem tohoto klastru je rozvoj inovací, zvýšení konkurenceschopnosti a podpora podnikání v oblasti nanotechnologií se zaměřením na biomedicínu a průmysl. Více o tomto klastru v kapitole 5.4.

EWIC

Tento klastr působí zejména v těchto odvětvích: energetika, plynárenství, vodárenství, elektromobilita a alternativní zdroje. Jeho hlavním cílem je být otevřenou inovační platformou pro rozvojové projekty z těchto oblastí, a také být spojovatelem mezi komerční a vědecko-výzkumnou sférou, zajišťuje podporu např. při patentových řízeních a je zprostředkovatelem zahraničních kontaktů.

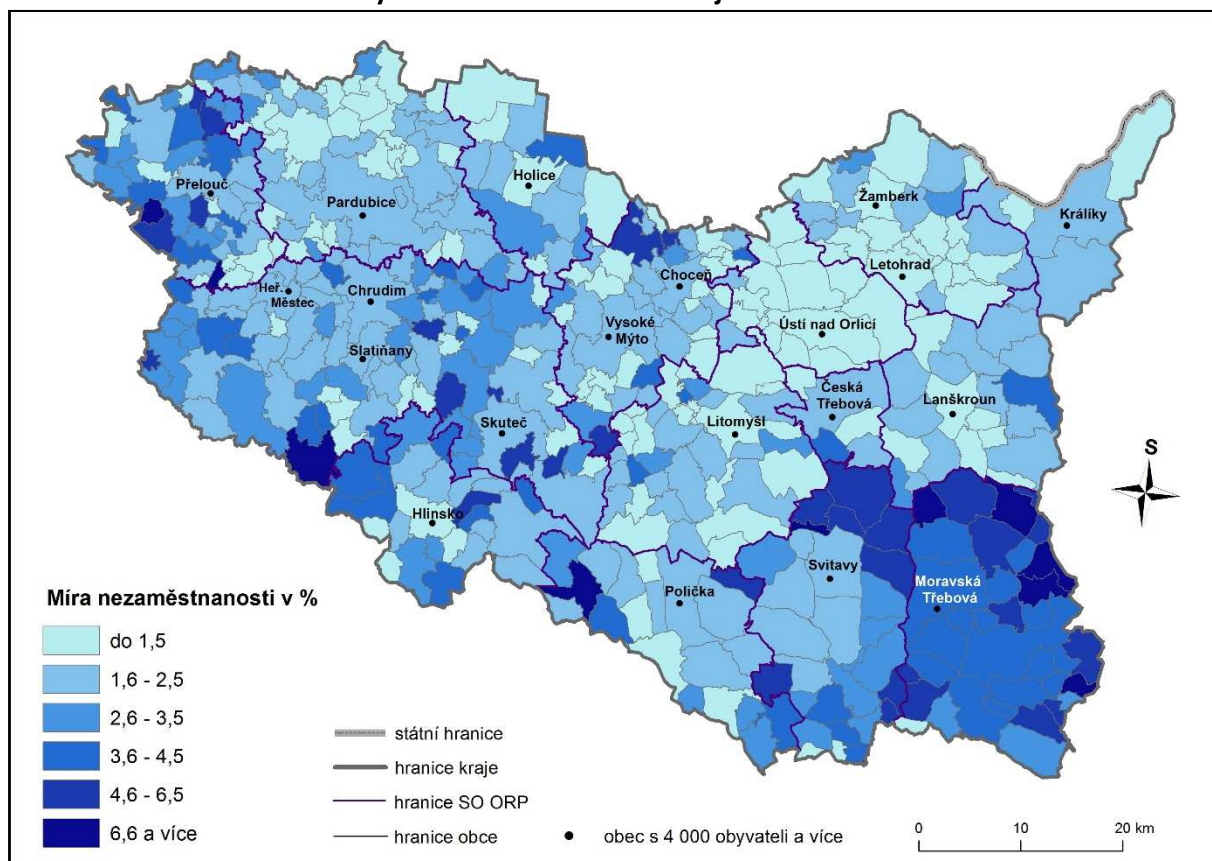
Tento klastr má sídlo v Kolíně, v Pardubicích se nachází pobočka.

2.5 Nezaměstnanost v letech 2016–2019

V Pardubickém kraji byla nezaměstnanost k 31. 1. 2019 2,46 %. Přičemž se několik měsíců předtím pohybovala kolem 2 %, a byla stále nejnižší nebo jednou z nejnižších v porovnání s ostatními kraji. Ke dni 31. 12. 2017 byl podíl nezaměstnaných osob 2,8 % a ke dni 31. 12. 2016 4 % (Úřad práce, 2019). Nezaměstnanost byla a stále je nižší než je průměr Česka.

V rámci Pardubického kraje je dlouhodobě nejvyšší nezaměstnanost v SO ORP Moravská Třebová. Podíl nezaměstnaných osob je tu razantně vyšší než ve zbývajících SO ORP v kraji. Ke dni 31. 12. 2017 byla v tomto SO ORP nezaměstnanost 6,4 %, naopak nejnižší byla v SO ORP Ústí nad Orlicí (1,9 %). Jaká byla nezaměstnanost v jednotlivých obcích ke dni 31. 12. 2018, znázorňuje obrázek 8. Nezaměstnanost v jednotlivých obcích za roky 2016 a 2017 se nachází v příloze 7 a 8.

Obrázek 8: Podíl nezaměstnaných osob v Pardubickém kraji k 31. 12. 2018



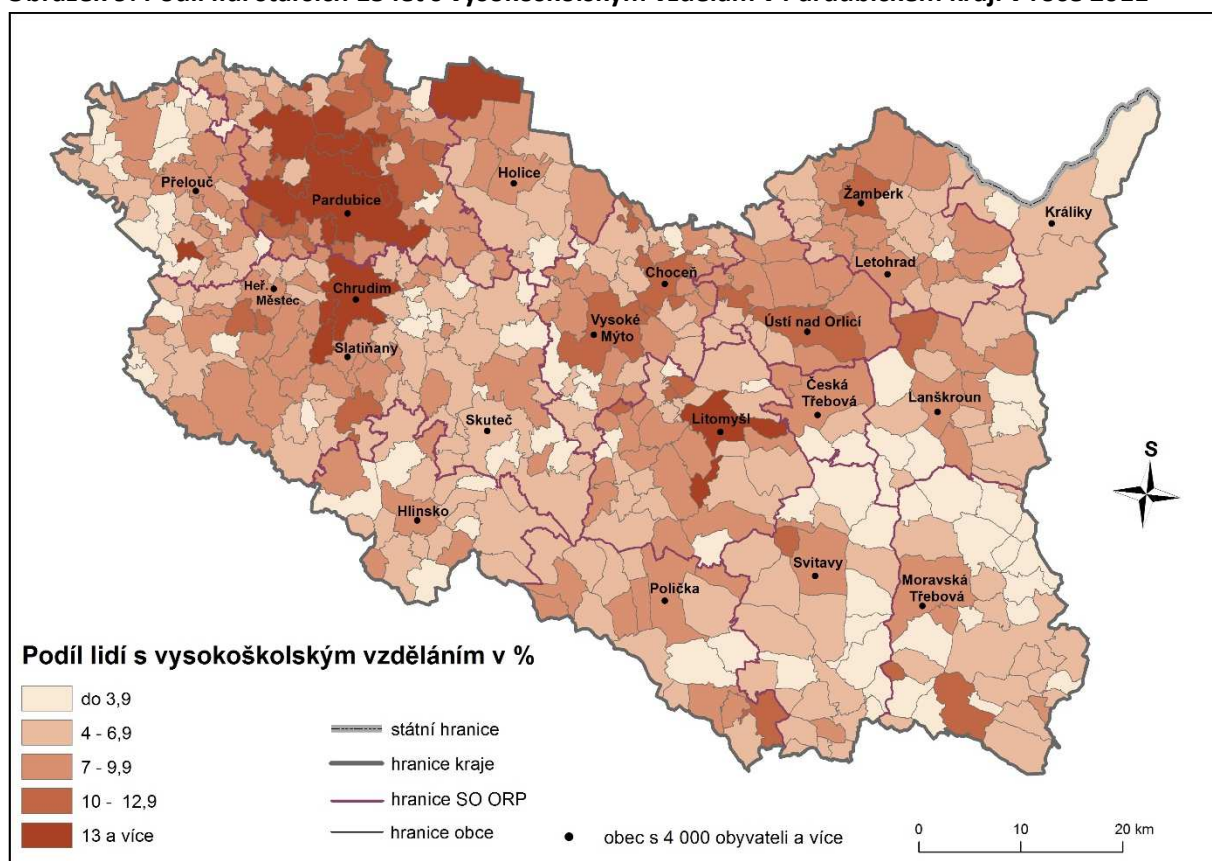
Zdroj: vlastní zpracování dle Úřad práce, 2019

Co se týče struktury evidence uchazečů o zaměstnání, ke dni 31. 12. 2017 převažoval počet nezaměstnaných do 6 měsíců (64 %), nezaměstnaných po dobu více než 24 měsíců bylo 13 %. Z celkového počtu nezaměstnaných bylo k 31. 12. 2017 36,5 % uchazečů starší padesáti let a 27,6 % uchazečů mělo nejvýše dosažené základní vzdělání.

2.6 Struktura obyvatelstva

Ačkoliv podíl VŠ vzdělaného obyvatelstva řadí kraj k průměrným, v zastoupení vysokoškolských studentů přírodních věd, matematiky a informatiky v populaci mladých osob podle kraje trvalého bydliště je Pardubický kraj třetí za Královéhradeckým krajem a Prahou. Největší koncentrace vysokoškolsky vzdělaných lidí se nachází na Pardubicku a Chrudimsku, nejmenší na Moravskotřebovsku (obrázek 9).

Obrázek 9: Podíl lidí starších 15 let s vysokoškolským vzděláním v Pardubickém kraji v roce 2011

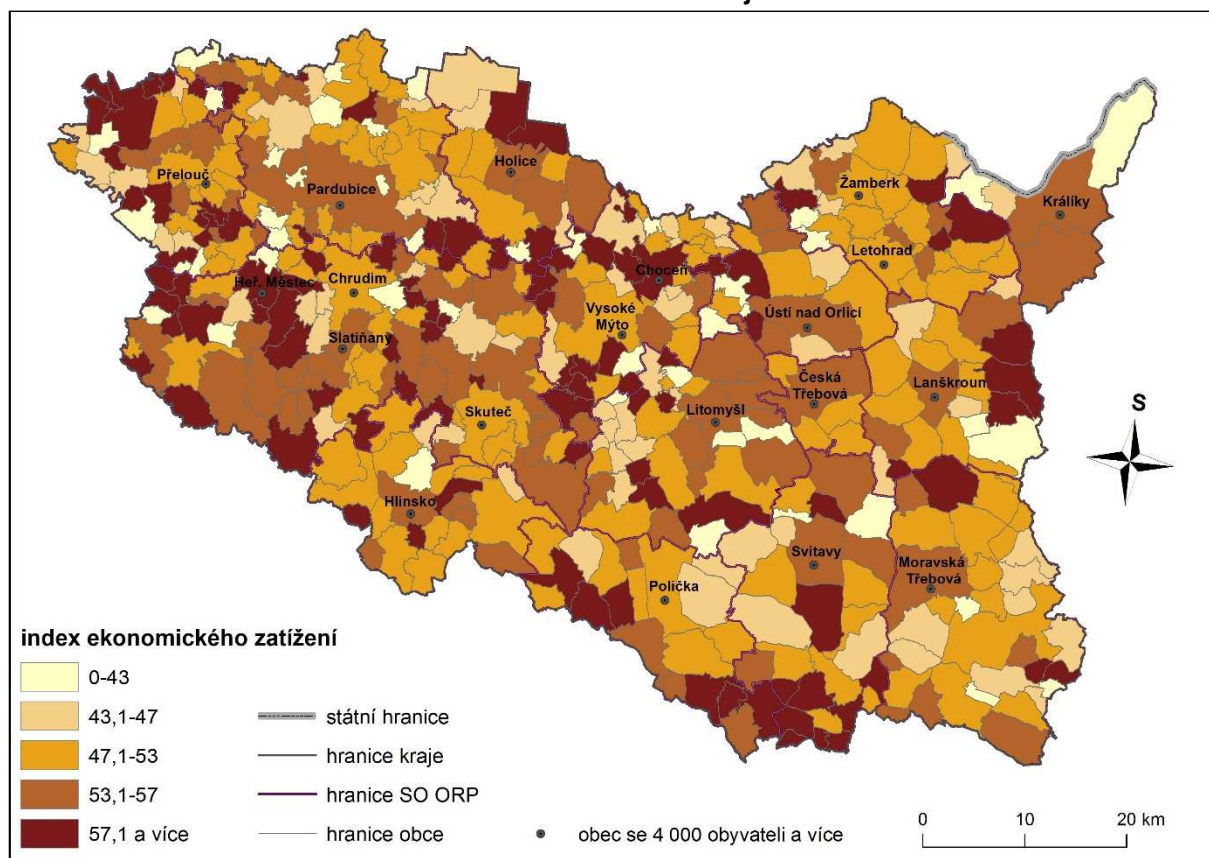


Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019d

Obrázek 10 znázorňuje index ekonomického zatížení⁴. Průměrný věk obyvatel Pardubického kraje se každým rokem zvyšuje, od roku 2007 se zvýšil ze 40,2 na **42,1** v roce 2016. Rovněž se zvyšuje i index ekonomického zatížení, který byl v roce 2018 **55,6**.

⁴ $\left(\frac{\text{obyvatelstvo } (0-14 \text{ let}) + (65 \text{ a více let})}{\text{obyvatelstvo } 15-64 \text{ let}} \right) * 100.$

Obrázek 10: Index ekonomického zatížení v Pardubickém kraji v roce 2016



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2018b

2.7 Lidské zdroje

Problematika lidských zdrojů je podrobně řešena v jiných dokumentech zpracovaných pro Pardubický kraj. Proto jsou následně uvedeny jen hlavní závěry těchto dokumentů. Z pohledu celé vzdělávací soustavy jde zejména o Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji (2016–2020). Problematika středního školství je dále velmi podrobně řešena v Krajském akčním plánu rozvoje vzdělávání Pardubického kraje. Problematikou počtu dospělých odborníků výzkumu, vývoje a inovací se zabývají analýzy připravené v rámci zakázky Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje.

Předškolní a základní školství

V rámci Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji je cílem Pardubického kraje v oblasti předškolního a základního vzdělávání podporovat zejména:

- rovný přístup k předškolnímu a základnímu vzdělávání a včetně dostupnosti předškolního a základního vzdělávání,
- vznik nových škol či navyšování kapacit a míst poskytovaného vzdělávání škol pouze v odůvodněných případech v návaznosti na demografický vývoj a s ohledem na možnosti využití stávajících kapacit škol,

- zaměření dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků na oblast vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami (včetně dětí mimořádně nadaných),
- seznamování dětí s cizím jazykem přiměřeným způsobem odpovídajícím jejich věku a možnostem,
- vedení dětí a žáků ke zdravému životnímu stylu,
- zajištění odborné péče pro děti s vadami řeči (např. formou proškolení pedagogických pracovníků pro logopedickou prevenci v jednotlivých školách),
- metodickou pomoc pracovníkům škol prostřednictvím Školského portálu Pardubického kraje,
- vytváření podmínek pro prezentaci aktivit škol na Školském portálu Pardubického kraje.

Střední školství

Problematika středního školství (včetně vyšších odborných škol) a dalších navazujících aktivit (kariérové poradenství, celoživotní učení, propagace vzdělávacích oborů, apod.) je velmi podrobně řešena (analytická i návrhová část) v Krajském akčním plánu rozvoje vzdělávání Pardubického kraje (KAP). Hlavními tématy jsou následující oblasti.

Povinná témata KAP:

- infrastruktura a investiční vybavení SŠ, VOŠ;
- podpora odborného vzdělávání včetně spolupráce se zaměstnavateli;
- podpora polytechnického vzdělávání;
- podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativě;
- rozvoj škol jako center celoživotního učení;
- rozvoj kariérového poradenství;
- podpora společného vzdělávání.

Nepovinná témata KAP:

- ICT kompetence,
- rozvoj výuky cizích jazyků,
- čtenářská a matematická gramotnost.

Vysoké školství

Jedinou vysokou školou v Pardubickém kraji je Univerzita Pardubice. Její aktivity jsou blíže popsány v kapitole 5.1.

Nadaní studenti

Podpora nadaných žáků a studentů je velmi důležitým prvkem v otázce dalšího rozvoje lidských zdrojů. Pracuje s ní Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji, kde je uvedeno, že záměrem Pardubického kraje je v oblasti identifikace, rozvoje a uplatnění nadání podporovat zejména:

- rozvoj odborných kompetencí pedagogických pracovníků;
- metodické vedení v oblasti diagnostiky a využívání vhodných podpůrných opatření ve vzdělávání mimořádně nadaných dětí, žáků a studentů;
- pokračování programu Podpora talentovaných (nadaných) žáků (Mladý talent);
- koordinaci a metodické vedení činnosti organizátorů soutěží, odborných garantů a krajských komisí;
- zkvalitnění systému řízení a zabezpečení soutěží a přehlídek v zájmovém vzdělávání na všech úrovních;
- účast škol v přírodovědných a technických soutěžích a čerpání dotace z rozvojového programu MŠMT Excellence středních škol;
- vzájemnou spolupráci všech aktérů podílejících se na rozvoji nadání a péči o nadané, zejména spolupráci škol a středisek volného času s využitím stávajících personálních a prostorových kapacit středisek;
- monitorování a vyhodnocování výsledků a úspěchů žáků a škol v soutěžích;
- posilování metodické podpory a vytváření podmínek pro prezentaci aktivit souvisejících s nadanými dětmi, žáky a studenty prostřednictvím Školského portálu Pardubického kraje.

Vzdělávání dospělých pro potřeby praxe se zaměřením na výzkum, vývoj a inovace

Z terénního šetření v rámci analýzy „Bariéry získávání a udržení kvalifikovaných pracovníků v oblasti výzkumu, vývoje a inovací“ vyplynulo, že pro stávající a potenciální zaměstnance v oblasti VaV je hlavním motivátorem (kromě odpovídajícího platového ohodnocení) možnost pracovat na zajímavých projektech a odborně růst. Další důležitý aspekt představuje organizační kultura, její image, pracovní podmínky a atmosféra. To zahrnuje častokrát i mezinárodní zázemí a mezinárodní obchodní aktivity některých subjektů včetně nadnárodní týmové spolupráce, které jsou vnímány pozitivně.

Nejdůležitějšími vyžadovanými dovednostmi dotazovaných subjektů ve vztahu k budoucím uchazečům o práci jsou chuť pracovat a rozvíjet se. Důležitou dovedností zůstává jazyková vybavenost (zejména

anglický jazyk). Kromě nedostatku pracovních sil obecně je překážkou v získávání pracovníků pro VaV i kvalita absolventů a jejich nízká úroveň připravenosti pro praxi. Pokles zájmu o studium některých oborů, přispívá k většímu nedostatku kvalifikované pracovní síly na trhu.

2.8 Hlavní závěry z terénního šetření „Mapování inovační kapacity v Pardubickém kraji“ z roku 2018

Tato kapitola shrnuje největší problémy, které byly zjištěny během terénního šetření v roce 2018. V kraji je momentálně nedostatek zaměstnanců z hlediska kvality i kvantity. Dalším problémem je fungování veřejné správy, např. neflexibilní přístup stavebních úřadů, ale jedná se obecně o neustále se zvyšující se byrokracii ze strany úřadů, nekompetentnost některých úředníků, problémy s finančním úřadem (zejména kvůli odpočitatelné položce na VaV). V některých případech tato omezení zpomalují a komplikují růst firem, provádění VaV atd.

Dalším problémem je počet a kvalita absolventů v některých oborech. Co se týče struktury oborů vzhledem k doménám specializace, doména Textilů nemá v kraji zastoupení v učebních oborech, ze kterých by vycházeli kvalifikovaní absolventi vhodní k okamžitému nástupu na danou pozici. Ostatní domény mají zastoupení v učebních oborech. Ovšem napříč všemi odvětvími průmyslu panuje nespokojenost s kvalitou absolventů a počtem absolventů potřebných oborů. Podle respondentů a na základě diskuzí během kulatých stolů vyplynulo, že studenti jsou často nepřipraveni pro praxi. U studentů se navíc zhoršil přístup k práci jako takové, stále častěji u nich absenují pracovní návyky, schopnost kriticky myslet a komunikovat. Díky spolupráci škol a firem se situaci ohledně počtu absolventů podařilo zlepšit na Lanškrounsku a Letohradsku, jedná se ale jen o dílčí úspěch.

3 VaV v kraji, inovační podnikání

Regionální inovační a výzkumný systém Pardubického kraje je svými parametry v rámci Česka na průměrné úrovni. Systém těží z historického zaměření akademické sféry na chemii, elektrotechniku a od poloviny 90. let také na dopravu, což je podpořeno působením privátních VaV organizací a podniků s vysokým podílem VaV, a to jak v „tradičních“ oblastech jako je chemie nebo radiotechnika, tak i v nových progresivních oblastech jako jsou např. bionanotechnologie. V kraji působí také výzkumná organizace v textilním průmyslu a strojírenství.

Aktivity VaV jsou soustředěny převážně v Pardubicích ve velkých průmyslových firmách. Dalšími centry inovačního podnikání jsou Lanškroun, Vysoké Mýto, Ústí nad Orlicí a Letohrad. Právě tyto dva okresy, Pardubice a Ústí nad Orlicí, ve kterých se tyto centra nacházejí, se v roce 2015 řadili mezi devět okresů v Česku, které mají více než 1 000 zaměstnanců ve výzkumu a vývoji v podnikatelském sektoru (ČSÚ, 2019f).

V přepočtu na plnou pracovní dobu bylo v roce 2017 v Pardubickém kraji 2 506 zaměstnanců VaV (z toho výzkumníci tvořili 48 %). Nejvíce zaměstnanců VaV bylo v roce 2017 zaměstnáno v podnikatelském sektoru (85 %), ve vysokoškolském sektoru jich bylo zaměstnáno 13 % a ve vládním sektoru jen 2 %. Rovněž nejvíce výzkumných pracovníků bylo v podnikatelském sektoru (73 %), ve vysokoškolském sektoru jich bylo 23 % a ve vládním sektoru 3, 5 % (ČSÚ, 2019f).

Co se týče počtu pracovišť, měl jich kraj v roce 2015 a 2017 145, z čehož drtivá většina náležela k podnikatelskému sektoru (134 pracovišť v roce 2017), jen 8 jich náleželo k sektoru vysokých škol a 3 k vládnímu sektoru⁵. Z toho plyne, že počtem převažují výzkumné a vývojové aktivity v soukromém podnikatelském sektoru. V roce 2017 mělo 8 pracovišť uvedeno jako hlavní ekonomickou činnost výzkum a vývoj (CZ-NACE 72). V roce 2017 se nejvíce pracovišť věnovalo technickým vědám (104)⁶. Následující tabulka zobrazuje pracoviště VaV podle počtu zaměstnanců. Nejvíce pracovišť mělo do 4 zaměstnanců.

⁵ V letech 2012–2015 byly v Pardubickém kraji 4 vládní pracoviště VaV, v roce 2017 už byly pouze 3 (ČSÚ, 2019f).

⁶ Přírodním vědám se věnovalo 18 pracovišť, zemědělským vědám 10, lékařským vědám 6, humanitním 4 a sociálním vědám 3 pracoviště.

Tabulka 1: Pracoviště VaV podle kategorie počtu zaměstnanců v letech 2015–2017 v Pk

<i>velikost podniku</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
1-4 zaměstnanci	77	68	74
5–9 zaměstnanců	16	23	23
10–19 zaměstnanců	21	14	16
20–49 zaměstnanců	17	18	18
50–99 zaměstnanců	9	7	7
100 a více zaměstnanců	5	7	7

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019f

Velká pozornost VaV aktivit v kraji je věnována technickým vědám, v nichž v roce 2017 pracovalo 63,4 % zaměstnanců VaV, poté následují přírodní vědy s 25,2 %, lékařské vědy s 6 %, humanitní vědy se 2,6 %, sociální vědy s 1,4 % a zemědělské vědy s 1,4 % zaměstnanců VaV (ČSÚ, 2019f).

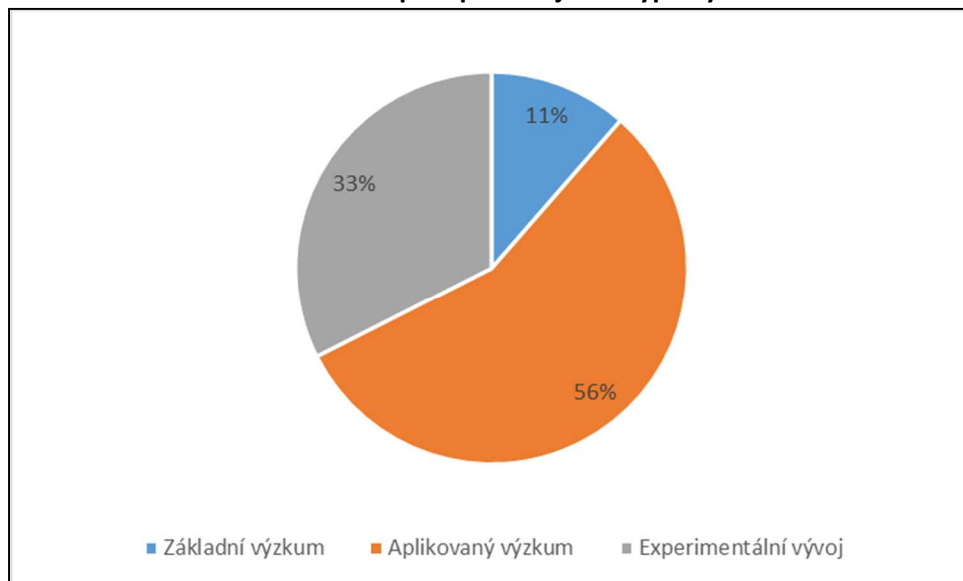
Pardubický kraj v posledních deseti letech v oblasti výdajů na VaV rostl průměrným tempem. Velká část krajů Česka v tomto období dosáhla ve výdajích na VaV i dvojnásobného (Liberecký, Jihomoravský a Zlínský kraj) či dokonce trojnásobného zvýšení (Plzeňský kraj). Lepší pozici zastává Pardubický kraj v podnikatelském sektoru, kde dosahuje mezi ostatními kraji sedmé pozice, ve vysokoškolském sektoru poté pozice deváté (ČSÚ, 2017).

Celkové výdaje na VaV byly v kraji v roce 2015 2 649,9 mil. Kč a v roce 2017 2 775,2 mil. Kč. Výdaje na VaV podle sektorů provádění v roce 2017 byly rozloženy takto: podnikatelský sektor 85 %, vysokoškolský sektor 13 % a vládní sektor 2 %. Tyto výdaje korespondují s rozložením počtu VaV pracovníků v jednotlivých sektorech. V roce 2017 byly VaV aktivity financovány z podnikatelských zdrojů 77 %, z veřejných zdrojů ČR šlo 20 % a z veřejných zdrojů ze zahraničí 3 %. Více jak polovina výdajů (54 %) byla investována do mezd (ČSÚ, 2019f). Financování z podnikatelských zdrojů je v Pardubickém kraji výrazně vyšší, než jaký je celorepublikový průměr.

V kraji má ve výzkumu dominantní postavení aplikovaný výzkum (obrázek 11). To potvrzují nejenom statistická data, ale i primární data získaná z terénního šetření, které bylo provedeno v roce 2018.

Výhodou je strategicky výhodná poloha kraje uprostřed státu, dobré dopravní (především železniční) napojení na největší města Česka, jakož i pracovní síla kvalifikovaná v přírodovědných a technických oborech (Fakulta chemicko-technologická, Fakulta elektrotechniky a informatiky a Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice).

Obrázek 11: Procentuální zastoupení převažujícího typu výzkumu v Pardubickém kraji v roce 2017

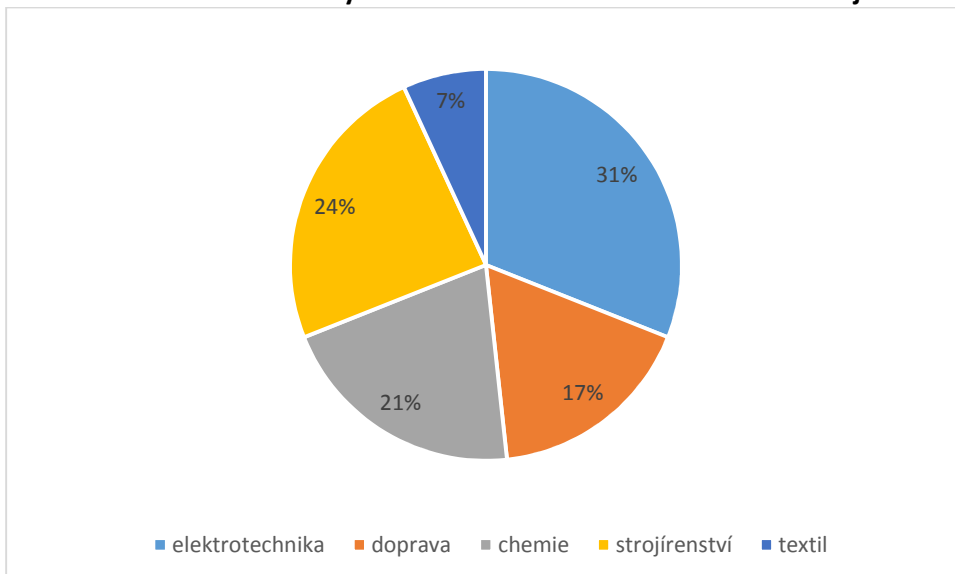


Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019f

Z celkového hlediska lze konstatovat, že Pardubický kraj dosahuje v inovačních aktivitách průměrného postavení. Ve srovnání s ostatními kraji dosahuje lepšího postavení jen v počtu inovujících podniků a v počtu podniků se zavedenou technickou inovací. Podprůměrného postavení dosahuje naopak v oblastech efektivity vynaložených prostředků na inovace a ve spolupráci s partnery během inovačních procesů. Celkový přehled postavení Pardubického kraje znázorňují přílohy 1–5.

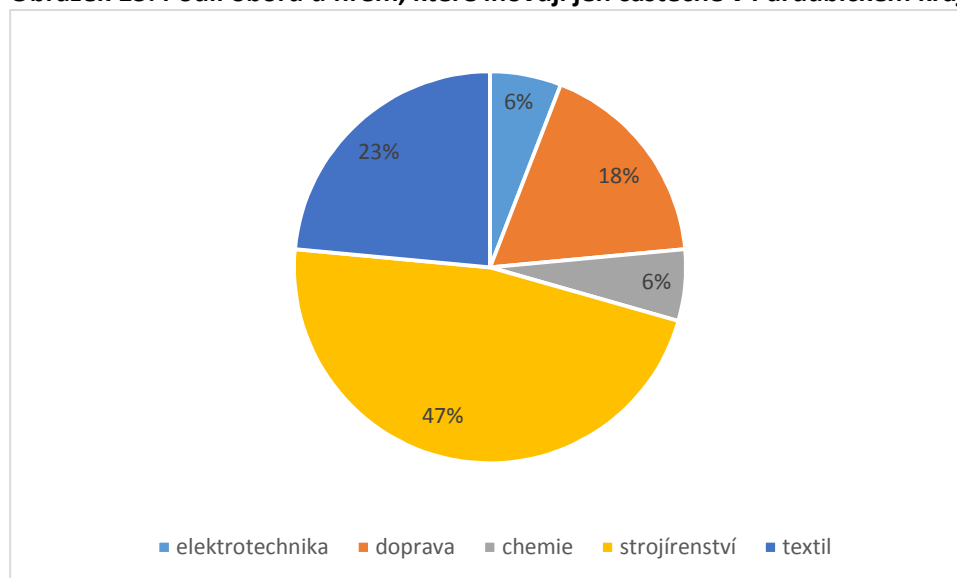
V kraji převažují výzkumné organizace z odvětví chemie. Nejvíce inovačních firem je v elektrotechnickém průmyslu (obrázek 12). Podíl oborů u částečně inovujících firem je ukázán na obrázku 13.

Obrázek 12: Podíl oborů u vysoce inovačních firem v Pardubickém kraji v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování na základě terénního šetření, 2018

Obrázek 13: Podíl oborů u firem, které inovují jen částečně v Pardubickém kraji v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování na základě terénního šetření, 2018

V Pardubickém kraji v letech 2012–2014 inovovalo 44,1 % podniků⁷. V tomto ohledu dosahuje v rámci Česka Pardubický kraj třetí nejvyšší hodnoty (po Praze a Olomouckém kraji). Ostatní kraje v regionu soudržnosti NUTS2 Severovýchod dosahují taktéž hodnot přes 40 %. Počet podniků, které zavedly v letech 2012 až 2014 technickou inovaci (tzn. produktovou nebo procesní) je v Pardubickém kraji dokonce nejvyšší v Česku (42,6 % podniků) (ČSÚ, 2016).

Při hlubším pozorování bylo zjištěno, že 15,7 % podniků v Pardubickém kraji realizovalo jak produktovou, tak i procesní inovaci zároveň. Tato hodnota je u některých krajů Česka vyšší. V Pardubickém kraji je naopak zastoupený velký počet podniků, které ve sledovaném období neměly technické inovace dokončené nebo byly tyto technické inovace zastaveny (4,2 %). Tato hodnota je druhou nejvyšší v mezikrajsovém srovnání. ČSÚ v tomto ohledu slučuje dvě poměrně nesourodé položky, neboť rozdíl mezi zastavenou inovací a prozatím neukončenou inovací je podstatný.

Na rozdíl od velmi významného postavení Pardubického kraje v oblasti technických inovací nelze říci o netechnických inovacích (marketingové a organizační inovace) totéž. Netechnické inovace realizovala v Pardubickém kraji ve sledovaném období přibližně každá čtvrtá firma (25,2 % podniků), což je 8. místo v mezikrajském srovnání.

Podniky Pardubického kraje upřednostňovaly marketingové inovace nad organizačními. Je důležité poznamenat, že poměr preference marketingové nebo organizační inovace je v každém kraji individuální. Zatímco v některých krajích výrazně dominují marketingové inovace nad organizačními, např. v Praze nebo Jihomoravském kraji, v jiných krajích Česka jsou upřednostňovány

⁷ Do šetření jsou zapojeny podniky s 10 a více zaměstnanci, osloveny bývají veškeré podniky nad 250 zaměstnanců a vybrané podniky s méně než 250 zaměstnanci. Oproti *Regional Innovation Scoreboard*, které v indikátorech zohledňuje pouze MSP, šetření ČSÚ zvýhodňuje velké podniky.

spíše organizační inovace (Kraj Vysočina, Karlovarský kraj a Středočeský kraj) (ČSÚ, 2016).

Firmy Pardubického kraje investují do technických inovací páté nejvyšší výdaje v Česku (6,939 mil. Kč). Vyšší částky investují pouze Středočeský kraj, Praha, Jihomoravský a Moravskoslezský kraj, tedy kraje, které jsou oproti Pardubickému kraji v počtu obyvatel výrazně větší.

Celorepublikové srovnání výdajů na inovace dle regionů soudržnosti NUTS II dle ukazatele nazvaného *Regional Innovation Scoreboard* je uvedeno v příloze 1. Nejvyšší část výdajů na inovace byla věnována na pořízení strojů, zařízení a softwaru (70 % výdajů na technické inovace). Druhým nejvýznamnějším výdajem byly výdaje vynaložené v rámci technických inovací na VaV (18 % výdajů na technické inovace). Nižší část výdajů směřovala do nákupu služeb v oblasti výzkumu a vývoje (7 %) a pořízení jiných externích znalostí (1 %). 5 % nákladů vynaložily firmy Pardubického kraje za náklady na ostatní činnosti související s technickými inovacemi.

Firmy Pardubického kraje získaly na tržbách za inovované produkty v roce 2014 151,7 mil. Kč. Tato hodnota je 8. nejvyšší mezi kraji Česka. Nejvyšší podíl na tržbách ve všech krajích generovaly nezměněné nebo málo modifikované produkty, které mají nejmenší přidanou hodnotu. Vyšší přidanou hodnotu mají inovované produkty, které jsou nové pro firmu nebo pro trh jako celek. Pardubický kraj patří k regionům Česka, ve kterých se podílí významnějším dílem na tržbách inovované produkty, které jsou nové pro trh jako celek, než ty, které jsou nové pouze pro konkrétní podnik.

O efektivitě vynakládaných prostředků na inovace vypovídá nejlépe vyjádření podílu mezi náklady na technické inovace a tržbami za technické inovace. Čím menší je výsledná procentuální hodnota, tím větší je efektivita vynaložených nákladů. V porovnání s ostatními kraji je v Pardubickém kraji tato hodnota druhá nejvyšší (4,0 %). Vyšší hodnoty dosahuje již jen Středočeský kraj. Nejnížší hodnoty naopak vykazuje Praha. Efektivita vynaložených prostředků na inovace je tedy v Pardubickém kraji v mezikrajském srovnání velmi nízká (ČSÚ, 2016).

3.1 Patenty

Pardubický kraj se v patentové aktivitě umísťuje na poměrně dobré úrovni. Celkově bylo v roce 2016 v kraji evidováno **186 platných patentů**. Tato hodnota staví Pardubický kraj v mezikrajském srovnání na šestou pozici (podíl na ČR 5,76 %). Při zohlednění počtu obyvatel jednotlivých krajů je Pardubický kraj dokonce třetím nejlépe postaveným krajem Česka. Dlouhodobý průměr v Pardubickém kraji dosahuje na **cca 11 ročně udělených patentů** (od roku 1998).

V roce 2016 bylo uděleno přihlašovatelům z Pardubického kraje **35 patentů (podíl na ČR 5,15 %)**. Průměrná hodnota jednoho kraje Česka v roce 2016 činila 48 patentů, Pardubický kraj se nacházel na 6. místě v mezikrajském srovnání. Z toho 27 patentů bylo uděleno podnikatelskému sektoru, což v tomto hodnocení řadilo Pardubický kraj na 5. místo (ČSÚ, 2018a).

Téměř třetinový podíl na celkovém počtu udělených patentů v roce 2016 tvořila společnost *Rieter CZ, s.r.o.* působící ve strojírenském průmyslu a zabývající se výrobou linek pro zpracování vláken na přízi. Společnosti je průměrně uděleno šest patentů ročně (sledováno od roku 1995). Mezi významné a pravidelné přihlašovatele patentů, ačkoliv ne každoroční, patří také firmy *Contipro a. s.*, *Biotech s.r.o.* a *OEZ, s.r.o.* Společnosti *Contipro*, která mj. realizuje VaV aktivity v oblasti farmacie a kosmetiky, je ročně průměrně uděleno 2,5 patentů (sledováno od roku 2007, kdy byl společnosti udělen první

patent) (ČSÚ, 2018a).

Společnosti *OEZ*, která vyrábí a vyvíjí nízkonapěťové jistící přístroje je každoročně průměrně uděleno cca 1,7 patentu (sledováno od roku 1995). Patentová aktivita společnosti je poměrně nárazová. Zatímco mezi lety 1996 a 2009 získávala společnost patenty téměř každoročně (mimo let 1997, 2004 a 2006), v roce 2009 jí bylo uděleno 18 patentů, nadále však již firma nezískala patent žádný (ČSÚ, 2018a).

Horšího postavení dosahuje Pardubický kraj v podílu patentů udělených veřejným vysokým školám v Česku. V roce 2016 byly uděleny Univerzitě Pardubice 2 patenty, což činí pouhých 0,88 % všech patentů udělených veřejným VŠ v Česku. Tato hodnota řadí Pardubický kraj na jedenácté místo. Počet udělených patentů se však každoročně mění. Dlouhodobý průměr počtu udělených patentů Univerzitě Pardubice dosahuje hodnoty **3,25 patentu ročně** (od roku 2006) (ČSÚ, 2018a).

Největší množství patentů je pravidelně udělováno přihlašovatelům z okresu Ústí nad Orlicí. Podíl tohoto okresu na celkovém množství udělených patentů každým rokem zpravidla přesahuje polovinu udělených patentů v Pardubickém kraji. Druhým nejvýznamnějším okresem v patentové aktivitě je okres Pardubice, třetím okres Chrudim a nejméně aktivních přihlašovatelů je z okresu Svitavy. Zatímco v okrese Svitavy se počet ročně udělených patentů snižuje, v okrese Chrudim patentová aktivita naopak vzrůstá (ČSÚ, 2017).

4 Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje

Oblast výzkumu a inovací je na národní úrovni obsažena v několika klíčových koncepčních dokumentech (Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky, Národní politika výzkumu, vývoje a inovací na léta 2016–2020, Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací). Níže je uveden výčet klíčových strategických dokumentů relevantních pro oblast výzkumu, vývoje a inovací zpracovaných pro území Pardubického kraje.

Program rozvoje Pardubického kraje 2012–2020

Program rozvoje Pardubického kraje je základním střednědobým koncepčním dokumentem kraje. Jedním z jeho průřezových úkolů je zformulovat rozvojové aktivity kraje tak, aby co nejúčinněji přispívaly k vyváženému a udržitelnému rozvoji územního obvodu kraje. Vedle obvyklých výzev v oblasti regionální politiky se v současné době přidává i nutnost adaptace kraje na dopady ekonomické recese a na z ní plynoucí výrazný pokles rozpočtových příjmů. Na naléhavosti tak nabývá potřeba racionálního využití rozpočtových prostředků kraje a výběr finančně dosažitelných rozvojových aktivit pro následující období. Je prováděn pravidelný roční monitoring tohoto dokumentu. V současné době se připravuje jeho aktualizace ve vazbě na nové plánovací období 2021+.

Strategie integrované územní investice Hradecko–pardubické aglomerace 2014–2020

Integrované územní investice jsou jedním z nástrojů pro realizaci klíčových integrovaných projektů v metropolitních oblastech ČR z Evropských strukturálních a investičních fondů. Realizaci Strategie ITI je naplňována tzv. urbánní dimenze. RIS3 strategie Pardubického kraje byla jedním z analytických vstupů pro zpracování tohoto koncepčního dokumentu. Vazbu na RIS3 lze nalézt především ve specifickém cíli 2.2. Rozvíjet a propojovat výzkumnou a aplikační základnu aglomerace, který se zaměřuje na rozvoj kapacit pro výzkum, vývoj a inovace a na podpůrné instituce výzkumu, vývoje a inovací.

Marketingová strategie pro podporu inovací, vědy a výzkumu v Pardubickém kraji

Marketingová strategie na základě analýzy definuje hlavní potřeby znalostní ekonomiky regionu, a to takové, které je možné prostřednictvím marketingových nástrojů (komunikace, propagace, branding) řešit. Výstupem strategie je volba cílové skupiny, geografického hlediska a témat, která komunikace regionu bude řešit. To vše by mělo být konsensem aktérů v regionu. Tento strategický dokument slouží i jako vstup pro další aktéry, kteří se do realizace navržených řešení zapojí. Dokument byl schválen na jednání Rady Pardubického kraje dne 6. 8. 2018.

Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji (2016–2020)

Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Pardubického kraje pro období 2016–2020 představuje klíčový strategický dokument kraje v oblasti vzdělávání. Dokument vychází z Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky a dále z regionálních specifik rozvoje ekonomiky, trhu práce a společnosti, ze strategických dokumentů rozvoje kraje a dokumentů vztahujících se k rozpočtu kraje, které ovlivňují úroveň vzdělávání, stav a rozvoj vzdělávací soustavy Pardubického kraje.

Materiál je rozdělen do tří tematických částí. První obsahuje souhrnnou charakteristiku kraje z hlediska vzdělanostní struktury obyvatelstva, ekonomického vývoje a zaměstnanosti, popisuje regionální specifika rozvoje společnosti, ekonomiky a trhu práce a jejich vliv na stav a další rozvoj vzdělávání

a vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji. Podrobně se zabývá demografickým vývojem počtu dětí, žáků a studentů v příslušných věkových skupinách. Druhá část shrnuje a hodnotí dosažený stav vzdělávací soustavy Pardubického kraje a identifikuje strategické směry jejího rozvoje v jednotlivých oblastech vzdělávání a poskytování školských služeb. Ve věcech rejstříku škol a školských zařízení a přijímání žáků do středních a vyšších odborných škol stanovuje nezbytná kritéria pro rozhodování kraje.

Třetí část se zabývá ekonomickými aspekty a obsahuje informace o předpokládaných finančních nárocích na zabezpečení navržených opatření a zdrojích jejich financování, jimiž jsou zejména státní rozpočet, rozvojové programy a fondy Evropské unie.

Krajský akční plán rozvoje vzdělávání Pardubického kraje

Dokument je zaměřen na intervence (témata) směřující ke zkvalitnění řízení především středních a vyšších odborných škol v Pardubickém kraji, zvýšení kvality ve vzdělávání a začlenění dlouhodobého plánování jako nástroje ke kvalitnímu řízení škol. Dokument KAP Pk byl zpracován realizačním týmem sestaveným v rámci projektu Krajský akční plán rozvoje vzdělávání Pardubického kraje za součinnosti a úzké spolupráce s odborným garantem a s partnery v území (pracovními týmy a Pracovní skupinou Vzdělávání).

Východiskem pro tvorbu dokumentu byla Analýza potřeb v území, která definovala problémy a návrhy opatření, a následně Analýza potřeb na školách v Pardubickém kraji, zpracovaná NÚV. Na základě těchto analýz proběhla prioritizace potřeb na území Pk. Její nedílnou součástí bylo zpracování Rámce pro podporu infrastruktury a investic v Pk, tj. Seznamu projektových záměrů pro investiční intervence v SC 2.4 IROP. Odborný tým poté sestavil Návrh řešení KAP Pk, který pro jednotlivá témata (intervence) stanovil obecné priority a konkrétní návrhy řešení nutné k dosažení vytyčených cílů vzdělávací politiky na území Pk.

Na tvorbě tohoto dokumentu se podíleli také zástupci odboru školství a kultury Krajského úřadu Pardubického kraje, členové pracovních týmů a pracovní skupiny Vzdělávání.

5 Hlavní aktéři inovačního systému

5.1 Veřejné výzkumné organizace a vysoké školy

Univerzita Pardubice (UPa)

UPa má klíčové postavení z hlediska regionálního systému VaVal. Je to jediná VŠ vzdělávací instituce v oblasti přírodních a technických věd v kraji. Je to největší aktér v oblasti VaV, který disponuje rozsáhlou infrastrukturní odbornou základnou v širokém spektru oborů a specializací.

UPa vzdělává odborníky pro firmy na fakultě Chemicko-technologické (FChT), Dopravní Jana Pernera (DFJP), Elektrotechniky a informatiky (FEI), Zdravotnických studií (FZS), Restaurování (FR), Ekonomicko-správní (FES) a Filozofické (FF).

V akademickém roce 2017/2018 měla UPa 7 851 studentů.

Univerzita se zabývá základním i smluvním výzkumem, rovněž realizuje projekty s partnery. Alespoň 30 % projektů má dopad na Pardubický kraj. Stěžejní část základního výzkumu je na FChT. Smluvní výzkum je důležitý pro DFJP, FChT, FR a FEI. Celkově má univerzita kolem 400 zakázek ročně v rámci smluvního výzkumu. Úspěšným příkladem smluvního výzkumu jsou tyto projekty:

- Studium fosforylace rekombinantních peptidů z medu.
- Syntéza vybraných organických pigmentů.
- Systém pro stanovení stupně zanesení povrchu rotujícího hřebenu.
- Vývoj SW a HW pro detekci.

Univerzita realizuje projekty z národních i mezinárodních zdrojů.

Pro univerzitu je rovněž důležitá komercializace výsledků VaV. Příkladem úspěšných komercializací výsledků VaV univerzity jsou 3 projekty:

- Multifunkční povrchově aktivní látky na bázi asparagové kyseliny.
- Optimalizace syntézy Corey Alkoholu-A(-), vstupního materiálu pro výrobu humánních a veterinárních léčiv.
- Způsob redukční dehalogenace aromatických derivátů.

Díky tomu, že je UPa členem SPARK Stanford Global programu, mají projekty díky této prestižní mezinárodní síti a systému podpory větší šanci na uplatnění v praxi.

5.2 Soukromé výzkumné organizace

Z hlediska špičkového VaV existuje vedle Univerzity Pardubice v kraji také několik významných soukromých VaV center, která jsou primárně aplikačně zaměřena, byť v dílčích případech realizují též orientovaný základní výzkum. Některé z nich existují v přímé vazbě na výrobní kapacity. Mezi tradiční domény patří zejména průmyslová chemie a související obory, ke kterým se v poslední době pojí též nanotechnologie. Mezi nejvýznamnější patří:

Synpo, a.s. (dříve Výzkumný ústav syntetických pryskyřic a laků)

Zabývá se VaV v oboru syntetických pryskyřic, nátěrových hmot, nanomateriálů a jejich analýzy,

zkoušením a hodnocením výrobků, výrobou a prodejem speciálních pryskyřic a nátěrových hmot, vývojem procesů a výrobou pro klienty, kterými jsou často přední světové chemické firmy. Z hlediska VaV je toto centrum výrazně orientováno na mezinárodní spolupráci. V 7.RP se účastnilo 6 výzkumných projektů. Je velmi úspěšné i v programech TA ČR.

VUOS, a.s a

Toto VaV centrum (stejně jako Centrum organické chemie s.r.o.) je majetkově provázáno s největším podnikem v oblasti chemického průmyslu v Pardubickém kraji, kterým je Synthesia a.s. VUOS realizuje VaV převážně v oboru chemických specialit (koloranty, biocidy, biologicky aktivní látky) a čistých chemikálií a také v zavádění technologií v chemickém průmyslu. Dále se zabývá VaV nových látek pro farmaceutický průmysl, agrochemii a pro oblast vonných a chuťových látek.

Centrum organické chemie s.r.o.

Centrum organické chemie se věnuje především VaV nových materiálů pro organickou elektroniku, mikroelektroniku, fotoaktivní procesy, biocidy, koloranty a dále též Upscalingu. Zaměřují se především na pokročilou práci s organickými sloučeninami, které se vyznačují řadou zajímavých fyzikálních a chemických vlastností. Právě ony vlastnosti činí tyto chytré materiály nesmírně zajímavými. Jedná se o podnětné pole výzkumu s ohledem na možnosti využití výsledků v elektronice, fotovoltaiice a dalších oborech. Zabývá se taky procesy povrchových úprav materiálů, jejichž cílem je zlepšení jejich funkce či prodloužení životnosti.

Jejím primárním cílem je provádět základní výzkum, aplikovaný výzkum či experimentální vývoj a šířit takto získané výsledky prostřednictvím transferu technologií, odborných publikací nebo výuky.

V letech 2016–2018 podali každoročně 3 patenty a několik užitečných vzorů (v roce 2018 jich dokonce podali 8).

Obě centra spolupracují s řadou předních světových výrobců a úspěšně se účastní v programech TA ČR a MPO.

EXPLOSIA a.s. Výzkumný ústav průmyslové chemie

Realizuje VaV výbušnin, munice a nových energetických materiálů, detekce a identifikace výbušnin, zkoušení výbušnin. Součástí ústavu je akreditovaná laboratoř specializované analýzy, pracoviště bezpečnostního inženýrství a balistická zkušebna. V ústavu zároveň probíhá malosériová výroba energetických materiálů, výroba pyrotechnických komponentů pro letecké záchranné prostředky a výbuchové zpracování kovů.

Výzkumná centra s vazbou na chemický průmysl jsou převážně lokalizovaná v krajském městě a jeho nejbližším okolí, neboť Pardubice se v 2. polovině 20. století staly nejvýznamnějším centrem průmyslové chemie v Česku, kde se koncentrovaly kapacity v oblasti chemického školství (SŠ a VŠ), aplikovaného VaV ve specializovaných doménách průmyslové chemie, výstavby výrobních celků pro chemický průmysl a vlastní chemické výroby.

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i. – pobočka Pardubice

Zabývá se zejména aplikovaným výzkumem v oblasti využití a ochrany půdy, vody a krajiny. Dosažené poznatky se pak mnohdy dále zúročily při řešení programových projektů, získaných soutěží u jednotlivých výzkumných agentur, které mají zpravidla charakter výzkumu aplikovaného. Celostátní

působnost, např. varovní systémy pro zemědělství, drenážní systémy, jakost povrchových vod, závlahové systémy, hospodaření s vodou, apod.

TOSEDA s.r.o.

Výzkum, vývoj a výroba speciálních polymerních systémů. Klíčovými oblastmi výzkumných a vývojových aktivit jsou nanotechnologie a technologie příznivé životnímu prostředí. Cílem je výsledky výzkumu následně vyrábět. Jedná se o různé nátěry, lepidla, apod.

5.3 Inovační firmy

V kraji se nachází významný počet firem, které mají vysoký inovační potenciál. Příkladem jsou následující firmy, které jsou dle jejich hlavní činnosti nebo podle odvětví jejich inovativní činnosti přiřazeny k doménám perspektivní specializace kraje (viz kapitola 6).

Elektrotechnika

AVX Czech Republic s.r.o., ELDIS PARDUBICE s.r.o., ERA a.s., OEZ s.r.o., RCD Radiokomunikace spol. s r.o., RETIA, a.s., Stapro s.r.o., T-CZ, a.s., AWOS s.r.o., Radom s.r.o.

Chemie

Contipro a.s., Explosia a.s., P A R D A M , s.r.o., RADANAL s.r.o., Synpo, a.s., Synthesia, a.s., OZM Research s.r.o.

Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura

CZ LOKO, a.s., DAKO-CZ, a.s., IVECO Czech Republic, a.s., Kiekert-CS, s.r.o., SOR Libchavy spol. s r.o., OLTIS Group a.s. – provozovna Pardubice

Strojírenství – výroba strojů

JHV – Engineering, Komfi s.r.o., LUX spol. s r.o., RIETER CZ s.r.o., Pohorelec s.r.o., POLIČSKÉ STROJÍRNY a.s., SOMA spol. s r. o.

Textil

SINTEX a.s., SVITAP J. H. J. spol. s r. o., VÚB a.s.

5.4 Klastry

NANOPROGRESS

Klaster působí v oblasti výzkumu a vývoje nanovláknenných struktur a jejich aplikacemi do průmyslu a medicíny. Klaster sídlí v Pardubicích, působí ale také v Buštěhradě, v Liberci a v Praze. Liberecká pobočka se zaměřuje na technologický výzkum a pobočka v Buštěhradě na biomedicínský výzkum. Klaster sdružuje 38 členů z odvětví průmyslu, výzkumu, vzdělávání, poradenství, obchodu, médií a zdravotnictví. Z Pardubického kraje je zastoupeno 6 průmyslových firem, 1 výzkumná organizace, Univerzita Pardubice a 1 firma poskytující poradenství. V klastru jsou také zastoupeny organizace ze zahraničí. Členské firmy se věnují velmi širokému spektru činností, jako např. vývoji nanovláknenných struktur pro klinické účely, výrobě příze a tkanin, výrobě ložního prádla, obalových materiálů, léčiv, desinfekcí, filtrací atd. (NANOPROGRESS, 2018).

Hi-Tech inovační klaster

Klaster je zaměřen na oblast IT a komunikace a navazujících odvětví. Současnou podobu získal v roce 2013. Klaster vznikl z potřeby založit platformu pro spolupráci na budování rychlého internetu, softwarových a marketingových služeb a využití datových softwarových řešení za účelem zavedení sofistikovaných technologií do stavebnictví, tisku a grafiky. Klaster má 26 členů a partnerů, z nichž 11 subjektů sídlí v Pardubickém kraji. Zastoupené firmy působí nejčastěji v oblasti poradenství (firemním, dotačním aj.) stavebnictví nebo např. zpracování odpadů. Mimo firem se účastní aktivit také tři fakulty Univerzity Pardubice a Střední škola automobilní Holice (Hi-Tech inovační klaster, 2018).

Energeticko-technický inovační klastr

Klastr vznikl v roce 2013 na základě spolupráce 5 subjektů. O dva roky později během transformace z občanského sdružení na spolek již disponoval 15 členy a v současnosti v klastru působí a spolupracuje 30 členů. Klastr je zaměřen na spolupráci v oblasti technických odvětví, především v energetice, informačních a komunikačních technologiích a navazujících oborech. Mezi hlavní cíle klastru patří zvyšování konkurenceschopnosti, společná propagace služeb, zvyšování odborné úrovně a podnícení spolupráce s VaV organizacemi (ETIK, 2018a). Členové klastru jsou firmy a organizace z celého Česka, přibližně třetina z nich má sídlo v Pardubickém kraji. Hojně zastoupené jsou firmy z Prahy (8 firem), ze Středočeského (2 firmy) a z Jihomoravského kraje (2 firmy). V klastru nejsou zastoupeny pouze firmy, ale také střední, vyšší odborné a vysoké školy. Mezi členy je také Správa a údržba silnic Pardubického kraje nebo Krajská hospodářská komora Pardubického kraje. Zaměření členských firem je převážně na stavebnictví, elektroniku, energetiku a na zpracování odpadů (ETIK, 2018b).

Zemědělský klastr ORLICKO

Zemědělský klastr ORLICKO je nejmladší klastrovou organizací na území Pardubického kraje, která vznikla v roce 2015. Při založení měla organizace 9 řádných a 6 přidružených členů. Přidružení členové jsou Mendelova univerzita v Brně, Výzkumný ústav pícninářský v Troubsku, Výzkumná stanice Jevíčko a MAS ORLICKO, z.s. Hlavním cílem klastru je intenzivní hospodářství za současné ochrany vody, půdy a zdraví zvířat (MAS Orlicko, 2015).

5.5 Zprostředkující a střežové organizace

Prvořadý význam z hlediska podpory VaVal mají instituce samosprávy a regionální politické reprezentace Pardubického kraje.

Pardubický kraj má vliv na oblast VaVal zejména prostřednictvím agendy přípravy a realizace politiky lidských zdrojů, zejména pak v oblasti středního a odborného školství (správné nastavení ekonomické udržitelnosti škol, jejich vybavení a uspokojení potřeb firem) a podpory zájmu o přírodní a technické vzdělání a agendy přípravy a realizace politiky regionálního rozvoje a její vazby na finanční nástroje evropských fondů. Zároveň jde i o nepřímou podporu prostřednictvím výkonu kompetencí jako je doprava, zdravotnictví, sociální služby apod., které napomáhají zvyšování atraktivity kraje pro život jeho obyvatel, pro podnikání, investice a tím i pro rozvoj inovací aj. ekonomických aktivit. V souvislosti s RIS3 má PK zásadní roli také v rovině politické podpory implementace RIS3 a kofinancování vybraných regionálních nástrojů a podpůrných schémat RIS3.

Statutární město Pardubice je zodpovědné za oblast základního školství a tudíž i podporu STEM a popularizaci vědy, tudíž má velký význam pro VaVal zejména pro metropolitní oblast kraje

Vedle samosprávy a regionální politické reprezentace patří mezi významné, a v některých případech z hlediska přípravy a implementace RIS3 neopominutelné součásti regionální inovační infrastruktury i další subjekty.

Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje – členy RRA PK v současnosti jsou Pardubický kraj, města Pardubice, Česká Třebová, Hlinsko, Choceň, Chrudim, Moravská Třebová, Přelouč, Svitavy a Žamberk. RRA PK poskytuje poradenství, připravuje a zpracovává projekty v rámci fondů EU, zpracovává strategické dokumenty pro území Pardubického kraje, např. se podílela na aktualizaci

Programu rozvoje Pardubického kraje, tvorbě Regionálního operačního programu NUTS II Severovýchod aj. strategických dokumentů.

V roce 2018 zahájil v Pardubicích provoz **Pardubický podnikatelský inkubátor (P-PINK)** jako dceřiná společnost RRA Pk. P-PINK nabízí inkubační a akcelerační programy, pravidelné vzdělávací akce a coworking v historickém centru Pardubic. Jeho provoz je financován rovným dílem Pardubickým krajem a Statutárním městem Pardubice.

Krajská hospodářská komora Pardubického kraje (KHK Pk) – jejím hlavním posláním je podpora podnikatelských aktivit, prosazování a ochrana zájmů a zajišťování potřeb podnikatelů. KHK realizuje projekty na podporu RLZ a zaměstnanosti.

INCENTIVE – Regionální kontaktní organizace (RKO) pro Rámcové programy Evropské Komise funguje na Univerzitě Pardubice již od roku 2000. Od roku 2017 probíhají aktivity RKO v rámci projektu „INCENTIVE – Informační CENTtrum pro Internacionalizaci Výzkumu a zapojení do ERA“. Cílem projektu INCENTIVE je rozvoj a posilování kvality českého výzkumu a vývoje prostřednictvím zajištění podpůrných a asistenčních služeb pro zvýšení míry zapojení úspěšnosti českých subjektů, zejména vysokých škol a výzkumných organizací z Pardubického a Královéhradeckého kraje, do aktivit Evropského výzkumného prostoru, do mezinárodních programů výzkumu a vývoje a do dalších multilaterálních aktivit. Je součástí sítě NINET.

Centrum transferu technologií a znalostí (CTTZ) UPa – je zastřešující pracoviště, které na univerzitě podporuje a rozvíjí oblast přenosu poznatků a technologií do praxe a aktivně vyhledává příležitosti ke spolupráci s podniky.

CTTZ zajišťuje správu předmětů průmyslového vlastnictví od oznámení vynálezu původcem, přes dohled nad řízením k udělení ochrany, až po podporu při jednáních s komerčními partnery, nastavení a kontrolu plnění smluvních vztahů. CTTZ přijímá poptávky firem z oblasti výzkumu a vývoje, vyhledává vědecké partnery na univerzitě pro smluvní či společný výzkum, pomáhá při vyjednávání podmínek spolupráce a zajišťuje celkový servis pro tuto spolupráci. CTTZ dále spravuje systém podpory projektů Proof-of-Concept na UPa, rozvíjí jednotný systém v souvislosti s vytvořením, průmyslově právní ochranou a komercializací předmětů duševního vlastnictví na UPa a organizuje přednášky, semináře a workshopy pro zaměstnance a studenty UPa za účelem zvýšení povědomí v oblasti ochrany duševního vlastnictví a komercializace výsledků vědy a výzkumu.

Význam CTT UPa je zásadní z hlediska přípravy a implementace RIS3. CTT UPa reprezentuje nejvýznamnějšího regionálního aktéra ve VaVal a má jak materiální, tak i odbornou a lidskou kapacitu dlouhodobě vytvářet funkční zázemí S3 platformy a zároveň být jedním z nositelů regionálních podpůrných schémat RIS3.

Regionální zastoupení **Czech Invest** je velmi významným aktérem, který zajišťuje poradenství v oblasti programů MPO na podporu VaVal a zejména pak aktivity směrem ven z regionu (propagace), podporu přílivu zahraničních investic, podporu rozvoje průmyslových zón v PK atd. Jakožto podřízená složka MPO vytváří v rámci přípravy RIS3 strategickou vazbu na MPO.

6 SWOT analýza VaVal systému kraje

„SWOT analýza je univerzální analytická technika zaměřená na zhodnocení vnitřních a vnějších faktorů ovlivňujících úspěšnost organizace nebo nějakého konkrétního záměru (například nového produktu či služby). Nejčastěji je SWOT analýza používána jako situační analýza v rámci strategického řízení“

Zdroj: <https://managementmania.com/cs/swot-analyza>

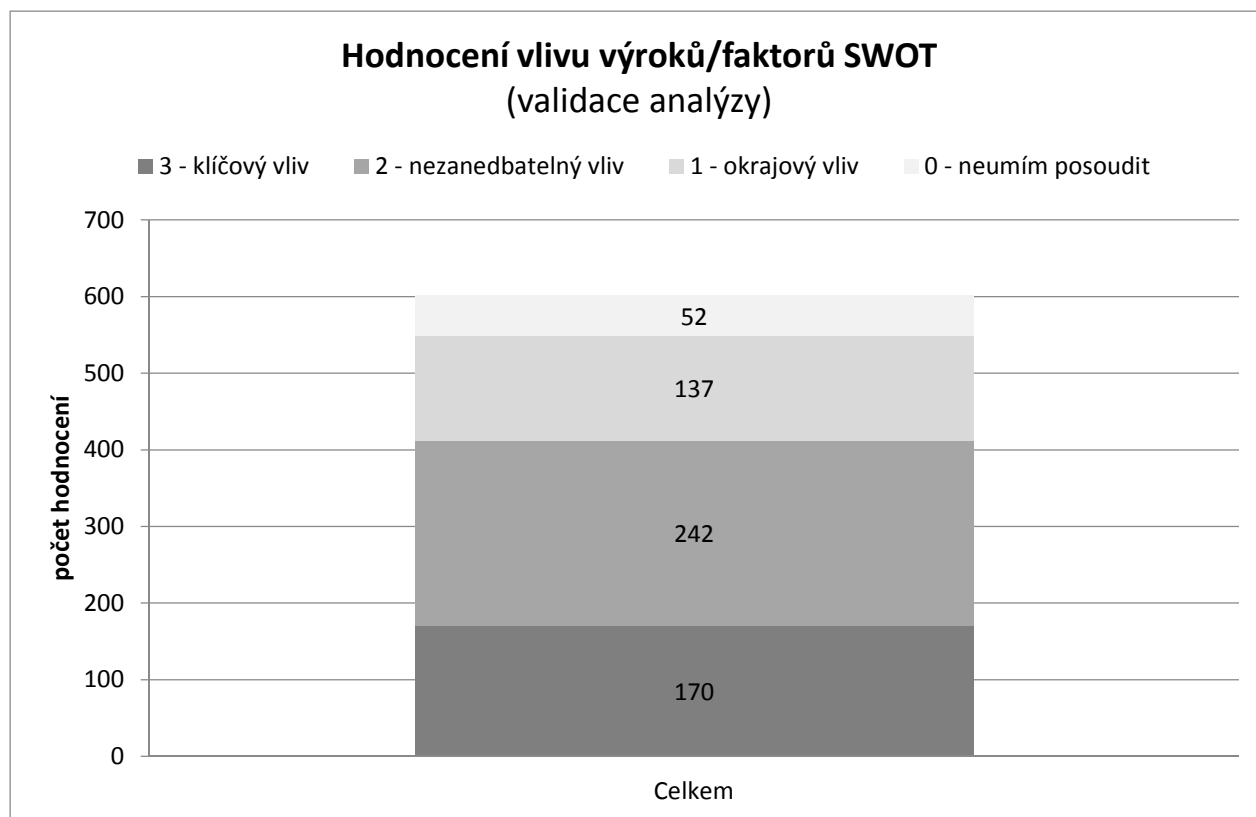
VNIŘNÍ ANALÝZA
Silné stránky (S)
Aktivita a komunikace veřejných i soukromých subjektů v progresivních oblastech VaVal
Diversifikovaná odvětvová struktura průmyslu s relativně vysokým podílem inovativních firem aplikujících vlastní VaVal
Dobrá praxe v oblasti spolupráce firem a škol a zvyšování počtu studentů v technických oborech (v lokálním měřítku)
Existence/sídlo konkurenceschopných podniků (v národním i mezinárodním měřítku) s vysokým podílem VaVal
Relativně vysoké zastoupení VŠ studentů přírodních věd a informatiky v populaci mladých osob
Průmyslová tradice Pk, nepoškozená strukturálními/transformačními změnami po roce 1989
Existence vědeckovýzkumně zaměřené VŠ technického a přírodovědného směru s vazbou na regionální průmysl, včetně fungujícího Centra transferu technologií
Vysoký podíl financování VaVal z „privátních“ zdrojů, oproti zdrojům veřejným (v porovnání s ostatními kraji ČR)
Přítomnost regionálních inovačních podniků využívajících veřejných programů podpory VaVal

Oborová příbuznost inovačních podniků v Pk a UPa vytváří dobré předpoklady pro vzájemnou spolupráci a posilování kvality VaVal v doménách chemie, elektrotechnika a ICT a doprava
Dynamický rozvoj automobilového průmyslu a služeb v oblasti ICT
Trend růstu počtu zaměstnanců ve VaVal
Vyšší „patentová aktivita“ (v porovnání s ostatními kraji ČR)
Spolupráce v oblasti VaVal s ostatními (zejména sousedními) kraji i na mezinárodní úrovni v oblastech, ve kterých v Pk absentuje akademický sektor
Existence a dlouhodobé fungování oborových sdružení - partnerství firem (např. klastrů)
Slabé stránky (W)
Přetrvávající nedostatek VŠ absolventů v přírodovědných a technických oborech
Slabší ekonomická výkonnost (v porovnání s ostatními kraji ČR), zejména pokud jde o podíl na HDP ČR, mzdy (včetně pracovníků VaVal) a investiční aktivitu (včetně oblasti VaVal)
Nízká úroveň připravenosti absolventů pro praxi
Dílčí nesoulad mezi oborovým zaměřením vzdělávacích institucí a firemního sektoru (týká se například textilního odvětví)
Prohlubující se skepse a nedostatek motivace inovativních firem a organizací využívat programy podpory VaVal
Pomalé tempo růstu výdajů na VaVal (v porovnání s ostatními kraji ČR)
Koncentrace zaměstnanců VaVal do několika málo větších firem
Klesající počet studentů UPa
Velké rozdíly v ekonomické aktivitě v rámci území Pk (regionální disparity)

Nižší efektivita prostředků vynaložených na inovace a na spolupráci s partnery během inovačních procesů (v porovnání s ostatními kraji ČR)
Nízká „patentová aktivita“ Upa (v porovnání s ostatními veřejnými VŠ v ČR)
Nízká intenzita netechnických inovací (v porovnání s ostatními kraji ČR)
VNĚJŠÍ ANALÝZA
Příležitosti (O)
Strategicky výhodná pozice Pk uprostřed ČR v rámci Hradecko-pardubické aglomerace a dopravní napojení na regionální centra.
Všeobecný trend příklonu investorů k výrobě/produkci s vyšší přidanou hodnotou
Trend posilování veřejné podpory VaVal v oblastech s vysokou sociálně-ekonomickou relevancí
Implementace RIS3 ve vazbě na programy aktuálního i budoucího plánovacího období EU (důraz na ekonomiku založenou na VaVal)
Změna metodiky hodnocení výsledků a financování VaVal (zejména v souvislosti se zákonem o VŠ)
Inteligentní specializace jako reflexe potřeb řešení globálních společenských a ekonomických výzev (např. trendy v oblasti robotizace, umělé inteligence, automatizace a digitalizace, nebo v oblasti sociálních inovací)
Využití kapacity VaVal center v jiných regionech ČR pro inovační podniky působící v Pk
Hrozby (T)
Nedostatečná konkurence na trhu práce v důsledku nízké nezaměstnanosti a negativní efekty s tím spojené (např. nízký tlak trhu práce na kvalifikaci pracovní síly)
Nepříznivý demografický vývoj (zvyšující se index ekonomického zatížení) s dopady na trh práce, vzdělávací soustavu a aktivitu v oblasti VaVal
Někteří velcí zaměstnavatelé v Pk s vysokou nebo středně vysokou technologickou náročností zpracovatelského průmyslu nemají rozvinutou/aktivní

infrastrukturu v oblasti VaVal
Ekonomické krize, jako důsledek hospodářského cyklu, a následné oslabení klíčových odvětví zpracovatelského průmyslu
Technologické zaostávání (zejména MSP) a neschopnost reagovat na rychlý technologický pokrok v daném odvětví a měnící se požadavky odběratelů
Bariéry bránící rozvoji spolupráce veřejného a soukromého sektoru
Odliv pracovníků VaVal a finančních prostředků mimo Pk
Selhání klíčových (veřejných) projektů regionální inovační infrastruktury
Selektivní emigrace vzdělané pracovní síly
Nezájem o problematiku VaVal ve vazbě na posilování konkurenceschopnosti regionu ze strany krajské a místní samosprávy
Snižování vědeckovýzkumné aktivity UPa, doprovázený snížením výdajů na VaVal a odlivem špičkových pracovníků VaVal mimo Pk

Pozn.: výroky/faktory S – W – O – T jsou řazeny sestupně podle váhy/vlivu, jak ji/jej hodnotili členové platformy a KRPI na škále 3 – klíčový, 2 – nezanedbatelný, 1 – okrajový, 0 – neumím posoudit



Prostřednictvím hodnocení vlivu/váhy všech výroků/faktorů SWOT bylo prokázáno, že jsou **srozumitelné** (pouze 9 % bylo hodnoceno „*neumím posoudit*“), **relevantní a věrně popisujících realitu**, a že analýza převážně obsahuje informace, které jsou jako východisko pro návrhovou část strategie **významné** (68 % bylo hodnoceno „*klíčový*“ nebo „*nezanedbatelný*“).

7 Domény perspektivní specializace kraje

K vymezení domén perspektivní specializace kraje v krajské RIS z roku 2014 bylo využito statistických dat o struktuře krajského exportu, velikosti podnikových neinvestičních výdajů na výzkum a vývoj, struktuře zaměstnanosti, úspěšnosti realizace domácích a mezinárodních VaVal projektů, excelenci výzkumných oborů dle analýz relativní mezinárodní citovanosti (TC AV ČR) a počtu impaktovaných článků ve WoS (analýza CERGE) a konečně strukturovaných rozhovorů se zástupci výzkumných organizací a inovačních firem.

V roce 2018 došlo k prověření výběru domén specializace na základě dalších statistických dat jako je počet zaměstnanců, počet podniků nad 100 zaměstnanců, počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje, tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy, průměrné tržby jednoho podniku. Dále byly zohledněny informace získané v rámci zakázky Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje a z diskuzí se stakeholdery Pardubického kraje. Na základě těchto informací došlo oproti verzi z roku 2014 pouze k jejich zpřesnění jejich zaměření a zároveň je bylo možné lépe přiřadit k tzv. CZ NACE (k oborovému zaměření, s kterým pracuje ČSÚ).

7.1 Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace

(specializace sdílená s Královéhradeckým krajem)

Znalostní doména zahrnuje oblast výzkumu i vývoje ve vybraných oborech aplikované chemie, materiálového výzkumu a life science a jejich aplikací ve výrobě produktů a služeb s vysokou přidanou hodnotou. V obou regionech je chemický průmysl zaměřen na oblasti tzv. kvalifikované chemie, tj. chemických výrob s vysokou přidanou hodnotou, což jsou oblasti, ve kterých dochází k rychlým inovacím a zavádění nových poznatků do praxe (tzn. nejedná se o těžký zpracovatelský chemický průmysl). Kolokace významných aktérů v těchto oborech kvalifikované chemie a life sciences je jedinečnou příležitostí k vytvoření kritické masy VaVal kapacit pro posílení mezinárodní konkurenceschopnosti a ekonomické prosperity regionu v rámci konceptu inteligentní specializace (RIS3). Regionální aktivita v oblasti medicínských aplikací, nano a biotechnologií je jedna z nejsilnějších a také nejúspěšnějších v rámci celého Česka. V regionu vzniklo, nebo má sídlo, několik farmaceutických a nano a biotechnologických firem, které svým významem často přesahují hranice Česka.

V Pardubickém kraji se nachází silná bio-chemická průmyslová základna v oblasti medicínských aplikací, a to jak v oblasti syntetické chemie, tak v technologiích přípravy bioaktivních materiálů. Dále pak Univerzita Pardubice tradičně zahrnuje unikátní katedry a ústavy na zvláknování biologicky aktivních polysacharidů a jejich spojování s biologicky aktivními látkami, bio-analytické laboratoře s excelentním světovým ohlasem, možnosti testování v biochemických laboratořích apod. Univerzita Pardubice spolupracuje na mezinárodní úrovni na řadě projektů v oblasti bio-analytiky, medical devices (lab-on chips) a (nano) materiálů pro medicínu.

Univerzita Pardubice zároveň spolupracuje na této problematice s řadou organizací v Královéhradeckém kraji. V Hradci Králové ve výzkumu a aplikacích medicínských biotechnologií aktivně působí Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Farmaceutická fakulta, Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita Hradec Králové a Fakultní nemocnice. Působení veřejné a soukromé sféry

zasahuje do oborů tvorby nových léčiv, preklinického výzkumu, medical devices, informatiky v biomedicině a v neposlední řadě je potřeba zmínit i vivárium s možností testování medicínských aplikací na laboratorních zvířatech (včetně velkých laboratorních zvířat).

Nanobiomedicínské technologie vyžadují rovněž konstrukci nových technologických aparátů, například aparátů pro zvlákňování a přípravu tkanin z mikro a nanovláken, aparátů pro přípravu krytů ran, scaffoldů, diagnostiku, zpracování dat apod. Aktivní průmyslová a VaV základna regionu v oblasti textilu, textilních strojů, speciálních výrobních zařízení, elektrotechniky a ICT vytváří dobré podmínky pro rozvoj těchto aplikací a do budoucna je i příležitostí pro rozvoj nových inovačních firem v technologických doménách vzniklých na bázi related variety.

Oblast bio a nanotechnologií a jejich aplikace v medicíně jsou celosvětově jedním z nejrychleji rostoucích trhů.

Vzhledem k unikátnosti některých výše uvedených oborů je na vzdělávání a veřejný VaV na FChT UPa navázán celý ekosystém firem v oblastech zpracování celulózy, nátěrových hmot nebo polygrafie. Chemie, technologie a fyzika energetických materiálů je navíc významná i z hlediska národní bezpečnosti nejenom v oblasti vojenské, ale rovněž bezpečnostní (terorismus, nehody, atd.). Tato oblast má i rozsáhlý potenciál pro mezinárodní spolupráci a tržní uplatnění výsledků VaV vč. zemí mimo EU. Výzkum a vzdělávání v oborech chemické a potravinářské analýzy má velký význam pro široké spektrum firem v chemickém a potravinářském průmyslu a spolu s tím i veřejný sektor (hygienické stanice, nemocnice atp.) v rámci celého Česka.

Řada těchto oborů má navíc aplikační potenciál pro rozvoj technologických inovací na bázi mezioborové spolupráce také v rámci dalších krajských oborových domén kraje jako je textil, elektrotechnika, energetika, doprava nebo strojírenství. Chemie a technologie barviv a pigmentů a chemie a technologie makromolekulárních sloučenin mají významný přesah například do textilní domény, kde se jedná především o potenciál ve vývoji a výrobě nových vláken na bázi nových polysacharidů s biologickými vlastnostmi, včetně vývoje nových aparátů pro výrobu těchto vláken (včetně nano- a mikro-vláken), tj. rozvoj jemného strojírenství, a výrobků z nich, jako jsou např. kryty ran a scaffoldy. Oba regiony tradičně navíc patří k oblastem, ve kterých se pěstuje len jakožto tradiční textilní surovina. Vzhledem k celosvětovému problému výroby potravin a v důsledku nedostupnosti bavlny patří pěstování lnu a jeho zpracování novými postupy (iontové kapaliny) a navazující barviva a pigmenty pro barvení a potisk lnu k novým high-tech směrům ve výzkumu a navazujících aplikacích v textilním průmyslu. Význam VaV v této oblasti může mít pozitivní efekt nejen pro chemický a textilní průmysl, ale i pro oblast zemědělství. Pěstování lnu může navíc přinést pozitivní dopad na snížení obsahu těžkých kovů v orné půdě.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu: 19, 20, 21.

7.2 Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

Tato doména zahrnuje oblast výroby, výzkumu i vývoje elektrotechnických a elektronických zařízení a systémů, jejich dílů i součástek pro tato zařízení, jakož i rozvoj zabezpečovacích, automatizačních, informačních a komunikačních systémů i zařízení pro měření, regulaci a rozvod energie a systémů a zařízení pro alternativní výrobu, regulaci a konzervaci elektrické energie zejména pro alternativní zdroje energie. Patří sem i výzkum, vývoj a výroba lokačních a detekčních systémů, radarových a radiokomunikačních systémů a technologií a jejich využití v dopravě, automatizaci řízení výroby, při kontrole kvality výroby, monitoringu, zabezpečení a řízení provozu na všech typech dopravních

infrastruktur. Nedílnou součástí této domény je také výzkum, vývoj a produkce elektrických zařízení včetně zdrojů a jejich aplikace v dopravě, strojírenství i v dalších odvětvích.

V Pardubickém kraji působí řada firem, které produkují špičková elektronická zařízení a systémy jako radary, komunikační zařízení, systémy pro automatizaci a kontrolu procesů a zařízení pro monitoring a zabezpečení domácností, firem i dopravy. Jsou úspěšné nejen na domácím, ale i na zahraničním trhu, a to zejména na mimoevropském. Podmínkou udržení jejich konkurenceschopnosti je v souladu s trendy Průmyslu 4.0 neustálá inovace výroby, hledání nových myšlenek a přístupů a rychlé uplatňování výsledků výzkumu a vývoje. Tyto firmy jsou příkladem úspěšné znalostní ekonomiky, založené na vlastním VaV a výrobě s vysokou přidanou hodnotou. Většina z nich jsou špičkou ve svém oboru z hlediska Česka a středoevropského regionu a některé patří i ke světovým lídrům. V globálním hodnotovém řetězci se umísťují na předních příčkách, neboť jsou většinou generálními dodavateli vyráběných systémů. Výzkumná kapacita je zejména v oblastech radarových a radiokomunikačních technologií, zpracování signálu, systémů průmyslové automatizace, detekčních systémů, systémů kontroly kvality podporována pracovištěm na Fakultě elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice, což potvrzuje jeho dosavadní úspěšná spolupráce s těmito podniky v rámci projektů VaV i ve výchově doktorských studentů.

Velký potenciál této znalostní domény spočívá v rozvoji mezioborové spolupráce. Na straně výstupů se elektrotechnika a elektronika aplikačně nejvíce prolíná do oblastí strojírenství, dopravy a textilu. Na straně vstupů může docházet i k synergiím z oblastí materiálového výzkumu na FChT UPa (optoelektronika, speciální povlaky, pouzdra na součástky, RAM, polovodiče, chemické senzory atd.). Významně rostoucí potenciál je ve specializacích elektrotechniky, informatiky a automatizace v oblasti mezisektorové spolupráce mezi univerzitou a aplikační sférou. Aplikace výsledků výzkumu a vývoje prováděného pracovištěm Fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice v oblastech systémů průmyslové automatizace, senzorové techniky a síťových systémů, obecněji v oblasti kyberneticko-fyzikálních systémů výrazně napomůžou udržení konkurenceschopnosti a navýšení efektivity produkce výrobním podnikům působícím v Pardubickém kraji.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu: 26, 27, 62.

7.3 Udržitelná doprava, výroba dopravních prostředků a jejich komponentů, dopravní infrastruktura

Tato doména zahrnuje oblast udržitelné dopravy, výrobu, výzkum, vývoj a inovaci dopravních prostředků (zejména silničních a kolejových) a jejich komponentů a oblast dopravní infrastruktury. V kraji působí řada firem, které jsou na předních příčkách globálních hodnotových řetězců. Dále tu existuje celá řada subdodavatelů pro automotive. Podmínkou udržení konkurenceschopnosti těchto firem jsou intenzivní technologické inovace a rychlé uplatňování výsledků VaV v praxi, včetně provázání s akademickou sférou. Zejména v oblasti výroby motorových vozidel patří podnikové výdaje na VaV k nejvyšším v kraji. Tyto firmy jsou příkladem úspěšné znalostní ekonomiky, založené na vlastním VaV s vysokou přidanou hodnotou.

Výzkumná kapacita ve veřejném sektoru je v této oblasti soustředěna především na Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice, mezi jejíž klíčová pracoviště a projekty z hlediska spolupráce s aplikační sférou patří zejména Výukové a výzkumné centrum v dopravě (VaV spjatý s dopravou - dopravními prostředky, dopravními stavbami - z pohledu konstrukce, hydrauliky, diagnostiky a bezpečnosti, elektrotechniky, energetiky, zkoumáním a testováním materiálů, testování statických a dynamických vlastností reálných konstrukcí nebo jejich částí) a Centrum kompetence drážních

vozidel (aplikovaný výzkum a vývoj konstrukcí drážních vozidel, aplikace nově vyvinutých materiálů z pohledu deformačních a kontaktních odolností, včetně dopravního strojírenství). Vzájemné provázání výzkumných aktivit s vazbou na praxi je možno dále nalézt v oblasti jízdních a vodících vlastností vozidel, jejich simulace, dynamického chování dopravních prostředků v provozu (měření), výzkum adheze a provádění akreditovaných zkoušek. Nedílnou součástí této spolupráce s aplikačním sektorem je také diagnostika, zkoušení a testování konstrukčních celků a skupin v oblasti dopravy.

Významnou oblastí spolupráce je i udržitelná doprava, dopravní inženýrství, plánování a organizace dopravy, technologie dopravy, bezpečnost dopravy, dopravní management a logistika, informatika v dopravě (tvorba jízdních řádů, modelování dopravy) a telematika. Na Dopravní fakultě Jana Pernera se dynamicky rozvíjí i oblast letectví, v níž je fakulta držitelem příslušných certifikací Evropské agentury pro bezpečnost civilního letectví, prokazující její odbornost v této oblasti. Dopravní fakulta Jana Pernera je řešitelem (spoluřešitelem) celé řady vědecko-výzkumných projektů ve výše uvedených oblastech s výrazným přesahem do praxe. V rámci těchto projektů se konkrétně řešilo nebo řeší např. modelování logistických procesů v rámci logistického systému aglomerace v souladu s konceptem udržitelné city logistiky, optimalizace přepravních toků zboží spojené s vývojem technologie pro inteligentní řízení přepravních toků zboží, návrh koncepce udržitelné městské a regionální mobility nebo optimalizace zásahů u leteckých nehod.

V oblasti dopravy je aktivní také Fakulta elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice (zejména se jedná o modelování a simulace dopravních procesů).

Intenzivní spolupráce firem probíhá i s dalšími vysokými školami mimo území Pardubického kraje.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu: 28, 29, 30, 22.

7.4 Pokročilé materiály na bázi textilních struktur

(specializace sdílená s Libereckým a Královéhradeckým krajem)

Tato doména zahrnuje oblast výroby výzkumu a vývoje pokročilých a funkčních materiálů na bázi textilních struktur pro nové aplikace podporující společenské výzvy a využití čisté produkce a obnovitelných zdrojů surovin.

Pokročilé a funkční materiály na bázi textilních struktur mají mimořádně široký aplikační potenciál. Rozvoj konkurenceschopných inovací ve výrobě textilií předpokládá kumulaci vědeckotechnických znalostí a kapacit jak z hlediska technologických operací samotné textilní výroby (výroba textilních vláken, výroba textilní příze, výroba textilní konstrukce, textilní úpravy) tak i na straně vstupů z hlediska spolupracujících oborů (textilní strojírenství, zemědělství, chemie a biotechnologie, elektronika a IT technologie).

Ve výrobě textilií v NUTS II Severovýchod (Liberecký + Královéhradecký + Pardubický kraj) je soustředěno téměř 50% textilního průmyslu Česku. V NUTS II SV tvoří textilní podniky 10% všech průmyslových podniků, což je významná část (a to jak z hlediska ekonomického, tak z hlediska sociálního – zaměstnanost (více jak 7%). Na území NUTS II SV se vedle výrobních podniků nachází řada subjektů typu VŠ, veřejných a soukromých VO a zprostředkujících organizací, jejichž kapacity a kompetence z hlediska vzdělávání, VaV a schopnosti podpory tržního uplatnění výsledků VaV se účinně doplňují a vytvářejí významný potenciál k realizaci mezinárodně konkurenceschopných inovací v celé řadě z výše uvedených aplikačních oblastí.

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu: 13, 14, 15.

7.5 Strojírenství a moderní výrobní technologie

Tato doména zahrnuje zejména oblast výroby, výzkumu i vývoje výrobních zařízení a jednoúčelových strojů, robotiky a oblast přesného a speciálního strojírenství.

Rychlý technologický rozvoj v této oblasti ve světě vyžaduje od firem neustálou inovaci výroby s permanentním hledáním nových trendů a přístupů i nových tržních příležitostí. V Pardubickém kraji působí v oblasti strojírenství řada firem s vysokými výdaji na VaV. Některé z nich představují špičku ve svém oboru z hlediska Česka a středoevropského regionu, nebo dokonce patří ke světovým lídrům, a v globálním hodnotovém řetězci se umísťují na předních příčkách.

Významným technologickým trendem v tomto aplikačním sektoru je zejména zvyšování podílu elektroniky, softwaru a měřicí a řídicí techniky, využívání nových materiálů a technologií pro zvyšování parametrů a snižování nákladů produkce strojů a výrobních zařízení. Ačkoliv v oblasti oborově specializovaného vzdělávání a VaV spolupráce (např. konstrukce strojů a výrobních zařízení, mechatronika, textilní technologie atp.) je strojírenský sektor orientován spíše na VŠ mimo region zejména, TU v Liberci, VUT Brno, ČVUT Praha, výše uvedený trend v oblasti generických technologií vede k posilování VaV spolupráce s UPa–DF JP (materiálové a konstrukční modelování a zkušebnictví, metrologie, elektrotechnika a energetika), FEI (řídicí elektronika, SW, pohony), FChT (nové materiály a povrchové úpravy, fyzikálně chemické metody).

Stěžejní CZ NACE pro tuto doménu: 25, 28.

8 Návrhová část RIS 3 strategie

8.1. Vize

Pardubický kraj – konkurenceschopný region, který se progresivně rozvíjí díky vysoké inovační aktivitě firem, špičkovému výzkumu a vzdělání, kreativě a podnikavosti svých obyvatel.

Konkurenceschopnost Pardubického kraje bude založena na vysokém podílu především domácích firem se strategií založenou na výzkumu, vývoji a vyšší přidané hodnotě mezinárodně uplatnitelné produkce. Univerzita Pardubice bude efektivně spolupracovat s aplikační sférou v domácím i mezinárodním kontextu a díky mezinárodně konkurenceschopné kvalitě výzkumu, vývoje a vzdělávání se stane jedním z klíčových pólů dalšího inovačního růstu kraje. Vzdělávací instituce Pardubického kraje budou zabezpečovat kvalifikovanou pracovní sílu v souladu s požadavky trhu práce a ve spolupráci s dalšími institucemi vytvářet předpoklady pro efektivní uplatnění talentů a kreativity obyvatel k rozvoji krajské znalostní ekonomiky. Pardubický kraj bude mít efektivní síť institucí zajišťujících podporu rozvoje podnikání, výzkumu, vývoje a inovací. Krajský inovační systém bude systematicky rozvíjen a řízen na bázi partnerství klíčových hráčů.

8.2. Klíčové oblasti změn

Klíčová oblast změn A: Dostatek kvalitních lidských zdrojů pro potřeby praxe

Klíčová oblast změn B: Posílení kvality a ekonomického přínosu veřejného výzkumu

Klíčová oblast změn C: Zvýšení inovační výkonnosti a podnikatelské aktivity vedoucí k ekonomické efektivitě firem

Klíčová oblast změn A: Dostatek kvalitních lidských zdrojů pro potřeby praxe

Popis: Dostatek kvalitních lidských zdrojů je základní podmínkou pro konkurenceschopnost regionů. Nároky na kvalifikovanou pracovní sílu a tedy na celý vzdělávací systém se stále zvyšují. Ubývá málo kvalifikovaných pracovních míst a roste počet míst s vyššími kvalifikačními požadavky. Mezi tyto požadavky patří i schopnost celoživotního učení a flexibility vůči měnícím se potřebám zaměstnavatelů. Pro budoucnost budou klíčové především dovednosti jako je podnikavost, kreativita a schopnost nacházet řešení problémů. V současné době je extrémní tlak na kvalitní pracovní sílu v souvislosti s rekordně nízkým podílem nezaměstnaných osob v celém Česku. Lze ale předpokládat, že požadavky na počet a kvalitu pracovníků i v následujících letech budou stále vysoké (i přes zvyšování míry automatizace a robotizace ve výrobních procesech). Z výstupů získaných v rámci zakázky mapování inovačního prostředí v Pardubickém kraji navíc vyplývá, že zajištění dostatečného množství kvalitních lidských zdrojů je zásadním požadavkem, jehož naplnění očekává podnikatelský sektor od veřejné správy.

Tato klíčová oblast změn řeší problematiku lidských zdrojů jako celek prostřednictvím tří strategických cílů. První dva cíle řeší přípravu absolventů všech stupňů škol. Třetí strategický cíl je zaměřen na zajištění dostatečného počtu a kvality dospělých odborníků.

Strategické cíle v klíčové oblasti změn A	Indikátory strategických cílů/ klíčové oblasti změn A
A.1.Zajištění absolventů v souladu s potřebami trhu práce	• Výsledky u státní maturity v předmětech STEM a podíl maturantů, kteří maturovali, alespoň ze 2 předmětů STEM, případné další reprezentativní šetření kvality vzdělávání z národní úrovně a v případě, že nebude realizováno tak krajské úrovně (např. srovnávací testování kvality výstupů). • Oborová struktura a uplatnitelnost absolventů s ohledem na poptávku na trhu práce. • Spokojenost zaměstnavatelů v kraji s kvalitou absolventů (pravidelné terénní šetření). • Podíl absolventů technického a přírodovědného vzdělávání na SŠ a VŠ . • Podíl nadaných a 20% výsledkově (STEM) nejlepších studentů středních škol nastupujících na vysoké školy technického a přírodovědného směru v kraji.
A.2.Zvýšení kvality absolventů škol	
A.3.Zvýšení počtu kvalitních dospělých odborníků pro potřeby praxe	
Strategický cíl A.1: Zajištění absolventů v souladu s potřebami trhu práce	
Popis: Tento strategický cíl je zaměřen na to, aby se do vzdělávacích oborů v souladu s potřebami trhu práce hlásil dostatečný počet studentů. RIS 3 strategie nemá nástroje a ani ambice ovlivnit (zvýšit) počet dětí, které se v současné době rodí. RIS 3 strategie se proto v tomto strategickém cíli orientuje zejména na rozvoj relevantních propagačních aktivit. Jednou z možností, jak toho dosáhnout, je obecná popularizace výsledků vědy a výzkumu. Na to navazuje větší popularizace vzdělávacích oborů v Pardubickém kraji v souladu s potřebami praxe. V současné době v Pardubickém kraji probíhá na toto téma množství aktivit, kdy se jednotlivé školy snaží propagovat své vzdělávací obory, a kdy se firmy snaží zviditelnit a tím si zajišťovat již v předstihu potřebné lidské zdroje. Do značné	

míry jde tedy o koordinaci a další podporu těchto aktivit s cílem předat potřebné informace o školách a firmách budoucím žákům a studentům. Nezbytnou podmínkou je ale také navazující přizpůsobení počtu přijatých žáků a studentů potřebám praxe, což je obsahem posledního specifického cíle.

Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
A.1.1.Zvýšení popularizace výsledků vědy a výzkumu	- Počet nově zbudovaných popularizačních center. - Počet návštěvníků popularizačních výstav.	- Budování popularizačních center. - Popularizační výstavy. - Propagace výsledků vědy a techniky v médiích.
A.1.2.Zvýšení popularizace vzdělávacích oborů v souladu s potřebami praxe	- Podíl absolventů technických/přírodovědných oborů SŠ a VOŠ na celkovém počtu absolventů SŠ a VOŠ. - Počet osob na akcích.	- Volnočasové kroužky. - Letní tábory, příměstské tábory. - Exkurze ve firmách. - Akce typu Technohrátky. - Podpora kariérového poradenství. - Podpora spolupráce škol a firem. - Podpora účastí firem a škol na veletrzích propagujících studijní obory
A.1.3.Přizpůsobení počtu přijatých žáků a studentů potřebám praxe	Počty projektů	Aktivity řešící úpravy studijních oborů.

Strategický cíl A.2: Zvýšení kvality absolventů škol

Popis: Tento strategický cíl je zaměřen na zvyšování kvality absolventů na všech stupních škol. V prvé řadě jde o vlastní zvýšení kvality výuky na všech stupních škol. Kvalitní výuka se neobejde bez kvalitního potřebného vybavení a dalšího materiálně technického zabezpečení výuky ve školách. Z pohledu zvyšování konkurenceschopnosti regionů se jeví jako nezbytné co nejdříve identifikovat a začít systematicky rozvíjet mladé talenty. Realizace tohoto specifického cíle by nebyla úplná beze změn v kvalitě řízení vzdělávání. Vzhledem k jeho významu a specifičnosti je do tohoto strategického cíle zařazen i specifický cíl týkající se dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
A.2.1.Zvýšení kvality výuky na všech stupních škol	Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky	- Podpora odborného vzdělávání včetně spolupráce se zaměstnavateli. - Podpora polytechnického vzdělávání. - Podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě.

		• Podpora společného vzdělávání. • ICT kompetence. • Rozvoj výuky cizích jazyků. • Čtenářská a matematická gramotnost.
A.2.2.Zvýšení kvality vybavení a materiálně technického zabezpečení výuky škol	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Dotační programy na pořízení vybavení pro výuku. • Dotační programy na rekonstrukce a modernizace školských budov.
A.2.3.Zkvalitnění práce s nadanými dětmi, žáky a studenty	• Počty zapojených škol a dětí.	• Rozvoj odborných kompetencí pedagogických pracovníků v oblasti práce s nadanými dětmi, žáky a studenty. • Metodické vedení v oblasti diagnostiky a využívání vhodných podpůrných opatření ve vzdělávání mimořádně nadaných dětí, žáků a studentů. • Pokračování programu Podpora talentovaných (nadaných) žáků (Mladý talent). • Podpora talentovaných (nadaných) studentů na všech úrovních terciálního vzdělávání. • Koordinace a metodické vedení činnosti organizátorů soutěží, odborných garantů a krajských komisí. • Zkvalitnění systému řízení a zabezpečení soutěží a přehlídek v zájmovém vzdělávání na všech úrovních. • Účast škol v přírodovědných a technických soutěžích a čerpání dotace z rozvojového programu MŠMT Excelence středních škol. • Vzájemná spolupráce všech aktérů podílejících se na rozvoji a péči o nadané, zejména spolupráce škol a středisek volného času s využitím stávajících personálních a prostorových kapacit středisek. • Monitorování a vyhodnocování výsledků a úspěchů žáků a škol v soutěžích. • Posilování metodické podpory a vytváření podmínek pro prezentaci aktivit souvisejících s nadanými dětmi, žáky a studenty prostřednictvím Školského portálu Pardubického kraje.
A.2.4.Zvýšení kvality řízení vzdělávání	• Počty projektů/aktivit	• Projekty a aktivity na zlepšení kvality řízení vzdělávání
A.2.5.Zvýšení kvality vzdělávání pedagogických pracovníků	• Počty podpořených pedagogů.	• Programy na vzdělávání pedagogů.

Strategický cíl A.3: Zvýšení počtu kvalitních dospělých odborníků pro potřeby praxe

Popis: Tento strategický cíl se zaměřuje na zajištění dostatečného množství dospělých odborníků pro potřeby praxe. Ve snaze jejího komplexního řešení je celá tato problematika soustředěna do tohoto strategického cíle (s výjimkou vzdělávání pedagogických pracovníků, které řeší předchozí strategický cíl) a není řešena v dalších klíčových oblastech změn. Jeden ze specifických cílů se týká udržení chytrých a vzdělaných lidí v Pardubickém kraji a případně přilákání nových, a to nejen z ČR, ale i ze zahraničí. Schválená marketingová strategie kraje např. hovoří o tom, že Pardubický kraj má rozhodně potenciál k tomu, aby dokázal zpětně přilákat osoby, které se např. jako svobodné odstěhovaly do Prahy a se založením rodiny považují Pardubický kraj jako dobré místo pro jejich život a zvažují svůj návrat. Další specifický cíl obsahuje aktivity pro zvýšení počtu odborníků pro potřeby firem a dalších organizací. Ve vztahu k zaměření RIS3 má v tomto segmentu důležité místo zajištění odborníků pro potřeby výzkumu a vývoje a proto mu je věnován samostatný specifický cíl A.3.3.

Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
A.3.1.Udržení odborníků v Pardubickém kraji, přilákání nových (i ze zahraničí)	Počty programů a zapojených osob.	- Motivační programy pro návrat absolventů. - Programy pro udržení stávajících absolventů. - Programy pro kvalifikované cizince.
A.3.2.Zvýšení počtu kvalitních dospělých odborníků pro potřeby firem a dalších organizací	Počty programů a zapojených osob.	- Programy dalšího vzdělávání dospělých včetně interdisciplinárního vzdělávání. - Rekvalifikace. - Programy podpory sdílení infrastruktury pro profesní vzdělávání.
A.3.3.Zvýšení počtu kvalitních dospělých odborníků pro potřeby výzkumu a vývoje	Počty programů a zapojených osob.	- Podpora doktorandských studentů. - Podpora mezinárodních stáží, mobility studentů a pedagogů a pracovníků firem. - Podpora vzniku a udržení fungování vědeckých týmů. - Podpora mezinárodního síťování.

Klíčová oblast změn B: Posílení kvality a ekonomického přínosu veřejného výzkumu

Popis: Kvalitní výzkumně-vývojová základna je jedním ze základních předpokladů pro zvyšování konkurenceschopnosti každého regionu. Tato klíčová oblast změn je zaměřena na veřejný výzkum, který není primárně orientovaný na komerční řešení. Zejména v případě základního výzkumu nelze veškeré jeho výstupy okamžitě komercializovat. Na druhou stranu kvalitní základní výzkum je naprosto zásadní pro navazující komerční výzkum. Jde zejména o schopnost výzkumných pracovišť generovat myšlenky a objevy, které je možno po rozpracování v aplikovaném výzkumu nakonec uvést do praxe. Výzkumné organizace jsou též zdrojem příležitostí pro high-tech průmysl díky svým zakázkám a požadavkům, např. na náročné vědecké přístroje, kterými stimulují jeho další rozvoj.

Strategické cíle v klíčové oblasti změn B	Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn B	
B.1.Zvýšení kvality a ekonomického přínosu veřejného výzkumu	• Oborově vážené bibliometrické výsledky VaV, aplikované výsledky (zahraniční patenty, licence). • Počet projektů spolupráce. • Podíl výdajů na VaV spolupráci s veřejnými institucemi financované soukromým sektorem (ČSÚ).	
Strategický cíl B.1: Zvýšení kvality a ekonomického přínosu veřejného výzkumu		
Popis: Zásadní problém v této oblasti je velmi nízké propojení veřejného výzkumu s aplikační sférou. Subjekty veřejného výzkumu často nechtějí být svazovány při svých výzkumných aktivitách potřebami praxe. Komerční subjekty zase v jejich aktivitách nenacházejí využitelné prvky. Proto je nezbytné oba tyto typy subjektů propojovat, aby se vzájemně lépe poznaly, byly informovány o svých aktivitách a dokázaly spolupracovat. Nutnou podmínkou je kvalitní materiálně technická základna veřejného výzkumu. Další nutnou podmínkou je, aby subjekty veřejného výzkumu měly co nejlepší přístup ke kvalitním informacím, znalostem, technologiím nejrůznějšího typu, které by bylo možno i společně sdílet. Neméně důležitá je i možnost získávat nové finance i zkušenosti formou zapojování se do mezinárodních výzkumných projektů a spolupracovat s kvalitními zahraničními výzkumnými týmy. Lze odhadovat, že této problematice bude v programovém období 2021 + ze strany Evropské unie věnována zvýšená pozornost včetně rozšíření finančních zdrojů pro financování projektů.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
B.1.1.Zvýšení propojení veřejného výzkumu s aplikační sférou	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Inovační vouchery. • Podpora sdílení kapacit pro špičkový vývoj (poloprovozy). • Podpora center transferu technologií. • Kooperační platformy, networking, matchmaking.

		• Programy na podporu duševního vlastnictví.
B.1.2.Zlepšování materiálně technických podmínek výzkumných pracovišť	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Programy na podporu udržení a zlepšování materiálně technických podmínek výzkumných pracovišť.
B.1.3.Rozšíření přístupu k potřebným informacím, znalostem, technologiím	• Počty konferencí a účastníků.	• Podpora účasti na konferencích, stážích. • Nákup databází.
B.1.4.Zvýšení zapojování se veřejných výzkumných organizací do projektů mezinárodní výzkumné spolupráce	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Podpora zapojování se do mezinárodních výzkumných programů a projektů.

Klíčová oblast změn C: Zvýšení inovační výkonnosti a podnikatelské aktivity vedoucí k ekonomické efektivitě firem

Popis: Prosperující firmy jsou základním stavebním kamenem konkurenceschopné a výkonné ekonomiky každého regionu. Zjednodušeně řečeno, aktivity v klíčových oblastech změn zaměřené na rozvoj lidských zdrojů a zkvalitňování veřejného výzkumu by ve svém výsledku měly podpořit právě prosperitu firem. I když začínající a malá firma má jiné potřeby než velká firma, je tato klíčová oblast změn určena všem firmám bez ohledu na jejich velikost (s výjimkou strategického cíle C.2.). Také tato klíčová oblast změn má 3 strategické cíle. První strategický cíl je zaměřen na vyšší inovační aktivitu stávajících firem jako základní podmínku zvyšování jejich konkurenceschopnosti. Další cíl se týká zejména malých a začínajících firem a má usnadnit jejich vznik a začátky fungování. Třetí specifický cíl pak obsahuje soubor dalších doplňujících opatření a aktivit napomáhajících růstu ekonomiky v regionu.

Strategické cíle v klíčové oblasti změn C	Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn C	
C.1.Zvýšení inovační aktivity firem v Pardubickém kraji	• Změna neinvestičních výdajů firem na výzkum a vývoj. • Počet nových mezinárodních patentových přihlášek (PCT, EPO). • Míra růstu tržeb / ziskovosti / exportu podpořených firem (porovnání dle velikosti firem a vývoje v jednotlivých sektorech). • Míra nové podnikatelské aktivity dle metodiky Global Entrepreneurship Monitor.	
C.2.Zvýšení podnikatelské aktivity v Pardubickém kraji		
C.3.Zkvalitňování prostředí pro rozvoj firem		
Strategický cíl C.1: Zvýšení inovační aktivity firem v Pardubickém kraji		
Popis: Tento strategický cíl se zabývá zvyšováním inovačních schopností všech firem působících v regionu. Stejně jako pro subjekty veřejného výzkumu je i pro firmy zásadní přístup ke kvalitním informacím, znalostem, technologiím apod. Mnohé firmy mají své vlastní výzkumné kapacity, které jsou často v nevyhovujícím stavu a jsou tak limitem pro další rozvoj těchto firem. V současné době si firmy stále více uvědomují, že i v rámci jejich výzkumu a vývoje je žádoucí a efektivní vzájemná spolupráce, výměna zkušeností, sdílení kapacit apod. A v neposlední řadě je zatím nedostatečná propojenost potřeb obcí s možnostmi firem, což je možno řešit v rámci projektů Smart City, Smart Village a Smart region.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
C.1.1.Rozšíření přístupu firem k potřebným informacím, znalostem, technologiím	• Počty vydaných informačních materiálů. • Počty podpořených konferencí. • Parametry systému ohledně sběru informací o území.	• Podpora účasti na konferencích, stážích. • Ochrana duševního vlastnictví. • Informační materiály pro podnikatele – trendy v průmyslových oborech, vývoj oborů, datová základna, studie, katalogy firem apod. • Vybudování systému sběru a vyhodnocování informací

		o území.
C.1.2.Zkvalitnění výzkumných kapacit firem	Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	Podpora projektů zlepšení podnikatelské infrastruktury pro výzkum a inovace.
C.1.3.Zvýšení spolupráce firem v oblasti výzkumu, vývoje, inovací	Počty zapojených subjektů do sítí, platform.	- Podpora vzniku a fungování sítí spolupráce firem, klastrové iniciativy. - Podpora sdílení kapacit pro špičkový průmyslový výzkum. - Podpora vzniku a fungování platform.
C.1.4.Zvýšení poptávky po inovačních řešeních	Počty navázaných spoluprací obcí a firem.	Projekty Smart city, Smart region, Smart Village.
Strategický cíl C.2.: Zvýšení podnikatelské aktivity v Pardubickém kraji		
Popis: Tento strategický cíl se týká zejména začínajících a malých firem. Tyto firmy se potýkají s nejrůznějšími specifickými problémy při jejich vzniku. Strategický cíl se tedy zabývá podporou vzniku a zahájení jejich činností těchto firem spočívající zejména v možnostech těchto firem získat potřebné finanční zdroje a poradenství.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
C.2.1.Usnadnění zakládání nových firem	Počty zapojených firem do poradenských aktivit.	- Podpora vzniku start – ups, spin-offs. - Projekt proof of concept . - Pardubický podnikatelský inkubátor. - Poradenství pro začínající podnikatele (řízení firem).
C.2.2.Zlepšení přístupu začínajících firem k financím	Počty podpořených subjektů, poskytnuté finanční prostředky.	- Programy finanční podpory začínajících podnikatelů. - Regionální fond pro podporu podnikání a inovací. - Podpora poradenských služeb – nalezení vhodných dotačních titulů, pomoc s přípravou žádostí.

Strategický cíl C.3.: Zkvalitňování prostředí pro rozvoj firem

Popis: Tento strategický cíl se zabývá některými vybranými aspekty vážícími se k podpoře fungování firem včetně inovací. Pardubický kraj má zájem o nové (jak zahraniční, tak i tuzemské) investory a proto komplexně pojaté zvýšení atraktivity regionu pro investory je jedním z specifických cílů tohoto strategického cíle. Další specifický cíl se zabývá procesem vzniku inovací v regionu, k čemuž by měl ve velké míře přispět projekt Smart akcelérátor a realizace této RIS 3 strategie. Velmi důležitou podpůrnou složkou je i zlepšení přístupu k informacím získávaných prostřednictvím internetu, k čemuž by mělo přispět zkvalitnění přístupu subjektů k vysokorychlostnímu internetu a další rozvoj elektronizace nejrůznějších agend.

Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace
C.3.1.Zvýšení atraktivity regionu pro nové investory nebo nové investice stávajících firem zejména v oborech s vysokou přidanou hodnotou	• Výše nových investic v Pardubickém kraji.	• Aktivity v rámci realizace marketingové strategie Pardubického kraje. • Projekty after care pro příchozí investory.
C.3.2.Cílené napomáhání vzniku inovací v regionu	• Indikátory z realizace projektu Smart akcelérátor.	• Aktualizace RIS 3 strategie. • Realizace projektu Smart akcelérátor.
C.3.3.Další rozvoj eGovernmentu a eBusinessu s navazujícím cílem zvýšení konkurenceschopnosti firem	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Projekty v oblasti eGovernmentu a eBusinessu.
C.3.4.Zvýšení přístupu firem a dalších subjektů ke kvalitnímu napojení na vysokorychlostní internet	• Počty podpořených projektů, poskytnuté finanční prostředky.	• Projekty napojení na vysokorychlostní internet.

9 Implementace RIS3 strategie

Implementační struktura RIS3 strategie v Pardubickém kraji

Zastupitelstvo Pardubického kraje

Zastupitelstvo Pardubického kraje je rozhodovací orgán Pardubického kraje v oblasti podpory výzkumu a inovací. Schvaluje krajskou RIS 3 strategii, sleduje naplňování krajské S3 strategie a dle svých kompetencí rozhoduje o poskytnutí finančních prostředků na projekty žádající finanční podporu z krajských dotačních programů vyhlášených na podporu VaVal.

Rada Pardubického kraje

Rada Pardubického kraje je v oblasti podpory výzkumu a inovací rozhodovací orgán Pardubického kraje v jemu svěřené pravomoci a doporučující orgán pro Zastupitelstvo Pardubického kraje v této oblasti. Rada Pardubického kraje vyhlašuje krajské dotační programy na podporu VaVal, dle svých kompetencí rozhoduje o poskytnutí finančních prostředků na projekty žádající finanční podporu z krajských dotačních programů vyhlášených na podporu VaVal a projednává a navrhuje Zastupitelstvu Pardubického kraje aktivity na podporu rozvoje oblasti výzkumu a inovací.

Krajská rada pro inovace Pardubického kraje (KRPI Pk)

Krajská rada pro inovace Pardubického kraje je koordinačním, poradním a iniciačním orgánem krajské samosprávy v oblasti inovací, vědy a výzkumu. Je složena ze zástupců veřejné správy, podnikatelského sektoru, vzdělávacích a výzkumných institucí a institucí podporujících podnikání a inovací z území Pardubického kraje. Strategicky řídí proces přípravy a realizace krajské RIS 3 strategie, projednává a schvaluje podobu krajské RIS 3 strategie, na základě doporučení jednotlivých pracovních skupin (inovačních platforem) určuje prioritní směry realizace krajské RIS 3 strategie, projednává a schvaluje akční plány krajské RIS 3 strategie a jejich aktualizace, na základě výsledků monitoringu a evaluace hodnotí průběh realizace krajské RIS 3 strategie a projednává a schvaluje její aktualizace. Slouží jako fórum pro vzájemnou komunikaci a koordinaci aktivit jednotlivých pracovních skupin (inovačních platforem). Předmět činnosti a způsob fungování jsou upraveny statutem a jednacím řádem.

Odbor rozvoje Krajského úřadu Pardubického kraje a oddělení regionálního rozvoje, krajský RIS 3 manažer

Odbor rozvoje Krajského úřadu Pardubického kraje zajišťuje realizaci projektu Smart akcelérátor v Pardubickém kraji, jehož realizátorem je Pardubický kraj. Oddělení regionálního rozvoje v rámci odboru rozvoje zajišťuje činnost výkonné jednotky Krajské rady pro inovace Pardubického kraje. Krajský RIS 3 manažer zejména zajišťuje přenos informací mezi MŠMT a krajskou úrovní. V součinnosti s výkonnou jednotkou připravuje podklady a stanoviska pro jednání KRPI.

Inovační platformy

Krajské inovační platformy hrají podpůrnou roli při formování intervencí v rámci RIS3 v regionu. Jde o volné pracovní skupiny KRPI zejména v doménách krajské specializace. Účastníci inovačních platforem se pravidelně setkávají v rámci jednání organizovaných ke konkrétním tématům. Výstupy z jednání krajských inovačních platforem slouží např. jako vstupy v rámci procesu aktualizace krajské RIS3 strategie, dále jako podněty pro zaměření krajských intervencí a nástrojů podpory rozvoje

inovačního prostředí kraje, apod. K datu schválení této RIS 3 strategie je vytvořeno 7 inovačních platform (chemie, elektrotechnika, doprava, IT, strojírenství, vzdělávání a rozvoj lidských zdrojů, podpora inovací a souvisejících služeb).

Proces implementace RIS 3 strategie

Implementace RIS3 Pk bude prováděna v prvé řadě prostřednictvím akčních plánů, které budou mimo jiné obsahovat podpůrné nástroje a konkrétní projekty přispívající k naplňování cílů RIS3. V případě konkrétních projektů by mělo jít zejména o projekty, které budou mít významný dopad na inovační systém Pardubického kraje.

Počínaje rokem 2019 minimálně 1 x ročně Pardubický kraj vyhlásí výzvu pro zařazení nových projektů do akčního plánu. Výzva bude mimo jiné obsahovat výběrová kritéria pro zařazení do akčního plánu. RIS 3 developéři budou aktivně napomáhat všem zájemcům o zařazení do akčního plánu s přípravou potřebných podkladů pro výzvu. Jde zejména o vyjasnění základních parametrů projektů.

V dalším kroku RIS3 developéři všechny obdržené žádosti posoudí a předloží je spolu s vyjádřením po projednání v inovačních platformách na jednání KRPI Pk. Ta by měla rozhodnout o zařazení či nezařazení daných žádostí do akčního plánu. Po jejich zařazení do akčního plánu RIS 3 developéři poskytnou vybraným projektům potřebnou projektovou podporu spočívající zejména v jejich rozpracování do podoby podrobných projektových fiší. Podrobné projektové fiše budou obsahovat zejména uvedení konkrétních nositelů, partnerů, cílů projektů, problémů, které projekt řeší, projektového harmonogramu atd. KRPI budou předkládány i aktualizované fiše projektů.

RIS 3 strategie není naplňována pouze podpůrnými nástroji a (významnými) projekty zařazenými do akčního plánu, ale také menšími a méně významnými projekty. RIS 3 developéři budou sledovat stav těchto projektů zejména prostřednictvím databáze www.rozvoj-pk.cz, kterou provozuje Pardubický kraj. RIS3 developéři zároveň budou průběžně iniciovat vznik těchto podpůrných nástrojů/projektů.

Monitoring RIS 3 strategie

Krajský koordinátor spolu s RIS3 developery a případně dalšími členy týmu projektu Smart Akcelérátor bude 1 x za 2 roky počínaje rokem 2020 KRPI Pk a následně Zastupitelstvu Pardubického kraje předkládat k projednání monitorovací zprávu o naplňování RIS 3 strategie. Zpráva bude obsahovat dvě části:

- Zprávu o naplňování kontextových ukazatelů (indikátorů) RIS 3 strategie popisující pozici Pardubického kraje v oblasti inovací, vědy a výzkumu. Bude se jednat zejména o ukazatele, které sleduje ČSÚ, případně budou zajišťována z jiných zdrojů.
- Zprávu o naplňování indikátorů uvedených pro jednotlivé specifické cíle a specifická opatření RIS3 strategie.

Na základě těchto zpráv mohou dát orgány Pardubického kraje podnět k aktualizaci RIS 3 strategie.

10 Seznam zkratek

CERGE	Centrum pro ekonomický výzkum a postgraduální vzdělávání
CTT	Centrum pro transfer technologií
CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností
ČVUT	České vysoké učení technické
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EAO	ekonomicky aktivní obyvatelé
EK	Evropská komise
EPO	European Patent Office
EU	Evropská unie
FTE	ekvivalent zaměstnance na plný pracovní úvazek (Full Time Equivalent)
KHK	krajská hospodářská komora
HDP	hrubý domácí produkt
HPH	hrubá přidaná hodnota
KAP	Krajský akční plán
ICT	informační a komunikační technologie
IROP	Integrovaný regionální operační program
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NINET	Česká národní informační síť pro rámcové programy
NÚV	Národní ústav pro vzdělávání
PCT	Patent Cooperation Treaty (Mezinárodní patentový systém – WIPO)
Pk	Pardubický kraj
RKO	regionální kontaktní organizace
RLZ	Rozvoj lidských zdrojů
RP	rámcový program
RRA Pk	Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje
SO ORP	správní obvod obce s rozšířenou působností
SŠ	střední školy
STEM	přírodní a technické vědy/obory a matematika
SW	software
TA ČR	Technologická agentura ČR
TC AV ČR	Technologické centrum akademie věd ČR
TU	Technická univerzita
UPa	Univerzita Pardubice
VaV	výzkum a vývoj
VaVal	výzkum, vývoj a inovace
VO	výzkumné organizace
VÚT	Vysoké učení technické

WoS	Web of Science
VŠ	vysoké školy
ZŠ	základní školy

11 Zdroje

- ČSÚ. 2016. *Inovační aktivity podniků v ČR - 2012 až 2014* [online] [2018-05-28]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2012-az-2014>>.
- ČSÚ. 2017. *Statistická ročenka Pardubického kraje* [online]. [cit. 2018-05-22]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-pardubickeho-kraje-2017>>.
- ČSÚ. 2018a. *Patentová statistika* [online] [cit. 2018-05-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/patentova_statistika>.
- ČSÚ. 2018b. *Veřejná databáze* [online]. [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <<https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=home>>.
- ČSÚ. 2019a. *Mzdy, náklady práce* [cit. 2019-04-5]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/xe/mzdy-xe>>.
- ČSÚ. 2019b. *Obyvatelstvo podle pohlaví a věkových skupin v obcích Pk* [cit. 2019-04-15].
- ČSÚ. 2019c. *Regionální účty* [online] [cit. 2019-04-17]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/xe/hdp-regionalni-ucty-v-pardubickem-kraji-v-roce-2017>>.
- ČSÚ. 2019d. *Sčítání lidu, domů a bytů k 26.3.2011* [cit. 2019-04-15].
- ČSÚ. 2019e. *Registr ekonomických subjektů* [cit. 2019-04-15].
- ČSÚ. 2019f. *Základní ukazatele výzkumu a vývoje za jednotlivé kraje ČR* [cit. 2019-04-12].
- ČSÚ. 2019g. *Zpracovatelský průmysl podle CZ-NACE v roce 2017* [cit. 2019-04-12].
- Evropské komise. 2017. *Regional Innovation Scoreboard* [online] [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <<http://ec.europa.eu/docsroom/documents/23881>>.
- ETIK. 2018a. *O klastru* [online] [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <<http://www.etikcz.cz/onas/pruvodce-klastrem.html>>.
- ETIK. 2018b. *Členové klastru* [online] [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <<http://www.etikcz.cz/onas/clenove-klastru.html>>.
- Hi-tech inovační klastr. 2018. *Historie* [online] [2018-05-28]. Dostupné z: <<http://www.hticluster.eu/cs/historie>>.
- MAS Orlicko. 2015. *Zemědělský Klastr ORLICKO z.s.* [online] [2018-05-28]. Dostupné z: <<http://www.mas.orlicko.cz/klastr-orlicko>>.
- Ministerstvo financí. 2019. *Pracovníci dle MFČR* [cit. 2019-04-15].
- MMR. 2018. *Seznam operací* [online] [2018-04-24]. Dostupné z: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Statistiky-a-analyzy/Seznamy-prijemcu>>.
- NANOPROGRESS. 2018. *Členové* [online] [2018-05-28]. Dostupné z: <<http://nanoprogress.eu/cs/domovska-stranka/clenove/>>.

TAČR. 2018. *Programy* [online] [2018-05-28]. Dostupné z: <<https://www.tacr.cz/index.php/cz/programy/19-programy.html>>.

Úřad práce. 2019. *Nezaměstnanost v číslech* [online] [2019-03-07]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/upcr/kp/pak/nezamestnanost_v_cislech>.

12 Seznam příloh

Příloha 1: Postavení regionu NUTS II Severovýchod vůči ostatním regionům ČR podle RII

Příloha 2: Identifikované postavení Pardubického kraje v jednotlivých oblastech v mezikrajském srovnání

Příloha 3: Postavení Pardubického kraje v čerpání z OP VVV v roce 2018

Příloha 4: Počet podpořených projektů v jednotlivých krajích ČR k 1. 5. 2018

Příloha 5: Celková výše schválené podpory (v mil. Kč; stav k 1. 5. 2018) v ČR

Příloha 6: Podíl exportu u firem Pardubického kraje v roce 2018

Příloha 7: Podíl nezaměstnaných osob v Pardubickém kraji k 31. 12. 2016

Příloha 8: Podíl nezaměstnaných osob v Pardubickém kraji k 31. 12. 2017

Příloha 9: Vyhodnocení významnosti domén specializace z regionálního hlediska

Příloha 10: Počet podniků hlásících se k jednotlivým CZ-NACE v Pardubickém kraji v roce 2017

Příloha 11: Rozložení malých podniků v Pardubickém kraji v roce 2018

Příloha 12: Rozložení středních podniků v Pardubickém kraji v roce 2018

Příloha 1: Postavení regionu NUTS II Severovýchod vůči ostatním regionům ČR podle RIS (Regional Innovation Scoreboard)

Indikátor	Postavení Pardubického kraje	Nejvíce zastoupená kategorie u regionů v ČR (počet regionů v kategorii)
Procento populace mezi 30. - 34. rokem s terciárním vzděláním	podprůměrný umírněný	podprůměrný umírněný (3)
Procento populace mezi 25. - 64. rokem participující na celoživotním vzdělání	podprůměrný silný	průměrný umírněný (4)
Mezinárodní vědecké publikace (na 1 mil. obyvatel)	podprůměrný umírněný	nadprůměrný umírněný (2) nadprůměrný slabý (2)
Vědecké publikace patřící mezi 10 % světově nejcitovanějších	nadprůměrný umírněný	průměrný umírněný (3)
Výdaje na výzkum a vývoj ve veřejném sektoru	podprůměrný umírněný	podprůměrný silný (2)
Výdaje na výzkum a vývoj v soukromém sektoru	podprůměrný silný	nadprůměrný silný (2)
Výdaje na inovace MSP (nezahrnuje výdaje na VaV)	nadprůměrný výjimečný	průměrný výjimečný
MSP realizující produktovou nebo procesní inovaci	průměrný silný	podprůměrný silný (2) průměrný umírněný (2)
MSP realizující marketingovou nebo organizační inovaci	průměrný umírněný	průměrný umírněný (5)
Počet inovujících MSP	nadprůměrný silný	nadprůměrný silný (3)
Inovativní MSP spolupracující s ostatními	nadprůměrný silný	průměrný umírněný (3)
Publikace vypracované ve spolupráci mezi soukromým a veřejným sektorem	nadprůměrný slabý	průměrný slabý (2) podprůměrný slabý (2) průměrný umírněný (2)
Počet patentových přihlášek u Evropského patentového úřadu	podprůměrný umírněný	nadprůměrný slabý (5)
Počet přihlášek k registraci ochranné známky	nadprůměrný umírněný	podprůměrný umírněný (3)
Počet přihlášek k registraci průmyslového vzoru	podprůměrný silný	podprůměrný silný (3)
Zaměstnanost v medium a high technologiích a vědomostních službách	nadprůměrný výjimečný	průměrný výjimečný (4)
Export medium a high technologií	podprůměrný výjimečný	podprůměrný výjimečný (2) nadprůměrný silný (2)
Odbyt inovací, které jsou nové pro firmu nebo nové pro trh	nadprůměrný silný	průměrný umírněný (3)

Zdroj: vlastní zpracování dle Evropské komise, 2017

Příloha 2: Identifikované postavení Pardubického kraje v jednotlivých oblastech v mezikrajském srovnání

Posuzovaná oblast	Postavení	Umístění
Počet inovujících podniků	Nadprůměrné	3
Počet podniků se zavedenou technickou inovací	Nadprůměrné	1
Počet podniků se zavedenou produktovou i procesní inovací zároveň	Průměrné	6
Počet podniků se zavedenou netechnickou inovací	Průměrné	8
Náklady vynaložené na technické inovace firmami Pardubického kraje	Průměrné	5
Tržby firem za inovované produkty	Průměrné	8
Efektivita vynaložených prostředků na inovace	Podprůměrné	13
Počet technicky inovujících podniků spolupracujících s partnery	Podprůměrné	10

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 3: Postavení Pardubického kraje v čerpání z OP VVV v roce 2018

Kraj	Celková výše způsobilých výdajů	Počet realizovaných projektů
Hlavní město Praha	6 313 529 429,47	93
Jihomoravský kraj	4 679 756 109,47	55
Středočeský kraj	4 366 385 451,91	17
Moravskoslezský kraj	2 214 173 319,93	33
Plzeňský kraj	1 539 850 163,77	8
Olomoucký kraj	1 061 966 393,65	32
Ústecký kraj	923 161 448,53	11
Jihočeský kraj	881 746 782,21	13
Královéhradecký kraj	835 691 846,16	12
Zlínský kraj	635 799 810,44	10
Liberecký kraj	539 226 094,26	11
Pardubický kraj	534 660 134,50	12
Kraj Vysočina	119 990 297,55	2
Karlovarský kraj	9 876 550,00	1

Zdroj: vlastní zpracování dle MMR, 2018

Příloha 4: Počet podpořených projektů v jednotlivých krajích ČR k 1. 5. 2018

Kraj	ALFA	GAMA	DELTA	EPSILON	OMEGA	Celkem	Podíl na celku
Praha	996	11	18	84	117	1226	40,3 %
Jihomoravský	493	8	8	47	21	577	19,0 %
Středočeský	214	3	8	17	4	246	8,1 %
Moravskoslezský	151	1	3	18	5	178	5,8 %
Plzeňský	117	1	5	6	5	134	4,4 %
Liberecký	90	1	5	20	2	118	3,9 %
Zlínský	78	1	2	13	4	98	3,2 %
Královéhradecký	62	2	0	7	4	75	2,5 %
Pardubický	109	1	2	12	1	125	4,1 %
Olomoucký	62	1	0	5	4	72	2,4 %
Jihočeský	53	2	0	3	3	61	2,0 %
Ústecký	49	1	2	5	5	62	2,0 %
Vysočina	48	0	3	4	2	57	1,9 %
Karlovarský	6	0	0	0	0	6	0,2 %
Zahraniční účastníci	8	0	0	0	0	8	0,3 %
Celkem	2 536	33	56	241	177	3 043	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování dle TAČR, 2018

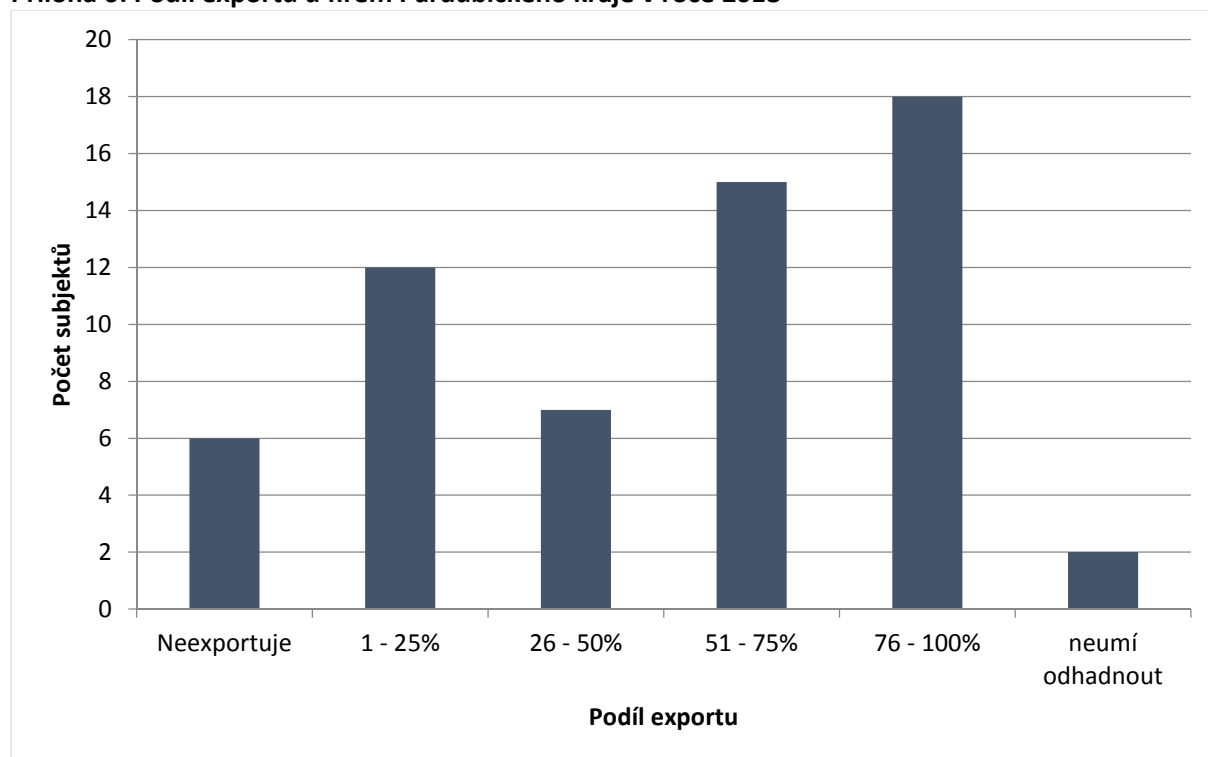
Pozn.: Data o programu Centra kompetence nejsou dostupná.

Příloha 5: Celková výše schválené podpory (v mil. Kč; stav k 1. 5. 2018) v ČR

Kraj	ALFA	GAMA	DELTA	EPSILON	OMEGA	Centra kompetence	Celkem	Podíl na celku
Praha	3 570,3	189,8	83,7	269,8	163,3	2 297,4	6 574,4	38,0 %
Jihomoravský	1 667,9	143,8	43,4	158,7	29,1	1 186,3	3 229,2	18,7 %
Středočeský	800,8	37,4	28,0	68,1	2,3	401,4	1 337,9	7,7 %
Moravskoslezský	553,2	21,0	19,7	76,3	5,1	361,7	1 037,0	6,0 %
Plzeňský	531,7	20,0	20,0	16,5	6,3	521,3	1 115,8	6,5 %
Liberecký	375,3	19,7	29,7	81,0	4,6	174,9	685,2	4,0 %
Zlínský	315,5	10,8	10,5	55,8	5,1	230,8	628,6	3,6 %
Královéhradecký	276,3	20,6	0,0	31,0	2,8	80,0	410,7	2,4 %
Pardubický	386,2	20,4	5,5	43,1	1,0	216,9	673,1	3,9 %
Olomoucký	225,9	19,9	0,0	22,4	4,8	338,5	611,6	3,5 %
Jihočeský	194,1	26,6	0,0	6,4	3,7	138,3	369,2	2,1 %
Ústecký	165,4	6,8	7,8	13,8	5,1	15,2	214,0	1,2 %
Vysočina	161,5	0,0	9,9	20,3	1,9	167,1	360,7	2,1 %
Zahraniční účastníci	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	0,1 %
Karlovarský	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	26,3	0,2 %
Celkem	9 252,4	536,8	258,3	863,0	235,0	6 146,0	17 291,4	100,0 %

Zdroj: vlastní zpracování dle TAČR, 2018

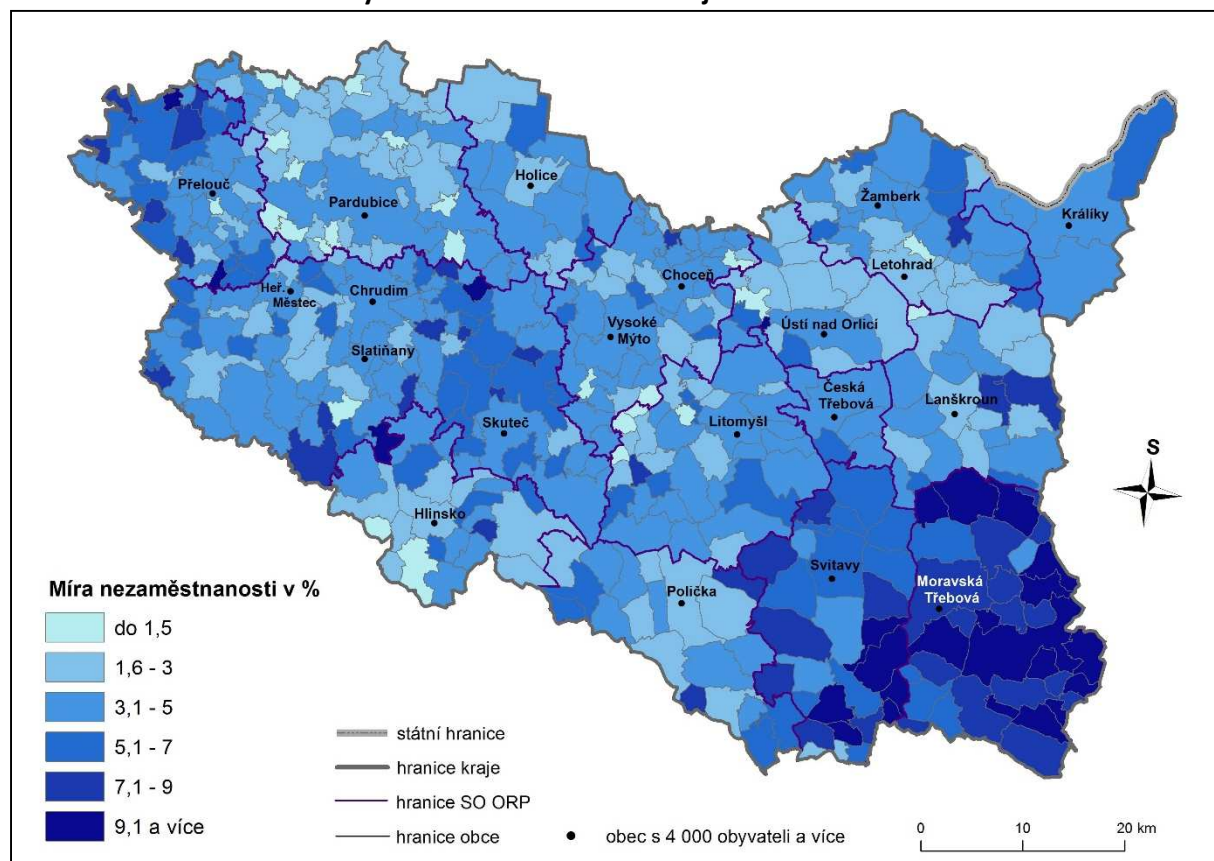
Příloha 6: Podíl exportu u firem Pardubického kraje v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování dle terénní šetření, 2018

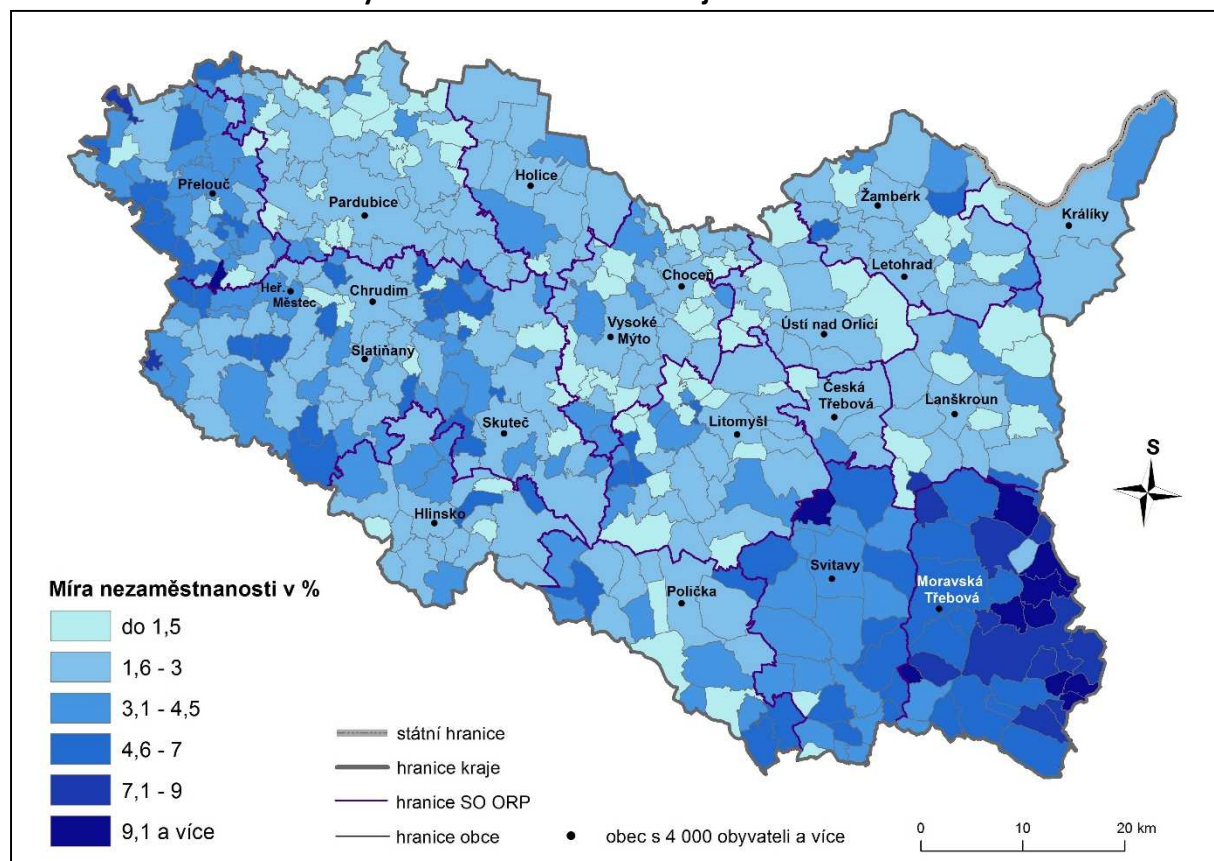
Pozn. Jedná se o vzorek 61 firem v Pardubickém kraji

Příloha 7: Podíl nezaměstnaných osob v Pardubickém kraji k 31. 12. 2016



Zdroj: vlastní zpracování dle Úřad práce, 2019

Příloha 8: Podíl nezaměstnaných osob v Pardubickém kraji k 31. 12. 2017



Zdroj: vlastní zpracování dle Úřad práce, 2019

Příloha 9: Vyhodnocení významnosti domén specializace z regionálního hlediska

Doména specializace	Postavení	Umístění	Součet umístění
Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Průměrné	7	24
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Nadprůměrné	2	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Podprůměrné	10	
Průměrné tržby jednoho podniku	Nadprůměrné	3	
Počet zaměstnanců	Nadprůměrné	2	
Konkurenceschopná doprava			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Průměrné	5	31
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Nadprůměrné	2	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Průměrné	8	
Průměrné tržby jednoho podniku	Průměrné	9	
Počet zaměstnanců	Průměrné	7	
Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Nadprůměrné	4	27
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Nadprůměrné	2	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Podprůměrné	10	
Průměrné tržby jednoho podniku	Průměrné	7	
Počet zaměstnanců	Nadprůměrné	4	
Pokročilé materiály na bázi textilních struktur			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Nadprůměrné	1	14
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Nadprůměrné	1	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Nadprůměrné	4	
Průměrné tržby jednoho podniku	Průměrné	5	
Počet zaměstnanců	Nadprůměrné	3	
Strojírenství a moderní výrobní technologie			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Podprůměrné	10	40
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Nadprůměrné	4	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Podprůměrné	10	
Průměrné tržby jednoho podniku	Průměrné	6	
Počet zaměstnanců	Podprůměrné	10	
Potravinářský průmysl			
Počet podniků nad 100 zaměstnanců	Podprůměrné	11	46
Počet podniků nad 100 zaměstnanců na 100 tis. obyvatel kraje	Průměrné	8	
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy	Podprůměrné	10	
Průměrné tržby jednoho podniku	Průměrné	6	
Počet zaměstnanců	Podprůměrné	11	

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

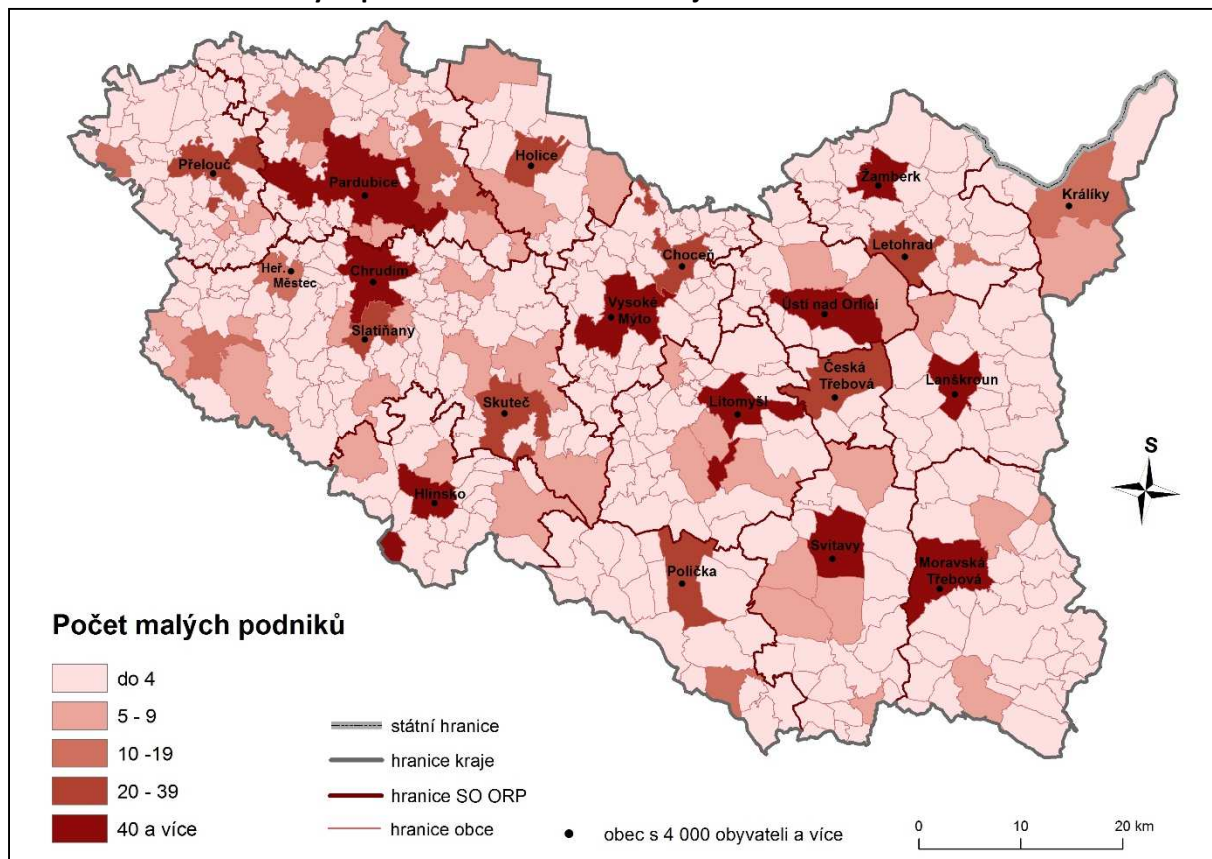
Příloha 10: Počet podniků hlásících se k jednotlivým CZ-NACE v Pardubickém kraji v roce 2017

CZ-NACE	Počet podniků
01 Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	6 471
02 Lesnictví a těžba dřeva	478
03 Rybolov a akvakultura	32
05 Těžba a úprava černého a hnědého uhlí	1
06 Těžba ropy a zemního plynu	-
07 Těžba a úprava rud	1
08 Ostatní těžba a dobývání	21
09 Podpůrné činnosti při těžbě	6
10 Výroba potravinářských výrobků	802
11 Výroba nápojů	483
12 Výroba tabákových výrobků	-
13 Výroba textilií	244
14 Výroba oděvů	1 820
15 Výroba usní a souvisejících výrobků	72
16 Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku	1 467
17 Výroba papíru a výrobků z papíru	68
18 Tisk a rozmnožování nahraných nosičů	221
19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů	6
20 Výroba chemických látek a chemických přípravků	171
21 Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	2
22 Výroba pryžových a plastových výrobků	247
23 Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	432
24 Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárnictví	93
25 Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	5 612
26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	142
27 Výroba elektrických zařízení	828
28 Výroba strojů a zařízení j. n.	328
29 Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	57
30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	79
31 Výroba nábytku	781
32 Ostatní zpracovatelský průmysl	796
33 Opravy a instalace strojů a zařízení	1 359
35 Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	1 212
36 Shromažďování, úprava a rozvod vody	58
37 Činnosti související s odpadními vodami	24
38 Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití	353
39 Sanace a jiné činnosti související s odpady	-
41 Výstavba budov	5 164
42 Inženýrské stavitelství	91
43 Specializované stavební činnosti	10 187
45 Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel	2 845
46 Velkoobchod, kromě motorových vozidel	15 428
47 Maloobchod, kromě motorových vozidel	8 472
49 Pozemní a potrubní doprava	2 435
50 Vodní doprava	7
51 Letecká doprava	1
52 Skladování a vedlejší činnosti v dopravě	265
53 Poštovní a kurýrní činnosti	8

CZ-NACE	Počet podniků
55 Ubytování	428
56 Stravování a pohostinství	5 171
58 Vydavatelské činnosti	208
59 Činnosti v oblasti filmů, videozáznamů a televizních programů, pořizování zvukových nahrávek a hudební vydavatelské činnosti	96
60 Tvorba programů a vysílání	1
61 Telekomunikační činnosti	54
62 Činnosti v oblasti informačních technologií	1 217
63 Informační činnosti	192
64 Finanční zprostředkování, kromě pojišťovnictví a penzijního financování	99
65 Pojištění, zajištění a penzijní financování, kromě povinného sociálního zabezpečení	2
66 Ostatní finanční činnosti	2 855
68 Činnosti v oblasti nemovitostí	4 596
69 Právní a účetnické činnosti	2 998
70 Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení	846
71 Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	2 340
72 Výzkum a vývoj	48
73 Reklama a průzkum trhu	944
74 Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti	4 597
75 Veterinární činnosti	210
77 Činnosti v oblasti pronájmu a operativního leasingu	242
78 Činnosti související se zaměstnáním	31
79 Činnosti cestovních agentur, kancelářů a jiné rezervační a související činnosti	331
80 Bezpečnostní a pátrací činnosti	187
81 Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny	491
82 Administrativní, kancelářské a jiné podpůrné činnosti pro podnikání	590
84 Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1 131
85 Vzdělávání	2 003
86 Zdravotní péče	1 287
87 Pobytové služby sociální péče	53
88 Ambulantní nebo terénní sociální služby	86
90 Tvůrčí, umělecké a zábavní činnosti	416
91 Činnosti knihoven, archivů, muzeí a jiných kulturních zařízení	41
92 Činnosti heren, kasin a sázkových kancelářů	15
93 Sportovní, zábavní a rekreační činnosti	2 599
94 Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů	3 989
95 Opravy počítačů a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost	1 656
96 Poskytování ostatních osobních služeb	4 804
97 Činnosti domácností jako zaměstnavatelů domácího personálu	-
98 Činnosti domácností produkujících blíže neurčené výrobky a služby pro vlastní potřebu	-
99 Činnosti exteritoriálních organizací a orgánů	-

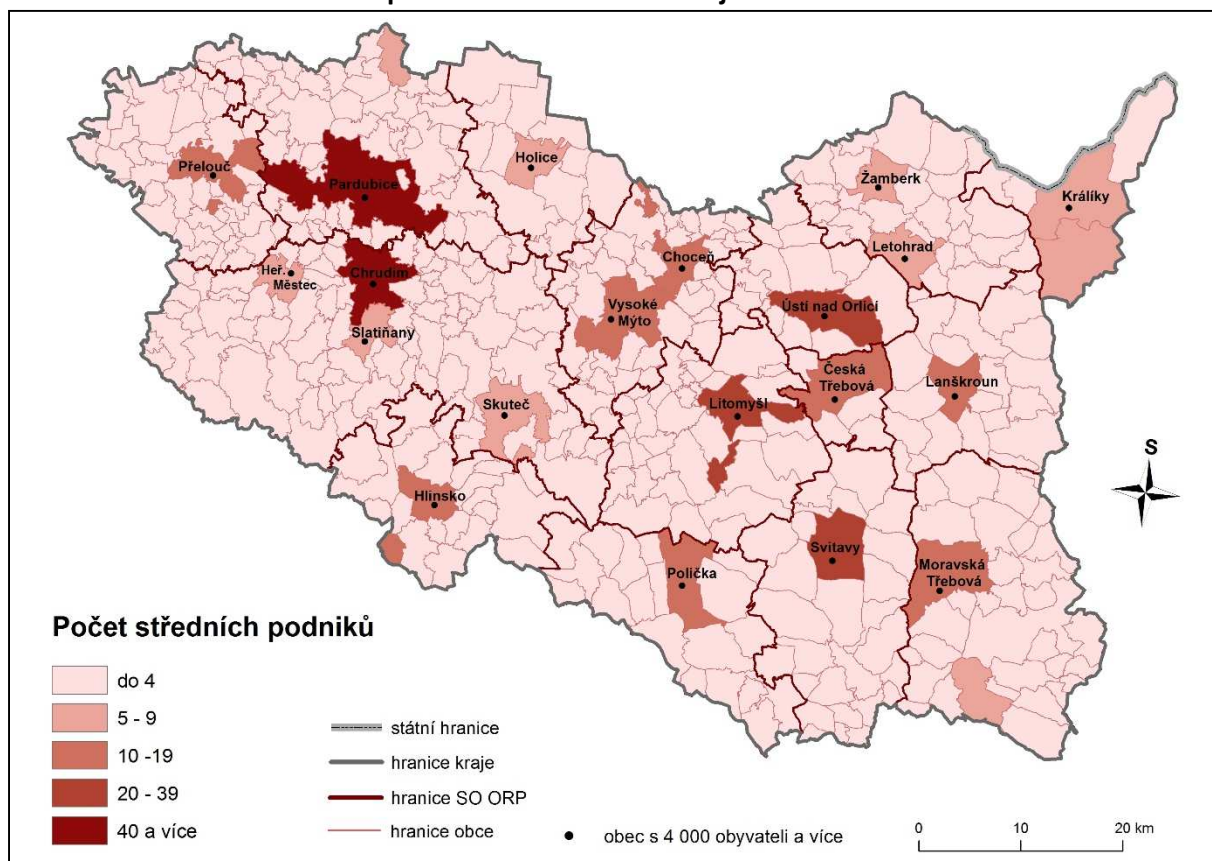
Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2018

Příloha 11: Rozložení malých podniků v Pardubickém kraji v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019e

Příloha 12: Rozložení středních podniků v Pardubickém kraji v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování dle ČSÚ, 2019e