



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



ANALYTICKÁ ZPRÁVA

výstup veřejné zakázky „Mapování výzkumných kapacit Jihočeského kraje v aktivitě
Mapování v rámci projektu Smart akcelerator v Jihočeském kraji“

financovaného z Evropského sociálního fondu,
reg.č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/15_004/0000676

Zpracovatel: Asistenční centrum, a.s., Sportovní 3302, 434 01 Most, IČO: 63144883

Termín zpracování: 04 – 05/2018



Obsah

1	Úvod do problematiky a cíle analytické zprávy	3
2	Základní charakteristiky regionu	5
2.1	Souhrnné statistiky patentů, výzkumných a vývojových projektů a smluvního výzkumu v regionu	7
2.2	Pozice regionu v rámci ČR na základě sekundárních dat	8
3	Výzkumný potenciál regionu	10
3.1	Chráněné duševní vlastnictví (patenty, užité vzory, průmyslové vzory ...)	10
3.1.1	Soukromý sektor.....	10
3.1.2	Výzkumné organizace	11
3.1.3	Spolupráce soukromého sektoru a výzkumných organizací v oblasti ochrany duševního vlastnictví a souhrnné hodnocení	11
3.2	Aplikovaný výzkum a experimentální vývoj financovaný z veřejných zdrojů.....	12
3.2.1	Soukromý sektor.....	13
3.2.2	Výzkumné organizace	13
3.2.3	Společné projekty.....	14
3.3	Smluvní výzkum	16
3.4	Spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (síťové analýzy se zaměřením na spolupráci soukromého sektoru a výzkumných organizací)	17
4	Srovnání s globálními trendy	23
5	Závěrečné shrnutí a doporučení ve vztahu k RIS3 strategii Jihočeského kraje	27
6	Seznam tabulek, grafů, obrázků	31
7	Seznam použitých zkratk	36
8	Seznam zdrojů	37
9	Příloha – tabulky, grafy.....	38



1 Úvod do problematiky a cíle analytické zprávy

Analytická zpráva je zpracována jako výstup veřejné zakázky „Mapování výzkumných kapacit Jihočeského kraje v aktivitě Mapování v rámci projektu Smart akcelerator v Jihočeském kraji“. Projekt Smart akcelerator v Jihočeském kraji (reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/15_004/0000676) je financován z Evropského sociálního fondu.

Účelem analýzy je zmapování výzkumných kapacit a výzkumného potenciálu Jihočeského kraje, a to jak ve veřejném, tak v soukromém sektoru prostřednictvím sekundárních dat a kvantitativních analýz. Tato analýza bude sloužit pro ověření základních domén výzkumné specializace kraje pro účely aktualizace RIS3 strategie a potenciálu spolupráce výzkumných pracovišť a firem uvnitř kraje. Dále zmapuje oblasti, ve kterých tato spolupráce probíhá a jaké výsledky výzkumu jsou nejčastějším výstupem této spolupráce. Analýza zahrnuje také dostupné informace o smluvním výzkumu subjektů inovační infrastruktury sídlící v Jihočeském kraji.

Z pohledu použitých dat a sledovaných ukazatelů byla použita data a další informace získané od následujících subjektů, resp. z následujících databází:

- Makroekonomická data – ČSÚ,
- Třídění dle CZ – NACE Rev. 2 – Albertina databáze firem, ARES,
- Ochrana průmyslového vlastnictví - ČSÚ, ÚPV, mezinárodní databáze ESPACENET ,
- Ukazatele výzkumu a vývoje – ČSÚ, ÚPV, výroční zprávy výzkumných organizací Jihočeského kraje,
- Veřejná podpora výzkumu a vývoje – ČSÚ, IS VAVAI 2.0 (Úřad vlády České republiky), výroční zprávy výzkumných organizací Jihočeského kraje, CORDIS - databáze evropských projektů výzkumu a vývoje, databáze NICER (TC AVČR),
- Jihočeské podnikatelské vouchery – Jihočeský vědeckotechnický park a.s.

Z pohledu metodického rozlišení veřejného a soukromého sektoru je potřeba upozornit na skutečnost, že neexistuje zcela jednotné třídění. Pro potřeby této analýzy jsou do veřejného sektoru zahrnuty vysoké školy (veřejné a státní), veřejné výzkumné instituce, resortní výzkumné organizace, další subjekty založené územně samosprávnými celky a financované z veřejných zdrojů. Do soukromého sektoru jsou následně zahrnuty zbývající subjekty – zejména se jedná o právnické osoby registrované v obchodním rejstříku a fyzické osoby registrované v živnostenském rejstříku.

V případě projektů výzkumu a vývoje kofinancovaných z veřejné podpory byly primárně analyzovány subjekty veřejného i soukromého sektoru se sídlem v Jihočeském kraji. Detašovaná pracoviště není možno analyzovat z pohledu vazby jednotlivých indikátorů na Jihočeský kraj, protože potřebná data v rozdělení pro jednotlivá detašovaná pracoviště sídlící v kraji nejsou dostupná.

Smluvní výzkum je pro potřeby této analýzy a po dohodě se zadavatelem chápán jako jakákoliv služba a činnost, která je prováděna výzkumnou organizací pro podnik (společné projekty VaV nefinancované z veřejných zdrojů, testování, měření, zkoušky, analýzy apod.). Analyzovány jsou opět subjekty

se sídlem v Jihočeském kraji. Detašovaná pracoviště není možno analyzovat z pohledu vazby



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jednotlivých indikátorů na Jihočeský kraj, protože potřebná data v rozdělení pro jednotlivá detašovaná pracoviště sídlící v kraji nejsou dostupná.

Pro srovnávací analýzu dat IPR, resp. ochrany průmyslového vlastnictví jsou analyzovány pouze udělené evropské patenty, národní patenty, užité vzory, průmyslové vzory a ochranné známky tak, aby hodnocení bylo v souladu s Metodikou hodnocení výzkumných organizací v ČR.

Průmyslové vzory a ochranné známky nejsou oficiálně evidovány dle rozdělení na jednotlivé kraje dle sídla přihlašovatele. Pro potřeby této analýzy se podařilo ve spolupráci s ÚPV zajistit konkrétní informace pro Jihočeský kraj, nicméně dle ÚPV se jejich metodika neshoduje s metodikou ČSÚ. Pro patenty a užité vzory jsou využita data ČSÚ, protože existuje oficiální statistika dle sídla přihlašovatele, resp. kraje.

Třídění podnikatelských subjektů dle CZ-NACE je provedeno s ohledem na převažující ekonomickou činnost daného subjektu tak, jak je uvedena v národních databázích. Z výše uvedeného důvodu nemusí CZ-NACE svým zaměřením vždy odpovídat doméně specializace dle RIS3 strategie. Všechny ekonomické subjekty mají evidovanu více než jednu vedlejší ekonomickou činnost, přičemž tyto činnosti není možno na základě dostupných dat přiřadit k jednotlivým projektům VaVal financovaným z veřejné podpory u daných subjektů.

Domény specializace dle RIS3 strategie jsou přiřazeny k jednotlivým projektům financovaným z veřejné podpory VaVal buďto na základě odpovídající převažující CZ-NACE nebo na základě věcného zaměření daného projektu, resp. dle výzkumných oblastí, které jsou evidovány národními databázemi.

Výsledky výzkumu a vývoje jsou rozděleny dle třídění Rady vlády ČR pro výzkum, vývoj a inovace (resp. dle IS VaVal 2.0).

Struktura analytické zprávy odpovídá zadávací dokumentaci zadavatele.



2 Základní charakteristiky regionu

Jihočeský kraj je charakteristický svým zachovalým přírodním prostředím, nízkou hustotou zalidnění a oproti jiným krajům Česka výraznějším zastoupením zemědělské výroby ve struktuře hospodářství. Po vstupu České republiky do Evropské Unie se výrazně zlepšila horizontální poloha kraje, především z důvodu těsného sousedství s vyspělými německými a rakouskými regiony. Kraj dále sousedí s kraji Plzeňským, Středočeským, Krajem Vysočina a Jihomoravským krajem. Příhraniční charakter kraje poskytuje možnosti efektivní přeshraniční spolupráce jak ve výrobní oblasti, tak i v oblasti služeb spolu s rozvojem cestovního ruchu a v neposlední řadě také v oblasti výzkumu a vývoje. Zároveň se zlepšila vertikální poloha kraje, resp. jeho význam mezi ostatními kraji Česka.

Přitažlivost kraje je možné vysledovat i na vysoké míře pracovní atraktivity. Nízká míra nezaměstnanosti v kraji souvisí také s relativně diverzifikovanou strukturou regionálního hospodářství. Silná zemědělská tradice regionu se odráží i ve struktuře zpracovatelského průmyslu, jehož největší podíl připadá na průmysl potravinářský. Zároveň je však zřetelný nárůst významu medium high-tech odvětví, zejména automobilového průmyslu, a to především díky přímým zahraničním investicím z blízkých německých a rakouských regionů.

Na tvorbě hrubého domácího produktu ČR se kraj v roce 2016 podílel 5,0 %, v přepočtu na 1 obyvatele dosahuje 82,7 % republikového průměru a je mezi kraji na osmé pozici. Tvorba hrubého fixního kapitálu představovala v roce 2015 na území kraje hodnotu 56,9 mld. Kč (4,7 % z ČR) a šesté místo mezi kraji v ČR.

Nejvýznamnější odvětví národního hospodářství pro aplikaci výsledků výzkumu a vývoje představuje zpracovatelský průmysl. V roce 2016 sídlí v kraji 146 podniků ze zpracovatelského průmyslu se 100 a více zaměstnanci (6,5 % z ČR). Nejvýznamnějšími odvětvími CZ-NACE jsou 25 – Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (22), 28 – Výroba strojů a zařízení j. n. (21), 29 – Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (15), 10 – Výroba potravinářských výrobků (14), 22 – Výroba pryžových a plastových výrobků (13), 27 – Výroba elektrických zařízení (10) a 32 – Ostatní zpracovatelský průmysl (10).

Ke konci roku 2016 bylo v kraji evidováno 19 385 uchazečů o zaměstnání. Podíl nezaměstnaných osob dosahoval koncem prosince 4,28 % a Jihočeský kraj se zařadil v mezikrajovém porovnání na pátou nejnižší příčku po Hlavním městě Praze, Plzeňském, Královéhradeckém a Pardubickém kraji.

Vysokoškolské vzdělání je možno získat v Českých Budějovicích na některé z osmi fakult Jihočeské univerzity (ekonomické, filozofické, pedagogické, přírodovědecké, teologické, zdravotně sociální, zemědělské, rybářství a ochrany vod) nebo na Vysoké škole technické a ekonomické, v Jindřichově Hradci na Fakultě managementu Vysoké školy ekonomické v Praze. Kromě toho je možno studovat na 3 soukromých vysokých školách. Na vysokých školách v kraji studuje více než 15 tisíc studentů. Základním předpokladem pro rozvoj lidského potenciálu v oblasti VaV je dostatečný počet odborníků vzdělaných v technických nebo přírodních vědách. Koncem roku 2016 studovalo v kraji 2 947



studentů technických oborů a 1 188 studentů přírodovědných oborů. Dlouhodobý trend počtu studentů technických a přírodovědných oborů je klesající a odpovídá demografickému vývoji ČR.

V Jihočeském kraji sídlí dvě veřejné vysoké školy, které realizují výzkum a vývoj. Jedná se o Jihočeskou univerzitu v Českých Budějovicích a Vysokou školu technickou a ekonomickou. Při Jihočeské univerzitě bylo vybudováno Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz. V kraji dále sídlí jedna veřejná výzkumná instituce Biologické centrum Akademie věd ČR. Výše uvedené subjekty jsou analyzovány dále v textu z hlediska počtů projektů VaV realizovaných z veřejné podpory, ochrany duševního vlastnictví, smluvního výzkumu a dalších indikátorů.

Výzkumně-vývojovou základnu Jihočeského kraje tvoří také detašovaná pracoviště dalších výzkumných organizací. Jedná se o vědecké pracoviště Botanického ústavu Akademie věd ČR, v.v.i., detašované pracoviště Mikrobiologického ústavu Akademie věd ČR, v.v.i. (Centrum řasových biotechnologií Algatech) a detašovaná pracoviště Centra výzkumu globální změny v.v.i. v českých Budějovicích

a Nových Hradech. Pro jednotlivá detašovaná pracoviště nejsou specifická data k dispozici.

Jihočeská univerzita spolu s ústavy Akademie věd lokalizovanými v kraji vytváří významné centrum výzkumu biologických oborů. Biotechnologie tak začínají postupně hrát významnou roli v inovační infrastruktuře kraje. Jihočeská agentura pro podporu inovačního podnikání o.p.s. provozuje webový portál www.gate2biotech.cz, který mimo jiné obsahuje katalog podniků a dalších organizací z oblasti biotechnologií. V současné době je v katalogu zaregistrováno již více než 550 subjektů. Tento portál tak umožňuje navazování spolupráce v oblasti biotechnologických projektů. Jihočeská univerzita zároveň iniciovala vznik České biotechnologické platformy (CEBIO).

Ke konci roku 2016 činil počet ekonomických subjektů provádějících výzkum a vývoj v Jihočeském kraji 110, což představuje deváté místo mezi kraji. Trend růstu počtu ekonomických subjektů zaměřujících se na aktivity VaV je dlouhodobě rostoucí a odpovídá celorepublikovému průměru.

Podle vědních oblastí je v Jihočeském kraji celkem 123 pracovišť výzkumu a vývoje. Jedná se o data za veřejný i soukromý sektor. U soukromého sektoru jsou zařazeny všechny podnikatelské subjekty, které mají ve své činnosti zahrnuto CZ-NACE 72 – Výzkum a vývoj. Na prvních třech místech jsou technické vědy (74), přírodní vědy (24) a zemědělské vědy (10). Mírně rostoucí dlouhodobý trend v růstu počtu pracovišť VaV je způsobený zejména novými subjekty v oblasti technických věd z řad podnikatelského sektoru.

Celkový počet zaměstnanců ve výzkumu a vývoji je 3 591 ke konci roku 2016 (3,6 % z ČR). V soukromém sektoru pracuje 1 693 zaměstnanců ve VaV a v sektoru veřejném 1 898 zaměstnanců. Dle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE) dominují dvě sekce – průmysl a stavebnictví (1 448); vzdělávání (1 142).

Celkový počet výzkumných pracovníků je 1 709 ke konci roku 2016 (3 % z ČR). V soukromém sektoru pracuje 357 výzkumných pracovníků a ve veřejném sektoru 1 352 výzkumných pracovníků. Dle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE) dominuje sekce vzdělávání (895), následují profesní, vědecké a technické činnosti (458) a průmysl a stavebnictví (268).



Výdaje na výzkum a vývoj v Jihočeském kraji mají pravidelný rostoucí trend a v roce 2016 činily 2,85 mld. Kč (3,55 % z ČR) a šesté místo mezi kraji v ČR. Nárůst zaznamenává zejména soukromý sektor (1,86 mld. Kč), zatímco veřejný sektor spíše stagnuje (0,99 mld. Kč). Podle typu VaV činností činí náklady na základní výzkum 0,89 mld. Kč, aplikovaný výzkum 0,79 mld. Kč a experimentální vývoj 1,16 mld. Kč. Experimentální vývoj zaznamenává vyrovnaný pětiletý rostoucí trend. Nejvyšší podíl výdajů na VaV představují technické vědy (1,79 mld. Kč) a přírodní vědy (0,87 mld. Kč). Dle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE) zcela jednoznačně s vyrovnaným rostoucím trendem dominuje průmysl a stavebnictví (1,76 mld. Kč). Podle zdrojů financování tvoří největší část výdajů na VaV soukromé zdroje podnikatelských subjektů (1,79 mld. Kč), dále veřejné zdroje z ČR (0,95 mld. Kč), veřejné zdroje ze zahraničí (72 mil. Kč) a ostatní z ČR (36 mil. Kč).

Výdaje podnikatelských subjektů na výzkum a vývoj byly dále analyzovány z pohledu vlastních a cizích zdrojů. Za rok 2016 nejsou k dispozici všechna data, proto informace vztahujeme k roku 2015. Přímá veřejná podpora VaV podnikatelských subjektů v Jihočeském kraji činila 104 mil. Kč a nepřímá veřejná (daňová) podpora VaV¹ 33 mil. Kč. Pozitivním trendem je dlouhodobý růst nepřímé veřejné podpory.

2.1 Souhrnné statistiky patentů, výzkumných a vývojových projektů a smluvního výzkumu v regionu

Ochrana průmyslového vlastnictví je detailně analyzována v kapitole 3.1. Zde uvádíme pouze souhrnné statistiky národních patentů, evropských patentů a užitných vzorů. Ochrana průmyslového vlastnictví představuje významný indikátor inovačního potenciálu kraje z pohledu využívání výsledků výzkumu

a vývoje. V roce 2013 bylo uděleno 7 evropských patentů českým přihlašovatelům se sídlem v Jihočeském kraji (3,7 % z ČR), což představuje desáté místo mezi kraji ČR. V roce 2016 bylo uděleno 26 národních patentů přihlašovatelům se sídlem v Jihočeském kraji (3,9 % z ČR). V roce 2016 bylo zapsáno 42 užitných vzorů přihlašovatelům se sídlem v Jihočeském kraji (3,8 % z ČR). U národních patentů a užitných vzorů se Jihočeský kraj umístil na 9. místě mezi kraji ČR. Dále viz kap. 3.1.

Stejně tak výzkumné vývojové projekty jsou detailně analyzovány v kapitole 3.2. Ve střednědobém pětiletém období 2013 – 2017 bylo subjekty se sídlem v Jihočeském kraji realizováno 334 projektů z veřejné podpory VaV ČR. Subjekty se sídlem v Jihočeském kraji se účastnily 39 projektů 7. Rámcového programu EU na podporu výzkumu a vývoje a 18 projektů programu Horizon2020. Dále viz kap. 3.2.

Souhrnnou statistiku smluvního výzkumu lze uvést s dostatečnou vypovídající úrovní pouze pro podnikatelské subjekty a dále pro projekty Jihočeských podnikatelských voucherů. V roce 2015 činily soukromé výdaje na VaV podnikatelských subjektů se sídlem v Jihočeském kraji 1,47 mld. Kč. Střednědobý trend má dynamický růst. Tyto výdaje v sobě zahrnují jak investiční, tak neinvestiční

¹ Nepřímá veřejná (daňová) podpora VaV = objem odečtených výdajů na VaV od základu daně z příjmu x sazba daně z příjmu.



výdaje (smluvní výzkum, vlastní mzdové prostředky na VaV projekty, kofinancování VaV projektů z veřejných zdrojů apod.). V případě Jihočeských podnikatelských voucherů bylo celkem podpořeno 60 projektů smluvního výzkumu a celková hodnota voucherů činila 7,054 mil. Kč. Dále viz kap. 3.3.

2.2 Pozice regionu v rámci ČR na základě sekundárních dat

Z hlediska makroekonomických ukazatelů je pozice kraje průměrná až lehce nadprůměrná, zejména v oblastech tvorby hrubého fixního kapitálu na obyvatele a úrovně nezaměstnanosti.

Výzkumně-vývojová infrastruktura v kraji a lidské zdroje ve výzkumu zaznamenaly v letech 2010 – 2013 negativní trend klesajícího podílu daných ukazatelů vůči ČR jako celku. Což mohlo být způsobeno poměrně razantní výstavbou nových výzkumných infrastruktur ze zdrojů strukturálních fondů téměř ve všech krajích České republiky. Celá řada výzkumných organizací z Prahy budovala svá detašovaná pracoviště v lokalitách, které byly ze strany strukturálních fondů podporovány. Od roku 2014 jsou trendy u všech ukazatelů opět pozitivní. Z hlediska CZ-NACE zažívá v posledních několika letech významný nárůst zejména sektor průmyslu a stavebnictví.

Výdaje na výzkum a vývoj jsou z pohledu ČR spíše průměrné. Pravidelný rostoucí trend ve výdajích na VaV zaznamenává soukromý sektor. V další části analýzy budeme zjišťovat do jaké míry tyto investice do VaV zůstávají v Jihočeském kraji např. prostřednictvím společných VaV projektů nebo smluvního výzkumu.

Nepřímá veřejná (daňová) podpora soukromého sektoru, resp. její dlouhodobý růstový trend s sebou nese pozitivní informaci pro Jihočeský kraj. Podniky stále více realizují výzkum a vývoj dle svého vlastního rozhodnutí a do oblastí, které jsou pro ně potřebné z hlediska konkurence a dlouhodobého udržitelného růstu. Nejsou tak pouze motivováni dotacemi na výzkum a vývoj a zaměřením konkrétních dotačních titulů. Aby podnik získal slevu na dani ve výši 19 %, musí do výzkumu a vývoje vložit 5x více vlastních zdrojů. V případě přímé veřejné podpory je to pouze dvojnásobek až trojnásobek vlastních zdrojů.

V oblasti ochrany duševního vlastnictví dosahuje výzkumně-vývojová infrastruktura kraje podprůměrných hodnot.

Jihočeský kraj je možné hodnotit z hlediska rozvoje výzkumně-vývojové a inovační infrastruktury a budoucí konkurenceschopnosti jako relativně perspektivní region. Zejména lidský kapitál (vzdělanost obyvatelstva) a aktivita vzdělávacích a výzkumných institucí vypovídá o příznivém akademickém prostředí v regionu. Pro další rozvoj konkurenceschopnosti regionu je však nezbytné podnítit rozvoj průmyslu s vyšší přidanou hodnotou, rozvoj strategických služeb, a stimulovat tak celý podnikatelský sektor v regionu. Tomu by mohla dopomoci relativně rozvinutá stávající inovační infrastruktura.

Je zřejmé, že strategie kraje by měla v budoucnu více využívat pozitivní image kraje jako bezproblémové oblasti, která nese minimální následky hospodářské transformace, má výhodnou geografickou polohu a relativně kvalifikovanou pracovní sílu. Vyzdvižení těchto aspektů by mohlo



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



přilákat nové investory, kteří by participovali na rozvoji odvětví průmyslu a služeb s vyšší přidanou hodnotou, eventuálně zakládali nové výzkumné jednotky v rámci firem, a přispěli tak k celkovým investicím do výzkumu a vývoje v kraji.



3 Výzkumný potenciál regionu

3.1 Chráněné duševní vlastnictví (patenty, užité vzory, průmyslové vzory ...)

Na úvod je potřeba uvést, že ochrana duševního vlastnictví prostřednictvím patentů, užitéch vzorů, průmyslových vzorů apod. nepředstavuje objektivní kritérium pro hodnocení kvality výzkumu a vývoje nebo aplikačního potenciálu daného výsledku VaV. Celá řada podnikatelských subjektů zcela záměrně nepatentuje ani nepodává užité vzory, protože nechtějí poskytovat veřejné informace týkající

se výsledků VaV. Jedná se tak o utajované skutečnosti, které jsou předmětem obchodního tajemství podniku ve formě firemního know-how. Z pohledu veřejného sektoru existuje naopak silná motivace chránit výsledky výzkumu a vývoje z důvodu lepšího hodnocení činnosti výzkumné organizace jako celku a možnosti získat vyšší institucionální podporu. Často bez jakékoliv vazby na aplikační potenciál nebo možnost komercializace takového patentu nebo užitého vzoru.

V případě evropských patentů není rozlišeno, zda se jedná o soukromý nebo veřejný sektor. V letech 2007 – 2013 bylo českým přihlašovatelům z Jihočeského kraje uděleno EPO 41 patentů podle roku podání přihlášky. Nejvíce patentů bylo uděleno v letech 2008 (10), 2009 (9) a 2013 (7). V letech 2007 – 2014 bylo přihlašovatelům z Jihočeského kraje uděleno EPO 19 patentů podle roku udělení. Nejvíce patentů bylo uděleno v letech 2013 (6) a 2011 (5).

Dále jsou již data selektována v rozdělení na soukromý a veřejný sektor. Patenty a užité vzory jsou analyzovány v rámci dlouhodobého desetiletého trendu v letech 2007 – 2016. S laskavým přispěním ÚPV byla získána data pro průmyslové vzory a ochranné známky za Jihočeský kraj. Průmyslové vzory a ochranné známky jsou analyzovány v rámci střednědobého pětiletého trendu 2013 – 2017.

3.1.1 Soukromý sektor

Ve sledovaném období bylo v soukromém sektoru uděleno celkem 87 patentů. Podíl patentů soukromého sektoru na celkovém počtu udělených patentů subjektům z Jihočeského kraje činí 61,3 %. Podniky získaly 53 patentů a fyzické osoby 34 patentů. V případě podniků bylo nejvíce patentů uděleno v letech 2016 (12), 2014 (8) a 2013 (7). Dlouhodobý trend je spíše rostoucí. U fyzických osob bylo nejvíce patentů uděleno v letech 2011 (6) a 2016 (5). Dlouhodobý trend je spíše stagnující.

Ve sledovaném období bylo v soukromém sektoru zapsáno celkem 386 užitéch vzorů. Podíl užitéch vzorů soukromého sektoru na celkovém počtu zapsaných užitéch vzorů subjektům z Jihočeského kraje činí 76,3 %. Podniky získaly 192 užitéch vzorů a fyzické osoby 194. V případě podniků bylo nejvíce užitéch vzorů zapsáno v letech 2010 (26), 2012 (26) a 2016 (23). Dlouhodobý trend je spíše stagnující. U fyzických osob bylo nejvíce užitéch vzorů zapsáno v letech 2010 (27), 2009 (25) a 2008 (25). Dlouhodobý trend je spíše klesající.

Ve sledovaném období bylo v soukromém sektoru zapsáno celkem 51 průmyslových vzorů. Podíl průmyslových vzorů soukromého sektoru na celkovém počtu zapsaných užitéch vzorů subjektům z Jihočeského kraje činí 100 %. Podniky získaly 26 průmyslových vzorů a fyzické osoby 25. V případě podniků bylo nejvíce průmyslových vzorů zapsáno v letech 2013 (11) a 2014 (8). Střednědobý trend je



klesající. U fyzických osob bylo nejvíce průmyslových vzorů zapsáno v letech 2014 (11) a 2015 (7). Střednědobý trend je spíše stagnující.

Ve sledovaném období bylo v soukromém sektoru zapsáno celkem 905 ochranných známek. Podíl ochranných známek soukromého sektoru na celkovém počtu zapsaných ochranných známek subjektům z Jihočeského kraje činí 96,6 %. Podniky získaly 608 ochranných známek a fyzické osoby 297. V případě podniků bylo nejvíce ochranných známek zapsáno v letech 2014 (157) a 2015 (139). Střednědobý trend je klesající. U fyzických osob bylo nejvíce ochranných známek zapsáno v letech 2016 (80) a 2014 (62). Střednědobý trend je spíše stagnující.

3.1.2 Výzkumné organizace

Ve sledovaném období bylo ve veřejném sektoru uděleno celkem 53 patentů. Podíl patentů veřejného sektoru na celkovém počtu udělených patentů subjektům z Jihočeského kraje činí 37,3 %. Veřejné vysoké školy získaly 43 patentů a veřejné výzkumné instituce 10 patentů. V případě vysokých škol bylo nejvíce patentů uděleno v letech 2011 (10), 2016 (8) a 2013 (6). Dlouhodobý trend je spíše rostoucí.

U veřejných výzkumných institucí bylo nejvíce patentů uděleno v letech 2010 (4) a 2015 (2). Dlouhodobý trend je spíše stagnující.

Ve sledovaném období bylo ve veřejném sektoru zapsáno celkem 114 užitečných vzorů. Podíl užitečných vzorů veřejného sektoru na celkovém počtu zapsaných užitečných vzorů subjektům z Jihočeského kraje činí 22,5 %. Veřejné vysoké školy získaly 107 užitečných vzorů a veřejné výzkumné instituce 7. V případě vysokých škol bylo nejvíce užitečných vzorů zapsáno v letech 2009 (19), 2011 (17) a 2008 (17). Dlouhodobý trend je spíše klesající. U veřejných výzkumných institucí bylo nejvíce užitečných vzorů zapsáno v letech 2011 (2) a 2015 (2). Dlouhodobý trend je spíše stagnující.

Ve sledovaném období nebyl ve veřejném sektoru zapsán jediný průmyslový vzor.

Ve sledovaném období bylo ve veřejném sektoru zapsáno celkem 32 ochranných známek. Podíl ochranných známek veřejného sektoru na celkovém počtu zapsaných ochranných známek subjektům z Jihočeského kraje činí 3,4 %. Veřejné vysoké školy získaly 30 ochranných známek a veřejné výzkumné instituce 2. V případě vysokých škol bylo nejvíce ochranných známek zapsáno v letech 2014 (12) a 2013 (10). Střednědobý trend je klesající. U veřejných výzkumných institucí bylo nejvíce ochranných známek zapsáno v letech 2013 (1) a 2014 (1). Střednědobý trend je klesající.

3.1.3 Spolupráce soukromého sektoru a výzkumných organizací v oblasti ochrany duševního vlastnictví a souhrnné hodnocení

Spolupráce podniků a výzkumných organizací při ochraně duševního vlastnictví má vysokou přidanou hodnotu zejména pro výzkumné organizace. Standardně zajišťuje komercializaci patentu, užitečného vzoru apod. spolupracující podnik formou nových výrobků, technologií nebo služeb. Zřídka se také stává, že dochází k prodeji licence na využití patentovaného technického řešení. Výzkumná organizace se nemusí zabývat komercializací, a zároveň jako spoluvlastník patentu získává podíl na ekonomických příjmech z využití patentované technologie.



Z hlediska aplikačního potenciálu a komercializace ochrany duševního vlastnictví jsou analyzovány patenty a užité vzory výzkumných organizací (VŠ a VVI) sídlících v Jihočeském kraji. V přehledu patentů a užitných vzorů je jeden užitný vzor, který jako vlastník zapsali Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i. a Bertiny Lázně Třeboň s.r.o. S ohledem na skutečnost, že užitný vzor se nazývá „Lázeň s obsahem mikroskopických řas a prostředek pro její přípravu“ lze se domnívat, že toto duševní vlastnictví vzniklo ve spolupráci Centra řasových biotechnologií Algatech (detašované pracoviště ústavu) a je proto zahrnuto do analýzy.

Celkem 22 společných vlastnictví patentů a užitných vzorů je zapsáno při ÚPV u výzkumných organizací z Jihočeského kraje. Patentů je 10 a užitných vzorů 12. Jihočeská univerzita je spoluvlastníkem

2 patentů a 5 užitných vzorů, Vysoká škola technická a ekonomická je spoluvlastníkem 8 patentů a 6 užitných vzorů a poslední užitný vzor spoluvlastní Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i. (detašované pracoviště není v listině specifikováno). Z pohledu domén inteligentní specializace RIS3 strategie je nejvíce patentů a užitných zdrojů z domény Elektronika a elektrotechnika (10), následují Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences (4) a Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (3). Z pohledu současné krajské přílohy národní RIS3 strategie lze tvrdit, že jsou zastoupeny 2 z navržených znalostních domén inteligentní specializace.

Nad rámec požadavků zadavatele byla v rámci Analytické zprávy také zpracována data týkající se poskytnutých licencí na patenty a užité vzory. Data týkající se licencí poskytují cenné informace ohledně komercializace duševního vlastnictví vzniklého z VaV. V roce 2016 bylo poskytnuto celkem 10 licencí k patentům a užitným vzorům poskytovateli se sídlem v Jihočeském kraji. Celková hodnota licenčních poplatků činila 181 tis. Kč. Z hlediska počtu poskytovatelů licencí je kraj na šestém místě mezi kraji ČR a z hlediska výše licenčních poplatků na místě desátém.

3.2 Aplikovaný výzkum a experimentální vývoj financovaný z veřejných zdrojů

Analyzována jsou data projektů VaV všech subjektů se sídlem v Jihočeském kraji, které byly financovány jak ze zdrojů státního rozpočtu ČR, tak ze zdrojů Strukturálních fondů a dalších fondů EU na podporu VaV. U mezinárodních projektů VaV (7. Rámcový program, HORIZON2020) jsou uvedena data za všechny projekty ke konci roku 2017. U národních projektů VaV a projektů kofinancovaných ze Strukturálních fondů EU jsou analyzována data za střednědobý pětiletý trend v letech 2013 – 2017.

Celkový počet VaV projektů čistě ze zdrojů EU s účastí subjektů se sídlem v Jihočeském kraji je 57. V ukončeném 7. Rámcovém programu EU na podporu VaV bylo realizováno 39 projektů, což představuje 2,7% podílu za celou ČR (1 466 projektů celkem). V programu HORIZON2020 bylo ke konci roku 2017 realizováno 18 projektů subjekty z JČK, což představuje 2,4% podílu za celou ČR (752 projektů celkem). Celkové způsobilé výdaje subjektů z JČK v 7. Rámcovém programu jsou 12,4 mil. Kč (ČR celkem 489,1 mil. Kč) a příspěvek unie 10,3 mil. Kč (ČR celkem 289,3 mil. Kč). Celkové způsobilé výdaje subjektů z JČK v programu HORIZON2020 jsou 8,5 mil. Kč (ČR celkem 226,7 mil. Kč) a příspěvek unie 8,2 mil. Kč (ČR celkem 190,6 mil. Kč).



Ve sledovaném období realizovaly subjekty z Jihočeského kraje 334 projektů VaV financovaných z národních zdrojů ČR a Strukturálních fondů EU. Celkové způsobilé výdaje činily 4,1 mld. Kč a získaná dotace 3,3 mld. Kč.

3.2.1 Soukromý sektor

Soukromý sektor realizoval ve sledovaném období celkem 57 projektů VaV financovaných z národních zdrojů ČR a Strukturálních fondů EU. Podniky realizovaly 56 projektů a fyzické osoby 1 projekt. Celkové způsobilé výdaje podnikatelských subjektů činily 1056,4 mil. Kč (25,8 % z JČK) a dotace 584,2 mil. Kč (17,8 % z JČK).

Z hlediska CZ-NACE jsou nejvíce zastoupena odvětví 28 - Výroba strojů a zařízení j. n. (14), 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (9), 38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití (6) a 25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (5). Zpracovatelský průmysl (sekce C) je zcela dominantně zastoupen (43 projektů), následují sekce E (6 projektů), sekce J (4 projekty) a sekce M (4 projekty).

Z hlediska domén inteligentní specializace dle RIS3 strategie je zastoupeno 11 domén. Nejvyšší počet projektů je zastoupen v doméně Strojírenství a mechatronika (16). Následují domény Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (7), Energetika (6), Automotive (6), Elektrotechnika a elektronika (5), Udržitelné zemědělství a lesnictví (5), Digitální ekonomika a digitální obsah (4), Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences (3), Chemie a chemický průmysl (3), Gumárenství a plastikářství (1) a Hutnictví (1).

V ukončeném 7. Rámcovém programu EU na podporu VaV bylo realizováno podnikatelskými subjekty z JČK 6 projektů (15,4 % z JČK). V programu HORIZON2020 bylo ke konci roku 2017 realizováno 6 projektů podnikatelskými subjekty z JČK (33,3 % z JČK). Celkové způsobilé výdaje podnikatelských subjektů z JČK v 7. Rámcovém programu jsou 1,2 mil. Kč (JČK celkem 12,4 mil. Kč) a příspěvek unie 640,6 tis. Kč (JČK celkem 10,3 mil. Kč). Celkové způsobilé výdaje podnikatelských subjektů z JČK v programu HORIZON2020 jsou 753,3 tis. Kč (JČK celkem 8,5 mil. Kč) a příspěvek unie 649,6 tis. Kč (JČK celkem 8,2 mil. Kč).

3.2.2 Výzkumné organizace

Veřejný sektor realizoval ve sledovaném období celkem 264 projektů VaV financovaných z národních zdrojů ČR a Strukturálních fondů EU. Celkové způsobilé výdaje výzkumných organizací činily 2,9 mld. Kč (71,2 % z JČK) a dotace 2,6 mld. Kč (78,9 % z JČK).

Vysoké školy realizovaly 146 projektů VaV. Celkové způsobilé výdaje vysokých škol činily 1,7 mld. Kč (41 % z JČK) a dotace 1,4 mld. Kč (42,1 % z JČK). Veřejné výzkumné instituce realizovaly 118 projektů VaV. Celkové způsobilé výdaje veřejných výzkumných institucí činily 1,2 mld. Kč (30,1 % z JČK) a dotace 1,2 mld. Kč (36,8 % z JČK).

Z hlediska CZ-NACE a domén inteligentní specializace RIS3 strategie nelze data analyzovat, protože CZ-NACE ani domény inteligentní specializace nelze projektům na základě dostupných dat objektivně



přiřadit. Specifická analýza CZ-NACE a domén inteligentní specializace je provedena pouze pro všechny společné projekty VaV soukromého a veřejného sektoru (Kapitola 3.2.3).

V ukončeném 7. Rámcovém programu EU na podporu VaV bylo realizováno výzkumnými organizacemi z JČK 33 projektů (84,6 % z JČK). V programu HORIZON2020 bylo ke konci roku 2017 realizováno 12 projektů výzkumnými organizacemi z JČK (66,7 % z JČK). Celkové způsobilé výdaje výzkumných organizací z JČK v 7. Rámcovém programu jsou 11,2 mil. Kč (JČK celkem 12,4 mil. Kč) a příspěvek unie 9,7 mil. Kč (JČK celkem 10,3 mil. Kč). Celkové způsobilé výdaje výzkumných organizací z JČK v programu HORIZON2020 jsou 7,7 mil. Kč (JČK Σ 8,5 mil. Kč) a příspěvek unie 7,6 mil. Kč (JČK Σ 8,2 mil. Kč).

Podíl vysokých škol v rámci subjektů z JČK dle počtu projektů 7. Rámcového programu je 46,2 %, dle způsobilých výdajů 22,1 % a podle příspěvku unie 22,7 %. Podíl veřejných výzkumných institucí v rámci subjektů z JČK dle počtu projektů 7. Rámcového programu je 38,5 %, dle způsobilých výdajů 68 %

a podle příspěvku unie 71 %. Podíl vysokých škol v rámci subjektů z JČK dle počtu projektů v programu HORIZON2020 je 22,2 %, dle způsobilých výdajů 15,6 % a podle příspěvku unie 16,1 %. Podíl veřejných výzkumných institucí v rámci subjektů z JČK dle počtu projektů v programu HORIZON2020 je 44,4 %, dle způsobilých výdajů 75,5 % a podle příspěvku unie 76 %.

3.2.3 Společné projekty

Společné projekty VaV představují velmi dobrou platformu pro výměnu zkušeností, znalostí a know-how mezi veřejnou a soukromou sférou VaV. Data pro veřejný a soukromý sektor jsou selektována a dále zpracována dle toho, jestli je žadatelem výzkumná organizace a podnik spolužadatelem (veřejný sektor) nebo naopak je žadatelem podnik a výzkumná organizace je spolužadatelem (soukromý sektor). Důvodem je skutečnost, že v prvním případě si vybírá výzkumná organizace ke spolupráci podnikatelský subjekt a vice-versa podnikatelský subjekt si vybírá spolupracující výzkumnou organizaci. V případě, kdy žadatelem je výzkumná organizace, pracujeme se skupinou dat jako „Spolupráce veřejného a soukromého sektoru“. V případě, kdy žadatelem je podnikatelský subjekt, pracujeme se skupinou dat jako „Spolupráce soukromého a veřejného sektoru“. Výsledky a výstupy projektů v rámci těchto skupin jsou rozdílné. Nejedná se o duplicitní projekty.

Ve sledovaném období bylo realizováno celkem 50 společných projektů VaV (13,5 % z JČK projektů VaV). Celkové způsobilé výdaje činily 751 mil. Kč (18,3 % z JČK) a celková výše dotace 536,2 mil. Kč (16,2 % z JČK).

Spolupráce veřejného a soukromého sektoru

V této skupině bylo realizováno 16 společných projektů VaV (32 % ze společných VaV projektů) s celkovými způsobilými výdaji 184,5 mil. Kč (24,6 % ze společných VaV projektů) a získanou dotací 161,7 mil. Kč (30,2 % ze společných VaV projektů). Průměrná výše dotace je v této skupině projektů 87,6 %. Vysoké školy realizovaly 13 projektů a veřejné výzkumné instituce 3 projekty.



Z pohledu znalostních domén inteligentní specializace RIS3 strategie je poměrně zajímavé, že zastoupeny jsou pouze 3 domény. Zcela dominantní doménou je Udržitelné zemědělství a lesnictví (14 projektů). Následují Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences (1 projekt) a Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (1 projekt). Dalším zajímavým zjištěním je skutečnost, že Jihočeská univerzita realizovala všech 13 projektů v doméně Udržitelné zemědělství a lesnictví.

Další specifické skutečnosti jsou analyzovány v rámci síťových analýz v kapitole 3.4.

Spolupráce soukromého a veřejného sektoru

V této skupině bylo realizováno 34 společných projektů VaV (68 % ze společných VaV projektů) s celkovými způsobilými výdaji 566,5 mil. Kč (75,4 % ze společných VaV projektů) a získanou dotací 374,5 mil. Kč (69,8 % ze společných VaV projektů). Průměrná výše dotace je v této skupině projektů 66,1 %. Podniky realizovaly 33 projektů a fyzické osoby 1 projekt.

Z hlediska CZ-NACE jsou projekty zastoupeny v 11 odvětvích. Nejvíce jsou zastoupena odvětví 28 - Výroba strojů a zařízení j. n. (7), 38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití (6) a 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (4). Zpracovatelský průmysl (sekce C) je zcela dominantně zastoupen (23 projektů), následují sekce E (6 projektů), sekce J (3 projekty) a sekce M (2 projekty).

Z hlediska domén inteligentní specializace dle RIS3 strategie je zastoupeno 11 domén. Nejvyšší počet projektů je zastoupen v doménách Strojírenství a mechatronika (6) a Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (6). Následují domény Energetika (5), Udržitelné zemědělství a lesnictví (5), Elektrotechnika a elektronika (4), Automotive (3), Digitální ekonomika a digitální obsah (2), Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences (2) a Chemie a chemický průmysl (1).

Další specifické skutečnosti jsou analyzovány v rámci síťových analýz v kapitole 3.4.

Výsledky projektů VaV

Výsledky z výzkumně-vývojových projektů jsou analyzovány společně jak pro veřejný tak soukromý sektor. Výsledky projektů nelze prostým způsobem vztáhnout k výše uvedeným dvěma skupinám společných projektů VaV, protože se jedná v řadě případů o projekty, které jsou stále v řešení a výsledky budou vytvořeny až v následujících letech. Objektivně lze zjistit všechny výsledky VaV ve sledovaném období. Zajímají nás pouze aplikované výsledky VaV, které jsou dále členěny dle Metodiky hodnocení výzkumných organizací (průmyslový vzor, užitný vzor, prototyp, funkční vzorek, patent, software, poloprovoz, ověřená technologie, odrůda a plemeno). Výsledky a výstupy výzkumu a vývoje jsou analyzovány za střednědobý pětiletý trend v letech 2013 – 2017.

Ve sledovaném období bylo celkem vytvořeno 9 027 výsledků VaV, z nichž pouze 229 (cca 2 %) tvoří výsledky aplikované.



Téměř jednu čtvrtinu ze všech aplikovaných výsledků tvoří užitný vzor (54), na druhém místě je překvapivě patent (46) a na třetím software (39). Následují ověřená technologie (32), funkční vzorek (26), průmyslový vzor (17), prototyp (12), poloprovoz (2) a plemeno (1).

3.3 Smluvní výzkum

Výzkumné organizace a podniky se sídlem v Jihočeském kraji neevidují smluvní výzkum jednotným způsobem. Z důvodu racionální objektivity jsou data o smluvním výzkumu analyzována zvlášť pro soukromý sektor (podniky), veřejný sektor (výzkumné organizace) a specificky pro Jihočeské podnikatelské vouchery.

Soukromý sektor

Podnikatelské subjekty evidují ve svých účetních závěrkách informace týkající se výdajů na VaV. Tyto výdaje v sobě zahrnují veškeré výdaje na VaV, které podnik v daném účetním období realizoval. Jedná se o výdaje investiční (pořízení nových přístrojů a zařízení pro realizaci VaV, obnova a opravy stávajících zařízení, vybudování laboratoří atd.) a výdaje neinvestiční (mzdy VaV pracovníků, režijní náklady, náklady na kofinancování projektů VaV z veřejné podpory, náklady na materiál, cestovné, nákup služeb (testování, měření, smluvní výzkum na objednávku atd.)). Nelze tedy specificky vyselektovat pouze výdaje na smluvní výzkum, tak jak jsou definovány dle potřeby této analýzy. Data jsou dostupná za roky 2010 – 2016, přičemž v roce 2016 chybí data k nepřímé veřejné podpoře, která nebyla v době zpracování analýzy k dispozici z volně dostupných zdrojů. Proto jsou výstupy směřovány k roku 2015.

Celkové výdaje podnikatelských subjektů na VaV ze soukromých zdrojů (bez přímé a nepřímé veřejné podpory na VaV) mají vyrovnaný rostoucí trend, přičemž průměrné roční tempo růstu je vyšší než 11 %. V roce 2015 činily soukromé výdaje podnikatelských subjektů na VaV 1,47 mld. Kč. Při srovnání s rokem 2010 (966 mil. Kč) došlo k nárůstu téměř o 52 %.

Veřejný sektor

V tomto sektoru je sběr a analýza dat o smluvním výzkumu složitější. Informace k smluvnímu výzkumu evidují ve svých výročních zprávách pouze vysoké školy. Veřejné výzkumné instituce evidují namísto smluvního výzkumu tržby ze zakázek hlavní činnosti nebo je neevidují vůbec. Analýza se zabývá daty ve střednědobém pětiletém trendu v letech 2012 – 2016.

Jihočeská univerzita ve sledovaném období realizovala smluvní výzkum v objemu 43,9 mil. Kč. Nejvyšších příjmů ze smluvního výzkumu dosáhla v roce 2014 (14,3 mil. Kč). Od roku 2015 je trend výrazně klesající. V roce 2016 činily příjmy ze smluvního výzkumu 4,6 mil. Kč. Jihočeská univerzita jako jediná eviduje také počty projektů smluvního výzkumu, nicméně pouze v roce 2016 (81 projektů).

Pro informaci uvádíme, že celkový rozpočet Jihočeské univerzity v roce 2016 činil 1,3 mld. Kč.

Vysoká škola technická a ekonomická realizovala smluvní výzkum v letech 2014 (44 tis. Kč.) a 2015 (107 tis. Kč). Pro informaci uvádíme, že celkový rozpočet Vysoké školy technické a ekonomické v roce 2016 činil 173 mil. Kč.



Biologické centrum Akademie věd ČR, v.v.i. neeviduje informace o smluvním výzkumu, ale eviduje tržby ze zakázek hlavní činnosti (nelze přesně identifikovat, jestli se jedná o zakázky smluvního výzkumu dle této Analýzy). Ve sledovaném období tyto tržby činily celkem 50,6 mil. Kč. Nejvyšších tržeb ze zakázek hlavní činnosti dosáhla výzkumná organizace v roce 2014 (13 mil. Kč). Od roku 2015 je trend výrazně klesající. V roce 2016 činily tyto tržby výše 6,6 mil. Kč. Pro informaci uvádíme, že celkový rozpočet Biologického centra AV ČR v roce 2016 činil 445 mil. Kč.

Jihočeské podnikatelské vouchery

Jihočeské podnikatelské vouchery mají charakter inovačních voucherů a poskytují malým a středním podnikům z Jihočeského kraje dotační podporu na nákup služeb od výzkumných organizací z celé ČR. Jedná se tedy o podporu smluvního výzkumu. Do roku 2017 byly vyhlášeny 4 výzvy, ve kterých bylo rozděleno 60 voucherů v celkové hodnotě 7,054 mil. Kč. Vzhledem k tomu, že max. míra dotace činí 75 % ze způsobilých výdajů, vouchery následně generují dalších 25 % výdajů na služby VaV ze soukromých zdrojů podnikatelských subjektů (2,351 mil. Kč).

Z hlediska CZ-NACE jsou podniky zastoupeny v 22 odvětvích. Nejvíce jsou zastoupena odvětví 25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (8), 72 – Výzkum a vývoj (6), 27 - Výroba elektrických zařízení (5) a 01 - Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti (5). Dominantní sekci je sekce C - zpracovatelský průmysl (34), následují sekce M (8), sekce A (6), sekce D (3), sekce G (3), sekce J (3), sekce E (2) a sekce H (1).

Z hlediska domén inteligentní specializace dle RIS3 strategie je zastoupeno 12 domén. Nejvyšší počet projektů je zastoupeno v doménách Udržitelné zemědělství a lesnictví (15), Strojírenství a mechatronika (12) a Digitální ekonomika a digitální obsah (8). Následují domény Elektrotechnika a elektronika (6), Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences (4), Gumárenství a plastikářství (3), Energetika (3), Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (3), Udržitelná produkce potravin (2), Tradiční kulturní a kreativní průmysly (1) a Textil (1).

3.4 Spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (síťové analýzy se zaměřením na spolupráci soukromého sektoru a výzkumných organizací)

Síťová analýza spolupráce soukromého sektoru a výzkumných organizací (veřejného sektoru) je zpracována s využitím dat spolupráce podniků a výzkumných organizací na společných projektech VaV, kofinancovaných z veřejné podpory ČR nebo Strukturálních fondů EU. Tato data poskytují komplexní informace z pohledu CZ-NACE a jednotlivých krajů ČR. Předmětná část Analytické zprávy navazuje na kapitolu 3.2.3.

Cílem síťové analýzy je identifikovat geografické rozložení spolupráce subjektů soukromého a veřejného sektoru se sídlem v Jihočeském kraji při řešení společných projektů výzkumu a vývoje



se subjekty sídlící v jiném kraji ČR. Data jsou následně přehledně vizualizována dle CZ-NACE a domén inteligentní specializace dle RIS3 strategie.

Jsou použity stejné skupiny dat jako v kapitole 3.2.3. V případě, kdy žadatelem je výzkumná organizace, pracujeme se skupinou dat jako „Spolupráce veřejného a soukromého sektoru“. V případě, kdy žadatelem je podnikatelský subjekt, pracujeme se skupinou dat jako „Spolupráce soukromého

a veřejného sektoru“. Výstupy síťové analýzy jsou pro každou skupinu výrazně odlišné. Nejedná se o duplicitní projekty. Zároveň upozorňujeme na skutečnost, že data představují počty spolupracujících subjektů, nikoliv počty projektů jako v kapitole 3.2.3.

Spolupráce soukromého a veřejného sektoru

V této skupině bylo realizováno 34 společných projektů VaV na kterých se podílelo 41 výzkumných organizací. Spolupráce směřuje do 7 krajů ČR (včetně Jihočeského kraje) a hlavního města Praha. Největší počet spolupracujících výzkumných organizací je z Prahy (19) a Jihomoravského kraje (12). Pouze jeden projekt byl realizován ve spolupráci s výzkumnou organizací z Jihočeského kraje.

Z hlediska CZ-NACE je zastoupeno 11 odvětví. Nejvíce spolupracujících výzkum. org. je z odvětví 28 - Výroba strojů a zařízení j. n. (8), 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (8) a 38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití (7). Jediný projekt ve spolupráci s výzkumnou org. se sídlem v JČK je z odvětví 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.

Z hlediska domén inteligentní specializace dle RIS3 strategie je zastoupeno 9 domén. Nejvíce spolupracujících výzkumných organizací je z domén Elektrotechnika a elektronika (8), Strojírenství a mechatronika (8), Udržitelné zemědělství a lesnictví (6) a Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů (6). Jediný projekt ve spolupráci s výzkumnou organizací se sídlem v Jihočeském kraji je z domény Strojírenství a mechatronika.

Z výsledků analýzy vyplývá, že podnikatelské subjekty se sídlem v Jihočeském kraji realizují téměř všechny své VaV projekty (97 %) ve spolupráci s výzkumnými organizacemi z jiných krajů. Důvodem může být struktura výzkumně-vývojové infrastruktury Jihočeského kraje, která neodpovídá zaměření projektů nebo není v dané oblasti dostatečně rozvinutá. Vliv na realizaci společných projektů mají v řadě případů také osobní vazby jednotlivých řešitelů.

Spolupráce veřejného a soukromého sektoru

V této skupině bylo realizováno 16 společných projektů VaV na kterých se podílelo 27 podnikatelských subjektů. Spolupráce směřuje do 10 krajů ČR (včetně Jihočeského kraje) a hlavního města Praha. Největší počet spolupracujících podnikatelských subjektů je z Jihočeského kraje (10).

Z pohledu znalostních domén inteligentní specializace RIS3 strategie jsou zastoupeny pouze 3 domény. Zcela dominantní doménou je Udržitelné zemědělství a lesnictví, kde na projektech spolupracovalo 24 podnikatelských subjektů.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

V řadě projektů je zastoupeno více podnikatelských subjektů jako spoluřešitelů projektu. CZ-NACE tak nelze objektivně k projektu přiřadit. Výsledky by byly významně zkreslené, proto nebyla pro tuto skupinu analýza dle CZ-NACE zpracována.

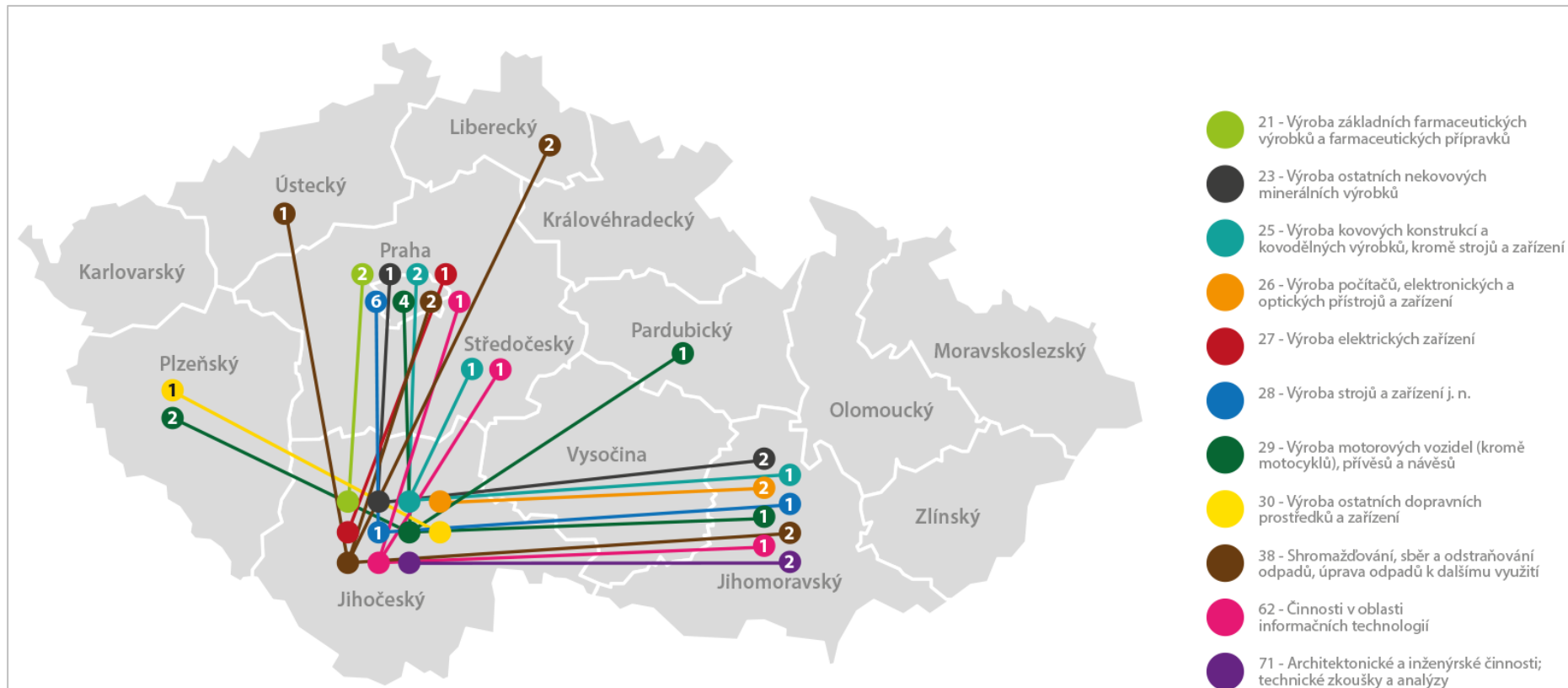
Z výsledků analýzy vyplývá, že výzkumné organizace se sídlem v JČK mají snahu vybírat si ke spolupráci podnikatelské subjekty ze stejného kraje. Podíl spolupracujících podnikatelských subjektů se sídlem v JČK tvoří v rámci této skupiny 37 %. Domníváme se, že osobní vazby jednotlivých řešitelů jsou v případě této skupiny projektů důvodem výrazně intenzivnější spolupráce s podnikatelskými subjekty z JČK.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obrázek 1: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle CZ-NACE)



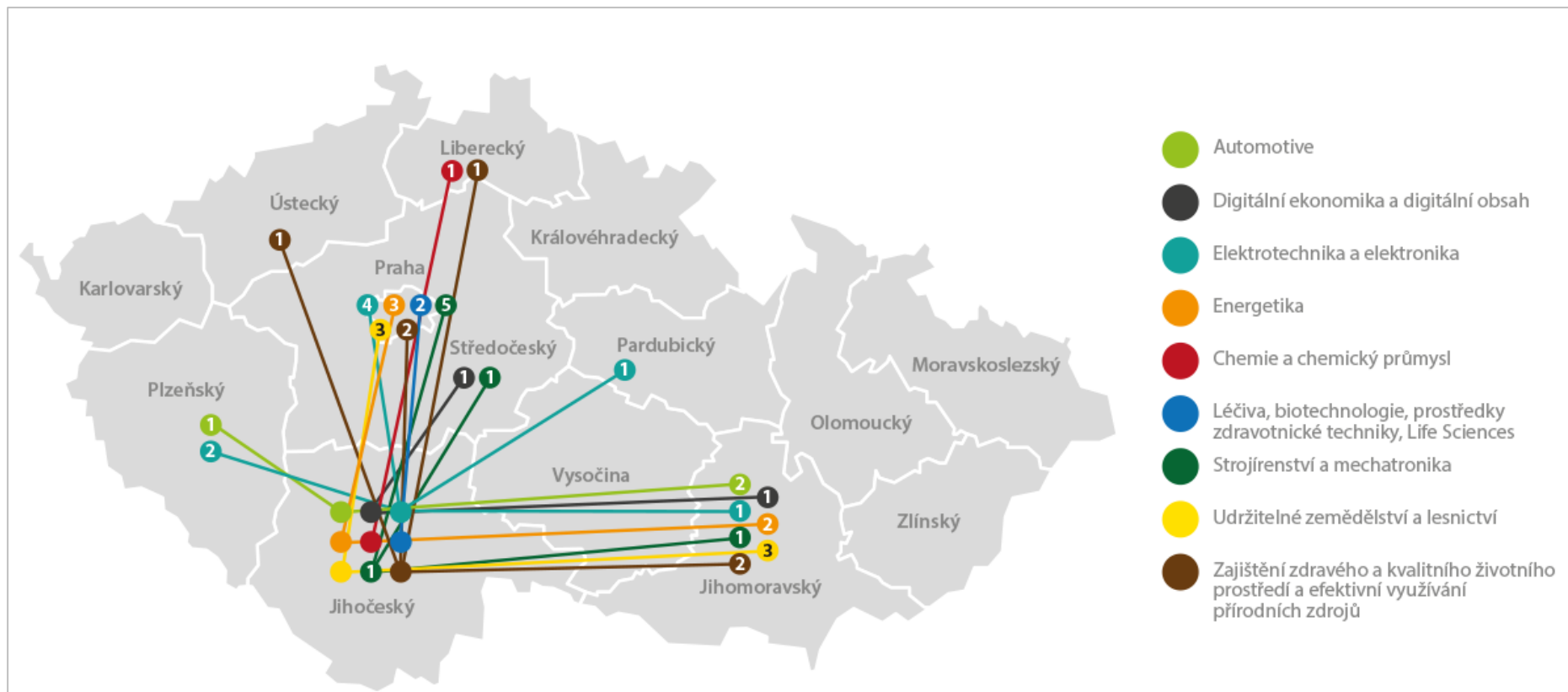
Zdroj: vlastní zpracování 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obrázek 2: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle domén inteligentní specializace RIS3)



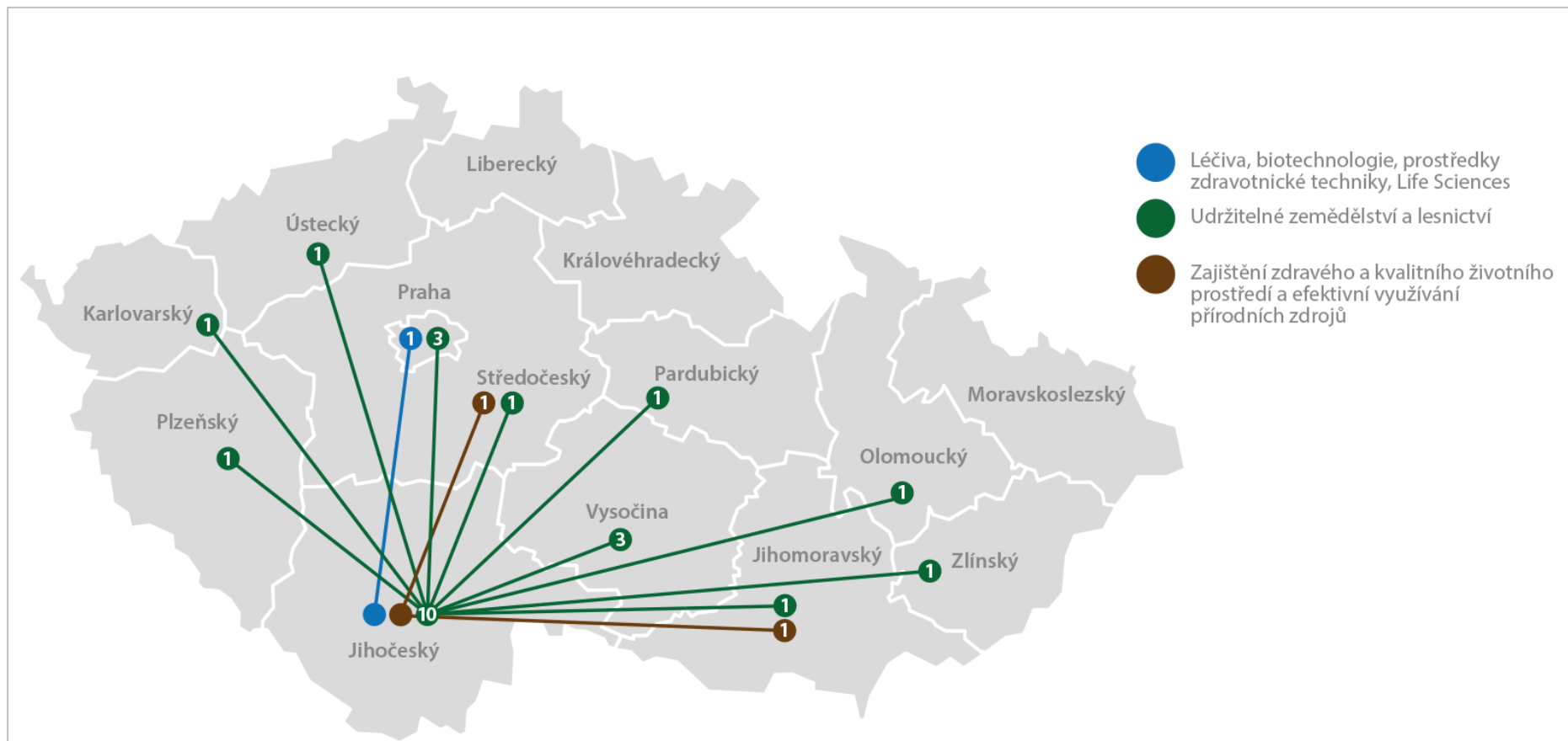
Zdroj: vlastní zpracování 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obrázek 3: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle domén inteligentní specializace RIS3)



Zdroj: vlastní zpracování 2018



4 Srovnání s globálními trendy

Z pohledu znalostní ekonomiky je nejvýznamnějším globálním trendem poslední doby čtvrtá průmyslová revoluce, tzv. Průmysl 4.0. Koncepce Průmysl 4.0 se pohybuje po šesti základních osách: 1. interoperabilita - schopnost chytrých strojů a lidí spolu komunikovat, 2. virtualizace - schopnost vytvořit virtuální model chytré továrny a využít reálně získané údaje (především z čidel strojů), které se aplikují na model chytré továrny, 3. decentralizace - schopnost každého stroje dělat decentralizovaná a přitom maximálně kvalifikovaná rozhodnutí směřující k optimalizaci výroby, 4. vše musí probíhat v reálném čase, 5. orientace na služby, a to jak na služby poskytované, tak i na služby nakupované, 6. modularita - schopnost chytré továrny adaptovat se na nové požadavky.

Průmysl 4.0 není ve skutečnosti revolucí, ale evolucí. Využívá technologie, které existují, jsou na trhu delší dobu a dozrály do plně použitelného a integrovatelného stavu (digitalizace, automatizace, optimalizace a další). Průmysl 4.0 transformuje výrobu ze samostatných automatizovaných jednotek na plně integrovaná automatizovaná a průběžně optimalizovaná výrobní prostředí.

Nejvýznamnější technologie, které v rámci koncepce Průmysl 4.0 byly identifikovány, jsou následující:

- Pokročilá robotika - roboti schopní běžné kooperace s lidmi pomocí senzorů; umožňují zvýšenou flexibilitu, variabilitu, složitost a rychlost výrobních procesů.
- Velká data - technologie zpracování velkých dat pro optimalizaci kvality produkce, redukci výrobních nákladů, zlepšování dodavatelských služeb apod. V rámci Průmyslu 4.0 se jedná zejména o sběr a komplexní vyhodnocení dat z výrobních zařízení a jejich systémů a jejich analýzu pro produkční real-time management.
- Digitální modelování - technologie související s trendem digitalizace výroby; na základě dat ze senzorů na výrobních zařízeních (v celém dodavatelském řetězci) a na základě analýzy velkých dat umožní digitální modelování a vizualizace vytvářet simulační modely digitálních továren a ve spolupráci s virtuální realitou optimalizovat výrobní procesy.
- Internet věcí - technologie umožňující konektivitu a vzájemnou interakci objektů a jejich vzdálené řízení. Systém vertikálního řízení bude přecházet v horizontální komunikační systém s integrovanými mikrosystémy, které umožní zapojení více řídicích regulátorů stejné hierarchické úrovně. Předpokládá se vyšší míra decentralizace výroby, monitoringu a rozhodování ve výrobních procesech.
- Interakce člověk-stroj - technologie umožňující rozšíření spolupráce mezi roboty a lidmi na základě rozvoje komunikačního rozhraní (rozpoznávání hlasu, gest apod.), využitelné zejména pro posilování flexibility výrobních procesů, monitoring výroby a rozvoj umělé inteligence.
- Rozšířená realita - technologie umožňující integrovat reálný obraz světa o uměle vytvořené objekty. V kontextu Průmyslu 4.0 se jejím využitím počítá zejména v logistických službách. Předpokládaná aplikace je i v oblasti poskytování informací o výrobních procesech v reálném čase pro zlepšení pracovních postupů a rozhodování o probíhající výrobě.



- Virtuální asistenti - technologie pro rozpoznávání situací odvozených od individuálních potřeb uživatelů. Předpokládané aplikace jsou pro zlepšení interakce člověk-stroj v rámci produkčního systému. Další rozvoj technologie je závislý na vývoji strojového učení a umělé inteligence.
- Získávání energie - technologie pro získávání malého množství energie ze zdrojů, jako je okolní teplota, vibrace, nebo proudění vzduchu. V praxi je toho využíváno zejména u mobilních zařízení, u kterých je nutné zajištění bezdrátového přísunu energie. Takto získané množství energie je relativně malé, proto tímto způsobem můžeme napájet pouze nízkopříkonová zařízení.
- Nové senzory - technologie pro sběr a analýzu dat v různých oblastech, v současnosti reagující na požadavky technologií internetu věcí, bezdrátového přenosu velkých dat, biosenzorů apod. Vývoj směřuje k vytváření sensorových sítí a vytváření jejich vhodných konfigurací pro splnění požadovaných algoritmů sledování prostředí při minimálním energetickém odběru.
- Strojové učení - technologie zabývající se algoritmy a technikami, které umožňují počítačovému systému učit se. V kontextu Průmyslu 4.0 lze za učení považovat takovou změnu vnitřního stavu produkčního systému, která zefektivní schopnost přizpůsobit se změnám okolního prostředí a pozitivně na ně reagovat.
- Biosenzory - technologie využívající rostliny jako senzory pro monitorování vnitřních parametrů prostředí, potenciálním rozvojovým směrem je zapojení těchto senzorů do bezdrátové sítě. V rámci průmyslu 4.0 je možné využití ve výrobcích citlivých na kvalitu fyzického prostředí.
- Terahertz - technologie pro rychlý bezdrátový přenos dat pomocí terahertzového záření; systémy založené na vlnách s terahertzovou nosnou frekvencí mohou pracovat ve velmi širokém frekvenčním pásmu a tak umožnit vysoké přenosové rychlosti (až 10¹¹ bits/s).
- Autonomní roboty - technologie umožňující samostatnou práci naprogramovaných robotů. Rozvoj umělé inteligence a strojového učení povede k využití robotů zcela autonomních na lidském řízení a rozhodování. Vývoj technologie se zaměřuje na vytvoření pravidel kontextového chování autonomních zařízení, zejména vůči lidem.
- Mozkové rozhraní - technologie vycházející z poznatků neurověd, biotechnologií a počítačových věd, zaměřená na rozvoj umělé inteligence. Umožňuje díky nasnímaným signálům z mozku provádět vnější aktivitu. Jde o přímou komunikační cestu mezi mozkem a externím zařízením.
- Kognitivní computing - technologie v počátcích svého rozvoje, multidisciplinární výzkum, který zahrnuje výpočty pomocí biologických neuronových sítí. Témata zahrnují vizi, zpracování signálů a vzorové učení, asociativní paměť, umělou inteligenci a síťové rozhodování.
- Kvantové technologie - technologie pro extrémně vysokou přenosovou rychlost datových souborů s vysokou mírou bezpečnosti komunikace, zvyšování rychlosti zpracování dat.
- Nové charakteristiky grafenu - nové formy využití grafenu pro potřeby Průmyslu 4.0, zejména v oblasti laserů, elektromagnetických a širokopásmových čipů apod.



Porovnání připravenosti Jihočeského kraje pro realizaci koncepce Průmysl 4.0 nelze na základě dat z této Analytické studie provést. Bylo by nutno komplexně vyhodnocovat každé jednotlivé odvětví ekonomiky JČK.

Nicméně pokud bychom měli provést alespoň částečné srovnání výzkumně-vývojového potenciálu Jihočeského kraje z pohledu připravenosti pro realizaci koncepce Průmysl 4.0, jeví se jako nejvhodnějšími indikátory domény inteligentní specializace, které alespoň částečně předurčují, do jakých oblastí jsou projekty výzkumu a vývoje subjektů sídlících v Jihočeském kraji zaměřeny.

Předmětem hodnocení jsou zejména ty domény, které se svým zaměřením nejvíce blíží výše uvedeným nosným technologiím koncepce Průmysl 4.0. Jedná se o následující domény.

- Strojírenství a mechatronika
- Automotive
- Elektrotechnika a elektronika
- Digitální ekonomika a digitální obsah
- Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences

Z pohledu využitelnosti výsledků VaV nás zajímají podnikatelské subjekty (resp. soukromý sektor), kde dochází k převodu těchto výsledků do průmyslové praxe. V letech 2013 – 2017 bylo/je celkem realizováno 57 projektů VaV z veřejné podpory ze strany podnikatelských subjektů. V rámci výše uvedených domén inteligentní specializace bylo/je realizováno 34 projektů výzkumu a vývoje (60 %). Tato hodnota však sama o sobě nevypovídá o skutečnosti, zdali Jihočeský kraj má nebo nemá potenciál pro realizaci koncepce Průmysl 4.0.

Nad rámec požadavků zadavatele jsme k Analytické studii přiložili Graf 52 „Aktuální podpora jednotlivých aplikačních odvětví Národní RIS3 strategie z operačních programů“. Zdrojová data grafu zobrazují jaká podpora (mld. Kč) byla přidělena na projekty financované ze strukturálních fondů dle jednotlivých domén inteligentní specializace, resp. aplikačních odvětví. Nejedná se tedy pouze o podporu na projekty výzkumu a vývoje, ale také na inovace a další aktivity. V rámci výše uvedených domén získaly subjekty se sídlem v Jihočeském kraji 1,037 mld. Kč, což představuje šesté místo v ČR. Za celou ČR bylo v těchto doménách přiděleno 20,143 mld. Kč, JČK tak tvoří 5,1 %. Ani tato data však nemohou poskytnout jednoznačné srovnání s koncepcí Průmysl 4.0.

Čtvrtá průmyslová revoluce, resp. Průmysl 4.0 ovlivní zejména zpracovatelský průmysl. Nejvýznamnější dopad bude mít na výrobní odvětví. Odvětvová struktura zpracovatelského průmyslu Jihočeského kraje je poměrně diverzifikována, nicméně nejsilnější zastoupení z pohledu podniků nad 100 zaměstnanců mají CZ-NACE 25 – Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (22), 28 – Výroba strojů a zařízení j. n. (21), 29 – Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů),
a návěsů (15), 10 – Výroba potravinářských výrobků (14), 22 – Výroba pryžových a plastových výrobků (13), 27 – Výroba elektrických zařízení (10) a 32 – Ostatní zpracovatelský průmysl (10). Celkem se jedná o 105 podnikatelských subjektů (71,9 % z podniků nad 100 zaměstnanců se sídlem v JČK).



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Pro vyhodnocení připravenosti Jihočeského kraje pro realizaci koncepce Průmysl 4.0 je vhodné připravit specifickou indikátorovou soustavu, dostupná data v rámci Analytické studie nemají dostatečnou vypovídací hodnotu. Nicméně při srovnání počtu VaV subjektů v soukromém a veřejném sektoru s ohledem na původní tradiční zaměření hospodářství JČK lze tvrdit, že pozice kraje je vyšší, než průměrná.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



5 Závěrečné shrnutí a doporučení ve vztahu k RIS3 strategii Jihočeského kraje

RIS3 strategie Jihočeského kraje představuje základní dokument pro dlouhodobé strategické plánování podpory výzkumu, vývoje a inovací a celkově znalostní ekonomiky kraje. RIS3 strategie tvoří součást Národní RIS3 strategie ve formě krajské přílohy. Národní RIS3 strategie byla vytvořena na základě požadavku Evropské komise při přípravě programovacího období 2014 – 2020 Strukturálních fondů, tak aby evropské fondy byly alokovány do odvětví a na projekty, které budou v souladu s evropskými politikami, zejména potom s podporou výzkumu, vývoje a inovací. Na základě současného vývoje lze předpokládat, že priority (domény inteligentní specializace, resp. aplikační domény) a konkrétní podpůrné činnosti a aktivity, které budou součástí Národní RIS3 strategie, resp. krajské přílohy JČK budou podporovány také v dalším programovacím období Strukturálních fondů EU. Dá se také předpokládat, že priority RIS3 strategie budou postupně zapracovány také do aktualizace Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací. Z výše uvedeného důvodu je nezbytně nutné, aby Jihočeský kraj důsledně dbal na zapracování všech priorit a podpůrných opatření do aktualizace RIS3 strategie Jihočeského kraje, protože pouze tímto způsobem získá dostatek argumentů pro podporu výzkumně-vývojové a inovační infrastruktury v JČK.

Tvrdá makroekonomická data zobrazují výkonnost ekonomiky Jihočeského kraje jako průměrnou až podprůměrnou ve vztahu k ČR jako celku. Výdaje na výzkum a vývoj zaznamenávají dlouhodobě rostoucí trend způsobený zejména novými podnikatelskými subjekty v oblasti technických věd. Zároveň roste nepřímá (daňová) podpora VaV ze strany podnikatelských subjektů, která dává signál, že soukromý sektor postupně realizuje více výzkumně-vývojových projektů motivovaných zajištěním dlouhodobé konkurenceschopnosti.

Základní jádro výzkumně-vývojové infrastruktury JČK tvoří dvě vysoké školy (jak technické, tak přírodní vědy) a jedna veřejná výzkumná instituce. Tyto subjekty jsou aktivní jak v oblasti výzkumu základního, tak aplikovaného. V kraji sídlí detašovaná pracoviště dalších tří veřejně výzkumných institucí. Řada subjektů veřejné VaV infrastruktury vybudovala v JČK nová výzkumná centra s využitím zdrojů strukturálních fondů, což ukazuje na dlouhodobý zájem realizovat VaV v tomto kraji.

Síťová analýza ukázala, že zastoupení technických oborů výzkumu a vývoje (veřejného VaV sektoru) v kraji není dostačující, protože drtivá většina podniků spolupracuje na projektech VaV s výzkumnými ústavami v jiných krajích. Z tohoto pohledu má kraj další potenciál danou situaci zlepšit, zejména s přihlédnutím k výhodné geografické poloze kraje a příhraničním oblastem Německa a Rakouska.

Aktivita veřejného a soukromého VaV sektoru v oblasti ochrany duševního vlastnictví je podprůměrná. Avšak jak již bylo uvedeno v kapitole 3, není tento indikátor zcela objektivní, protože jak veřejný, tak soukromý sektor má rozdílné motivace chránit nebo nechránit výsledky výzkumu a vývoje.

Průmysl 4.0 bude hrát stále větší roli v oblasti zpracovatelského průmyslu kraje. Vzhledem k odvětvové struktuře zpracovatelského průmyslu v JČK a domén inteligentní specializace kam



výsledky a vývoje směřují, má kraj významnou příležitost zavádět a uplatňovat tyto nové výrobní technologie. výzkumu

Z hlediska domén inteligentní specializace jsou nejvíce zastoupeny projekty z domén Strojírenství a mechatronika a Udržitelné zemědělství a lesnictví. Následují domény Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů, Energetika, Automotive, Elektrotechnika a elektronika, Digitální ekonomika a digitální obsah, Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences, Chemie a chemický průmysl, Gumárenství a plastikářství a Hutnictví.

Doporučení pro aktualizace RIS3 strategie Jihočeského kraje:

1. Analyzovaná data potvrdila správné nastavení domén inteligentní specializace v rámci JČK (Biotechnologie, Strojírenství a mechatronika, elektrotechnika), protože celá řada projektů a výsledků VaV do těchto domén skutečně směřuje. Analýza projektů VaV a zejména společných projektů VaV potvrdila další domény, o které by měla být RIS3 strategie rozšířena. Z pohledu poskytnuté podpory ze strukturálních fondů (Graf 52) je překvapením aplikační odvětví Textil, které je na třetím místě z JČK. Dalším překvapením jsou Jihočeské podnikatelské vouchery, kde za doménami Strojírenství a mechatronika a Udržitelné zemědělství a lesnictví se na třetím místě umístila Digitální ekonomika a digitální obsah, která je významná zejména z pohledu koncepce Průmysl 4.0. Na základě výše uvedeného doporučujeme rozšířit domény inteligentní specializace o následující: Udržitelné zemědělství a lesnictví, Automotive, Textil, a případně Digitální ekonomika a digitální obsah.
2. S ohledem na převažující zaměření veřejného sektoru VaV směrem k přírodním vědám a jejich specializaci je dobrou snahou JČK podporovat Biotechnologie, a to především zelené a bílé. S ohledem na počet realizovaných projektů VaV v dané doméně, který není příliš vysoký v poměru k ostatním doménám inteligentní specializace, by bylo vhodné tuto specializaci ze strany JČK intenzivněji podporovat. Tato doména může představovat vysoký potenciál budoucí spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem VaV v rámci subjektů sídlících v kraji. Nástrojem by mohla být podpora formou specifických inovačních voucherů na podporu biotechnologií při spolupráci výzkumných organizací a podniků sídlících v JČK. V první fázi by bylo vhodné realizovat nejprve pilotní ověření tohoto schématu při využití menších rozpočtových zdrojů.
3. Získaná zdrojová data dle požadavků zadavatele nejsou zcela kompletní. Některá data nelze dohledat vůbec (např. výdaje nebo společné projekty smluvního výzkumu), jiná data vyžadují rozsáhlejší patentové rešerše, které nejsou předmětem této Analytické zprávy (např. konkrétní vlastníci Evropských patentů se sídlem v Jihočeském kraji). V této souvislosti doporučujeme, aby zadavatel zvážil přípravu specifické indikátorové soustavy pro mapování a sběr dat výzkumně-vývojové infrastruktury v JČK. Zároveň zadavatel projevil zájem porovnávat VaV potenciál JČK s globálními trendy (požadavek byl na Průmysl 4.0). Stávající data neposkytují dostatečně vypovídající hodnotu a výsledky tak nejsou objektivní. Je tedy na zvážení, zdali při přípravě specifické indikátorové soustavy nezahrnout také potenciální indikátory monitorující také



koncepti Průmysl 4.0. Data by se tak mohla sbírat např. 1x ročně formou dotazníkového šetření, popř. u inovačních voucherů by mohla být součástí přihlášky.

4. Neveřejná (daňová) podpora VaV v ČR začíná nabývat na významu. Důvodem je nejen motivace podniků, které realizují vlastní VaV projekty bez ohledu na vyhlášené programy podpory (termíny, zaměření atd.), ale zejména výrazně nižší administrativní náročnost a volnost při výběru dodavatelů materiálu, technologií, služeb apod. Neveřejnou podporu VaV uplatňují v ČR zejména střední a velké podniky, které mají VaV infrastrukturu. Domníváme se, že aktivní přístup Jihočeského kraje k motivaci podnikatelských subjektů uplatňovat daňové odečty nákladů by byl velmi přínosný pro zvýšení výdajů na VaV. Nástrojem by mohla být pravidelná komunikační platforma mezi VaV subjekty ze soukromého sektoru a např. místně příslušnými finančními úřady, kde by byly diskutovány otázky související právě s uplatňováním nepřímé (daňové) podpory. Vhodným iniciátorem této komunikační platformy se jeví právě zadavatel (Jihočeský vědeckotechnický park). Pilotní odzkoušení lze provést např. již v rámci stávajícího webového portálu www.gate2biotech.cz, který provozuje Jihočeská agentura pro podporu inovačního podnikání o.p.s.
5. Výdaje na VaV v Jihočeském kraji mají rostoucí trend, avšak stále tvoří pouze 3,55 % z ČR, což představuje šesté místo. Zde doporučujeme, aby se Jihočeský kraj zaměřil na intenzifikaci výzkumu a vývoje v podnikatelském sektoru, tak aby více podniků začalo výzkum realizovat nebo rozšířilo své aktivity. Podnikatelský sektor poskytuje dostatečné záruky na rychlé zavádění výsledků výzkumu a vývoje do praxe. Jako vhodné se jeví následující nástroje:
 - a) Podpora ověřování aplikačního potenciálu nových nápadů – obdoba výzvy Proof of Concept v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Dotační schéma, které umožní získat studentům, vědcům apod. podporu (např. do výše 100 tis. Kč) pro ověření aplikačního potenciálu nápadu nebo výsledku jejich vlastního VaV s tím, že výstupem bude studie proveditelnosti. Studie proveditelnosti bude obsahovat komplexní informace související s ověřením technické proveditelnosti a komerčního potenciálu daného výsledku výzkumu a vývoje.
 - b) Podpora vzniku nových inovačních a technologických firem (Start-up) – první formu podpory by mohly představovat např. specifické technologické vouchery na nákup výzkumně vývojových strojů a zařízení, nebo úhradu mezd a materiálu souvisejících s předloženým výzkumně-vývojovým záměrem. V ideálním případě navázat na podporu Proof of Concept, která již předtím proveditelnost a aplikační potenciál ověří. Druhou formou podpory by mohl představovat regionální seed fond na podporu projektů formou rizikového kapitálu (budřto půjčka s následnou kapitalizací nebo nedluhové financování formou vstupu do základního jmění).
 - c) Intenzifikace a další rozvoj VaV potenciálu u stávajících malých a středních podniků – obdoba výzvy Partnerství znalostního transferu v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Trendem poslední doby je nedostatek kvalifikovaných pracovníků ve firmách obecně a ve specifické oblasti aplikovaného výzkumu obzvláště. Dotační schéma



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



by umožňovalo zaměstnat v podniku vysoce kvalifikovaného odborníka (absolventa VŠ), který by se podílel na výzkumně-vývojových a inovačních projektech firmy. Část jeho mzdy by byla hrazena z dotačních prostředků a v čase by se podíl veřejné podpory snižoval (např. v období 2-3 let). V této souvislosti doporučujeme vyžádat si z Ministerstva průmyslu a obchodu informace ohledně počtu projektů Partnerství znalostního transferu, které realizovaly subjekty se sídlem v Jihočeském kraji, aby byla předběžně zjištěna potenciální absorpční kapacita.

6. Závěrem chceme doporučit zadavateli nastavení periodického opakování mapování výzkumných kapacit (resp. analýzu potenciálu VaV JČK) tak, aby bylo možno porovnat např. stav stávající se stavem cílovým (očekávaným). Jednou z možností je sladit časové nastavení analytických zpráv s programovacím obdobím strukturálních fondů s ohledem na skutečnost, že projekt „Smart akcelerator v Jihočeském kraji“ je financován ze zdrojů strukturálních fondů EU a dá se předpokládat, že podpora těchto aktivit bude probíhat i v dalším programovacím období.



6 Seznam tabulek, grafů, obrázků

Tabulka 1: Výdaje na výzkum a vývoj – podnikatelské subjekty v Jihočeském kraji [mil. Kč]	53
Tabulka 2: Poskytnuté licence na patenty a užité vzory podle sídla jejich poskytovatelů v roce 2016	63
Tabulka 3: Projekty 7 Rámcového programu s účastí subjektů z Jihočeského kraje [k 31. 3. 2018]	66
Tabulka 4: Projekty Horizon2020 s účastí subjektů z Jihočeského kraje [k 31. 3. 2018]	67
Tabulka 5: Spolupráce veřejného sektoru z JČK se soukromým sektorem při ochraně duševního vlastnictví [k 31. 12. 2017] - udělené IPR	70
Tabulka 6: Smluvní výzkum - veřejný sektor JČK	71
Tabulka 7: Jihočeské podnikatelské vouchery [2014 - 2017]	72
Tabulka 8: Spolupráce veřejného a soukromého sektoru při realizaci VaV projektů	73
Tabulka 9: Spolupráce soukromého a veřejného sektoru při realizaci VaV projektů – dle domén inteligentní specializace RIS3	74
Tabulka 10: Spolupráce soukromého a veřejného sektoru při realizaci VaV projektů – dle CZ-NACE .	74
Tabulka 11: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle CZ-NACE	75
Tabulka 12: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle domén inteligentní specializace RIS3	76
Tabulka 13: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle domén inteligentní specializace RIS3	77
Graf 2: Tvorba a vývoj hrubého domácího produktu v Jihočeském kraji mezi roky 2007 - 2016	38
Graf 3: Podíl krajů na tvorbě HDP v ČR v roce 2016 [%]	38
Graf 4: Tvorba hrubého fixního kapitálu v Jihočeském kraji a jeho podíl na ČR [2007 - 2015*]	39
Graf 5: Podíl krajů na tvorbě HFK v ČR v roce 2015 [%]	39
Graf 6: Podíl ekonomických subjektů provádějících VaV jednotlivých krajů na ČR [rok 2016]	40
Graf 7: Vývoj počtu pracovišť VaV v Jihočeském kraji dle vědních oblastí v porovnání s ČR [2007 - 2016]	40
Graf 8: Pracoviště VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [rok 2016]	41
Graf 9: Vývoj počtu zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle jejich pracovní činnosti v porovnání s ČR [2007 - 2016]	41
Graf 10: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle jejich pracovní činnosti v porovnání s ČR [2016]	42
Graf 11: Vývoj zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007- 2016]	43
Graf 12: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2016]	44
Graf 13: Vývoj zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání s ČR [2007 - 2016]	44
Graf 14: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2016]	45



Graf 15: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání ČR [2007 - 2016].....	45
Graf 16: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání s ČR [2006]	46
Graf 17: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007 - 2016]	47
Graf 18: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2006]	48
Graf 19: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]	48
Graf 20: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	49
Graf 21: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle typu VaV činnosti v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	49
Graf 22: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle typu VaV činnosti v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	50
Graf 23: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [2007- 2016, v mil. Kč v běžných cenách]	50
Graf 24: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	51
Graf 25: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	51
Graf 26: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	52
Graf 27: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle zdrojů jejich financování v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]	52
Graf 28: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle zdrojů jejich financování v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách].....	53
Graf 29: Průměrný počet podniků ve zpracovatelském průmyslu v Jihočeském kraji v porovnání s ČR [2016]	54
Graf 30: Počet zapsaných průmyslových vzorů subjekty z JČK v porovnání s ČR [2013 - 2017]	55
Graf 31: Počet zapsaných průmyslových vzorů subjekty z JČK v porovnání s ČR [2017]	55
Graf 32: Počet zapsaných ochranných známek subjekty z JČK v porovnání s ČR [2013 - 2017]	56
Graf 33: Celkový počet zapsaných ochranných známek subjekty z JČK v porovnání s ČR za roky 2013 - 2017.....	56
Graf 34: Počet patentů udělených přihlašovatelům z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016].....	57
Graf 35: Počet patentů udělených veřejným výzkumným institucím z JČK ČR podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]	57
Graf 36: Počet patentů udělených veřejným vysokým školám z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]	58



Graf 37: Počet patentů udělených fyzickým osobám z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016].....	58
Graf 38: Počet patentů udělených podnikům z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]	59
Graf 39: Patenty udělené EPO českým přihlašovatelům z JČK podle roku podání přihlášky v porovnání s ČR [2007 - 2013].....	59
Graf 40: Počet patentů udělených EPO přihlašovatel z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2014]	60
Graf 41: Počet užitečných vzorů zapsaných přihlašovatelům z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]	60
Graf 42: Užité vzory zapsané veřejným výzkumným institucím z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]	61
Graf 43: Užité vzory zapsané veřejným vysokým školám z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]	61
Graf 44: Užité vzory zapsané fyzickým osobám z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016].....	62
Graf 45: Počet užitečných vzorů zapsaných podnikům z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016].....	62
Graf 46: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2010 - 2016]	63
Graf 47: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle studijního programu v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016]	64
Graf 48: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle oboru vzdělání v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016].....	64
Graf 49: Studenti přírodních oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2010 - 2016]	65
Graf 50: Studenti přírodních oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle studijního programu v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016].....	65
Graf 51: Studenti přírodních oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle oboru vzdělání v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016].....	66
Graf 52: Průměrná hrubá měsíční mzda specialistů podle krajů [2012 - 2016, v Kč].....	67
Graf 53: Aktuální podpora jednotlivých aplikačních odvětví Národní RIS3 strategie z operačních programů se zohledněním krajské dimenze [k 31. 12. 2016, v mld. Kč]	68
Graf 54: Podíl aplikovaných výsledků VaV na výsledcích VaV celkem [k 31. 12. 2017]	69
Graf 55: Přehled aplikovaných výsledků VaV realizovaných subjekty z JČK [k 31. 12. 2017]	69
Graf 56: Jihočeské podnikatelské vouchery dle domén specializace RIS3 [2014 - 2017]	72
Graf 57: Jihočeské podnikatelské vouchery dle CZ-NACE [2014 - 2017]	73
Graf 58: Podíl nezaměstnaných osob JČK (na obyvatelstvu ve věku 15-64 let)	78



Obrázek 1: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle CZ-NACE).....	20
Obrázek 2: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle domén inteligentní specializace RIS3)	21
Obrázek 3: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (dle domén inteligentní specializace RIS3)	22
Obrázek 4: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 21 – výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků)	79
Obrázek 5: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 23 – výroba ostatních nekovových minerálních výrobků).....	79
Obrázek 6: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 25 – výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení)	80
Obrázek 7: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení).....	80
Obrázek 8: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 27 – výroba elektrických zařízení)	81
Obrázek 9: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 28 – výroba strojů a zařízení j. n.).....	81
Obrázek 10: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 29 – výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů)...	82
Obrázek 11: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 30 – výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení)	82
Obrázek 12: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 38 – shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití)	83
Obrázek 13: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 62 – činnosti v oblasti informačních technologií).....	83
Obrázek 14: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy)	84
Obrázek 15: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 - Automotive).....	85
Obrázek 16: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Digitální ekonomika a digitální obsah).....	85
Obrázek 17: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – Elektrotechnika a elektronika).....	86
Obrázek 18: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Energetika).....	86
Obrázek 19: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Chemie a chemický průmysl)	87



Obrázek 20: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences)	87
Obrázek 21: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Strojírenství a mechatronika)	88
Obrázek 22: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)	88
Obrázek 23: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)	89
Obrázek 24: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences)	90
Obrázek 25: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)	90
Obrázek 26: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů)	91



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



7 Seznam použitých zkratek

ARES – Administrativní registr ekonomických subjektů

CZ-NACE Rev. 2 - Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Klasifikace ekonomických činností - Rev. 2, používá se od 1. 1. 2008)

CEP – Centrální evidence projektů výzkumu, experimentálního vývoje a inovací

ČSÚ – Český statistický úřad

EPO – European Patent Office

HDP – Hrubý domácí produkt

IPR – Intellectual Property Rights

IS VAVAI 2.0 - Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací

JČK – Jihočeský kraj

NICER - Národní informační centrum pro evropský výzkum

RIV – Rejstřík informací o výsledcích výzkumu, experimentálního vývoje a inovací

TC AVČR – Technologické centrum AV ČR

ÚPV – Úřad průmyslového vlastnictví

VaV – Výzkum a vývoj



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



8 Seznam zdrojů

ČSÚ – https://www.czso.cz/csu/xu/orp_chomutov

Albertina databáze firem – interní zdroj zpracovatele analýzy

Aplikace ARES – http://wwwinfo.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz

ÚPV ČR – <https://www.upv.cz/cs.html>

Mezinárodní databáze ESPACENET – <https://worldwide.espacenet.com/>

Jihočeský vědeckotechnický park a.s. (JVTP, a.s.) – <http://www.jvtp.cz/>, interní zdroje organizace

TC AVČR – <https://www.tc.cz/cs>; interní zdroje organizace

Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2016, Úřad vlády ČR – <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=759405>

Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VAVAI 2.0) – <https://www.rvvi.cz/>

RIV – <https://www.rvvi.cz/riv>

CEP – <https://www.rvvi.cz/cep>

Databáze CORDIS – <https://cordis.europa.eu/>

Databáze NICER - <https://www.tc.cz/cs/nabidky/narodni-informacni-centrum-pro-evropsky-vyzkum>

PATSTAT – <https://www.epo.org/index.html>

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - <https://www.jcu.cz/>

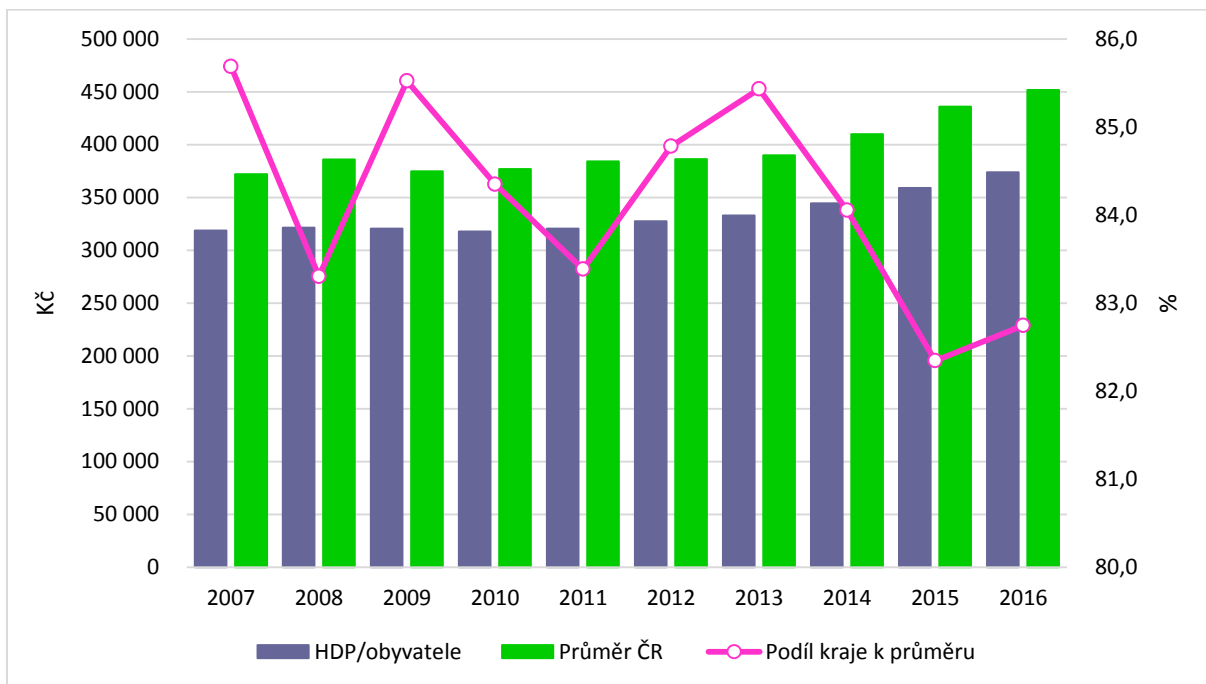
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích - <http://www.vstecb.cz/>

Biologické centrum AV ČR, v.v.i. - <http://www.bc.cas.cz/>



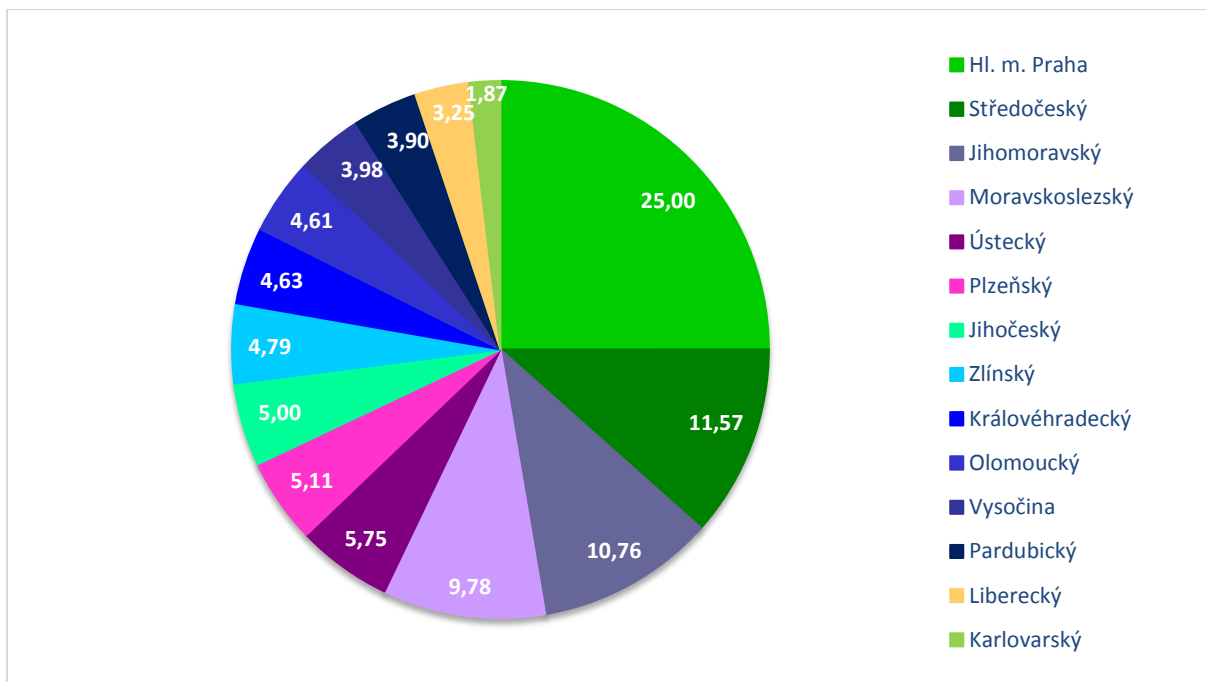
9 Příloha – tabulky, grafy

Graf 1: Tvorba a vývoj hrubého domácího produktu v Jihočeském kraji mezi roky 2007 - 2016



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

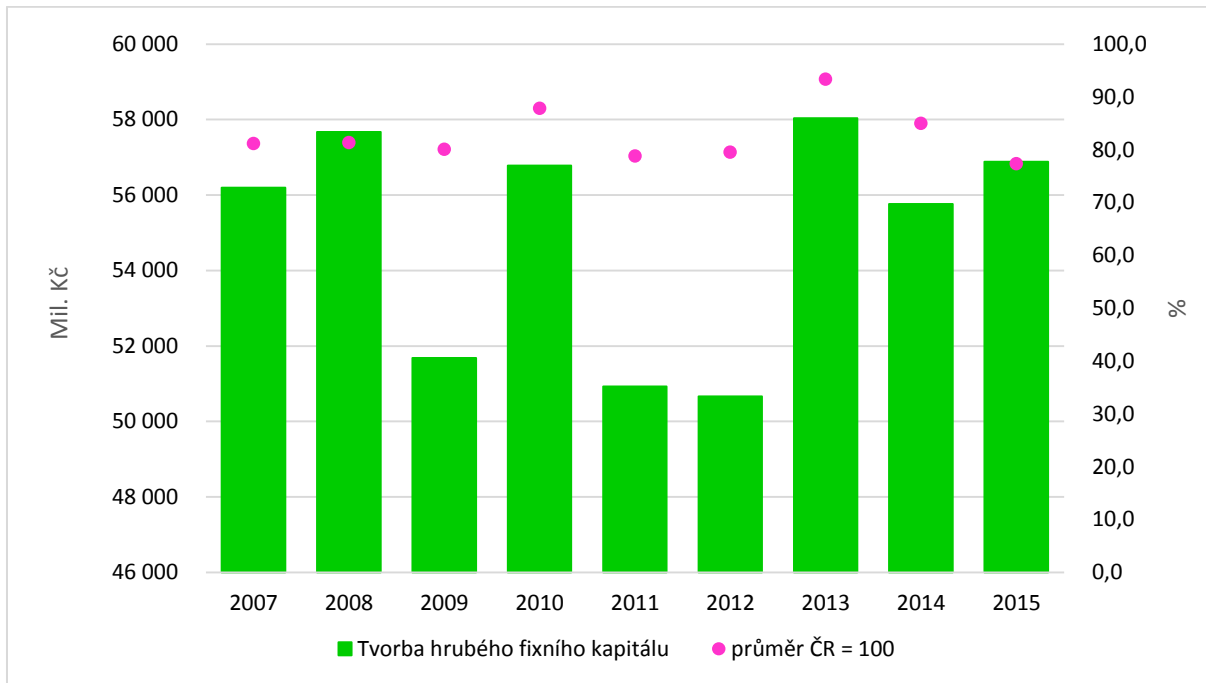
Graf 2: Podíl krajů na tvorbě HDP v ČR v roce 2016 [%]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



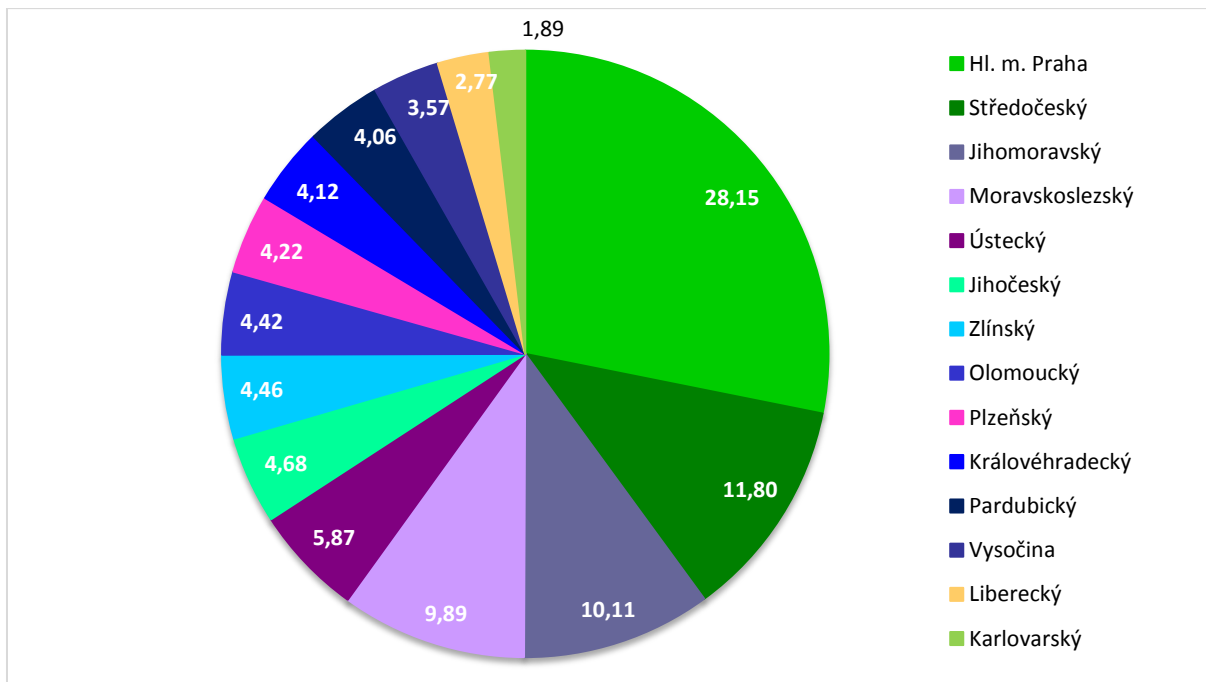
Graf 3: Tvorba hrubého fixního kapitálu v Jihočeském kraji a jeho podíl na ČR [2007 - 2015*]



* poslední dostupný rok, rok 2016 ČSÚ prozatím neeviduje

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

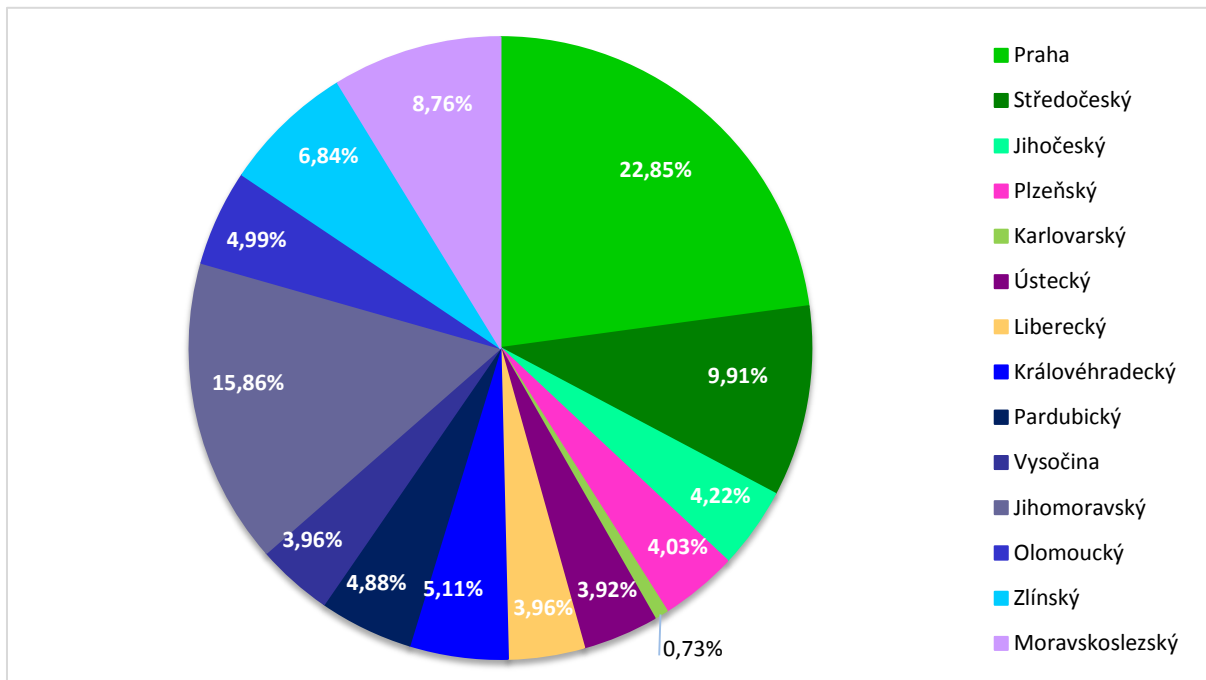
Graf 4: Podíl krajů na tvorbě HFK v ČR v roce 2015 [%]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

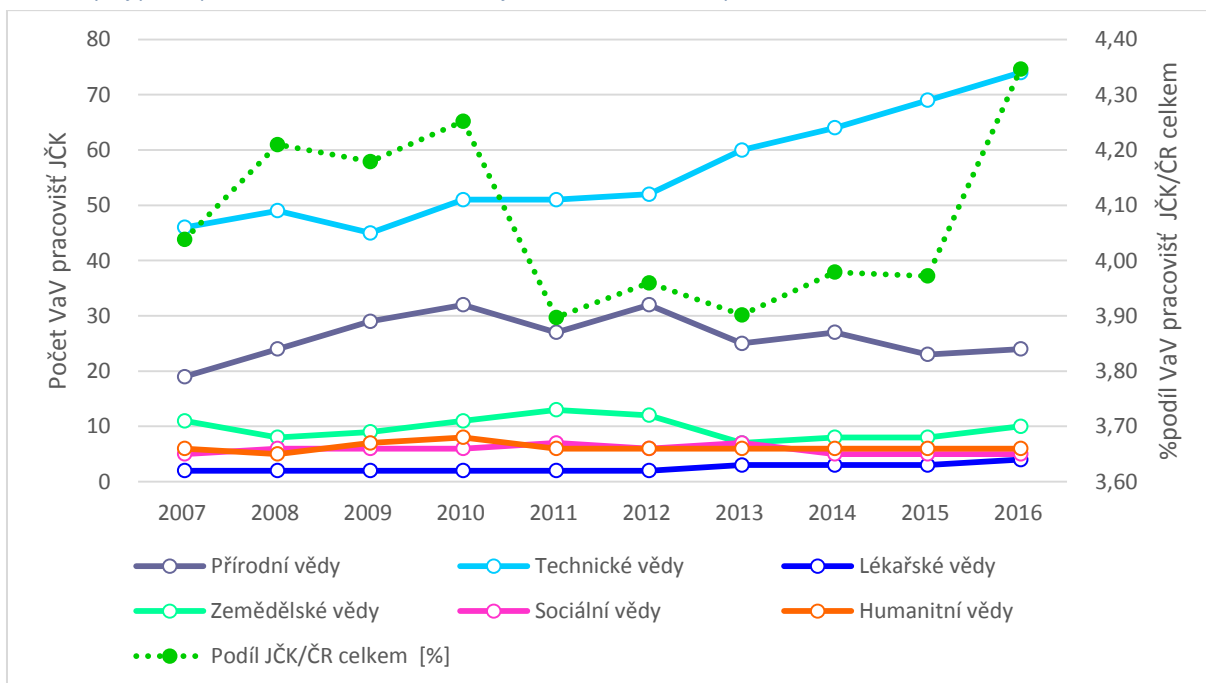


Graf 5: Podíl ekonomických subjektů provádějících VaV jednotlivých krajů na ČR [rok 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

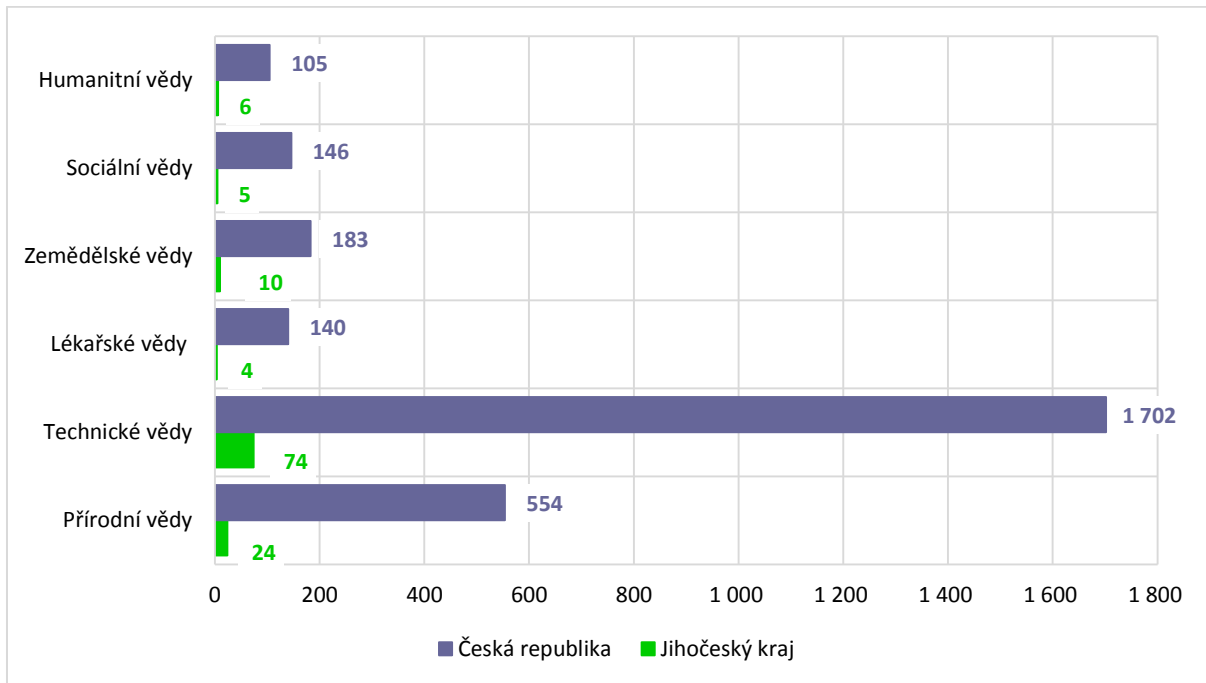
Graf 6: Vývoj počtu pracovišť VaV v Jihočeském kraji dle vědních oblastí v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

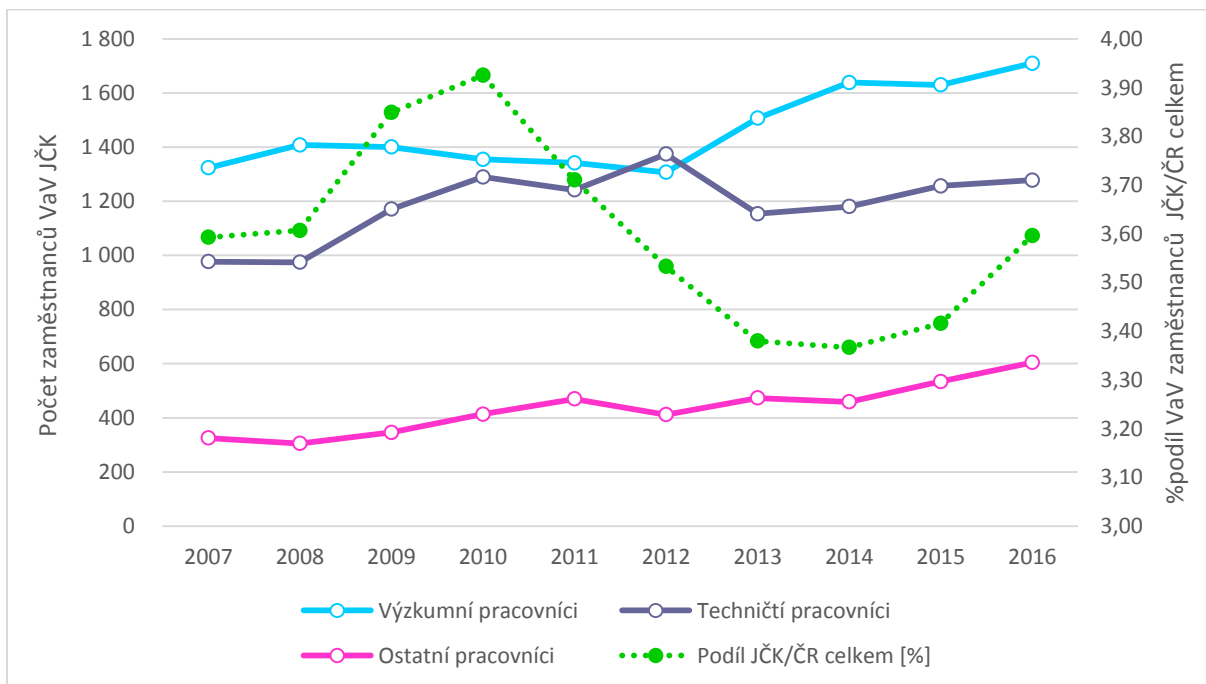


Graf 7: Pracoviště VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [rok 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

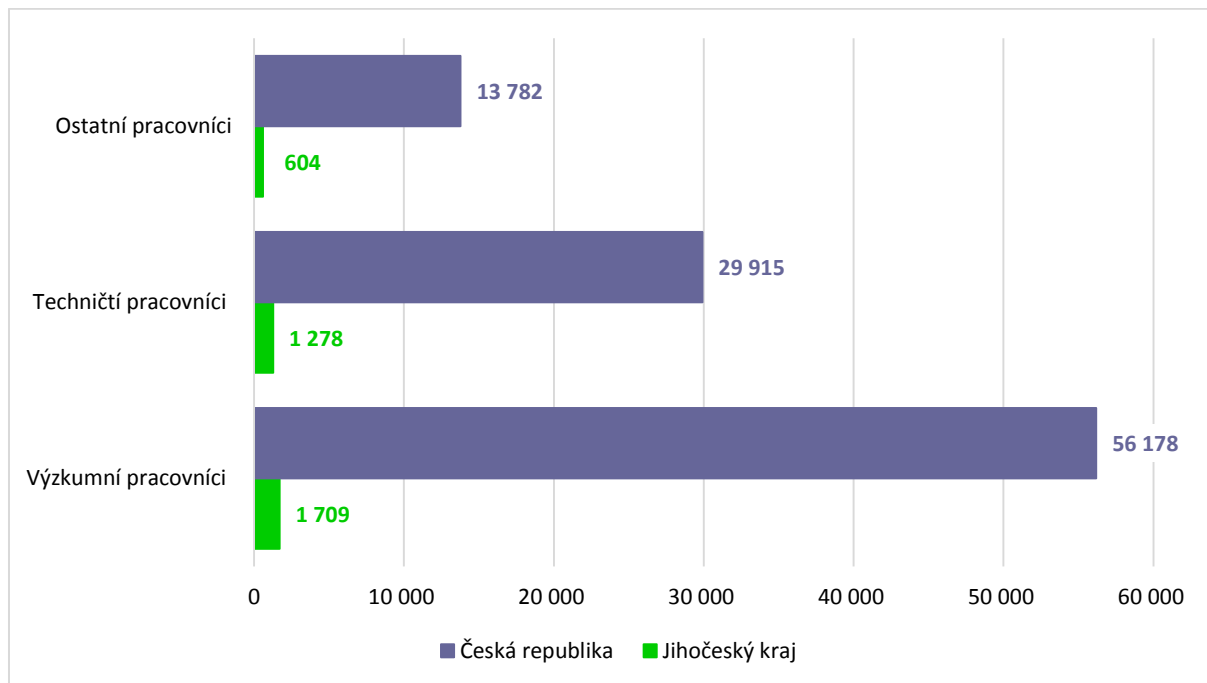
Graf 8: Vývoj počtu zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle jejich pracovní činnosti v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



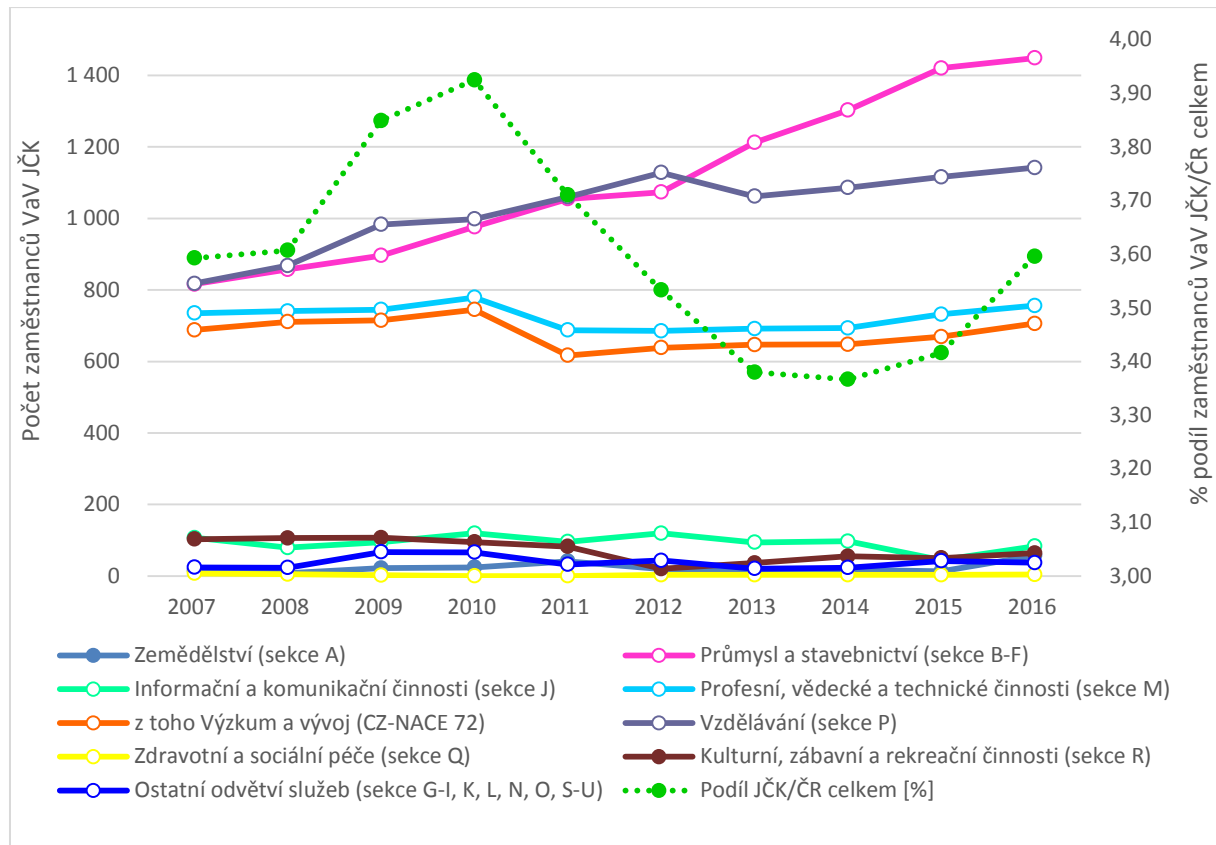
Graf 9: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle jejich pracovní činnosti v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



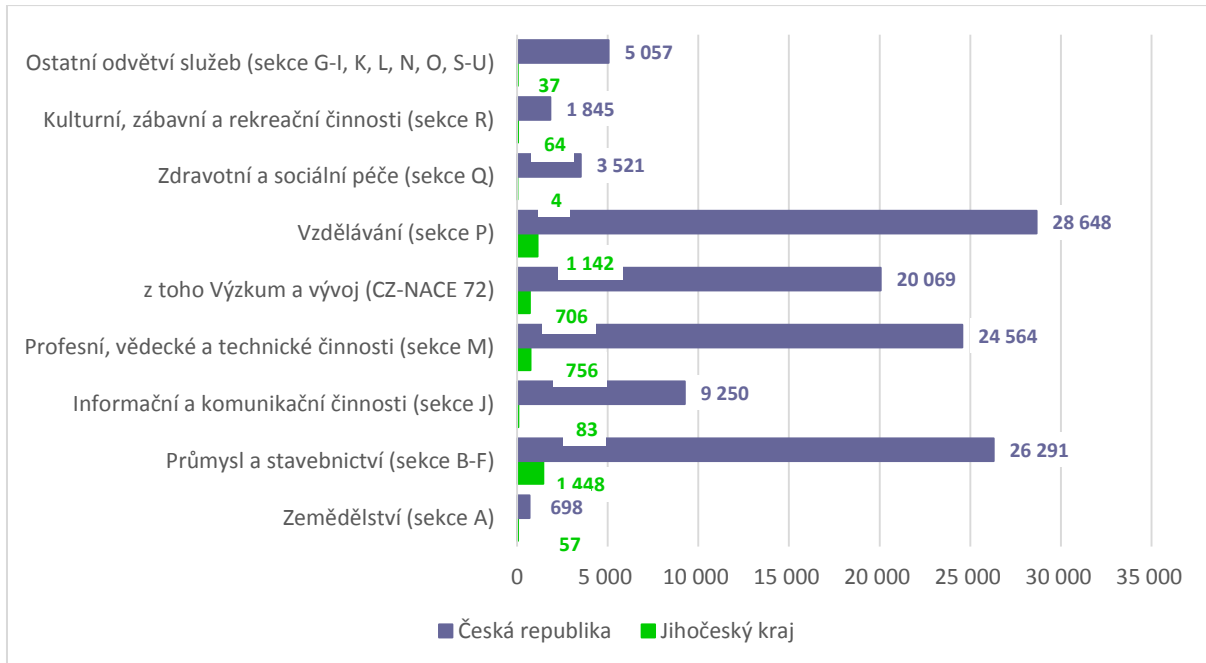
Graf 10: Vývoj zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007- 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

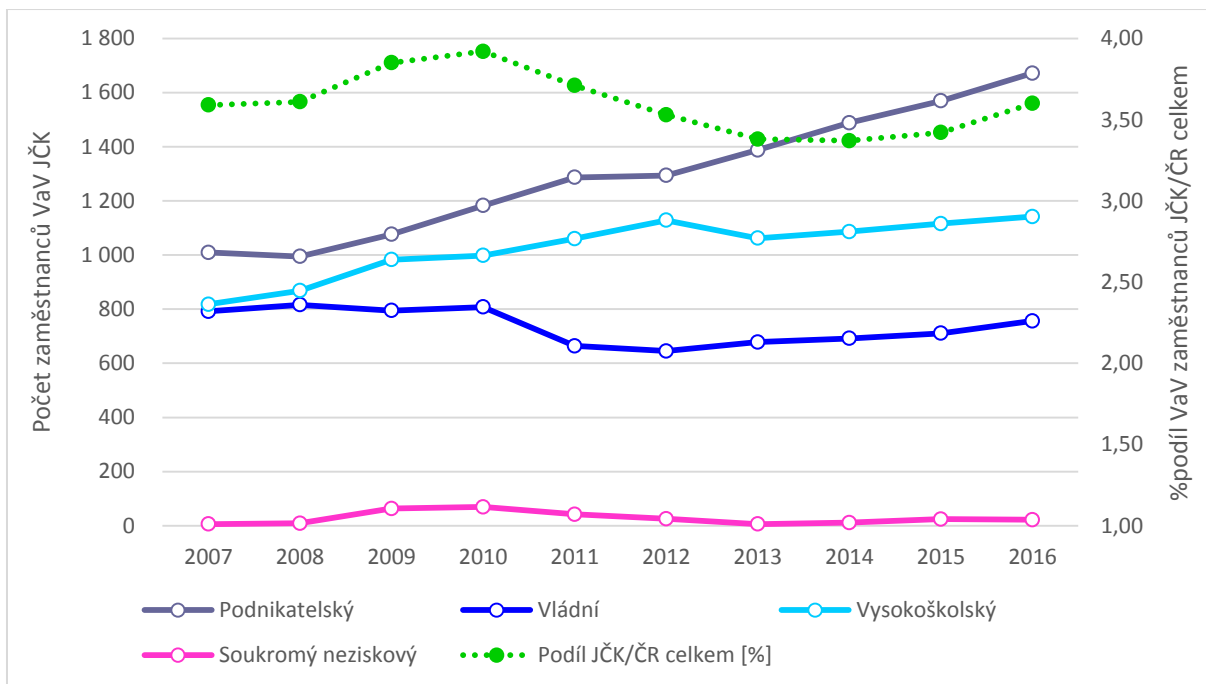


Graf 11: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

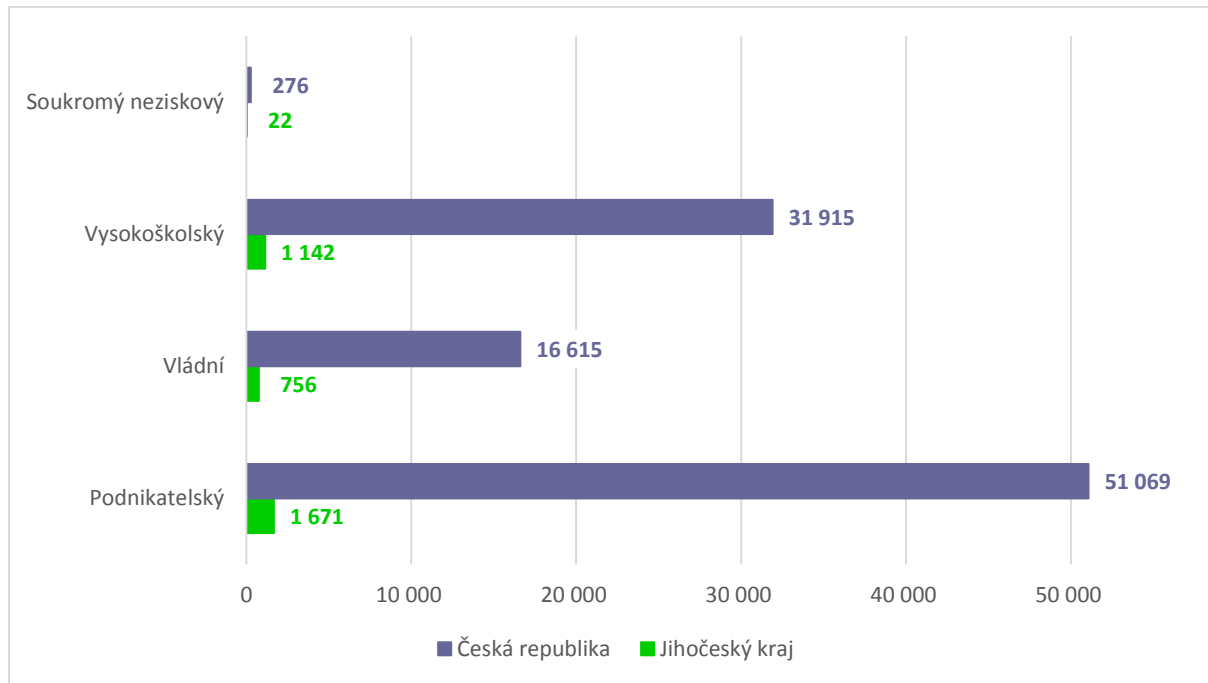
Graf 12: Vývoj zaměstnanců VaV v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

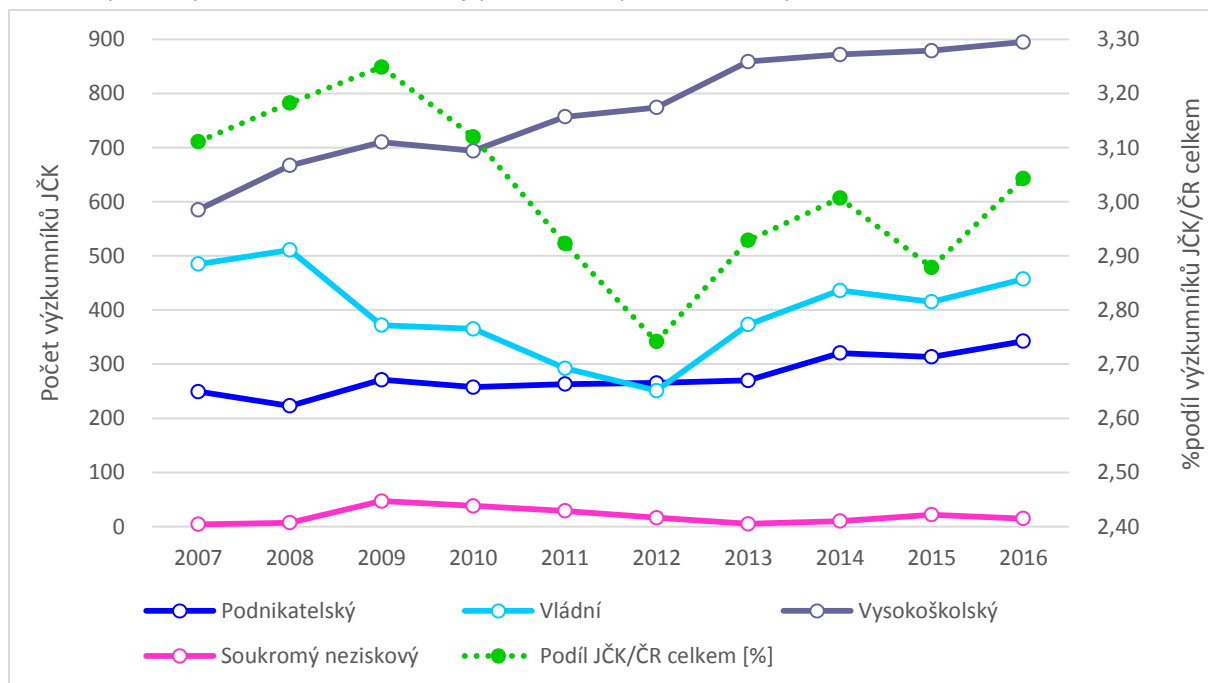


Graf 13: Zaměstnanci VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

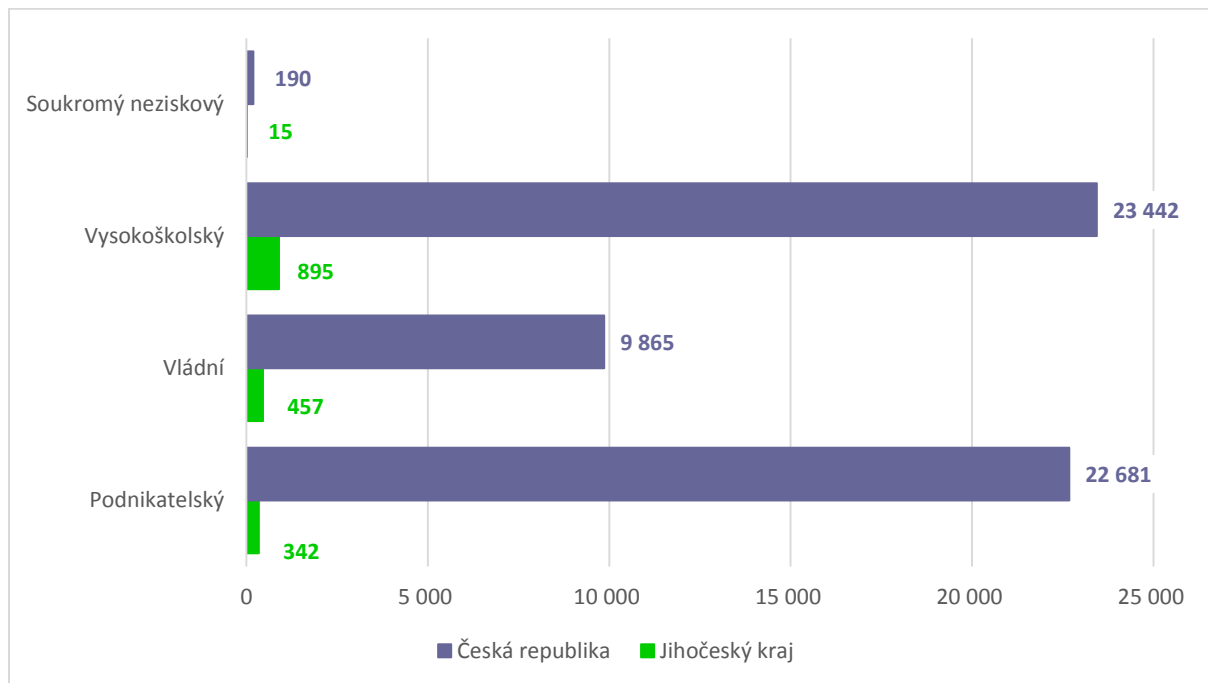
Graf 14: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



Graf 15: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle sektoru provádění VaV v porovnání s ČR [2006]



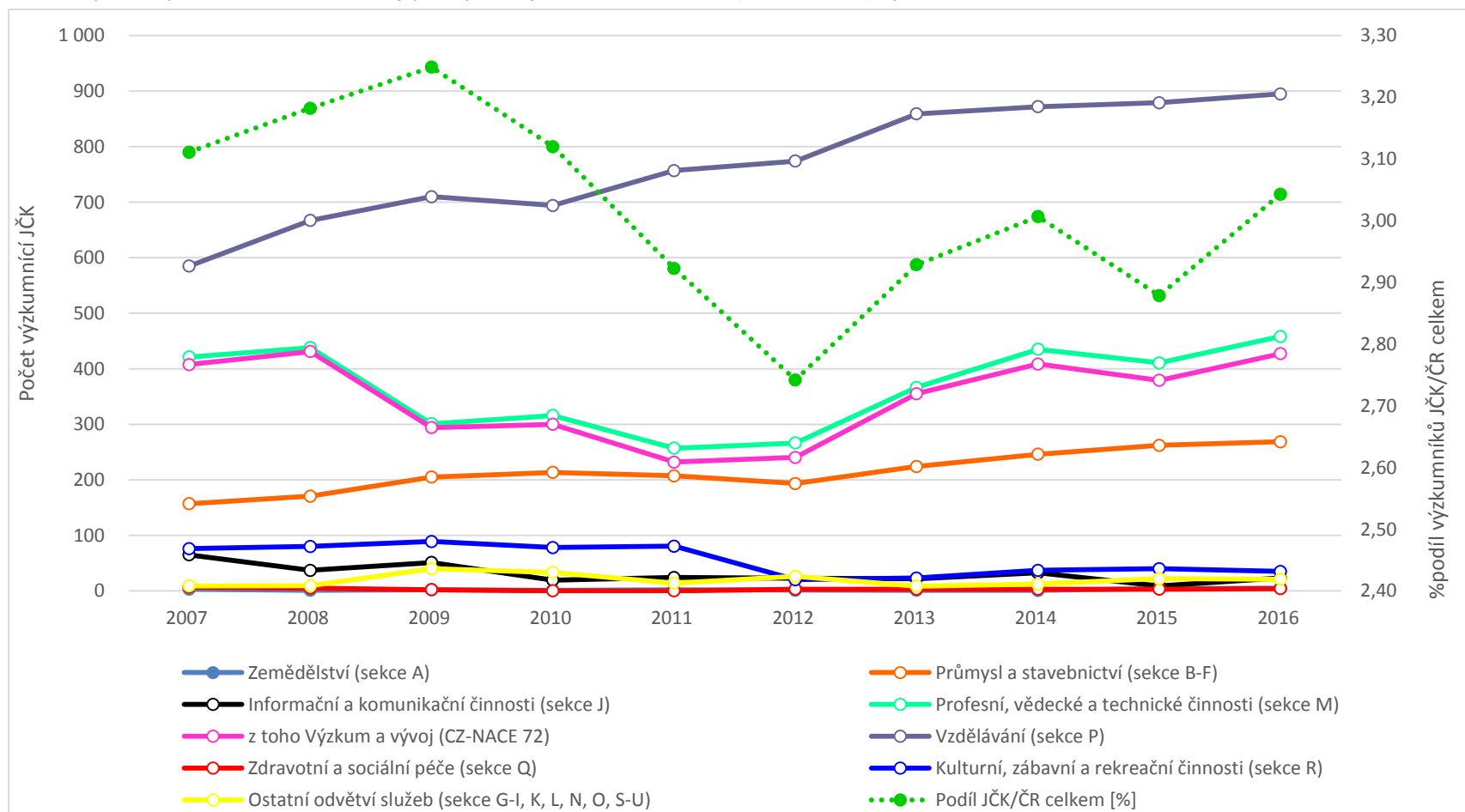
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



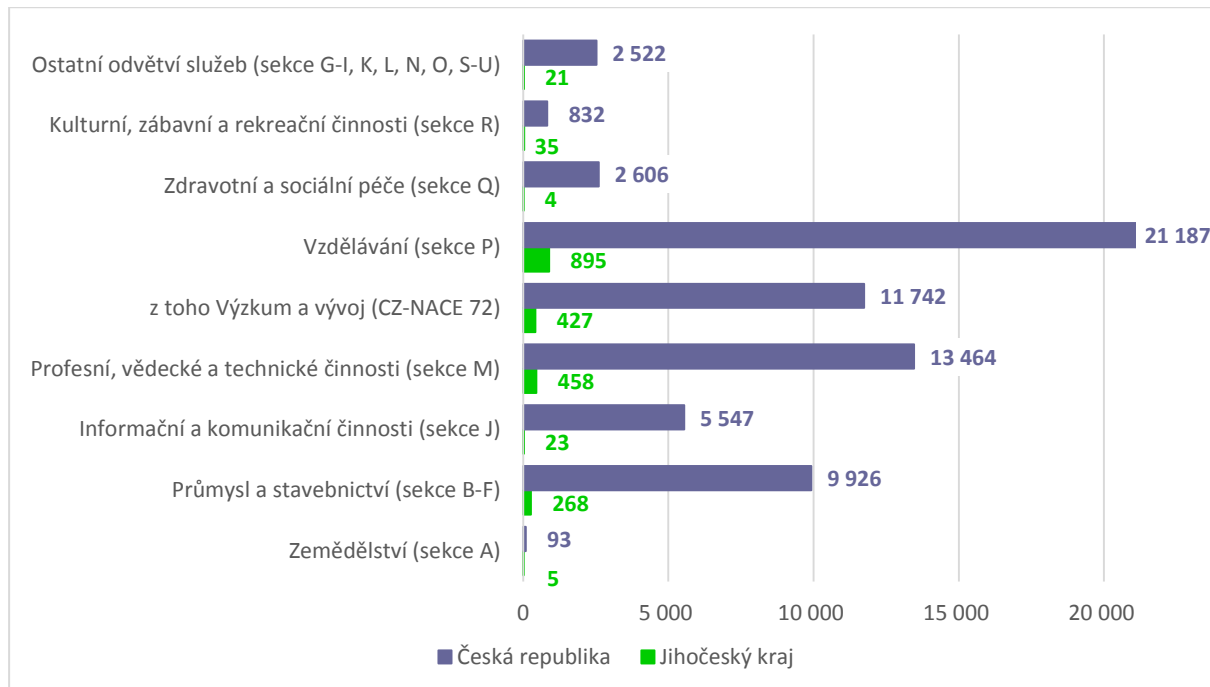
Graf 16: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007 -2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

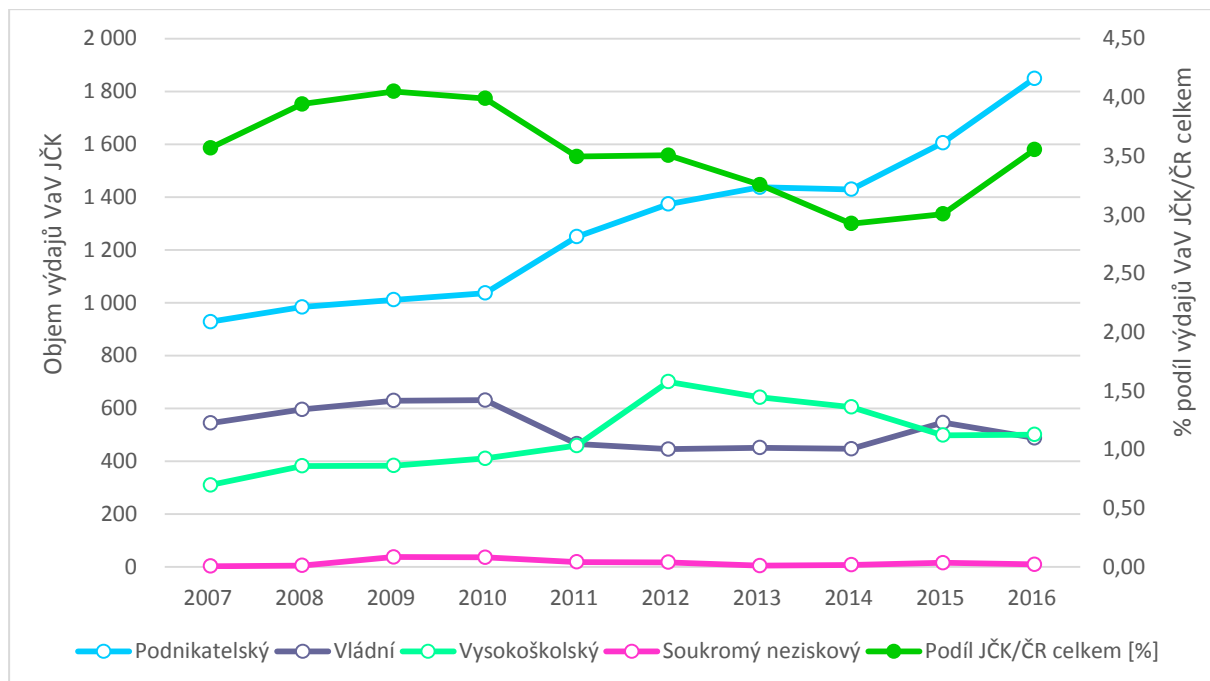


Graf 17: Výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2006]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

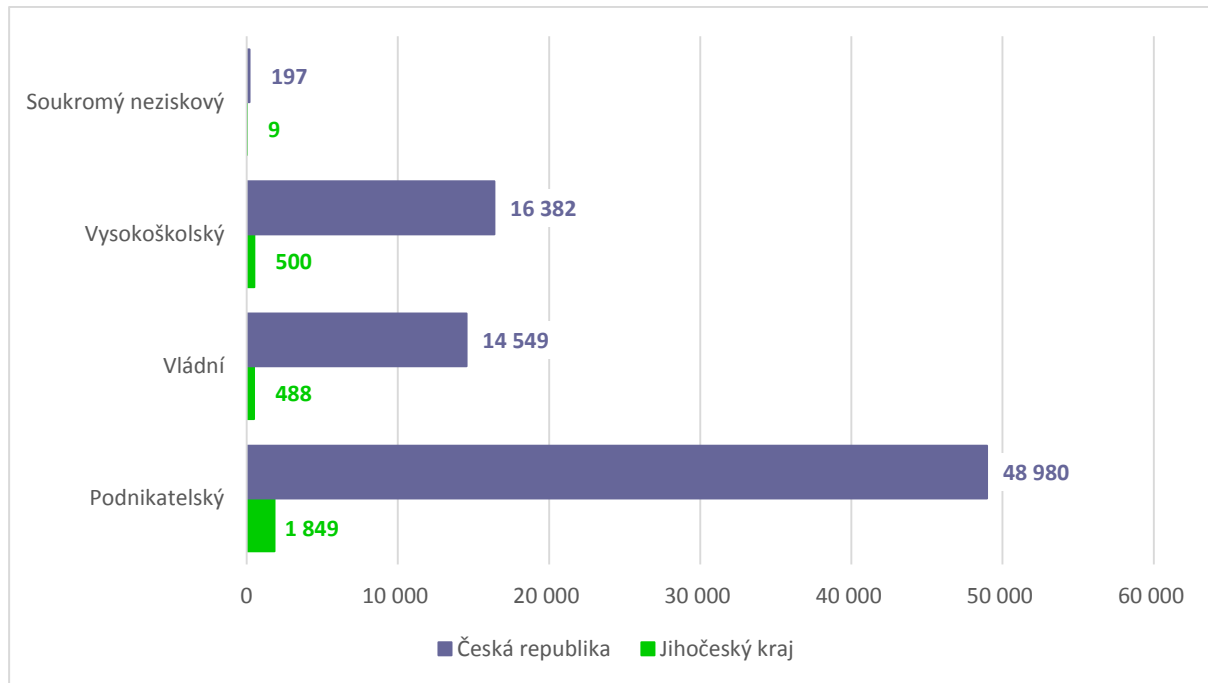
Graf 18: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

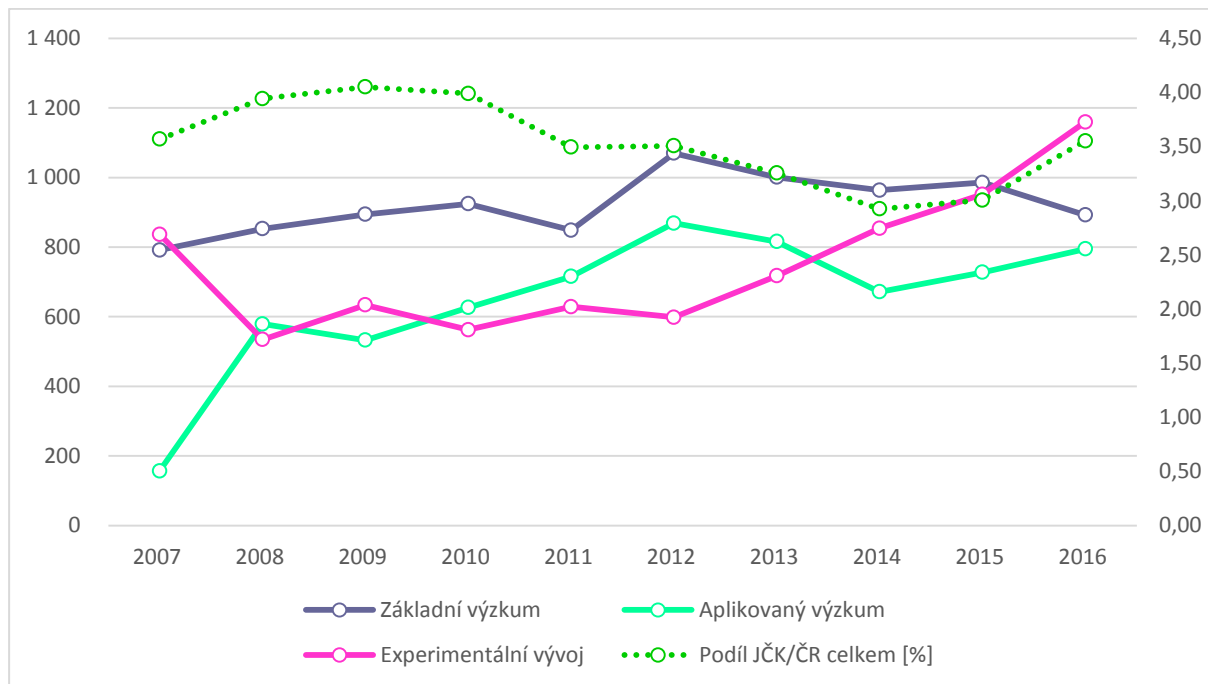


Graf 19: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle sektorů provádění VaV v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

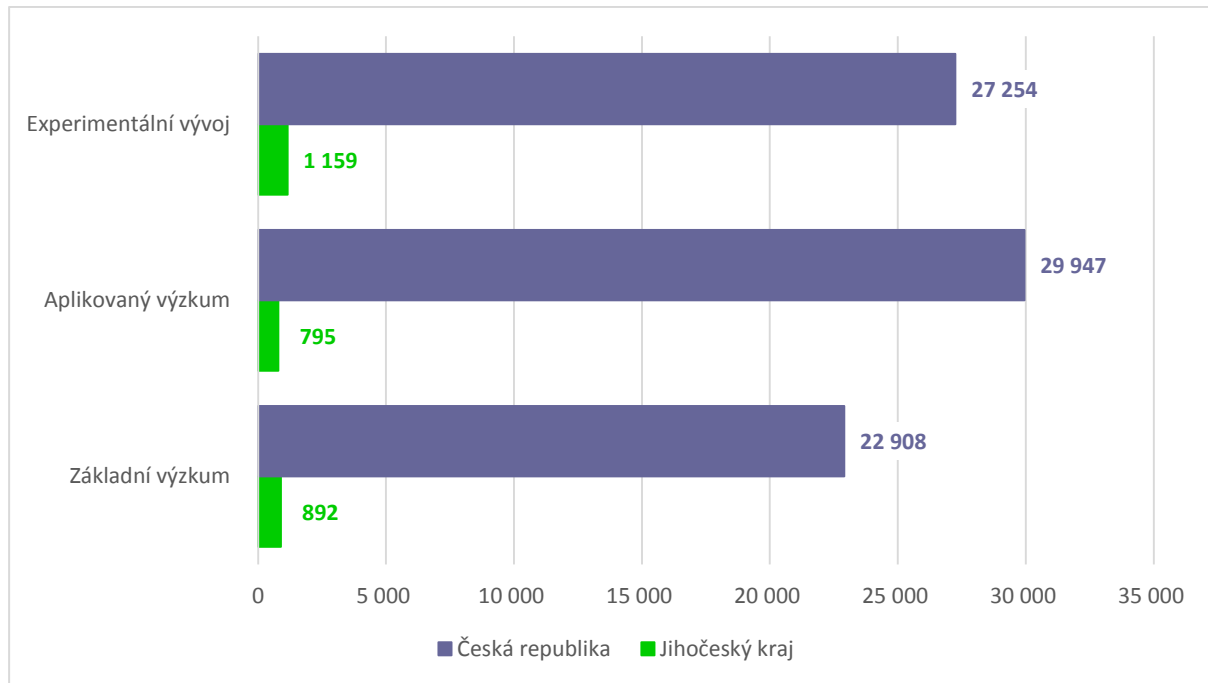
Graf 20: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle typu VaV činnosti v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

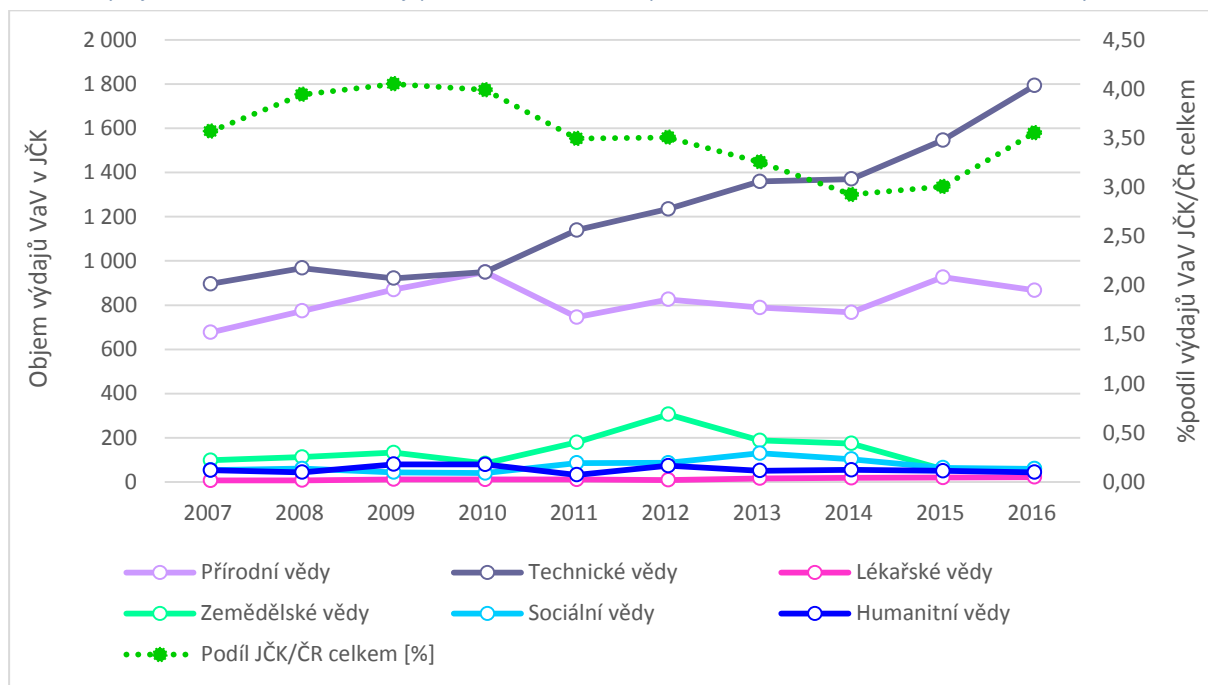


Graf 21: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle typu VaV činnosti v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

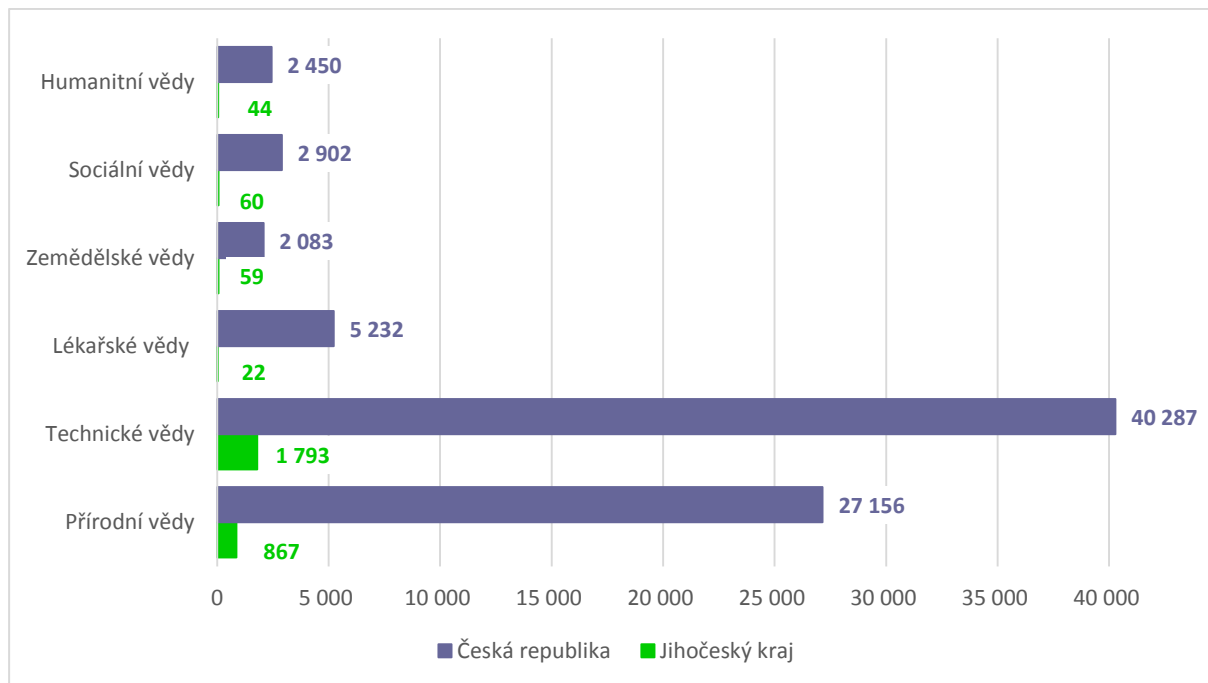
Graf 22: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [2007- 2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

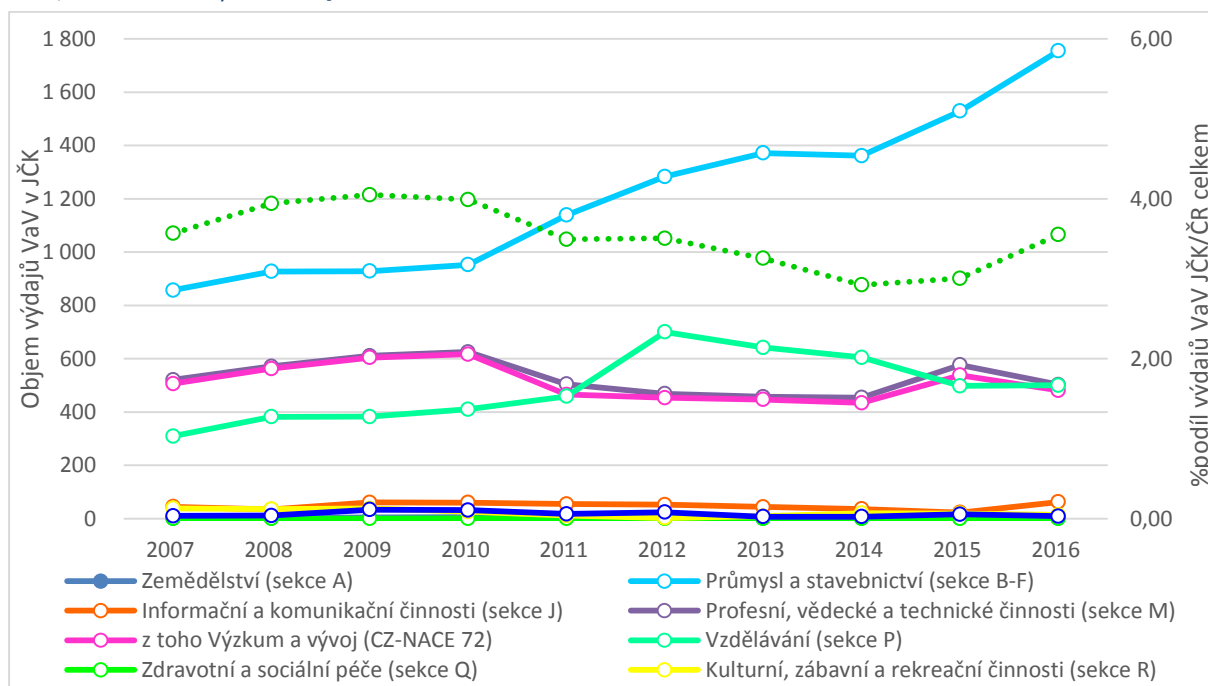


Graf 23: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle vědních oblastí v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

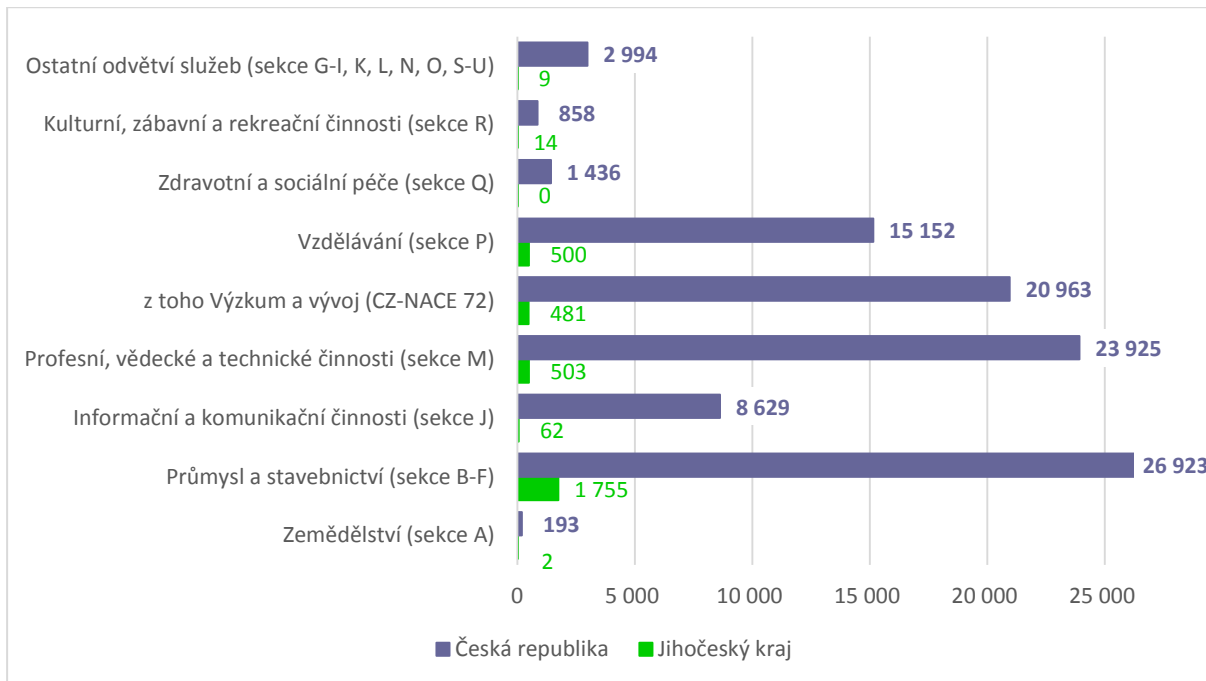
Graf 24: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

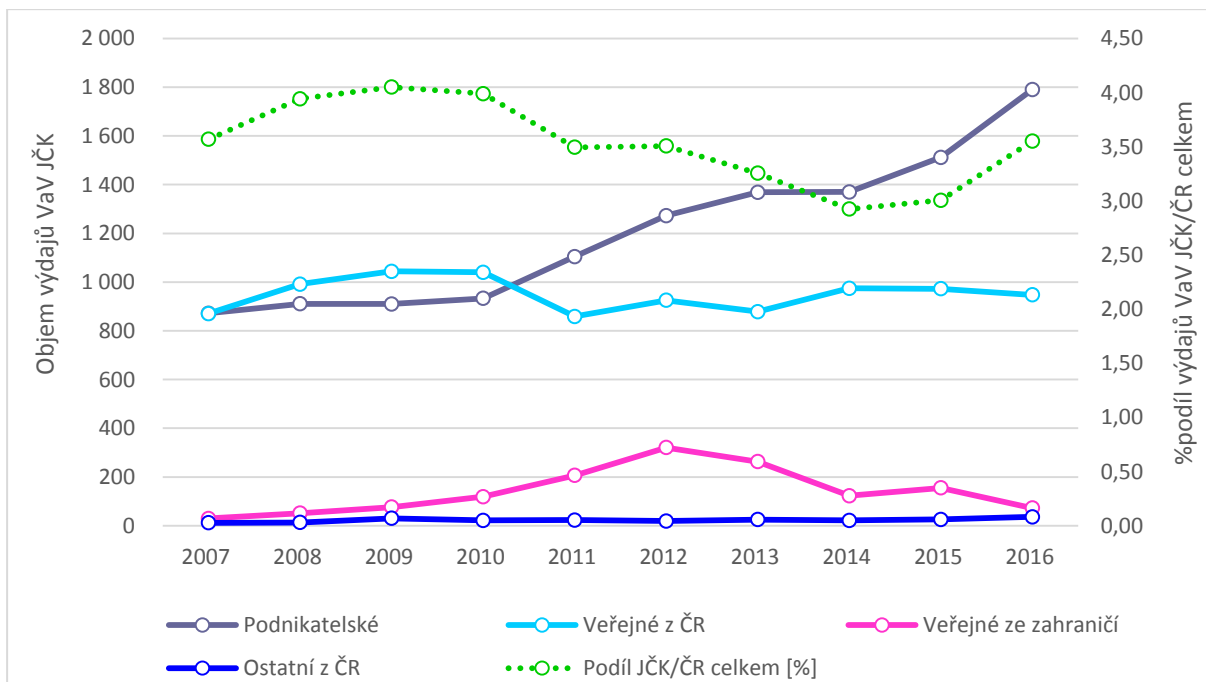


Graf 25: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle převažující ekonomické činnosti (CZ-NACE sekce) v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

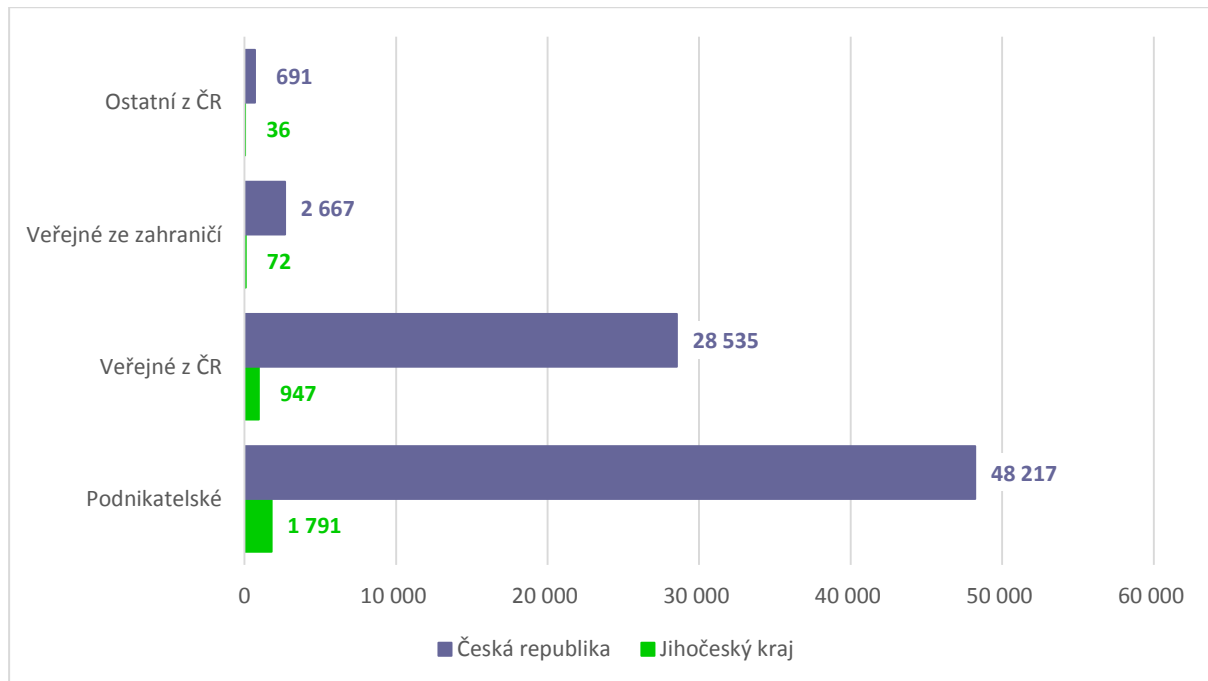
Graf 26: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle zdrojů jejich financování v porovnání s ČR [2007 - 2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



Graf 27: Výdaje na VaV v Jihočeském kraji podle zdrojů jejich financování v porovnání s ČR [2016, v mil. Kč v běžných cenách]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

Tabulka 1: Výdaje na výzkum a vývoj – podnikatelské subjekty v Jihočeském kraji [mil. Kč]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Celkové výdaje podnikatelských subjektů na VaV	1036	1250	1373	1437	1429	1605	1849
Veřejná podpora VaV podnikatelských subjektů celkem	70	106	120	150	127	137	55
<i>Přímá veřejná podpora VaV podnikatelských subjektů celkem</i>	59	97	105	130	94	104	55
<i>Nepřímá veřejná (daňová) podpora podnikatelských subjektů</i>	11	10	15	20	33	33	
Výdaje VaV ze soukromých zdrojů podnikatelských subjektů	966	1144	1253	1287	1302	1468	1794

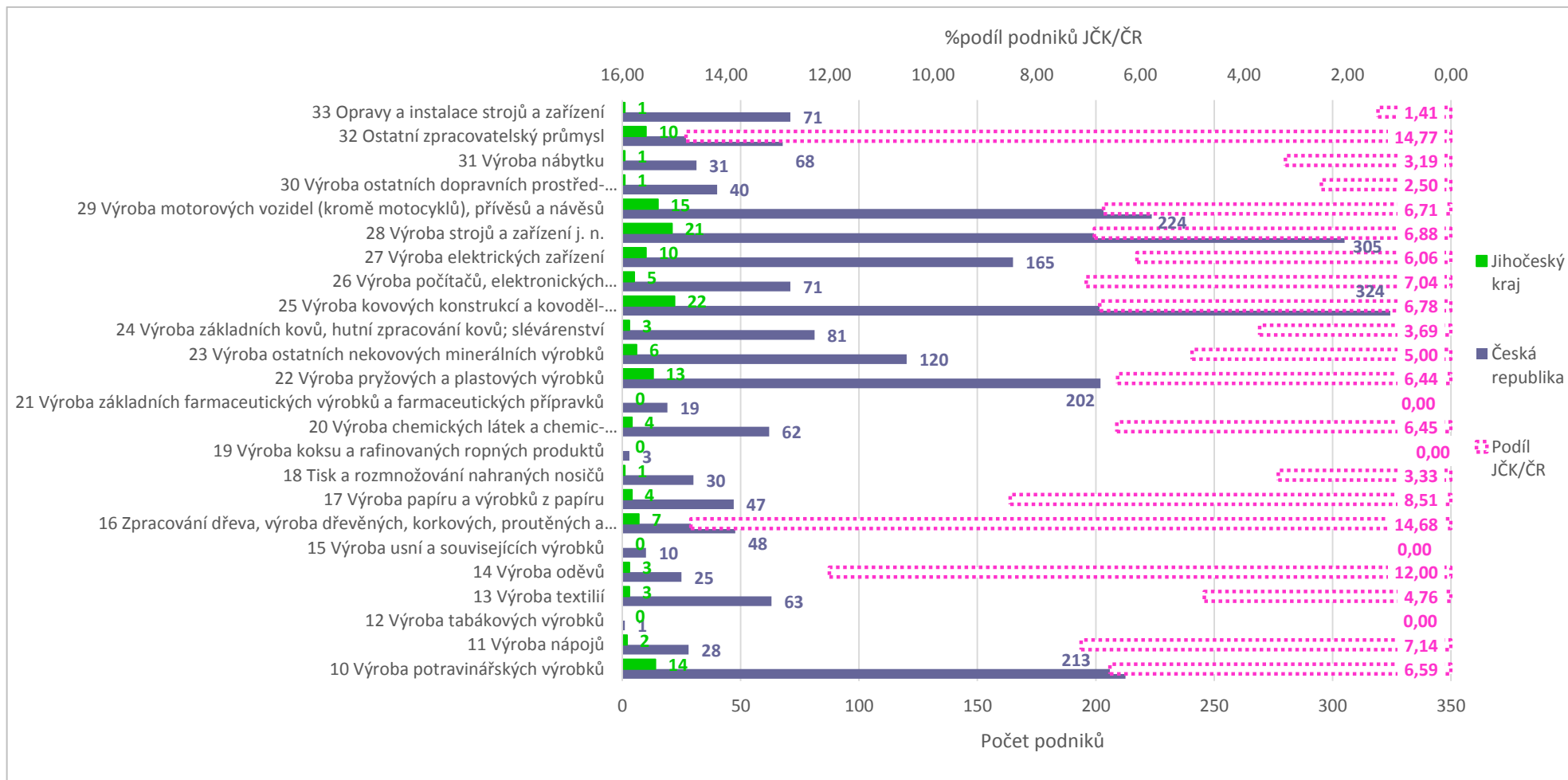
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



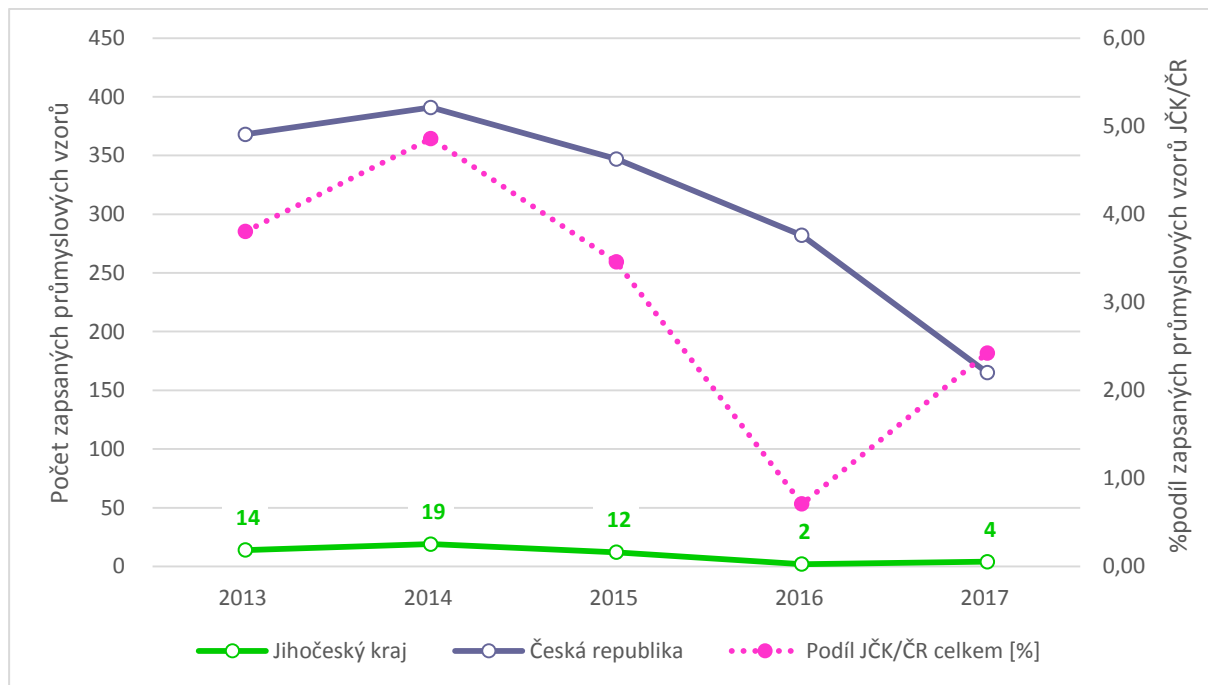
Graf 28: Průměrný počet podniků ve zpracovatelském průmyslu v Jihočeském kraji v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

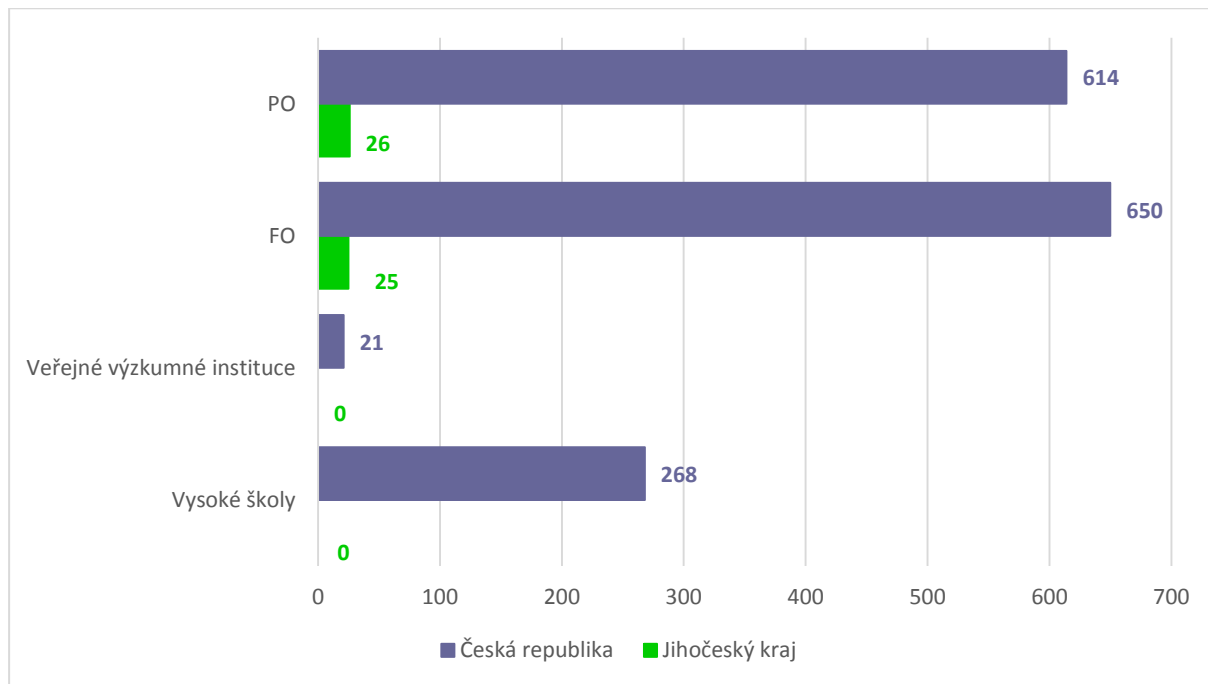


Graf 29: Počet zapsaných průmyslových vzorů subjekty z JČK v porovnání s ČR [2013 - 2017]



Zdroj: ÚPV, vlastní zpracování 2018

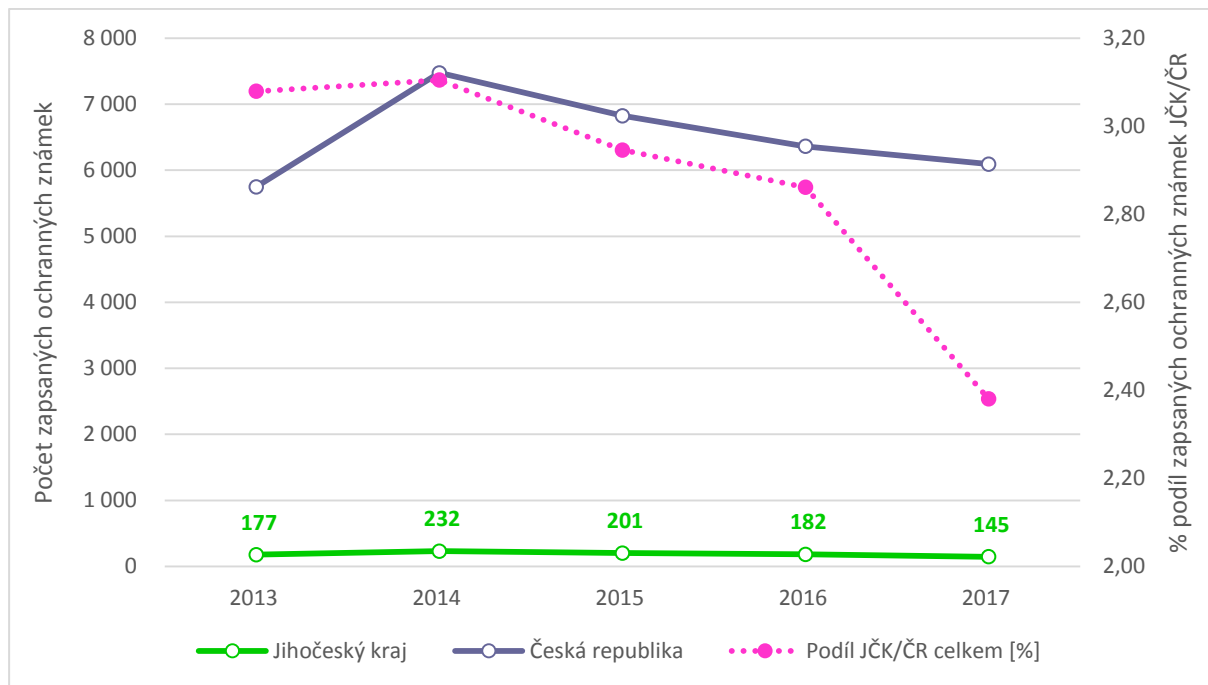
Graf 30: Počet zapsaných průmyslových vzorů subjekty z JČK v porovnání s ČR [2017]



Zdroj: ÚPV, vlastní zpracování 2018

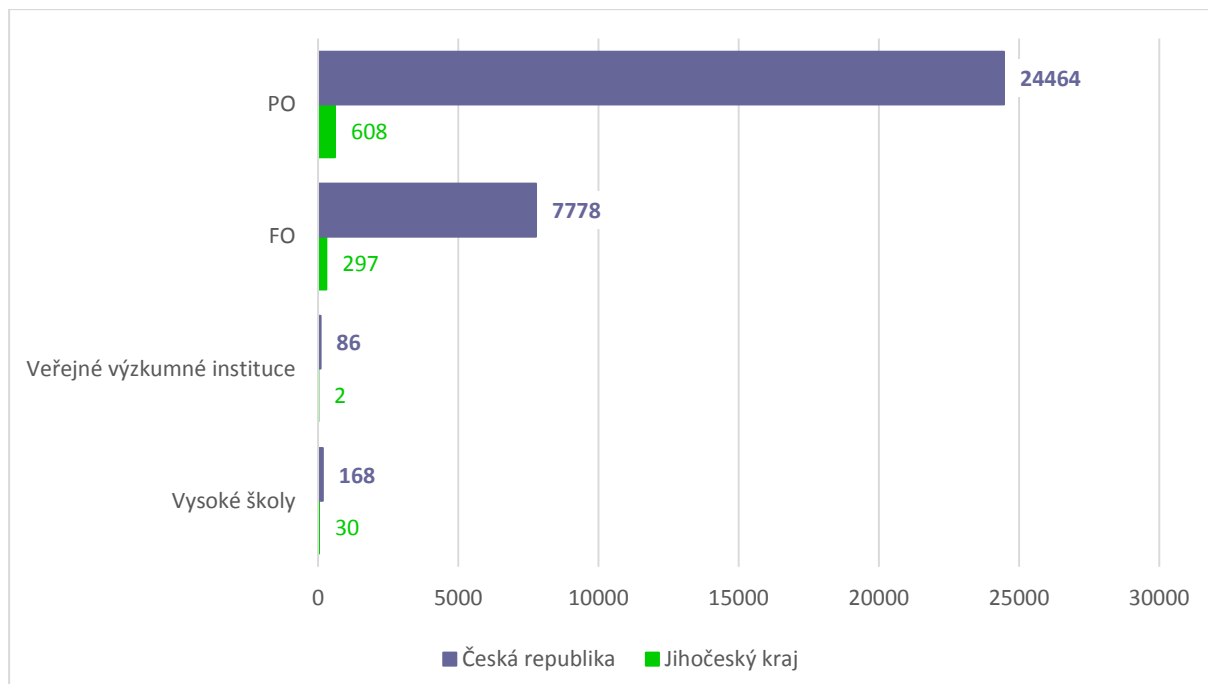


Graf 31: Počet zapsaných ochranných známek subjekty z JČK v porovnání s ČR [2013 - 2017]



Zdroj: ÚPV, vlastní zpracování 2018

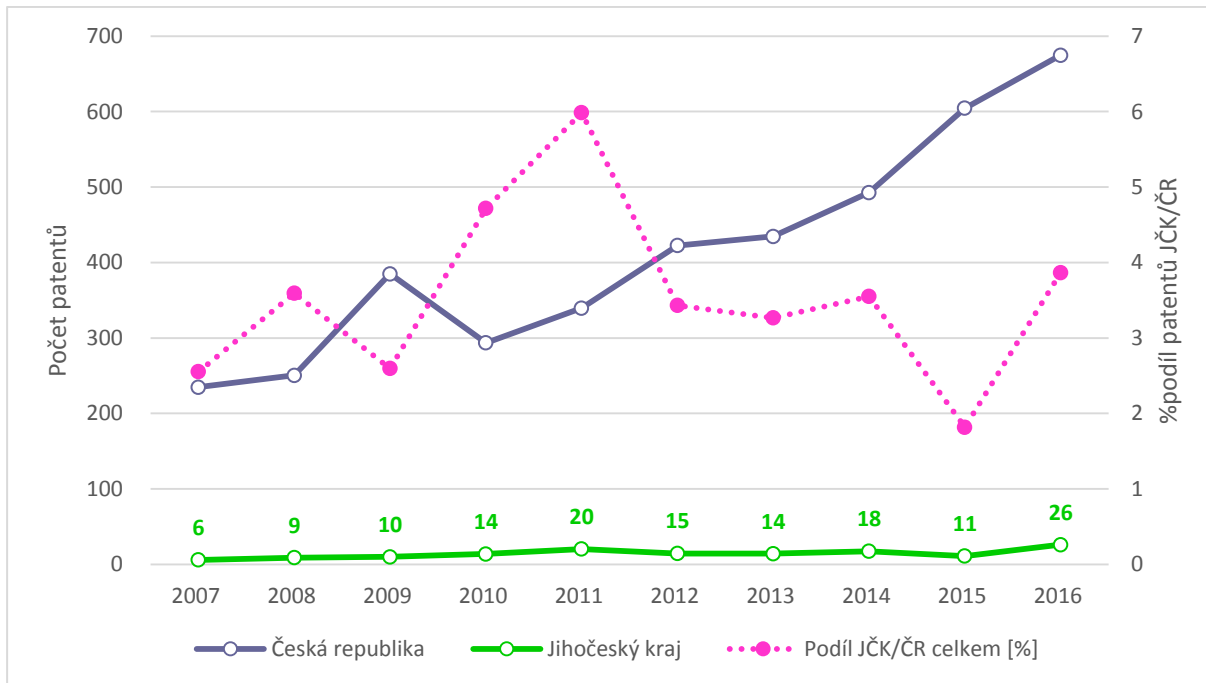
Graf 32: Celkový počet zapsaných ochranných známek subjekty z JČK v porovnání s ČR za roky 2013 - 2017



Zdroj: ÚPV, vlastní zpracování 2018

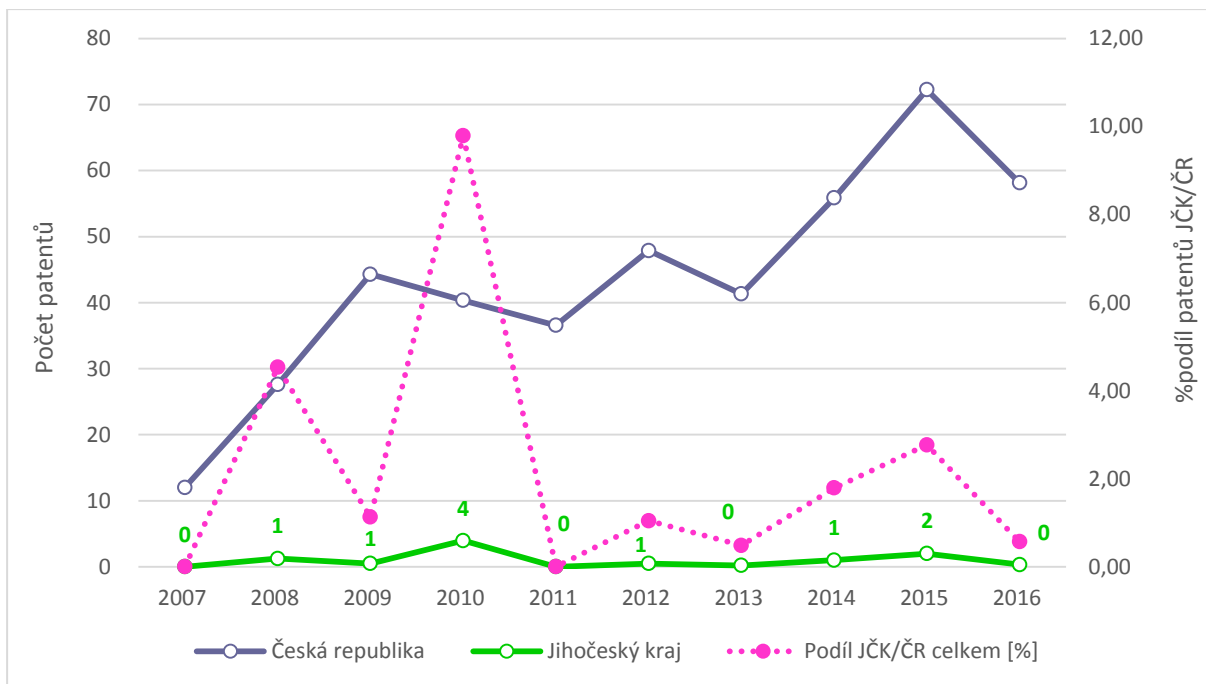


Graf 33: Počet patentů udělených přihlašovatelům z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování, 2018

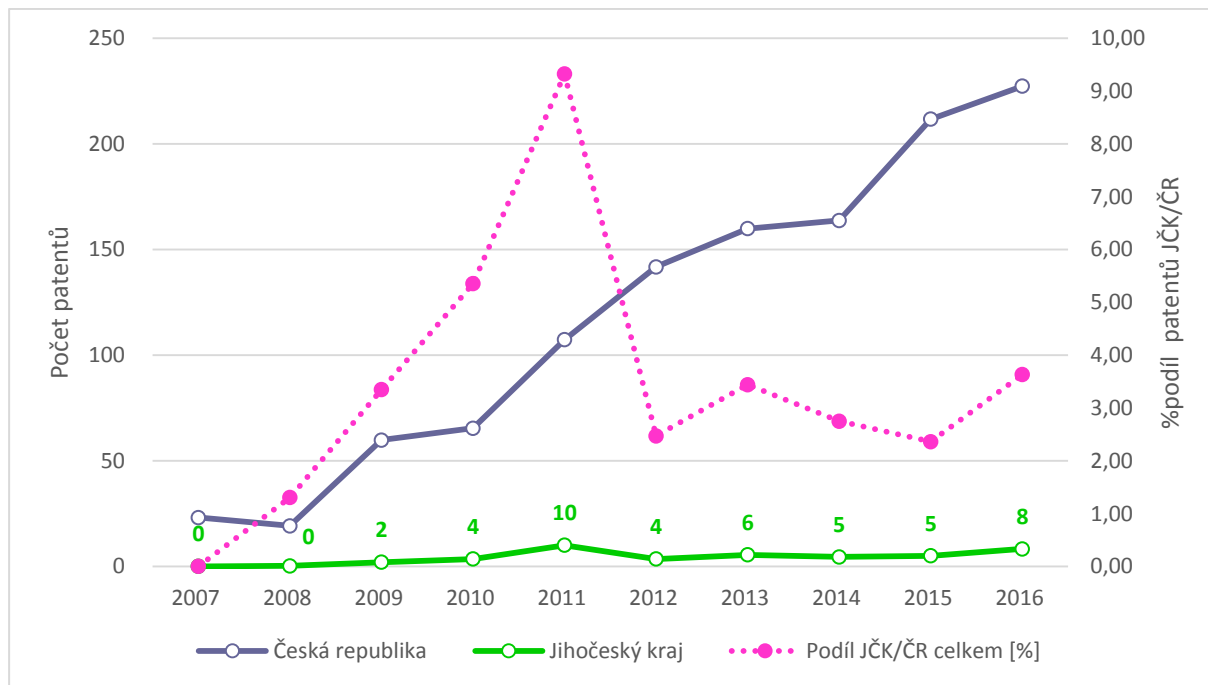
Graf 34: Počet patentů udělených veřejným výzkumným institucím z JČK ČR podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování, 2018

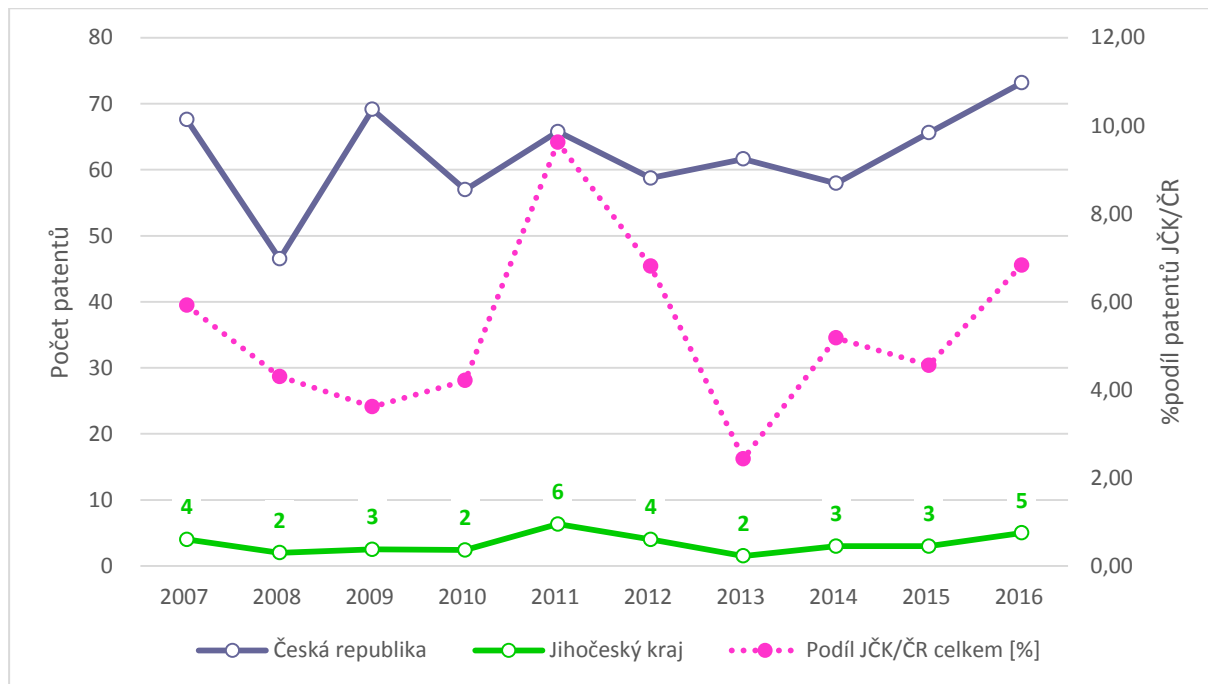


Graf 35: Počet patentů udělených veřejným vysokým školám z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

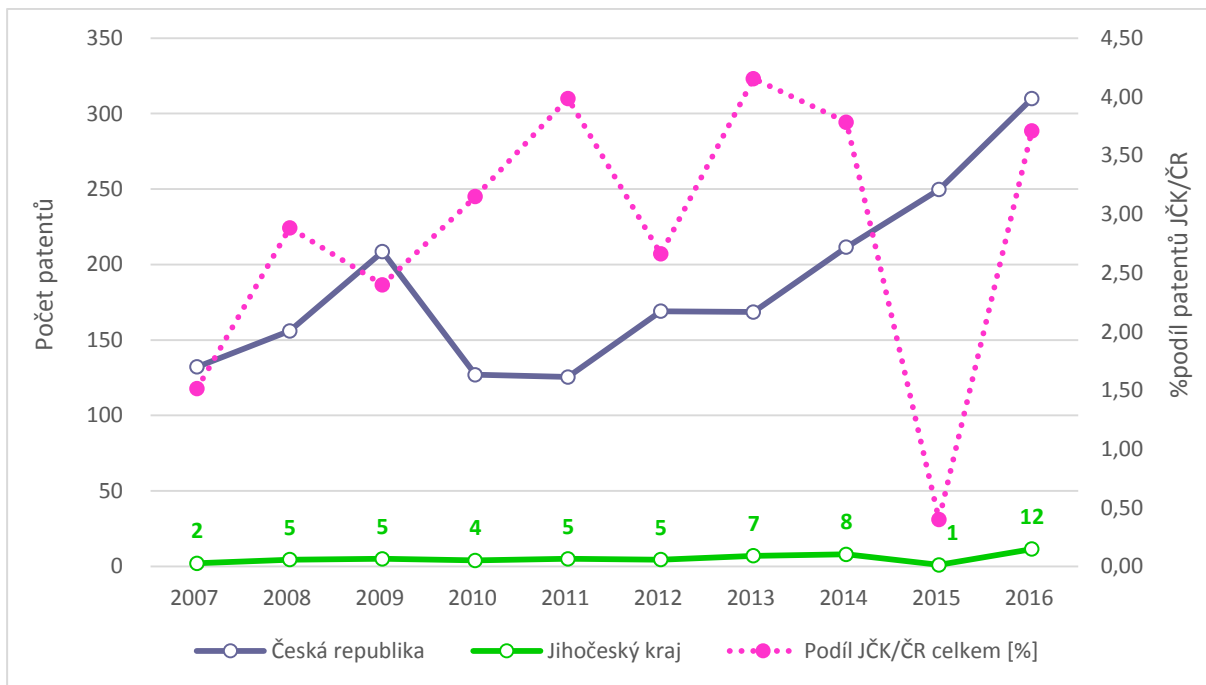
Graf 36: Počet patentů udělených fyzickým osobám z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

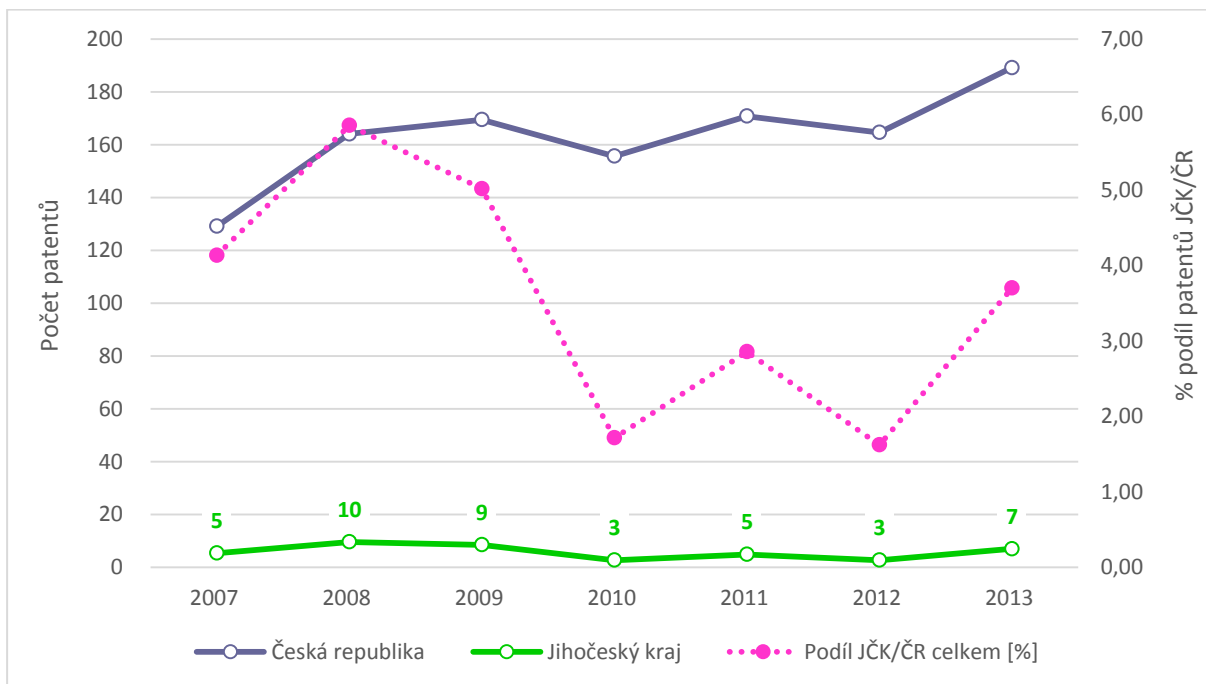


Graf 37: Počet patentů udělených podnikům z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

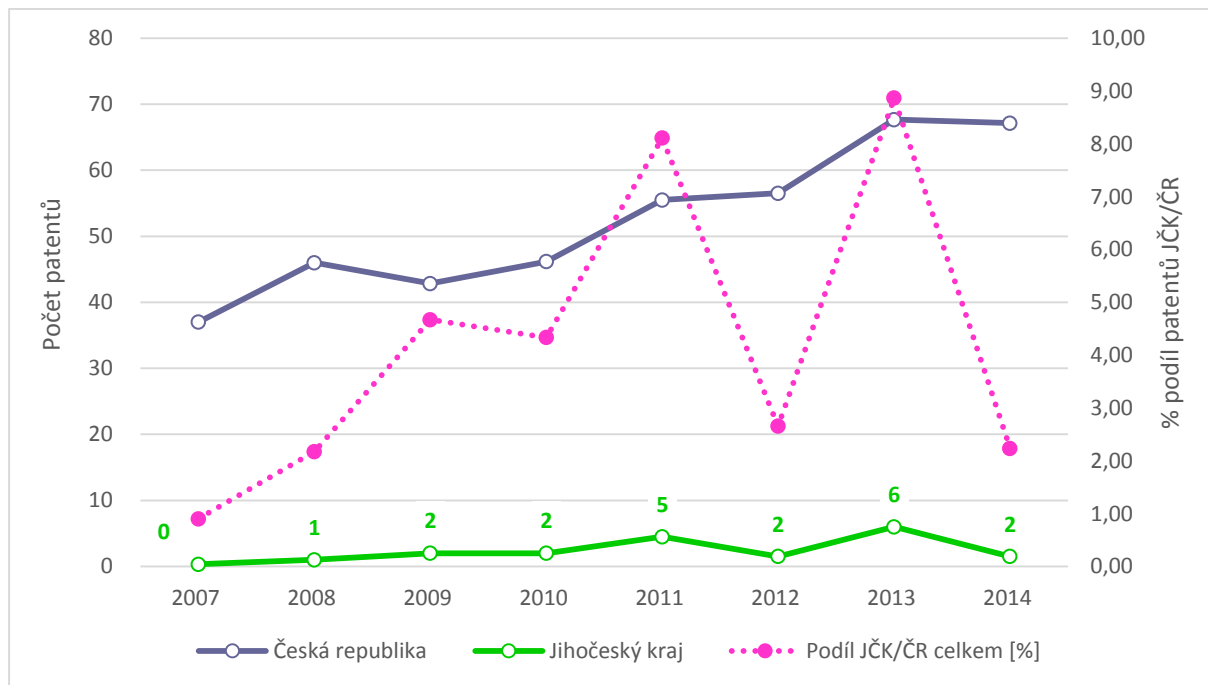
Graf 38: Patenty udělené EPO českým přihlašovatelům z JČK podle roku podání přihlášky v porovnání s ČR [2007 - 2013]



Zdroj: ČSÚ, PATSTAT, vlastní zpracování 2018

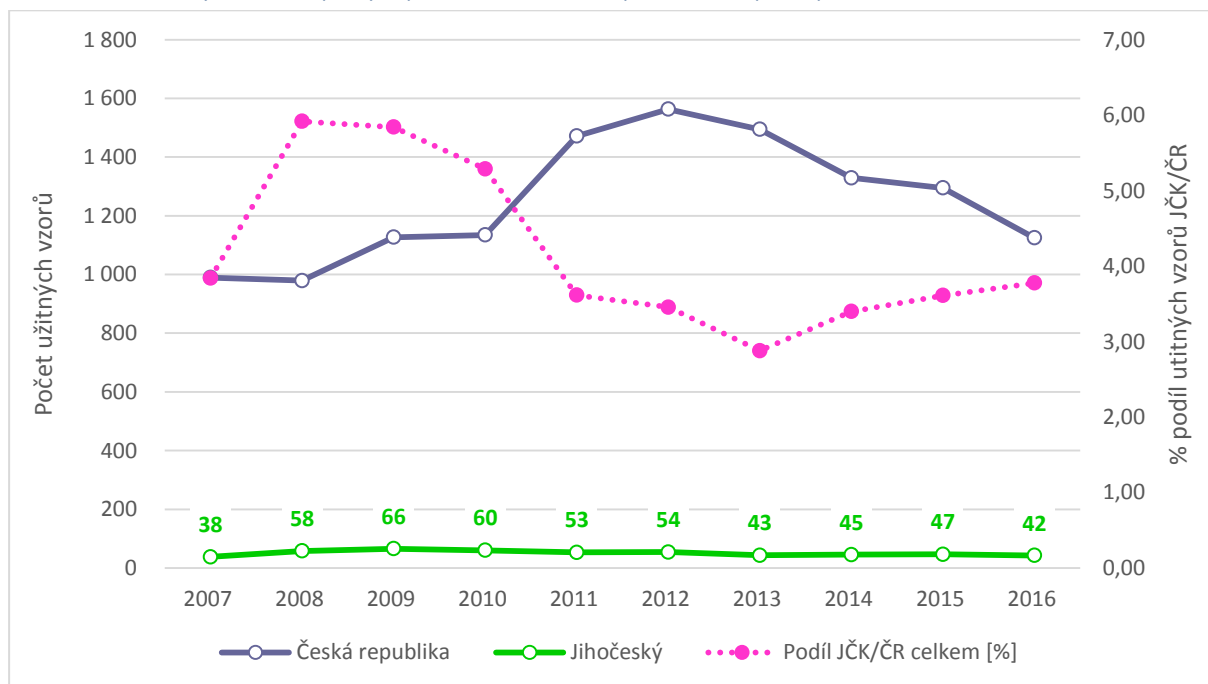


Graf 39: Počet patentů udělených EPO přihlašovatelé z JČK podle roku udělení v porovnání s ČR [2007 - 2014]



Zdroj: ČSÚ, PATSTAT, vlastní zpracování 2018

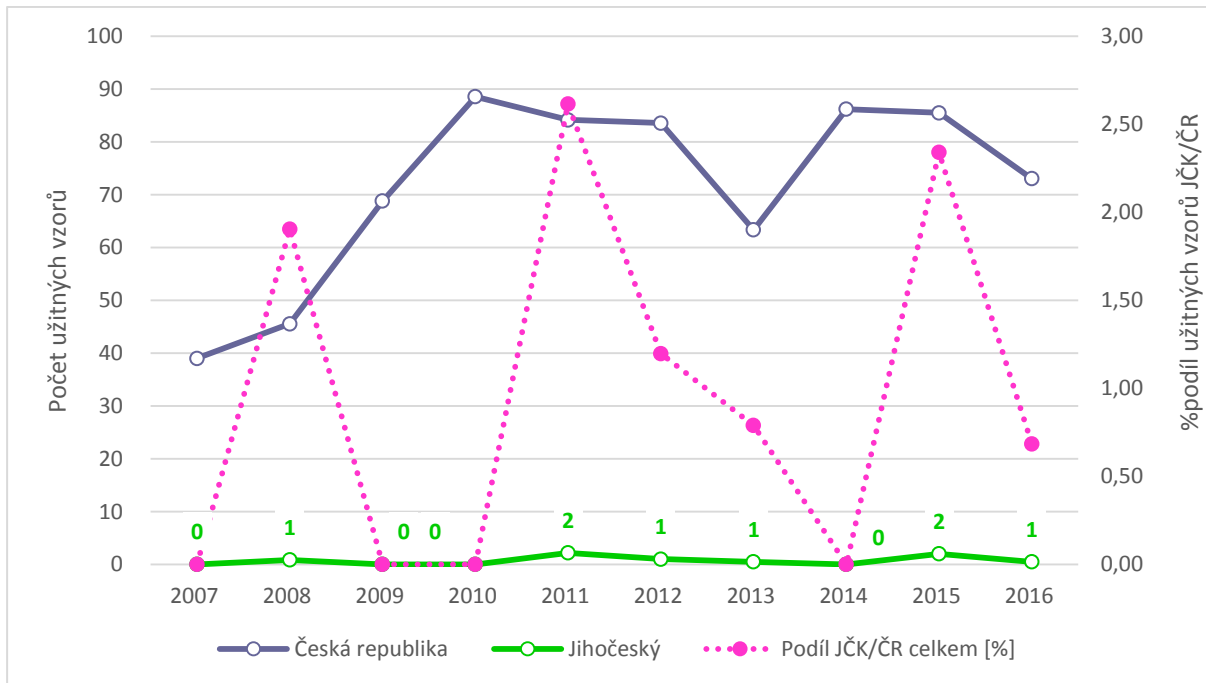
Graf 40: Počet užitečných vzorů zapsaných přihlašovatelé z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

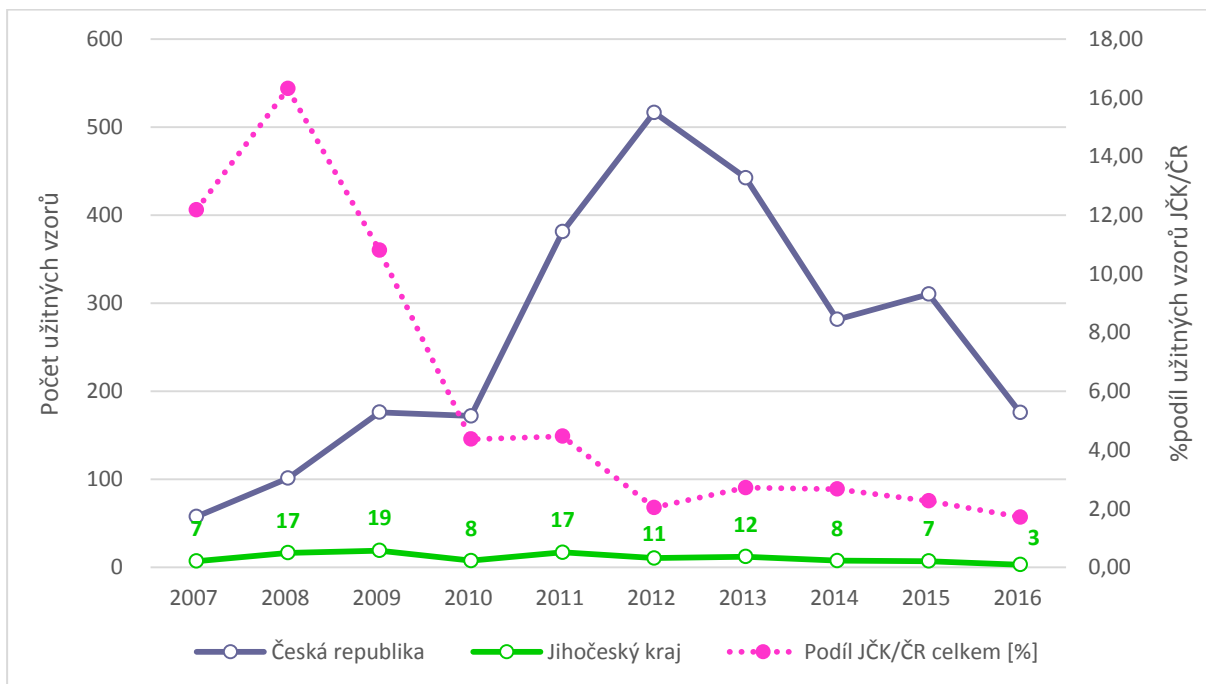


Graf 41: Užité vzory zapsané veřejným výzkumným institucím z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

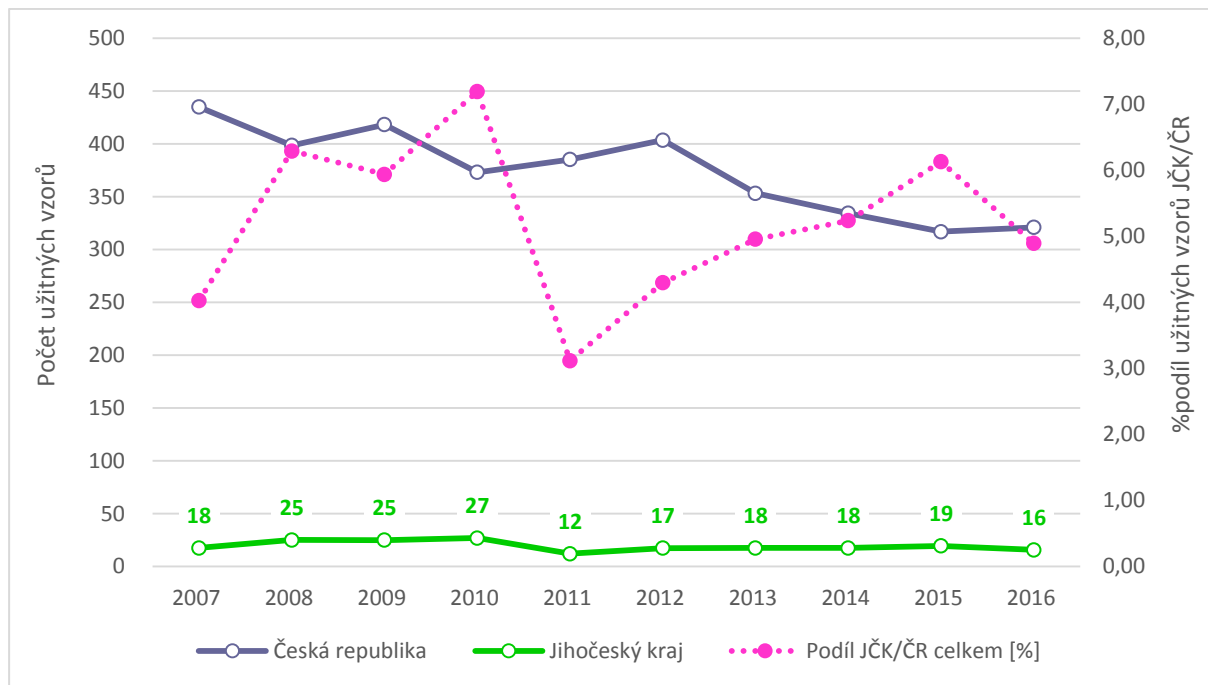
Graf 42: Užité vzory zapsané veřejným vysokým školám z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

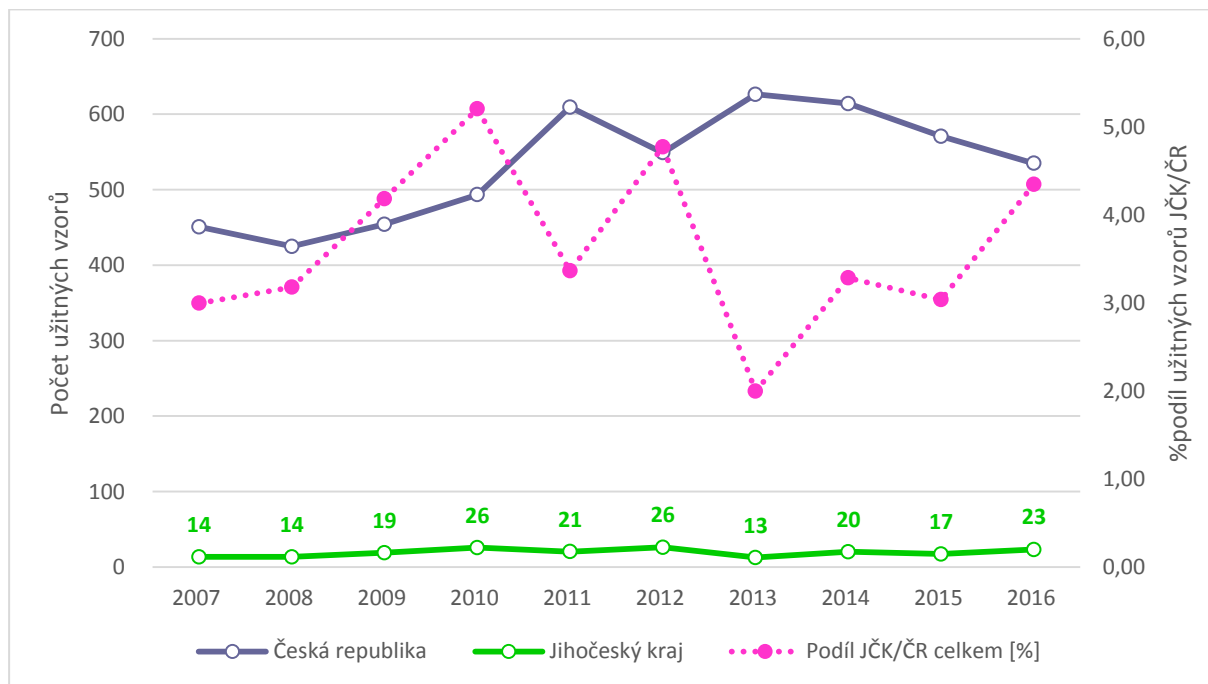


Graf 43: Užité vzory zapsané fyzickým osobám z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

Graf 44: Počet užitečných vzorů zapsaných podnikům z JČK podle roku zápisu v porovnání s ČR [2007 - 2016]



Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018

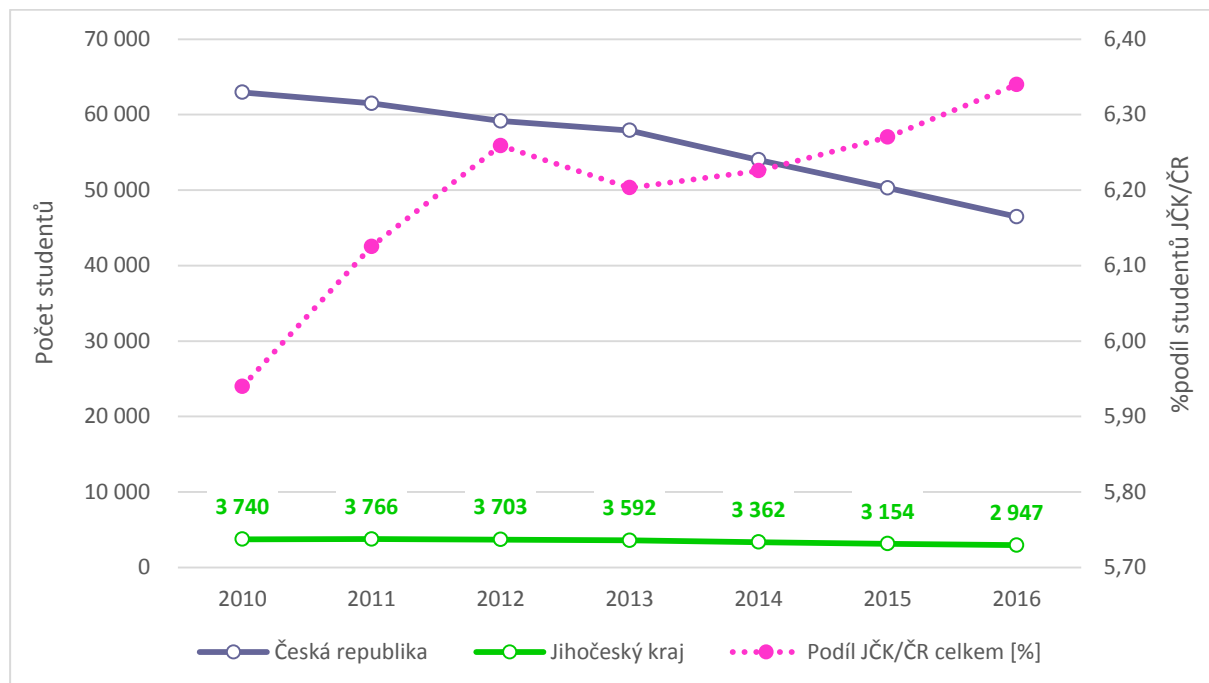


Tabulka 2: Poskytnuté licence na patenty a užité vzory podle sídla jejich poskytovatelů v roce 2016

Kraj	Počet poskytovatelů		Počet licencí		Licenční poplatky (tis. Kč)	
	celkem	s novou lic.	celkem	nových	celkem	za nové
Praha	31	12	225	44	3 384 497	22 772
Středočeský	11	2	27	2	34 898	313
Jihočeský kraj	5	1	10	4	181	59
Plzeňský	5	2	18	4	39 320	0
Karlovarský	1	0	1	0	61	0
Ústecký	3	2	9	5	2 922	2 857
Liberecký	4	2	59	6	15 183	2 651
Královéhradecký	6	2	21	2	48 087	1
Pardubický	5	1	20	3	78	0
Vysočina	3	1	6	1	10 280	10 268
Jihomoravský	14	6	79	19	6 401	2 551
Olomoucký	5	0	9	0	728	0
Zlínský	2	1	11	3	38	34
Moravskoslezský	18	3	60	12	3 302	111
Celkem	113	35	555	105	3 545 976	41 617
Podíl JČK/ČR celkem [%]	4,42	2,86	1,80	3,81	0,01	0,14

Zdroj: ČSÚ, 2018

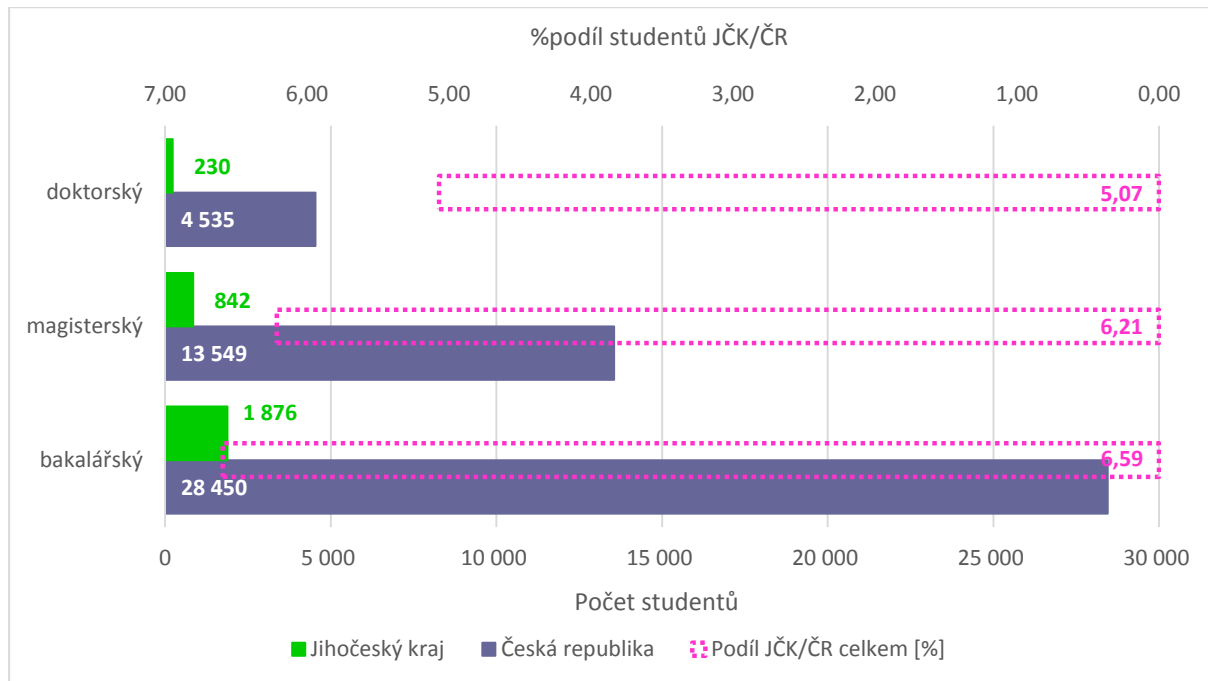
Graf 45: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2010 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

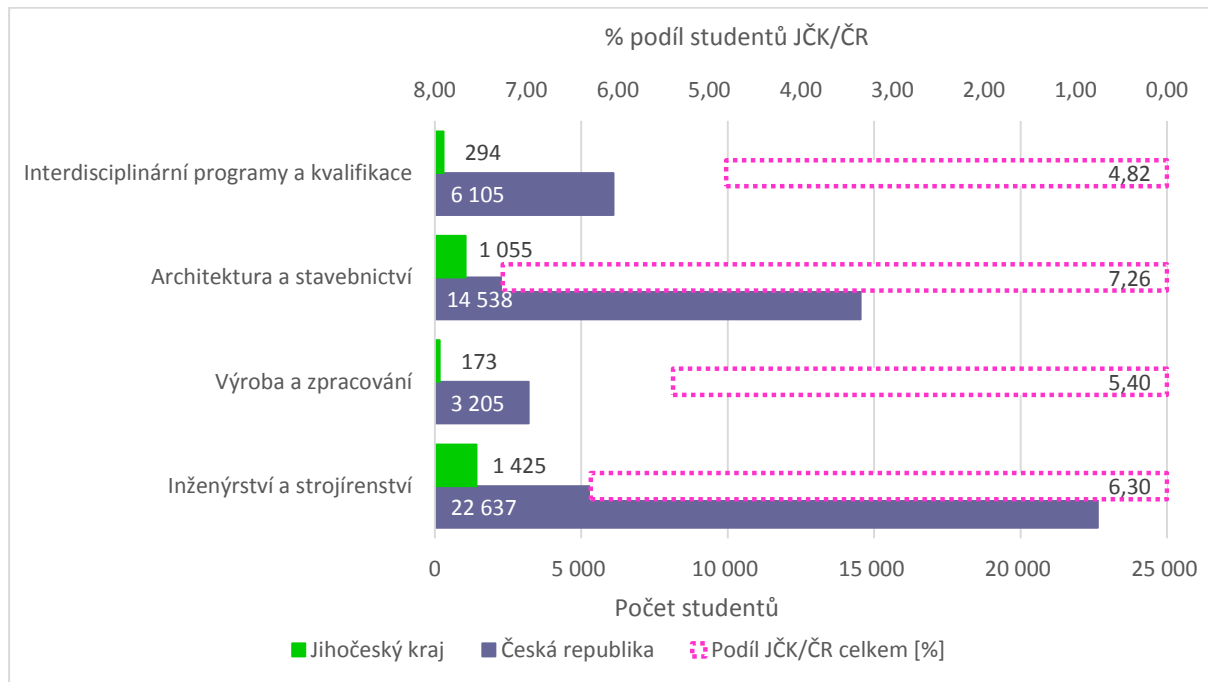


Graf 46: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle studijního programu v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

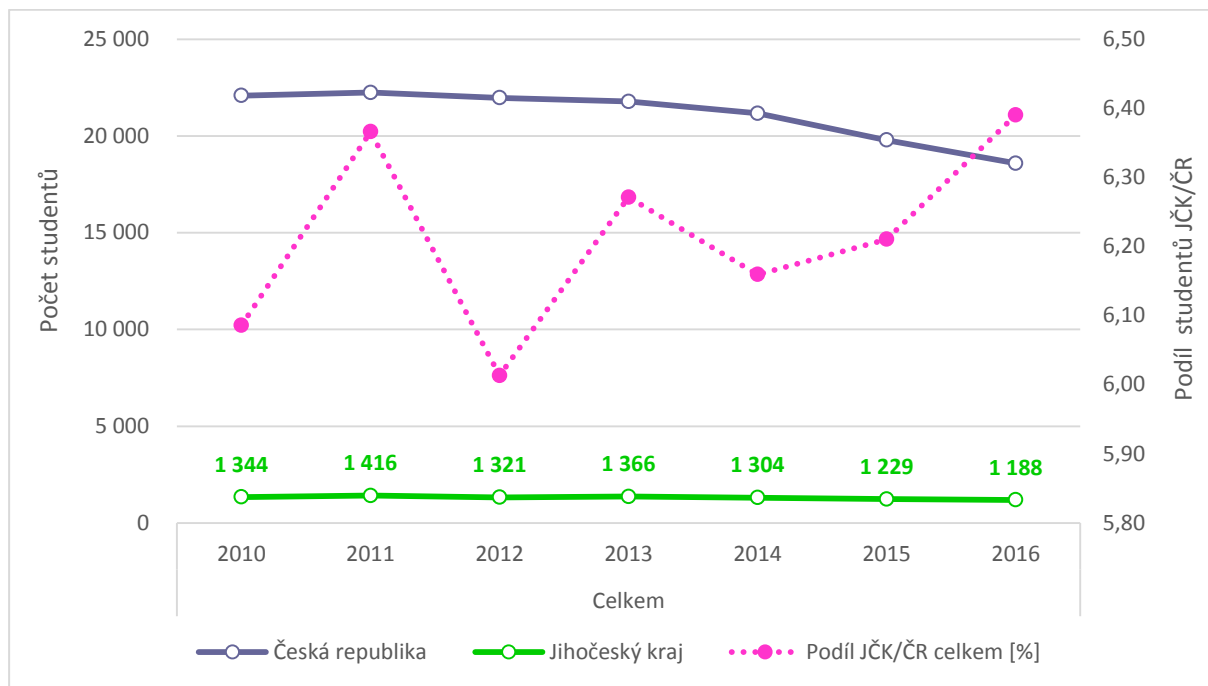
Graf 47: Studenti technických oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle oboru vzdělání v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

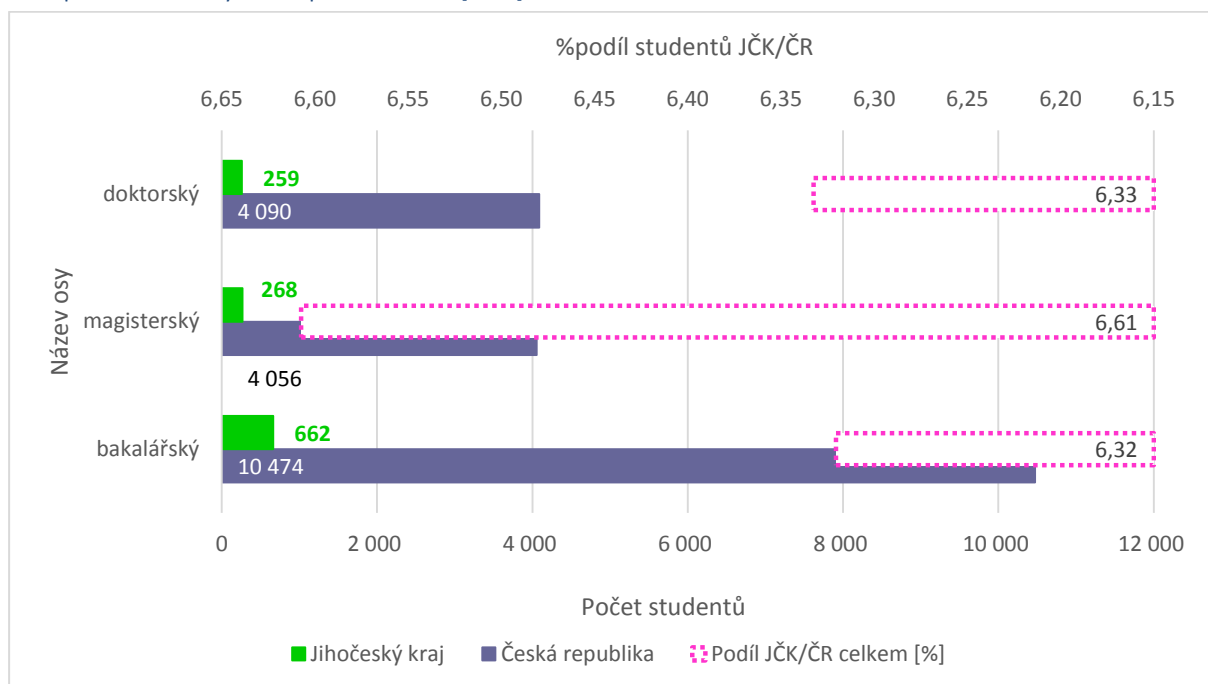


Graf 48: Studenti přírodovědných oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2010 - 2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

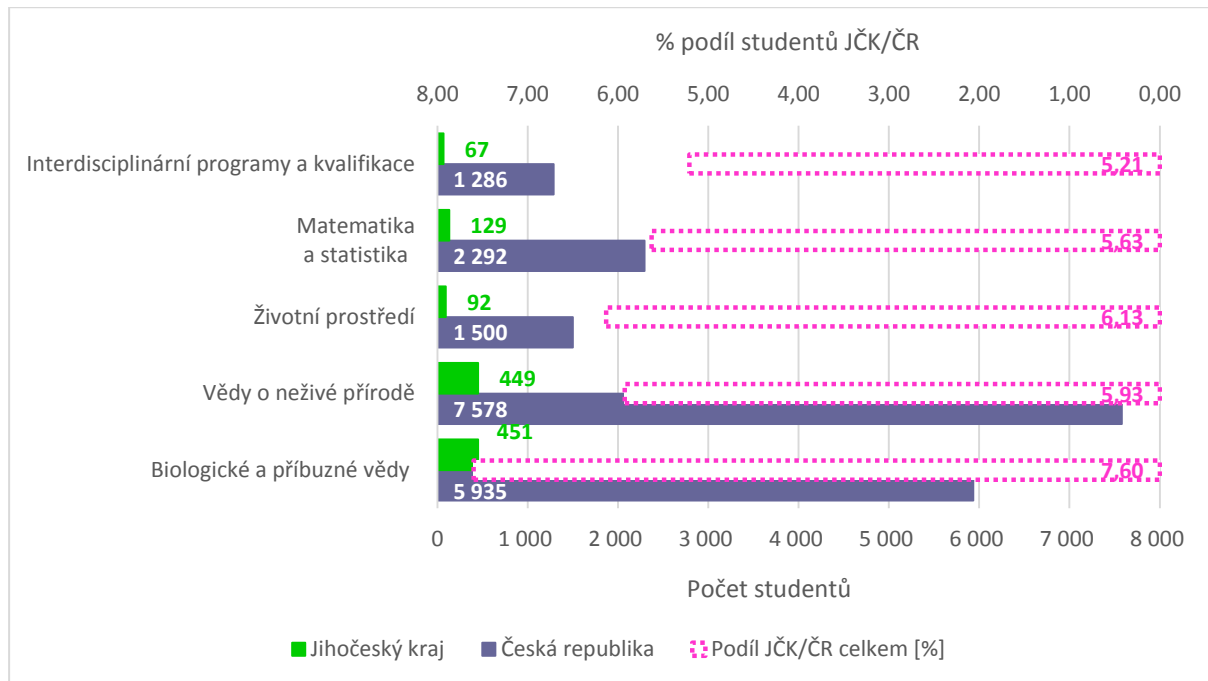
Graf 49: Studenti přírodovědných oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle studijního programu v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



Graf 50: Studenti přírodovědných oborů vzdělání na veřejných a soukromých vysokých školách podle oboru vzdělání v JČK podle trvalého bydliště v porovnání s ČR [2016]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018

Tabulka 3: Projekty 7 Rámcového programu s účastí subjektů z Jihočeského kraje [k 31. 3. 2018]

Subjekt	Počet projektů	Způsobilé výdaje/projekt	Příspěvek EU/projekt	Způsobilé výdaje/subjekt	Příspěvek EU/subjekt
Biologické centrum AV ČR, v.v.i.	15	50823436,43	41657784,29	8461817,07	7319926,44
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	18	61514001,89	48673847,15	2745583,57	2343332,97
Jihostroj, a.s.	1	37573987,39	24999800,00	628714,00	314357,00
Kovosvit MAS, a.s.	1	5210324,00	3668700,00	103696,00	62568,00
Lalui, s.r.o.	1	8016171,67	5999959,00	278788,33	211082,91
Merica s.r.o.	1	19670685,01	3285004,39	195000,00	32565,00
Xanadu, a.s.	1	1335694,18	1030742,00	0,00	0,00
Zeelandia spol. s r.o.	1	11947661,69	8998889,00	34987,20	20000,00
Jihočeský kraj celkem	39	196091962	138314726	12448586	10303832
ČR	1 466	11 742 957 436	6 204 967 016	489 127 909	289 334 211
Podíl JČK/ČR celkem [%]	2,66	1,67	2,23	2,55	3,56

Zdroj: TC AVČR, 2018

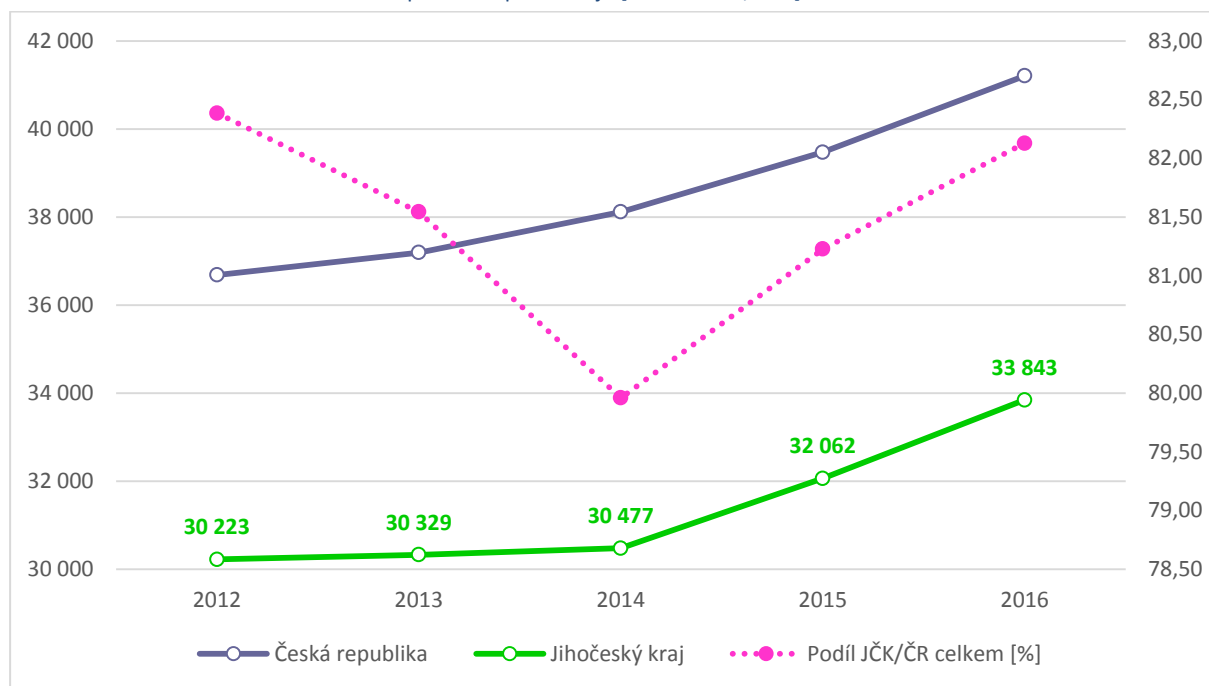


Tabulka 4: Projekty Horizon2020 s účastí subjektů z Jihočeského kraje [k 31. 3. 2018]

Subjekt	Počet projektů	Způsobilé výdaje/projekt	Příspěvek EU/projekt	Způsobilé výdaje/subjekt	Příspěvek EU/subjekt
Biologické centrum AV ČR, v.v.i.	8	26143763,72	25617413,72	6389846,26	6243271,26
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	4	23719036,84	23719036,84	1323914,51	1323914,51
Jihostroj, a.s.	2	914153,75	721189,00	345682,50	241977,00
Jihočeská agentura pro podporu inovačního podnikání o.p.s.	1	2005125,00	2005125,00	114375,00	114375,00
AgEnDa o.s.	1	1790500,00	1790500,00	110500,00	110500,00
Česká bioplynová asociace o.s.	1	1999885,00	1999885,00	108125,00	108125,00
ENKI, o.p.s.	1	7895657,50	7895657,50	74597,50	74597,50
Jihočeský kraj celkem	18	64468122	63748807	8467041	8216760
ČR	752	7405649610	4302787984	226737249,8	190605487,6
Podíl JČK/ČR celkem [%]	2,39	0,87	1,48	3,73	4,31

Zdroj: TC AVČR, 2018

Graf 51: Průměrná hrubá měsíční mzda specialistů podle krajů [2012 - 2016, v Kč]



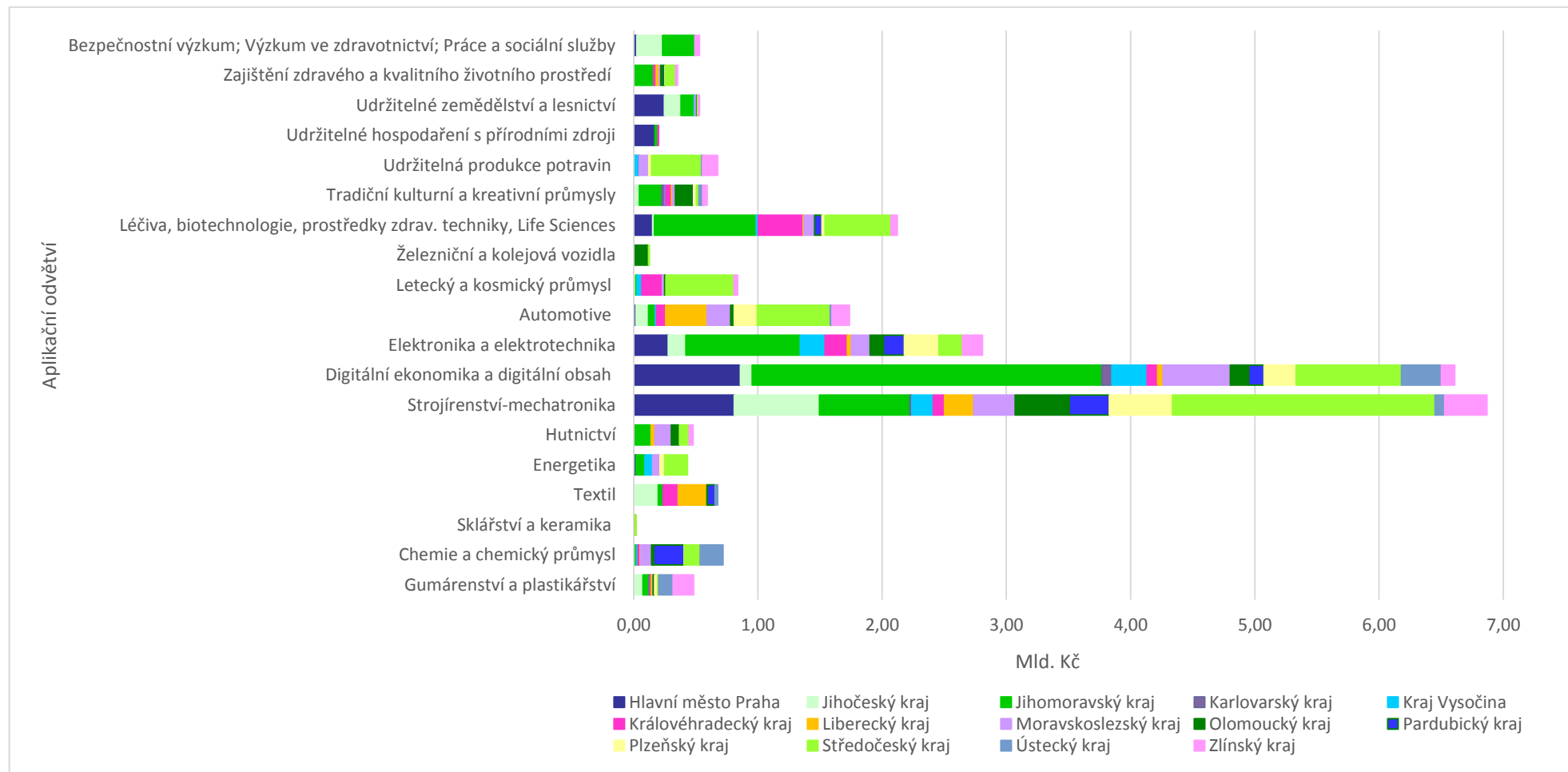
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



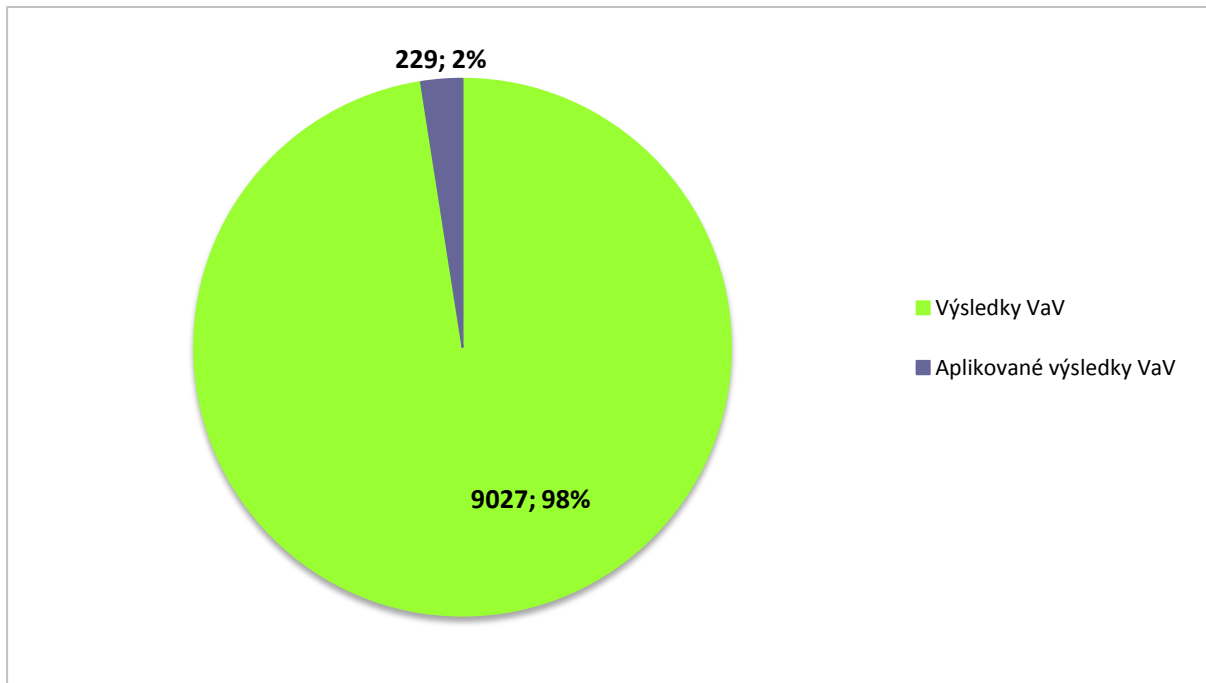
Graf 52: Aktuální podpora jednotlivých aplikačních odvětví Národní RIS3 strategie z operačních programů se zohledněním krajské dimenze [k 31. 12. 2016, v mld. Kč]



Zdroj: Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2016, Úřad vlády ČR, 2018

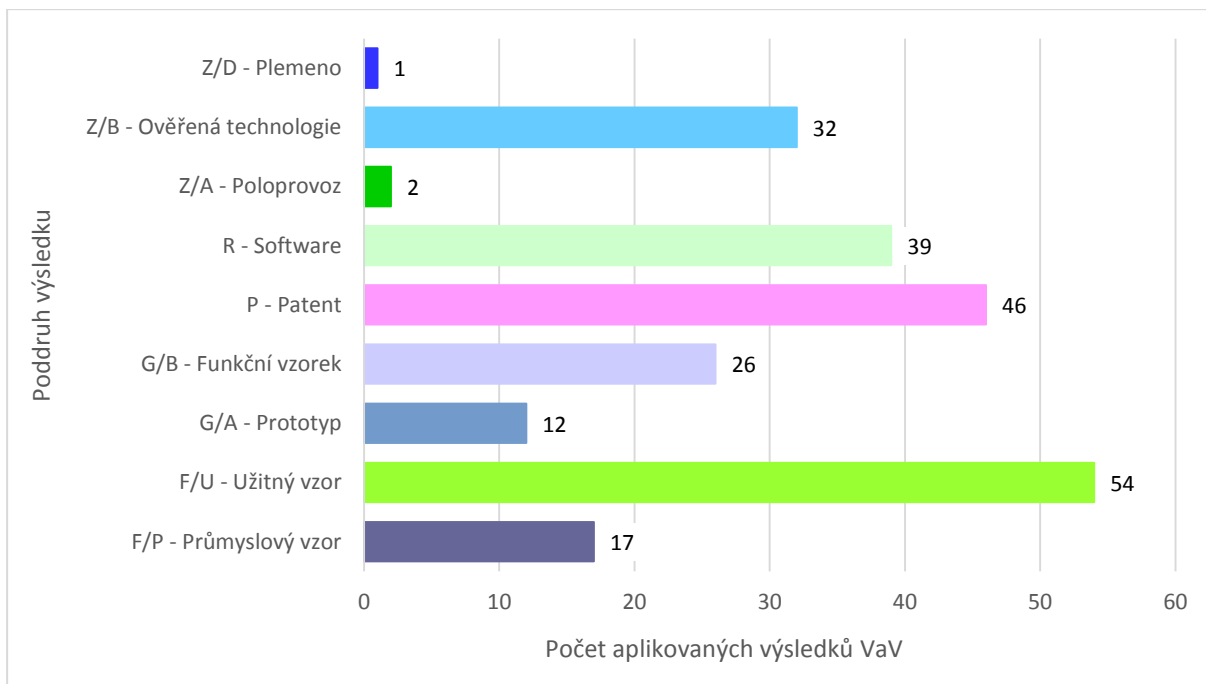


Graf 53: Podíl aplikovaných výsledků VaV na výsledcích VaV celkem [k 31. 12. 2017]



Zdroj: RIV, vlastní zpracování 2018

Graf 54: Přehled aplikovaných výsledků VaV realizovaných subjekty z JČK [k 31. 12. 2017]



Zdroj: RIV, vlastní zpracování 2018



Tabulka 5: Spolupráce veřejného sektoru z JČK se soukromým sektorem při ochraně duševního vlastnictví [k 31. 12. 2017] - udělené IPR

Typ IPR/RIS3	Právní forma	Elektronika a elektrotechnika	Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences	Strojírenství a mechatronika	Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů	Udržitelná produkce potravin	Udržitelné zemědělství a lesnictví	Σ
Typ IPR	Patent	5	1	2	2	0	0	10
	Užitný vzor	5	3	0	1	2	1	12
Σ		10	4	2	3	2	1	22

Zdroj: ÚPV ČR, vlastní zpracování 2018



Tabulka 6: Smluvní výzkum - veřejný sektor JČK

Subjekt	Rok	Příjmy (v tis. Kč)	Počet projektů	Tržby ze zakázek hlavní činnosti (v tis. Kč)
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	2016	4607,92	81	x
	2015	6516,33	není uvedeno	x
	2014	14269,99	není uvedeno	x
	2013	10692,21	není uvedeno	x
	2012	7803,00	není uvedeno	x
Biologické centrum Akademie věd ČR	2016	x	není uvedeno	6 648,00
	2015	x	není uvedeno	10 835,00
	2014	x	není uvedeno	13 008,00
	2013	x	není uvedeno	9 968,00
	2012	x	není uvedeno	10 134,00
Vysoká škola technická a ekonomická v ČB	2016	0,00	0	x
	2015	107	není uvedeno	x
	2014	44	není uvedeno	x
	2013	0,00	0	x
	2012	0,00	0	x

Zdroj: Výroční zprávy, vlastní zpracování 2018

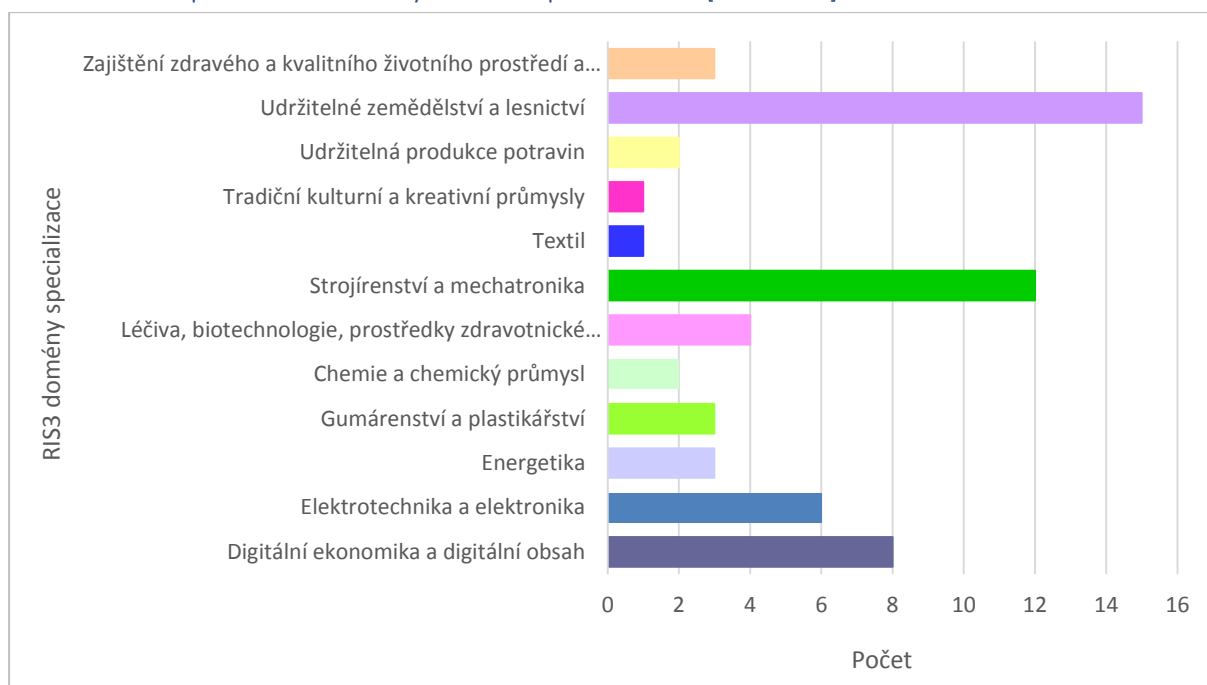


Tabulka 7: Jihočeské podnikatelské vouchery [2014 - 2017]

	2014	2015	2016	2017	Σ
Počet voucherů	16	16	16	12	60
Výše dotace	1 839 030,00	1 857 129,00	1 879 757,00	1 477 844,00	7 053 760,00

Zdroj: JVTP, a.s., vlastní zpracování 2018

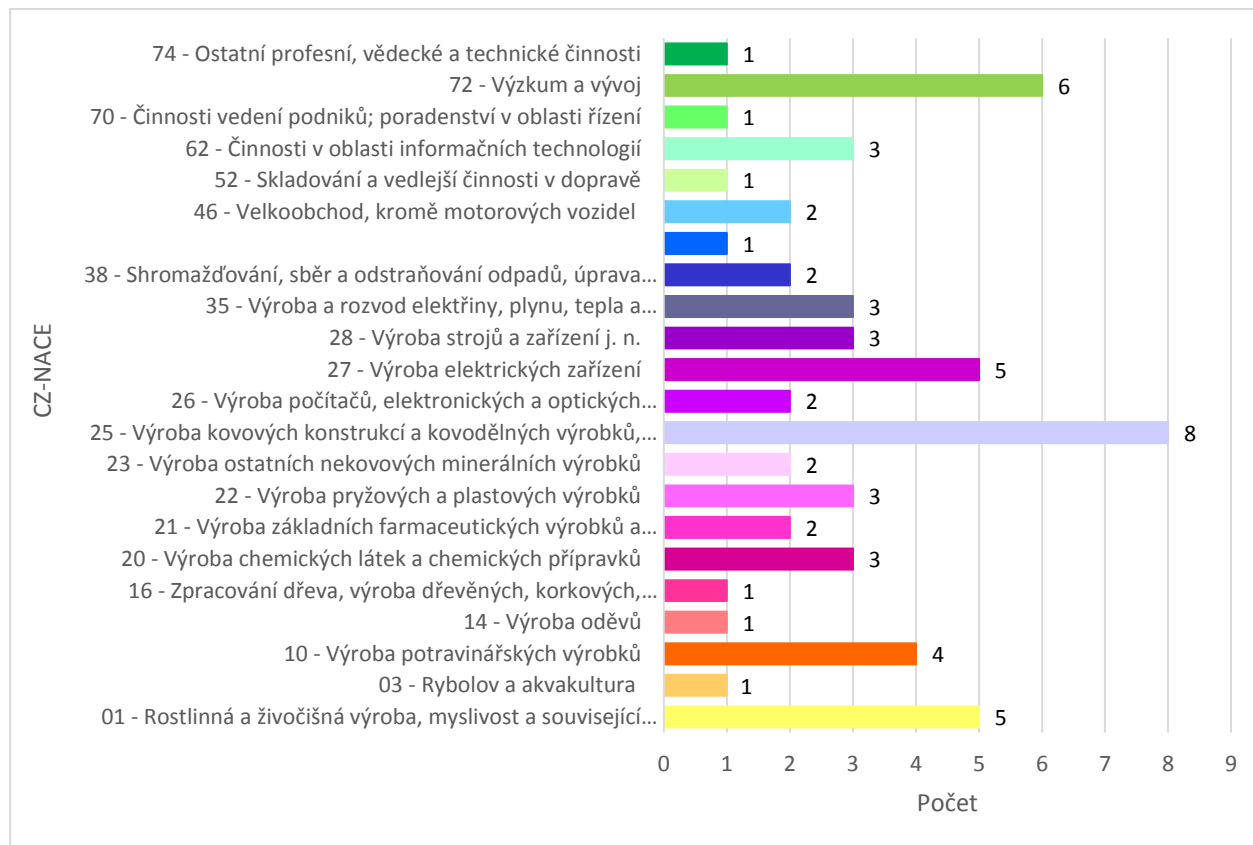
Graf 55: Jihočeské podnikatelské vouchery dle domén specializace RIS3 [2014 - 2017]



Zdroj: JVTP, a.s., vlastní zpracování 2018



Graf 56: Jihočeské podnikatelské vouchery dle CZ-NACE [2014 - 2017]



Zdroj: JVTP, a.s., vlastní zpracování 2018

Tabulka 8: Spolupráce veřejného a soukromého sektoru při realizaci VaV projektů

Právní forma / Domény specializace RIS 3	Udržitelné zemědělství a lesnictví	Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences	Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů	Automotive	Digitální ekonomika a digitální obsah	Elektrotechnika a elektronika	Energetika	Chemie a chemický průmysl	Strojírenství a mechatronika	Σ
VŠ	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13
VVI	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018



Tabulka 9: Spolupráce soukromého a veřejného sektoru při realizaci VaV projektů – dle domén inteligentní specializace RIS3

Právní forma / Domény specializace RIS 3	Udržitelné zemědělství a lesnictví	Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences	Zajištění zdravotního a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů	Automotive	Digitální ekonomika a digitální obsah	Elektrotechnika a elektronika	Energetika	Chemie a chemický průmysl	Strojírenství a mechatronika	Σ
PPO	5	2	6	2	2	4	5	1	6	33
FOI	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018

Tabulka 10: Spolupráce soukromého a veřejného sektoru při realizaci VaV projektů – dle CZ-NACE

Právní forma / CZ-NACE	21 - Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	27 - Výroba elektrických zařízení	28 - Výroba strojů a zařízení j. n.	29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	30 - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití	62 - Činnosti v oblasti informačních technologií	71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	Σ
PPO	2	3	3	2	1	7	4	0	6	3	2	33
FOI	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018



Tabulka 11: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle CZ-NACE

Kraj / CZ-NACE	21 - Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení	27 - Výroba elektrických zařízení	28 - Výroba strojů a zařízení j. n.	29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů	30 - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení	38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití	62 - Činnosti v oblasti informačních technologií	71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	Σ
Praha	2	1	2		1	6	4		2	1		19
Středočeský			1							1		2
Jihočeský						1						1
Plzeňský							2	1				3
Karlovarský												0
Ústecký									1			1
Liberecký									2			2
Královéhradecký												0
Pardubický							1					1
Vysočina												0
Jihomoravský		2	1	2		1	1		2	1	2	12
Olomoucký												0
Zlínský												0
Moravskoslezský												0
Σ	2	3	4	2	1	8	8	1	7	3	2	41

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018



Tabulka 12: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle domén inteligentní specializace RIS3

Kraj / Doména specializace dle RIS3 strategie	Automotive	Digitální ekonomika a digitální obsah	Elektrotechnika a elektronika	Energetika	Chemie a chemický průmysl	Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences	Strojírenství a mechatronika	Udržitelné zemědělství a lesnictví	Zajištění zdravotního a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů	Σ
Praha			4	3		2	5	3	2	19
Středočeský		1					1			2
Jihočeský							1			1
Plzeňský	1		2							3
Karlovarský										0
Ústecký									1	1
Liberecký					1				1	2
Královéhradecký										0
Pardubický			1							1
Vysočina										0
Jihomoravský	2	1	1	2			1	3	2	12
Olomoucký										0
Zlínský										0
Moravskoslezský										0
Σ	3	2	8	5	1	2	8	6	6	41

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018



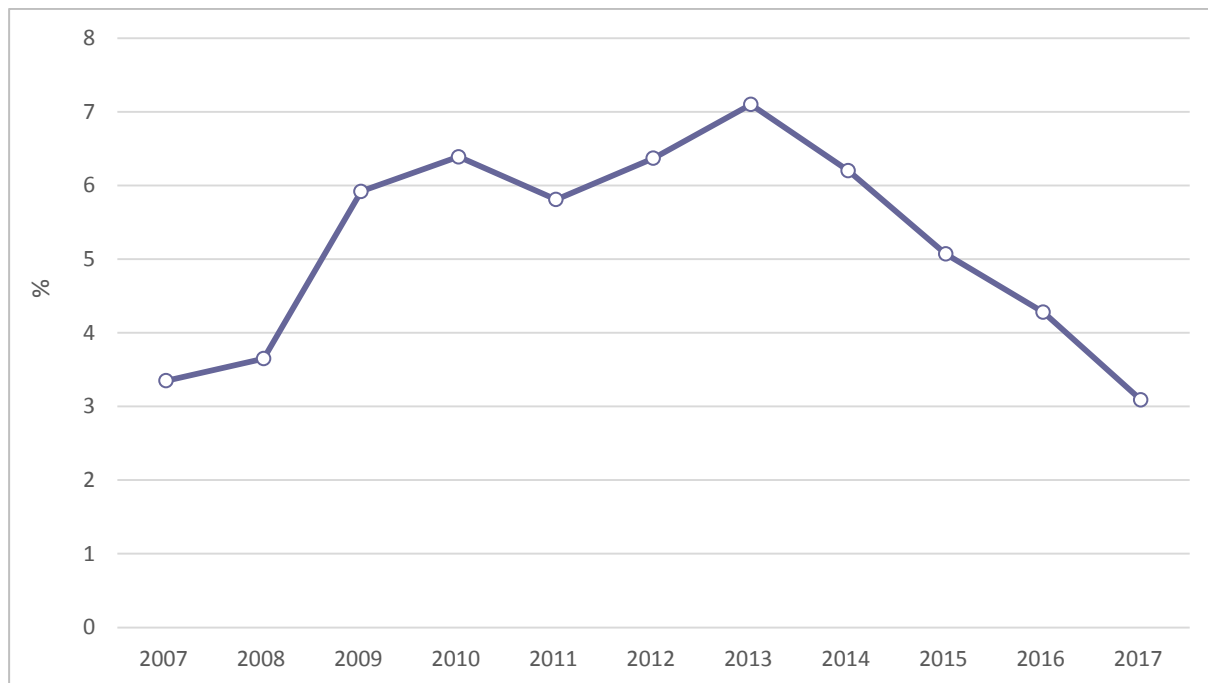
Tabulka 13: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV – dle domén inteligentní specializace RIS3

Kraj / Doména specializace RIS3	Automotive	Digitální ekonomika a digitální obsah	Elektrotechnika a elektronika	Energetika	Chemie a chemický průmysl	Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences	Strojírenství a mechatronika	Udržitelné zemědělství a lesnictví	Zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů	Σ
Praha						1		3		4
Středočeský								1	1	2
Jihočeský								10		10
Plzeňský								1		1
Karlovarský								1		1
Ústecký								1		1
Liberecký								0		0
Královéhradecký								0		0
Pardubický								1		1
Vysočina								3		3
Jihomoravský								1	1	2
Olomoucký								1		1
Zlínský								1		1
Moravskoslezský										0
Σ	0	0	0	0	0	1	0	24	2	27

Zdroj: CEP, vlastní zpracování 2018



Graf 57: Podíl nezaměstnaných osob JČK (na obyvatelstvu ve věku 15-64 let)



Zdroj: Český statistický úřad, vlastní zpracování 2018



Obrázek 4: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 21 – výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 5: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 23 – výroba ostatních nekovových minerálních výrobků)



zpracování, 2018

Zdroj: vlastní



Obrázek 6: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 25 – výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 7: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



Obrázek 8: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 27 – výroba elektrických zařízení)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

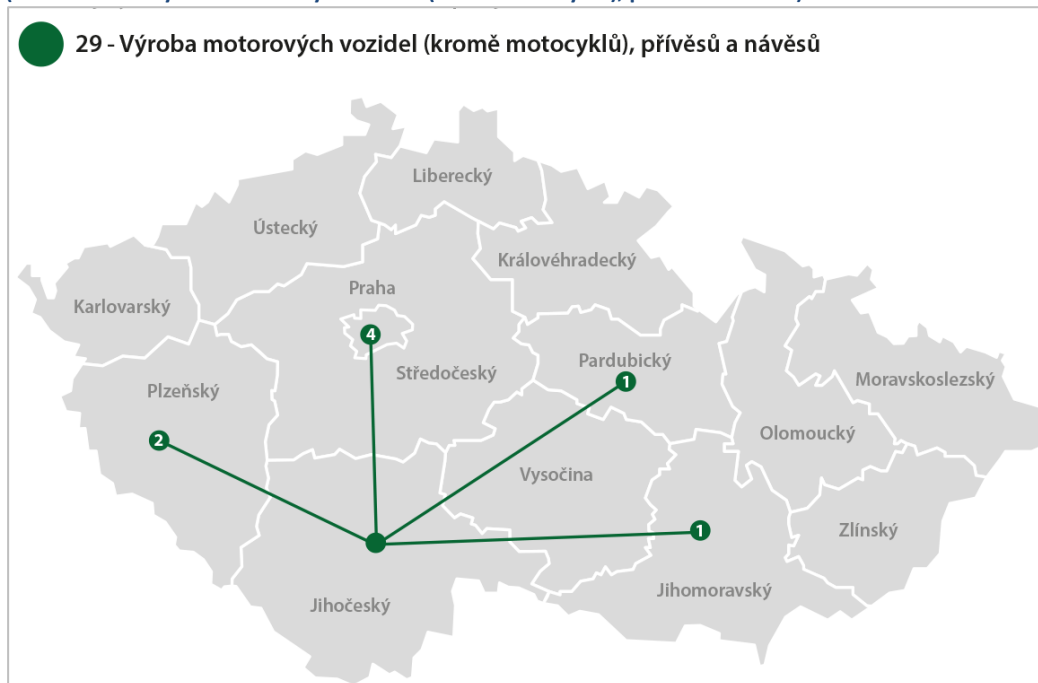
Obrázek 9: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 28 – výroba strojů a zařízení j. n.)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



Obrázek 10: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 29 – výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 11: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 30 – výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

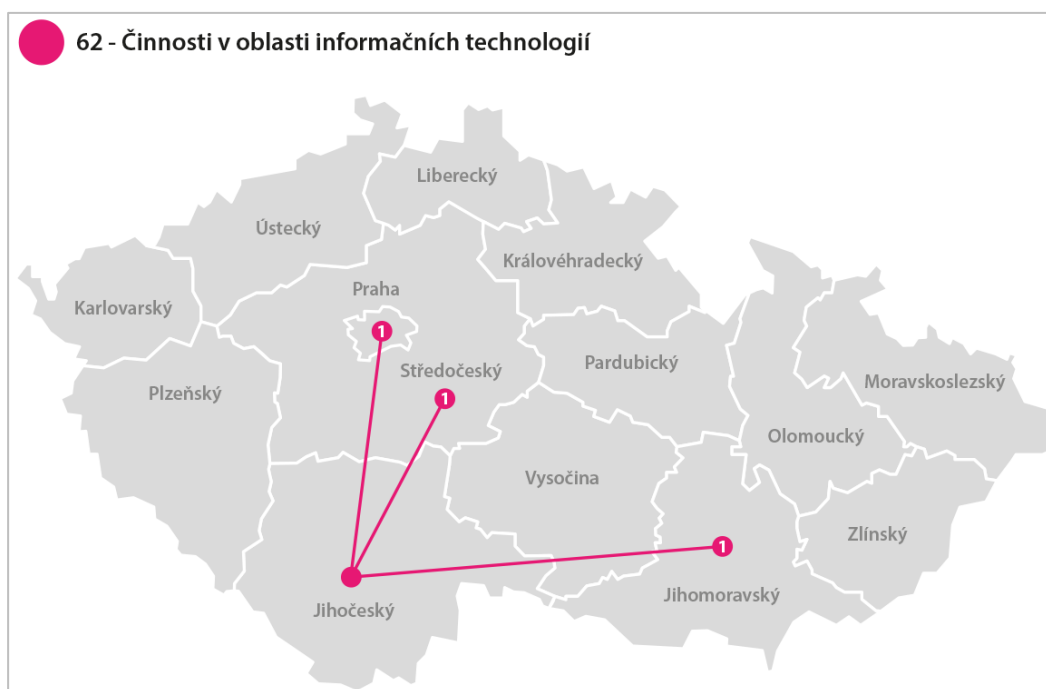


Obrázek 12: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 38 – shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 13: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE 62 – činnosti v oblasti informačních technologií)



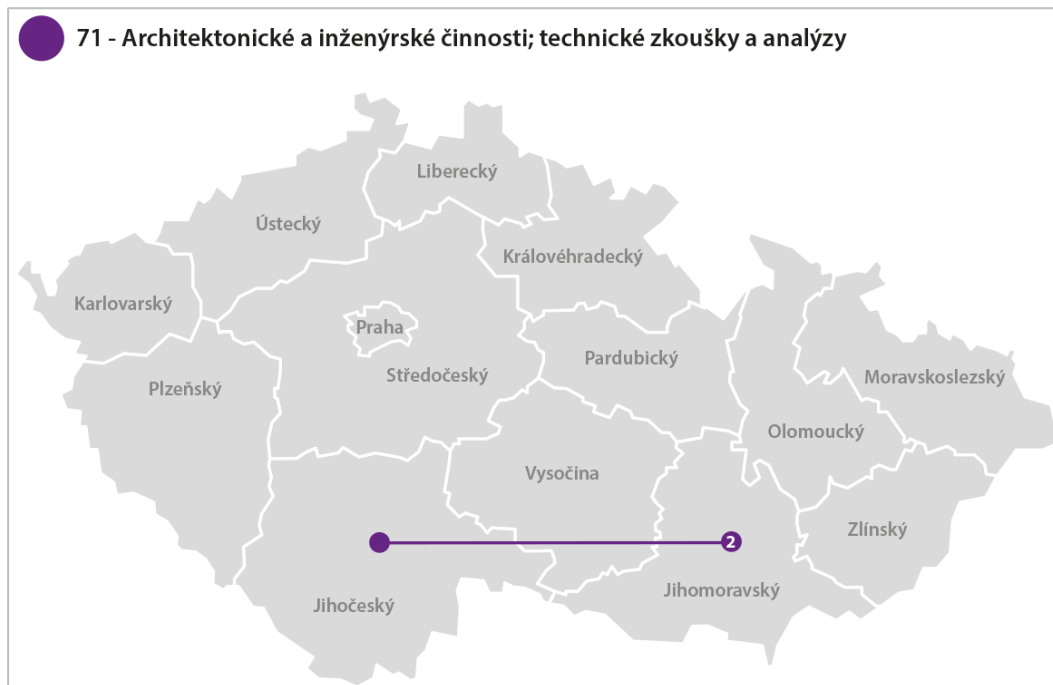
Zdroj: vlastní zpracování, 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



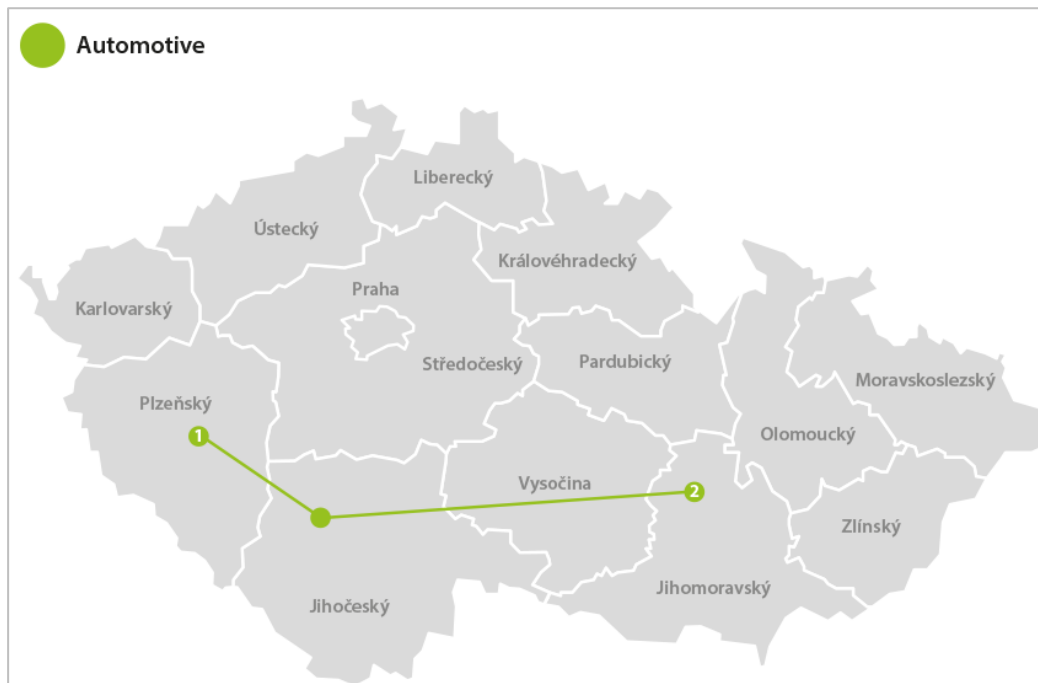
Obrázek 14: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



Obrázek 15: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 - Automotive)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 16: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Digitální ekonomika a digitální obsah)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

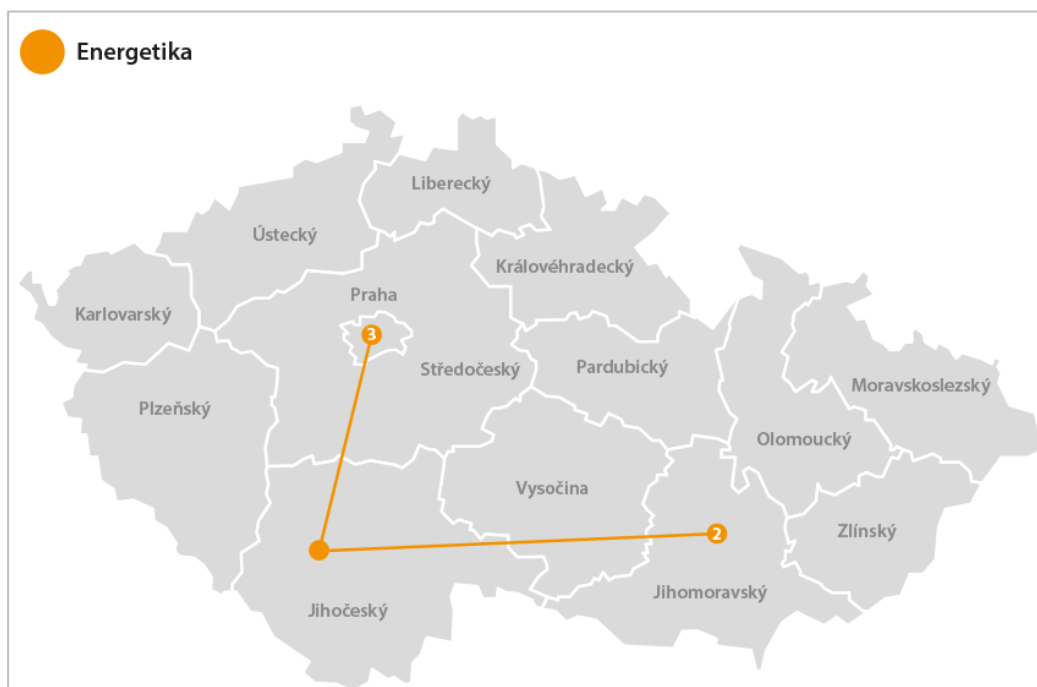


Obrázek 17: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (CZ-NACE – Elektrotechnika a elektronika)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

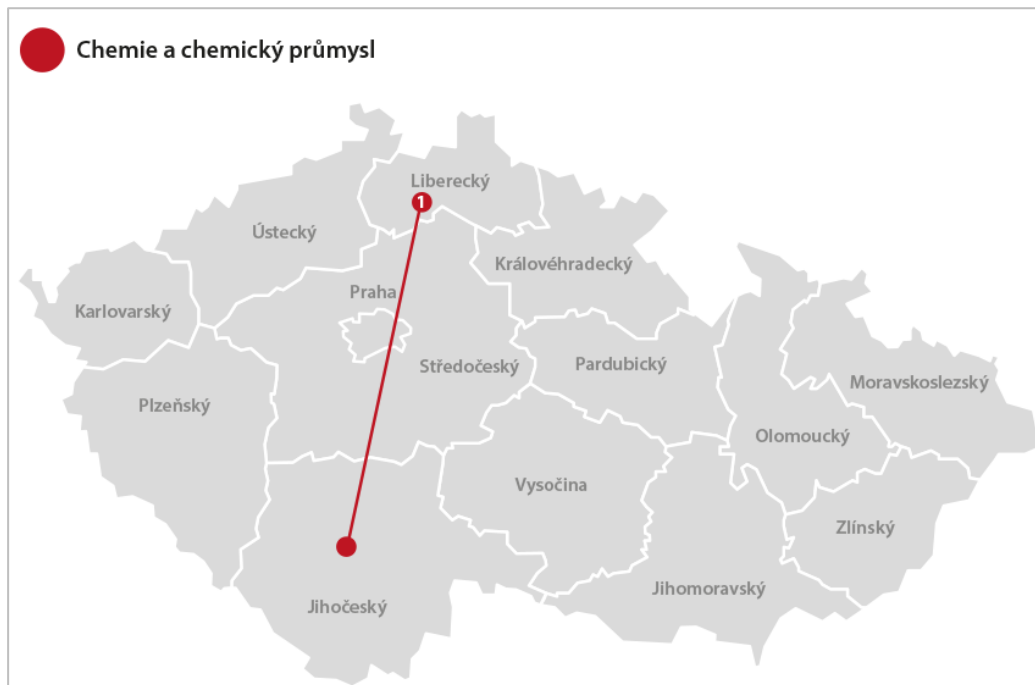
Obrázek 18: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Energetika)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



Obrázek 19: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Chemie a chemický průmysl)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 20: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



Obrázek 21: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Strojírenství a mechatronika)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 22: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obrázek 23: Síťová analýza – spolupráce soukromého sektoru JČK s veřejným sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

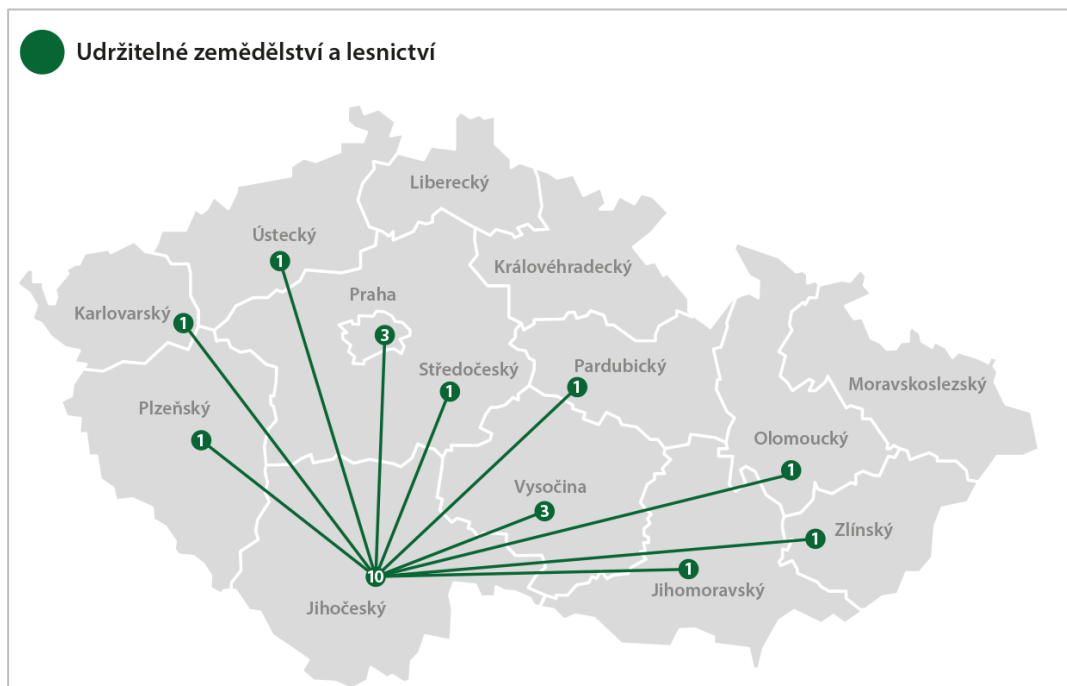


Obrázek 24: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Léčiva, biotechnologie, prostředky zdravotnické techniky, Life Sciences)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Obrázek 25: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – Udržitelné zemědělství a lesnictví)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obrázek 26: Síťová analýza – spolupráce veřejného sektoru JČK se soukromým sektorem z celé ČR na projektech VaV (Doména inteligentní specializace RIS3 – zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí a efektivní využívání přírodních zdrojů)



Zdroj: vlastní zpracování, 2018