



# **Regionální inovační strategie Plzeňského kraje**

**Regionální rozvojová agentura  
Plzeňského kraje, o.p.s.**



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



# Regionální inovační strategie Plzeňského kraje

## 2. aktualizace

Schváleno Zastupitelstvem Plzeňského kraje dne 8.6.2020  
(číslo usnesení 1540/20).

Zpracovatel:

Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s.

## Obsah

Úvod.....	4
1 Postavení Plzeňského kraje v rámci ČR.....	5
1.1 Výkonnost ekonomiky v Plzeňském kraji.....	5
1.2 Trh práce v Plzeňském kraji.....	6
1.3 Lidský kapitál v Plzeňském kraji.....	6
1.3.1 Populace Plzeňského kraje a její očekávaný vývoj.....	6
1.3.2 Vzdělanostní struktura obyvatel Plzeňského kraje.....	7
1.4 Vzdělávání v Plzeňském kraji.....	8
1.4.1 Absolventi SŠ v Plzeňském kraji.....	8
1.4.2 Studenti VŠ bydlící v Plzeňském kraji.....	9
1.4.3 Vysoké školy a fakulty v Plzeňském kraji.....	10
2 Výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji.....	12
2.1 Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji.....	12
2.2 Pracoviště výzkumu a vývoje.....	13
2.3 Financování výzkumu a vývoje.....	14
2.4 Úroveň spolupráce podnikatelského a vysokoškolského sektoru.....	16
2.5 Podpora výzkumu a vývoje.....	17
2.5.1 Státní rozpočtové výdaje.....	17
2.5.2 Veřejná podpora v soukromých podnicích.....	18
2.6 Výsledky výzkumu a vývoje.....	18
2.7 Inovace.....	19
3 Hlavní aktéři inovačního systému.....	21
3.1 Výzkumné organizace.....	21
3.2 Podniky provádějící VaV.....	22
3.3 Aplikační sféra.....	25
3.4 Inovační infrastruktura.....	26
3.5 Veřejná správa.....	27
4 Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje.....	29
4.1 Strategické dokumenty s podporou výzkumu, vývoje a inovací.....	29
4.2 Programy podporující výzkum, vývoj a inovace.....	30
4.2.1 Národní programy.....	30
4.2.2 Podpora VaV a z evropských strukturálních fondů.....	30
4.2.3 Mezinárodní programy pro podporu výzkumu a vývoje.....	31
4.2.4 Regionální programy.....	32
5 SWOT analýza.....	33

6	Východiska strategické části.....	34
6.1	Metodická východiska Strategie.....	34
6.2	Vize a mise výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji.....	34
6.3	Věcná východiska Strategie – shrnutí problémové analýzy.....	35
7	Strategický rámec RIS3 strategie – hlavní a strategické cíle.....	36
7.1	Hlavní cíl.....	36
7.2	Klíčové oblasti změn a strategické cíle – intervenční logika.....	37
8	Klíčové oblasti změn.....	39
8.1	Klíčová oblast změn 1: Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace.....	39
8.2	Klíčová oblast změn 2: Prostředí pro výzkum, vývoj a inovace.....	42
8.3	Klíčová oblast změn 3: Kapacity VaV.....	44
8.4	Klíčová oblast změn 4: Inovace.....	46
8.5	Klíčová oblast změn 5: Marketing VaV.....	48
9	Oborové priority - domény specializace Plzeňského kraje.....	50
9.1	Vymezení inteligentní specializace Plzeňského kraje.....	50
9.2	Oborové priority Plzeňského kraje.....	52
10	Realizace RIS3 strategie.....	54
10.1	Řízení RIS3 strategie.....	54
10.2	Příprava a realizace projektů.....	55
10.3	Hodnocení realizace RIS3 strategie.....	55
10.4	Aktualizace RIS3 strategie.....	56
11	Finanční zajištění RIS3 strategie.....	57
11.1	Management RIS3 strategie.....	57
11.2	Příprava a realizace rozvojových projektů.....	57
	Použité podklady.....	62
	PŘÍLOHY.....	64

## Úvod

Regionální inovační strategie pro inteligentní specializaci Plzeňského kraje (RIS3 strategie) vznikla podobně jako ve všech krajích ČR na základě impulsu Vlády ČR a Evropské komise a je jednou z příloh Národní inovační strategie ČR. Jejím cílem je posílit na regionální úrovni význam výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) pro ekonomickou konkurenceschopnost a zajistit efektivnější využívání veřejných zdrojů. Ačkoli impuls pro přípravu Strategie přichází z vnějšího prostředí kraje, je zřejmé, že charakteristiky vývoje Plzeňského kraje a změny v průmyslu, zaměstnanosti a vzdělávání vyvolané digitalizací a robotikou jsou silným argumentem pro změnu dosavadního přístupu k tématu podpory ekonomického rozvoje regionu.

Příprava a naplnění RIS3 strategie je zájmem i úkolem institucí a firem, které vytvářejí inovační ekosystém Plzeňského kraje. Role krajské správy je nezastupitelná při vytváření prostředí pro regionální spolupráci ve VaVal, neboť toto téma zasazuje do širšího kontextu ekonomického rozvoje i života obyvatel Plzeňského kraje. Zároveň jako pořizovatel RIS3 strategie plní Plzeňský kraj při její realizaci především roli hlavního partnera pro další aktéry v oblasti VaVal, kteří se svými aktivitami na realizaci RIS3 strategie podílí.

Správa Plzeňského kraje může přímo provádět pouze menší část navržených aktivit, např. v oblasti lidského kapitálu nebo infrastruktury. Zbývající aktivity realizují (na základě shody a v partnerství s Plzeňským krajem) další aktéři VaVal, ať už v roli garanta aktivit nebo spolupracujících subjektů. Plzeňský kraj tyto aktivity podporuje, např. marketingově, při přípravě projektů či získávání externích zdrojů.

Celý proces aktualizace RIS3 strategie je založen na komunikaci, společném porozumění potřebám a hledání shody významných aktérů. Závěry a doporučení byly projednány s klíčovými osobnostmi. Do procesu přípravy RIS3 strategie byla zapojena řada aktivních zástupců firem a institucí v rámci Krajské rady pro výzkum, vývoj a inovace Plzeňského kraje a jejich průřezových platforem. RIS3 strategie bude sloužit také jako podklad pro nalezení synergie působení příslušných ministerstev a vládních agentur se správou Plzeňského kraje.

Druhá aktualizace RIS3 strategie se soustředila na rozvoj VaVal v širším kontextu. K tomuto účelu byla v rámci aktualizace formulována střednědobá vize rozvoje VaVal v Plzeňském kraji. Zároveň se podařilo zahájit proces definování hlavních inovačních a výzkumných témat, ve kterých má region ambici prosadit se na republikové nebo evropské úrovni (tzv. proces inteligentní specializace). Výsledky těchto prací se uplatnily při druhé aktualizaci RIS3 strategie v rámci projektu Smart Akcelerator v roce 2019.

Je potřeba zdůraznit, že v rámci procesu inteligentní specializace a druhé aktualizace RIS3 strategie Plzeňského kraje se podařilo prohloubit spolupráci mezi aktéry i ověřit nové formy komunikace mezi nimi. Zároveň se zvýšil zájem dalších významných aktérů o hlubší spolupráci, což je podmínkou úspěšné aktualizace i realizace RIS3 strategie.

# A. Analytická část

## 1 Postavení Plzeňského kraje v rámci ČR

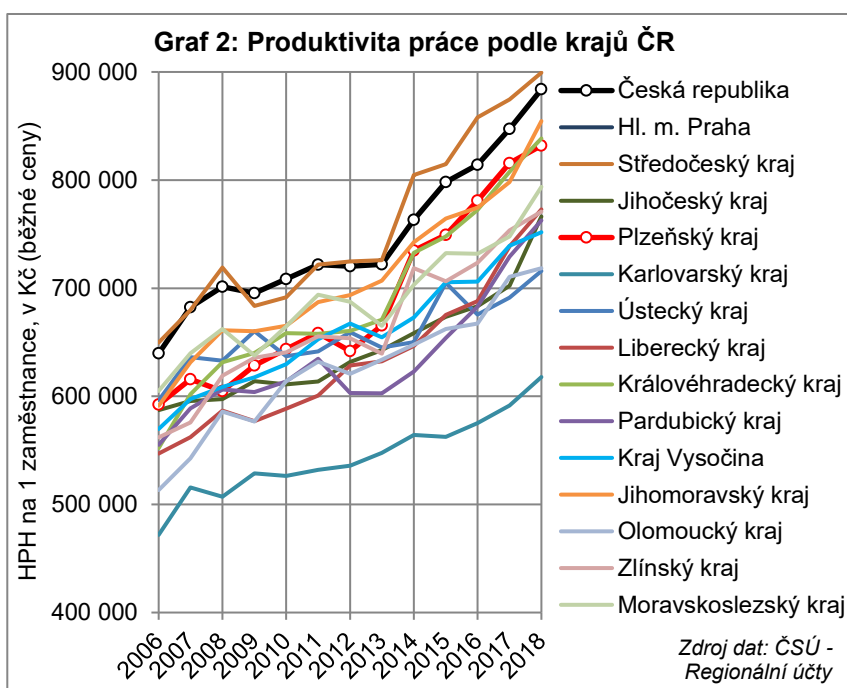
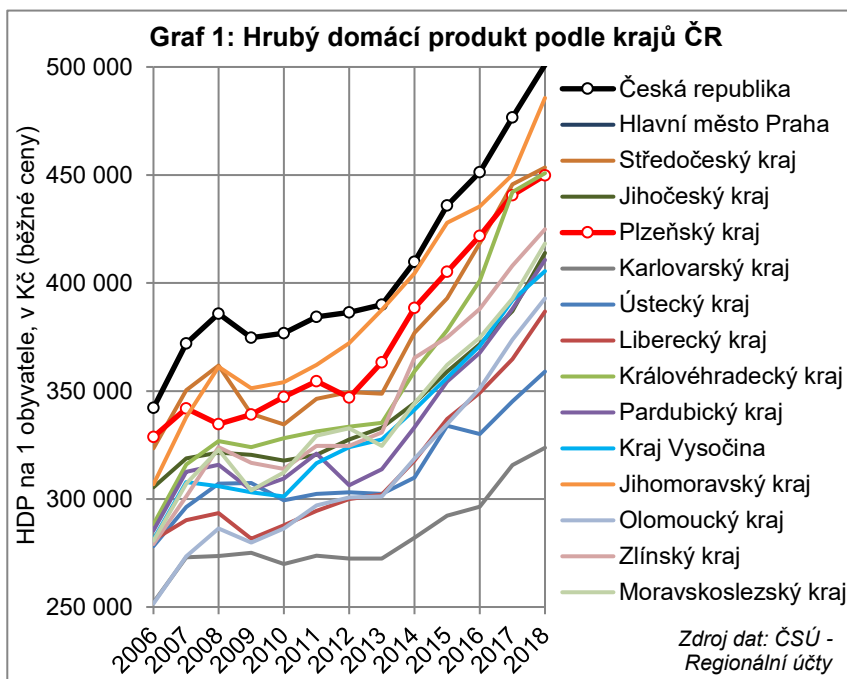
Pro hodnocení stavu a vývoje VaVal v Plzeňském kraji je nezbytné poznat pozici Plzeňského kraje v rámci ČR z hlediska vybraných socioekonomických charakteristik. Proto se tato kapitola soustředí na postavení Plzeňského kraje z hlediska ekonomické výkonnosti, trhu práce, populačního vývoje, vzdělanosti a vzdělávání.

### 1.1 Výkonnost ekonomiky v Plzeňském kraji

O ekonomické výkonnosti v regionu vypovídá ukazatel „hrubý domácí produkt na obyvatele“ (HDP), který je v relativním mezikrajském srovnání v Plzeňském kraji jeden z nejvyšších, i když zůstává pod průměrem ČR (viz graf 1 – Praha se nachází mimo použitou stupnici). V roce 2018 činila hodnota HDP na 1 obyvatele v Plzeňském kraji 450 tis. Kč.

Ekonomická krize způsobila propad HDP na obyvatele v období 2008-2012. Od roku 2012 však následuje prudký nárůst (průměrné roční tempo růstu mezi lety 2012-2018 bylo 4,4 %). Dlouhodobě se kraj držel na 3. příčce mezi kraji (po Praze a Jihomoravském kraji), v letech 2017 a 2018 však poklesl na 5. místo.

Podle produktivity práce, vycházející z poměru hrubé přidané hodnoty na 1 zaměstnance, se kraj dlouhodobě pohyboval mezi 5. a 10. místem v mezikrajském srovnání (viz graf 2 – Praha se nachází mimo použitou stupnici). Po přechodném zlepšení pozice podle tohoto ukazatele v letech



2016 a 2017 se Plzeňský kraj v roce 2018 umístil na 5. místě. V roce 2018 činila hrubá přidaná hodnota na 1 zaměstnance v kraji podle ČSÚ 832 tis. Kč.

Růst produktivity práce v reálném vyjádření byl mezi lety 2006-2018 zaznamenán u většiny odvětví v rámci Plzeňského kraje (viz graf P1 v příloze). K poklesu došlo jen u odvětví Informační a komunikační činnosti. V rámci mezikrajského srovnání produktivity práce v jednotlivých odvětvích se zlepšila pozice Plzeňského kraje v terciérním sektoru jako celku (posun z 10. na 4. místo v mezikrajském srovnání).

## **1.2 Trh práce v Plzeňském kraji**

Nezaměstnanost, jako hlavní ukazatel situace na trhu práce, je v Plzeňském kraji ve srovnání s ostatními kraji po celé sledované období výrazně podprůměrná (viz graf P2 v příloze). Nejhorší pozici mezi kraji z hlediska podílu nezaměstnaných měl Plzeňský kraj v době ekonomické krize od jara 2008 do konce roku 2010 (5. místo).

Pod hranicí 4 % se podíl nezaměstnaných v Plzeňském kraji drží od května 2016 a v polovině roku 2019 se pohyboval dokonce kolem hodnoty 1,9 %. V roce 2019 došlo i přes velmi nízký podíl nezaměstnanosti v kraji k mírnému zhoršení pozice kraje (po Pardubickém kraji, Jihočeském kraji a Praze).

Plzeňský kraj je specifický v rámci ČR také strukturou zaměstnaných podle hlavních tříd zaměstnání CZ-ISCO v roce 2018, jak dokládá graf P3 v příloze. Zatímco celorepublikově i ve většině krajů mají nejvyšší podíl na zaměstnanosti Techničtí a odborní pracovníci (hl. tř. 3) nebo Řemeslníci a opraváři (hl. tř. 7), v Plzeňském kraji dlouhodobě převažuje Obsluha strojů a zařízení, montéři (hl. tř. 8–19 %), podobná situace je v Libereckém a Jihočeském kraji. To indikuje větší podíl méně kvalifikované práce v regionu.

Specialisté (hl. tř. 2) mají v Plzeňském kraji 4. nejvyšší podíl na zaměstnanosti. V podílu Specialistů na zaměstnanosti se kraj svojí hodnotou 13,8 % v roce 2018 řadí ze 14 krajů ČR na 6. místo (posun z 9. místa v roce 2017).

Dalším významným indikátorem situace na trhu práce je vývoj mezd. Z mezikrajského srovnání vyplývá, že Plzeňský kraj se celkově i ve vybraných skupinách zaměstnanců v posledních letech pohyboval kolem 4. místa mezi kraji ČR, většinou však pod republikovým průměrem (viz grafy P5 v příloze). Příznivě se vyvíjelo tempo růstu mezd, které bylo v období 2013-2017 v kraji nejrychlejší (5,6 % průměrně za rok) v rámci mezikrajského srovnání i oproti ČR (4,1 %).

V roce 2018 průměrná hrubá mzda v kraji činila 33,0 tis. Kč, přičemž mzda Specialistů (47,4 tis. Kč) byla v mezikrajském srovnání 4. nejvyšší stejně jako mzda ICT odborníků (43,3 tis. Kč) (grafy P4 v příloze). Při porovnání tempa růstu mezd mezi roky 2014 a 2018 podle jednotlivých skupin profesí v Plzeňském kraji lze konstatovat, že průměrná hrubá měsíční mzda rostla rychleji (ročně průměrně o 6,2 %), než v případě Specialistů (4,6 %). Nedostatek pracovních sil, který je aktuálně v kraji především v méně kvalifikovaných profesích, vede k rychlejšímu růstu mezd těchto skupin. Růst mezd ICT odborníků (6,9 %) byl však nad celokrajským průměrným tempem růstu.

## **1.3 Lidský kapitál v Plzeňském kraji**

### **1.3.1 Populace Plzeňského kraje a její očekávaný vývoj**

Populace Plzeňského kraje se od roku 2005 trvale zvyšuje. Mezi lety 2005 a 2018 se počet obyvatel v kraji zvýšil z 551,5 tis. na 584,6 tis. (viz graf 3). To představuje nárůst o 33,1 tis., tj. o 6 % obyvatel za 13 let. Nejrychleji rostl počet obyvatel kraje mezi roky 2005 a 2009, kdy se

zvýšil téměř o 20 tisíc! Na růstu počtu obyvatel se významně podílí zahraniční migrace. V roce 2018 bylo v Plzeňském kraji evidováno již 35,4 tis. bydlících cizinců.

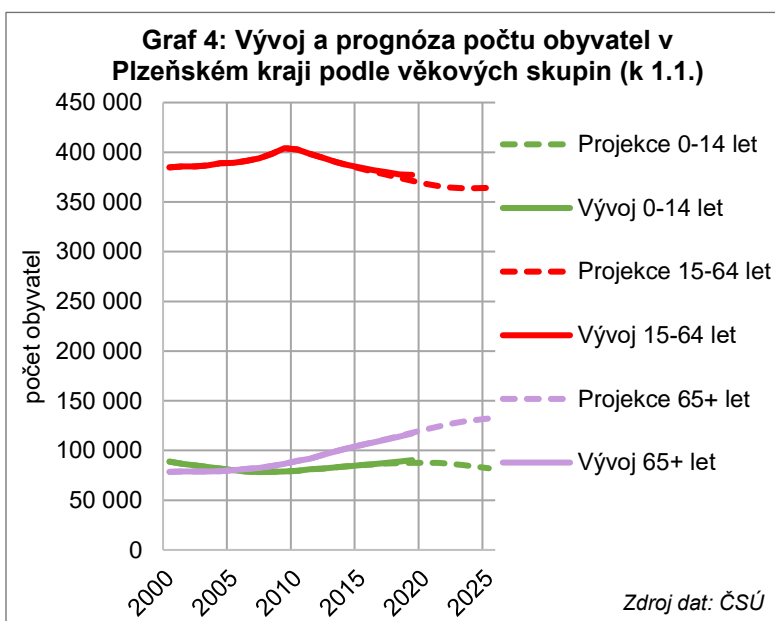
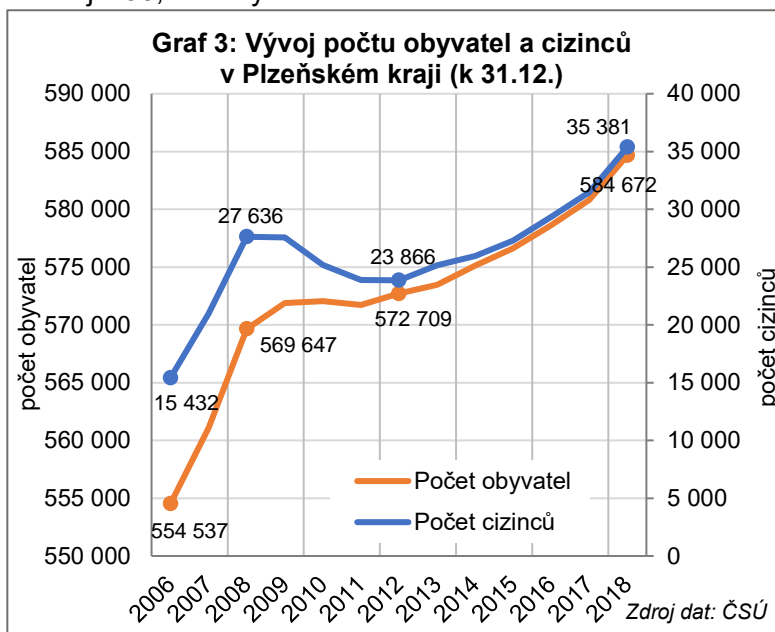
Graf 4 ukazuje skutečný vývoj počtu obyvatel v Plzeňském kraji (celkem i v předproduktivním věku), a to v širším časovém kontextu (od roku 2000 do roku 2019). Dále je v grafu 4 zachycen vývoj dle projekce od roku 2013 do roku 2025 (čárkovaně). Je patrné, že od roku 2009 klesá počet osob v produktivním věku (15-64 let) a podle demografické prognózy ČSÚ (vč. migrace) bude tento pokles pokračovat. Mezi roky 2009 a 2019 klesl počet obyvatel kraje v produktivním věku o téměř 7 %. Ve věkové kategorii poproduktivních (nad 65 let) byl v období 2005-2019 zaznamenán intenzivní nárůst počtu osob (o 46 %). Z hlediska vzdělávání je důležité, že počet obyvatel předproduktivního věku 0-14 let v Plzeňském kraji od roku 2007 mírně roste a v roce 2019 zatím vykázal nejvyšší hodnoty za celé sledované období. Poté se toto maximum přesune do věku středních a vysokých škol.

Rozdíl mezi skutečným a prognózovaným počtem obyvatel Plzeňského kraje byl v roce 2019 cca 8 tis., čímž byl

překročen počet předpokládaný v roce 2025. Příčinou příznivějšího demografického vývoje Plzeňského kraje je především současný ekonomický růst, který vedl k vyššímu migračnímu saldu Plzeňského kraje. Proto je zapotřebí provést aktualizaci krajské projekce obyvatelstva na základě nové prognózy ČSÚ, která bude zveřejněna na konci roku 2019.

### 1.3.2 Vzdělanostní struktura obyvatel Plzeňského kraje

Zhodnocení vzdělanostní struktury obyvatel Plzeňského kraje vychází ze Sčítání lidu, domů a bytů (ČSÚ), které poskytuje na úrovni kraje nejkomplexnější a dostatečně přesné informace (viz tabulka P5 v příloze). V roce 2011 činil podíl osob s úplným středoškolským vzděláním 27 %, což představovalo 5. nejvyšší podíl mezi kraji. Podle podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním kraj klesl ze 4. místa v roce 2001 (7,8 %) na 8. místo v roce 2011 (10,4 %).





Podle prognózy vzdělanostní struktury (Mazouch, Fischer 2011) se v následujících letech očekává další ztráta postavení Plzeňského kraje z hlediska podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním. Realnost této hrozby potvrzuje zejm. klesající počet studentů na Západočeské univerzitě v Plzni (viz dále).

V rámci hodnocení vzdělanosti dle Eurostatu podle podílu obyvatel s terciárním vzděláním ve věku 30-34 let se ČR umístila v roce 2018 s 33 % až na 26. místě (viz tabulka P6 v příloze). Mezi lety 2007-2018 však zaznamenala ČR 3. největší nárůst tohoto podílu v rámci všech 35 sledovaných států. Dle hodnocených jednotek územního členění NUTS 2 byl v roce 2018 Jihozápad až na 5. místě z 8 regionů ČR (29,2 %) a na 238. místě z celkem 298 hodnocených jednotek NUTS 2 EU.

Dlouhodobý vývoj struktury absolventů VŠ z hlediska oborového zaměření lze odhadovat ze struktury ve věkových skupinách na základě výsledků SLDB 2011 (viz graf P7 v příloze). Celkové počty absolventů VŠ bydlících v Plzeňském kraji s klesajícím věkem rostly od věkové skupiny 40-44 let (od ročníků narození 1967-1971). Ve věkové skupině 25-29 let byly o 60 % vyšší, což souvisí se zvyšováním počtu studentů přijímaných na VŠ.

Z početnějších skupin oborů vykazují relativní stabilitu počtů absolventi Technických věd a v posledních 25 letech i absolventi Pedagogiky. Podíl obou skupin ale klesal. Absolutně i relativně rostly především Společenské vědy, z méně početných pak Obchod, řízení a správa, Humanitní vědy či Sociální péče, z přírodních věd Informatika a matematika a Vědy o přírodě.

Na celkové růstu počtu obyvatel s VŠ vzděláním i na růstu počtu obyvatel s VŠ vzdělaných v jiných než přírodních vědách se podílel především rostoucí počet žen studujících VŠ. Od generací žen narozených kolem roku 1980 již počty absolventek VŠ převyšují počty absolventů mužů (vše viz graf P8 v příloze).

## **1.4 Vzdělávání v Plzeňském kraji**

Ve školním roce 2018/2019 nabízelo středoškolské vzdělání v Plzeňském kraji celkem 55 středních škol (SŠ), většinu středních škol zřizuje kraj (43), 9 škol je soukromých a 3 církevní. Dále jsou v Plzeňském kraji 4 vyšší odborné školy (VOŠ) zřizované krajem a jedna soukromá VOŠ. Přibližně polovina z obou uvedených typů škol je koncentrována v Plzni (26 SŠ, 3 VOŠ).

V Plzni sídlí také Západočeská univerzita v Plzni (9 fakult), Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy a pobočku zde má i soukromá Metropolitní univerzita, o.p.s.

### **1.4.1 Absolventi SŠ v Plzeňském kraji**

Za hlavní výstup středních škol z hlediska rozvoje VaVal v kraji lze považovat absolventy oborů s maturitní zkouškou. Jejich počet má od roku 2007 nejen v Plzeňském kraji klesající trend, který je způsoben jednak nepříznivým demografickým vývojem této věkové skupiny, jednak zavedením povinných státních maturit.

Zatímco v rámci celé ČR mezi školními roky 2011/12-2017/18 ubylo 27 % absolventů s maturitní zkouškou, v Plzeňském kraji byl tento pokles nižší (24 %), což byl 4. nejnižší úbytek mezi kraji (viz tabulka P9 v příloze).

Dle skupin oborů (tabulka P10 v příloze) byly nejvyšší počty absolventů ve školním roce 2017/18 v gymnáziích, dále pak v oboru Ekonomie, obchod, podnikání (372 absolventů) a na třetím místě je obor Přírodní vědy (186), reprezentovaný především absolventy ICT oborů.

Největší nárůst počtu absolventů SŠ v období 2011/12-2017/18 zaznamenaly v Plzeňském kraji kromě Přírodních věd také Lékařské a zdravotnické obory (+60 %). Z technických oborů

mírně vzrostl (+2,1 %) pouze počet absolventů skupiny oborů Strojírenství a strojírenská výroba, i když v rámci ČR vykázala tato skupina ve stejném období 24% úbytek.

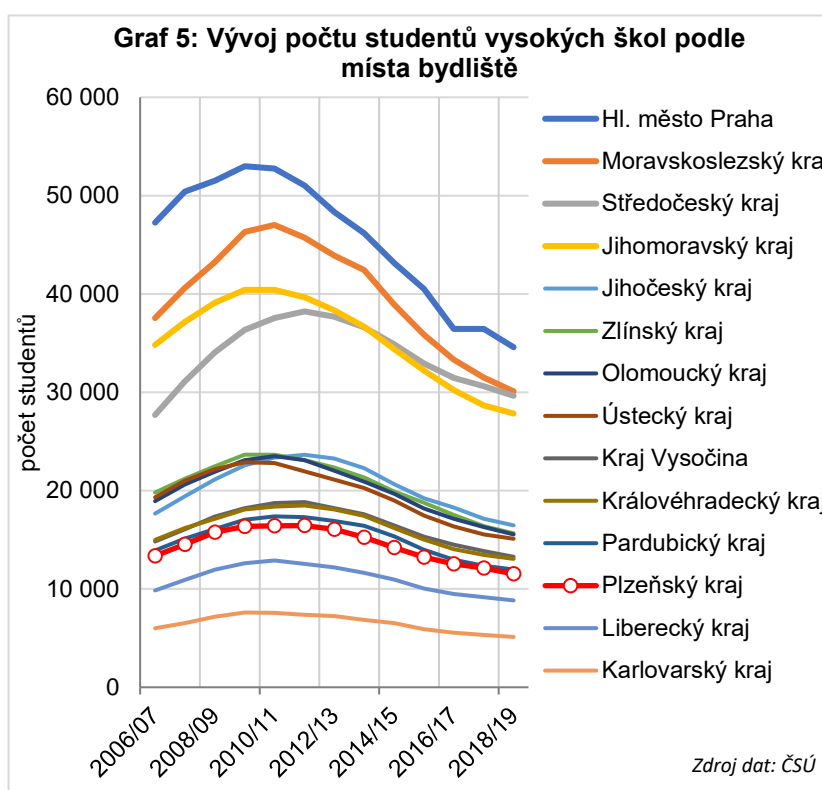
Největší úbytek absolventů v kraji byl zaznamenán ve skupinách oborů Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika (-47 % - částečně vlivem přefazení inženýrských oborů do přírodních věd), Ostatní technické obory (-43 %), Stavebnictví a architektura (-54 %) a Ekonomie, obchod, podnikání (- 36 %).

#### 1.4.2 Studenti VŠ bydlící v Plzeňském kraji

V posledních letech klesá ve většině krajů počet studentů VŠ podle bydliště (viz graf 5). V Plzeňském kraji došlo mezi akademickými roky 2011/12 a 2018/19 k poklesu o 30 %, což je více než republikový průměr (26 %). Plzeňský kraj byl s 11,6 tis. trvale bydlícími studenty VŠ v roce 2018 až na 12. místě. Vyšší počet studentů VŠ mají i některé populačně menší kraje (Královehradecký, Pardubický, Vysočina).

Nejvyšší počty bydlících studentů byly dosaženy převážně v akademickém roce 2011/12 (6 krajů vč. Plzeňského kraje). V ostatních krajích počty studentů kulminovaly v předchozích dvou letech.

Příčinou poklesu počtu studentů VŠ je demografický pokles počtu obyvatel ve věku studia VŠ, ale také snižování podílu studentů na věkové skupině 20-24 let (viz grafy P11 a P12 v příloze). Pokles podílu se týká všech krajů a je zřejmě způsoben snahou MŠMT nezvyšovat dále podíl studentů a absolventů VŠ v ČR.



V Plzeňském kraji došlo ve věkové skupině 20-24 let v období 2008-2018 k poklesu o 11,2 tis. osob, což představovalo 30% úbytek v dané věkové skupině. Podle podílu bydlících studentů VŠ na populaci ve věku 20-24 let se Plzeňský kraj umístil v roce 2018 až na 11. místě s hodnotou 43 %. Dlouhodobě se kraj pohybuje pod republikovým průměrem.

Studenti vysokých škol v ČR s bydlištěm v Plzeňském kraji v období 2006-2018 nejvíce studovali obor Obchod, administrativa, právo, jehož podíl v posledních letech roste (v roce 2018 podíl 22 % studentů VŠ s trvalým bydlištěm v kraji – viz graf 6). V letech 2012 až 2014 měla vyšší podíl Technika, výroba a stavebnictví, jejíž podíl naopak v posledních letech klesá (18 % v roce 2018). Nejvyšší nárůst podílu zaznamenal obor Informační a komunikační technologie (z 3,1 na 5,2 %), kde dokonce jako jedinému oboru v kraji vzrostly ve sledovaném období absolutní počty studentů VŠ. Roste též podíl oboru Zdravotní a sociální péče, který se s 12 % dostal na 3. místo mezi obory studovanými studenty VŠ s trvalým bydlištěm

v Plzeňském kraji. Naopak k výraznějšímu poklesu ve sledovaném období došlo u skupiny oborů Vzdělávání a výchova.

Ve srovnání s ostatními kraji je podíl studentů přírodovědných oborů na VŠ v ČR vztážený na počet obyvatel ve věku 20-24 let v Plzeňském kraji nízký (viz graf P13 v příloze). Kraj se ve sledovaném období pohyboval na 9. až

13. místě, výrazně pod průměrem ČR, od kterého se díky stagnaci vzdaluje. Růst průměru ČR stále více ovlivňují zahraniční studenti.

Při pohledu na vnitřní strukturu v rámci přírodních věd vyniká Plzeňský kraj zejm. v podílu studentů matematiky a statistiky (viz graf P14 v příloze).

Z hlediska podílu studentů technických oborů na VŠ v ČR je pozice Plzeňského kraje lepší než v přírodních vědách. Podíl studentů tohoto zaměření je v Plzeňském kraji sice nižší než průměr ČR, ale kraj se pohyboval na 4. až 9. místě (viz graf P15 v příloze). Příčinou přetrvávajícího zájmu o technické obory je zřejmě tradice průmyslu i technického vysokého školství v kraji. V rámci technických oborů kraj vyniká zejména v oboru inženýrství a strojírenství, kde je podíl studentů nad průměrem ČR a z pohledu krajského srovnání na 2. místě za Moravskoslezským krajem (viz graf P16 v příloze).

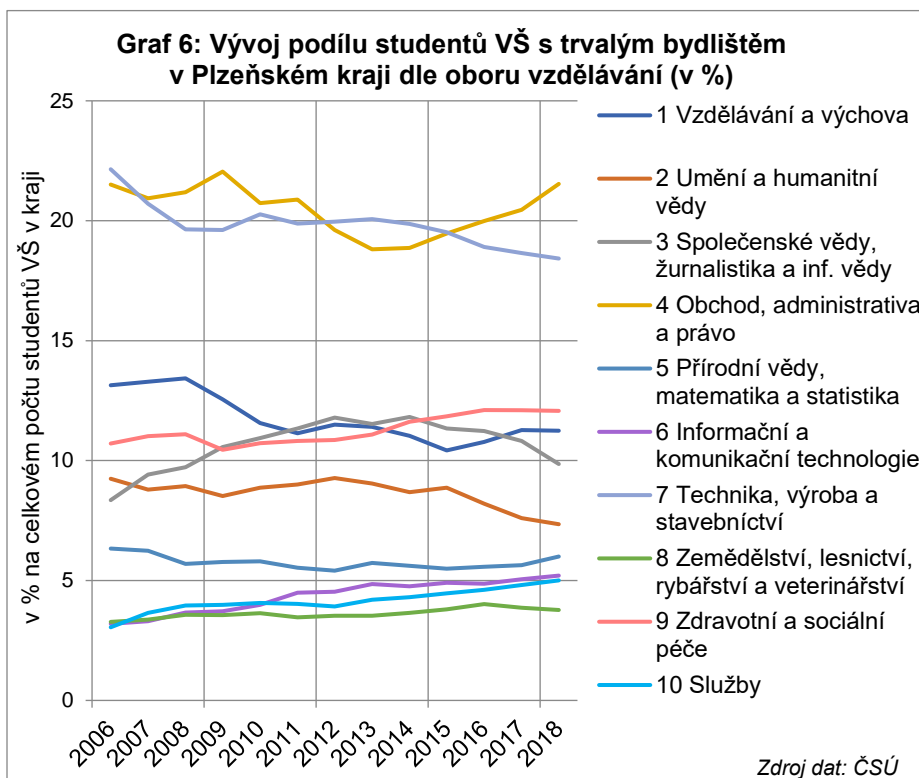
### 1.4.3 Vysoké školy a fakulty v Plzeňském kraji

V Plzeňském kraji sídlí Západočeská univerzita v Plzni, která je tvořena 9 fakultami, a Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy. V Plzni má rovněž pobočku soukromá Metropolitní univerzita o.p.s.

Vývoj počtu studentů vysokých škol v krajském srovnání podle místa výuky v letech 2006/07-2017/18 zachycuje graf 7 (nezahrnuje 2 kraje s nejvyššími počty studentů VŠ – Praha, Jihomoravský kraj).

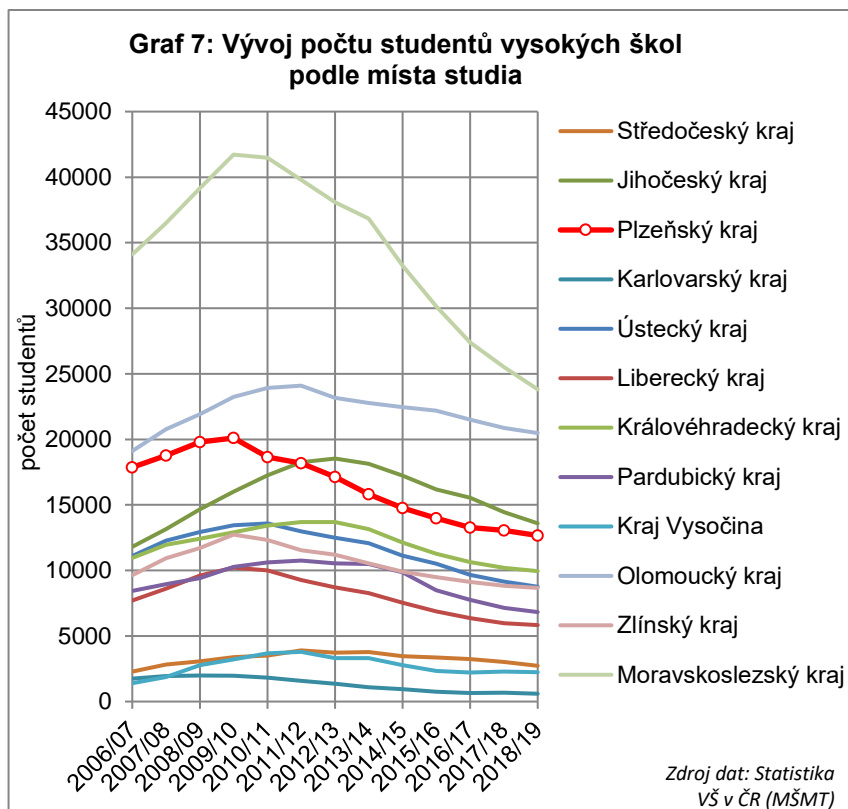
Ve sledovaném období prošly všechny kraje obdobím růstu i poklesu počtu studentů VŠ podle místa studia. Rozdíly mezi kraji byly především v intenzitě změn, v roce kulminace počtů, ale také v roce dosažení minimálních počtů.

V Plzeňském kraji bylo maximálního počtu studentů VŠ dosaženo v akademickém roce 2009/10 (20,1 tis. studentů), od té doby počty trvale klesají. V akademickém roce 2018/19 studovalo v kraji 12,7 tis. studentů, což znamenalo úbytek 7,4 tis. studentů (-37 %) během posledních 9 let. Větší relativní úbytek studentů VŠ zaznamenaly pouze 4 kraje (Karlovarský,



Liberecký, Vysočina a Moravskoslezský kraj). Sousední Jihočeský kraj vykázal v počtech studujících VŠ ve srovnání s Plzeňským krajem mnohem příznivější vývoj.

Na poklesu počtu studujících VŠ v Plzeňském kraji se kromě demografického poklesu podílí růst podílu odcházejících na VŠ mimo kraj (viz graf P17 v příloze). Za pozitivní lze považovat stabilizaci počtu dojíždějících z jiných krajů, což zvýšilo jejich podíl na studujících v Plzeňském kraji v posledních letech (ze 48 % v letech 2012/13–2013/14 na 53 % v roce 2018/19).



Vývoj počtu studentů VŠ v Plzeňském kraji podle jednotlivých fakult ukazuje tabulka P18 v příloze. Velmi příznivý vývoj měla v letech 2006/07-2018/19 Lékařská fakulta UK v Plzni. Po celé sledované období si udržela stabilní počty studentů okolo 2 tisíc. Z hlediska počtu studentů nejvýznamnější vysokou školou v Plzeňském kraji byla Západočeská univerzita v Plzni. Počet jejích studentů klesl z 18,0 tis. v roce 2009/10 na 10,4 tis. v akademickém roce 2018/19, tj. pokles o 42 %.

Ze ZČU si relativně stabilní počty studentů udržela nejmladší Fakulta umění a designu L. Sutnara. Další relativně nová Fakulta zdravotnických studií dosáhla v posledním sledovaném roce nejvyššího počtu studentů a předstihla Fakultu elektrotechnickou. Relativně příznivý vývoj měla také Fakulta strojní. Naopak Fakultě elektrotechnické a Fakultě filozofické klesl počet studentů na méně než polovinu.

Vývoj podílu žen na studentech VŠ podle místa výuky dokumentuje graf P19 v příloze. V akademickém roce 2006/07 činil podíl žen na všech studentech VŠ v kraji 48,6 %, poté došlo ke zvýšení podílu až na 55,2 % v roce 2018/19. To představovalo posun kraje ze 13. na 8. místo v mezikrajském srovnání. V některých krajích se podíl žen pohybuje výrazně nad 60 %.

Vývoj podílu cizinců na studentech podle krajů sídla VŠ ukazuje graf P20 v příloze. V Plzeňském kraji začal tento podíl růst rychleji až po roce 2012/13 (4,8 %), v roce 2018/19 dosáhl hodnoty 8,8 %. Podobný vývoj podílu cizinců na studentech VŠ zaznamenaly také další kraje.

Z hlediska budoucího vývoje VaVal v Plzeňském kraji je velmi podstatná oborová struktura studentů VŠ v regionu, a to jak z hlediska bydliště, tak místa studia. Tabulka P21 v příloze uvádí tyto údaje za Plzeňský kraj v roce 2018 ve srovnání s celou ČR v členění oborů dle ISCED pro bakalářské a pro magisterské studium bez rozlišení navazujícího magisterského studia. Počty jsou celkové bez rozlišení formy studia.

V souhrnu má Plzeňský kraj přibližně 4% podíl na studentech VŠ v ČR podle místa bydliště, ačkoliv jeho podíl na obyvatelstvu činí 5,5 %. V podílu studujících v kraji na ČR jsou větší rozdíly v závislosti na stupni vzdělání. Na studentech bakalářských oborů má kraj podíl 3,8 %, na studentech magisterských oborů 5,4 % a celkově 4,3 % (vč. doktorského studia).

Z hlediska oborové struktury studujících podle místa studia má Plzeňský kraj vyšší podíl na ČR zejm. v některých skupinách technických, zdravotnických a uměleckých oborů, ale i v některých společenských vědách či právu.

Z pohledu oborové struktury studujících podle místa bydliště má kraj nejvyšší podíly na ČR v magisterském studiu Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující vzdělávání a výchovu, v bakalářském studiu Příprava učitelů pro předškolní vzdělávání a výchovu, v magisterském studiu Matematika, v bakalářském i magisterském studiu Elektronika a automatizace, v magisterském studiu Ošetřovatelství a porodní asistentství, Lékařská diagnostika a léčebné techniky a v bakalářském studiu Právo.

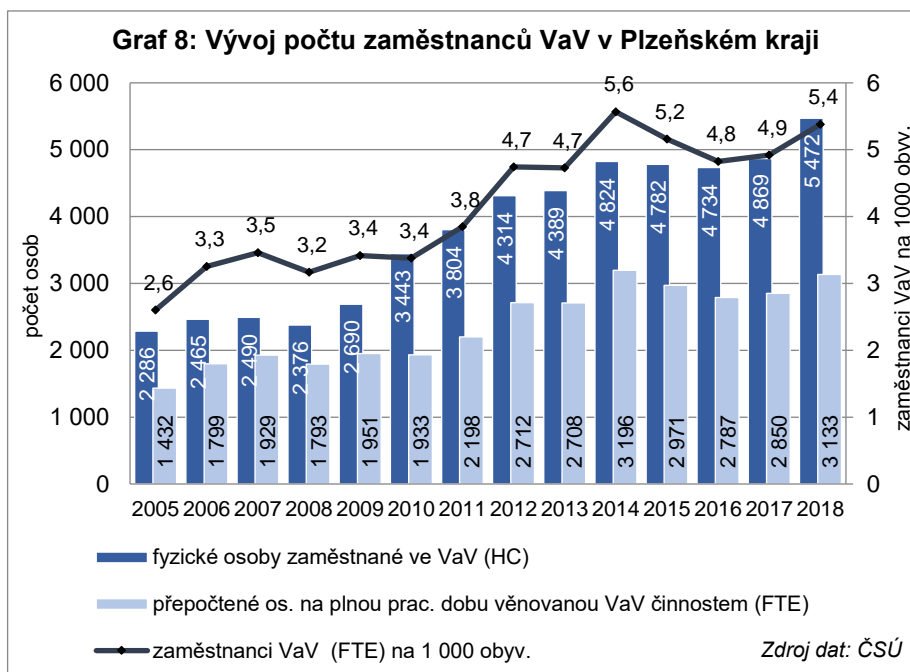
## 2 Výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji

Tato kapitola je věnována stavu a vývoji VaVal v Plzeňském kraji. Hlavním informačním zdrojem jsou data ČSÚ, popř. Eurostatu.

### 2.1 Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji

Počet zaměstnanců VaV v Plzeňském kraji má dlouhodobě rostoucí trend (viz graf 8). V období 2010-2014 došlo k výraznému nárůstu počtu zaměstnanců VaV, v mezikrajském srovnání byl kraj nejrychleji rostoucím, což bylo zřejmě ovlivněno také nově vznikajícími centry VaV při VŠ.

V letech 2015 a 2016 došlo k mírnému poklesu v počtu přepočtených pracovních úvazků zaměstnanců VaV (FTE<sup>1</sup>), zatímco celkový počet fyzických osob zaměstnaných ve VaV (HC<sup>2</sup>) stagnoval, což signalizuje snížení úvazků zaměstnanců VaV. To zřejmě souvisí s poklesem investic z veřejných zahraničních zdrojů zejména do vysokoškolského sektoru (viz dále). Tento trend pokračoval i v roce 2018, kdy počet fyzických osob i přepočtených úvazků rostl.



<sup>1</sup> Zaměstnanci VaV (FTE) - přepočtené osoby na plnou pracovní dobu věnovanou VaV činností

<sup>2</sup> Zaměstnanci VaV (HC) - fyzické osoby zaměstnané ve VaV

V roce 2018 vzrostl počet zaměstnanců ve VaV v kraji již na 5,5 tis. úvazků (HC) a 3,1 tis. zaměstnanců (FTE). Plzeňský kraj se tak přiblížil v podílu zaměstnanců (FTE) na počet obyvatel svému maximu z roku 2014 i v mezikrajském hodnocení (4. místo – vše viz graf P22 v příloze).

Z hlediska sektorového rozdělení zaměstnanců VaV pracuje přes 60 % zaměstnanců (FTE) v podnikatelském sektoru (viz graf P23 v příloze) a 34 % tvoří zaměstnanci ve VŠ sektoru. V roce 2006 byl tento podíl opačný. Ve vládním a soukromém neziskovém sektoru stále pracují zanedbatelné počty zaměstnanců VaV.

K prudkému nárůstu zaměstnaných ve VaV v podnikatelském sektoru došlo zejména v období 2008-2012. Také počty zaměstnanců ve vysokoškolském sektoru se v posledních letech stabilizují.

V kraji je výrazný podíl zaměstnanců VaV v technických vědách (72 %), během posledních 10 let došlo ke zdvojnásobení jejich počtu. V přírodních vědách pracuje 11 %, v humanitních 7 % a lékařské vědy zaměstnávají také 7 % zaměstnanců VaV v kraji (viz graf P24 v příloze).

Struktura zaměstnanců VaV (FTE) podle převažující ekonomické činnosti v kraji je následující: 33 % zaměstnanců VaV pracuje ve vzdělávání, 31 % v průmyslu a stavebnictví, 22 % ve vědeckých a technických činnostech a 8 % v informačních a komunikačních činnostech (viz graf P25 v příloze). V odvětví Informační a komunikační činnosti se v roce 2018 zastavil pokles počtu zaměstnanců ve VaV zaznamenaný v předchozích 2 letech. V porovnání se strukturou v ostatních krajích vykazuje Plzeňský kraj nižší podíl zaměstnaných ve VaV v průmyslu a stavebnictví a vyšší podíl ve vzdělání.

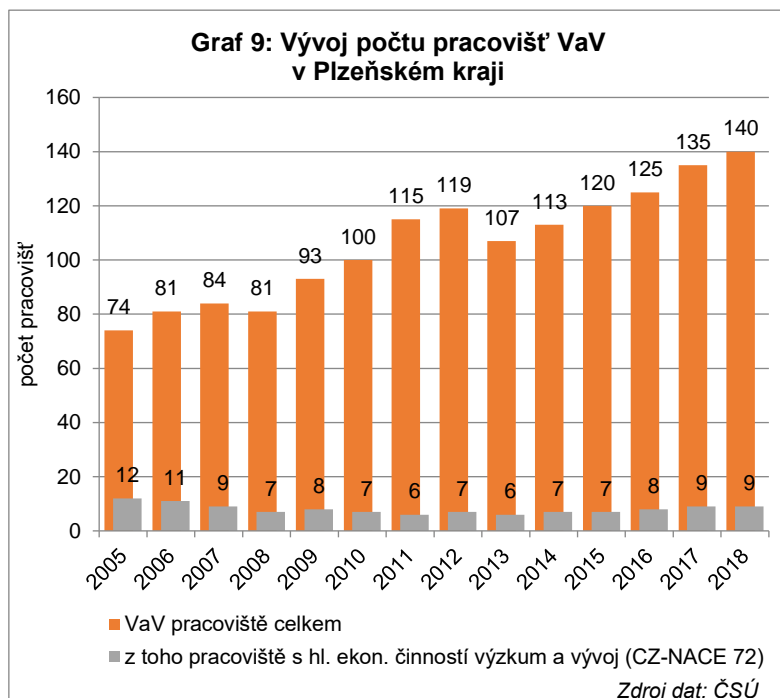
## 2.2 Pracoviště výzkumu a vývoje

V roce 2018 bylo ČSÚ evidovalo celkem 140 pracovišť VaV v kraji, což představuje 4,5 % celkového počtu pracovišť v ČR (viz graf 9). Dlouhodobě celkový počet pracovišť VaV v kraji roste, počet pracovišť s hlavní ekonomickou činností výzkum a vývoj však spíše stagnuje. V roce 2018 jich bylo v kraji evidováno 9.

Nejvíce pracovišť bylo soustředěno v podnikatelském sektoru (114 v roce 2018), ve vysokoškolském sektoru (17), 6 pracovišť ve vládním a 3 v soukromém neziskovém sektoru.

V Plzeňském kraji je v porovnání s velikostní strukturou pracovišť VaV v ostatních krajích vyšší

koncentrace větších pracovišť VaV (viz graf P26 v příloze), naopak je zde 4. nejmenší podíl nejmenších pracovišť, tj. s méně než 5 pracovníky (49 %, v ČR 50 %).



Většina pracovišť v kraji je zaměřená na technické vědy (86). Největší nárůst ale vykázala pracoviště přírodních věd (ze 6 na 31 pracovišť v roce 2018). Humanitní vědy měly 8, sociální vědy 6 a lékařské vědy 5 pracovišť (viz graf P27 v příloze).

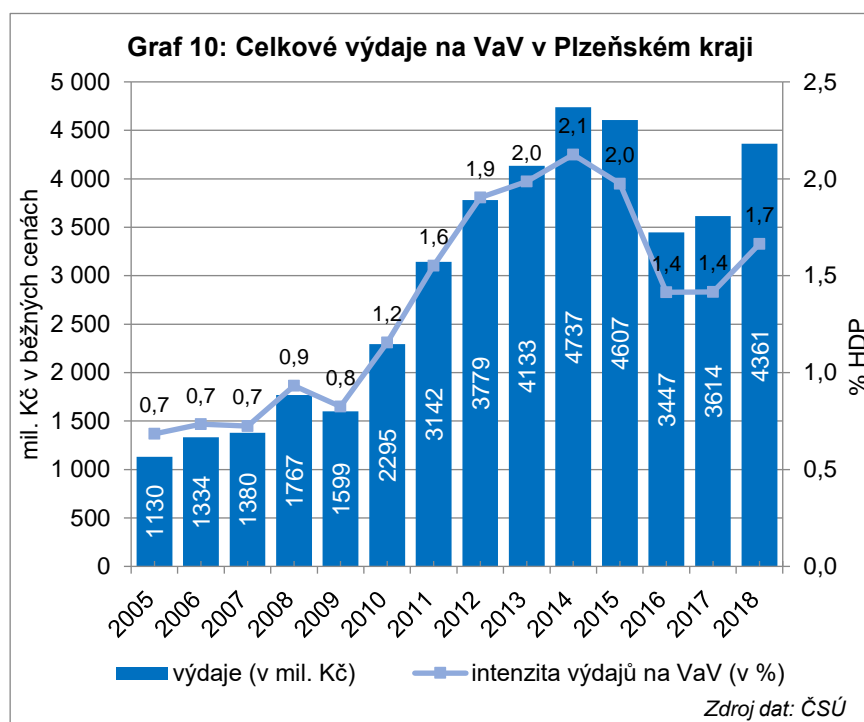
Z hlediska převažující ekonomické činnosti (viz graf P28 v příloze) je téměř polovina pracovišť VaV v kraji v odvětví Průmysl a stavebnictví, 18 % pracovišť v odvětví Informační a komunikační činnosti, 12 % pracovišť v odvětví Profesní, vědecké a technické činnosti a 11 % v odvětví Vzdělávání. V Plzeňském kraji je poměrně rozmanitá struktura pracovišť VaV v porovnání s ostatními kraji. V rámci mezikrajského srovnání se Plzeňský kraj vyznačuje vyššími podíly pracovišť v odvětví Informační a komunikační činnosti a Vzdělávání.

Během posledních 4 let (2015-2018) došlo v odvětví Informační a komunikační činnosti k zajímavému vývoji. Počet pracovišť VaV se zvýšil z 16 na 25, zatímco počet zaměstnanců VaV (FTE) v tomto období vykázal pokles o více než 100.

## 2.3 Financování výzkumu a vývoje

Výdaje na VaV v Plzeňském kraji intenzivně rostly zejména v období 2009-2014 (viz graf 10).

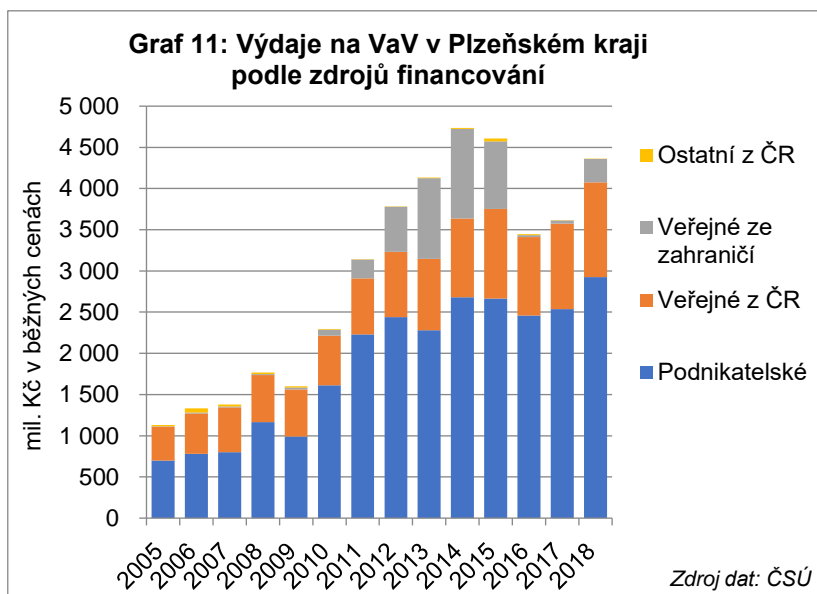
Nejvyšších výdajů na VaV dosáhl kraj v roce 2014 (cca 4,7 mld. Kč). V roce 2015 došlo k mírnému poklesu a v letech 2016-2017 se výdaje na VaV výrazně snížily. Jednalo se o celorepublikový trend spojený s poklesem investic z EU do veřejného sektoru, avšak Plzeňský kraj zaznamenal mezi lety 2015 a 2017 největší propad výdajů na VaV v mezikrajském srovnání (-1,0 mld. Kč, tj. -22 %). V roce 2018 celkové výdaje na VaV v kraji vzrostly, podobně jako ve všech ostatních krajích ČR.



Ukazatel intenzity výdajů na VaV (měřený jako podíl výdajů VaV na regionálním HDP) zaznamenal v kraji během minulých let progresivní vývoj (viz graf P29 v příloze) a dle tohoto ukazatele se kraj pohyboval na 3. místě v mezikrajském hodnocení. Po snížení výdajův poslední době kraj klesl v letech 2017 a 2018 na 6. místo (1,7 % HDP v roce 2018).

Podle jednoho z cílů Lisabonské strategie, který byl převzat také do aktuální Strategie Evropa 2020, by intenzita výdajů na VaV měla v členských státech EU činit 3 %. Tuto 3% hranici však překonal pouze Jihomoravský kraj v letech 2012-2015. ČR jako celek vykázala maximum v roce 2014 (2,0 %). Pro porovnání, v roce 2017 činila intenzita výdajů na VaV v ČR 1,8 % a s touto hodnotou se zařadila na 10. místo mezi státy EU (nejvyšší mezi novými členskými státy vyjma Slovinska – viz tabulka P30 v příloze).

Vývoj výdajů na VaV v Plzeňském kraji podle zdrojů (viz graf 11) ukázal, že podnikatelský sektor, který má dlouhodobě největší podíl na zdrojích, zvýšil výdaje na VaV již po roce 2009. Veřejné zdroje ze zahraničí se přidaly až po roce 2010 a podpořily také růst veřejných zdrojů z ČR. V letech 2016-2017 výrazně poklesly výdaje z veřejných zdrojů ze zahraničí, což vedlo nejen k poklesu celkových výdajů, ale i ke změně jejich struktury.

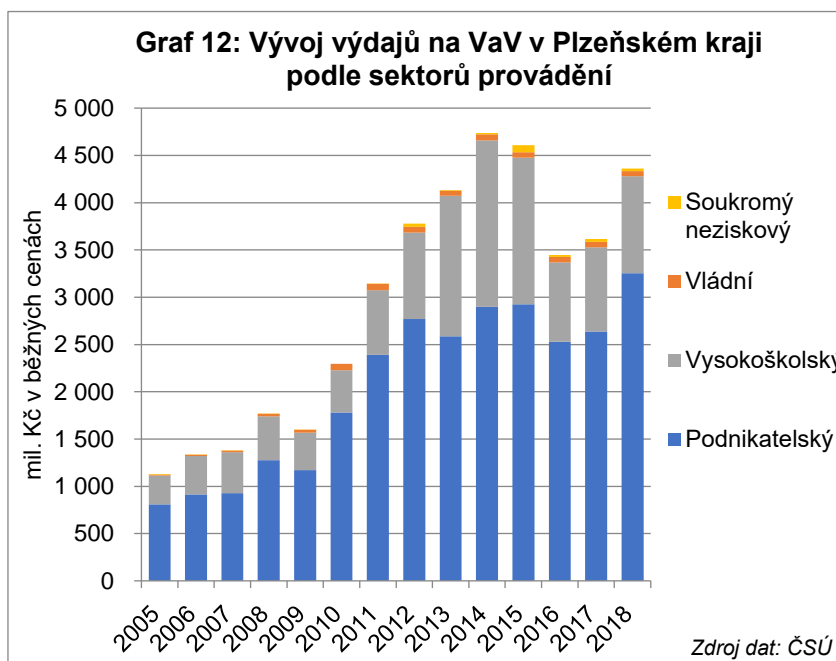


Nejvýznamnější sektor – podnikatelský – financoval v roce 2018 dvě třetiny výdajů na VaV (v roce 2015 jen 58 %). Veřejné zdroje z ČR tvoří v kraji 26 % výdajů a zbývajících 6 % jsou veřejné zdroje ze zahraničí. Přitom v roce 2013 tvořily zahraniční veřejné zdroje téměř 24 % veškerých výdajů na VaV v Plzeňském kraji.

Vývoj intenzity výdajů podle jednotlivých zdrojů financování ukazují grafy P31 až P33 v příloze. Po roce 2014 zaznamenaly výrazný pokles intenzity zejména veřejné zahraniční zdroje, kdy se kraj propadl z 2. místa na 13. místo v roce 2017. Intenzita veřejných zdrojů z ČR dlouhodobě mírně narůstá. V roce 2018 se Plzeňský kraj držel na 7. místě mezi kraji. Od roku 2014 mírně klesá intenzita výdajů z podnikatelského sektoru. V letech 2011-2012 předčil Plzeňský kraj dokonce všechny ostatní kraje. V roce 2018 však byl podle tohoto ukazatele 6. v rámci ČR.

V roce 2018 se téměř 75 % VaV v kraji provádělo v podnikatelském sektoru a pouze 23 % VaV se odehrávalo v sektoru vysokoškolském (viz graf 12). Vládní a soukromý neziskový sektor jsou z tohoto hlediska zanedbatelné.

V souvislosti s útlumem přílivu investic ze zahraničí došlo k poklesu VaV především ve vysokoškolském sektoru (pokles z 1,7 mld. Kč v roce 2014 na 1,0 mld. Kč v roce 2017).



V období 2005-2018 došlo ke změnám struktury výdajů na VaV v Plzeňském kraji podle druhu výdajů (viz graf P34 v příloze). Do roku 2010 byly mzdové a ostatní běžné výdaje ve stejném



poměru, investiční výdaje byly minimální. Investiční výdaje na VaV v kraji rostly až do roku 2014, poté dochází k prudkému poklesu investic v souvislosti s poklesem veřejných zahraničních zdrojů financí na VaV. V roce 2018 došlo k oživení investičních výdajů na 525 mil. Kč, což představovalo 12 % veškerých výdajů na VaV v kraji.

V roce 2018 šlo nejvíce výdajů na VaV v kraji do oblasti technických věd (83 % výdajů na VaV), 8 % směřovalo do přírodních věd a 4 % do lékařských věd (viz graf P35 v příloze).

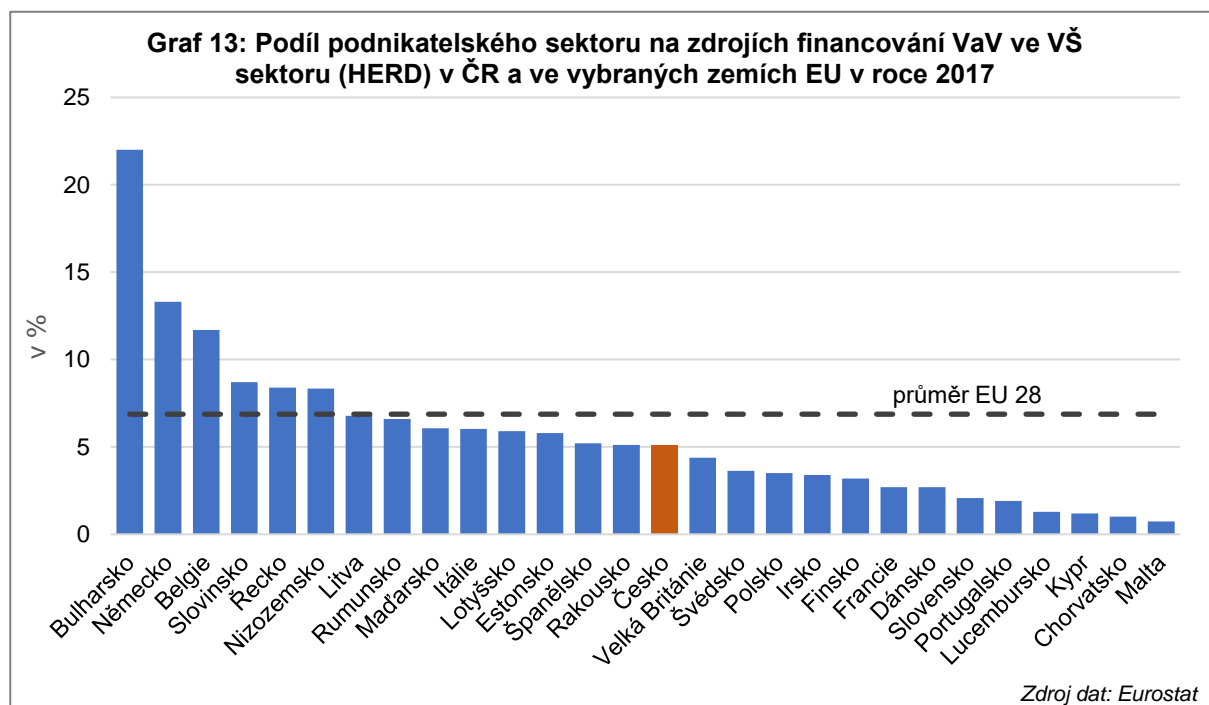
## 2.4 Úroveň spolupráce podnikatelského a vysokoškolského sektoru

I přes nárůst v posledních několika letech přetrvává v Plzeňském kraji nízká úroveň spolupráce podnikatelského a vysokoškolského sektoru ve VaV (viz tabulky P36 v příloze). V roce 2018 pouze 2,3 % podnikatelských zdrojů směřovalo do vysokoškolského sektoru provádění, kde tvořily 6,6 % zdrojů. V rámci mezikrajského srovnání podílu výdajů podnikatelského sektoru na VaV realizovaného na VŠ byl Plzeňský kraj s hodnotou 2,3 % v roce 2018 na 5. místě na úrovni Prahy, přičemž průměr ČR činil 1,9 % (graf P37 v příloze).

V absolutních hodnotách došlo v minulých letech v kraji k nárůstu výdajů podnikatelského sektoru na VaV prováděném v sektoru vysokoškolském. V roce 2012 činily tyto výdaje 18 mil. Kč, v roce 2017 se již jednalo o 74 mil. Kč, což představovalo 4. nejvyšší hodnotu v mezikrajském srovnání (viz graf P38).

I přes absolutní růst tohoto typu výdajů klesl podíl Plzeňského kraje na ČR především v důsledku růstu v kraji Jihomoravském. Podíl kraje na ČR na výdajích podnikatelského sektoru prováděného ve vysokoškolském sektoru klesl z 20 % v roce 2011 na hodnoty kolem 7 % v posledních letech.

Dominantním zdrojem pro vysokoškolský sektor VaV v Plzeňském kraji byly veřejné zdroje ČR (84 % v roce 2018). Podnikatelský sektor provádění využíval veřejné zdroje v poměrně malé míře (7 % z ČR a 6 % ze zahraničí).



Při porovnání spolupráce podnikatelského a vysokoškolského sektoru ve VaV v zemích EU (viz graf 13) lze konstatovat, že míra účasti podniků na financování českého vysokoškolského

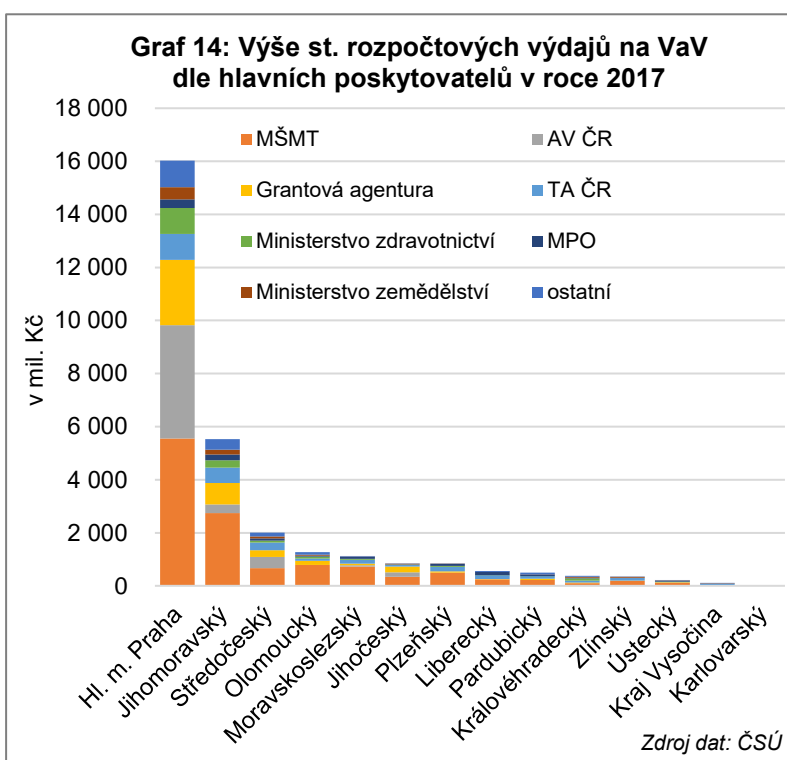
výzkumu je stále pod průměrem EU (15. místo). Situace se ale zlepšila, když došlo k posunu z 26. místa v roce 2011. Tradičně nejvyšší podíly mají Německo a Belgie (13 %), z nových členů EU pak Bulharsko, Litva a Slovinsko.

V tabulce P39 v příloze je naopak srovnán podíl výdajů podnikatelského sektoru na VaV směřující na VŠ na celkových výdajích podnikatelského sektoru na VaV v zemích EU. Podle tohoto ukazatele byla ČR také pod průměrem EU, ale už na 11. místě. Velmi pozitivní je, že ČR vykázala během posledních 10 let největší posun v rámci států EU. Na předních místech se umístily pobaltské státy, které mají tradičně vysoký podíl vysokoškolského sektoru na celkových výdajích ve VaV.

## 2.5 Podpora výzkumu a vývoje

### 2.5.1 Státní rozpočtové výdaje

Státní rozpočtové výdaje na VaV hrají velkou roli zejména u vysokoškolského sektoru a veřejných výzkumných institucí. V roce 2017 podpořil stát oblast VaV 30 mld. Kč, což představovalo 1/3 celkových výdajů na VaV v ČR. Více jak polovina státních rozpočtových výdajů na VaV směřuje do Prahy, Plzeňský kraj zaujímá až 7. místo s podílem 2,7 % a hodnotou 832 mil. Kč (viz graf 14). V kraji tvoří příjmy ze státního rozpočtu do VaV 23 % celkových výdajů na VaV. Účelová forma podpory (499 mil. Kč) v kraji převažuje nad institucionální podporou (333 mil. Kč), přičemž přes 3/4 státní podpory jdou do VŠ sektoru a pouze 16 % končí v soukromých podnicích (viz graf P40 v příloze).



Mezi hlavní poskytovatele státní podpory na VaV v kraji patří Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (60 %), Technologická agentura ČR (20 %), Ministerstvo průmyslu a obchodu (9 %) a Grantová agentura s 5 % (viz graf P41 v příloze).

Z pohledu struktury státní podpory podle hlavních socioekonomických cílů VaV (viz graf P42 v příloze) jde celorepublikově téměř 60 % výdajů na všeobecný nebo neorientovaný výzkum. V této oblasti vyniká Plzeňský kraj zejména v technických, matematických a výpočetních vědách. Dalším významným směrem VaV je Průmyslová výroba a technologie (30 % státní podpory v kraji).

## 2.5.2 Veřejná podpora v soukromých podnicích

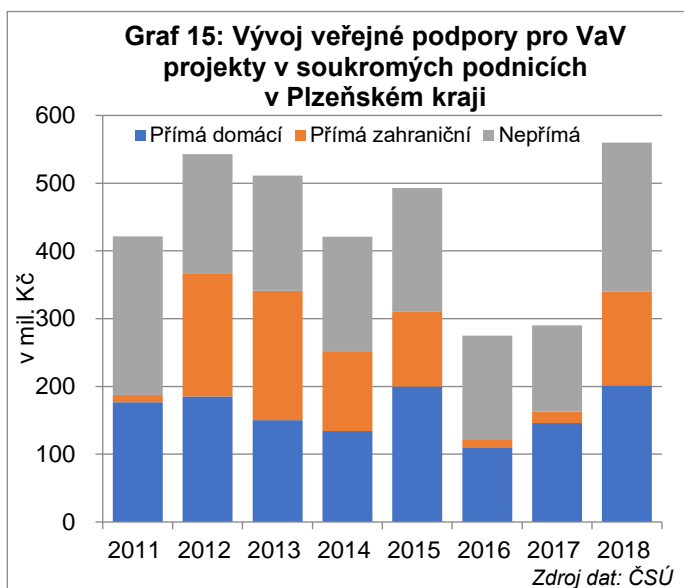
Veřejná podpora VaV v soukromých podnicích v ČR je poskytována buď jako přímá podpora z veřejných rozpočtů, nebo jako nepřímá podpora formou daňového odpočtu uznatelných nákladů na VaV. Plzeňský kraj se v roce 2018 řadil počtem podniků, které využily veřejnou podporu, na 7. místo v rámci ČR (viz graf P43 v příloze). Podle výše využité podpory patřilo kraji 4. místo.

Celková veřejná podpora v kraji v roce 2018 činila 561 mil. Kč (graf 15), což bylo nejvíce za sledované období a dvakrát více než v předchozích letech.

Z hlediska struktury veřejné podpory soukromých podniků v kraji tvořila v roce 2018 přímá domácí podpora 202 mil. Kč (36 % pro 34 podniků), přímá zahraniční podpora 138 mil. Kč (25 % pro 23 podniků) a nepřímá podpora 220 mil. Kč (39 % pro 47 podniků). Přímá domácí podpora dlouhodobě osciluje kolem 150 mil. Kč za rok. Přímá zahraniční podpora v kraji kulminovala v letech 2012-2013, poté tento typ podpory poklesl na minimum. Nepřímá podpora formou daňových odpočtů vykázala růst po předchozích dvou letech poklesu.

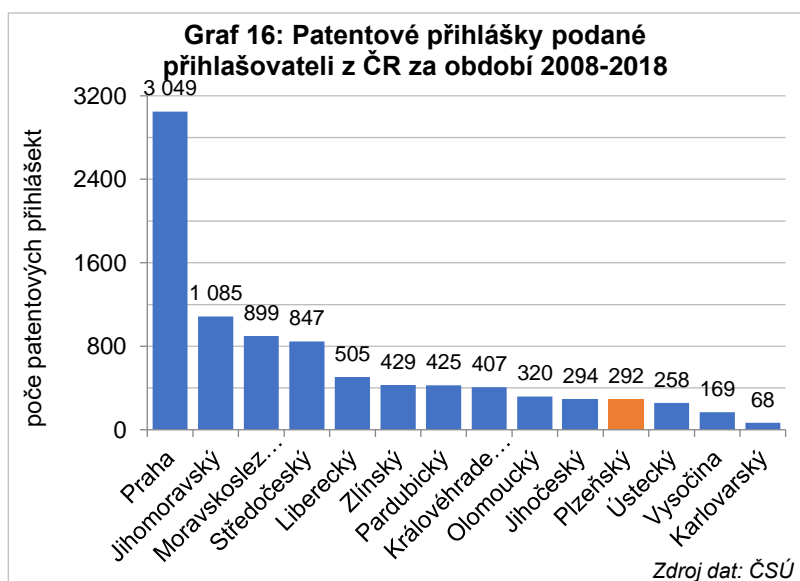
Podíl nepřímé podpory na HDP v soukromých podnicích v kraji klesal od r. 2011 až na průměr ČR v roce 2017 (viz graf P44 v příloze). V roce 2018 se Plzeňský kraj opět posunul mezi kraje s nejvyšší hodnotou tohoto ukazatele.

Z pohledu velikosti podniku podle počtu zaměstnanců směřovalo v roce 2017 v kraji 80 % veškeré nepřímé podpory do velkých firem (nad 250 zaměstnanců). Nepřímou podporu čerpal větší počet firem pod zahraniční kontrolou, ale podle výše podpory převládala podpora v domácích podnicích (63 %). Podle odvětvového členění podniků s daňovým odpočtem náleželo 60 % podniků v kraji do zpracovatelského průmyslu. Ty získaly 85 % nepřímé podpory ve finančním vyjádření.



## 2.6 Výsledky výzkumu a vývoje

Podle počtu podaných přihlášek na Úřadě průmyslového vlastnictví (ÚPV) ČR přihlašovatelům z ČR je v Plzeňském kraji patentová aktivita spíše podprůměrná (viz graf 16 a tabulka P45 v příloze). V období 2008-2018 bylo v kraji evidováno průměrně cca 27 přihlášek za rok. Maximum přihlášek bylo



zaznamenáno v roce 2014. Od té doby dochází k poklesu, podobně jako v celé ČR. Pokles počtu patentových přihlášek ze strany českých přihlašovatelů na ÚPV je způsoben především veřejnými vysokými školami a veřejnými výzkumnými organizacemi (změna metodiky v sestavování výsledků hodnocení VaV).

V roce 2018 bylo v kraji evidováno 20 patentových přihlášek (3 % přihlášek z ČR). Při relativním vyjádření na počet zaměstnanců VaV se kraj dlouhodobě umísťuje na 11.-14. místě v mezikrajském hodnocení (viz graf P46 v příloze). Průměrná doba od podání přihlášky k udělení patentu se pohybuje kolem 3 let.

V případě udělených patentů je postavení Plzeňského kraje obdobné jako v případě patentových přihlášek. Za posledních 11 let bylo v kraji průměrně uděleno každoročně 15 patentů, což pro představuje až 11. místo mezi kraji (graf P47 v příloze). Podle počtu platných patentů na 1000 zaměstnanců VaV se Plzeňský kraj nachází dlouhodobě pod průměrem ČR, mezi 10.-14. místem. V současné době dochází stále častěji k situacím, kdy subjekty nepodávají ani patent, ani užitný vzor z důvodu ochrany vlastního know-how.

V roce 2018 bylo v Plzeňském kraji evidováno celkem 144 platných patentů přihlašovatelům z ČR, přičemž nejvíce přihlašovatelů bylo z podniků (61 %), 29 % z veřejných vysokých škol a 9 % tvořily fyzické osoby (viz graf P48 v příloze). Přihlašovatelé z ČR v zahraničí nejčastěji využívají americký patentový úřad (USPTO), v roce 2017 dokonce 3x více než Evropský patentový úřad (EPO).

Všeobecným trendem je také růst počtu udělených či validovaných patentů pro zahraniční přihlašovatele na území ČR. Za posledních 20 let vzrostl počet takto udělených či validovaných patentů více než 6násobně. V roce 2017 bylo na území ČR uděleno/validováno 7 570 patentů, z toho více jak čtvrtina připadala na přihlašovatele z Německa, což je 3x více než na přihlašovatele z ČR (pouze 8 %).

Podobně nepříznivý vývoj lze v Plzeňském kraji identifikovat i v případě užitných vzorů (UV), které jsou rychlejší a méně nákladnou alternativou k patentům, ale s nižším stupněm právní ochrany. Od roku 2013, kdy byl zapsán nejvyšší počet užitných vzorů (73) a kraj se dostal v relativním vyjádření nad průměr ČR, dochází k výraznému poklesu. V roce 2018 bylo přihlašovatelům z Plzeňského kraje zapsáno jen 36 užitných vzorů (viz tabulka P49 v příloze).

Počty zapsaných užitných vzorů stále výrazně převyšují počty udělených patentů jak v ČR, tak i v Plzeňském kraji. Na konci roku 2018 měli přihlašovatelé z kraje platných 218 užitných vzorů (11. místo – viz graf P50 v příloze). Z toho největší podíl měly podniky (48 %) a fyzické osoby (27 %), následovaly vysoké školy (24 % – viz graf P51 v příloze).

Plzeňský kraj patřil v období 2011-2018 z hlediska příjmů z licenčních poplatků mezi nejúspěšnější, když se v letech 2013-2015 pohyboval na 2. místě (po Praze – viz graf P52 v příloze). Rok 2017 již znamenal pokles a minimální podíl kraje na počtu licencí (9 licencí, 1,4 % ČR) a na licenčních poplatcích (2. mil. Kč, 0,1 %). Až 90 % příjmů z licenčních poplatků směřuje dlouhodobě do Prahy.

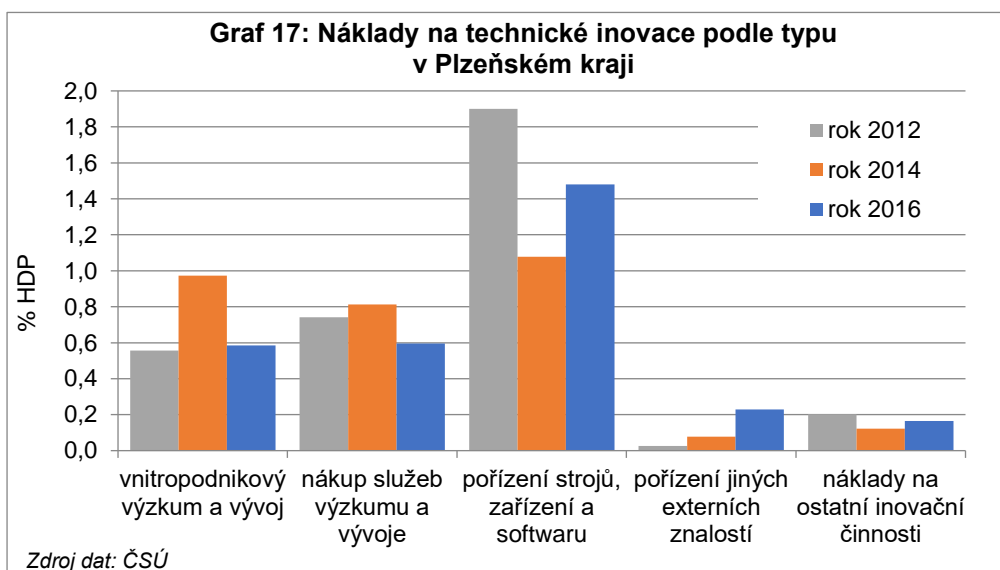
## **2.7 Inovace**

V dlouhodobém vývoji (2008-2016) má Plzeňský kraj velmi nízký podíl inovujících podniků (viz tabulka P54 v příloze). Pro nejaktuálnější období 2014-2016 činil podíl inovujících podniků v kraji 34,3 %. Podle podílu inovujících firem se kraj dlouhodobě pohybuje na 11.-13. místě v mezikrajském srovnání. Nejinak je tomu v případě rozlišení typu inovace. Podle technické inovace zaujímal kraj 12. místo a dle netechnické inovace (marketingové či organizační) 13. místo.

Podle nákladů na technické inovace podniků (z důvodu srovnatelnosti vztažených k HDP) měl Plzeňský kraj dlouhodobě v rámci ČR velmi dobrou pozici. Držel se na 2. až 4. místě se stabilním podílem nákladů na technické inovace podniků v rozmezí 3,1 až 3,4 % HDP. Největší výdaje jdou především na pořízení strojů, zařízení a softwaru, dále pak na vnitropodnikový VaV a nákup služeb VaV (viz graf 17).

Z pohledu tržeb za produkty nové na trhu nebo nové pro podnik došlo v kraji v posledních letech k poklesu jak v absolutním, tak i v relativním vyjádření. Zatímco v roce 2014 činily tržby za inovace v kraji 160 mld. Kč a kraj obsadil 5. místo, v roce 2016 klesl kraj na 11. místo v mezikrajském srovnání (141 mld. Kč).

Podle intenzity technických inovací, tj. podílu nákladů na technické inovace na celkových tržbách podniků s technickou inovací, zaujímá kraj dlouhodobě dobré umístění. Mezi lety 2014-2016 došlo k posunu z 5. na 2. místo.



### 3 Hlavní aktéři inovačního systému

Hlavními aktéry inovačního systému jsou:

- výzkumné organizace,
- podniky provádějící VaV,
- aplikační sféra – firmy s potenciálem aplikace výsledků výzkumu, vývoje a inovací,
- inovační infrastruktura – organizace a zařízení,
- veřejná správa.

#### 3.1 Výzkumné organizace

Západočeská univerzita v Plzni a Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy v Praze jsou dvě největší veřejné organizace výzkumu a vývoje (VaV) v Plzeňském kraji. Jejich výzkum se zaměřuje zejména na zde zastoupené studijní obory, tedy obory vyučované na jednotlivých fakultách a katedrách. Do výčtu kapacit vědeckovýzkumných organizací jsou dále zahrnuta i výzkumná centra, která představují hlavní kapacity výzkumu na univerzitách či fakultách.

Mezi výzkumné organizace v Plzeňském kraji dále patří zejména firma COMTES FHT a.s., Výzkumný a zkušební ústav Plzeň a Centrum výzkumu Řež.

**Západočeská univerzita v Plzni** zahrnuje více než 70 vědeckých, výzkumných a vývojových týmů a v současné době poskytuje zázemí cca 11 tisícům studentů bakalářských, magisterských nebo doktorských studijních programů. Jedná se o odborníky z oblastí strojírenství, elektrotechniky, aplikovaných věd, ekonomie, učitelství, práva, zdravotnictví, humanitních věd a umění.

Klíčové výzkumné kapacity ZČU jsou následující:

- **Nové technologie** – výzkumné centrum, zkráceně NTC, je vysokoškolský ústav Západočeské univerzity v Plzni, který se od roku 2000 věnuje výzkumu, vývoji a inovacím pro průmyslové aplikace. NTC se orientuje na perspektivní zelené materiálové technologie a řešení pro ekologické zdroje energie, inteligentní dopravní prostředky a kvalitu lidského života a zdraví.
- **NTIS** – Nové technologie pro inovační společnost – posláním tohoto centra excelence je výzkum, vývoj a inovace v rámci dvou prioritních směrů: Informační společnost a Materiálový výzkum.
- **RICE** – Regionální inovační centrum elektrotechniky – koncentruje veškerý vědecký potenciál do jednoho výzkumného programu „Inteligentní průmyslové systémy“ se zaměřením na koncepce pohonů a pokročilé technologie pro dopravní techniku, materiálový výzkum, energetiku a průmyslové systémy, diagnostiku a zkušebnictví.
- **RTI** – Regionální technologický institut – strojírenské a technologické výzkumné centrum Fakulty strojní. Výzkum a vývoj je zaměřený především na moderní konstrukce vozidel včetně jejich pohonných systémů, výrobní stroje včetně jejich modernizací, tvářecí technologie a obráběcí technologie.

Výzkumnou kapacitu více než 300 odborníků představuje **Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy v Praze**. Ta je jednou ze 17 fakult Univerzity Karlovy v Praze, má silnou vazbu na Fakultní nemocnici Plzeň a zaměřuje se na výzkum v oblasti medicínských aplikací, které znamenají významný posun v péči o pacienty. Pro podporu výzkumu na LF UK bylo vybudováno regionální výzkumné **Biomedicínské centrum**, které je zaměřené zejména na nahrazování a regeneraci orgánů. Výzkumné aktivity LF UK mají bezprostřední dopad na kvalitu vzdělávání lékařů a na péči o pacienty. Excelence přesahující hranice regionu dosahují

vybrané obory, např. výzkum infekčních nemocí včetně antibiotické rezistence, molekulární onkologie, asistovaná reprodukce či neurofyziologie.

Firma **COMTES FHT** provozuje Západočeské materiálově metalurgické centrum – regionální centrum výzkumu zaměřené na výzkum perspektivních kovových materiálů a technologií jejich výroby v průmyslu.

Hlavním posláním **Centra výzkumu Řež** je výzkum, vývoj a inovace v oboru energetiky, zejména jaderné. Toto centrum realizuje od roku 2012 v Plzni v rámci projektu SUSEN (SUStainable ENergy) výzkum materiálů pro výše zmíněný druh energetiky i pro oblast klasické energetiky a nových nekonvenčních postupů získávání energie.

**VZÚ Plzeň** se věnuje výzkumu, vývoji a akreditovanému zkušebnictví. Mezi nejdůležitější činnosti společnosti patří výzkum a zkoušky se zaměřením na zvyšování provozní spolehlivosti a životnosti energetických zařízení, silničních a kolejových vozidel a dále výzkum a vývoj v oblasti žárových nástřiků.

Z výše uvedeného vyplývá, že výzkumné instituce v Plzeňském kraji byly mezi lety 2014 až 2016 významně posíleny novými kapacitami výzkumných center ZČU (CENTEM, NTIS, RICE, RTI), LF UK v Plzni (Biomedicínské centrum) a firmy COMTES FHT a.s. (Západočeské materiálově metalurgické centrum) podpořených z OP VaVpl.

### 3.2 Podniky provádějící VaV

Za aktivní firemní účastníky inovačního systému v Plzeňském kraji lze v širším pojetí považovat všechny podniky, které realizují vývoj nových produktů či zavádějí produktové a procesní inovace. Pro potřeby analýzy RIS3 Plzeňského kraje jsou za aktéry inovačního systému z řad podniků považovány ty, které splňují alespoň jednu z níže uvedených podmínek:

- budují či rozšiřují kapacity pro výzkum a vývoj s využitím podpory z veřejných zdrojů (tzn. získaly podporu z OP PIK – Potenciál),
- vyvíjejí nové technologie a realizují nové prototypy, vzorky, metodiky či software z OP PIK – Aplikace,
- uvádějí na trh inovované produkty s využitím podpory z veřejných zdrojů (tzn. získaly podporu z programů Inovace OP PIK – Inovace),
- pro své inovační aktivity využívají služeb výzkumných organizací (získaly podporu z programů Inovační vouchery, Služby infrastruktury, Partnerství znalostního transferu OPPIK, Podnikatelské vouchery),
- realizují progresivní aktivity v oblasti informační technologií – OP PIK – program ICT
- využívají daňové odpočty na VaV,
- řeší projekty VaV podpořené z veřejných zdrojů (tzn., získaly podporu zejm. z programů TIP, ALFA, TRIO, Epsilon, Aplikace, Eureka, Eurostars, rámcové programy EU),
- jsou členy kompetenčních center, technologických platforem či klastrů.

V programu OP PIK **Potenciál** úspěšně realizovalo 18 subjektů z Plzeňského kraje v programovém období EU od roku 2014 celkem 23 projektů o celkových způsobilých výdajích přesahujících 1 miliardu Kč. Významné projekty realizovaly firmy Daikin Industries Czech Republic s.r.o., ZF Engineering Plzeň s.r.o., ŠKODA TRANSPORTATION a.s., Value 4industry s.r.o., TGS nástroje-stroje-technologické služby spol. s r.o.

V rámci programu **Aplikace** realizovalo 24 subjektů z PK celkem 31 projektů, celkové způsobilé výdaje činily necelých 700 mil. Kč, významné projekty realizovaly firmy ILC

FACTORY a.s., ŠKODA ELECTRIC a.s., SMS CZ, s.r.o., ŠKODA TRANSPORTATION a.s., ETD TRANSFORMÁTORY a.s.

Program **Inovace** úspěšně realizovalo celkem 39 subjektů, bylo úspěšně realizováno 42 projektů s celkovými náklady více než 1,2 miliardy Kč. Významné projekty realizovaly firmy Technické pružiny SCHERDEL s.r.o., PEBAL s.r.o., Shape Corp. Czech Republic, s.r.o., ŠKODA JS a.s., Formy Tachov s.r.o.

Programů pro podporu **partnerství ve výzkumu** se účastnilo 58 subjektů s celkem 82 projekty, celkové způsobilé výdaje činily více než 320 mil. Kč, nejvýznamnější projekty v rámci programu realizovaly Služby infrastruktury společnosti COMTES FHT a.s. (Vědeckotechnický park COMTES FHT) a Vědeckotechnický park Plzeň, a.s. (rozvoj VTP Plzeň a podpora jeho provozu), z dalších lze zmínit projekty firem NANOPROGRESS, z.s. (Spolupráce – klastry), Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, z.s. (Spolupráce – technologické platformy), SOFO Advisory s.r.o. (Proof of concept). Inovační vouchery ze zdrojů byly realizovány v celkové výši cca 22 mil. Kč způsobilých výdajů.

Do programu OP PIK **ICT** se z Plzeňského kraje zapojilo 15 subjektů s celkem 25 projekty s celkovými způsobilými výdaji bezmála 390 mil. Kč, významné projekty realizovaly firmy EXON s.r.o., P.V.A. systems s.r.o., MARBES CONSULTING s.r.o., UBK s.r.o., Vigour Gama spol. s r.o.

**Daňové odpočty na VaV** využívá cca 130 podniků. Inovační aktivity s využitím veřejné podpory na nákup služeb od výzkumných organizací (regionální vouchery, programy podpory spolupráce VO a firem z OPPIK) realizovalo od roku 2014 dalších cca 160 podniků.

**Přímá finanční podpora** podnikového aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje je v ČR zajišťována prostřednictvím jednotlivých programů Technologické agentury ČR, příp. resortními programy Ministerstva průmyslu a obchodu. Od roku 2015 se jedná zejm. o programy Epsilon a TRIO, okrajově o programy GAMA – Podprogram 2 a DELTA.

Program **EPSILON** je zaměřen zejména na zlepšení pozice českého a v globálním kontextu i evropského průmyslu pomocí podpory projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Výsledky těchto projektů mají vysoký potenciál pro rychlé uplatnění v nových produktech, výrobních postupech a službách. Projekty podpořené v tomto programu jsou/byly realizovány od roku 2015. V roce 2019 byl tento program nahrazen novým programem TREND.

Hlavními řešiteli byly v rámci programu následující instituce (některé z nich vícenásobně): Západočeská univerzita v Plzni (7x), PILSEN TOOLS s.r.o., SMS CZ s.r.o., Compo Tech PLUS s.r.o. (2x), spol. s r.o., AZS 98, s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o., EMBITRON s.r.o. (2x), ŠKODA TRANSPORTATION a.s. (2x), Raptex s.r.o., MECAS ESI s.r.o., Plzeňská teplárenská, a.s.

Posláním Programu **TRIO** je podpořit aktivity v průmyslovém výzkumu a experimentálním vývoji, které budou využívat a dále rozvíjet potenciál v oblasti klíčových technologií (Key Enabling Technologies, dále jen „KETs“)

V tomto programu se účastnily jako hlavní řešitelé tyto instituce: CertiCon a.s. (3x), EMBITRON s.r.o. (2x), LaserTherm spol. s r.o. (2x), MECAS ESI s.r.o., SKODA MACHINE TOOL a.s., TGS nástroje-stroje-technologické služby spol. s r.o., ŠKODA TRANSPORTATION a.s., ELIS PLZEŇ a.s., CertiCon a.s., HOFMEISTER s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o., Compo Tech PLUS s.r.o., AZS 98, s.r.o., Czech Precision Forge a.s.,

Podniky z Plzeňského kraje jsou též aktivní v kompetenčních centrech podpořených z programu „Národní centra kompetence“, jehož 1. výzva byla Technologickou agenturou ČR vyhlášena v roce 2018. Tento program je zaměřen na podporu dlouhodobé spolupráce mezi



výzkumnou a aplikační sférou a posílení institucionální základny aplikovaného výzkumu. Záměrem programu je synergicky provázat již existující úspěšná centra, která vznikla za podpory TAČR (Centra kompetence), GAČR (Centra excelence) a operačních programů (zejména tzv. „VaVpl Centra“) s dalšími výzkumnými centry a jednotkami do jednoho integrovaného systému – Národních center kompetence.

Z celkem 13 center, které sdružují přes 230 subjektů (z čehož připadá 25 účastí na VO a 22 účastí na VŠ), zaměřených na perspektivní sektory české ekonomiky dle Národní RIS3 strategie, jsou plzeňské podniky aktivní v 7 z nich. Jedná se především o centra, která oborově odpovídají průmyslovému zaměření regionu i novým oblastem specializace, a to:

- **Národní centrum pro energetiku** (COMTES FHT a.s., Doosan Škoda Power s.r.o., ŠKODA JS a.s., Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o., Západočeská univerzita v Plzni, ZAT a.s.)
- **Národní centrum kompetence STROJÍRENSTVÍ** (COMTES FHT a.s., GTW BEARINGS s.r.o., Proinno a.s., ŠKODA MACHINE TOOL a.s., Wikov Gear s.r.o., Západočeská univerzita v Plzni)
- **Národní centrum kompetence Josefa Božka pro pozemní dopravní prostředky** (ŠKODA TRANSPORTATION a.s., Výzkumný a zkušební ústav Plzeň, Západočeská univerzita v Plzni)
- **Národní centrum kompetence – Kybernetika a umělá inteligence** (CertiCon a.s., LaserTherm spol. s r.o., Západočeská univerzita v Plzni, ZAT a.s.)
- **Národní centrum kompetence pro letectví a kosmonautiku** (Compo Tech PLUS, spol. s r.o.)

Dalšími národními centry kompetence s účastí subjektů z Plzeňského kraje jsou:

- Biotechnologické centrum pro genotypování rostlin (Vesa Velhartice, a. s.)
- Centrum pokročilých materiálů a efektivních budov (AZS 98, s.r.o.)

Kapacity **firemního výzkumu a vývoje** jsou v Plzeňském kraji doménou velkých a středních firem, a to převážně těch, které navazují na tradiční obory v Plzeňském kraji – strojírenství, elektrotechnika a energetika, dopravní prostředky. Často jde o výrobní firmy, které přímo navazují na tradici podniku ŠKODA Plzeň (např. ŠKODA TRANSPORTATION, ŠKODA ELECTRIC, Doosan Škoda Power, WIKOV GEAR), ale i další, zejména se jedná o firmy definované jako high-tech nebo medium-tech subjekty zařazené v CZ NACE 26 až 30.

Plzeňské podnikatelské subjekty jsou zapojeny i do **mezinárodních VaV projektů**, podpořených z programu HORIZON 2020, případně Eureka, Eurostars, INTERREG. Počet účastí však činí řádově jednotky. Jedná se např. o mezinárodní projekt FLEXTURBINE, podpořený z programu Horizon 2020. Tento projekt koordinuje společnost DOOSAN ŠKODA POWER. Dalšími účastníky z regionu jsou firma COMTES FHT a.s. a Západočeská univerzita v Plzni.

Podporu mezinárodního VaV z programu DELTA TAČR využily od roku 2015 4 subjekty (SmartMotion s.r.o., COMTES FHT a.s., REX Controls s.r.o. a dále Západočeská univerzita v Plzni).

Za posledních 10 let byly v Plzeňském kraji realizovány **nové investice zaměřené na výzkum a vývoj** i ve firmách se zahraničním kapitálem (např. ZF Engineering Plzeň s.r.o., Technologické centrum společnosti MBtech Bohemia s.r.o., vývojové centrum Daikin Industries Czech Republic s.r.o.).

Za výjimečné lze považovat aktivity společnosti COMTES FHT a.s., která stojí např. za projekty „Výzkumné centrum tvářecích technologií“ či „Vědeckotechnický park COMTES FHT“. Mezi subjekty budující vlastní kapacity výzkumu a vývoje se řadí i firmy v oboru automobilového průmyslu, které jsou tradičně vnímány jako převážně výrobní závody - např. International Automotive Components Group s.r.o.

### 3.3 Aplikační sféra

Tradičními obory v Plzeňském kraji jsou obory **strojírenství, elektrotechnika a energetika**, dále nelze nezmínit potravinářský průmysl (nápoje) a v neposlední řadě i keramický průmysl (těžba kaolinu a výroba stavební keramiky). V současné době se mezi největší podniky v regionu zařazují i závody na výrobu komponent pro automobilový průmysl, který se významně rozvinul s ohledem na blízkost SRN i výrobních kapacit v ČR. Dále je třeba zmínit i investici firmy Panasonic, která již více než 20 let vyrábí spotřební elektroniku v průmyslové zóně Borská pole v Plzni.

Jako úspěšné obory s potenciálem aplikace poznatků výzkumu jsou v Plzeňském vnímány **strojírenství a mechatronika a dále elektrotechnika a energetika**. Dalším odvětvím s růstovým potenciálem a možností uplatnění je obor informačních a komunikačních technologií. Z pohledu klasifikace dle NACE kódů se jedná zejména o níže uvedené skupiny a významné podniky (uvádíme pouze nejvýznamnější příklady podniků a jejich produktů).

**CZ-NACE 27 Výroba elektrických zařízení** (MD Elektronik, RSF Elektronik – kabelové svazky pro automobilový průmysl, BRUSH SEM – elektrické generátory, ŠKODA ELECTRIC – elektrické motory a pohony, ETD transformátory – výroba transformátorů). Výroba zařízení pro energetiku je tradičním znalostně intenzivním oborem v Plzni i v Plzeňském kraji, výroba kabelových svazků je obor významně provázaný s dodávkami pro automobilový průmysl a dominují v něm velké podniky se zahraničním vlastnictvím.

**CZ-NACE 28 Výroba strojů a zařízení** (Daikin Industries Czech Republic – klimatizace, ŠKODA MACHINE TOOL – obráběcí stroje, Doosan Škoda Power – vývoj a výroba parních turbín). Kromě uvedených podniků se na VaV orientuje zhruba 50 dalších podniků jak zahraničních, tak i domácích. Obor má přímou vazbu na tradiční obory vyššího vzdělání (technické fakulty ZČU).

**CZ-NACE 29 Výroba motorových vozidel** (kromě motocyklů), **přívěsů, návěsů** (International Automotive Components Group, BORGERS, IDEAL AUTOMOTIVE Bor, GRAMMER CZ – výroba komponentů pro automobilový průmysl). Jedná se o obor, ve kterém došlo k významnému nárůstu výroby a zaměstnanosti v posledních 20 letech. Zároveň jde o obor s perspektivou očekávaných výrazných dopadů v rámci trendu Průmysl 4.0. Obor má významný vliv na zaměstnanost v regionu s dominantním podílem podniků v zahraničním vlastnictví. Inovační aktivity jsou často iniciovány požadavky na optimalizaci výroby a snižování výrobních nákladů. Podniky v tomto oboru vykazují dlouhodobě nedostatek pracovních sil ve výrobě.

**CZ-NACE 30 Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení** (ŠKODA TRANSPORTATION, FAIVELEY TRANSPORT CZECH – dopravní prostředky, Safran Cabin CZ – dříve ZODIAC GALLEYS EUROPE – interiéry letadel). Vývoj a výroba kolejových vozidel a trolejbusů má v regionu dlouhodobou tradici a váže se i na tradiční technické obory vyššího vzdělávání (ZČU v Plzni).

**CZ-NACE 61, 62, 63 Infomační a komunikační technologie** jsou v Plzeňském kraji zastoupeny malým počtem velkých firem nad 100 zaměstnanců (Socialbakers, EUROSOFWARE) na jedné straně a na straně druhé velkým počtem mikrofírem a malých

firem. Rozvoj firem v oblasti ICT je významně ovlivněn kapacitou vzdělaných pracovních sil v regionu.

Za nosné obory pro uplatňování poznatků výzkumu, vývoje a inovací jsou tedy v Plzeňském kraji nadále považovány obory **strojírenství a elektrotechniky** včetně výroby dopravních prostředků a zařízení. Podniky produkující komponenty pro automobilový průmysl (jedná se převážně o podniky se zahraničním vlastnictvím) představují příležitosti pro uplatňování poznatků výzkumu a vývoje, byť v globálním prostředí jsou tyto procesy obvykle sdíleny v rámci mateřských firem pro celá uskupení a získat excelenci v určité oblasti je velkou výzvou.

Obory informačních a komunikačních technologií jsou obecně na vzestupu a představují perspektivu nových poznatků i technologií, zejména ve vazbě na očekávaný rozvoj automatizace, robotizace či SMART technologií s uplatněním jak v privátním, tak i veřejném sektoru. Další rozvoj však kromě jiného naráží na nedostatečné kapacity kvalitních prostor pro větší firmy v Plzni.

### 3.4 Inovační infrastruktura

Nejvýznamnější subjekty nabízející podpůrné služby pro rozvoj VaVal v Plzeňském kraji jsou BIC Plzeň, Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje a Vědeckotechnický park Plzeň. Z hlediska propagace a popularizace VaV je v Plzeňském kraji zcela dominantní projekt Techmania Science Center. Podporou kreativního průmyslu se zabývá organizace DEPO2015. Správa informačních technologií města Plzně provozuje technologické centrum Dronet a Centrum robotiky.

Do inovační infrastruktury v Plzeňském kraji lze zařadit také Krajskou hospodářskou komoru v Plzeňském kraji, a dále klastry Mechatronika a Chytrý Plzeňský kraj.

**Vědeckotechnický park Plzeň** je společnost založená městem Plzeň pro podporu komercializace výzkumu a vývoje a zvýšení konkurenceschopnosti malých a středních podniků zaváděním inovací; projekt nabízí pracovní a tvůrčí uplatnění zejména mladým absolventům univerzit. VTP Plzeň provozuje prostory pro lokalizaci podniků orientovaných na VaVal. Společně s BIC Plzeň a městem Plzeň je realizován projekt „Plzeňský vědeckotechnologický park“, díky kterému byla významně navýšena nabídka prostor pro inovační firmy. Celková plocha prostor pro inovační podniky v současné době činí více než 15 000 m<sup>2</sup>.

Také firma **COMTES FHT** a.s. dokončila výstavbu technologicky zaměřeného vědeckotechnického parku, který nabízí firmám laboratoře, dílny, multifunkční sál a další infrastrukturu. Vědeckotechnický park vybudovaný v Dobřanech má podporu jak města, tak Plzeňského kraje.

**Česká technologická platforma Strojírenství** realizuje od roku 2017 projekt spolufinancovaný Evropskou unií v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Projekt s názvem “Rozvoj aktivit ČTPS” podporuje zapojení do problematiky „Industry 4.0“ v evropském kontextu.

**BIC Plzeň** podporuje zakládání a rozvoj inovačních firem v plzeňském regionu. Společnost byla založena v roce 1992, je partnerem sítě Enterprise Europe Network. Vlastníkem společnosti je statutární město Plzeň, aktivity však přesahují hranice regionu. Společnost poskytuje poradenské služby pro firmy a provozuje prostory podnikatelského inkubátoru – BIC Plzeň je členem Společnosti vědeckotechnických parků ČR.

**Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje** poskytuje odborné poradenské služby územní samosprávě v Plzeňském kraji a podporuje ekonomický a sociální rozvoj regionu. Je

spolurealizátorem projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje, který řeší problematiku regionální podpory výzkumu a vývoje.

**Techmania Science Center** je aktivní na poli neformálního vzdělávání s cílem přiblížit vývoj lidského poznání v určitých oborech a demonstrovat jeho uplatnění v technice. Aktivity sahají od pořádání edukativních soutěží či seminářů přes tvorbu vzdělávacích materiálů, organizaci tematických výstav, věnovaných potenciálu vědeckovýzkumných center, až po národní koordinaci významných akcí. U zrodu projektu stály v roce 2005 společnost ŠKODA Investment a.s. a Západočeská univerzita v Plzni.

**DEPO2015** je projektem města Plzeň, který podporuje kreativní průmysl, poskytuje infrastrukturu pro „coworkingové“ aktivity, provozuje kreativní inkubátor a pořádá řadu akcí a výstav v oblasti propojení umění, nových technologií a aktuálních témat.

Správa informačních technologií města Plzně (SITMP) – organizace zřízená městem Plzeň – provozuje technologické centrum „**Dronet**“ zaměřené na bezpilotní letecký průmysl. Do aktivit SITMP spadá i „**Centrum Robotiky**“ (Dům digitálních dovedností) zaměřené na vzdělávání s nejnovější a nejmodernější IT technologií pro všechny věkové kategorie.

**Krajská hospodářská komora v Plzeňském kraji** usiluje o rozvoj podnikatelského prostředí. Kromě poradenské a konzultační činnosti zajišťuje celou řadu služeb pro podnikatele, nepodnikající právníky osoby, ale i pro širokou veřejnost.

Klustry zprostředkovávají vazbu mezi vzdělávací a ekonomickou sférou v regionu. **Klaster Mechatronika** je zaměřen na obor, který v sobě integruje přesnou mechaniku, elektrotechniku a elektroniku s inteligentním počítačovým řízením.

**Klaster Chytrý Plzeňský kraj** usiluje o rozvoj konceptu SMART regionu v rámci Plzeňského kraje s cílem zvyšování kvality života propojením veřejné služby s novými informačními technologiemi a vytváření podmínek pro jejich realizaci. V rámci tohoto klasteru provozuje firma OMEXOM GA Energo s.r.o. SMART polygon pro demonstraci a testování možností chytrých technologií.

**Technological Initiative Pilsen** je dobrovolným a nezávislým sdružením právnických osob s působností na území České republiky a ostatních států Evropské unie, jehož hlavním cílem je spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje, vzájemné sdílení zdrojů, optimalizace výrobních, ekonomických a obchodních podmínek členů a podpora podnikání.

Kapacita podpůrných služeb v Plzeňském kraji je tedy koncentrována zejména do činnosti společnosti BIC Plzeň, která, ač založena městem Plzeň, poskytuje služby i na regionální úrovni s dopadem přesahujícím hranice regionu. Technická infrastruktura pro inovační podniky je díky projektu VTP Plzeň a VTP COMTES FHT na vysoké úrovni. Nicméně již dnes není v kraji k dispozici volná kapacita pro umístování větších projektů firemního výzkumu a vývoje – např. v oblasti sdílených služeb, ať již z pohledu kvalitních prostor k pronájmu, nebo z pohledu pozemků pro případnou výstavbu vhodných objektů veřejnými či komerčními subjekty.

### 3.5 Veřejná správa

V Plzeňském kraji působí v rámci veřejné správy dva klíčové subjekty – Plzeňský kraj a statutární město Plzeň. Jak statutární město Plzeň, tak i Plzeňský kraj ovlivňují regionální inovační systém prostřednictvím organizací, které pro tyto účely založily (např. BIC Plzeň, RRA Plzeňského kraje, VTP Plzeň).

Z hlediska podpory aktivit VaVal jsou v rámci **Plzeňského kraje** nejaktivnější Odbor fondů a programů EU a Odbor regionálního rozvoje. Krajský úřad Plzeňského kraje je zodpovědný za

pořízení a aktualizace Regionální inovační strategie a je realizátorem projektu Smart Akcelerátor. Konkrétní podporu VaVal poskytuje Plzeňský kraj prostřednictvím programu tzv. podnikatelských voucherů pro podporu spolupráce výzkumných organizací s praxí.

**Statutární město Plzeň** je zakladatelem organizací aktivních v rámci podpory VaVal – BIC Plzeň, DEPO2015 a VTP, a.s. Z hlediska podpory VaVal jsou v rámci statutárního města Plzně nejaktivnější Útvar koncepce a rozvoje města Plzně, Útvar koordinace evropských projektů města Plzně a SITMP. I město Plzeň je aktivní v podpoře spolupráce výzkumných organizací s praxí formou podnikatelských voucherů. Inovačních projektů se dotýkají i aktuální aktivity v oblasti podpory SMART aplikací pro účely města.

Struktura veřejných organizací v Plzeňském kraji zapojených do procesu podpory ekonomického rozvoje a VaVal je přehledná. Je však zřejmé, že zejména na krajské úrovni se věnuje problematice hospodářského rozvoje a podpoře inovací jen omezená personální kapacita v rámci odborů, jejichž náplň zahrnuje výrazně širší agendu.

Město Plzeň disponuje kapacitami odborných pracovníků pro oblast ekonomického rozvoje. Nabízí se tedy prostor pro užší spolupráci města a kraje v rámci problematiky podpory perspektivních oborů, výzkumu, vývoje a inovací. Konkrétním projevem může být koordinace dílčích aktivit, např. poskytování podpory formou „podnikatelských voucherů“, které jsou v současnosti udělovány městem i krajem samostatně.

## 4 Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje

Podpora výzkumu, vývoje a inovací je tématem na evropské, národní i regionální úrovni. Jedná se totiž o rozvoj aktivit, které ve svém důsledku mají vést ke zvyšování ekonomické výkonnosti v rámci EU jako celku i na úrovni jednotlivých států a regionů. Podpora je kromě strategické přípravy zaměřena na rozvoj infrastruktury výzkumu a vývoje, provádění výzkumných aktivit a na vznik a rozvoj inovačních podniků.

### 4.1 Strategické dokumenty s podporou výzkumu, vývoje a inovací

#### **Regionální inovační strategie (BIC Plzeň, RRA Plzeňského kraje, 2004)**

Tento dokument měl za cíl analyzovat stav výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji a vytvořit platformu pro rozvoj inovací v regionu. V době vytvoření této Strategie nebylo možné k navrženým opatřením přímo alokovat či nárokovat regionální zdroje. Tato Strategie byla naplňována zejména v oblasti budování technické infrastruktury pro inovace, a to rozvojem projektu Vědeckotechnického parku Plzeň.

#### **Strategický plán města Plzně (Útvar koncepce města Plzně 2018)**

Město Plzeň si ve svém strategickém plánu klade za cíl rozvíjet perspektivní trh práce a propojit vzdělávací systém s praxí, podporovat efektivní rozvoj lidských zdrojů a vytvářet podmínky pro podporu podnikání. Touto problematikou se zabývá strategický cíl č. 2, jehož smyslem je především podpora vzniku a lokalizace inovativních, znalostně intenzivních firem (vědeckotechnické parky, inkubátory, inovační firmy), které vytvářejí vysoce kvalifikovaná pracovní místa a zaměstnávají především pracovníky s vyšším a odborným vzděláním. Zároveň je třeba podporovat i rozvoj malých a středních firem, začínající podnikatele a spolupráci firem s akademickou sférou. Pro tyto firmy je třeba vytvářet podmínky pro jejich umístění. Důležitým faktorem je i dobrá kvalita vzdělávacího systému a schopnost komplexní komunikace jednotlivých aktérů na místní úrovni, která umožní flexibilně reagovat na měnící se požadavky trhu práce.

#### **RIS3 strategie – Krajská příloha pro Plzeňský kraj**

Tento dokument byl podle společné metodiky realizován ve spolupráci s MŠMT v první vlně zpracování regionálních strategií v ČR a byl schválen zastupitelstvem Plzeňského kraje v roce 2015. Pro navržená opatření v krajské příloze dosud nebyly alokovány finanční zdroje s výjimkou programů inovačních voucherů. V roce 2018 byla schválena nově zpracovaná RIS3 strategie v rámci realizace projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje. Součástí této nové RIS3 strategie je Akční plán obsahující bezmála 50 projektů; tento dokument kromě jiného slouží jako podklad pro účast Plzeňského kraje při financování vybraných projektů VaVal.

**Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (Národní RIS3 strategie)** je strategický dokument zajišťující efektivní zacílení evropských, národních, regionálních a soukromých prostředků na aktivity vedoucí k posílení výzkumné inovační kapacity a soustředění těchto prostředků do prioritně vytyčených perspektivních oblastí na národní i krajské úrovni, s cílem maximálně využít národní znalostní potenciál. Dokument byl aktualizován k prosinci 2018. Národní RIS3 strategie představuje také předběžnou podmínku pro uskutečňování intervencí regionální politiky Evropské unie (Evropských strukturálních a investičních fondů, ESIF) v oblasti podpory výzkumu, vývoje a inovací

#### **Dlouhodobý záměr Západočeské univerzity v Plzni**

Jedná se o důležitý strategický dokument jediné univerzity v kraji se širokou oborovou nabídkou. Dokument má přímou vazbu na RIS3 strategii Plzeňského kraje. Kromě tématu vzdělávání se věnuje rovněž VaVal. Je zpracován na 5 let a každoročně aktualizován.

## **Inovační strategie České republiky 2019–2030 (Czech Republic: The Country For The Future)**

Tato Strategie byla schválena Usnesením vlády ČR č. 104 ze dne 4. února 2019. Jedná se o strategický rámcový plán, který předurčuje vládní politiku v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a má pomoci České republice, aby se během dvanácti let posunula mezi nejinnovativnější země Evropy.

Inovační strategie ČR se skládá z devíti navzájem provázaných pilířů, které obsahují východiska, základní strategické cíle a nástroje vedoucí k jejich naplnění. Za pilíře jsou považovány tyto oblasti: Financování a hodnocení výzkumu a vývoje, Inovační a výzkumná centra, Národní start-up a spin-off prostředí, Polytechnické vzdělávání, Digitalizace, Mobilita a stavební prostředí, Ochrana duševního vlastnictví, Chytré investice a Chytrý marketing. Inovační strategii zpracovala vládní Rada pro výzkum, vývoj a inovace v úzké spolupráci s více než třicetičlenným týmem osobností z řad podnikatelů, vědců, akademiků a zástupců veřejné správy.

### **4.2 Programy podporující výzkum, vývoj a inovace**

#### **4.2.1 Národní programy**

**TAČR** svými programy dlouhodobě a systematicky podporuje aplikovaný výzkum i spolupráci firem s výzkumnými organizacemi. Jedná se o programy EPSILON, OMEGA, GAMA. Pro účely spolupráce se zahraničními technologickými agenturami byl vytvořen program DELTA (spolupráce s Tchaj-wanem, Vietnamem, Čínou a Koreou). Pro MSP (malé a střední podniky) se nabízí program GAMA-Seal of Excellence (podprogram II), který umožňuje podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro firmy (MSP), které obdržely Seal of Excellence EK v nástroji SME Instrument – fáze 1.

**Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO)** již realizovalo několik výzev programu TRIO/TREND, který je zaměřený na průmyslový výzkum a vývoj. Program se soustředí na rozvoj potenciálu České republiky v oblasti klíčových technologií (KETs) jako jsou: fotonika, mikroelektronika a nanoelektronika, nanotechnologie, průmyslové biotechnologie, pokročilé materiály a pokročilé výrobní technologie. Pro podmínky využití v Plzeňském kraji jsou relevantní zejména projekty v oblasti pokročilých výrobních technologií.

**CzechInvest** v roce 2010 spustil programy pro podporu inovačních start-upů. Jde o programy CzechStarter a dále CzechAccelerator, CzechDemo a CzechMatch, z nichž lze žádat o financování na rozvoj inovačních podniků. Uvedené programy podporují poradenské služby, školení, marketing a další provozní náklady rozvíjejících se firem v omezeném časovém období, potřebném pro nastartování dynamického rozvoje firem. Jde o výběrové programy, které podpoří pouze nejnadějnější projekty.

Zájem o národní programy výzkumu a vývoje přesahuje možnosti těchto programů, ne všechny projekty podávané v rámci krajských subjektů tak mohou být podpořeny, byť jsou z pohledu podmínek programů řádně připraveny a formálně schváleny. Financování je předmětem soutěže v rámci jednotlivých výzev.

#### **4.2.2 Podpora VaVal z evropských strukturálních fondů**

Hlavním zdrojem pro financování aktivit VaVal jsou strukturální fondy EU, konkrétně jde o Operační program podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK) a Operační program výzkum, vývoj a vzdělávání (OPVĚV).

**OPPIK** cílí na široké spektrum aktivit pro podporu inovačních podniků včetně podpory malých firem a jejich akceleraci. Hlavní programy s relevancí pro podporu VaV jsou zejména: Potenciál, Inovace, Aplikace, Partnerství znalostního transferu, Inovační vouchery a Patent.

**OPVVV** řeší financování především veřejných výzkumných organizací. Hlavním tématem kromě zkvalitňování vzdělávacích procesů je podpora spolupráce výzkumných organizací s praxí. Velmi slibnou oblastí je podpora dlouhodobé mezisektorové spolupráce.

Tyto programy jsou ve fázi realizace a dokončování projektů (do roku 2022) a aktuálně se projednává struktura nových operačních programů na období 2021-2027.

#### **4.2.3 Mezinárodní programy pro podporu výzkumu a vývoje**

Podporu na realizaci výzkumných a inovačních aktivit mohou podnikatelské subjekty získat i z mezinárodních programů. Vzhledem k faktu, že v případě podnikového VaV se téměř výhradně jedná o průmyslový a aplikovaný VaV, připadají v úvahu zejm. programy HORIZONT 2020, EUREKA, EUROSTARS.

**Horizont 2020 (H2020)** je největší a nejvýznamnější program určený k financování vědy, výzkumu a inovací na evropské úrovni v letech 2014-2020. Program H2020 navazuje na 7. rámcový program pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (2007-2013) a liší se větším důrazem na podporu inovací. Program je určen výzkumným pracovníkům na univerzitách, ve výzkumných ústavech či průmyslových firmách, ale také podnikům a firmám, které mohou najít v programu H2020 nástroj pro financování aktivit špičkového výzkumu a technologií.

Program má 4 prioritní oblasti, přičemž příležitost pro podnikatelské subjekty k podpoře VaV aktivit je zejména v prioritě 2 - Vedoucí postavení průmyslu. Ta je zaměřena na podporu aktivit směřujících ke zlepšení konkurenceschopnosti evropského průmyslu, a to zejména prostřednictvím průlomových technologií a podpory financování výzkumu v průmyslu a malých a středních podnicích. Priorita „Vedoucí postavení průmyslu“ je dále rozdělena na tři oblasti:

1. Průlomové a průmyslové technologie.
2. Přístup k rizikovému financování.
3. Inovace v MSP.

**Program EUREKA** vyhlášený již od roku 1985 podporuje nadnárodní spolupráci mezi průmyslovými podniky, výzkumnými ústavami a vysokými školami a vytváří tak podmínky pro růst výkonnosti a konkurenceschopnosti evropského průmyslu a rozvoj jeho společné infrastruktury. Projekty EUREKA nemají předem stanovená tematická zadání, ale vyplývají z prioritních směrů rozvoje průmyslových oborů. Rámcově jsou projekty EUREKA zaměřeny na následující oblasti:

- informační technologie,
- nové materiály,
- životní prostředí,
- biotechnologie a medicínské technologie ,
- robotika a automatizace,
- komunikační technologie,
- energetika,
- doprava,
- lasery.



**Program EUROSTARS** je zaměřen na podporu malých a středních podniků, které mimo svoji výrobní nebo servisní činnost provádějí také vlastní výzkum a vývoj.

**Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020** podporuje v jednom ze svých cílů posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací a zlepšení zapojení malých a středních podniků do výzkumu a inovací.

#### **4.2.4 Regionální programy**

Hlavní těžiště podpory regionálních programů se soustřeďuje do dvou oblastí – na podporu lokalizace začínajících a rostoucích inovačních firem a na podporu spolupráce VŠ s praxí.

Nástrojem podpory lokalizace začínajících podniků je **Plzeňský vědecko-technologický park**. Díky účasti města Plzeň v rámci programu „Prosperita“ je poskytováno zvýhodněné nájemné v rámci tzv. přenesení dotace konečným příjemcům podpory. Díky této možnosti je poskytována podpora ve výši cca 10 mil. Kč/rok. Nad rámec tohoto jsou poskytovány poradenské služby, jako např.: vyhledání nových technologií dle potřeb firem, identifikování nových poznatků pro transfer, poradenství k ochraně duševního vlastnictví, propojování výzkumné a aplikační sféry, poskytování asistence pro zahájení spolupráce, informování o možnostech podpory aplikovaného výzkumu a vývoje, identifikace vhodných programů podpory, příprava projektů aplikovaného výzkumu a vývoje, asistence pro navazování mezinárodní technologické spolupráce, aj., a to v celkové výši 2 až 3 mil. Kč/rok.

Podpora spolupráce univerzity s praxí je v Plzeňském kraji realizována prostřednictvím tzv. **Podnikatelských voucherů**, které znamenají dotaci na služby poskytované výzkumnou organizací ve prospěch podniku. Program je zaměřen regionálně – poskytovatelem odborných služeb je zejména Západočeská univerzita v Plzni. Tento titul je financován Plzeňským krajem a městem Plzeň. Od roku 2013 bylo podpořeno více než 130 projektů s celkovou dotací přesahující 11 mil. Kč.

## 5 SWOT analýza

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Růst počtu absolventů IT oborů na SŠ v kraji a pozitivní trend vývoje podílu studentů VŠ z kraje studujících přírodní vědy, vč. Informatiky.</li> <li>- Zlepšení pozice kraje z hlediska počtu zaměstnanců VaV, zejm. v technických a přírodních vědách.</li> <li>- Vyšší ekonomická výkonnost kraje v rámci ČR</li> <li>- Významné posílení podnikových výzkumných kapacit zejm. v tradičních oborech strojírenství a elektrotechnika.</li> <li>- Nová výzkumná centra při ZČU v rutinním provozu.</li> <li>- Rozvoj výzkumu Lékařské fakulty UK v Plzni s vazbou na Fakultní nemocnici v Plzni.</li> <li>- Zapojení subjektů v kraji do center VaVal v progresivních oborech (Centra kompetence a excelence).</li> <li>- Zavedené (BIC, VTP, TSC) i nové aktivity na podporu VaVal v Plzni (SmartEduDům – Centrum robotiky, Dronet; DEPO 2015 – kreativní inkubátor).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výrazný pokles počtu studentů ZČU.</li> <li>- Technické fakulty ZČU nenaplňují kapacity z důvodu malého zájmu.</li> <li>- Malá spolupráce aktérů VaVal v kraji</li> <li>- Podnikatelský sektor minimálně využívá kapacit vysokoškolského VaV v kraji.</li> <li>- Omezená působnost kapacit VaV v kraji v oblastech klíčových technologií (KETs).</li> <li>- Malý podíl inovujících podniků, zejm. s produktovou inovací.</li> <li>- Doposud malá patentová aktivita v kraji.</li> <li>- Nedostatek připravené infrastruktury pro vstup významných investorů ve službách (sdílené služby, VaV apod.).</li> <li>- Nekoordinovaný marketing v oblasti VaVal v kraji.</li> </ul>
<b>Příležitosti</b>	<b>Ohrožení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozvoj progresivních multioborových studijních programů na ZČU.</li> <li>- Účinné oslovení potenciálních zájemců o ZČU v zahraničí (např. přijímací řízení v dané zemi).</li> <li>- Přilákání kvalitních zahraničních odborníků vhodným marketingem a podporou.</li> <li>- Vyšší účinnost komercializace výsledků nových výzkumných center.</li> <li>- Zvyšování podílu firem s produkcí finálních výstupů na špičkové úrovni, vč. start-upů.</li> <li>- Zapojení do globálních iniciativ na podporu vzniku inovací a start-upů.</li> <li>- Koordinace aktivit Plzeňského kraje a města Plzně na podporu ekonomického rozvoje.</li> <li>- Intenzivní rozvoj výzkumné spolupráce institucí a koordinace podpory VaVal s Bavorskem a Horním Rakouskem.</li> <li>- Propojení formálního a neformálního vzdělávání pro zvýšení zájmu o technické a přírodovědné obory.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Další zhoršení pozice kraje podle podílu obyvatel s VŠ.</li> <li>- Rostoucí podíl málo kvalifikovaných profesí v kraji.</li> <li>- Odchod špičkových odborníků z regionu.</li> <li>- Zaostávání kraje v implementaci špičkových technologií.</li> <li>- Relokace náročnějších výrobních a technologických kapacit do zahraničí v souvislosti se Společností 4.0 i nedostatkem pracovních sil a vhodných prostor.</li> <li>- Nedostatečně pružná reakce výzkumných kapacit na progresivní trendy.</li> <li>- Závislost kraje zejména na tradičních oborech ve zpracovatelském průmyslu i ve VaV.</li> <li>- Nízká motivace k zakládání start-upů (v době vysoké zaměstnanosti).</li> <li>- Zhoršování kompetencí absolventů škol.</li> </ul>

## B. Strategická část

### 6 Východiska strategické části

#### 6.1 Metodická východiska Strategie

Druhá aktualizace si klade za cíl zasadit RIS3 strategii Plzeňského kraje do širších souvislostí. Z tohoto důvodu byla mezi aktualizaci analytické a strategické části dokumentu nově formulována vize výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji do roku 2035. K tomuto účelu byla vytvořena zvláštní pracovní skupina pro vizi. V ní byli rovnoměrně zastoupeni představitelé výzkumných a vzdělávacích institucí i firemní a veřejné sféry.

Na třech pracovních setkáních této skupiny se postupně podařilo pojmenovat silné stránky VaVal v kraji, definovat hlavní oblasti potřebných změn a na tomto základě formulovat společnou střednědobou vizi kraje v oblasti VaVal. Zároveň se podařilo také definovat misi (poslání) výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji.

Na tento krok navázal návrh aktualizace tzv. strategického rámce RIS3 strategie Plzeňského kraje, tedy hlavního cíle a strategických cílů, který provedla také skupina pro vizi. Při návrhu aktualizace strategického rámce byla provedena revize formulací s ohledem na vizi a misi výzkumu, vývoje a inovací v kraji. Za stabilní bylo považováno pět strategických oblastí platné RIS3 strategie Plzeňského kraje, tj. po první aktualizaci.

Vizi a misi výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji i návrh strategického rámce RIS3 strategie Plzeňského kraje schválila Krajská rada pro výzkum, vývoj a inovace. Tím vznikl stabilní rámec pro rozpracování aktualizace RIS3 strategie na úrovni specifických cílů a typových aktivit.

Aktualizace specifických cílů a typových aktivit proběhla na jednáních tzv. průřezových platforem Lidské zdroje pro VaVal a Kapacity VaVal. Podkladem pro aktualizaci specifických cílů bylo vyhodnocení jejich naplňování v uplynulém období s využitím indikátorů. Podkladem pro aktualizaci typových aktivit bylo zejm. vyhodnocení využití prioritních aktivit v projektech Akčního plánu. V obou případech byla posuzována především relevance a reálnost platných znění.

Diskusí aktérů nad strategickým rámcem, specifickými cíli a typovými aktivitami pro následující období se podařilo dosáhnout v regionu shody na dlouhodobé, komplexní strategii ve VaVal, kdy každý z aktérů je motivován ke splnění své role v inovačním ekosystému. Také z tohoto důvodu jsou typové aktivity doplněny o garanty dané aktivity.

#### 6.2 Vize a mise výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji

##### **Vize výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji do roku 2035:**

- **Kvalitní vzdělávání, špičkový výzkum a využívání aktuálních technologických trendů spolu s důvěrou a komunikací mezi aktéry VaVal vytváří příznivé prostředí pro ekonomický rozvoj regionu.**

Vize klade důraz na vysokou úroveň vzdělávání a výzkumu, které probíhají na území Plzeňského kraje. Zároveň akcentuje aplikaci nových technologických trendů, které jsou klíčové pro posun kraje s převážně produkční funkcí mezi regiony založené na znalostech. Pro zvýšení účinnosti těchto procesů je nezbytná fungující komunikace mezi aktéry VaVal založená na jejich vzájemné důvěře. Primárním cílem VaVal je ekonomický rozvoj Plzeňského kraje.

Šířeji však formuluje poslání výzkumu, vývoje a inovací tzv. mise. Ta zdůrazňuje význam VaVal pro jednotlivce, podnikání i celý region.

### **Mise výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji:**

- Výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji přispívají:
  - o k osobnímu rozvoji obyvatel,
  - o ke konkurenceschopnosti firem,
  - o k udržitelnému rozvoji regionu.

### **6.3 Věcná východiska Strategie – shrnutí problémové analýzy**

Problémová analýza navazuje na shrnutí analytických poznatků završených SWOT analýzou a tvoří věcná východiska strategické části RIS3 strategie Plzeňského kraje. Ta byla formulována v období výrazných demografických změn, intenzivního ekonomického růstu, obecného nedostatku pracovní síly a počínajících změn vyvolaných intenzivnějším uplatňováním digitalizace a robotiky. Účelem kapitoly je na základě hlavních závěrů analýz vymezit tzv. klíčové oblasti změn, na které by se měla Strategie zaměřovat.

Dosavadní úspěšnost Plzeňského kraje byla v minulosti výrazně spjata s průmyslem a zřejmě i v nejbližší budoucnosti bude mít vývoj průmyslových technologií pro Plzeňský kraj určující význam. Spolu s transformací průmyslu se paralelně staly úspěšnými vybraná odvětví terciárního sektoru, výrazně například v medicínských oborech. Úspěchy Plzeňského kraje ve výzkumu, vývoji a inovacích (VaVal) jsou založeny na zkušenostech v tradičních oborech, přítomnosti vysokých škol a výzkumných organizací a jejich spolupráci s podniky a v neposlední řadě na podnikatelských investicích s výrazným podílem inovačních aktivit.

Nedostatky byly v Plzeňském kraji identifikovány v úrovni vztahů a spolupráce mezi aktéry ve VaVal, a také v nabídce a dostupnosti potřebné infrastruktury pro rozvoj založený na znalostech. I když byla realizována řada přínosných projektů, jako například VTP Plzeň, BIC, VTP COMTES FHT nebo aktuálně připravovaný záměr TechTower, je potřeba doplnění této nabídky spolu s novými službami stále velmi aktuální, a to nejen ve městě Plzni a jeho blízkém okolí. Tyto poznatky ukazují na dosud nerozvinutý inovační ekosystém v Plzeňském kraji a je tedy nutné se systematicky věnovat další kultivaci prostředí pro VaVal.

Nejvýznamnějším předpokladem pro rozvoj VaVal je zapojení vysoce kvalifikovaných odborníků. V poslední době se jejich nedostatek stal jedním z nejvýznamnějších limitujících faktorů. Hlavním problémem rozvoje lidského kapitálu pro VaVal v Plzeňském kraji byl významný pokles počtu studentů ZČU, který patřil k největším mezi veřejnými VŠ v ČR. Tento pokles byl hlubší než snížení počtu obyvatel ve věku vysokoškolského studia v kraji. Podílelo se na něm také výrazné snížení počtu studentů na VŠ v Plzeňském kraji přicházejících z jiných krajů ČR. Zároveň se ve střednědobém horizontu zhoršuje pozice Plzeňského kraje podle podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním. Mezi pozitivní zaznamenané jevy lze zařadit, oproti jiným regionům v ČR, výraznější nárůst zájmu vysokoškoláků o přírodní vědy včetně informatiky, což naznačuje příležitost při obecně klesajícím zájmu o studium technických a přírodních věd. Je zřejmé, že oblast vzdělávání, její vazby na VaVal a péče o dostatek a kvalitu odborníků, je jedním z nejdůležitějších témat.

Ze zpracované analýzy vyplývá, že rostoucí význam výzkumu a inovací se v Plzeňském kraji projevil rozsáhlými investicemi do výzkumné infrastruktury, na kterých se podílel jak soukromý, tak veřejný sektor. Významně tyto investice podpořily národní a evropské zdroje. Obě veřejné vysoké školy v kraji realizovaly v poslední době projekty výstavby regionálních výzkumných center. Také významní zaměstnavatelé podstatně zvýšili výdaje na výzkum a vývoj, což vedlo

k výraznému nárůstu počtu pracovníků ve výzkumu a vývoji. Přesto je dosud míra uplatnění výsledků výzkumu v praxi poměrně nízká. Důvody lze hledat v malé poptávce podniků v regionu po externích službách ve VaVal, omezené kapacitě místního trhu, nižší schopnosti uspět na mezinárodní úrovni a také v malé intenzitě podpůrných opatření (vouchery, infrastruktura apod.). Kapacity výzkumu a vývoje a jejich využití také pro rozvoj kraje jsou dalším klíčovým tématem RIS3 strategie Plzeňského kraje.

Hospodářství Plzeňského kraje je charakteristické převahou spíše větších zaměstnavatelů a výrazným zastoupením průmyslu. Největší průmyslové podniky jsou většinou vlastněny zahraničními vlastníky a vazba vývojových projektů na místní prostředí je méně intenzivní. To jsou zřejmě důvody, proč je Plzeňský kraj hodnocen jako region s nízkým počtem inovujících podniků. Platí-li předpoklad, že malé a střední podniky jsou flexibilní a efektivní v prosazování inovací, je v zájmu Plzeňského kraje vytvářet co nejvhodnější podmínky pro vznik a růst inovačních malých a středních podniků se schopností prosadit se na globálních trzích.

Realizace inovačních projektů je v Plzeňském kraji aktuálně limitována nedostatkem personálních kapacit, ale také nedostatečnou dostupností infrastruktury pro podporu vzniku a lokalizace inovačních projektů. Stávající kapacity pro lokalizaci inovačních firem jsou plně využity a další objekty pro umístění vysoce inovačních podnikatelských projektů či sdílené infrastruktury pro začínající podniky v Plzni i jinde v kraji chybějí. Téma zavádění inovací je tedy dalším klíčovým problémem Plzeňského kraje.

Realizace potřebných změn ve výše uvedených tématech vyžaduje shodu aktérů VaVal na přístupu k jejich řešení a přijetí role aktivně spolupracujícího partnera jednotlivými aktéry. Zvažované kroky také předpokládají změny ve vnímání Plzeňského kraje jako místa atraktivního pro aktivity spojené s VaVal, a to jak pro odborníky, tak i podniky a instituce působící na nadregionální úrovni. Vhodným nástrojem se proto může stát koncentrované úsilí aktérů o kvalitní komunikaci a tvorbu obrazu Plzeňského regionu jako atraktivního regionu ve světě VaVal. V současnosti jsou marketingové aktivity aktérů v oblasti VaVal v kraji stále ještě roztržité, a tedy málo účinné. Jejich koordinovaný rozvoj je podstatnou podmínkou úspěšné realizace strategie rozvoje VaVal v Plzeňském kraji.

## **7 Strategický rámeček RIS3 strategie – hlavní a strategické cíle**

### **7.1 Hlavní cíl**

Strategický rámeček vychází ze shrnutí analytických poznatků a z vize výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji. Z nich vyplývá, že jako jednu z hlavních překážek realizace RIS3 strategie Plzeňského kraje v širším rozsahu lze stále identifikovat nedostatečnou úroveň komunikace a koordinace aktivit významných aktérů.

Na toto poznání reaguje hlavní cíl Strategie na následující období (do r. 2027), který se soustředí na kultivaci prostředí a na vytvoření předpokladů pro prosazení tématu VaVal jako klíčového nástroje ekonomického rozvoje Plzeňského kraje. Hlavní změnou je dosažení přehlednosti a srozumitelnosti působení všech aktérů regionálního inovačního ekosystému, udržení jejich shody na společných prioritách, zajištění funkčnosti komunikace, spolupráce a kapacit pro jejich koordinaci.

Klíčoví aktéři z privátní i veřejné sféry působí v oblastech vzdělávání, výzkumu, inovací, marketingu a komunikace. Výsledkem jejich zapojení bude atraktivní a inspirativní prostředí pro zájemce o perspektivní vzdělání, vědeckou činnost využívanou v praxi a podnikání založené na inovacích. Komunikace úspěchů ve VaVal posílí identitu a vnímání Plzeňského kraje jako regionu s výbornou ekonomickou perspektivou založenou na VaVal.

## Hlavní cíl Regionální inovační strategie Plzeňského kraje do roku 2027:

- **Vytvořit funkční prostředí pro rozvoj výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji.**

### **7.2 Klíčové oblasti změn a strategické cíle – intervenční logika**

Na hlavní cíl RIS3 strategie navazují strategické cíle, které jsou formulovány pro 5 tzv. klíčových oblastí změn, jejichž základní struktura byla definována v rámci kapitoly 6.3 Věcná východiska Strategie. Jedná se o:

- Lidské zdroje pro VaVal – zajištění dostatku a kvality lidského kapitálu pro VaVal
- Prostředí pro VaVal – rozvoj vztahů, infrastruktury a dalších podmínek ve prospěch růstu významu VaVal v rozvoji Plzeňského kraje
- Kapacity VaV – rozvoj kapacit výzkumných pracovišť a jejich využití pro praxi
- Inovace – rozvoj inovačních aktivit v různých sektorech
- Marketing VaVal – posílení marketingové komunikace VaVal Plzeňského kraje.

Pro jednotlivé klíčové oblasti změn jsou dále uvedeny základní principy navrženého řešení, tj. základní intervenční logika Strategie. Její rozpracování je obsahem další kapitoly.

Má-li se konkurenceschopnost Plzeňského kraje v blízké budoucnosti ve větší míře zakládat na výsledcích výzkumu, vývoje a inovací, je její podmínkou vysoká úroveň **lidských zdrojů pro VaVal** a regionální vzdělanosti. Jejím předpokladem je přítomnost vysokých škol s atraktivní vzdělávací nabídkou umožňující přípravu odborníků v potřebném počtu i kvalitě z hlediska současných i budoucích potřeb ekonomiky. V tomto ohledu je žádoucí především změnit dosavadní trend poklesu počtu studujících na Západočeské univerzitě v Plzni. Tyto změny by měly být zaměřeny především na zvýšení atraktivity studijní nabídky a souvisejících služeb jak pro domácí, tak zahraniční zájemce. Největší efekty lze očekávat v souvislosti s rozšířením možností studia v cizích jazycích a využitím výhod širokého spektra nabízených oborů. Významný potenciál vysokých škol je spjat s nabídkou špičkově hodnocených studijních programů, s obory regionální specializace a schopností reagovat na nové příležitosti pro rozšiřování studijní nabídky, které přináší například digitalizace a robotika. Uplatnění lidského kapitálu regionu ve VaVal předpokládá kvalitu a funkční spolupráci všech stupňů vzdělávání. V této oblasti je třeba se soustředit na posílení počtu i kvality pedagogů a rozvíjení integrovaného systému péče o nadané žáky a studenty.

**Prostředí pro VaVal** akcentuje potřebu zlepšení podmínek pro rozvoj aktivit ve VaVal jako hlavního nástroje podpory ekonomického rozvoje regionu. K tomu je nutné větší zapojení regionální a místní správy do této oblasti. Hlavním koordinačním nástrojem je příprava a aktualizace RIS3 strategie včetně zajištění potřebných kapacit pro její realizaci. Intervence veřejného sektoru by měly být orientovány především na podporu spolupráce aktérů ve VaVal, posílení role a kvality institucí, které poskytují služby podpory ekonomického rozvoje, a vytváření prostředí příznivého pro mezinárodní spolupráci a realizaci výzkumných a inovačních projektů v našem regionu. Prosazování konceptu tzv. chytré specializace regionu, do kterého jsou zapojeny firmy, výzkumné kapacity a další instituce, má za cíl využít největší předpoklady Plzeňského kraje v zájmu zvyšování jeho konkurenceschopnosti v širším smyslu.

V oblasti **Kapacit VaV** reagujeme na potřebu širšího využití kapacit VaV vybudovaných v minulých letech, a to zejména formou uplatnění jejich výsledků v aplikační praxi. Dosud není rozvinuta síť vztahů, která by umožnila větší využití pracovišť VaV z hlediska potřeb soukromé i veřejné sféry v regionu i mimo něj a zvýšila tak úroveň komercializace výsledků

regionálního VaV. Stabilitu a růst kvality výzkumných pracovišť lze účinně podporovat vyšší mírou jejich zapojení do mezinárodních sítí a jejich pracovníků do mezinárodních týmů.

Podnikatelská aktivita i podíl inovujících podniků jsou v Plzeňském kraji stále relativně malé. Klíčová oblast změn **Inovace** se proto zaměřuje na potřebu změny hospodářské struktury směrem ke zvýšení podílu inovačních firem na ekonomické základně. Ke zvýšení podílu inovačních firem může přispět vznik nových firem, více inovačních aktivit ve stávajících firmách i příchod významných inovačních investic. Zásadní změnu v systému podpory vzniku nových firem by měla přinést jednak koordinace a zlepšení návaznosti podnikatelských služeb relevantních aktérů, ale také zavedení nových nástrojů zaměřených na podporu vzniku inovačních podnikatelských projektů. Růst existujících firem a posilování jejich postavení v hodnotových řetězcích lze podpořit pomocí využívání státních i evropských podpůrných programů a odborných poradenských služeb zaměřených na oblasti podpory inovačního podnikání. Zájem regionu o nové investice by se měl soustředit na projekty s výrazným uplatněním VaVal a tvorbou pracovních míst s vyšším podílem kvalifikované práce. Tomuto účelu je nutno přizpůsobit nabídku infrastruktury, související služby, ale i nezbytnou marketingovou podporu.

**Marketing VaVal** může významně podpořit realizaci strategie VaVal ve všech výše uvedených oblastech. Stejně jako prezentace kraje navenek je významné také utváření vnitřní identity Plzeňského kraje ve VaVal. Veřejná správa Plzeňského kraje hraje zásadní roli při komunikaci a prosazování hlavních témat VaVal. Hlavním požadavkem je prosazení tématu VaVal jako standardní součásti regionálního marketingu včetně odpovídajících organizačních a finančních kapacit a dosažení součinnosti klíčových aktérů při naplňování společné Marketingové strategie. Marketingové aktivity by měly ke komunikaci s cílovými skupinami využívat hlavních silných stránek a příležitostí regionu ve VaVal a posílit tak vnímání hlavních hodnot, kterými region disponuje.

Přehled Klíčových oblastí změn a strategických cílů:

	Klíčové oblasti změn	Strategický cíl
1	<u>Lidské zdroje pro VaVal</u>	<b>Zvýšit atraktivitu studia a stabilizovat počet studentů VŠ v Plzeňském kraji</b>
2	<u>Prostředí pro VaVal</u>	<b>Zlepšit infrastrukturu a spolupráci mezi aktéry výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji</b>
3	<u>Kapacity VaV</u>	<b>Zvýšit intenzitu využití kapacit výzkumu a vývoje v Plzeňském kraji</b>
4	<u>Inovace</u>	<b>Rozšířit počet firem s vysokým inovačním potenciálem v Plzeňském kraji</b>
5	<u>Marketing VaVal</u>	<b>Posílit dobré jméno Plzeňského kraje ve světě výzkumu, vývoje a inovací</b>

## 8 Klíčové oblasti změn

Klíčové oblasti změn jsou na základě strategického rámce dále rozpracovány do podoby specifických cílů a typových aktivit.

### 8.1 Klíčová oblast změn 1: Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace

Klíčová oblast změn Lidské zdroje pro VaVal se zaměřuje na základní předpoklad úspěšného rozvoje VaVal v Plzeňském kraji, tedy na kvalitní přípravu lidského kapitálu pro tuto oblast. Vzhledem k rychle klesajícímu počtu VŠ studentů na ZČU v Plzni v uplynulých letech i snižujícímu se podílu studentů VŠ bydlících v kraji na obyvatelstvu příslušného věku je celá oblast zaměřena **na stabilizaci počtu studentů zvýšením atraktivity studia na VŠ v Plzeňském kraji**. K tomu je potřebné učinit několik kroků, resp. změn, které se promítají do jednotlivých specifických cílů v této klíčové oblasti změn.

První specifický cíl je zaměřen na **zvýšení internacionalizace ve vzdělávání**. Část navržených aktivit se týká rozšíření možností studia pro zahraniční studenty (rozšíření výuky v cizích jazycích, nábor studentů VŠ v zahraničí). Další navržené aktivity jsou směřovány na získávání zahraničních odborníků. Pro obě skupiny je předpokládána podpora při jejich působení v kraji. Navržené aktivity cílí také na zvýšení mobility místních akademických pracovníků a studentů, což kromě zvýšení jejich odborné kapacity, rozšiřuje jejich jazykové i další dovednosti a přispívá k získání nových zkušeností. Takto zapojené osoby pomáhají rozšiřovat povědomí o regionálních VŠ v mezinárodním kontextu.

Druhý specifický cíl je zaměřen na **rozšíření nabídky multioborových studijních programů na VŠ i SŠ** v kraji. Kromě zvýšení atraktivity studia na VŠ v Plzeňském kraji tento cíl reaguje na očekávanou potřebu širších znalostí absolventů VŠ např. v souvislosti s pronikáním digitalizace do všech odvětví ekonomiky i běžného života obyvatel. Tento proces významně mění vztahy v ekonomice i mimo ni. Kromě odborného vzdělání je tedy nezbytné poskytnout studentům VŠ i SŠ širší teoretické znalosti také z dalších oblastí. Tomu může významně napomoci větší zapojení odborníků z praxe do výuky nebo posílení praxe studentů v aplikační sféře, ať již soukromé nebo veřejné.

Třetí specifický cíl v oblasti lidských zdrojů pro VaVal řeší **systematickou práci s talenty včetně jejich vyhledávání**. Pokud se podaří provázat a zkoordinovat v současnosti spíše roztržité snahy různých institucí o podporu talentovaných žáků a studentů, vznikne v Plzeňském kraji velmi atraktivní a inspirativní prostředí pro rozvoj nadaných. S talenty je účelné začít pracovat co nejdříve, což vyžaduje spolupráci všech stupňů škol a také zapojení dalších vzdělávacích i výzkumných institucí. Zároveň tak bude posilován vztah talentů k regionu. Navržené aktivity jsou zaměřeny především na rozšíření možností pro rozvoj talentů a na širší využití stávajících kapacit různých institucí (odborníci, vybavení apod.) ve školní výuce i mimo ni. Samostatně je zmíněna popularizace výzkumu a vývoje, která má pro zvýšení zájmu o vysokoškolská studia a následnou vědeckou kariéru v kraji zásadní význam. Na velké a zavedené akce by měly navazovat další systematické akce, které vznikly zájem dále rozvinou.

Čtvrtý specifický cíl je zaměřen na **zvýšení atraktivity přípravy odborníků pro výzkum, vývoj a inovace a možností jejich uplatnění v praxi**. Aktivity se týkají jak motivačních programů pro odborné pracovníky VaVal pro další vzdělávání, tak počítají s realizací zvyšování kompetencí těchto pracovníků v rámci kurzů celoživotního vzdělávání. Aktivity směřují také na zlepšení podmínek pro studenty doktorských studií a „post doc“ a na akreditaci profesních doktorských studií. Počítá se se zapojováním podniků při přípravě témat



kvalifikačních prací a při zadávání studentských projektů, což povede k většímu provázání studia s praxí a výsledně k lepšímu uplatnění studentů v praxi.

Pátý specifický cíl reaguje na klesající zájem o studium pedagogických fakult a zároveň očekávaný odchod velké části pedagogů do důchodu, což může velmi citelně zasáhnout do fungování vzdělávacího systému v kraji. Aktivity směřující k **vyšší motivaci pedagogů a zkvalitnění jejich přípravy** jsou zaměřeny na modernizaci počátečního i dalšího vzdělávání pedagogů, jejich těsnější sepetí s praxí nebo podporu VaV v pedagogických vědách. Rovněž se počítá s rozvojem metodické podpory pedagogů tak, aby byla zkvalitněna jejich pedagogická činnost a tím zvýšena kvalita vzdělávání žáků a studentů.

### **Strategický cíl 1: Zvýšit atraktivitu studia a stabilizovat počet studentů VŠ v Plzeňském kraji**

*Indikátory:*

- Počet studentů VŠ studujících v Plzeňském kraji celkem
- Podíl studentů studujících VŠ v Plzeňském kraji s bydlištěm v Plzeňském kraji na celkovém počtu studentů VŠ s bydlištěm v Plzeňském kraji

Specifický cíl 1.1: Zvýšit internacionalizaci ve vzdělávání

*Indikátory:*

- Počet zahraničních studentů VŠ v Plzeňském kraji
- Počet studentů, akademických a ostatních pracovníků VŠ v Plzeňském kraji vyslaných na zahraniční pobyt

*Typové aktivity:*

- rozšíření výuky v cizích jazycích včetně němčiny [ZČU],
- nábor studentů VŠ v zahraničí [ZČU (FAV, FEL, ...), LF],
- zlepšení zázemí pro zahraniční odborníky [ZČU, LF],
- zahraniční stáže akademických pracovníků [ZČU, LF],
- zvýšení mobility studentů, doktorandů a „post-doc“ (vytváření míst ve VŠ a výzkumných organizacích) [ZČU, LF, VO],
- propagace programu ERASMUS a podpora administrace pro jeho účastníky [ZČU, LF],
- podpora působení zahraničních studentů a odborníků [ZČU, LF],
- podpora mezinárodních akcí typu hackathon apod. [ZČU, VO, podniky, Plzeň (SITMP)].

Specifický cíl 1.2: Rozšířit nabídku multioborových studijních programů na VŠ i SŠ

*Indikátor:*

- Počet odborníků z aplikační sféry podílejících se na výuce VŠ v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- příprava a akreditace multioborových studijních programů (např. Společnost 4.0) [ZČU, LF],
- zapojení odborníků z praxe do vzdělávací činnosti [ZČU, LF],
- posílení praxe studentů v aplikační sféře [ZČU, LF],
- spolupráce vzdělávacích institucí s podniky při identifikaci a přípravě profesně orientovaných studijních programů [ZČU, LF],
- prohloubení spolupráce ZČU a UK ve vzdělávání [ZČU, LF].

Specifický cíl 1.3: Posílit síť spolupráce vzdělávacích institucí všech stupňů a výzkumných organizací při hledání talentů a rozvoji talentů pro VaVal

*Indikátory:*

- Počet členů Krajské sítě podpory nadání Plzeňského kraje
- Počet podpořených subjektů v Plzeňském kraji v rámci dotačního programu MŠMT – Podpora nadaných žáků ZŠ a SŠ

*Typové aktivity:*

- rozvoj systémů soutěží a kempů pro všechny stupně škol [kraj (OŠMS), ZČU, Plzeň],
- širší zapojení žáků a studentů do republikových a mezinárodních soutěží [kraj (OŠMS), ZČU, LF, Plzeň],
- využití odborných i prostorových kapacit škol pro výuku i mimoškolní aktivity škol nižších stupňů [kraj (OŠMS), ZČU, LF, Plzeň],
- zapojení odborníků z výzkumných organizací do výuky i volnočasových aktivit [kraj (OŠMS), ZČU, LF, Plzeň],
- širší zapojení institucí neformálního vzdělávání do vyhledávání a rozvoje talentů pro VaVal [TSC, SVČ],
- popularizace výzkumu a vývoje [kraj (OŠMS), ZČU, LF, VO, Plzeň],
- koordinace činností na podporu talentů pro VaVal v kraji a ucelená nabídka těchto činností cílovým skupinám [ZČU].

Specifický cíl 1.4: Zvýšit atraktivitu přípravy odborníků pro VaVal a možnosti jejich uplatnění

*Indikátor:*

- Počet absolventů doktorského studia na VŠ v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- motivační programy pro přípravu odborníků pro VaVal [ZČU, LF],
- zlepšení podmínek pro doktorandy a „post doc“ [ZČU, LF],
- spolupráce s podniky při formulaci témat kvalifikačních prací a studentských projektů [ZČU, LF],
- akreditace profesních doktorských studií [ZČU, LF],
- další vzdělávání odborníků v rámci kurzů ČŽV orientovaných na VaVal [ZČU, LF, VO],
- podpora interního studia postgraduátů [ZČU, LF].

Specifický cíl 1.5: Zvýšit motivaci pedagogů a kvalitu jejich přípravy

*Indikátor:*

- Počet účastníků kurzů dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků organizovaných subjekty v Plzeňském kraji (ZČU, KCVJŠ)

*Typové aktivity:*

- zkvalitnění a zatraktivnění pregraduálního vzdělávání pedagogů [ZČU (FPE)],
- motivační podpora studentů pedagogických oborů vybraných aprobací (např. stipendia) [kraj],
- širší propojení pedagogů s praxí (ukázkové dny, zapojení odborníků z praxe do přípravy vzdělávacích programů škol, praxe pedagogů v podnicích apod.) [ZČU (FPE, popř. FF, FAV)],
- další vzdělávání a metodická podpora pedagogů [ZČU (FPE), KCVJŠ],
- podpora výzkumu a vývoje v pedagogických vědách (např. grantové schéma) [kraj].

## 8.2 Klíčová oblast změn 2: Prostředí pro výzkum, vývoj a inovace

Hlavním cílem této klíčové oblasti změn je zlepšit spolupráci mezi klíčovými aktéry a infrastrukturu ve VaVal v Plzeňském kraji a tím přispět k vytvoření tvůrčího a funkčního prostředí v této oblasti. Podpora pro VaVal, která je z velké části realizovaná na národní úrovni, bude v této oblasti doplněna o nezbytné aktivity v regionálním měřítku.

První specifický cíl řeší aktivity **pro uplatnění výsledků procesu inteligentní specializace v rozvoji VaVal**. Významnou aktivitou tedy bude práce jednotlivých inovačních platforem v oborech, které vzešly z procesu identifikace inteligentní specializace regionu. Dále bude zajišťována komunikace mezi aktéry VaVal v regionu, a to jak formou sdílení informací, tak například formou výroční konference k tématu inteligentní specializace. Aktivity aktérů povedou k přípravě společných projektů podnikové a výzkumné sféry v tématech specializace. Vzhledem k potřebě aktuální znalosti stavu aktivit a prostředí VaVal v regionu bude dále rozvíjen soustavný monitoring situace v této oblasti. Výsledky se budou promítat do strategických dokumentů, které se týkají VaVal.

Druhým specifickým cílem je **posílení systému spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací**. Naplnění tohoto cíle zahrnuje řadu aktivit, které předpokládají užší součinnost klíčových stakeholderů (tj. zainteresovaných stran) z řad výzkumných organizací s firmami, veřejnou sférou, organizacemi na podporu ekonomického rozvoje či s hospodářskými komorami. Díky spolupráci hlavních aktérů budou vytvořeny předpoklady pro sdílení informací, školicí aktivity a přípravu společných projektů. Do této spolupráce budou zahrnuti také partneři z přeshraničních regionů. V neposlední řadě se počítá se zakládáním klastrů a platforem (i mezioborových) propojujících široké spektrum výzkumných kapacit z regionu i mimo něj.

Třetí specifický cíl zahrnuje aktivity potřebné ke **zlepšení podpory pro VaVal**. Jde o aktivity metodické podpory v problematice využití výsledků kolaborativního výzkumu či aktivity na podporu zapojení regionálních VaVal kapacit do komunitárních programů. Pozornost bude věnována provázání Strategie (RIS) s dalšími strategiemi či programy zaměřenými na VaVal s působností v regionu, např. ITI plzeňské metropolitní oblasti, program přeshraniční spolupráce.

Čtvrtý specifický cíl zahrnuje opatření na **posílení infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace**, např. prostřednictvím přípravy ploch či objektů s cílem pokračovat v aktivitách typu rozvoj VTP. Současné trendy a průzkumy potvrzují také potřebu budování specializované sdílené infrastruktury pro prototyping, testování a demonstrace (tzv. huby, polygony), např. v rámci nových ekonomických fenoménů (Průmysl 4.0).

Pátý specifický cíl zahrnuje aktivity směřující k **využití příležitostí digitalizace pro rozvoj regionu**. Počítá se s rozvojem a budováním vysokorychlostní datové infrastruktury a využitím big dat pro zlepšení fungování veřejné správy, včetně rozvoje prostředků pro digitalizaci komunikace veřejné správy s občany. S tím souvisí i potřeba aktivit ve vzdělávání pro instituce, firmy i občany v tématech digitalizace. Pozornost bude věnována možnostem podpory využití digitalizace zejména v malých a středních podnicích, což vyžaduje vytvoření systému služeb pro tyto podniky, např. formou vybudování regionálního digitálního inovačního hubu a nastavení jeho služeb.

### **Strategický cíl 2: Zlepšit infrastrukturu a spolupráci mezi aktéry výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji**

*Indikátor:*

- Počet subjektů spolupracujících s Plzeňským krajem v tématu VaVal (členové KRVVI, účastníci platforem / odborných skupin organizovaných krajem)

### Specifický cíl 2.1: Uplatnit výsledky procesu inteligentní specializace v rozvoji VaVal

#### *Indikátor:*

- Počet oborových priorit schválených KRVVI

#### *Typové aktivity:*

- rozvoj systému soustavného monitorování VaVal v kraji [kraj (Smart), RRA],
- zohlednění specializace při pravidelné aktualizaci strategických dokumentů kraje či dalších subjektů [kraj],
- pořádání výroční konference inteligentní specializace regionu [kraj (Smart)],
- zajištění fungování a obsahové náplně oborových inovačních platforem [kraj (Smart)],
- komunikace a výměna informací mezi podnikovou a výzkumnou sférou v tématech inteligentní specializace [kraj (Smart)],
- příprava projektů podnikové a výzkumné sféry v tématech inteligentní specializace [ZČU, LF, VO, BIC].

### Specifický cíl 2.2: Posílit systém spolupráce ve VaVal

#### *Indikátor:*

- Počet platforem v Plzeňském kraji věnujících se tématu VaVal

#### *Typové aktivity:*

- posílení zájmu a kapacity kraje v tématu VaVal (personální vybavení, činnost KRVVI, organizace platforem, koordinace marketingu apod.) [kraj],
- rozvoj činnosti Regionálního centra na podporu VaVal (tematické workshopy, sdílení informací, síťování institucí, podpora přípravy projektů) [kraj (Smart)],
- posílení spolupráce kraje zejm. s Bavorskem a Horním Rakouskem (veřejná správa, výzkumné organizace, aplikační sféra) [kraj, Plzeň, IHK, ZČU, LF, VO],
- zakládání a podpora činnosti sítí výzkumných organizací a podniků na regionální úrovni (platforem, klastrů apod.) [ZČU, KHK, IHK],
- organizace mezioborových platforem pro identifikaci příležitostí ve VaVal (propojení technických, lékařských, společenských, ekonomických a dalších věd) [kraj (Smart), ZČU, LF],
- posilování kontaktů mezi výzkumnými organizacemi a vedením firem [KHK, IHK, VO].

### Specifický cíl 2.3: Zlepšit podporu pro VaVal

#### *Indikátor:*

- Počet subjektů v Plzeňském kraji zapojených do projektů HORIZON 2020

#### *Typové aktivity:*

- metodická podpora přípravy projektů v oblasti VaVal a využití výsledků kolaborativního výzkumu [ZČU, VO],
- podpora zapojení regionálních VaVal kapacit v rámci komunitárních programů (motivace k účasti, poradenská podpora, příspěvek na přípravu) [ZČU, BIC, COMTES FHT],
- provázání RIS3 strategie s ITI plzeňské metropolitní oblasti a s programy přeshraniční spolupráce [kraj (Smart), Plzeň (ÚKEP)],
- podpora tvorby projektů ve VaVal pro Program přeshraniční spolupráce [ZČU, LF, COMTES FHT].

#### Specifický cíl 2.4: Posílit infrastrukturu pro VaVa

##### *Indikátor:*

- Počet VTP a další sdílené infrastruktury v Plzeňském kraji

##### *Typové aktivity:*

- příprava ploch a objektů pro rozvoj projektů typu VTP a sdílené infrastruktury [Plzeň, další města],
- budování sdílené infrastruktury pro prototyping, testování i demonstrace (tzv. huby, polygony) [VTP, BIC, ZČU, VO, TSC],
- budování zařízení typu VTP nebo inovačních center [Plzeň, VO].

#### Specifický cíl 2.5: Využít příležitostí digitalizace pro rozvoj regionu

##### *Indikátor:*

- Počet aktivních přístupů v Plzeňském kraji k pevnému internetu podle použité technologie

##### *Typové aktivity:*

- rozvoj a budování vysokorychlostní datové infrastruktury (např. 5G, IoT, atd.) [Plzeň (SITMP)],
- využití big dat pro zlepšení fungování veřejné správy – strategické řízení, vyšší efektivita, komunikace [Plzeň (SITMP), kraj],
- rozvoj prostředků pro digitalizaci komunikace obec (veřejná správa) – občan [Plzeň (SITMP), kraj],
- cílená edukace institucí, firem i osob v oblasti digitalizace [ZČU, Plzeň (SITMP)],
- podpora digitální transformace malých a středních podniků (např. Digital Innovation Hubs) [ZČU].

### **8.3 Klíčová oblast změn 3: Kapacity VaV**

Hlavním cílem klíčové oblasti změn Kapacity VaV je zvýšit intenzitu využití existujících výzkumných kapacit v regionu. Doporučené činnosti směřují zejména k většímu využití kapacit výzkumu a vývoje v regionu pro aplikace v praxi, pro spolupráci s firmami. Navržené příklady aktivit a opatření se týkají zlepšení prostředí pro spolupráci výzkumných kapacit s aplikační sférou. Další navrhované aktivity vedou k posílení vazeb do zahraničí a k větší internacionalizaci regionálních kapacit.

První specifický cíl akcentuje **zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů**. Spolupráce na evropské úrovni je nejlepším dokladem excelence aktivit VaV organizací (např. projekty v rámcovém programu EU pro výzkum, vývoj a inovace). Aktivity se zaměřují na podporu většího zapojování regionálních kapacit VaV do programů EU, evropských technologických platforem či projektových týmů a sítí. Další aktivity směřují k hlubšímu zapojení odborníků ze zahraničí do výzkumných a vývojových aktivit v regionu a posílení zkušeností místních odborníků v zahraničí.

Druhý specifický cíl zdůrazňuje **spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou**. Širšímu zapojení kapacit VaV pro potřeby firemního sektoru (nejenom v regionálním kontextu) lze na regionální úrovni pomoci prostřednictvím motivačních finančních nástrojů, které již byly úspěšně využity v minulosti (podnikatelské vouchery). Další aktivity se týkají spolupráce VaV kapacit pro účely veřejné správy, která generuje širokou poptávku po řešení společenských výzev. Pro větší využití VaV kapacit jsou navržena organizační opatření posilující kooperaci výzkumných týmů a firem, posilující pozici transferu technologií a smluvního výzkumu. Tyto činnosti dále doplňují aktivity na sdílení informací o projektech výzkumu a vývoje, mapování

kooperačního potenciálu a potřeb aplikační sféry a zpřehlednění klíčových kompetencí VaV v regionu.

Třetím specifickým cílem je **zintenzívnění komercializace výsledků výzkumných organizací**. Z regionálního pohledu se jedná o dosud velmi obtížně naplňovanou oblast. Je navrhováno využití úspěšných příkladů proto, aby se ukázaly možné cesty, jak lze komercializovat výsledky výzkumu a vývoje a s jakými efekty. Zároveň se bude pro porovnání sledovat výkonnost v regionu se srovnatelnými českými, případně zahraničními regiony. Jako konkrétní komercializační aktivita bude podporován vznik spin off firem a prodej patentů či poskytování licencí, poskytování výzkumných služeb mimo dotační projekty (tj. se zapojením neveřejných zdrojů).

### **Strategický cíl 3: Zvýšit intenzitu využití kapacit výzkumu a vývoje v Plzeňském kraji**

*Indikátor:*

- Objem vysokoškolského výzkumu v Plzeňském kraji financovaného podnikatelským sektorem

Specifický cíl 3.1: Zefektivnit zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů

*Indikátor:*

- Počet projektů se zapojením subjektů z Plzeňského kraje v programech mezinárodní spolupráce

*Typové aktivity:*

- účast regionálních VaVal institucí v programech mezinárodní spolupráce ve VaVal (kompletní podpora přípravy a realizace projektů apod.) [ZČU, LF, COMTES FHT, BIC],
- podpora zapojení pracovníků VaVal z kraje v mezinárodních organizacích, sítích apod. [ZČU, LF, VO],
- účast v evropských technologických platformách [ZČU, LF, VO],
- zapojování týmů z výzkumných organizací do mezinárodních týmů [ZČU, LF, BIC, VO],
- stáže zahraničních odborníků ve výzkumných organizacích v kraji [ZČU, LF, VO],
- vysílání výzkumných pracovníků na stáže do zahraničí [ZČU, LF, VO].

Specifický cíl 3.2: Zvýšit spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou

*Indikátor:*

- Objem smluvního výzkumu, konzultací a poradenství na VŠ v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- finanční podpora spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou (programy podpory) [kraj, Plzeň],
- krátkodobé stáže mezi výzkumnými organizacemi a aplikační sférou [ZČU, VO, kraj],
- posílení pozice transferu technologií a smluvního výzkumu na ZČU pro nabídku komplexních řešení a služeb (kapacita, personál) [ZČU],
- mapa klíčových kompetencí ve VaV v kraji [kraj (Smart)],
- mapování potřeb a kooperačního potenciálu aplikační sféry [ZČU, VO, podnikatelské svazy],
- podpora pravidelného sdílení informací o aktuálních projektech a výsledcích výzkumných organizací (informační web, bulletin) [ZČU, LF, kraj (Smart)].

Specifický cíl 3.3: Zintenzivnit komercializaci výsledků výzkumných organizací

*Indikátor:*

- Výše příjmů z prodeje licencí subjekty v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- benchmarking komercializace výsledků výzkumných organizací kraje se srovnatelnými regiony v ČR i v zahraničí [kraj (Smart)],
- sběr a vyhodnocení úspěšných příkladů komercializace výsledků VaV [kraj (Smart)],
- transfer zkušeností s komercializací výsledků VaV [ZČU],
- podpora vzniku spin-off [ZČU, LF, BIC],
- prodej patentů a poskytování licencí [ZČU, LF, VO],
- rozvoj výzkumných služeb zapojením neveřejných zdrojů do výzkumu [ZČU, LF, VO].

#### **8.4 Klíčová oblast změn 4: Inovace**

Cílem klíčové oblasti změn Inovace je rozšířit počet firem s vysokým inovačním potenciálem v Plzeňském kraji. Z průzkumů v rámci analytické fáze vyplynulo, že Plzeňský kraj nepatří mezi významně inovující regiony. Důraz je proto kladen na aktivity podporující vznik nových, zejména inovačních, firem a na posílení inovačních aktivit v existujících firmách. V neposlední řadě je sledována možnost získání nových investic s vysokým inovačním potenciálem do regionu. Příklady aktivit a projektů směřují jak na využití existující infrastruktury a zdrojů pro podporu podnikání, tak i na rozvoj podpůrných služeb. Předpokládá se také podpora záměrů s vysokým inovačním potenciálem v rámci strategické spolupráce na regionální či národní úrovni.

První specifický cíl se týká zvýšení počtů **nových domácích firem založených na inovacích** a koresponduje se skutečností, že Plzeňský kraj je prezentován jako region s nižší podnikatelskou aktivitou. Současná bohatá nabídka pracovních míst ještě snižuje obecně malý zájem o podnikání. Přitom nejvyšší přínos pro region mají vždy firmy s vlastníkem sídlícím v regionu. Pro motivaci zejména mladých lidí jsou navrženy aktivity zasahující již do úrovně škol (školy podnikání, kempy), ale také neformální projekty (tzv. business kotle). Na tyto aktivity navazují poradenské a vzdělávací služby, koučink a odborná pomoc pro překonání počátečních obtíží a rizik úvodní fáze podnikání (financování, právní záležitosti, ochrana duševního vlastnictví, přístup na trh apod.).

Klíčovým bodem podpory vzniku inovačních podniků je zajištění finančních zdrojů pro startovací období, ať již formou zprostředkování dotací, úvěrů, či cestou rizikového (venture) kapitálu. Oblastí, ve které mají české i regionální firmy značné rezervy, je problematika obchodních modelů a vztahů. V této oblasti je zásadní poskytnout přístup k informacím o cílových trzích či podporovat prezentaci inovačních firem jejich potenciálním klientům. Nedílnou součástí sady aktivit na podporu počáteční fáze podnikání je i možnost využití sdílené infrastruktury (inkubátorů či neformálnějších co-workingových center) pro start-up firmy.

Druhý specifický cíl je zaměřen na **posílení inovačních aktivit ve stávajících firmách**. Přestože výdaje na výzkum a vývoj v Plzeňském kraji trvale rostou a firemní sektor vykazuje více než ¾ těchto výdajů, mají firmy v Plzeňském kraji dosud nevyužité možnosti na zvýšení inovační výkonnosti. Ukazuje se, že významné příležitosti poskytuje širší zapojení nově vybudované výzkumné infrastruktury a expertů do aktivit firem, např. poskytováním informací o nejnovějších dostupných technologiích nebo zapojením do procesu znalostního transferu. Nezbytným předpokladem je zajištění financí na podporu inovací. V případě evropských i

národních zdrojů je proto účelné podpořit získání těchto prostředků nabídkou specializovaných služeb. Zároveň se nabízí možnosti zvažovat využití inovací při zadávání úkolů od veřejné správy tak, aby se kapacity firem v inovacích využily i při řešení úkolů zadávaných veřejným sektorem.

Třetí specifický cíl míří na **získání významných investic s vysokým inovačním potenciálem**. Poznatky ukazují, že lokalizace těchto investic vyžaduje specifický přístup, významně odlišný od zkušeností získaných podporou lokalizace investorů do průmyslových zón či logistických center. Již vhodná prezentace regionu či přístup k těmto investorům ze strany regionální či místní samosprávy je zásadním prvkem, který v synergii s vládními agenturami na podporu investic může vhodně obohatit ekonomické prostředí regionu. Nezbytná je také podpora komunikace mezi investory a veřejnou správou při naplňování priorit regionu co do struktury zaměstnanosti, návaznosti na veřejnou infrastrukturu či potřebnou kvalifikační strukturu. Podpora ze strany regionu, ale i měst, by měla směřovat také k přípravě vhodných ploch či lokalit a k lokalizaci strategických záměrů.

#### **Strategický cíl 4: Rozšířit počet firem s vysokým inovačním potenciálem v Plzeňském kraji**

*Indikátor:*

- Podíl podniků s technickou a netechnickou inovací

Specifický cíl 4.1: Zvýšit počet nových domácích firem založených na inovacích

*Indikátor:*

- Náklady na technické inovace

*Typové aktivity:*

- motivační programy (business kotel, škola podnikání, oborově zaměřené kempy, modely podnikání ve školách apod.) [kraj, Plzeň (SITMP), DEPO, ZČU, LF, BIC],
- poradenská a vzdělávací podpora (poradenská pomoc, koučink, mentoring, vouchery pro expertní pomoc apod.) [BIC, CI],
- zvýhodněný přístup k podnikatelským službám (finance, právo, IPR apod.) [BIC],
- přístup k finančním zdrojům (zprostředkování dotací, mikroúvěrů, venture kapitálu, kapitalizace veřejné podpory apod.) [BIC, CI],
- podpora rozvoje obchodních vztahů (prezentace záměrů větším podnikům, veletrhy apod.) [KHK, OHK, IHK, CI],
- zvýhodněný přístup k infrastruktuře pro start up (co-working, inkubátor apod.) [BIC, VTP, Plzeň (SITMP), DEPO, COMTES FHT],
- propojení velkých společností se start-upy a začínajícími podnikateli [BIC, CI].

Specifický cíl 4.2: Posílit inovační aktivity ve stávajících firmách

*Indikátor:*

- Náklady na technické inovace

*Typové aktivity:*

- zprostředkování informací o nejnovějších dostupných technologiích [BIC, ZČU, LF],
- zapojení firem do programů pro rozvoj vysoce inovativních záměrů [BIC],
- zajištění finanční podpory pro rozvoj VaVal kapacit (podnikový VaVal, přístup ke zdrojům ESIF/ITI apod.) [BIC],



- podpora znalostního transferu (nákup licencí, zapojení externích odborníků do inovačních projektů ve firmách) [ZČU, LF, BIC]
- důsledné uplatňování požadavků na inovace v úkolech zadávaných veřejnými subjekty [kraj],
- motivace k využití programů na podporu inovací ve firmách bez inovačních aktivit [BIC].

Specifický cíl 4.3: Získat významné investice s vysokým inovačním potenciálem

*Indikátor:*

- Počet nových inovačních firem nebo jejich poboček v Plzeňském kraji se zahraniční účastí či s mateřskou firmou mimo kraj (subjekty za poslední 3 roky, od 20 zaměstnanců a 50 tis. přidané hodnoty na zaměstnance a s průměrným růstem přidané hodnoty na zaměstnance nad 5 %)

*Typové aktivity:*

- strategická spolupráce s vládními agenturami zaměřenými na podporu investic s vysokým inovačním potenciálem [kraj, Plzeň],
- definování vhodných ploch pro realizaci investic s významným podílem VaVal [Plzeň, další města],
- podpora strategických podnikatelských záměrů s vysokým inovačním potenciálem ze strany krajské i místní samosprávy [kraj, Plzeň, další města].

## 8.5 Klíčová oblast změn 5: Marketing VaVal

Strategickým cílem klíčové oblasti změn Marketing VaVal je posílit dobré jméno Plzeňského kraje ve světě výzkumu, vývoje a inovací. V rámci úvodní fáze naplňování toho cíle již byla vypracována Marketingová strategie Plzeňského kraje v oblasti VaVal. Pro naplňování Marketingové strategie byl dále vyhotoven Komunikační plán Plzeňského kraje v oblasti VaVal. Hlavním těžištěm v oblasti marketingu je pak realizace aktivit Marketingové strategie s cílem vybudovat identitu kraje jako regionu podporujícího inovační podnikání.

První specifický cíl směřuje k **vytváření podmínek pro realizaci aktivit inovačního marketingu kraje**. Jedná o organizační zajištění regionální inovačního marketingu (RIM) v rámci již vytvořené organizační struktury kraje, vznik a vytvoření jednotlivých nástrojů propagace VaVal pomocí vlastních médií (web, bulletin apod.) a v neposlední řadě budou provedeny aktualizace analýz, průzkumů i vlastní Marketingové strategie či Komunikačního plánu. K tomu budou v maximální míře využity struktury a mechanismy vzniklé v souvislosti s vypracováním RIS3 strategie Plzeňského kraje.

Druhý specifický cíl řeší **posílení identity Plzeňského kraje jako regionu kvalitního vzdělání a špičkového výzkumu**. Jde o marketing mířící na cílové skupiny v rámci kraje s cílem posílení vnitřní identity a vnímání kvalitního vzdělávání a výzkumu v kraji. Tento cíl bude naplňován zejména prezentací úspěšných výsledků dobré praxe v oblasti výzkumu a inovací či představováním významných osobností ve výzkumu a inovacích s vazbou na kraj směrem k jednotlivým cílovým skupinám. Pro realizaci „vnitřního“ marketingu a kampaní bude důsledně využíván brand regionu v jeho současné či aktualizované podobě. Pro naplnění posílení identity kraje bude zprostředkováno poskytování informací a kontaktů o subjektech významných pro výzkum a inovace zejména směrem k regionálním médiím.

Třetí cíl má za úkol **změnit vnímání Plzeňského kraje jako inovačního regionu** zvenčí. Bude založen na prezentaci tradičních i nových hodnot a příležitostí, počítá se též s propojením prezentace inovativních firem s prezentací kraje či s využitím ambasadorů, kteří budou šířit dobré jméno kraje v ČR i zahraničí. I pro naplnění tohoto cíle budou využity marketingové

nástroje a kampaně zaměřené na cílové skupiny v ČR i zahraničí včetně prezentací kraje jako inovačního regionu na vybraných významných konferencích či veletrzích. Stejně tak bude zintenzivněn přenos informací o úspěších VaVal v kraji do celostátních i zahraničních médií.

### **Strategický cíl 5: Posílit dobré jméno Plzeňského kraje ve světě výzkumu, vývoje a inovací**

*Indikátor:*

- Počet návštěvníků webu [www.inovujtevpk.cz](http://www.inovujtevpk.cz) s opakovaným přístupem

Specifický cíl 5.1: Vytvořit podmínky pro inovační marketing kraje

*Indikátor:*

- Počet subjektů spolupracujících v rámci regionálního inovačního marketingu (RIM)

*Typové aktivity:*

- podpora fungování systému RIM [kraj (Smart)],
- vznik a rozvoj nástrojů pro propagaci výsledků VaVal (vlastní média) [kraj],
- aktualizace průzkumů, Marketingové strategie a Komunikačního plánu [kraj (Smart)].

Specifický cíl 5.2: Posílit identitu Plzeňského kraje jako regionu kvalitního vzdělání a špičkového výzkumu

*Indikátor:*

- Počet článků v médiích s tématem VaVal v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- prezentace úspěšných příkladů výsledků výzkumu a inovací v kraji [ZČU, LF, VO, kraj],
- nové formy prezentace atraktivních studijních oborů v kraji [ZČU, LF],
- prezentace významných osobností výzkumu a inovací s vazbou na kraj [ZČU, LF, VO, kraj],
- zapojení osobností výzkumu a inovací do komunikace s cílovými skupinami v kraji [ZČU, LF, VO, kraj],
- důsledné používání brandu významnými subjekty [ZČU, LF, VO, kraj],
- image kampaně vůči cílovým skupinami v kraji [kraj],
- zprostředkování informací a kontaktů na subjekty významné pro VaVal v kraji regionálními médii [ZČU, LF, VO, kraj].

Specifický cíl 5.3: Změnit vnímání Plzeňského kraje jako inovačního regionu

*Indikátor:*

- Počet marketingových kampaní s tématem VaVal v Plzeňském kraji

*Typové aktivity:*

- prezentace kraje založená na tradičních i nových hodnotách a příležitostech v kraji [kraj],
- propojení prezentace inovativních firem s prezentací kraje [kraj, firmy],
- využití kontaktů v ČR i v zahraničí pro šíření dobrého jména kraje (ambasadoři) [ZČU, LF, VO, kraj],
- marketingové kampaně vůči cílovým skupinám v ČR i v zahraničí [kraj],
- prezentace kraje na významných konferencích, veletrzích apod. [ZČU, LF, VO, kraj],
- prosadit informace o úspěších VaVal v kraji do celostátních i zahraničních médií [ZČU, LF, VO, kraj].

## 9 Oborové priority - domény specializace Plzeňského kraje

### 9.1 Vymezení inteligentní specializace Plzeňského kraje

Koncept inteligentní specializace se v poslední době uplatňuje v rámci strategií ekonomického rozvoje v řadě regionů EU. Specializace předpokládá především kvalitní identifikaci perspektivních oborů a jejich systematickou podporu a ekonomické využití. Měly by to být obory, ve kterých má region předpoklady vyniknout a které mohou představovat významný faktor jeho budoucí ekonomické konkurenceschopnosti. Konkrétně se jedná například o úspěšné tradiční obory, jedinečné znalosti odborníků, dlouhodobě špičkové programy výzkumných a vzdělávacích institucí apod. Díky nim se daří rozvoji podniků, zakládání nových firem a získávání podnikatelských investic, pro které je specifická znalost výhodou, stimulem, či důvodem pro lokalizaci rozvojových záměrů v daném regionu.

V přípravné fázi inteligentní specializace v Plzeňském kraji, která byla zaměřena na identifikaci oborů inteligentní specializace kraje, byl kromě analýzy dat důsledně uplatňován proces podnikatelského objevování nových příležitostí (Entrepreneurial discovery process – EDP). Celý proces a jeho výsledky, vč. zdůvodnění, jsou uvedeny ve studii Inteligentní specializace Plzeňského kraje 2019.

Analýza dat byla zaměřena na identifikace perspektivních oborů v Plzeňském kraji z hlediska ekonomické základny, výzkumu a vývoje a doplňkově také vzdělávání. Na základě vybraných ukazatelů se podařilo identifikovat nejperspektivnější obory výzkumu a vývoje, ekonomiky i vzdělávání v Plzeňském kraji i jejich vazby (viz následující tabulka). Tento dílčí výstup byl ověřen v navazujících diskusích.

Samotný proces podnikatelského objevování při identifikaci oborových priorit Plzeňského kraje byl zahájen dotazníkovým šetřením k inteligentní specializaci Plzeňského kraje provedeným mezi odborníky z podnikové i výzkumné sféry. Při dotazníkovém šetření byly uplatňovány principy metody DELPHI a byl přitom kladen důraz na vyvážené zastoupení odborníků z výzkumné a podnikové sféry i vyváženost podle oborů. Výstupem byl expertní návrh perspektivních témat a technologických směrů pro Plzeňský kraj.

Tento expertní návrh byl dále projednán na konferenci k inteligentní specializaci Plzeňského kraje konané v květnu 2019. Obsahem konference bylo představení výsledků předchozích dvou kroků a jejich prodiskutování s odborníky z podnikové, výzkumné i veřejné sféry. Cílem bylo na základě této diskuse vymezit oborové priority Plzeňského kraje, tj. obory, ve kterých má kraj mimořádné předpoklady pro ekonomické uplatnění výsledků výzkumu a vývoje. Výsledkem je vymezení čtyř oborových priorit, tzv. domén (viz následující tabulka).

Tabulka níže zároveň shrnuje výsledky celého procesu, neboť výsledky analýzy dat o perspektivních oborech v Plzeňském kraji porovnává s výsledky procesu podnikatelského objevování. Rámcově tak definuje vztah nejperspektivnějších ekonomických, výzkumných a vzdělávacích oborů v kraji k jednotlivým oborovým prioritám. Podrobnější popis prioritních oborů Plzeňského kraje je obsahem následující kapitoly.

Pro každou z oborových priorit je v Plzeňském kraji vytvořena tzv. oborová inovační platforma, ve které jsou zapojeni zástupci podnikové, výzkumné a veřejné sféry a společně hledají další konkrétní možnosti spolupráce. Lze předpokládat, že činnost **oborových** inovačních platforem mimo jiné dále zpřesní zaměření oborových priorit Plzeňského kraje.

**Porovnání oborových priorit Plzeňského kraje s perspektivními obory ekonomiky, výzkumu a vývoje a vzdělávání**

Obory s nadprůměrnými předpoklady v Plzeňském kraji			Domény Plzeňského kraje <sup>2)</sup>			
Vzdělávání	Výzkum a vývoj	Ekonomika <sup>1)</sup>	Nové materiály	Inteligentní výrobní systémy	Chytrá mobilita	Biomedicína a technika ve zdravotnictví
Vývoj software a aplikací	Počítačové a informační vědy			X	X	X
Elektronika a automatizace	Elektrotechnika a elektronika	Elektronický průmysl	X	X	X	
		Elektrotechnický průmysl	X	X	X	
Mechanika a kovovýroba	Strojní inženýrství	Automobilový průmysl	X		X	
		Ostatní dopravní prostředky	X		X	
		Strojírenský průmysl	X	X		
		<i>Letecký a kosmický průmysl</i>	X			
Terapie a rehabilitace	Lékařské inženýrství	Výroba lékařských a dentálních nástrojů a pomůcek	X			X
Humánní medicína	Klinické lékařství, Obecné lékařství, Vědy o zdraví, Jiné lékařské vědy					

<sup>1)</sup> aplikační odvětví z hlediska produkce, nikoli užívání produktu

<sup>2)</sup> odpovídají tzv. oborovým inovačním platformám

## 9.2 Oborové priority Plzeňského kraje

### Nové materiály

<b>Preferované perspektivní směry</b>	- materiály s pokročilými vlastnostmi - materiály pro aditivní technologie - speciální oceli
<b>Příklady výzkumných organizací</b>	COMTES FHT, ZČU (+NTC, RICE), VZÚ Plzeň
<b>Příklady podniků</b>	MBtech Bohemia, Doosan ŠKODA Power, ŠKODA Transportation, ŠKODA Electric, ZF Engineering, ŠKODA JS, Murr Elektrotechnik
<b>Související odvětví (CZ-NACE)</b>	elektronický průmysl (26), elektrotechnický průmysl (27), strojírenský průmysl (28), automobilový průmysl (29), letecký a kosmický průmysl (30.3), ostatní dopravní prostředky (30.3+30.4.+30.9), výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb (32.5)
<b>Vazba na doménu národní RIS3 strategie</b>	Pokročilé stroje/technologie pro silný a globálně konkurenceschopný průmysl
<b>Očekávané souvislosti s jinými obory</b>	Nové materiály pro 3D tisk, materiály pro zdravotnictví, materiály pro elektromobilitu a energetiku, materiály pro zvyšování účinnosti, životnosti apod., materiály pro sensoriku

### Inteligentní výrobní systémy

<b>Preferované perspektivní směry</b>	- inteligentní diagnostika a údržba - inteligentní řízení výroby - vestavěná inteligence - big data - neuronové sítě a strojové učení - modely, řízení, trendy, predikce s využitím AI - senzory, technologie řízení sensory
<b>Příklady výzkumných organizací</b>	ZČU (mj. FAV, NTIS, FST, ...), COMTES FHT
<b>Příklady podniků</b>	Klastr Mechatronika, Doosan, ŠKODA Power s.r.o., ŠKODA Electric, Aimtec, Konplan, Value4Industry, Openmatics, ZAT Plzeň, Kontron ECT design
<b>Související odvětví</b>	elektronický průmysl (26), elektrotechnický průmysl (27), strojírenský průmysl (28), ICT služby (61+62)
<b>Vazba na doménu národní RIS3 strategie</b>	Digital market technologies a elektrotechnika
<b>Očekávané souvislosti s jinými obory</b>	Samotné téma je propojené s tématy umělé inteligence a internetu věcí (viz preferované směry) – např. pro inteligentní diagnostiku a údržbu

## Chytrá mobilita

<b>Preferované perspektivní směry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nové koncepty dopravních prostředků</li><li>- autonomní mobilita</li><li>- nabíjecí systémy pro elektromobilitu</li><li>- modelování a plánování dopravy</li><li>- monitoring a řízení dopravy</li><li>- sdílená doprava</li></ul>
<b>Příklady výzkumných organizací</b>	ZČU FEL (RICE), ZČU FAV, ZČU FST, ZČU NTC
<b>Příklady podniků</b>	ZF Engineering, MBtech, město Plzeň/PMDP, Správa informačních technologií, InnoConnect, Plan4all, Plzeňský kraj/POVED, Omexom GA Energo, Klastř Chytrý Plzeňský kraj, ŠKODA Transportation, ŠKODA Electric, ZAT, Kontron
<b>Související odvětví</b>	elektronický průmysl (26), elektrotechnický průmysl (27), automobilový průmysl (29), ostatní dopravní prostředky (30.3+30.4.+30.9), ICT služby (61+62)
<b>Vazba na doménu národní RIS3 strategie</b>	Dopravní prostředky pro 21. století
<b>Očekávané souvislosti s jinými obory</b>	Umělá inteligence, internet věcí, kyberbezpečnost, nové materiály

## Biomedicína a technika ve zdravotnictví

<b>Preferované perspektivní směry</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- onkologie</li><li>- infekční nemoci a antibiotická resistance</li><li>- multidisciplinární medicína</li><li>- reprodukční medicína</li><li>- technologie pro preventivní medicínu</li><li>- náhrada orgánů</li><li>- lékařská diagnostika</li><li>- materiály ve zdravotnictví</li></ul>
<b>Příklady výzkumných organizací</b>	Lékařská fakulta UK v Plzni, Biomedicínské centrum LF UK v Plzni, Fakulta zdravotnických studií ZČU v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, popř. další součásti/pracoviště ZČU v Plzni
<b>Příklady podniků</b>	Fakultní nemocnice Plzeň, Cheiron, AbCheck, Embitron, Bioptická laboratoř, Genetika Plzeň, Ofta, NATALART s.r.o., Nemocnice Plzeňského kraje, Mulačova Nemocnice, Nemocnice PRIVAMED
<b>Související odvětví</b>	výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb (32.5), ICT služby (61+62), zdravotní péče (86)
<b>Vazba na doménu národní RIS3 strategie</b>	Péče o zdraví, pokročilá medicína
<b>Očekávané souvislosti s jinými obory</b>	V případě zaměření na nové materiály ve zdravotnictví je vhodné přizvat zejm. NTIS a COMTES FHT.

## 10 Realizace RIS3 strategie

RIS3 strategie Plzeňského kraje patří mezi zásadní rozvojové dokumenty pro podporu aktivit výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji. Realizace Strategie se promítá do řízení a financování subjektů aktivních v oblasti VaVal i do přípravy projektů v této sféře. Existence tohoto dokumentu je obecnou podmínkou pro čerpání zdrojů ESIF.

Pro účely implementace Strategie je zásadní stanovit organizační schéma včetně přehledu nezbytných činností, popisu organizace a organizační struktury i činností jednotlivých organizačních složek, které se na Strategii podílí.

Naplňování RIS3 strategie Plzeňského kraje vyžaduje následující činnosti:

1. Řízení realizace Strategie.
2. Příprava a realizace projektů.
3. Monitorování realizace Strategie.
4. Aktualizace Strategie.

Pro řízení RIS3 strategie budou v maximální míře využity existující mechanismy či struktury použité v rámci realizace projektu Smart Akcelérátor Plzeňského kraje, jehož posláním je Strategii vypracovat, aktualizovat i přispět k její realizaci.

### 10.1 Řízení RIS3 strategie

Z pohledu hierarchické úrovně řízení je možno realizaci Strategie rozdělit na:

- strategické řízení,
- operativní řízení.

**Strategické řízení** RIS3 strategie je plně v kompetenci pořizovatele Strategie, tj. Plzeňského kraje, resp. jeho vedení. Strategické řízení RIS3 strategie kraje zahrnuje:

- pořízení RIS3 strategie,
- aktualizaci RIS3 strategie (viz dále),
- hodnocení realizace RIS3 strategie (viz dále).

Významnou podporu vedení kraje při strategickém řízení RIS3 strategie poskytuje **Krajská rada pro výzkum, vývoj a inovace Plzeňského kraje** (dále KRVVI). KRVVI je poradním orgánem Rady Plzeňského kraje pro oblast výzkumu, vývoje a inovací. Jejím hlavním posláním je koordinace tvorby a realizace RIS3 strategie v Plzeňském kraji. KRVVI plní roli tzv. STEERING GROUP (RIS3 platformy) v souladu s S3 GUIDE Evropské komise.

Do strategického řízení RIS3 strategie je užitečné zapojit širší okruh osob ze všech oblastí relevantních pro sféru VaVal. Pro tento účel jsou do strategického řízení zahrnuty i struktury vytvořené v rámci realizace projektu Smart Akcelérátor, tzv. průřezové platformy:

- Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji,
- Kapacity výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji,
- Pracovní skupina – marketing.

Počet a struktura platform či pracovních skupin mohou být do budoucna upraveny. Předpokládá se, že jednání Krajské rady, platform a pracovních skupin budou konána minimálně 2x ročně. To je důležité pro udržení zájmu aktérů o Strategii, aktivní zapojení různých organizací a osob do její realizace a přenesení poznatků a zkušeností na úroveň strategického řízení RIS3 strategie.

**Operativní řízení** realizace Strategie zajišťuje do roku 2019 tým projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje složený z pracovníků Krajského úřadu Plzeňského kraje a pracovníků RRA Plzeňského kraje.

Operativní řízení RIS3 strategie zahrnuje zejm.:

- podporu přípravy a realizace aktivit,
- jednání s partnery – garanty aktivit,
- monitoring přípravy a realizace projektů,
- komunikaci s dalšími subjekty (např. národní úroveň, podniky apod.),
- vzdělávací a informační činnosti,
- koordinaci aktivit,
- zajištění fungování organizační struktury.

Kromě přípravy, realizace a monitoringu projektů (viz další kapitola) bude tedy součástí operativního řízení i průběžná komunikace s veřejnými i soukromými subjekty včetně získání zpětné vazby o aktuálním stavu RIS3 strategie vůči zpracovatelům Národní inovační strategie (NIS3 ČR) a dalším subjektům na národní i regionální úrovni. Současně budou v oblasti podpory VaVal na regionální úrovni realizovány vzdělávací a informační akce (konference, workshopy, popularizační a marketingové akce apod.). Nedílnou součástí operativního řízení je koordinace veškerých činností, vč. zajištění fungování organizační struktury.

Pro prezentaci a aktuální informace budou využity webové stránky Plzeňského kraje a klíčových partnerů a stránka projektu Smart Akcelerátor [www.inovujitevpk.cz](http://www.inovujitevpk.cz).

## **10.2 Příprava a realizace projektů**

Příprava a realizace projektů je spojena především s naplňováním aktivit v jednotlivých strategických oblastech, zpracováním projektových fiší, identifikací externích finančních zdrojů a komunikací s garanty jednotlivých aktivit. Organizace přípravy projektů je náplní práce týmu Smart Akcelerátor v úzké součinnosti s garanty aktivit v Akčním plánu.

Jedním z výstupů operativního řízení realizace Strategie je sledování stavu přípravy a realizace projektů, popř. dalších aktivit, což je podkladem také pro strategické řízení, zejm. pro hodnocení realizace Strategie (viz dále).

## **10.3 Hodnocení realizace RIS3 strategie**

V rámci pravidelné evaluace realizace RIS3 strategie bude provedeno 1x ročně vyhodnocení plnění Akčního plánu ve vazbě na RIS3 strategii. Výsledky budou zpracovány v podobě zprávy.

Zpráva bude obsahovat následující části:

- a) přehled připravovaných, probíhajících a dokončených projektů,
- b) jejich srovnání s Akčním plánem a s RIS3 strategií,
- c) vyhodnocení plnění cílů RIS3 strategie na základě indikátorů,
- d) zhodnocení vývoje VaVal v kraji na základě kontextových indikátorů,
- e) návrh aktualizace prioritních aktivit v Akčním plánu na nejbližší období,
- f) popř. návrh na aktualizaci RIS3 strategie (viz dále).

Přípravu zprávy zajišťuje Odbor fondů a projektů Evropské unie Plzeňského kraje (OFP) s podporou týmu Smart Akcelerátor a předloží ji k projednání KRVVI. Výsledek jednání KRVVI, vč. doporučení předá OFP Plzeňského kraje vedení Plzeňského kraje k dalšímu projednání.



Zpráva po připomínkách KRVVI a orgánů Plzeňského kraje bude následně sloužit jako zadání pro aktualizaci Akčního plánu, popř. pro aktualizaci vlastní RIS3 strategie.

#### **10.4 Aktualizace RIS3 strategie**

Další aktualizace bude účelné provádět na základě vyhodnocení realizace RIS3 strategie (viz předchozí podkapitola). Podkladem pro aktualizaci je vždy poslední zpráva hodnocení realizace RIS3 strategie, která se podrobněji zabývá výsledky, popř. dopady dokončených projektů i změnami vnějších podmínek.

Předmětem aktualizace mohou být některé segmenty RIS3 strategie:

- Hlavní cíl a strategické cíle tvoří stabilní rámec Strategie; jejich aktualizace je podmíněna zjištěním podstatných změn ve vývoji regionu.
- Specifické cíle mohou být aktualizovány, tj. zrušeny nebo doplněny, na základě vyhodnocení jejich aktuálnosti a relevance s ohledem na vývoj regionu.
- Příklady aktivit se aktualizují v souvislosti s revizí opatření nebo na základě nových potřeb identifikovaných např. v rámci projednávání každoročního hodnocení realizace RIS3 strategie.

## 11 Finanční zajištění RIS3 strategie

Účelem kapitoly je předložit strukturu finančního plánování pro naplnění RIS3 strategie a stanovit hlavní finanční zdroje pro její realizaci. Definování zdrojů a ohodnocení jejich dosažitelnosti by také mělo být součástí rozhodování o prioritních aktivitách, které budou výsledkem procesu přípravy Akčního plánu. Stanovení přesné výše finančních prostředků potřebných pro realizaci Strategie v celém rozsahu do roku 2020 je předmětem Akčního plánu (tj. souboru vybraných projektů s odhadem jejich časových, technických a finančních nároků).

Finanční zdroje potřebné pro realizaci RIS3 strategie do roku 2020 je možno identifikovat ve dvou hlavních oblastech – management RIS3 strategie a příprava a realizace projektů. Obdobně tomu bude i po roce 2020, kdy bude financování vycházet z nových programů pro další programovací období.

### 11.1 Management RIS3 strategie

Realizace RIS3 strategie předpokládá zajištění kapacit pro její řízení, tj. zejm.: monitorování a hodnocení vývoje hlavních ukazatelů v oblastech působení RIS, soustavnou koordinaci regionálního partnerství v oblasti VaVal a vytváření společného konsensu ohledně klíčových priorit. Nedílnou součástí řízení RIS je také sledování a organizační podpora vzájemné návaznosti rolí a procesů aktérů regionálního inovačního ekosystému. Do této kategorie lze také zařadit důležité související činnosti, zejména aktivity spojené se zajištěním regionálního kontaktního bodu v oblasti VaVal, který zastřešuje vazby a procesy spojené s realizací RIS3 strategie.

Management RIS3 strategie je do určité míry jedním z klíčových prvků funkčního inovačního ekosystému. Klíčovou rolí při zajištění finančních zdrojů pro tuto oblast má veřejná správa, především Plzeňský kraj, který je také považován za gestora RIS.

Nad rámec vlastních prostředků aktuálně zajišťuje potřebu finančních zdrojů OP VVV, a to prostřednictvím projektu Smart Akcelerátor, který realizuje Plzeňský kraj v partnerství s RRA Plzeňského kraje a dalšími subjekty. Tento projekt zajišťuje z větší části zdroje pro management RIS3 strategie do roku 2019. Ve spolupráci zástupců krajů a centrálních institucí (Úřad vlády ČR a MŠMT) jsou vedena jednání o případné podpoře realizace managementu RIS v rámci pokračování projektu Smart Akcelerátor i po roce 2019. V závěru roku 2019 byl předložen návrh 3letého projektu Smart Akcelerátor II pro Plzeňský kraj do výzvy Smart Akcelerátor II – podpora individuálních projektů z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (MŠMT) pro zajištění aktivit RIS3 strategie v letech 2020-2022.

Kromě tohoto systémového nástroje pro finanční zajištění managementu RIS3 strategie je vhodné usilovat o doplňující zdroje, např. prostřednictvím zapojení regionálních partnerů do relevantně zaměřených grantových projektů evropské spolupráce.

### 11.2 Příprava a realizace rozvojových projektů

Naplnění většiny rozvojových aktivit RIS3 strategie patří do působnosti jednotlivých aktérů regionálního inovačního ekosystému (viz identifikace odpovědných subjektů pro navržené aktivity Strategie). Prioritní aktivity by se měly stát součástí strategických a finančních plánů těchto subjektů.

Vzhledem k očekávaným finančním potřebám realizace lze předpokládat, že kromě vlastních zdrojů aktérů je s ohledem na současné možnosti potřeba v maximální možné míře využít zdrojů externích. Je proto vhodné na úrovni finančního plánu RIS dosáhnout dohody o odpovědnosti jednotlivých aktérů za péči o získávání těchto disponibilních zdrojů. V této

souvislosti je také nezbytné, aby vytvořená dohoda o obsahu a věcných záměrech RIS byla využita při přípravě a regionálním zaměření stávajících nebo připravovaných rozvojových programů a opatření (např. příprava ESIF 2021+, ITI, zaměření národních programů TAČR apod.). Vnitřní veřejné zdroje (např. prostředky rozpočtů regionální či místní správy) by měly být využívány zejména v případech, kdy zásadní prioritu RIS není odpovědný subjekt schopen zdrojově zajistit, případně pro tuto prioritu není možno zajistit financování externí.

Pro vytvoření rámcového přehledu uvažovaných externích zdrojů financování realizace RIS3 strategie ve vazbě na její cíle byla vytvořena následující tabulka:

<b>Specifický cíl RIS</b>	<b>Program</b>	<b>Příklady podporovaných aktivit</b>
SC 1.1: Zvýšit internacionalizaci ve vzdělávání	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků
	ERASMUS+	Zahraníční stáže pedagogů
	Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020 PO3	Přeshraniční propojování nabídek vzdělávání a vzájemná koordinace vzdělávacích programů a kvalifikačních požadavků– vývoj společné vzdělávací strategie, jazykové vzdělávání atd.– přeshraniční výuka a společné odborné kurzy, resp. studijní programy na vysokých školách– odborné studie a analýzy v oblasti přeshraničního vzdělávání– výměna informací a zkušeností mezi aktéry českého a bavorského vzdělávacího systému
	HORIZON 2020, PO1, „Vynikající věda“/ HORIZON EUROPE	Marie Skłodowska-Curie, Výměnné pobyty (Research and Innovation Staff Exchange, RISE), Individuální vědecko-výzkumné pobyty pro zkušené výzkumné pracovníky
SC 1.2: Rozšířit nabídku multioborových studijních programů na VŠ i SŠ	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů Příprava nových studijních programů
SC 1.3: Posílit síť spolupráce vzdělávacích institucí všech stupňů a výzkumných organizací při hledání talentů a rozvoji talentů ve VaVal		
SC 1.4: Zvýšit atraktivitu přípravy odborníků pro VaVal a možnosti jejich uplatnění	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Zvýšení kvalifikace výzkumných a technických pracovníků ve výzkumných organizacích
SC 1.5.: Zvýšit motivaci pedagogů a kvalitu jejich přípravy	OP VVV, PO3 / po r. 2020 následný program	Realizace KAP
SC 2.1: Uplatnit výsledky procesu inteligentní specializace v rozvoji VaVal	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Smart Akcelerátor
SC 2.2: Posílit systém spolupráce ve VaVal	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Smart Akcelerátor
SC 2.3: Zlepšit podporu pro VaVal	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Smart Akcelerátor
	EUPRO II (MŠMT) / INTER-EXCELENCE	Asistence při přípravě a administraci mezinárodních výzkumných projektů, např. aktivita RKO při ZČU
	OP PIK, PO1 / po r. 2020 následný program	Rozvoj služeb (poradenství).

SC 2.4: Posílit infrastrukturu pro VaVal	OPPIK, PO4, (SC4.1) / po r. 2020 následný program	Budování sítí vysokorychlostního internetu
	OPPIK, PO1 SC1.2 / po r. 2020 následný program	Služby infrastruktury (rozvoj vědeckotechnických parků, inkubátorů)
SC 2.5: Využít příležitosti digitalizace pro rozvoj regionu	OPPIK PO 4 (SC 4.1, SC 4.2) / po r. 2020 následný program /DIGITAL EUROPE PROGRAMME	Rozvoj vysokorychlostních přístupových sítí k internetu a informačních a komunikačních technologií Zvětšit pokrytí vysokorychlostním přístupem k internetu Zvýšit využití potenciálu ICT sektoru pro konkurenceschopnost ekonomiky
SC 3.1: Zefektivnit zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků
	OP VVV PO1, SC1 / po r. 2020 následný program	Excelentní výzkumné týmy, Teaming, Fázoované projekty, Excelentní výzkum, Výzkumné infrastruktury, Teaming II. 2017, Excelentní výzkum 2018
	OP VVV PO1, SC2 / po r. 2020 následný program	Předaplikační výzkum 2017, Dlouhodobá spolupráce 2017, Předaplikační výzkum 2018
	HORIZON 2020, PO1, „Vynikající věda“ HORIZON EUROPE	Marie Skłodowska-Curie, Výměnné pobyty (Research and Innovation Staff Exchange, RISE), Individuální vědecko-výzkumné pobyty pro zkušené výzkumné pracovníky (vč. návratu výzkumných pracovníků)
	EUPRO II (MŠMT) / INTER-EXCELENCE	Asistence při přípravě a administraci mezinárodních výzkumných projektů, např. aktivita RKO při ZČU
SC 3.2: Zvýšit spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou	OP VVV PO1, SC2/ po r. 2020 následný program	Dlouhodobá spolupráce podniků a výzkumných organizací
	OP VVV, PO2 (SC5) / po r. 2020 následný program	Budování expertních kapacit – transfer technologií (CTT)
	OP PIK PO 1 (SC1.1) / po r. 2020 následný program	Podpora rozvoje kapacit VaVal ve firmách (Potenciál, Inovace, Aplikace)
	OP PIK PO1, (SC1.1) / po r. 2020 následný program	Inovační vouchery, proof of concept, partnerství znalostního transferu (nákup poradenských, expertních a podpůrných služeb v oblasti inovací od organizací pro výzkum a šíření znalostí a akreditovaných laboratoří)
	HORIZON 2020 /HORIZON EUROPE, EUREKA, EUROSTARS	Podpora mezinárodních projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje (kolaborativní výzkum, spolupráce VO a praxe)
	Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Svobodný stát Bavorsko Cíl EÚS 2014–2020 PO1	Podpora pro výzkum, technologický rozvoj a inovace prostřednictvím posílení přeshraničních aktivit v oblasti výzkumu a inovací, podpora aplikovaného výzkumu, tedy přenos výzkumu, inovací a technologií do hospodářské sféry, zastoupené regionálními malými a středními podniky

	Programy TAČR, Country of the Future a jednotlivých resortů např. TRIO – MPO	Podpora projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje zejm. na národní úrovni Dosažení patentů, prototypů, funkčních vzorků, průmyslových a užitných vzorů, poloprovozní ověření technologií, software.
SC 3.3: Zintenzivnit komercializaci výsledků výzkumných organizací	OP PIK PO1, SC1.1., Program Inovace / po r. 2020 následný program	Projekty ochrany práv duševního vlastnictví
	TAČR, Program GAMA	Podpora komercializace výsledků VaVal dosažených ve VO
	OP PIK, PO1, (SC1.1) Program Proof of concept / po r. 2020 následný program	Ověření komercializace výsledků VaVal (určeno pro MSP)
	HORIZON 2020 /HORIZON EUROPE, SME Instrument/ EIC Accelerator, TAČR, Program GAMA	Ověření komercializace výsledků VaVal s mezinárodním potenciálem (určeno pro MSP)
	Programy CzechInvestu, zejm. CzechStarter, CzechDemo, CzechAccelerator a CzechMatch	Podpora vzniku start upů (včetně spin-offs) s mezinárodním potenciálem (aktivity např. koučing, mentoring, účast na mezinárodních prestižních konferencích a veletrzích, pobyt v prestižních podnikatelských centrech apod.)
SC 4.1: Zvýšit počet nových domácích firem založených na inovacích	OP PIK PO2, (SC2.1) / po r. 2020 následný program	Podpora podniků využívajících inovační infrastrukturu, poradenská podpora, poskytování kapitálových zdrojů, podpora při expanzi
	OPPIK, PO1 SC1.2 / po r. 2020 následný program	Služby infrastruktury (rozvoj vědeckotechnických parků, inkubátorů)
	OP PIK PO2, (SC2.2) / po r. 2020 následný program	Marketingová podpora působení na zahraničních trzích.
	Programy CzechInvestu, zejm. CzechStarter, CzechDemo, CzechAccelerator a CzechMatch	Podpora vzniku start upů (včetně spin-offs) s mezinárodním potenciálem (aktivity např. koučing, mentoring, účast na mezinárodních prestižních konferencích a veletrzích, pobyt v prestižních podnikatelských centrech apod.)
	Programy ČMZRB	Zvýhodněné úvěry, záruky za úvěry
SC 4.2: Posílit inovační aktivity ve stávajících firmách	OP PIK PO 1 (SC1.1) / po r. 2020 následný program	Podpora rozvoje kapacit VaVal ve firmách (Potenciál, Inovace, Aplikace), vč. pořízování vybavení, technologií a práv duševního vlastnictví
	Další programy uvedené pro SC 3.3. zaměřené na firmy	Podpora projektů VaVal
SC 4.3: Získat významné investice s vysokým inovačním potenciálem	CzechInvest, MPO	Programy podpory přípravy infrastruktury, investiční pobídky.

SC 5.1: Vytvořit podmínky pro inovační marketing kraje	OP VVV, PO2 (SC5)	Smart Akcelerátor
SC 5.2: Posílit identitu Plzeňského kraje jako regionu kvalitního vzdělání a špičkového výzkumu		
SC 5.3: Změnit vnímání Plzeňského kraje jako inovačního regionu		

## Použité podklady

- *SLDB 2011 – Vzdělanostní struktura obyvatelstva*. ČSÚ. 2016. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/uroven-vzdelani-obyvatelstva-podle-vysledku-scitani-lidu-2011-xllq5xjb8q>
- *Cizinci v ČR – bez azylantů*. ČSÚ, 2019. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/cizinci/cizinci-v-cr-bez-azylantu>
- *Data – počet žáků SŠ*. Data MŠMT. 2018. [databáze].
- *Počty žáků SŠ v Plzeňském kraji*. OŠMS KÚ Plzeňského kraje. 2018. [databáze].
- *Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2050*. ČSÚ, 2016. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2050-ua08v25hx9>
- *Statistická ročenka Plzeňského kraje 2019*. ČSÚ. 2018. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-plzenskeho-kraje-2019>
- *Statistická ročenka České republiky 2018*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2019>
- *Finanční a lidské zdroje*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/financni\\_a\\_lidske\\_zdroje](https://www.czso.cz/csu/czso/financni_a_lidske_zdroje)
- *Věda, výzkum a inovace*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/veda\\_a\\_vyzkum\\_veda](https://www.czso.cz/csu/czso/veda_a_vyzkum_veda)
- *Výsledky výzkumu a vývoje*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky\\_vyzkumu\\_a\\_vyvoje](https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky_vyzkumu_a_vyvoje)
- *Regionální účty 2017*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: [http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu\\_reg](http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu_reg)
- *Roční národní účty 2017*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu>
- *Patentová statistika*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/patentova\\_statistika](https://www.czso.cz/csu/czso/patentova_statistika)
- *Licence*. ČSÚ. 2019. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/licence>
- *Inovační aktivity podniků v České republice 2010-2012*. ČSÚ. 2014. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2010-az-2012-up1r9kkmj3>
- *Inovační aktivity podniků v České republice 2012-2014*. ČSÚ. 2016. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2012-az-2014>
- *Inovační aktivity podniků v České republice 2014-2016*. ČSÚ. 2018. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-2014-2016>
- *Statistiky nezaměstnanosti. Měsíční statistika struktury uchazečů a volných pracovních míst*. MPSV. 2019. [on-line]. Dostupné z: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/qrt>
- *Statistiky nezaměstnanosti. Měsíční statistika nezaměstnanosti*. MPSV. 2019. [on-line]. Dostupné z: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz/mes>
- *Statistika veřejných a soukromých vysokých škol v ČR*. MŠMT. 2019. [on-line]. Dostupné z: <http://krakatau.uiv.cz/statistikyvs/>
- *Základy statistiky vysokých škol 2001 až 2018*. MŠMT, 2019. [on-line]. dostupné z: <http://109.238.209.120/metodika/index.aspx>

- *Ukazatele výzkumu a vývoje – 2018*. ČSÚ, 2019. [on-line]. dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ukazatele-vyzkumu-a-vyvoje-2018>
- *Terciární vzdělání v EU*. Eurostat, 2018. [on-line]. dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- Mazouch, P., Fischer, J., (2011): *Lidský kapitál – měření, souvislosti, prognózy*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck.
- Blažka, M., Šperlink, K., (2016): *Průvodce systémem veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice 2016*. Plzeň: COMTES FHT a.s., 176 s.
- *Programy TAČR. Technologická agentura České republiky. 2017*. [on-line]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/o-ta-cr.html>
- *Program Horizont 2020*. Technologické centrum AV ČR. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://www.h2020.cz/cs>
- *Seznam příjemců podpory EU pro programové období 2007-2013 (stav k 6/2016)*. Evropské strukturální a investiční fondy. 2017. [on-line]. Dostupné z: <http://dotaceeu.cz/cs/Fondy-EU/Programove-obdobi-2007-2013/Cerpani-v-obdobi-2007-2013>
- *Webové stránky hlavních aktérů inovačního prostředí v Plzeňském kraji – bez specifikace*



## PŘÍLOHY

### Seznam příloh:

- Graf P1: Produktivita práce v Plzeňském kraji podle odvětví
- Graf P2: Vývoj nezaměstnanosti podle krajů ČR
- Graf P3: Zaměstnanost podle klasifikace zaměstnání CZ-ISCO v roce 2018 v Plzeňském kraji a České republice
- Grafy P4: Průměrná hrubá měsíční mzda podle krajů ČR a vybraných skupin zaměstnání
- Tabulka P5: Vzdělanostní struktura obyvatel krajů ČR dle SLDB
- Tabulka P6: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let v evropských státech
- Graf P7: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin a skupin oborů vzdělání
- Graf P8: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin, pohlaví a skupin oborů vzdělání
- Tabulka P9: Absolventi středních škol v Plzeňském kraji a v ČR
- Tabulka P10: Absolventi středních škol s maturitní zkouškou v Plzeňském kraji a v ČR
- Graf P11: Vývoj věkové skupiny 20-24 let podle krajů ČR (rel. v %)
- Graf P12: Vývoj podílu studentů vysokých škol podle kraje bydliště na populaci ve věku 20 až 24 let
- Graf P13: Vývoj počtu studentů přírodních věd podle kraje bydliště
- Graf P14: Vývoj počtu studentů technických věd podle kraje bydliště
- Graf P15: Struktura studentů přírodovědných oborů VŠ podle kraje bydliště (rok 2018)
- Graf P16: Struktura studentů technických oborů VŠ podle kraje bydliště (rok 2018)
- Graf P17: Vývoj bilance pohybu za studiem VŠ v Plzeňském kraji
- Tabulka P18: Vývoj počtu studentů VŠ v Plzeňském kraji podle fakult
- Graf P19: Podíl studujících žen na VŠ v krajích
- Graf P20: Podíl studujících cizinců v krajích ČR
- Tabulka P21: Studenti VŠ v ČR v roce 2018 podle skupin oborů
- Graf P22: Vývoj zaměstnanců VaV v krajích ČR (na 1 000 obyv.)
- Graf P23: Zaměstnanci VaV podle sektorů provádění v Plzeňském kraji
- Graf P24: Zaměstnanci VaV (FTE) podle vědních oblastí v Plzeňském kraji (rok 2018)
- Graf P25: Zaměstnanci VaV podle převažující ekonomické činnosti v Plzeňském kraji
- Graf P26: Struktura pracovišť VaV v krajích ČR podle počtu jejich VaV zaměstnanců (rok 2018)
- Graf P27: Pracoviště VaV v Plzeňském kraji podle vědních oblastí
- Graf P28: Struktura pracovišť VaV dle převažující ekonomické činnosti (rok 2018)
- Graf P29: Intenzita celkových výdajů na VaV podle krajů ČR
- Tabulka P30: Intenzita výdajů na VaV v zemích EU (v % HDP)
- Graf P31: Intenzita výdajů na VaV podle krajů ČR - zdroj financování podnikatelský sektor
- Graf P32: Intenzita výdajů na VaV podle krajů ČR - zdroj financování veřejný zdroj z ČR

Graf P33: Intenzita výdajů na VaV podle krajů ČR - zdroj financování veřejný zdroj ze zahraničí

Graf P34: Výdaje na VaV v Plzeňském kraji podle druhu výdajů

Graf P35: Výdaje na VaV podle vědních oblastí v Plz. kraji v roce 2018

Tabulka P36: Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v PK v roce 2018

Graf P37: Podíl VŠ sektoru (dle provádění) na celkových výdajích podnikatelského sektoru na VaV dle krajů

Tabulka P39: Vývoj výdajů na VaV ve VŠ sektoru financovaných z podnikatelského sektoru

Graf P40: Struktura státních rozpočtových výdajů na VaV podle hlavních příjemců v roce 2017

Graf P41: Struktura státních rozpočtových výdajů na VaV podle hlavních poskytovatelů v roce 2017

Graf P424: Struktura státních rozpočtových výdajů podle socioekonomických cílů v roce 2018

Graf P43: Veřejná podpora pro VaV projekty v soukromých podnicích podle krajů a typu (rok 2018)

Graf P44: Podíl nepřímé veřejné podpory VaV na HDP

Tabulka P45: Patentové přihlášky a patenty udělené přihlašovatelům z České republiky v letech 2008–2018

Graf: P46: Počet patentových přihlášek podaných přihlašovatelem z ČR na 1000 zaměstnanců VaV podle krajů

Graf P47: Podíl krajů na udělených patentech přihlašovatelům z ČR za období 2008-2018

Graf P48: Struktura platných patentů v ČR a v Plzeňském kraji podle typu přihlašovatele k 31.12.2018

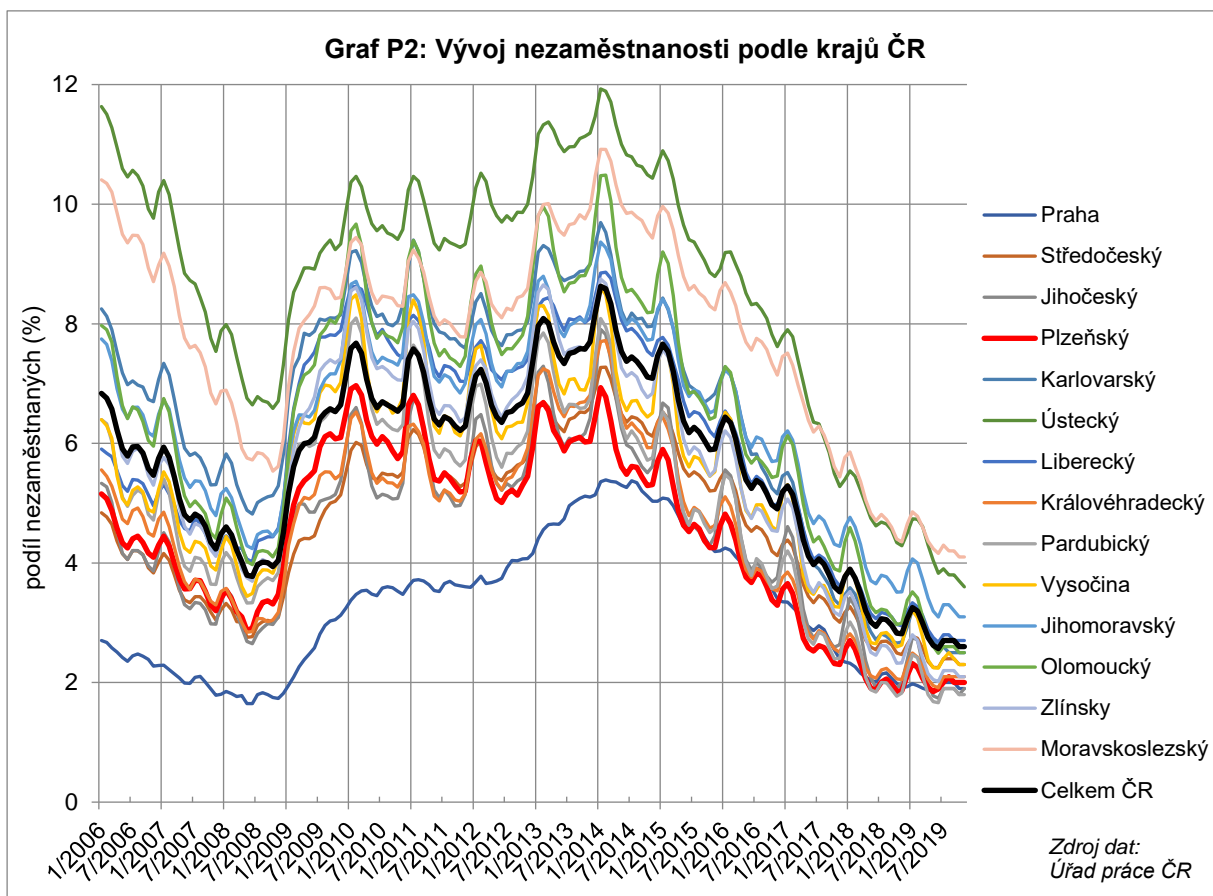
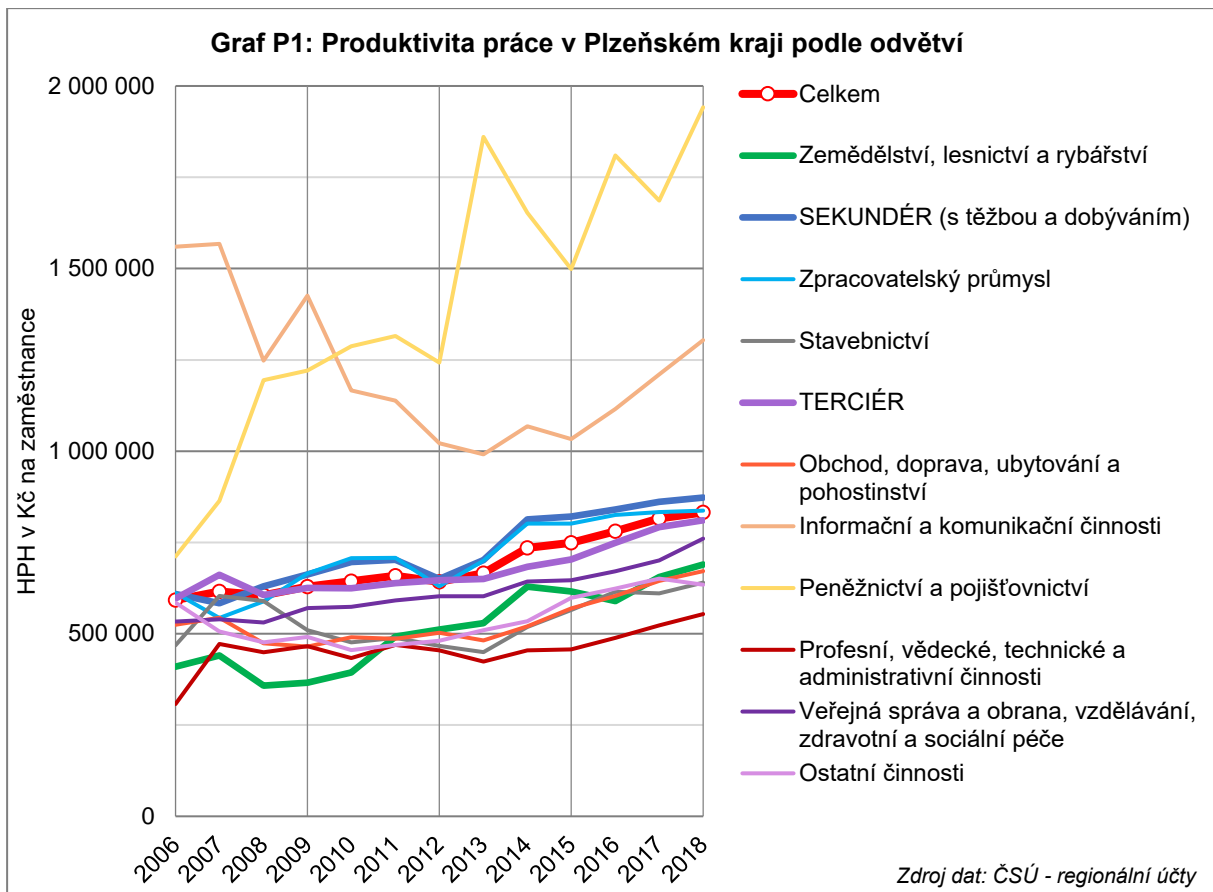
Tabulka P49: Počet užitných vzorů zapsaných přihlašovatelům z ČR podle krajů a roku zápisu

Graf P50: Užitné vzory platné v ČR zapsané přihlašovatelům z ČR podle typu přihlašovatele k 31. 12. 2018

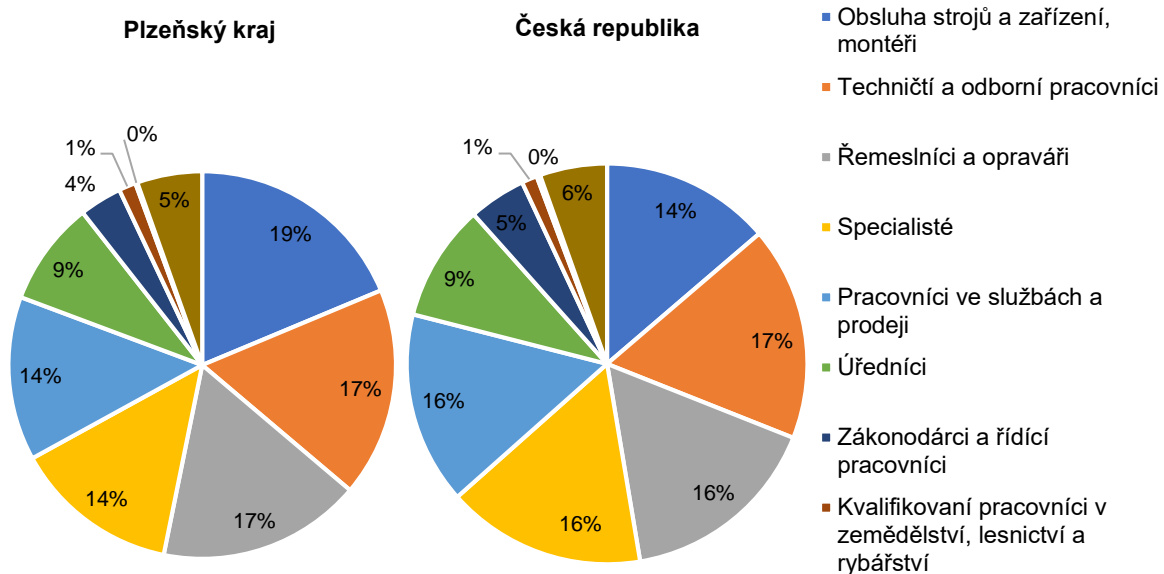
Graf P51: Struktura platných užitných vzorů v ČR zapsané přihlašovatelům z ČR podle sektorů k 31.12.2018

Graf P52: Poskytnuté licence na patenty a užitné vzory podle sídla jejich poskytovatelů

Tabulka P53: Základní ukazatele inovačních aktivit podniků v ČR v krajích v období 2014–2016

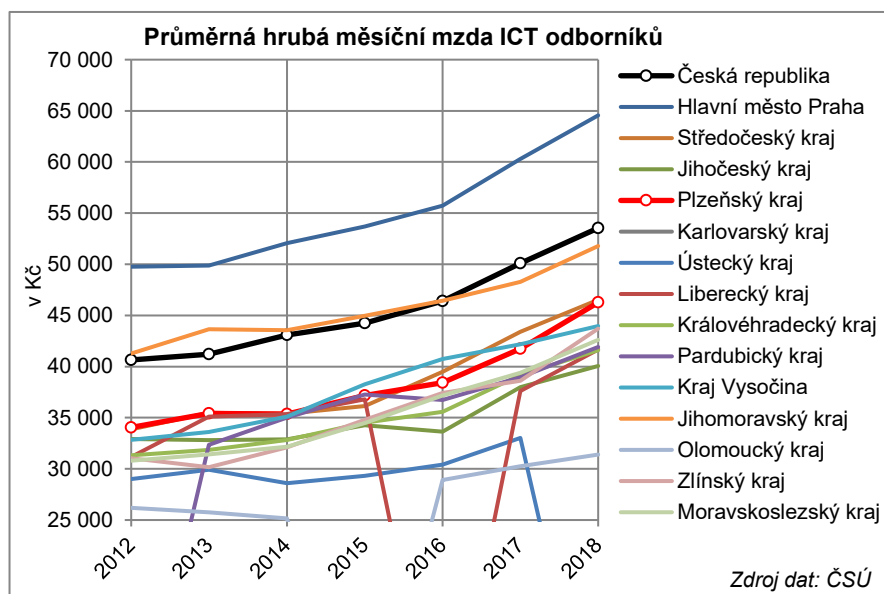
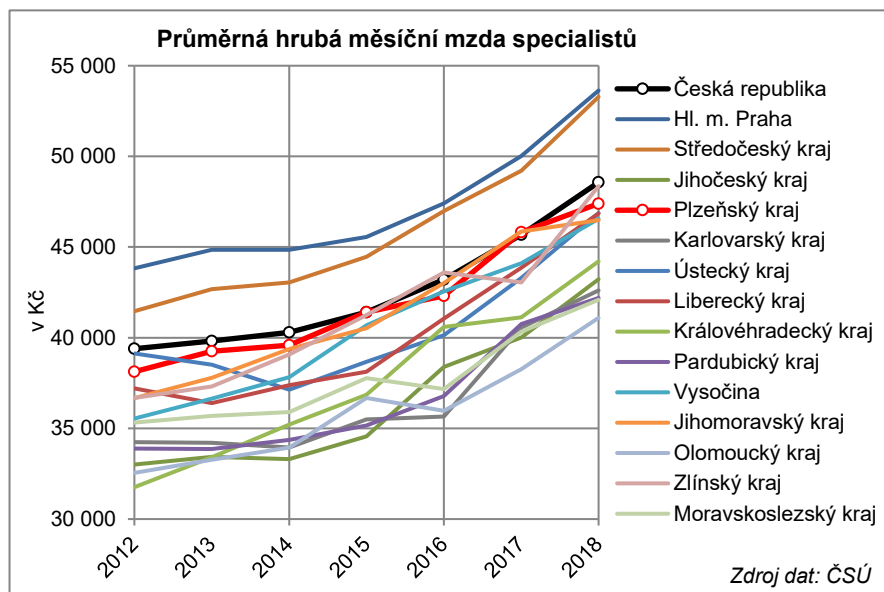
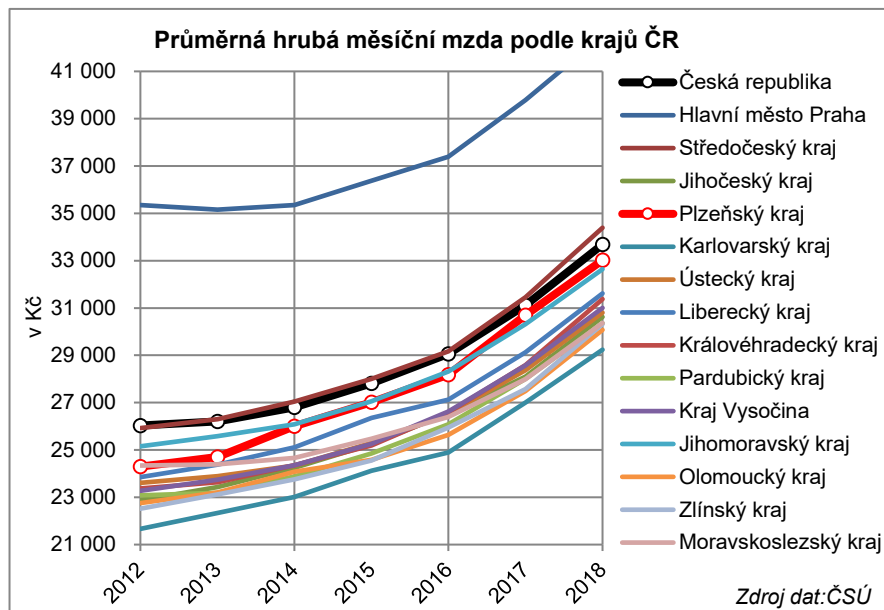


**Graf P3: Zaměstnanost podle klasifikace zaměstnání CZ-ISCO v roce 2018 v Plzeňském kraji a České republice**



Zdroj dat: Statistická ročenka Plzeňského kraje 2018, Statistická ročenka České republiky 2018, ČSÚ, vlastní zpracování

**Příloha P4: průměrná hrubá měsíční mzda podle krajů a vybraných skupin zaměstnání**



**Tabulka P5: Vzdělanostní struktura obyvatel krajů ČR dle SLDB**

Kraje	SLDB 2011									
	střední, vč. vyučení		úplné střední s maturitou		vysokoškolské		alespoň s maturitou		index vzdělanosti *)	
	%	poř.	%	poř.	%	poř.	%	poř.	%	poř.
Hl. m. Praha	20,3	14	29,9	1	23,6	1	58,9	1	106,1	1
Středočeský	33,6	12	28,2	2	11,5	3	5,1	6	66,8	3
Jihočeský	34,9	8	27,5	3	10,8	7	4,0	11	64,1	6
<b>Píseňský</b>	<b>34,7</b>	<b>10</b>	<b>27,2</b>	<b>5</b>	<b>10,4</b>	<b>8</b>	<b>5,4</b>	<b>5</b>	<b>62,1</b>	<b>8</b>
Karlovarský	34,3	11	24,2	14	7,0	14	7,7	2	48,7	14
Ústecký	34,9	9	24,7	13	7,6	13	6,8	3	50,9	13
Liberecký	35,9	3	26,0	11	9,6	11	5,4	4	58,8	12
Královéhradecký	35,5	5	27,4	4	10,1	9	4,6	7	62,1	9
Pardubický	36,6	2	26,9	8	9,9	10	4,1	10	60,8	10
Vysočina	37,5	1	27,1	6	9,5	12	3,0	14	59,6	11
Jihomoravský	32,3	13	26,9	9	14,7	2	4,2	8	74,9	2
Olomoucký	35,4	6	26,9	7	11,4	4	3,5	12	64,9	4
Zlínský	35,8	4	26,6	10	11,2	5	3,1	13	64,1	5
Moravskoslezský	35,1	7	25,9	12	11,2	6	4,1	9	63,2	7
<b>ČR</b>	<b>33,0</b>		<b>27,1</b>		<b>12,5</b>		<b>5,3</b>		<b>68,6</b>	

Zdroj dat: ČSÚ - SLDB 2011

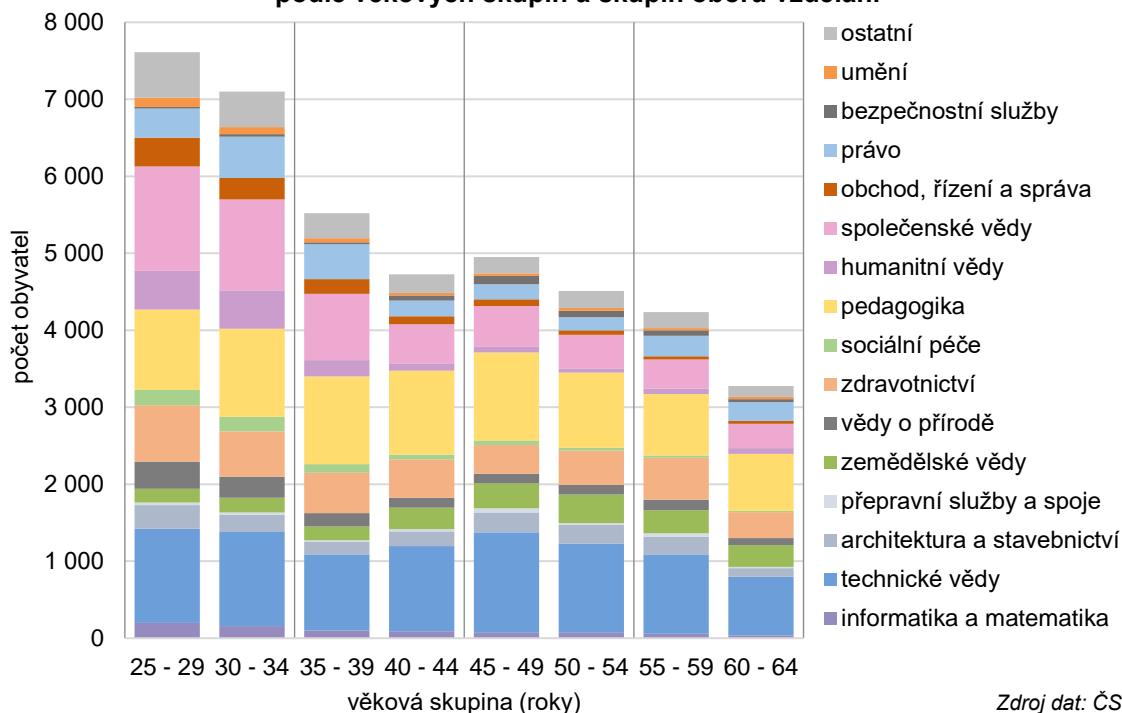
\*) index vzdělanosti = podíl s maturitou (vč. nástaveb a VOŠ) + 3x podíl VŠ

**Tabulka P6: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let v evropských státech**

Období	2007		2018		Index 18/07	Období	2007		2018		Index 18/07
	%	poř	%	poř			Země	%	poř	%	
<b>EU (28 zemí)</b>	<b>30,</b>	<b>-</b>	<b>40,</b>	<b>-</b>	<b>135,7</b>	Lotyšsko	25,	22	42,	18	166,1
Litva	36,4	12	57,6	1	158,2	Slovensko	31,0	17	42,7	18	137,7
Kypr	46,2	2	57,1	2	123,6	Španělsko	40,9	8	42,4	20	103,7
Irsko	45,2	3	56,3	3	124,6	Rakousko	20,9	23	40,7	21	194,7
Lucembursko	35,3	14	56,2	4	159,2	Slovensko	14,8	29	37,7	22	254,7
Švýcarsko	36,5	11	55,0	5	150,7	Německo	26,5	19	34,9	23	131,7
Švédsko	41,0	7	52,0	6	126,8	Malta	20,8	24	34,2	24	164,4
Island	36,3	13	51,7	7	142,4	Chorvatsko	16,8	28	34,1	25	203,0
Norsko	43,7	4	50,6	8	115,8	Bulharsko	26,0	21	33,7	26	129,6
Nizozemí	34,9	15	49,4	9	141,5	<b>Česká republika</b>	<b>13,3</b>	<b>31</b>	<b>33,7</b>	<b>26</b>	<b>253,4</b>
Dánsko	38,1	10	49,1	10	128,9	Maďarsko	20,6	25	33,7	26	163,6
Velká Británie	38,3	9	48,8	11	127,4	Portugalsko	19,5	26	33,5	29	171,8
Belgie	41,5	5	47,6	12	114,7	Severní Makedonie	12,2	33	33,3	30	273,0
Estonsko	33,5	16	47,2	13	140,9	Srbsko	-	-	32,8	31	-
Francie	41,4	6	46,2	14	111,6	Černá Hora	-	-	32,4	32	-
Polsko	27,0	18	45,7	15	169,3	Turecko	12,3	32	28,8	33	234,1
Řecko	26,3	20	44,3	16	168,4	Itálie	18,6	27	27,8	34	149,5
Finsko	47,3	1	44,2	17	93,4	Rumunsko	13,9	30	24,6	35	177,0

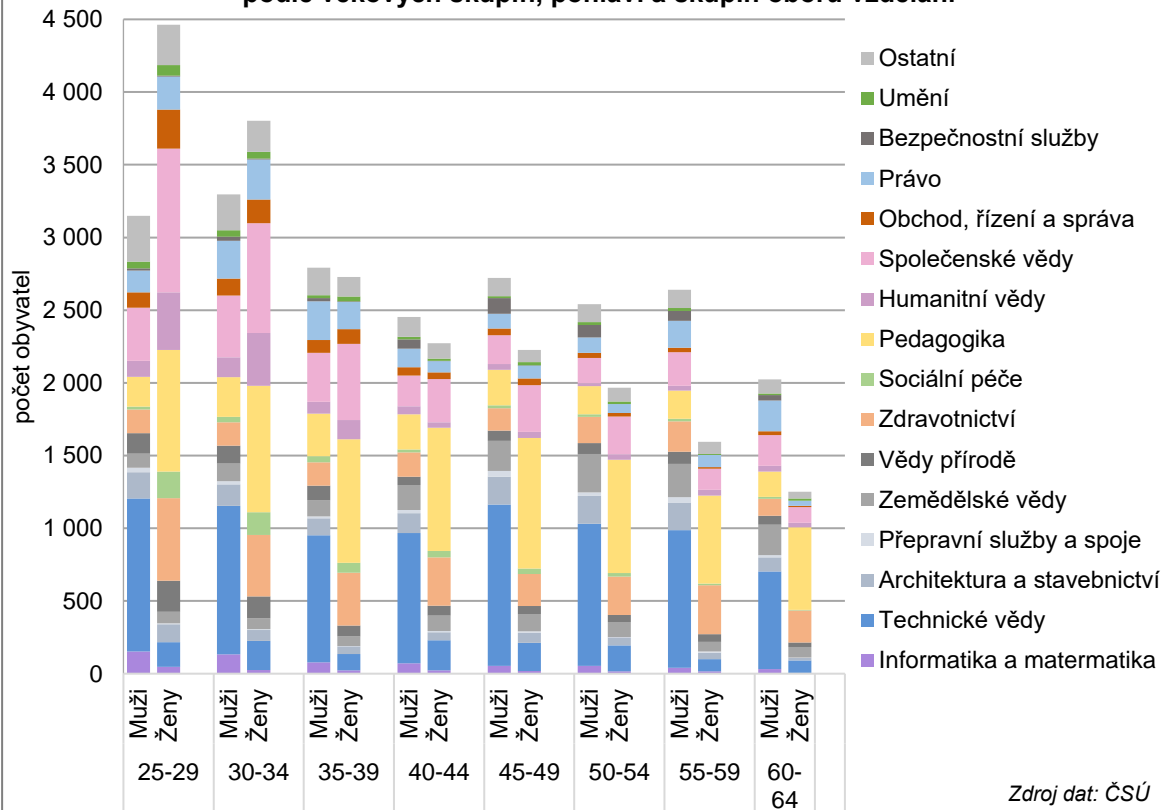
 Zdroj dat: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>

**Graf P7: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin a skupin oborů vzdělání**



Zdroj dat: ČSÚ

**Graf P8: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin, pohlaví a skupin oborů vzdělání**



Zdroj dat: ČSÚ

**Tabulka P9: Absolventi středních škol v Plzeňském kraji a v ČR**

	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	index 17/ 11	pořadí v ČR
<b>Celkem</b>									
Plzeňský kraj	5 153	4 879	4 575	4 094	3 846	3 825	3 912	75,9	4
Celkem ČR	103 540	98 390	87 998	82 240	76 813	77 157	75 655	73,1	
<b>Střední s výučním listem celkem</b>									
Plzeňský kraj	1 672	1 329	1 344	1 213	1 206	1 171	1 151	68,8	12
Celkem ČR	28 106	25 441	24 333	23 051	21 486	21 439	20 923	74,4	
<b>Střední s maturitní zkouškou celkem</b>									
Plzeňský kraj	3 226	3 389	3 012	2 738	2 530	2 537	2 677	83,0	2
Celkem ČR	70 507	68 376	59 580	55 614	52 218	52 631	52 895	75,0	
<b>Nástavbové studium celkem</b>									
Plzeňský kraj	242	159	173	119	85	96	84	34,7	12
Celkem ČR	4 025	3 528	2 933	2 202	1 728	1 834	1 837	45,6	

Zdroj dat: VÚPSV

IN 17/11\* = počet v roce 2017 na 100 v roce 2011

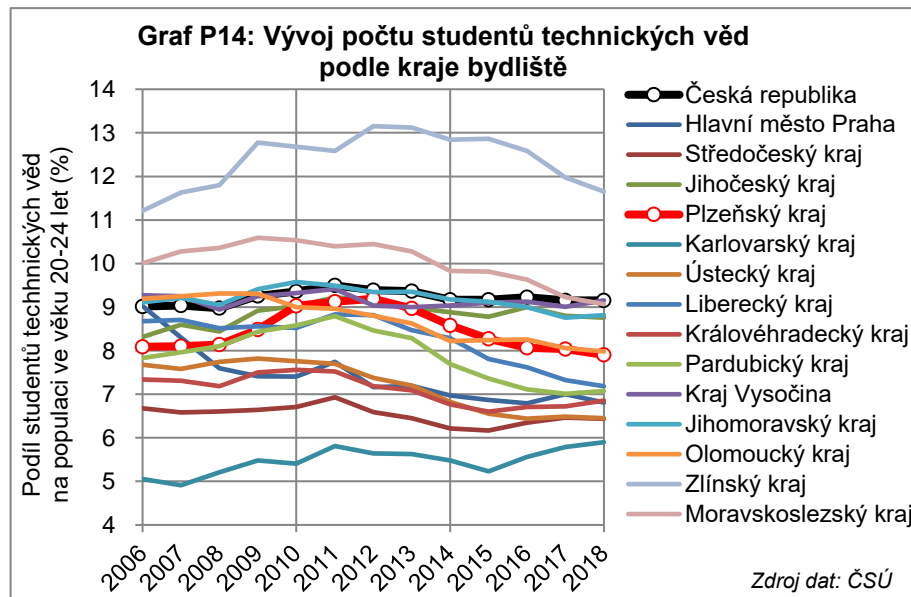
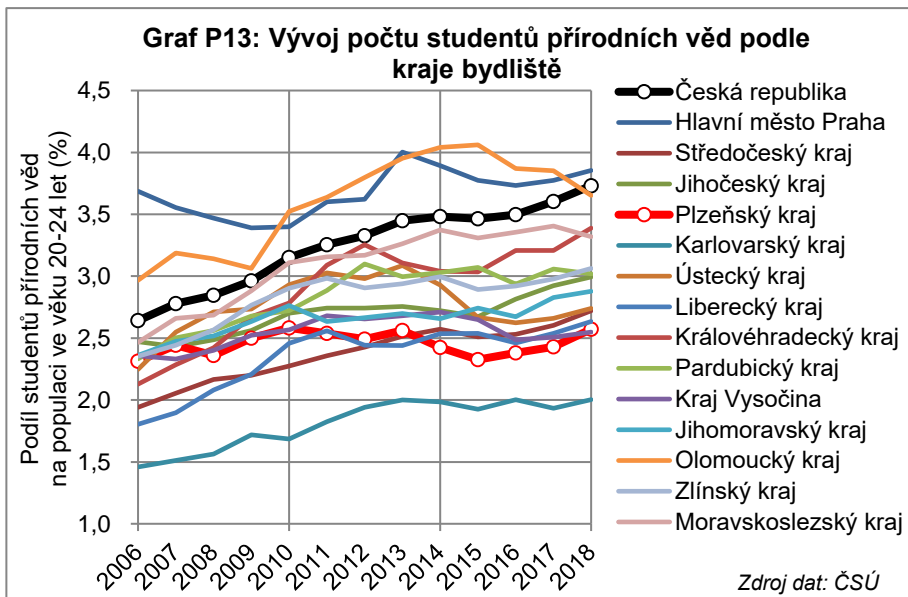
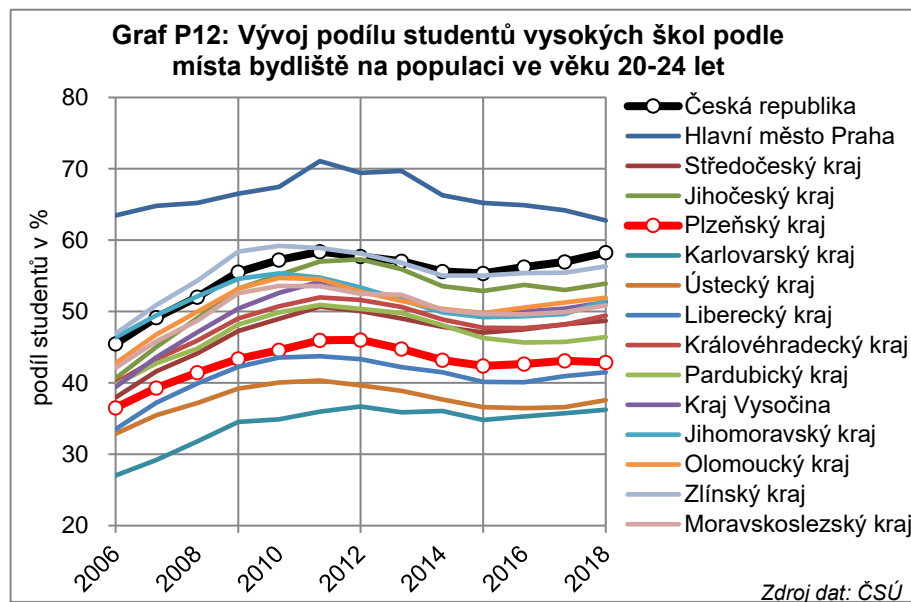
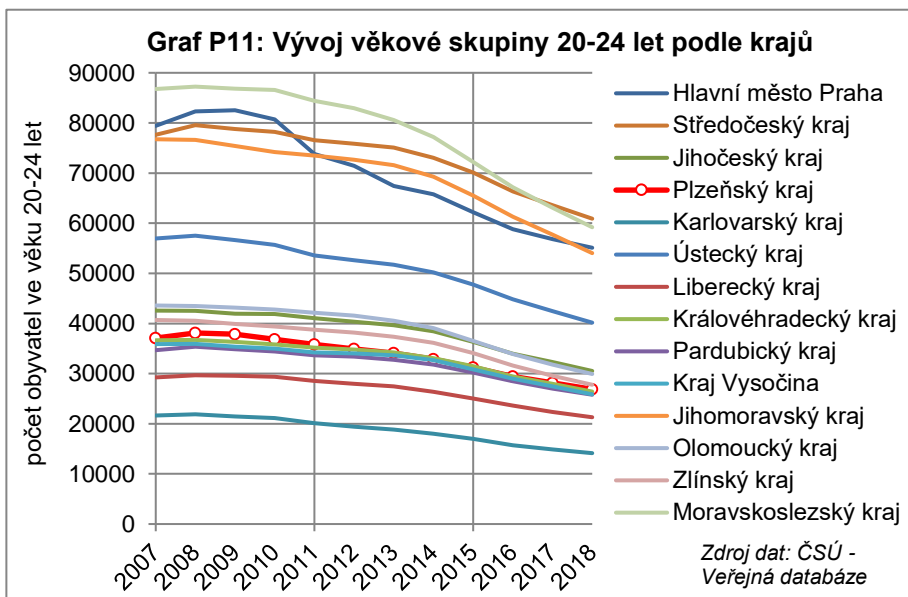
**Tabulka P10: Absolventi středních škol – střední vzdělání s maturitní zkouškou v Plzeňském kraji a v ČR**

Skupiny oborů Národní soustavy oborů vzdělání / KKO	SŠ v Plzeňském kraji								SŠ v České republice							
	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	IN17/ 11*	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	IN17/ 11*
Obecná a obecná odborná příprava	1 263	1 197	1 145	1 081	1 039	1 037	1 064	84,2	29 591	27 964	25 535	24 530	23 744	23 879	23 726	80,2
Ekonomie, obchod, podnikání	577	606	471	420	405	371	372	64,5	10 945	10 280	7 435	6 297	5 731	5 202	5 137	46,9
Přírodní vědy	20	215	221	195	179	189	186	930,0	617	2 123	3 197	3 019	2 845	2 793	2 841	460,5
Strojírenství a strojírenská výroba	141	118	118	89	129	144	147	104,3	3 957	3 407	2 418	2 192	2 329	2 753	3 022	76,4
Elektrotechnika a ICT	302	216	147	108	97	140	160	53,0	5 441	3 965	2 611	2 298	2 133	2 250	2 289	42,1
Ostatní technické obory	191	235	181	158	141	113	109	57,1	3 507	3 371	2 932	2 727	2 368	2 523	2 547	72,6
Umění	98	89	99	104	107	109	102	104,1	1 722	1 782	1 698	1 810	1 771	1 783	1 814	105,3
Lékařské a zdravotnické obory	78	111	133	120	71	89	125	160,3	2 385	2 297	2 321	2 139	1 933	1 918	1 947	81,6
Zemědělství, lesnictví, veterinářství	83	108	97	90	68	79	93	112,0	1 847	1 837	1 575	1 549	1 333	1 508	1 371	74,2
Hotelnictví a turismus	104	123	112	92	75	70	75	72,1	3 519	3 860	3 136	2 924	2 609	2 451	2 430	69,1
Stavebnictví a architektura	113	117	77	96	64	69	52	46,0	2 407	2 387	2 141	1 809	1 539	1 466	1 450	60,2
Právo, právní a veřejnosprávní činnost	109	100	93	75	78	55	93	85,3	1 776	2 064	1 922	1 758	1 683	1 762	1 951	109,9
Pedagogika, učitelství a sociální péče	79	87	67	52	46	51	67	84,8	1 880	2 009	1 855	1 767	1 650	1 740	1 743	92,7
Ostatní humanitní obory	20	31	16	17	17	17	22	110,0	212	270	177	99	86	130	149	70,3
Osobní a provozní služby	48	36	35	41	14	4	10	20,8	701	760	624	696	462	473	478	68,2

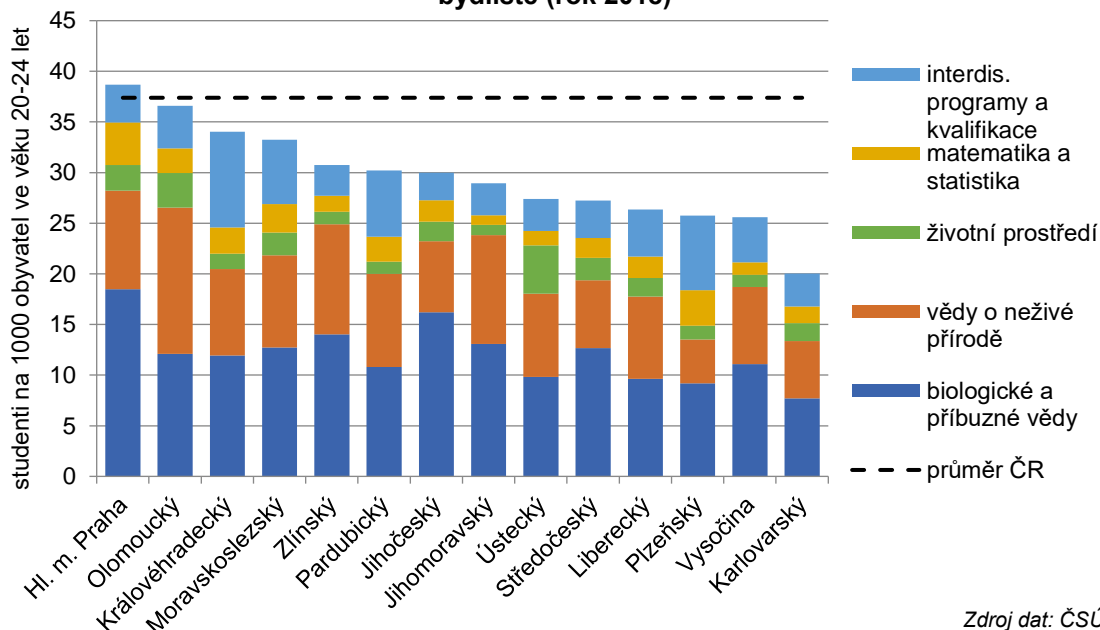
Zdroj dat: VÚPSV

IN 17/11\* = počet v roce 2017 na 100 v roce 2011



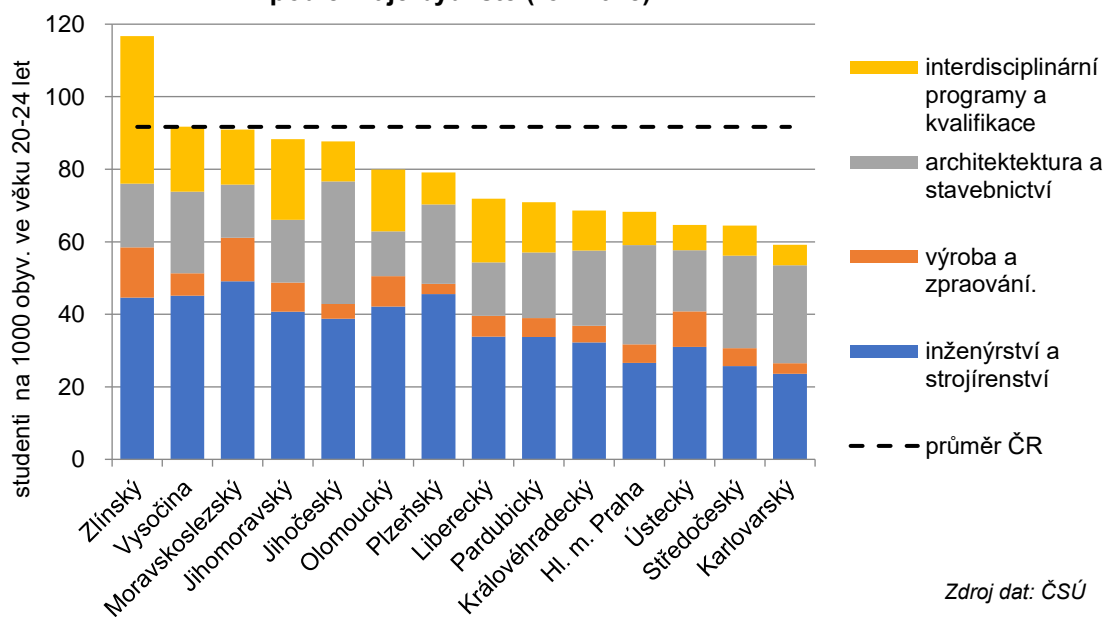


**Graf P15: Struktura studentů přírodovědných oborů VŠ podle kraje bydliště (rok 2018)**

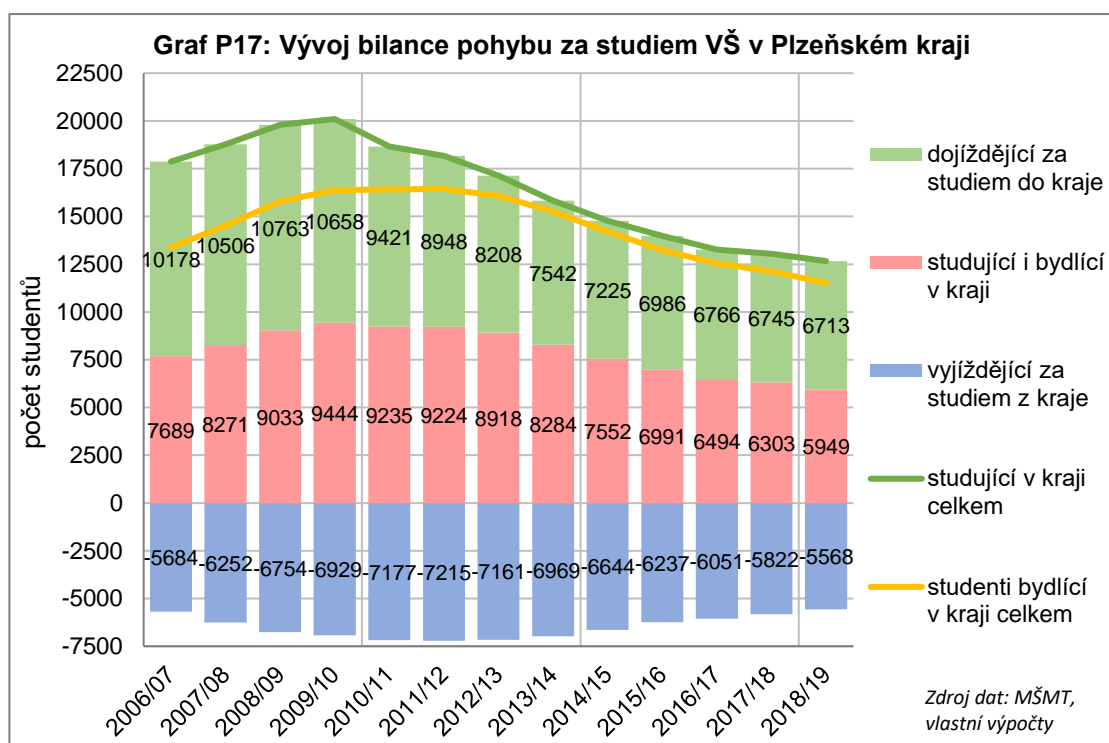


Zdroj dat: ČSÚ

**Graf P16: Struktura studentů technických oborů VŠ podle kraje bydliště (rok 2018)**



Zdroj dat: ČSÚ



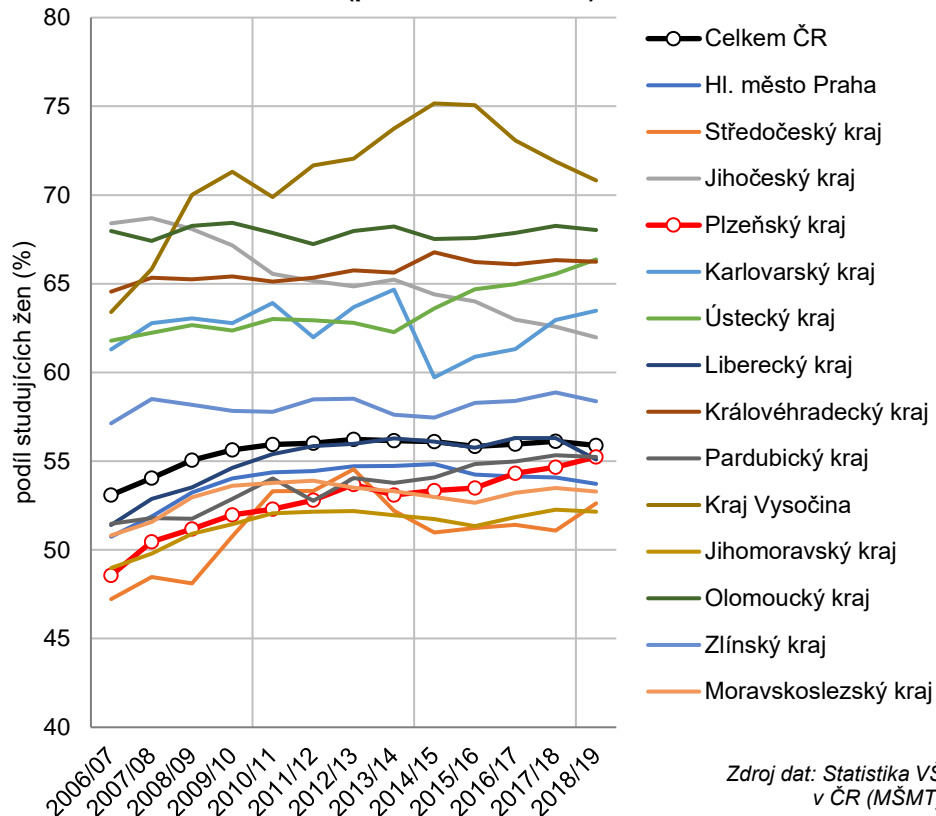
**Tabulka P18: Vývoj počtu studentů VŠ v Plzeňském kraji podle fakult**

rok	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	IN18/max
<b>ZČU</b>	16 398	16 797	17 983	18 031	16 474	15 843	14 795	13 445	12 428	11 523	10 882	10 720	10 417	57,8
FPE	3 263	3 474	3 553	3 450	2 797	2 670	2 508	2 371	2 149	1 995	1 881	1 843	1 819	51,2
FPR	2 700	2 723	2 848	2 805	2 100	1 760	1 302	1 197	1 178	1 150	1 195	1 362	1 488	52,2
FEK	2 186	2 341	2 287	2 376	2 247	2 295	2 116	1 712	1 540	1 461	1 435	1 432	1 447	60,9
FF	2 867	2 948	3 161	3 064	3 011	2 990	2 844	2 395	2 139	1 931	1 805	1 562	1 352	42,8
FST	1 660	1 562	1 595	1 603	1 487	1 437	1 376	1 230	1 255	1 208	1 173	1 101	1 038	62,5
FAV	1 490	1 482	1 533	1 656	1 581	1 571	1 534	1 473	1 381	1 283	1 093	1 064	919	55,5
FZS			675	764	840	860	868	809	750	696	752	839	891	100,0
FEL	2 120	2 147	2 181	2 085	2 109	1 916	1 780	1 714	1 484	1 251	1 017	944	879	40,3
FDULS	263	249	300	361	415	468	593	648	624	608	592	616	630	97,2
<b>LF</b>	1 876	1 965	2 022	2 022	1 999	2 029	1 953	1 959	2 002	2 066	2 050	2 031	2 061	99,8
<b>Metropol. U.</b>		173	399	558	597	594	552	507	433	396	325	280	223	37,4

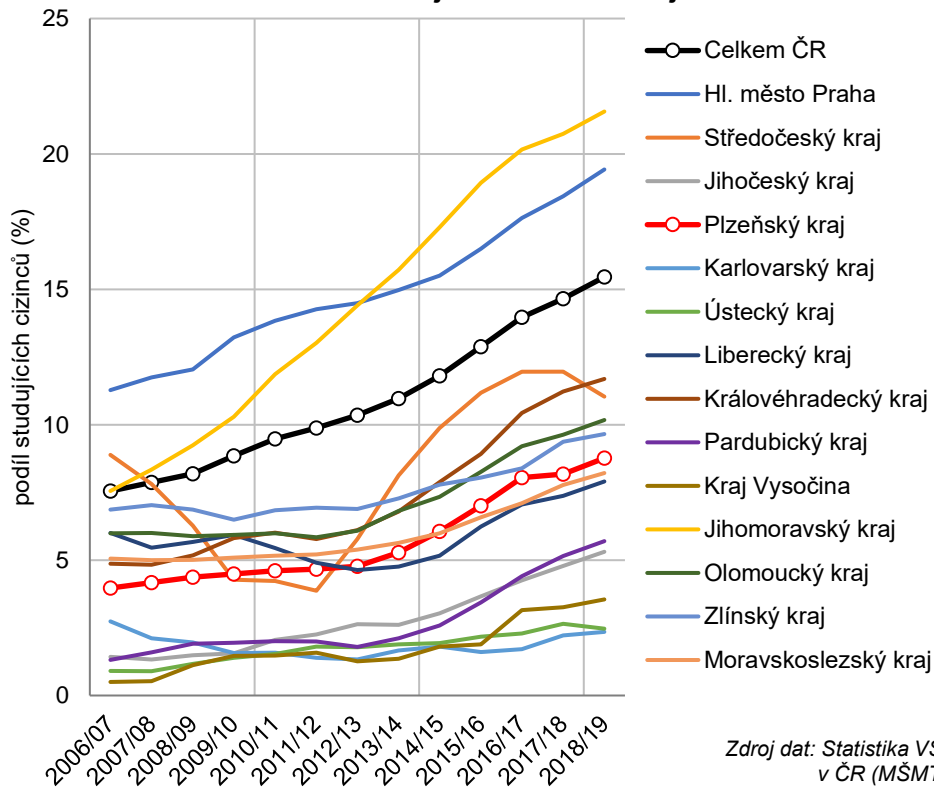
Zdroj dat: Statistika VŠ v ČR (MŠMT)

\* IN18/max = počet v roce 2018/19 na 100 v roce maximálního počtu z období 2006/07-2018/19

**Graf P19: Podíl studujících žen na VŠ v krajích  
(podle místa studia)**



**Graf P20: Podíl studujících cizinců v krajích ČR**

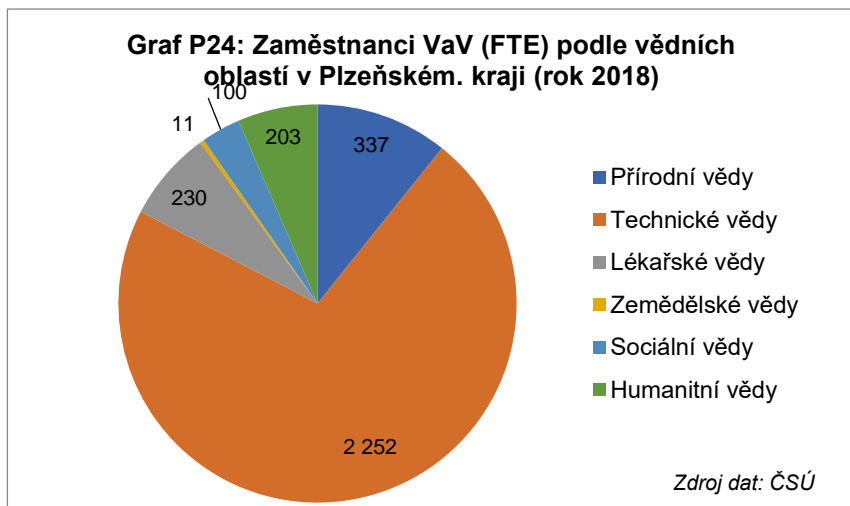
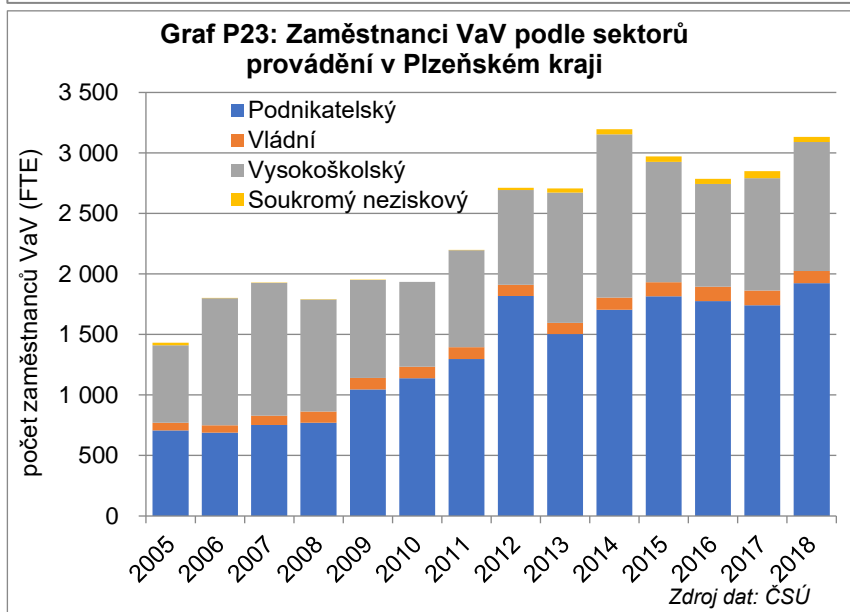
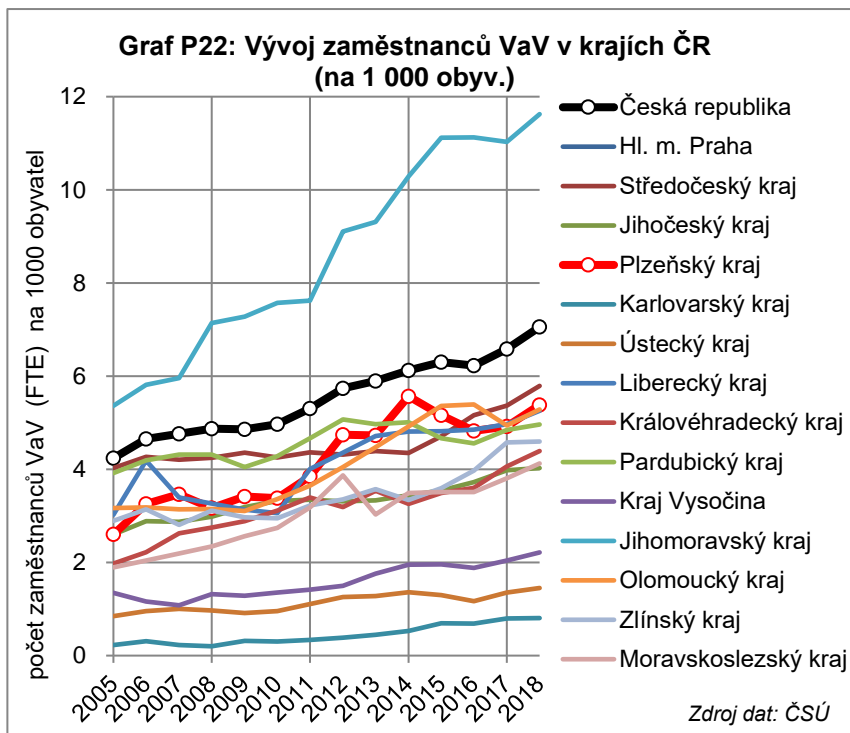


Tabulka P21: Studenti VŠ v ČR v roce 2018 podle skupin oborů

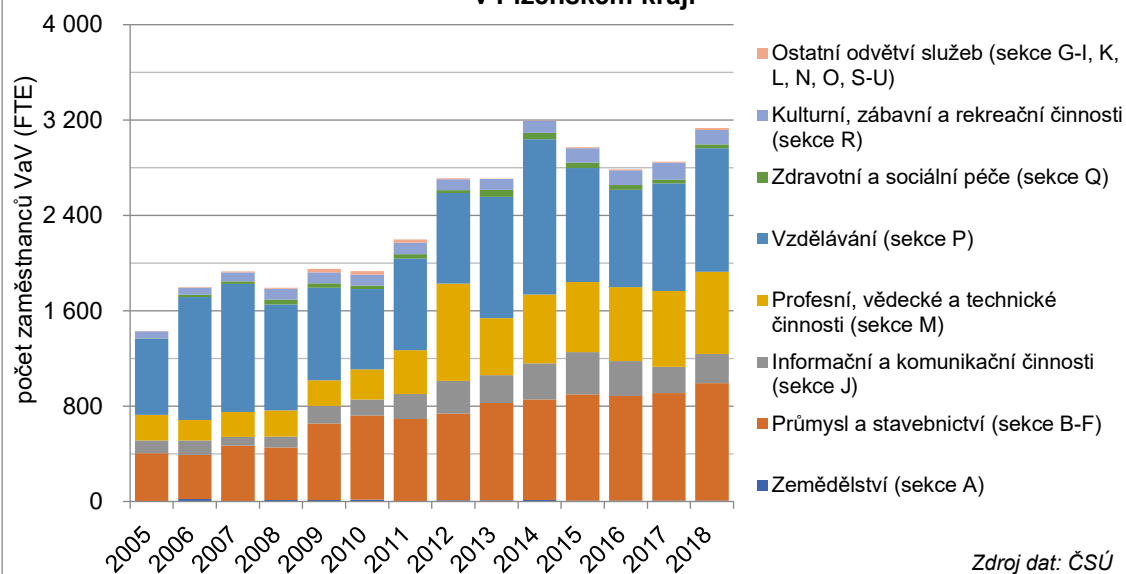
ISCED	Skupiny oborů název oboru	Podíl studentů VŠ bydlících v Plzeňském kraji na ČR (%)			Podíl studentů VŠ studujících v Plzeňském kraji na ČR (%)			Počet studentů VŠ bydlících v Plzeňském kraji			Počet studentů VŠ studujících v Plzeňském kraji			Počet studentů VŠ v ČR		
		celkem	B	M+N	celkem	B	M+N	celkem	B	MN	celkem	B	MN	celkem	B	MN
<b>1</b>	<b>Vzdělávání a výchova</b>	<b>4,2</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>	<b>4,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>1 296</b>	<b>702</b>	<b>564</b>	<b>1 386</b>	<b>718</b>	<b>634</b>	<b>30 757</b>	<b>17 037</b>	<b>13 043</b>
11	Vzdělávání a výchova	4,2	4,3	4,2	4,5	3,9	4,8	811	227	552	868	210	622	19 095	5 326	12 999
111	Pedagogika	2,4	2,3	2,0	0,5	0,0	0,0	191	95	63	38	0	0	8 072	4 105	3 146
112	Příprava učitelů pro předškolní vzdělávání a výchovu	28,1	28,1	-	45,8	45,8	-	129	129	0	210	210	0	459	459	0
113	Příprava učitelů bez předmětové specializace	4,6	0,4	5,2	7,0	0,0	8,2	251	3	248	387	0	387	5 493	766	4 730
114	Příprava učitelů s předmětovou specializací	4,7	-	4,7	4,6	-	4,6	242	0	242	236	0	236	5 153	0	5 153
18	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující vzdělávání a výchovu	4,1	4,1	28,3	4,4	4,3	28,3	490	477	13	522	509	13	11 809	11 763	46
188	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující vzdělávání a výchovu	4,1	4,1	28,3	4,4	4,3	28,3	490	477	13	522	509	13	11 809	11 763	46
<b>2</b>	<b>Umění a humanitní vědy</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>2,7</b>	<b>4,3</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>847</b>	<b>583</b>	<b>196</b>	<b>1 246</b>	<b>918</b>	<b>291</b>	<b>28 666</b>	<b>18 425</b>	<b>7 307</b>
21	Umění	2,7	2,8	2,6	7,0	7,0	8,6	241	156	73	631	393	238	9 059	5 579	2 757
211	Audiovizuální technika a mediální produkce	3,7	4,7	2,3	17,3	20,1	15,0	92	67	22	426	285	141	2 458	1 417	937
212	Móda, interiérový a průmyslový design	3,6	4,7	1,4	12,7	19,4	0,0	31	26	4	108	108	0	853	557	290
213	Výtvarné umění	2,1	1,4	4,1	2,7	0,0	11,6	74	34	34	97	0	97	3 534	2 377	835
215	Hudební a scénické umění	2,0	2,3	1,9	0,0	0,0	0,0	44	29	13				2 240	1 241	702
22	Humanitní vědy (kromě jazyků)	3,3	3,3	3,8	3,3	4,0	3,2	221	120	62	219	144	53	6 673	3 630	1 647
221	Náboženství a teologie	1,9	2,2	1,1	0,0	0,0	0,0	22	15	4				1 174	683	357
222	Historie a archeologie	3,7	3,6	4,7	4,3	4,6	5,3	172	96	47	196	121	53	4 593	2 633	1 007
223	Filozofie a etika	2,9	2,8	3,8	2,5	7,3	0,0	27	9	11	23	23	0	917	316	286
23	Jazyky	2,5	2,7	2,0	2,9	3,9	0,0	216	176	27	250	250	0	8 635	6 428	1 374
231	Osvojování si jazyka	3,0	3,2	2,6	4,7	5,8	0,0	161	138	22	250	250	0	5 314	4 320	861
232	Literatura a lingvistika	1,6	1,8	1,0	0,0	0,0	0,0	55	38	5				3 340	2 112	517
28	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující umění a humanitní vědy	3,9	4,6	2,2	3,3	4,6	0,0	174	132	35	147	131	0	4 478	2 863	1 564
288	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující umění a humanitní vědy	3,9	4,6	2,2	3,3	4,6	0,0	174	132	35	147	131	0	4 478	2 863	1 564
<b>3</b>	<b>Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy</b>	<b>3,9</b>	<b>3,6</b>	<b>4,4</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>	<b>3,8</b>	<b>1 136</b>	<b>571</b>	<b>509</b>	<b>1 178</b>	<b>683</b>	<b>443</b>	<b>28 912</b>	<b>15 716</b>	<b>11 593</b>
31	Společenské vědy a vědy o lidském chování	4,2	4,2	4,2	4,8	5,8	3,8	957	490	411	1 102	683	366	22 936	11 745	9 685
311	Ekonomie	2,5	2,0	3,6	0,0	0,0	0,0	67	29	34				2 664	1 425	934
312	Politické vědy a občanská výchova	4,0	3,7	4,4	5,3	6,2	4,5	558	243	305	727	409	309	13 844	6 600	6 923
313	Psychologie	2,1	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	60	33	22				2 813	1 648	870
314	Sociologie a kulturologie	7,5	8,9	5,1	10,3	13,1	5,9	273	186	50	376	275	57	3 663	2 097	974
32	Žurnalistika a informační vědy	2,5	2,3	2,8	0,0	0,0	0,0	99	61	36				4 026	2 641	1 301
321	Žurnalistika a zpravodajství	2,6	2,5	2,7	0,0	0,0	0,0	82	53	27				3 164	2 093	1 012
322	Knihovnictví, informační vědy a archivnictví	2,0	1,5	3,1	0,0	0,0	0,0	17	8	9				863	548	290
38	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující společenské vědy, žurnalistiku a informační vědy	4,1	1,5	9,7	3,7	0,0	11,6	85	21	64	77	0	77	2 069	1 381	661
388	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující společenské vědy, žurnalistiku a informační vědy	4,1	1,5	9,7	3,7	0,0	11,6	85	21	64	77	0	77	2 069	1 381	661
<b>4</b>	<b>Obchod, administrativa a právo</b>	<b>4,2</b>	<b>4,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,5</b>	<b>3,3</b>	<b>6,5</b>	<b>2 483</b>	<b>1 532</b>	<b>901</b>	<b>2 634</b>	<b>1 161</b>	<b>1 438</b>	<b>58 514</b>	<b>34 723</b>	<b>22 280</b>
41	Obchod a administrativa	2,4	1,9	3,1	1,1	0,3	2,0	706	317	361	320	51	238	29 432	16 812	11 785
411	Účetnictví a daně	1,4	0,1	2,8	0,0	0,0	0,0	31	1	30				2 257	1 167	1 090
412	Finance, bankovníctví a pojišťovnictví	2,2	2,6	1,0	0,0	0,0	0,0	124	106	13				5 603	4 121	1 286
413	Management a správa	2,8	2,0	3,6	1,6	0,5	2,7	547	206	318	320	51	238	19 782	10 236	8 902
414	Marketing a reklama	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4	4	0				1 828	1 306	522
42	Právo	6,2	10,0	5,5	13,2	14,2	13,9	705	198	479	1 486	279	1 200	11 293	1 971	8 644
421	Právo	6,2	10,0	5,5	13,2	14,2	13,9	705	198	479	1 486	279	1 200	11 293	1 971	8 644
48	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující obchod, administrativu a právo	6,0	6,4	3,2	4,6	5,2	0,0	1 083	1 020	62	832	832	0	18 093	16 043	1 919
488	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující obchod, administrativu a právo	6,0	6,4	3,2	4,6	5,2	0,0	1 083	1 020	62	832	832	0	18 093	16 043	1 919
<b>5</b>	<b>Přírodní vědy, matematika a statistika</b>	<b>3,7</b>	<b>4,1</b>	<b>3,7</b>	<b>2,1</b>	<b>3,0</b>	<b>1,1</b>	<b>691</b>	<b>434</b>	<b>137</b>	<b>383</b>	<b>323</b>	<b>40</b>	<b>18 580</b>	<b>10 686</b>	<b>3 654</b>
51	Biologické a příbuzné vědy	3,1	2,7	4,2	0,0	0,0	0,0	247	105	73	3	0	0	7 893	3 914	1 742
511	Biologie	3,4	2,6	5,2	0,0	0,0	0,0	170	58	55				4 939	2 261	1 064
512	Biochemie	2,6	2,8	2,7	0,1	0,0	0,0	77	47	18	3	0	0	2 959	1 654	679
52	Životní prostředí	3,1	3,4	2,7	0,0	0,0	0,0	37	21	7				1 208	615	260
521	Vědy o životním prostředí	3,2	3,4	2,1	0,0	0,0	0,0	32	19	4				991	551	191
522	Přírodní prostředí a ochrana přírody	2,3	3,1	4,3	0,0	0,0	0,0	5	2	3				217	64	69
53	Vědy o neživé přírodě	2,1	2,2	2,2	0,5	0,5	0,9	116	64	24	28	15	10	5 418	2 877	1 087
531	Chemie	1,6	1,9	0,7	0,0	0,0	0,0	31	16	3				1 981	862	431
532	Vědy o Zemi	3,0	3,0	4,0	1,6	1,3	3,1	52	33	13	28	15	10	1 735	1 117	327
533	Fyzika	2,0	1,7	2,4	0,0	0,0	0,0	34	15	8				1 704	899	329
54	Matematika a statistika	6,8	6,3	7,5	6,5	6,0	7,0	94	48	32	90	46	30	1 392	763	427
541	Matematika	8,1	6,4	26,4	9,3	6,4	41,7	78	46	19	90	46	30	963	720	72
542	Statistika	3,7	4,7	3,7	0,0	0,0	0,0	16	2	13				430	43	355
58	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku	7,3	7,7	0,7	9,7	10,3	0,0	198	196	1	262	262	0	2 709	2 544	141
588	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující přírodní vědy, matematiku a statistiku	7,3	7,7	0,7	9,7	10,3	0,0	198	196	1	262	262	0	2 709	2 544	141
<b>6</b>	<b>Informační a komunikační technologie (ICT)</b>	<b>3,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>2,4</b>	<b>3,8</b>	<b>600</b>	<b>393</b>	<b>182</b>	<b>564</b>	<b>337</b>	<b>194</b>	<b>20 054</b>	<b>14 158</b>	<b>5 154</b>
61	Informační a komunikační technologie (ICT)	3,6	3,8	3,3	3,4	3,7	3,1	472	344	121	453	337	116	13 253	9 041	3 708
612	Návrhy a správa databází a sítí	1,1	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	20	0	20				1 795	265	1 521
613	Vývoj a analýzy softwaru a aplikací	3,9	3,9	4,6	4,0	3,8	5,3	452	344	101	453	337	116	11 452	8 768	2 189
619	Informační a komunikační technologie (ICT) – obory j. n.	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-							8	8	0
68	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující informační a komunikační technologie (ICT)	1,9	1,0	4,3	1,6	0,0	5,4	129	49	62	111	0	78	6 823	5 133	1 451
688	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující informační a komunikační technologie (ICT)	1,9	1,0	4,3	1,6	0,0	5,4	129	49	62	111	0	78	6 823	5 133	1 451
<b>7</b>	<b>Technika, výroba a stavebnictví</b>	<b>4,7</b>	<b>4,5</b>	<b>4,7</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>2 124</b>	<b>1 220</b>	<b>627</b>	<b>2 234</b>	<b>1 302</b>	<b>618</b>	<b>45 584</b>	<b>27 097</b>	<b>13 441</b>
71	Inženýrství a strojírenství	5,7	6,1	4,2	8,7	9,9	5,0	1 224	750	265	1 845	1 219	312	21 295	12 316	6 299
711	Chemické inženýrství a technologie	2,7	2,0	3,9												

716	Motorová vozidla, lodě a letadla	4,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	37	0	37				930	83	847
719	Inženýrství a strojírenství – obory j. n.	2,2	2,5	3,8	0,0	0,0	0,0	15	4	2				676	158	53
72	Výroba a zpracování	1,9	2,3	1,3	0,0	0,0	0,0	77	56	15				3 973	2 481	1 138
721	Výroba a zpracování potravin	2,3	2,3	1,7	0,0	0,0	0,0	46	34	7				2 042	1 510	414
722	Výroba a zpracování materiálů (sklo, papír, plasty a dřevo)	3,7	3,8	3,9	0,0	0,0	0,0	26	19	7				700	498	179
723	Výroba a zpracování textilních výrobků (oděvy, obuv a kožené výrobky)	0,6	-	1,0	0,0	-	0,0	1	0	1				170	0	103
724	Těžba a dobývání	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4	3	0				1 061	473	442
73	Architektura a stavebnictví	4,9	5,6	4,1	1,0	1,3	0,7	587	360	186	115	84	31	11 948	6 471	4 482
731	Architektura a urbanismus	3,8	3,5	4,3	0,0	0,0	0,0	245	143	91				6 445	4 040	2 113
732	Stavebnictví a stavební inženýrství	6,2	8,9	4,0	2,1	3,5	1,3	343	217	95	115	84	31	5 526	2 433	2 385
78	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující techniku, výrobu a stavebnictví	2,8	0,9	10,6	3,3	0,0	17,9	238	54	163	276	0	276	8 445	5 863	1 541
788	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující techniku, výrobu a stavebnictví	2,8	0,9	10,6	3,3	0,0	17,9	238	54	163	276	0	276	8 445	5 863	1 541
<b>8</b>	<b>Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství</b>	<b>3,8</b>	<b>4,3</b>	<b>3,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>435</b>	<b>293</b>	<b>129</b>				<b>11 450</b>	<b>6 859</b>	<b>3 828</b>
81	Zemědělství	4,0	4,1	4,3	0,0	0,0	0,0	216	153	54				5 468	3 769	1 257
811	Rostlinná a živočišná výroba	4,6	4,6	5,5	0,0	0,0	0,0	200	142	50				4 347	3 055	902
812	Zahradnictví	1,4	1,5	1,1	0,0	0,0	0,0	16	11	4				1 122	715	355
82	Lesnictví	5,1	5,3	5,6	0,0	0,0	0,0	93	67	23				1 811	1 257	412
821	Lesnictví	5,1	5,3	5,6	0,0	0,0	0,0	93	67	23				1 811	1 257	412
83	Rybářství	5,9	7,7	-	0,0	0,0	-	7	5	0				119	65	0
831	Rybářství	5,9	7,7	-	0,0	0,0	-	7	5	0				119	65	0
84	Veterinářství	1,6	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	30	4	27				1 916	356	1 424
841	Veterinářství	1,6	1,1	1,9	0,0	0,0	0,0	30	4	27				1 916	356	1 424
88	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	4,1	4,5	3,4	0,0	0,0	0,0	89	64	25				2 164	1 422	742
888	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	4,1	4,5	3,4	0,0	0,0	0,0	89	64	25				2 164	1 422	742
<b>9</b>	<b>Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky</b>	<b>4,0</b>	<b>4,9</b>	<b>3,1</b>	<b>8,4</b>	<b>6,1</b>	<b>10,2</b>	<b>1 392</b>	<b>658</b>	<b>596</b>	<b>2 934</b>	<b>822</b>	<b>1 931</b>	<b>34 982</b>	<b>13 428</b>	<b>18 939</b>
91	Zdravotní péče	4,3	6,1	3,1	10,1	8,8	11,3	1 219	545	536	2 905	793	1 931	28 671	8 989	17 124
911	Stomatologie	2,6	-	2,5	17,7	-	17,5	43	0	41	297	0	289	1 679	0	1 653
912	Humánní medicína	3,4	-	3,1	11,8	-	12,6	512	0	385	1 767	0	1 592	14 978	0	12 608
913	Ošetrovatelství a porodní asistentství	5,6	5,0	10,6	7,8	7,4	13,1	260	207	45	362	306	56	4 622	4 147	426
914	Lékařská diagnostika a léčebné techniky	3,4	3,0	10,0	0,0	0,0	0,0	51	44	7				1 514	1 444	70
915	Terapie a rehabilitace	7,8	8,6	2,5	12,4	14,3	0,0	308	294	13	487	487	0	3 942	3 407	518
916	Farmacie	2,3	-	2,4	0,0	-	0,0	45	0	45				1 990	0	1 867
92	Sociální péče, péče o příznivé životní podmínky	2,8	2,6	3,5	0,0	0,0	0,0	122	86	36				4 292	3 247	1 019
922	Péče o děti a mládež	3,2	2,8	4,2	0,0	0,0	0,0	29	19	10				906	668	238
923	Sociální práce a poradenství	2,7	2,6	3,3	0,0	0,0	0,0	93	67	26				3 391	2 582	782
98	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zdravotní a sociální péči, péči o příznivé životní podmínky	2,5	2,2	3,0	1,4	2,4	0,0	51	27	24	29	29	0	2 049	1 203	803
988	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující zdravotní a sociální péči, péči o příznivé životní podmínky	2,5	2,2	3,0	1,4	2,4	0,0	51	27	24	29	29	0	2 049	1 203	803
<b>10</b>	<b>Služby</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>577</b>	<b>412</b>	<b>153</b>	<b>173</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>16 123</b>	<b>11 587</b>	<b>3 962</b>
101	Služby pro osobní potřebu	3,4	3,4	3,6	2,1	2,7	0,0	284	214	64	173	173	0	8 431	6 367	1 780
1013	Hotelnictví, restaurátérství a catering	3,6	3,4	4,4	0,0	0,0	0,0	22	15	7				605	445	160
1014	Sporty	3,9	4,2	3,2	3,1	4,2	0,0	220	174	40	173	173	0	5 643	4 095	1 263
1015	Cestování, turismus a volný čas	1,9	1,4	4,8	0,0	0,0	0,0	42	25	17				2 189	1 832	357
103	Bezpečnostní služby	3,0	1,8	5,7	0,0	0,0	0,0	59	24	32				2 000	1 318	557
1032	Ochrana osob a majetku	3,0	1,8	5,7	0,0	0,0	0,0	59	24	32				2 000	1 318	557
104	Přepavní služby a spoje	4,2	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	213	160	50				5 051	3 484	1 401
1041	Přepavní služby a spoje	4,2	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	213	160	50				5 051	3 484	1 401
108	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující služby	3,2	3,3	3,1	0,0	0,0	0,0	21	14	7				652	428	224
1088	Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující služby	3,2	3,3	3,1	0,0	0,0	0,0	21	14	7				652	428	224
<b>CELKEM</b>		<b>3,9</b>	<b>4,0</b>	<b>3,9</b>	<b>4,3</b>	<b>3,8</b>	<b>5,4</b>	<b>11 581</b>	<b>6 798</b>	<b>3 994</b>	<b>12 732</b>	<b>6 437</b>	<b>5 589</b>	<b>293 622</b>	<b>169 716</b>	<b>103 201</b>

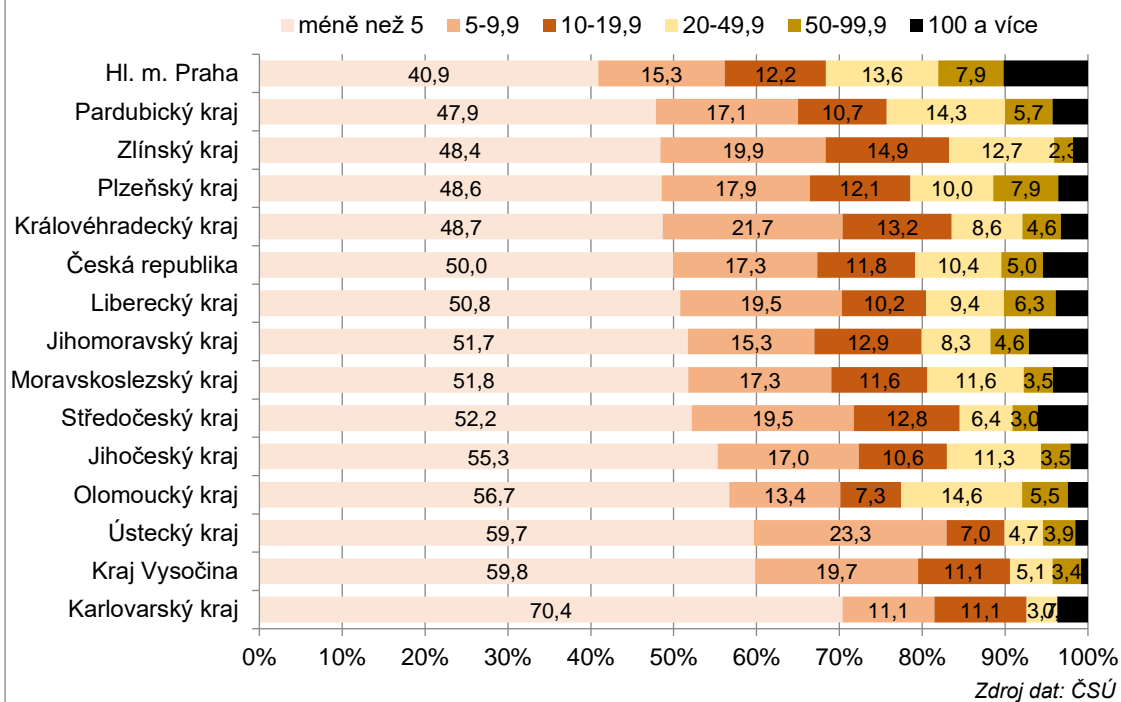
Zdroj dat: Základy statistiky vysokých škol 2001 až 2018



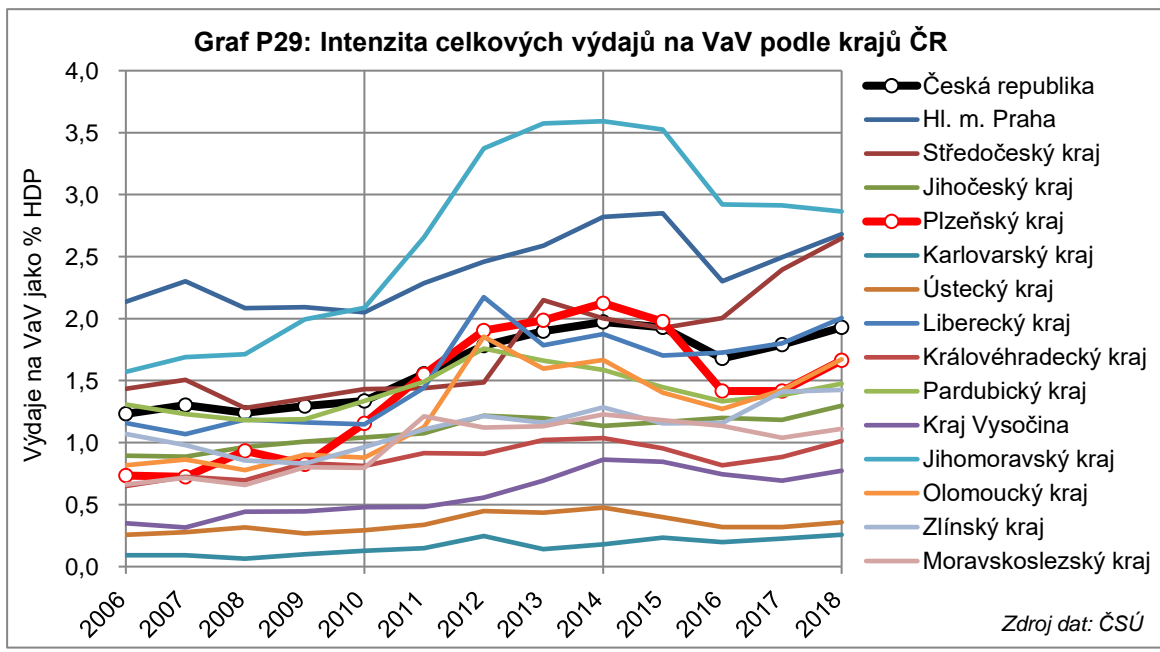
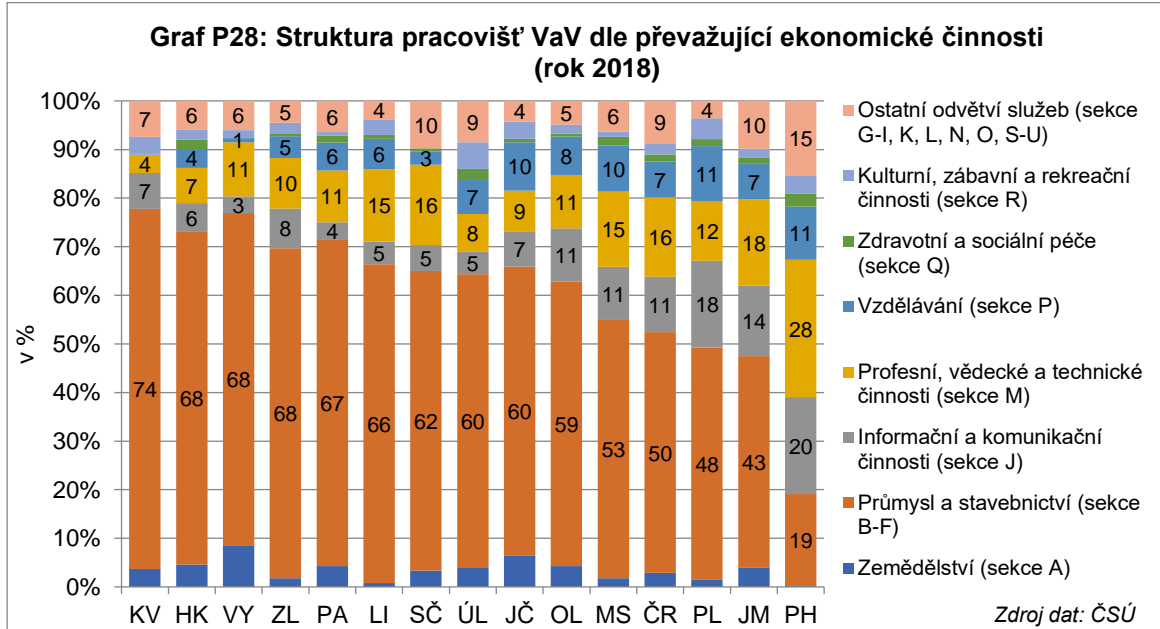
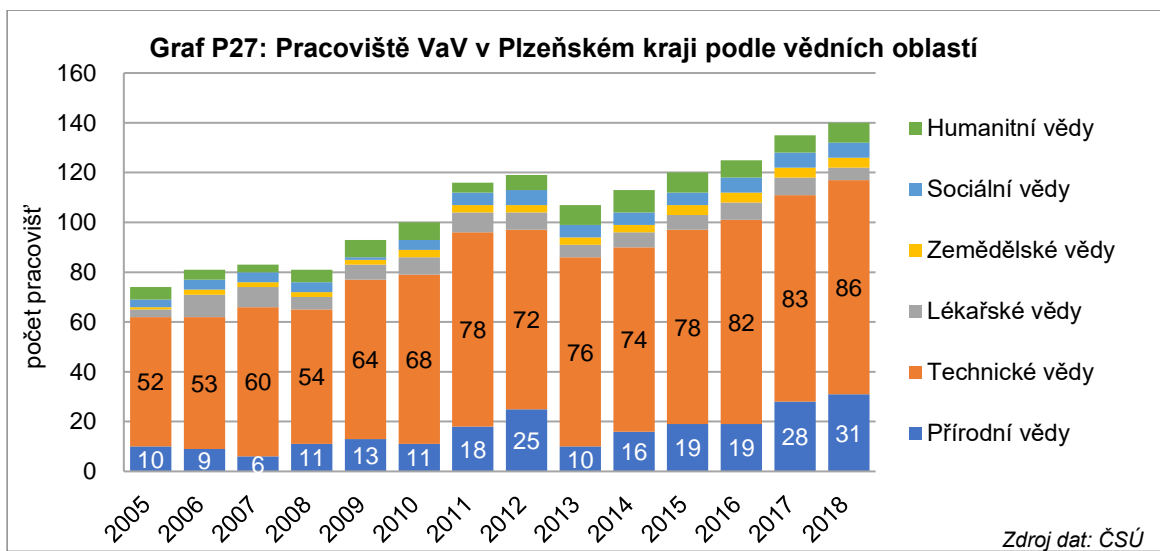
**Graf P25: Zaměstnanci VaV podle převažující ekonomické činnosti v Plzeňském kraji**



**Graf 26: Struktura pracovišť VaV v krajích ČR podle počtu jejich VaV zaměstnanců (rok 2018)**



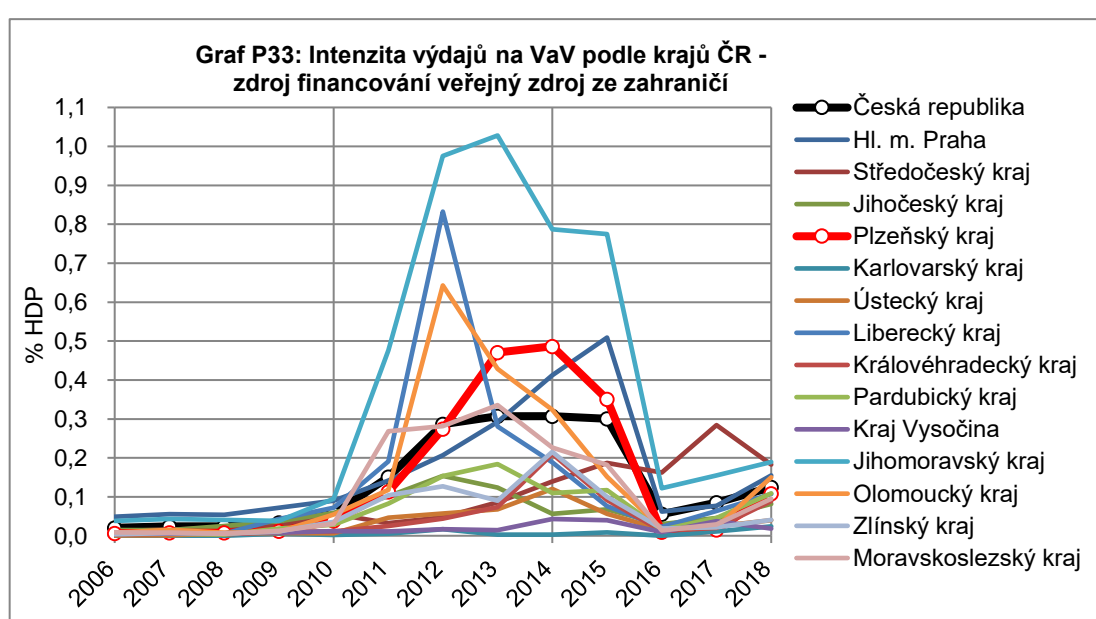
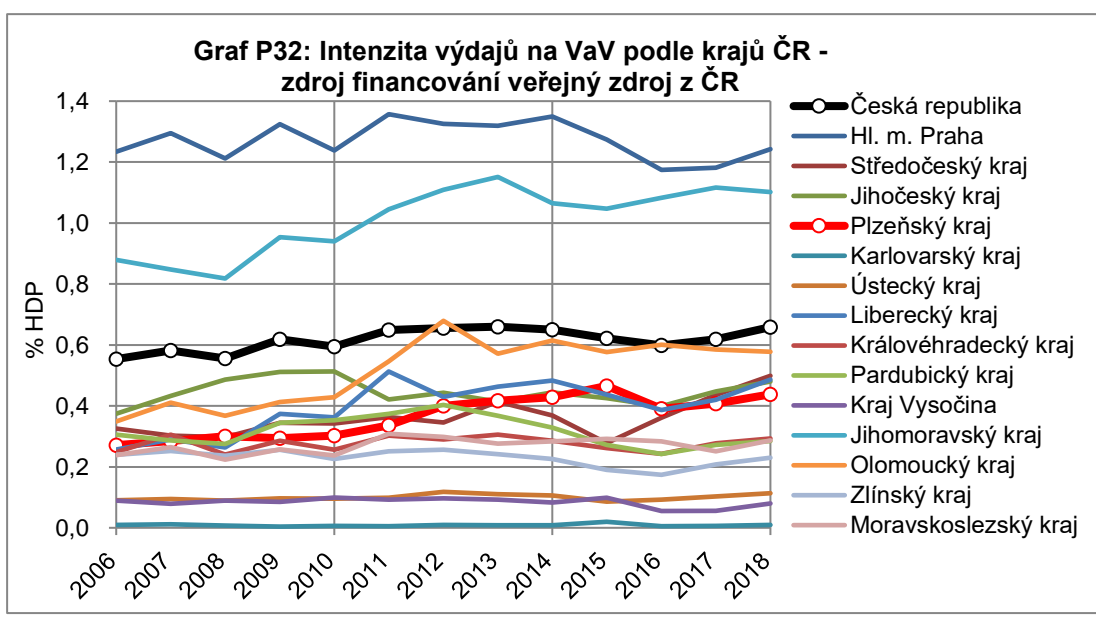
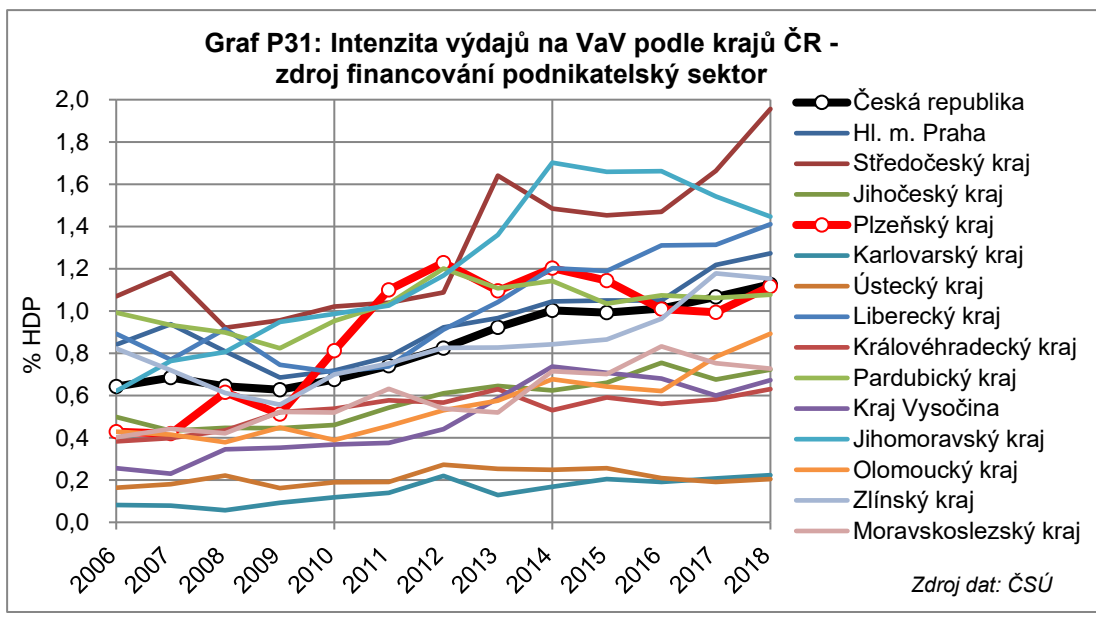


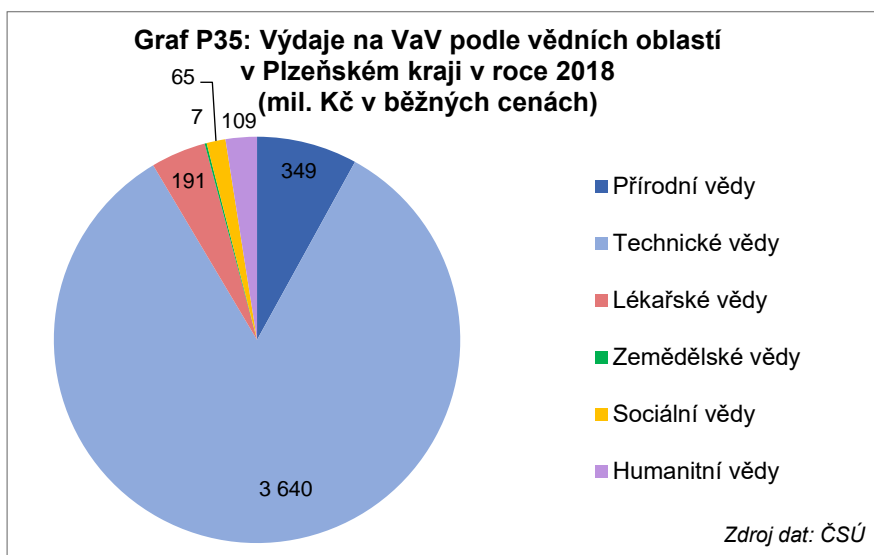
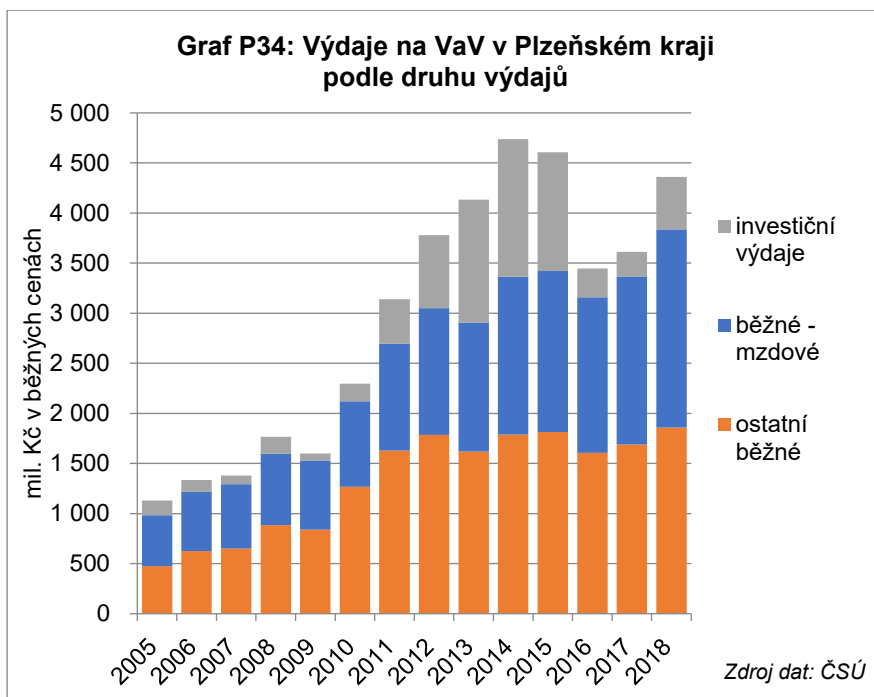


**Tabulka P30: Intenzita výdajů na VaV v zemích EU (v % HDP)**

Období Země	2007		2017		Rozdíl 17-07	Období Země	2007		2017		Rozdíl 17-07
	(%)	poř.	(%)	poř.			(%)	poř.	(%)	poř.	
<b>EU (28 zemí)</b>	<b>1,77</b>		<b>2,06</b>		<b>0,29</b>	Estonsko	1,07	17	1,29	15	0,22
Švédsko	3,25	2	3,40	1	0,14	Lucembursko	1,59	10	1,26	16	-0,34
Rakousko	2,42	5	3,16	2	0,74	Španělsko	1,23	13	1,20	17	-0,03
Dánsko	2,52	3	3,05	3	0,53	Řecko	0,58	21	1,13	18	0,55
Německo	2,45	4	3,02	4	0,58	Irsko	1,23	14	1,04	19	-0,19
Finsko	3,35	1	2,76	5	-0,59	Polsko	0,56	22	1,03	20	0,47
Belgie	1,84	7	2,58	6	0,74	Litva	0,80	19	0,89	21	0,08
Francie	2,02	6	2,19	7	0,16	Slovensko	0,45	26	0,88	22	0,43
Nizozemí	1,67	8	1,99	8	0,32	Chorvatsko	0,79	20	0,86	23	0,07
Slovinsko	1,42	11	1,86	9	0,44	Bulharsko	0,43	27	0,75	24	0,32
<b>Česko</b>	<b>1,30</b>	<b>12</b>	<b>1,79</b>	<b>10</b>	<b>0,49</b>	Kypr	0,40	28	0,55	25	0,15
Velká Británie	1,62	9	1,66	11	0,04	Malta	0,55	24	0,54	26	-0,01
Itálie	1,13	15	1,35	12	0,22	Lotyšsko	0,55	23	0,51	27	-0,04
Maďarsko	0,96	18	1,35	13	0,39	Rumunsko	0,51	25	0,50	28	-0,01
Portugalsko	1,12	16	1,33	14	0,20						

Zdroj dat: Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)





**Tabulka P36: Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v Plzeňském kraji v roce 2018**

mil. Kč		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	2 832	1	68	25	2 926
	Veřejné z ČR	237	52	858	1	1 149
	Veřejné ze zahraničí	185	0	96	2	283
	Ostatní z ČR	0	0	3	0	4
	<b>Celkem</b>	<b>3 255</b>	<b>53</b>	<b>1 025</b>	<b>29</b>	<b>4 361</b>

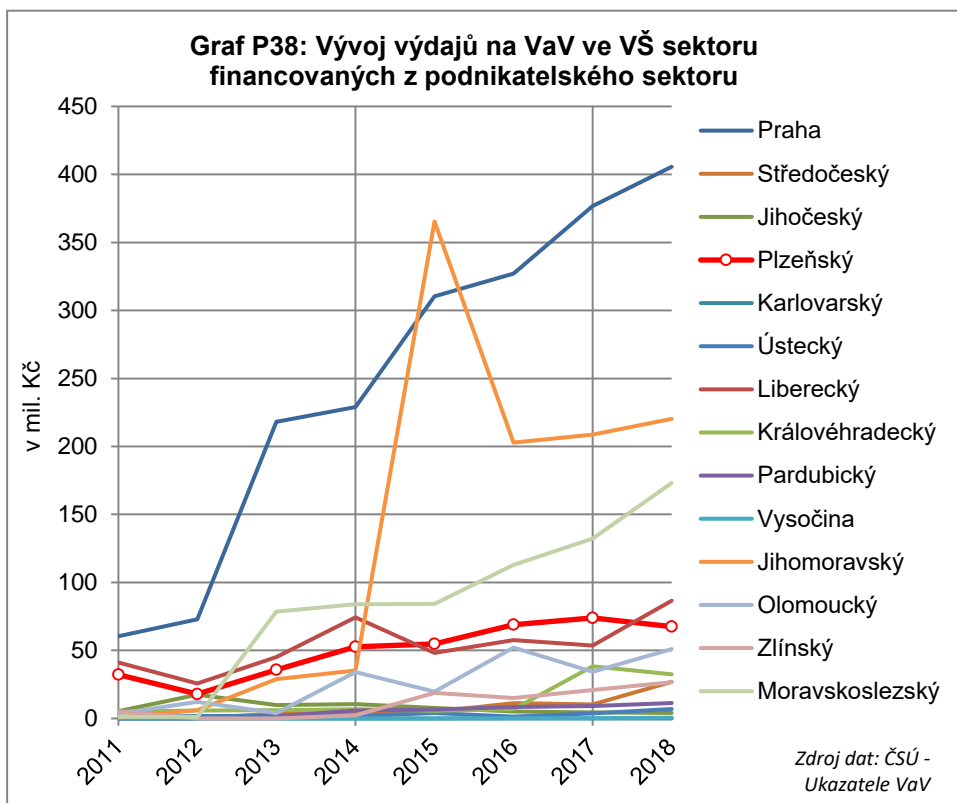
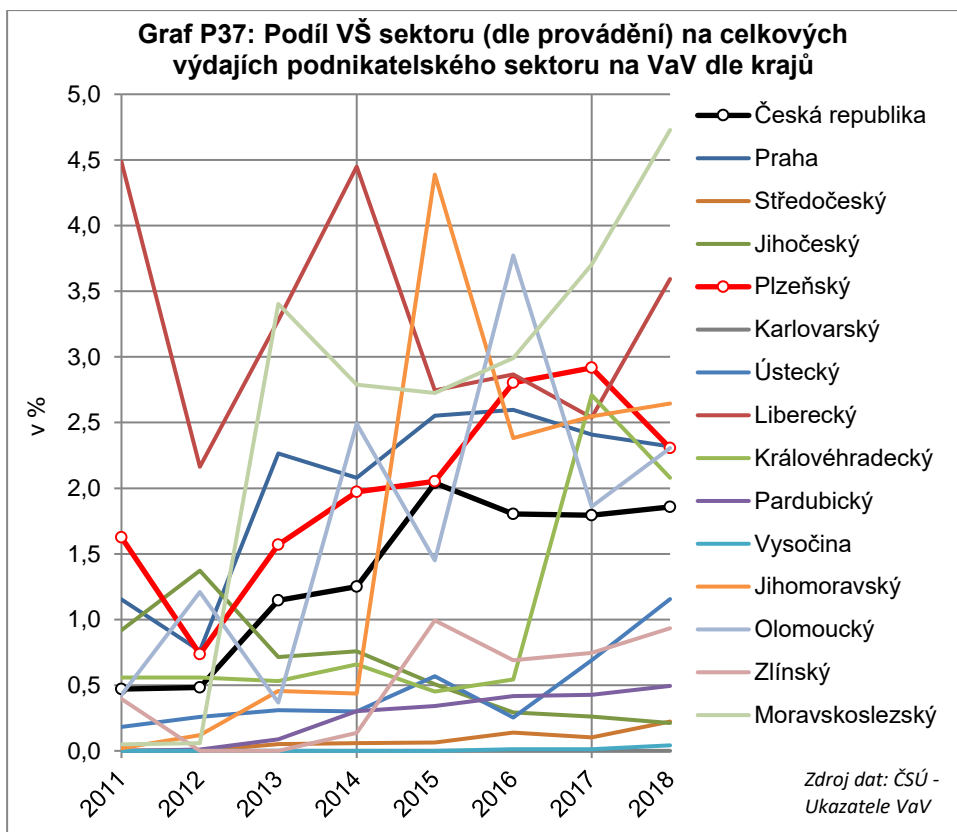
**Struktura zdrojů financování VaV podle sektorů provádění, 2018 (%)**

mil. Kč		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	96,8	0,0	2,3	0,9	100,0
	Veřejné z ČR	20,6	4,6	74,7	0,1	100,0
	Veřejné ze zahraničí	65,3	0,0	34,0	0,6	100,0
	Ostatní z ČR	4,8	1,8	81,8	11,6	100,0
	<b>Celkem</b>	<b>74,6</b>	<b>1,2</b>	<b>23,5</b>	<b>0,7</b>	<b>100,0</b>

**Struktura výdajů na VaV v sektorech provádění podle zdrojů financování, 2018 (%)**

mil. Kč		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	87,0	1,9	6,6	87,4	67,1
	Veřejné z ČR	7,3	98,0	83,7	5,1	26,3
	Veřejné ze zahraničí	5,7	0,0	9,4	6,0	6,5
	Ostatní z ČR	0,0	0,1	0,3	1,5	0,1
	<b>Celkem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Zdroj dat: ČSÚ - Ukazatele výzkumu a vývoje - 2018

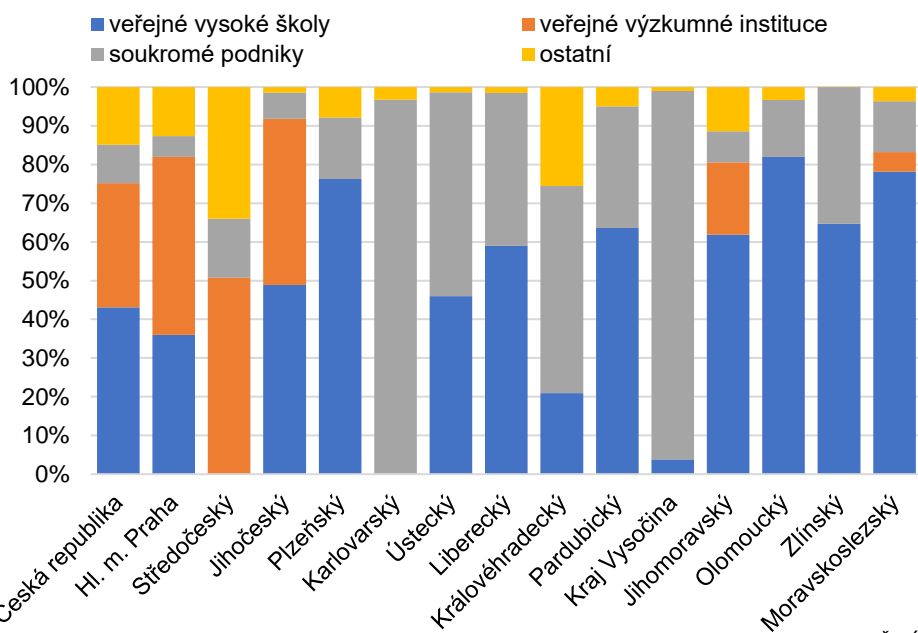


**Tabulka P39: Výzkum ve vysokoškolském sektoru financovaný z podnikatelského sektoru (podíl na celkových výdajích z podnikatelského sektoru v %)**

Období Země	2008		2017		Rozdíl 17-08	Období Země	2008		2017		Rozdíl 17-08
	(%)	poř.	(%)	poř.			(%)	poř.	(%)	poř.	
<b>EU (28 zemí)</b>	<b>2,81</b>		<b>2,63</b>		<b>-0,2</b>	Polsko	4,25	8	1,80	15	-2,5
Litva	28,22	1	12,22	1	-16,0	Portugalsko	0,66	20	1,78	16	1,1
Lotyšsko	14,13	2	11,34	2	-2,8	Slovinsko	2,16	14	1,65	17	-0,5
Řecko	-	-	5,78	3	-	Finsko	1,76	16	1,61	18	-0,2
Estonsko	4,78	7	5,46	4	0,7	Irsko	1,79	15	1,58	19	-0,2
Nizozemsko	-	-	4,56	5	-	Chorvatsko	7,70	3	1,53	20	-6,2
Belgie	3,80	10	4,47	6	0,7	Dánsko	-	-	1,46	21	-
Německo	3,74	11	3,82	7	0,1	Rumunsko	3,09	12	1,43	22	-1,7
Španělsko	5,25	6	3,04	8	-2,2	Slovensko	1,72	17	1,13	23	-0,6
Bulharsko	5,48	5	2,58	9	-2,9	Francie	0,85	18	1,00	24	0,2
Rakousko	-	-	2,50	10	-	Kypr	4,12	9	0,77	25	-3,3
<b>Česko</b>	<b>0,25</b>	<b>21</b>	<b>2,42</b>	<b>11</b>	<b>2,2</b>	Itálie	0,79	19	0,60	26	-0,2
Velká Británie	2,68	13	2,04	12	-0,6	Lucembursko	-	-	0,51	27	-
Maďarsko	6,68	4	1,90	13	-4,8	Malta	0,23	22	0,29	28	0,1
Švédsko	-	-	1,88	14	-						

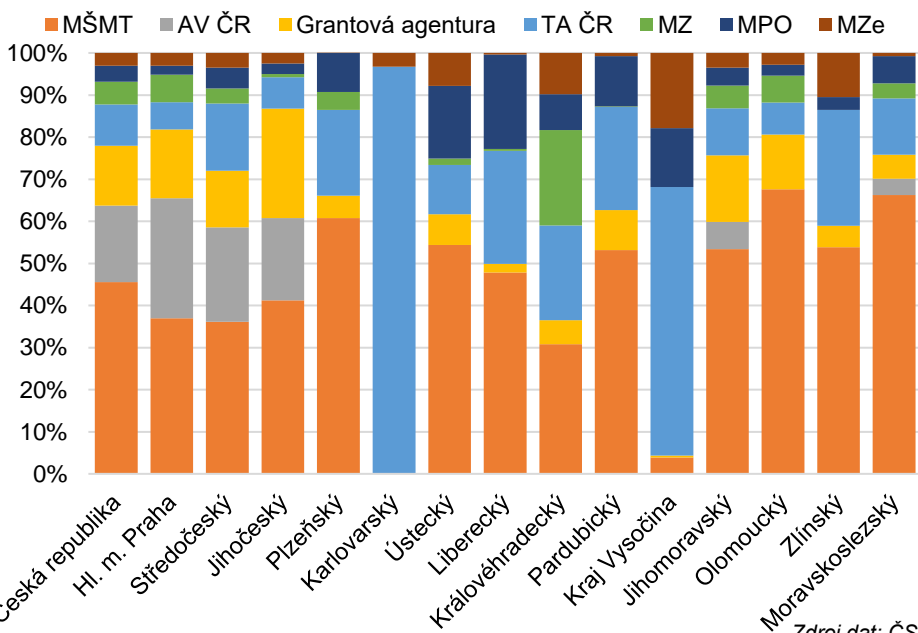
Zdroj dat: Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)

**Graf P40: Struktura státních rozpočtových výdajů na VaV podle hlavních příjemců v roce 2017**



Zdroj dat: ČSÚ

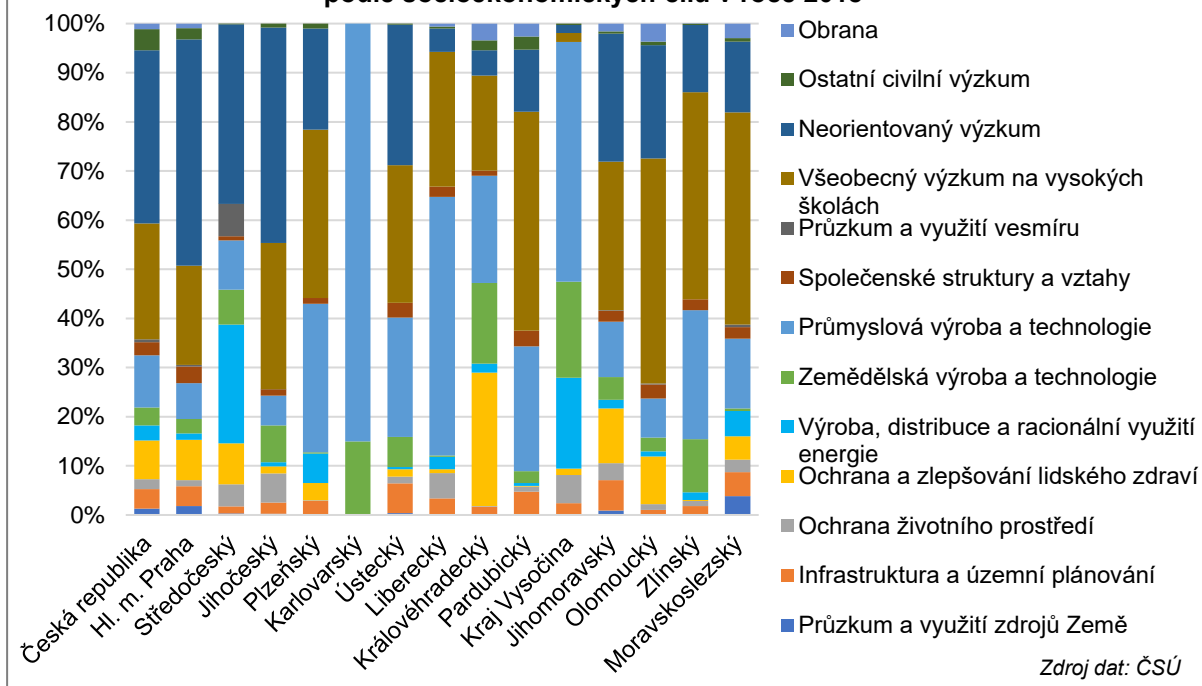
**Graf P41: Struktura státních rozpočtových výdajů na VaV podle hlavních poskytovatelů v roce 2017**



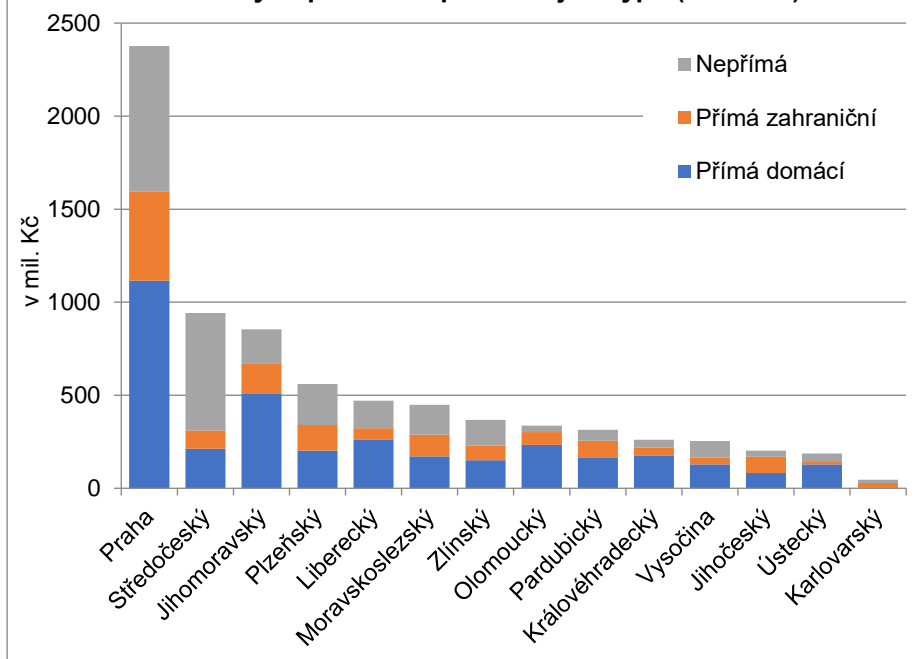
Zdroj dat: ČSÚ

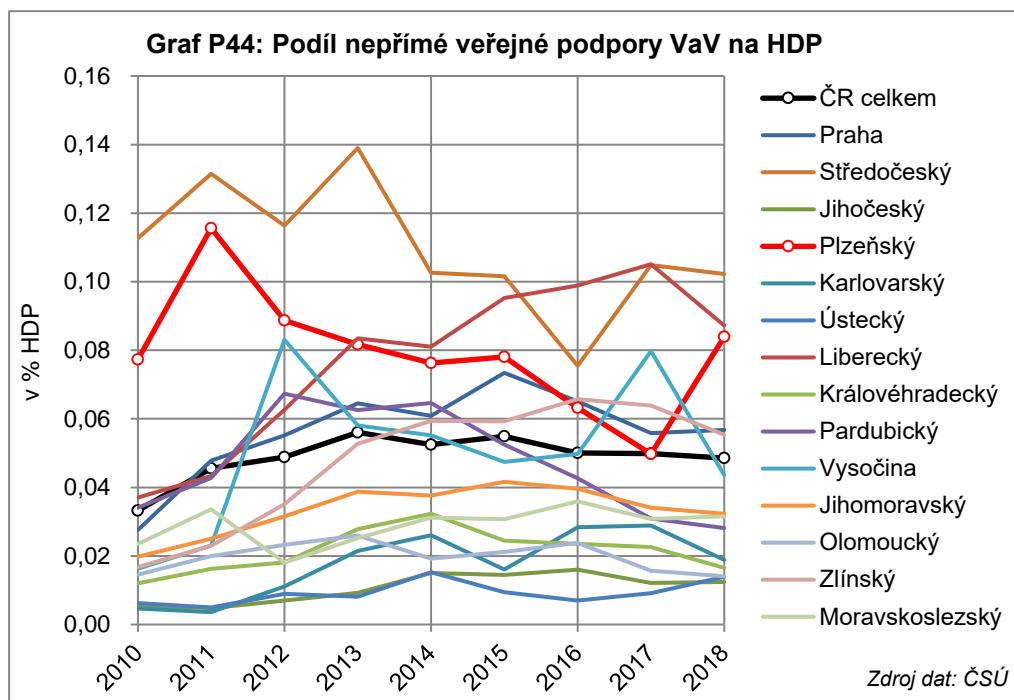


**Graf P42: Struktura státních rozpočtových výdajů podle socioekonomických cílů v roce 2018**



**Graf 43: Veřejná podpora pro VaV projekty v soukromých podnicích podle krajů a typu (rok 2018)**

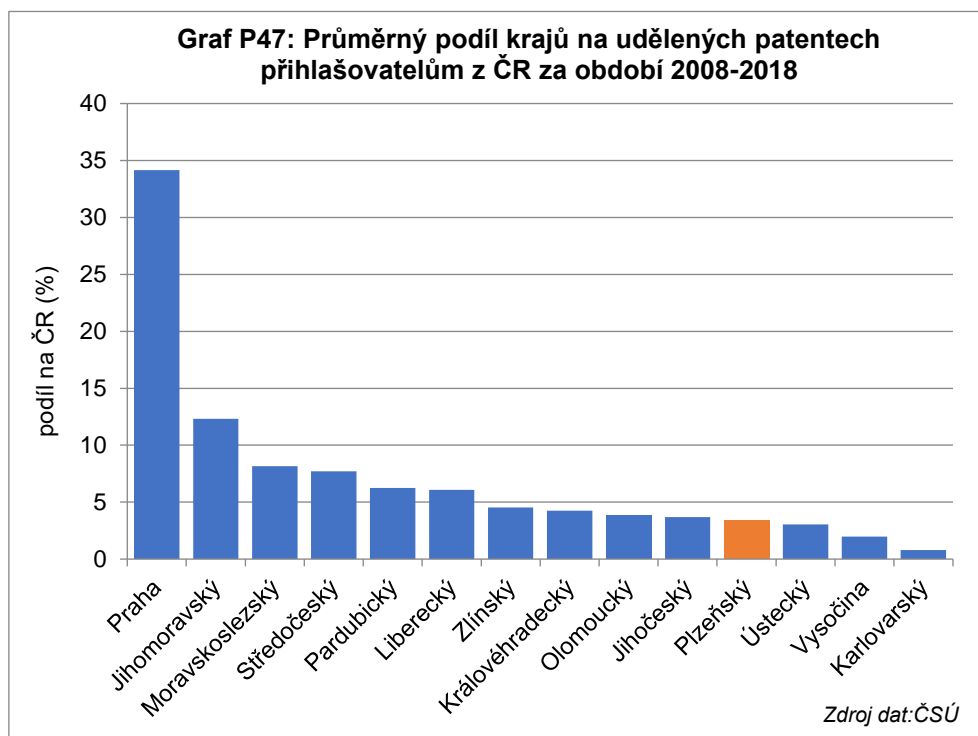
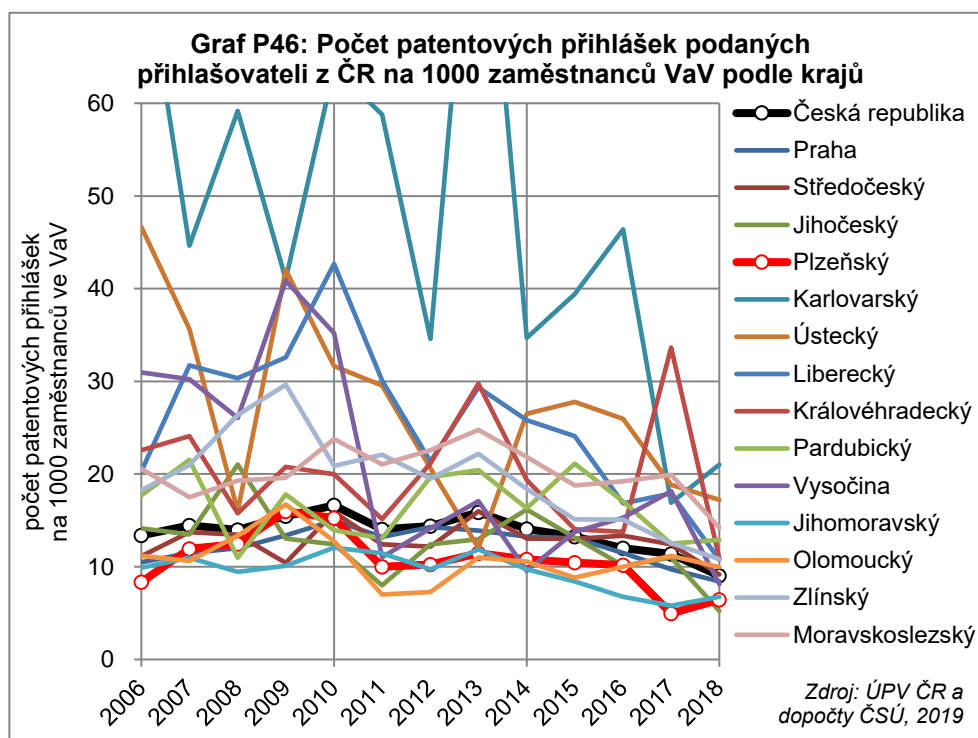




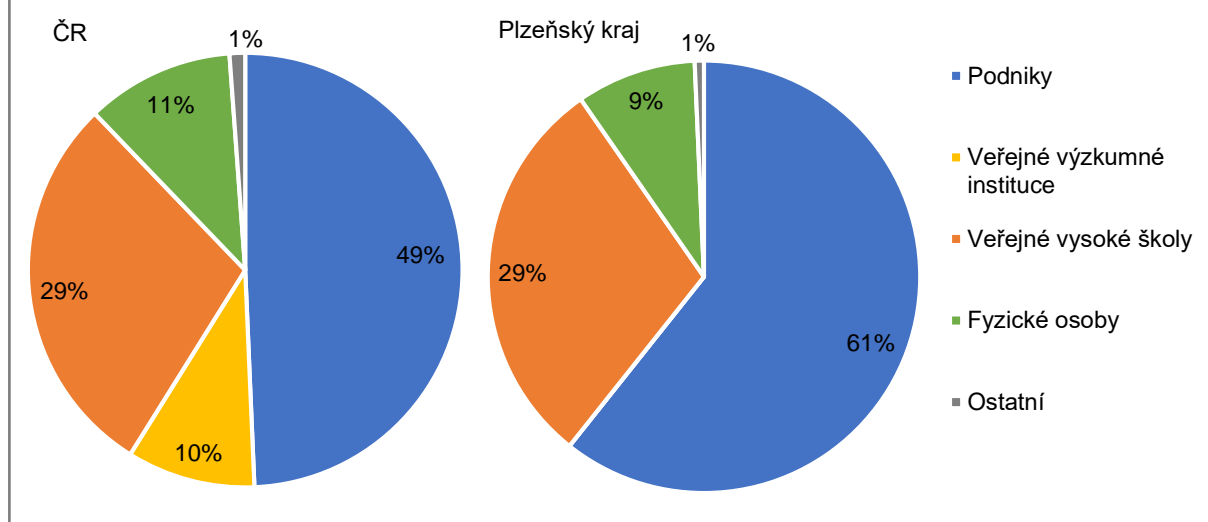
**Tabulka P45: Patentové přihlášky a patenty udělené přihlašovatelům z České republiky v letech 2008–2018**

Ukazatel	Území	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Průměr 2008-18
Patentové přihlášky	Plzeňský kraj	22	31	30	22	28	31	35	31	28	14	20	26,5
	ČR	710	788	869	782	867	983	907	881	789	794	678	822,6
	podíl Plz. kraje (%)	3,1	4,0	3,4	2,8	3,2	3,2	3,8	3,5	3,6	1,8	3,0	3,2
Udělené patenty	Plzeňský kraj	12	7	9	11	15	16	14	26	14	21	21	15,1
	ČR	251	385	294	340	423	435	493	605	675	606	507	455,8
	podíl Plz. kraje (%)	4,8	1,8	3,1	3,2	3,5	3,7	2,8	4,3	2,1	3,5	4,1	3,4

Zdroj dat: ČSÚ



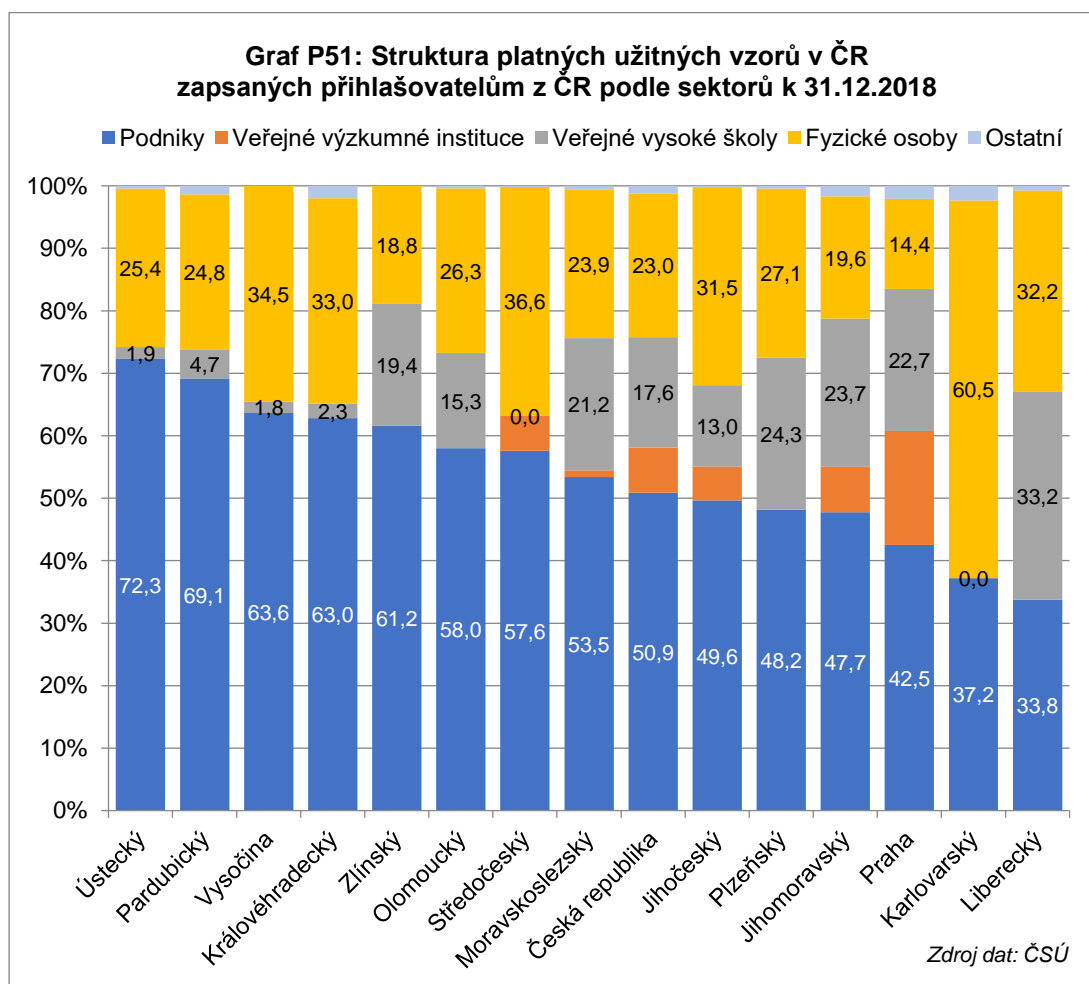
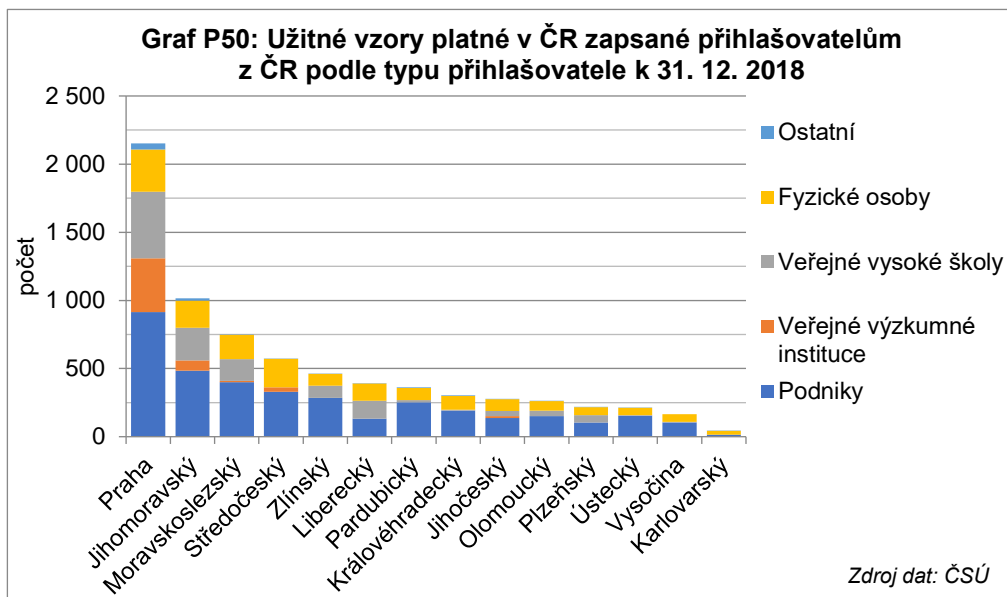
**Graf P48: Struktura platných patentů v ČR a v Plzeňském kraji podle typu přihlašovatele k 31.12.2018**



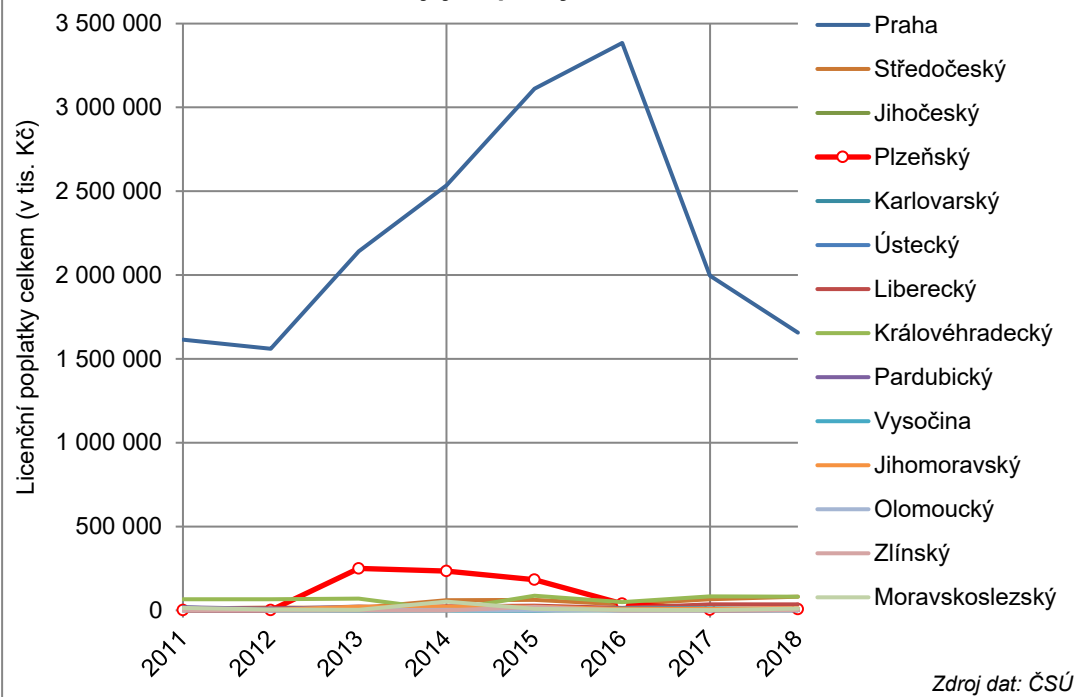
**Tabulka P49: Užité vzory zapsané přihlašovatelům z ČR podle krajů a roku zápisu (počet)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Celkem</b>	<b>1 019</b>	<b>936</b>	<b>990</b>	<b>979</b>	<b>1 127</b>	<b>1 136</b>	<b>1 472</b>	<b>1 563</b>	<b>1 494</b>	<b>1 330</b>	<b>1 295</b>	<b>1 125</b>	<b>1 036</b>	<b>1 080</b>
Praha	275	261	298	330	378	385	507	627	522	428	379	341	326	341
Středočeský	67	40	58	43	61	50	66	46	47	51	115	89	93	95
Jihočeský	55	52	38	58	66	60	52	55	43	44	47	42	40	45
<b>Plzeňský</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>47</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>78</b>	<b>56</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Karlovarský	28	11	6	6	6	7	12	9	7	8	7	11	6	6
Ústecký	34	36	29	42	41	34	41	32	44	29	38	30	30	31
Liberecký	37	42	51	38	44	33	83	91	69	65	79	71	54	64
Královéhradecký	45	46	52	37	54	54	66	40	53	60	45	66	49	35
Pardubický	69	74	58	42	55	67	66	61	88	62	71	68	39	40
Vysočina	44	24	32	25	27	35	38	25	49	28	23	23	27	25
Jihomoravský	116	104	125	124	124	165	195	192	201	216	192	140	141	151
Olomoucký	45	54	46	48	46	35	37	46	56	48	56	39	38	46
Zlínský	50	45	46	45	54	56	84	93	85	75	73	69	66	60
Moravskoslezský	127	127	126	115	126	121	158	184	153	160	138	94	92	105

Zdroj: ÚPV ČR a vlastní dopočty ČSÚ, 2019



**Graf P52: Poskytnuté licence na patenty a užité vzory podle sídla jejich poskytovatelů**



**Tabulka P53: Základní ukazatele inovačních aktivit podniků v ČR v krajích v období 2014–2016**

NACE B+C+D+E+G46+H+J+K+M71-73	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský (vč. pořadí v ČR)		Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
<b>Inovující podniky celkem</b>	<b>51,9%</b>	<b>48,0%</b>	<b>40,2%</b>	<b>34,3%</b>	<b>14</b>	<b>31,4%</b>	<b>43,2%</b>	<b>54,7%</b>	<b>37,5%</b>	<b>46,2%</b>	<b>37,5%</b>	<b>49,1%</b>	<b>44,4%</b>	<b>49,7%</b>	<b>49,2%</b>
<b>Podniky s technickou inovací</b>	<b>40,0%</b>	<b>37,8%</b>	<b>30,9%</b>	<b>29,7%</b>	<b>13</b>	<b>27,9%</b>	<b>31,7%</b>	<b>42,3%</b>	<b>34,5%</b>	<b>40,1%</b>	<b>29,5%</b>	<b>40,3%</b>	<b>34,3%</b>	<b>41,0%</b>	<b>41,9%</b>
Podniky pouze s produktovou inovací	6,8%	8,2%	6,3%	7,3%	8	3,8%	6,2%	3,3%	10,2%	7,6%	5,2%	8,6%	8,3%	5,8%	7,4%
Podniky pouze s procesní inovací	9,8%	10,9%	6,4%	8,1%	8	7,4%	6,4%	4,7%	6,8%	9,4%	3,8%	11,1%	6,4%	12,2%	12,0%
Podniky s produktovou a procesní inovací	19,5%	16,8%	15,4%	11,5%	14	10,9%	15,5%	31,5%	14,8%	22,4%	19,0%	19,5%	18,3%	21,1%	20,3%
Podniky s pouze neukončenými či zastavenými technickými inovacemi	3,8%	1,8%	2,7%	2,7%	6	5,8%	3,6%	2,8%	2,7%	0,7%	1,5%	1,2%	1,3%	1,9%	2,2%
<b>Podniky s netechnickou inovací</b>	<b>41,2%</b>	<b>32,2%</b>	<b>29,7%</b>	<b>20,0%</b>	<b>14</b>	<b>14,2%</b>	<b>30,6%</b>	<b>42,1%</b>	<b>22,9%</b>	<b>33,9%</b>	<b>24,4%</b>	<b>37,1%</b>	<b>31,6%</b>	<b>32,2%</b>	<b>30,4%</b>
Podniky pouze s marketingovou inovací	16,8%	13,1%	12,1%	7,1%	15	7,9%	14,1%	22,3%	12,2%	17,6%	16,9%	17,4%	11,0%	17,9%	16,2%
Podniky pouze s organizační inovací	9,4%	8,4%	6,1%	5,4%	9	3,3%	7,3%	12,5%	1,8%	6,3%	3,0%	3,6%	8,7%	2,6%	5,3%
Podniky s marketingovou a organizační inovací	15,0%	10,7%	11,5%	7,5%	12	3,1%	9,2%	7,2%	8,9%	10,0%	4,5%	16,0%	11,9%	11,7%	8,9%
<b>Náklady na technické inovace v roce 2016 (v mil. Kč)</b>	<b>25 096</b>	<b>26 756</b>	<b>4 973</b>	<b>7 451</b>	<b>6</b>	<b>1 736</b>	<b>7 327</b>	<b>3 477</b>	<b>3 000</b>	<b>7 858</b>	<b>4 033</b>	<b>7 552</b>	<b>3 625</b>	<b>6 071</b>	<b>11 269</b>
vnitropodnikový výzkum a vývoj	8 928	7 720	1 235	1 425	8	162	580	1 796	1 022	2 269	1 049	2 909	1 118	1 883	2 814
nákup služeb výzkumu a vývoje	3 412	9 594	218	1 455	3	150	289	352	279	254	297	941	261	1 436	621
pořízení strojů, zařízení a softwaru	9 666	5 458	2 764	3 610	6	611	6 014	1 153	1 029	5 090	2 279	3 044	2 046	2 533	7 343
pořízení jiných externích znalostí	610	3 338	29	558	4	783	167	57	134	35	106	175	90	72	177
náklady na ostatní inovační činnosti	2 481	646	726	402	6	30	276	119	537	209	301	482	109	147	315
<b>Tržby za inovované produkty v roce 2016 (v mil. Kč)</b>	<b>1 270</b>	<b>713</b>	<b>174</b>	<b>141</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>220</b>	<b>114</b>	<b>82</b>	<b>259</b>	<b>122</b>	<b>232</b>	<b>147</b>	<b>214</b>	<b>470</b>
nové na trhu	93	108	10	10	11	4	14	15	7	119	6	24	27	26	104
nové pro podnik	189	92	22	26	8	7	27	10	14	28	31	32	14	25	64
nezměněné nebo málo modifikované	989	514	142	105	10	20	179	89	62	112	85	176	105	163	301
<b>Intenzita technických inovací** v roce 2016</b>	<b>1,4%</b>	<b>3,1%</b>	<b>1,8%</b>	<b>3,9%</b>	<b>2</b>	<b>3,9%</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,5%</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,7%</b>	<b>3,1%</b>	<b>2,6%</b>	<b>2,1%</b>	<b>2,3%</b>	<b>1,8%</b>
<b>Vybrané ukazatele u technických inovací [1]</b>															
<b>Spolupracující podniky celkem*</b>	<b>38,4%</b>	<b>28,8%</b>	<b>37,9%</b>	<b>38,5%</b>	<b>3</b>	<b>29,2%</b>	<b>39,9%</b>	<b>32,7%</b>	<b>32,4%</b>	<b>37,7%</b>	<b>33,3%</b>	<b>33,0%</b>	<b>36,5%</b>	<b>36,4%</b>	<b>28,1%</b>
Spolupracující podniky s partnerem z ČR*	34,0%	22,1%	33,2%	31,8%	7	25,4%	36,4%	29,2%	30,7%	35,1%	30,1%	29,5%	34,1%	31,2%	23,8%
Spolupracující podniky s partnerem z EU nebo EFTA*	18,7%	13,7%	17,4%	18,7%	3	12,2%	17,0%	18,5%	15,2%	13,6%	9,6%	10,4%	10,3%	19,2%	10,1%
<b>Podniky, které obdržely veřejnou podporu celkem</b>	<b>22,4%</b>	<b>31,4%</b>	<b>35,8%</b>	<b>32,7%</b>	<b>10</b>	<b>31,8%</b>	<b>29,5%</b>	<b>46,2%</b>	<b>29,9%</b>	<b>38,9%</b>	<b>37,6%</b>	<b>42,6%</b>	<b>48,0%</b>	<b>60,0%</b>	<b>36,3%</b>
Podniky, které obdržely veřejnou podporu z EU	11,4%	18,7%	19,4%	20,3%	11	20,3%	14,2%	39,8%	23,4%	29,3%	21,8%	28,3%	34,8%	32,0%	30,2%
Podniky, které obdržely veřejnou podporu z Rámcového programu	1,3%	2,2%	0,3%	1,1%	9	0,0%	1,1%	0,4%	1,9%	1,6%	1,7%	2,3%	0,8%	0,7%	0,5%
Podniky, které obdržely veřejnou podporu od vlády ČR	14,5%	18,5%	20,4%	17,8%	11	11,5%	15,6%	30,0%	18,0%	17,9%	17,5%	21,0%	19,8%	35,5%	17,9%
Podniky, které obdržely veřejnou podporu od místní/regionální samosprávy	1,3%	3,0%	2,6%	9,1%	3	4,6%	4,4%	5,6%	2,3%	0,5%	8,0%	5,6%	11,9%	3,8%	5,1%

Zdroj dat: CSU

**POZNĀ:** Podíl na celkovém počtu podniků, pokud není uvedeno jinak.

\* Podíl na celkovém počtu inovujících podniků

\*\* Podíl nákladů na technické inovace na celkových tržbách podniků s technickou inovací

[1] Podíl na celkovém počtu technicky inovujících podniků

Počet podniků s produktovou inovací = podniky pouze s produktovou inovací + podniky s produktovou a procesní inovací

Počet podniků s procesní inovací = podniky pouze s procesní inovací + podniky s produktovou a procesní inovací

Počet podniků s marketingovou inovací = podniky pouze s marketingovou inovací + podniky s marketingovou a organizační inovací