



# **Regionální inovační strategie Plzeňského kraje**

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

# Regionální inovační strategie Plzeňského kraje

## 1. aktualizace

### Schváleno Krajskou radou pro výzkum, vývoj a inovace Plzeňského kraje dne 16.2.2018

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

Zpracovatelský tým: Ing. Pavel Beneš  
Ing. Martin Holubec  
Ing. Jan Naxera  
Mgr. Martina Robotková  
Ing. Filip Uhlík

Na vypracování se podíleli členové Krajské rady pro výzkum, vývoj a inovace Plzeňského kraje a inovačních platforem „Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace“ a „Kapacity a výsledky výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji“.

Dokument byl realizován v rámci projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/15\_004/0003807.



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



## Obsah

Úvod.....	1
<b>A. Analytická část.....</b>	<b>2</b>
1 Pozice Plzeňského kraje.....	2
1.1 Výkonnost ekonomiky v Plzeňském kraji .....	2
1.2 Trh práce v Plzeňském kraji.....	3
1.3 Lidské zdroje v Plzeňském kraji.....	4
1.3.1 Populace Plzeňského kraje a její očekávaný vývoj.....	4
1.3.2 Vzdělanostní struktura obyvatel Plzeňského kraje.....	5
1.4 Vzdělávání v Plzeňském kraji .....	6
1.4.1 Absolventi SŠ v Plzeňském kraji .....	6
1.4.2 Studenti VŠ bydlící v Plzeňském kraji .....	6
1.4.3 Vysoké školy a fakulty v Plzeňském kraji.....	8
2 Výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji .....	10
2.1 Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji.....	10
2.2 Pracoviště výzkumu a vývoje .....	10
2.3 Financování výzkumu a vývoje .....	11
2.4 Podpora výzkumu a vývoje .....	12
2.5 Výsledky výzkumu a vývoje .....	13
2.6 Inovace.....	14
2.7 Vyspělé technologie.....	14
3 Hlavní aktéři inovačního systému.....	16
3.1 Výzkumné organizace .....	16
3.2 Podniky provádějící VaV .....	17
3.3 Aplikační sféra .....	19
3.4 Inovační infrastruktura .....	20
3.5 Veřejná správa .....	22
4 Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje.....	23
4.1 Strategické dokumenty s podporou výzkumu, vývoje a inovací.....	23
4.2 Programy podporující výzkum vývoj a inovace .....	23
4.2.1 Národní programy .....	23
4.2.2 Podpora VaV a z evropských strukturálních fondů .....	24
4.2.3 Mezinárodní programy pro podporu výzkumu a vývoje.....	24
4.2.4 Regionální programy .....	25
4.3 Příklady dobré praxe v ČR a zahraničí.....	26
4.3.1 Podpora vzniku inovačních firem a jejich akcelerace.....	26
4.3.2 Podpora spolupráce výzkumných organizací s praxí .....	29
4.3.3 Internacionalizace pro výzkum, vývoj a inovace .....	30
5 SWOT analýza.....	33

<b>B. Strategická část .....</b>	<b>34</b>
6 Východiska strategické části .....	34
6.1 Metodická východiska .....	34
6.2 Věcná východiska – shrnutí analytických poznatků .....	34
7 Strategický rámec – hlavní a strategické cíle .....	36
7.1 Hlavní cíl .....	36
7.2 Strategické oblasti a strategické cíle .....	36
8 Strategické intervence – rozpracování strategie .....	38
8.1 Strategická oblast 1: Lidské zdroje pro VaVal .....	38
8.2 Strategická oblast 2: Prostředí pro VaVal .....	40
8.3 Strategická oblast 3: Kapacity VaV .....	41
8.4 Strategická oblast 4: Inovace .....	43
8.5 Strategická oblast 5: Marketing VaVal .....	44
9 Realizace RIS3 strategie .....	46
9.1 Řízení RIS3 strategie .....	46
9.2 Příprava a realizace projektů .....	47
9.3 Hodnocení realizace RIS3 strategie .....	47
9.4 Aktualizace RIS3 strategie .....	48
10 Finanční zajištění RIS3 strategie .....	49
10.1 Management RIS3 strategie .....	49
10.2 Příprava a realizace rozvojových projektů .....	49
Použité podklady .....	53
PŘÍLOHY .....	55

## 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 bylo 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 scénáře změn 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 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 další aktéři VaVal, ať už v roli garanta aktivit nebo spolupracujících subjektů, na základě shody a v partnerství s Plzeňským krajem. 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 odborných platforem. RIS3 strategie bude sloužit také jako podklad pro nalezení synergie působení příslušných ministerstev a vládních agentur se správou Plzeňského kraje.

Tato první aktualizace RIS3 strategie se soustředí na doplnění chybějících strategických oblastí „Prostředí pro VaVal“ a „Marketing VaVal“ a na dopracování tohoto dokumentu do podoby standardní strategie, jejíž realizaci lze koordinovat a také hodnotit. Cílem těchto změn je bezodkladně vytvořit příznivější podmínky pro komunikaci a spolupráci všech významných aktérů ve VaVal, využít synergické efekty realizovaných aktivit a zlepšit obraz Plzeňského kraje v této oblasti. Odklad těchto kroků až na konec projektu Smart Akcelerator v roce 2019 by vedl k dalšímu plýtvání potenciálem, který Plzeňský kraj ve VaVal má.

Práce na aktualizaci RIS3 strategie budou pokračovat v rámci projektu Smart Akcelerator Plzeňského kraje. Mezi hlavní úkoly v období 2018–2019 bude patřit precizace dlouhodobé vize Plzeňského kraje ve VaVal a definování hlavních inovačních a výzkumných témat, ve kterých má region ambici prosadit se na republikové nebo evropské úrovni. Výsledky těchto prací budou využity při druhé aktualizaci RIS3 strategie v rámci projektu Smart Akcelerator v roce 2019.

Je potřeba zdůraznit, že již v rámci procesu této první aktualizace se podařilo nastavit základní mechanismy komunikace a ověřit zájem významných aktérů o hlubší spolupráci, což je podmínkou úspěšné aktualizace i realizace RIS3 strategie.

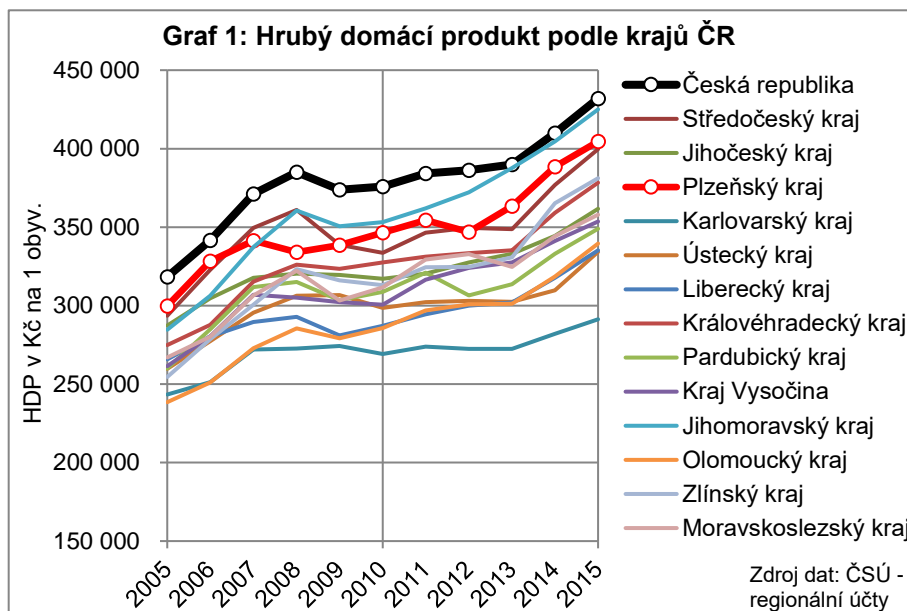
# A. Analytická část

## 1 Pozice Plzeňského kraje

### 1.1 Výkonnost ekonomiky v Plzeňském kraji

Výkonnost ekonomiky v Plzeňském kraji, hodnocená podle výše HDP na obyvatele, je trvale jedna z nejvyšších mezi kraji, i když zůstává pod průměrem ČR (viz graf 1). Nad průměrem ČR je pouze ekonomická výkonnost Prahy (mimo graf 1).

Z grafu 1 zároveň vyplývá, že v letech 2008 a 2012 došlo v kraji k poklesu ekonomické výkonnosti. Důsledkem byla přechodná ztráta pozice Plzeňského kraje (na 4. ze 2. až 3. místa) podle tohoto ukazatele.

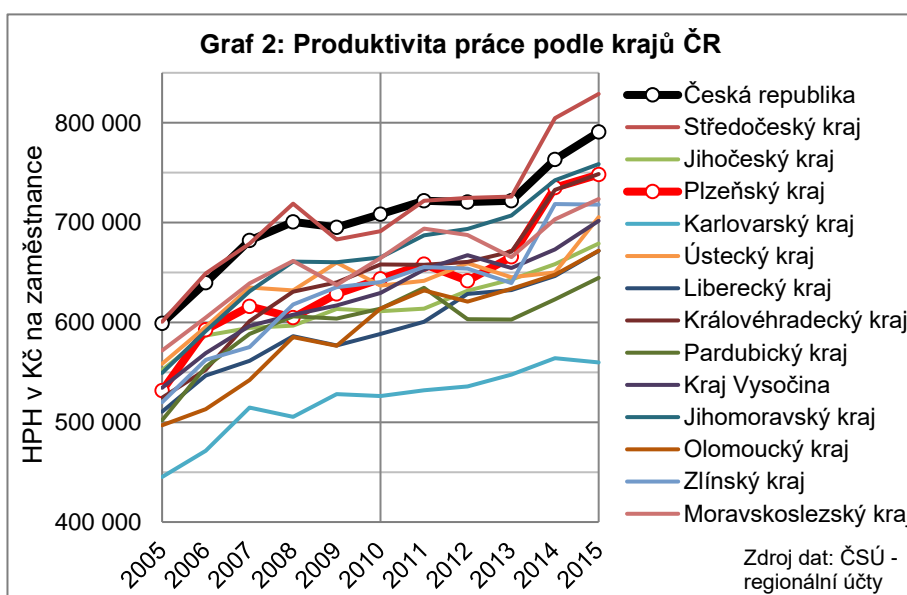


Nadprůměrný ekonomický růst po roce 2012 vrátil Plzeňský kraj na 3. místo.

Ekonomická prosperita Plzeňského kraje je úzce spjata se zpracovatelským průmyslem, který symbolizují jak tradiční velké strojírenské a potravinářské podniky (Škoda, Plzeňský Prazdroj, aj.), tak i úspěšné přímé zahraniční investice (např. Daikin, Panasonic).

O něco horší je pozice Plzeňského kraje podle produktivity práce, tj. hrubé přidané hodnoty na 1 zaměstnance, a to po celé sledované období 2005-2015 (viz graf 2).

Podle tohoto ukazatele se kraj do roku 2013 pohyboval mezi 5. až 10. místem v rámci krajů ČR. Výraznější ekonomický růst po roce 2012 ho posunul na úroveň Královéhradeckého kraje, se kterým se střídá o 4. až 5. místo.



Horší pozice Plzeňského kraje

podle produktivity práce než podle HDP na obyvatele vyplývá z vyšší míry zaměstnanosti, tj. podílu zaměstnaných na obyvatelstvu.

Produktivita práce v Plzeňském kraji se podobně jako v jiných krajích liší podle odvětví. Podle regionálních účtů ČSÚ jsou k dispozici informace pouze o 9 odvětvích, z nichž některé tvoří agregát více odvětví dle CZ-NACE (viz graf P1 v příloze).

Většina odvětví v Plzeňském kraji vykazovala po roce 2008 rostoucí trend produktivity práce. K největšímu růstu došlo ve zpracovatelském průmyslu. K poklesu došlo u tří nejproduktivnějších odvětví (Činnosti v oblasti nemovitostí, Peněžnictví a pojišťovnictví, Informační a komunikační činnosti). Agregované odvětví Profesní, vědecké, technické a administrativní činnosti, které zahrnuje např. i pracovní agentury, stagnovalo a v rámci Plzeňského kraje se posunulo v produktivitě práce na poslední místo.

Z mezikrajského srovnání produktivity práce v odvětvích (viz grafy P2 v příloze) vyplývá, že se zlepšila pozice Plzeňského kraje v terciárním sektoru souhrnně (z 8. na 5. místo), ale např. v odvětví Informační a komunikační činnosti kraj klesl ze 6. místa v roce 2010 na 11. v roce 2015. V agregovaném odvětví Profesní, vědecké, technické a administrativní činnosti se kraj stále pohybuje až kolem 10. místa.

## 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 P3 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). Od počátku roku 2012 se kraj kromě krátkodobých sezónních výkyvů pohyboval nejhůře na 2. místě a od poloviny 2016 mu většinou patří 1. místo.

Pod hranicí 4 % se drží podíl nezaměstnaných v Plzeňském kraji od května 2016 a v polovině roku 2017 byl jen těsně nad 2,5 %. Tento příznivý vývoj a stav nezaměstnanosti z hlediska sociálního však také odráží aktuálně značný nedostatek pracovních sil na regionálním trhu práce i v důsledku silného propojení s ekonomikou SRN, zejm. Bavorska.

Plzeňský kraj je specifický v rámci ČR také strukturou zaměstnaných podle hlavních tříd zaměstnání CZ-ISCO, jak dokládají tabulky P4 v příloze. Zatímco celorepublikově i ve většině krajů mají nejvyšší podíl na zaměstnanosti Řemeslníci a opraváři (hl. tř. 7), v Plzeňském kraji výrazně převažuje Obsluha strojů a zařízení, montéři (hl. tř. 8 – 19 %). To indikuje větší podíl méně kvalifikované práce v regionu.

Specialisté (hl. tř. 2) mají v Plzeňském kraji 5. nejvyšší podíl na zaměstnanosti, podobně jako ve většině ostatních krajů. Podílem 11,6 % se však kraj řadí ze 14 krajů ČR až na 9. místo v podílu Specialistů na zaměstnanosti.

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 na 3. až 4. místě mezi kraji ČR, většinou však pod republikovým průměrem (viz grafy P5 v příloze). Příznivě se vyvíjelo tempo růstu mezd, které v kraji překračovalo republikový průměr ve všech sledovaných skupinách.

Ze srovnání vývoje mezd uvedených skupin zaměstnaných v Plzeňském kraji zároveň vyplývá, že průměrná hrubá měsíční mzda rostla rychleji než v případě Specialistů. Ze sledovaných skupin byl nejpomalejší růst mezd ICT odborníků. Nedostatek pracovních sil, který je aktuálně v kraji především v méně kvalifikovaných profesích, vede k rychlejšímu růstu mezd této skupiny.

## 1.3 Lidské zdroje v Plzeňském kraji

### 1.3.1 Populace Plzeňského kraje a její očekávaný vývoj

Populace Plzeňského kraje od roku 2005 trvale roste. Mezi roky 2005 a 2017 se počet obyvatel kraje zvýšil z 550 tis. na 579 tis., tj. o více než 5 %. Nejrychleji rostl počet obyvatel kraje mezi roky 2005 a 2009, kdy se zvýšil téměř o 20 tisíc.

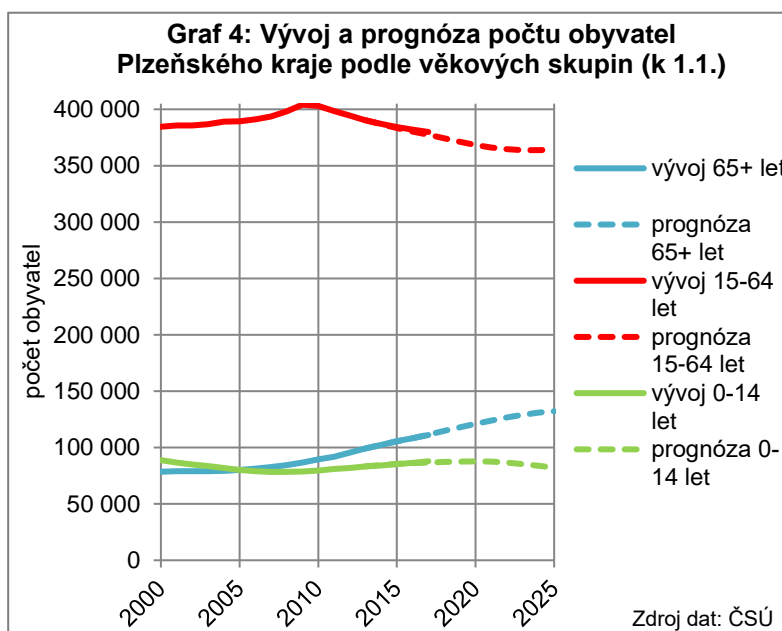
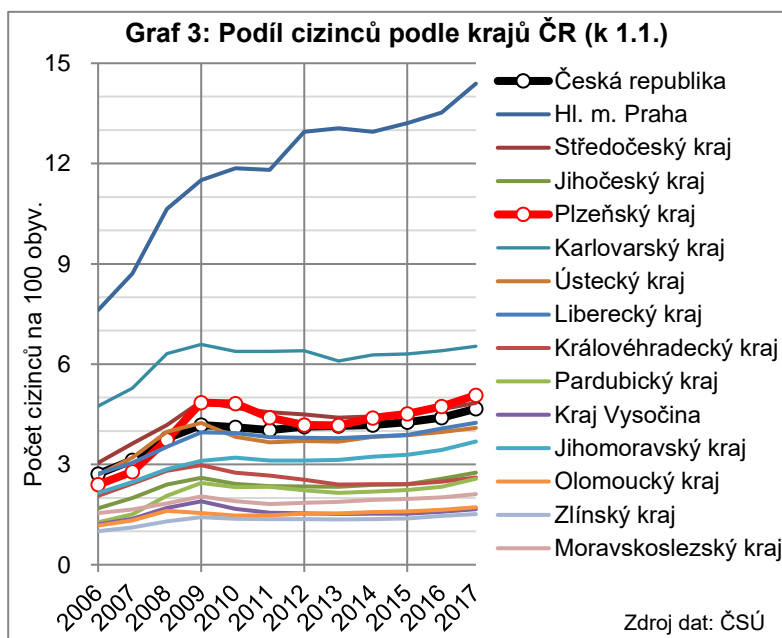
Na populačním růstu Plzeňského kraje se velmi výrazně podílela zahraniční migrace. Nejrychleji rostl podíl cizinců do roku 2009, kdy se přiblížil 5 % (viz graf 3). Po poklesu souvisejícím s ekonomickou krizí podíl cizinců v kraji opět začal růst po roce 2013 a na začátku roku 2017 již 5% hranici překročil.

Největší podíl na cizincích v Plzeňském kraji mají občané Slovenska (26 %), Ukrajiny (21 %) a Vietnamu (19 %).

Od roku 2009 klesá v Plzeňském kraji počet obyvatel v produktivním věku 15-64 let a podle demografické prognózy ČSÚ (vč. migrace) bude tento pokles pokračovat (viz graf 4). Mezi roky 2009 a 2017 klesl počet obyvatel kraje v produktivním věku o 6 %. Do roku 2023, kdy by mělo být dosaženo minima, by mohl být pokles 10 % proti roku 2009.

Důvodem poklesu je odchod silných poválečných ročníků z produktivního věku, a naopak vstup velmi málo početných ročníků narozených kolem roku 2000 do tohoto věku. K největšímu poklesu mezi roky 2009 a 2023 proto dojde v Plzeňském kraji ve věkových skupinách mezi 20 a 35 roky.

Z hlediska vzdělávání je důležité, že počet obyvatel předproduktivního věku 0-14 let v Plzeňském kraji od roku 2007 mírně roste a podle prognózy by měl nejbližšího maxima dosáhnout v roce 2020. Pak se toto maximum přesune do věku středních a vysokých škol.





I když podle Výběrového šetření pracovních sil (VŠPS) prováděného ČSÚ počet obyvatel Plzeňského kraje v produktivním věku od roku 2009 klesá, počet zaměstnaných v Plzeňském kraji má stále zřetelně rostoucí trend. Zdrojů tohoto růstu zaměstnanosti, tj. zvyšování podílu zaměstnaných na obyvatelstvu, bylo identifikováno několik:

- snižování nezaměstnanosti,
- zaměstnávání ekonomicky neaktivních (osoby dříve v domácnosti, pracující důchodci, pracující studenti apod.),
- růst počtu cizinců.

Aktuální vyčerpání zdrojů pracovních sil v Plzeňském kraji, indikované nejen podílem nezaměstnaných, brzdí rozvoj investic náročných na pracovní sílu. Smysl mají investice zaměřené na růst produktivity práce.

### **1.3.2 Vzdělanostní struktura obyvatel Plzeňského kraje**

Přestože se podíl obyvatel Plzeňského kraje s vysokoškolským vzděláním zvyšuje, tento růst je pomalejší než v jiných krajích, což vedlo podle výsledků Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) mezi roky 2001 a 2011 k výrazné ztrátě postavení Plzeňského kraje z tohoto hlediska (viz tabulka P6 v příloze). Podle podílu obyvatel s VŠ vzděláním kraj klesl ze 4. místa v roce 2001 (7,8 %) na 8. v roce 2011 (10,4 %).

Tento trend po roce 2011 potvrzují výsledky VŠPS, které jsou však méně přesné a na úrovni krajů kolísají. Podle prognózy vzdělanostní struktury (Mazouch, Fischer 2011) by měl být Plzeňský kraj v roce 2050 až na 11. místě z hlediska průměrné délky vzdělávání obyvatel od 25 let výše. Pro naplnění této nepříznivé prognózy vytváří předpoklady zejm. klesající počet studentů na Západočeské univerzitě v Plzni (viz dále).

Plzeňskému kraji v roce 2011 patřilo 8. místo také podle podílu obyvatel s VŠ vzděláním ve věkové skupině 30-34 let (16,4 %). Kraj měl však nižší podíl obyvatel s vyšším odborným vzděláním (tzv. VOŠ – 2,7 %, 11. místo). Podle podílu obyvatel s terciárním (VŠ+VOŠ) v tomto věku je kraj 10. (viz tabulka P7 v příloze).

Věkové skupině 30-34 let věnuje zvláštní pozornost také Eurostat (viz tabulka P8 v příloze). ČR byla v roce 2016 až na 26. místě z 33 hodnocených zemí podle podílu osob s terciárním vzděláním ve věku 30-34 let. Ve srovnání s rokem 2007 však zaznamenala největší nárůst tohoto podílu (ze 13 na 33 %, tj. 2,5x více).

Na dlouhodobý vývoj struktury absolventů VŠ z hlediska oborového zaměření lze usuzovat ze změny struktury ve věkových skupinách na základě výsledků SLDB 2011 (viz graf 9 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 počty absolventů Technických věd a v posledních 25 letech i 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 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 převyšuje počty absolventů mužů (vše viz graf P10 v příloze).

## 1.4 Vzdělávání v Plzeňském kraji

V Plzeňském kraji ve školním roce 2016/17 fungovalo 55 středních škol. Zřizovatel většiny z nich byl Plzeňský kraj, sedm škol bylo soukromých a dvě církevní. Dále se v kraji nachází čtyři vyšší odborné školy (VOŠ) zřizované krajem a jedna soukromá. Přibližně polovina z obou uvedených typů škol je koncentrována v Plzni (26 SŠ, 3 VOŠ).

Plzeň je také sídlem vysokých škol v kraji. Nachází se zde 9 fakult Západočeské univerzity v Plzni, Lékařská fakulta v Plzni UK v Praze a také Univerzitní středisko Metropolitní univerzity Praha.

### 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 v Plzeňském kraji klesající trend od roku 2007. V roce 2016 bylo absolventů s maturitou (bez oborů s vyšším podílem praktické přípravy a nástaveb) na SŠ v kraji o 1 tis. méně (-42 %) než v roce 2007. Hlavními příčinami tohoto vývoje byl demografický pokles (cca -30 %), a také menší míra dokončování studia po zavedení státní maturity (viz tabulka P11 v příloze).

Dle skupin oborů nejvyšší počty absolventů SŠ v Plzeňském kraji i přes mírný pokles produkují gymnázia. Druzí zůstávají při průměrném relativním poklesu absolventi skupiny oborů Ekonomika a podnikání. Na třetí místo (z 11.) se díky výraznému růstu posunuli absolventi ICT oborů.

K největšímu relativnímu poklesu počtu absolventů (o více než 60 %) došlo u skupin oborů technických (Elektrotechnika, Stavebnictví, Strojírenství) a přírodovědných (Zdravotnictví, Zemědělství a ochrana přírody). Tyto skupiny měly v roce 2016 také nejmenší počty absolventů (každý mezi 50 a 80), kromě skupiny Textilní a kožedělná výroba, která v roce 2016 poprvé neměla žádného absolventa.

Od akademického roku 2011/12 jsou velmi blízké počty všech absolventů SŠ s maturitou (vč. L) v Plzeňském kraji a počty zapsaných do vstupních programů VŠ v ČR bydlících v kraji. Z toho lze usuzovat, že velká část absolventů SŠ pokračuje ve studiu na VŠ a část neúspěšných to zkouší znovu. Zřejmě jen malá část absolventů maturitních oborů na SŠ v Plzeňském kraji přechází rovnou do praxe.

### 1.4.2 Studenti VŠ bydlící v Plzeňském kraji

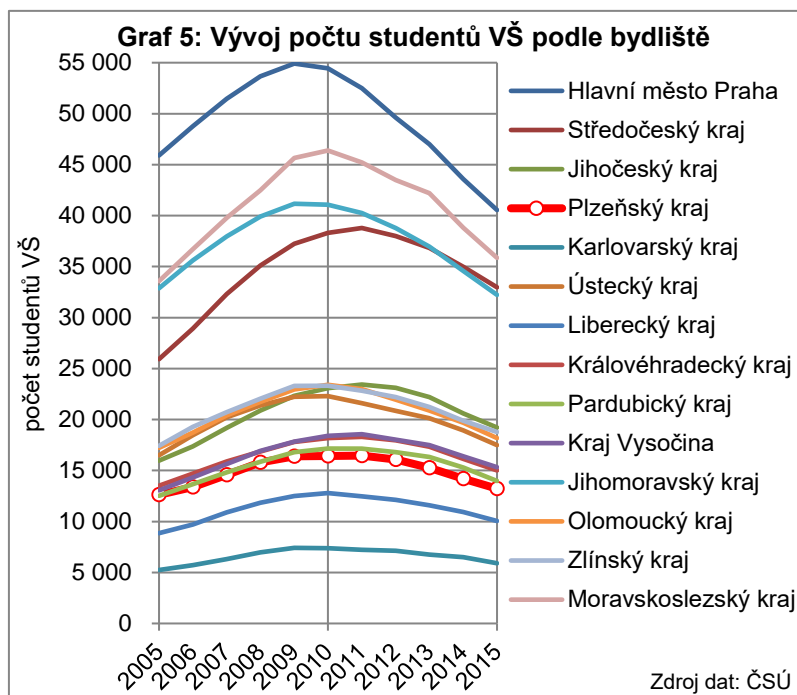
V posledních letech klesá ve většině krajů počet studentů VŠ podle bydliště (viz graf 5). V Plzeňském kraji došlo mezi roky 2010 a 2015 k poklesu o 20 %, což je více než republikový průměr (17 %). Plzeňský kraj je podle počtu trvale bydlících studentů VŠ až na 12. místě. Vyšší počet studentů VŠ mají i některé populačně menší kraje (Královehradecký, Pardubický, Vysočina).

Příčiny poklesu počtu studentů VŠ podle bydliště jsou ve všech krajích jak demografické, tj. pokles počtu obyvatel ve věku studia VŠ, tak pokles podílu studentů VŠ na populaci 20-24 let (viz graf P12 v příloze). Pokles podílu je zřejmě způsoben snahou MŠMT nezvyšovat dále podíl studentů a absolventů VŠ v ČR a týká se všech krajů.

Podle podílu trvale bydlících studentů VŠ na populaci 20-24 let patří Plzeňskému kraji dlouhodobě až 11. místo, hluboko pod republikovým průměrem. To zvyšuje riziko dalšího zhoršení pozice kraje z hlediska podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním.

Demografické příčiny poklesu počtu studentů VŠ podle kraje bydliště dokládá graf P13 v příloze. Na příkladu Plzeňského kraje, jeho sousedních krajů a Prahy je zřejmé, že kolem roku 2010 začalo období poklesu obyvatel věkové skupiny 20-24 let, který skončí kolem roku 2020. V Plzeňském kraji by se měl mezi roky 2009 a 2021 snížit počet obyvatel této věkové skupiny o třetinu.

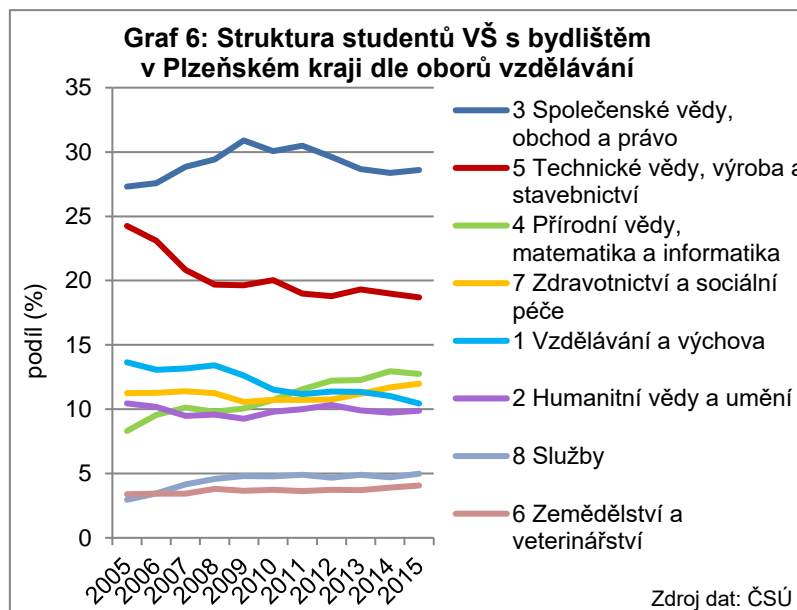
Studenti vysokých škol v ČR s bydlištěm v Plzeňském kraji v období 2005-2015 nejčastěji studovali



Společenské vědy, obchod a právo (viz graf 6). Druhý nejvyšší podíl měli studenti Technických věd, výroby a stavebnictví. Podíl této skupiny oborů zaznamenal pokles, ale od roku 2008 se stabilizoval těsně pod 20 %.

K výraznějšímu poklesu ve sledovaném období došlo také ve skupině Vzdělávání a výchova. Naopak zřetelně rostoucí trend zaznamenal podíl studentů skupiny oborů Přírodní vědy, matematika a informatika, která se tak posunula na 3. místo mezi studenty bydlicími v Plzeňském kraji (vše viz graf 6).

Ve srovnání s ostatními kraji je však podíl studentů Přírodních věd, matematiky a informatiky na VŠ v ČR



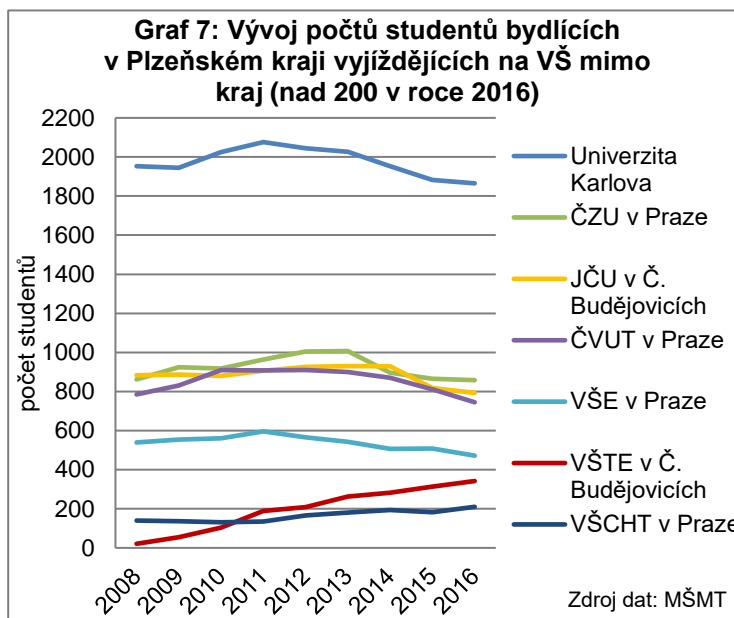
vztažený na počet obyvatel ve věku 20-24 let v Plzeňském kraji nízký (viz graf P14 v příloze). Kraj se ve sledovaném období pohyboval na 10. až 13. místě, výrazně pod průměrem ČR. Podobně jako ve většině ostatních krajů měla i v tom Plzeňském z přírodních věd v širším pojetí nejvyšší podíl informatika (viz graf P15 v příloze).

Z hlediska podílu studentů Technických věd, výroby a stavebnictví na VŠ v ČR je pozice Plzeňského kraje lepší než v přírodních vědách. Podíl studentů tohoto zaměření je v Plzeňském kraji nadprůměrný a kraj se pohyboval na 4. až 7. místě (viz graf P16 v příloze). Příčinou přetrvávajícího zájmu o technické obory je zřejmě tradice průmyslu i technického vysokého školství v kraji.

Studenti VŠ trvale bydlící v Plzeňském kraji navštěvují především Západočeskou univerzitu v Plzni. Ještě v akademickém roce 2016/17 sem mířilo 5 508 (44 %) studentů VŠ v ČR bydlících v kraji. V roce 2009/10 to však bylo 8 400 (52 %). Během 7 let tedy došlo k významnému snížení nejen počtu, ale i podílu studentů z kraje na ZČU. Lékařskou fakultu UK v Plzni dlouhodobě navštěvují 4 % studentů VŠ v ČR bydlících v Plzeňském kraji.

Stále větší část studentů z kraje tedy směřovala mimo Plzeňský kraj, především do Prahy nebo Jihočeského kraje. Vlivem klesajících počtů studentů na VŠ to ne vždy vedlo k růstu absolutních počtů (viz graf 7).

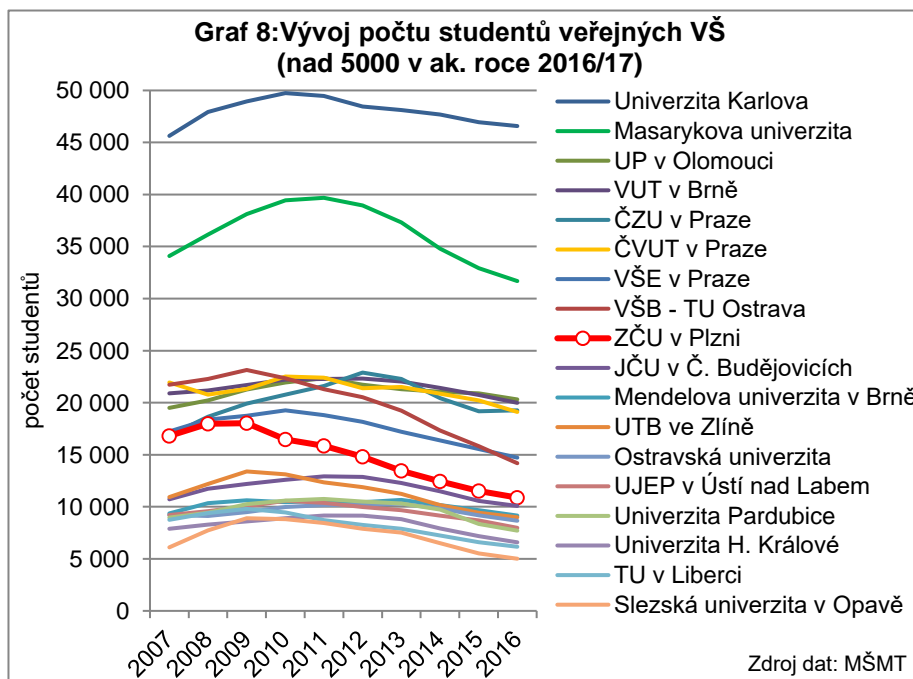
Nejvyšší počet studentů z Plzeňského kraje mimo kraj trvale míří na Univerzitu Karlovu, která zvýšila podíl z 12 na 15 %. Následují ČZU v Praze, JČU v Č. Budějovicích a ČVUT v Praze s poměrně stabilními počty a rostoucím podílem studentů z kraje. Z hlediska konkurenční nabídky je významný růst počtů studentů z Plzeňského kraje na VŠTE v Českých Budějovicích.



Naopak na soukromých VŠ v ČR se v souhrnu snížil počet studentů z Plzeňského kraje na necelých 8 %. V akademickém roce 2010/11 to bylo více než 9 %.

### 1.4.3 Vysoké školy a fakulty v Plzeňském kraji

Západočeská univerzita v Plzni zaznamenala v posledních 10 letech větší pokles studentů než většina veřejných VŠ v ČR (viz graf 8). Mezi akademickými roky 2009/10 a 2016/17 zde došlo ke snížení počtu studentů o 40 % (z 18,0 na 10,9 tis.), což byl druhý největší pokles v rámci veřejných VŠ v ČR. Tím se ZČU přesunula se skupiny větších univerzit mezi střední.



Počty studentů na jednotlivých fakultách ZČU se vyvíjely dosti nerovnoměrně (viz graf P17 v příloze). K největšímu poklesu došlo na Fakultě právnické a Fakultě elektrotechnické, a to na méně než polovinu. Následovala Fakulta pedagogické (-47 %), Filozofická fakulta (-43 %) a Fakulta ekonomická (-40 %). K relativně menšímu poklesu došlo na Fakultě aplikovaných věd (-34 %) a Fakultě strojní (-27 %). Největší stabilitu počtu studentů prokázaly nově vytvořené fakulty – Fakulta zdravotnických studií a Fakulta designu a umění L. Sutnara.

Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Plzni si po celé sledované období udržovala velmi stabilní počet studentů kolem 2 tis., což z ní od akademického roku 2015/16 činí největší fakultu v Plzni z hlediska počtu studentů.

Z porovnání počtu přihlášených na veřejné VŠ v ČR vyplývá, že o ZČU v Plzni je stále poměrně velký zájem. V akademickém roce 2016/17 byl na tuto univerzitu přihlášen 5. nejvyšší počet uchazečů o studium. V souhrnu jsou však požadavky pro přijetí na ZČU nad průměrem ČR, jak vyplývá z podílu přijatých na počet přihlášených (viz tabulka P18 v příloze). Některé technicky zaměřené VŠ tak díky vyšší úspěšnosti při přijímacím řízení přijímají větší počty studentů než ZČU (ČVUT v Praze, VUT v Brně, VŠB-TU Ostrava).

Pro budoucí vývoj ZČU v Plzni je podstatné, jak bude tato univerzita atraktivní nejen pro potenciální uchazeče z Plzeňského kraje, ale i ze sousedních krajů a z Prahy (viz tabulka P19 v příloze).

Po Plzeňském kraji získává ZČU největší podíl na studentech VŠ bydlících v Karlovarském kraji (22 % v akademickém roce 2016/17). Podíl z Jihočeského kraje se snižuje zřejmě i vlivem rozšíření vzdělávací nabídky zřízením VŠTE v Českých Budějovicích. Pokles podílu z dalších sledovaných území se v posledním roce až dvou zastavil, což lze považovat za pozitivní trend.

Perspektivním zdrojem studentů pro ZČU v Plzni jsou také cizinci, jejichž podíl zde zůstává poměrně nízký (viz tabulka P20 v příloze). Celkem došlo mezi roky 2007/08 a 2016/17 na ZČU ke zvýšení podílu cizinců z 1,8 % na 4,2 %. Pro srovnání je možné uvést podíl cizinců na studentech Lékařské fakulty UK v Plzni, kde se za stejné období zvýšil z 25 na 30 %. V souhrnu se v ČR ze stejné období zvýšil podíl cizinců na veřejných i soukromých VŠ ze 7,9 % na 14,0 %.

Na ZČU je vyšší podíl cizinců jen na Fakultě designu a umění L. Sutnara (16,7 %). K relativně vysokému nárůstu podílu cizinců došlo na Filozofické fakultě (z 1,7 na 6,3 %) a na Fakultě strojní (z 1,4 na 4,8 %).

Pokles počtu studentů VŠ v ČR v posledních letech se promítl také do klesajícího počtu absolventů. Na ZČU se mezi roky 2011 a 2016 snížil počet absolventů z 4,0 tis. na 2,7 tis. (-33,6 %), což byl druhý nejrychlejší pokles mezi veřejnými VŠ.

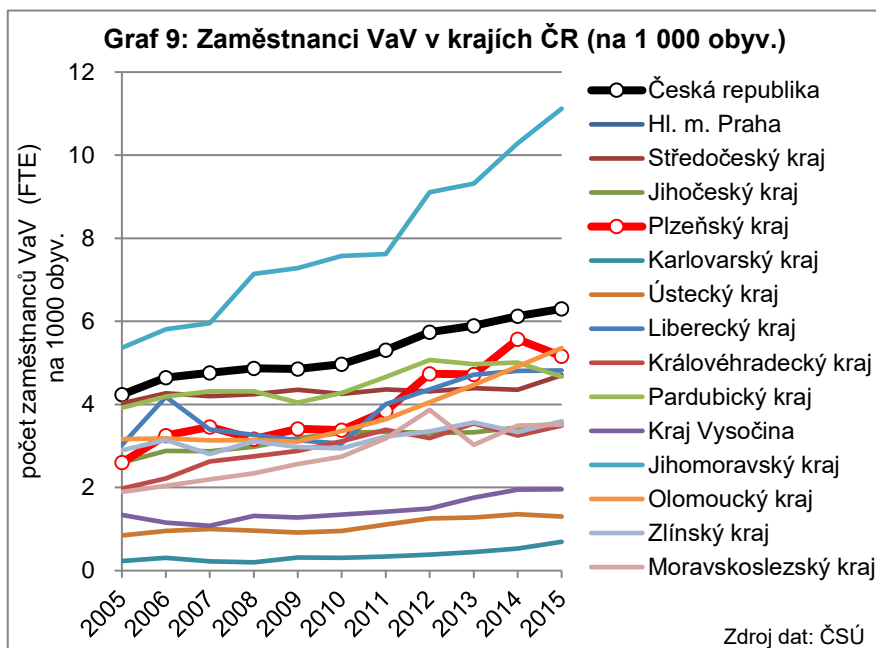
Nejrazantnější byl pokles počtu absolventů na Fakultě právnické (-57 %). O něco menší byl na Fakultě pedagogické (-46 %), Fakultě elektrotechnické (-45) a Fakultě ekonomické (-40 %). Lékařská fakulta UK v Plzni má počet absolventů velmi stabilní, kolem 275 ročně.

Klesající trend má rovněž počet absolventů doktorského studia na ZČU (z 88 v roce 2009 na 63 v roce 2016). Výrazně nadpoloviční podíl z nich tvoří absolventi třech technicky zaměřených fakult.

## 2 Výzkum, vývoj a inovace v Plzeňském kraji

### 2.1 Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji

V Plzeňském kraji, podobně jako v dalších krajích, roste počet zaměstnanců VaV (viz graf 9). Tempo růstu v kraji se výrazně zrychlilo po roce 2010. Mezi roky 2010 a 2015 se počet přepočtených osob na plnou pracovní dobu věnovanou VaV činností (FTE) zvýšil o více než polovinu na téměř 3 tis. úvazků, což byl 4. nejvyšší relativní růst. Kraj se tak posunul dle podílu zaměstnanců VaV na 1000 obyvatel z 5. na 3. až 4. místo v rámci ČR.



Jedním z impulsů rozvoje VaV v kraji jsou nově vzniklá VaV centra při VŠ. Do jejich činnosti se na počátku zřejmě ve větší míře zapojili pracovníci univerzit na částečný úvazek, jak ukazuje zvýšení podílu částečných úvazků, resp. snížení podílu přepočtených úvazků na fyzické osoby zaměstnané ve VaV (viz graf P21 v příloze).

Na růstu počtu zaměstnanců VaV však v Plzeňském kraji měl vliv rovněž podnikatelský sektor. Jeho podíl na zaměstnancích se zvýšil přibližně ze 40 % v letech 2006-2008 na hodnoty kolem 60 % v letech 2010-2015. Podnikatelský sektor tak svými personálními kapacitami VaV předstihl vysokoškolský sektor (33 % v roce 2015).

Nejvíce zaměstnanců VaV v Plzeňském kraji v roce 2015 působilo v technických vědách (66 %). S odstupem následovaly přírodní vědy (17 %), humanitní vědy (7 %) a lékařské vědy (6 %).

### 2.2 Pracoviště výzkumu a vývoje

V roce 2015 evidoval ČSÚ v Plzeňském kraji 120 pracovišť VaV, což byl společně s Libereckým krajem 9. nejvyšší počet ze 14 krajů. Většina pracovišť fungovala v podnikatelském sektoru (94). V tomto sektoru však došlo mezi roky 2012 a 2013 k poklesu počtu pracovišť z 98 na 85, což se také promítlo do jinak rostoucího trendu celkového počtu pracovišť VaV v Plzeňském kraji.

Ve vysokoškolském sektoru v kraji působilo 17 pracovišť VaV. Vládní sektor VaV je v kraji pouze úzce zaměřený (6), a také soukromý neziskový sektor VaV je nerozvinutý (3). Velmi nízký v Plzeňském kraji zůstává počet ekonomických subjektů, které mají VaV jako svojí hlavní ekonomickou činnost (do 10).

Průměrný počet zaměstnanců VaV na 1 pracoviště VaV v Plzeňském kraji byl 25, což byla třetí nejvyšší hodnota v rámci krajů ČR. Kraj měl totiž ze všech nejmenší podíl pracovišť s méně

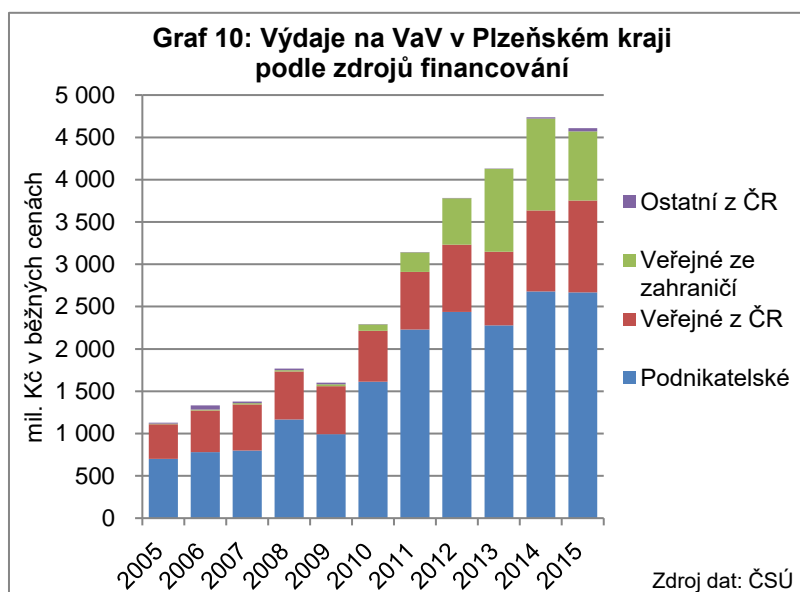
než 5 pracovníky (40 %) a nejvyšší podíl pracovišť VaV s 50-99,9 pracovníky. V Plzeňském kraji tedy dochází k vytváření větších pracovišť VaV (viz graf P22 v příloze).

Z hlediska vědních oblastí v kraji v roce 2015 převažovala pracoviště zaměřená na technické vědy (78). Následovaly přírodní vědy (19), humanitní vědy (8) a lékařské vědy (6).

### 2.3 Financování výzkumu a vývoje

V Plzeňském kraji došlo k výraznému růstu výdajů na VaV po roce 2009. Intenzita celkových výdajů na VaV jako podíl na HDP mezi roky 2005 a 2015 v Plzeňském kraji rostla nejrychleji z krajů ČR, což ho posunulo z 9. na 3. místo (viz graf P23 v příloze). V roce 2013 poprvé dosáhla intenzita celkových výdajů na VaV v kraji 2 % HDP.

Vývoj výdajů na VaV v Plzeňském kraji podle zdrojů (viz graf 10) ukázal, že podnikatelský sektor, který má dlouhodobě největší podíl na zdrojích, výrazně 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 Plzeňském kraji lze zřejmě očekávat pokles výdajů z veřejných zdrojů ze zahraničí.



Z krajského srovnání vývoje výdajů na VaV podle zdrojů (viz grafy P24 v příloze) vyplývá, že růst podnikatelských výdajů na VaV začal v Plzeňském kraji jako v jednom z prvních krajů a v letech 2011 a 2012 byly ve vztahu k HDP nejvyšší z krajů ČR. V roce 2015 byl kraj 4. Stejně místo mu patřilo v roce 2015 i podle veřejných zdrojů z ČR ve vztahu k HDP. Ve veřejných zdrojích ze zahraničí se Plzeňský kraj v letech 2013-2015 pohyboval na 2. až 3. místě.

Ve sledovaném období 2005-2015 se měnila v Plzeňském kraji také struktura výdajů VaV podle druhu (viz graf P25 v příloze). V období 2005-2010 dominovaly neinvestiční, tj. mzdové a ostatní běžné výdaje přibližně ve stejné výši. K růstu investičních výdajů došlo až po roce 2010, zejm. v souvislosti s využitím fondů EU.

Největší část výdajů na VaV v Plzeňském kraji byla po celé sledované období 2005-2015 realizována v podnikatelském sektoru, do roku 2012 zpravidla přes 70 %. Po zvýšení kapacity vysokoškolského sektoru výstavbou center VaV se tento podíl od roku 2013 snížil přibližně o 10 %.

Stále velmi nízká je v Plzeňském kraji úroveň spolupráce podnikatelského a vysokoškolského sektoru ve VaV (viz tabulky P26 v příloze). V roce 2015 pouze 2,1 % podnikatelských zdrojů směřovalo do vysokoškolského sektoru provádění, kde tvořil 3,5 % zdrojů. Dominantním zdrojem pro vysokoškolský sektor VaV byly veřejné zdroje ČR i ze zahraničí (94,3 %). Podnikatelský sektor provádění využíval veřejné zdroje v poměrně malé míře (11,2 %)

Z hlediska vědních oblastí v Plzeňském kraji největší část výdajů na VaV směřuje do technických věd (78 %), následují přírodní vědy (12 %) a lékařské vědy (4 %).

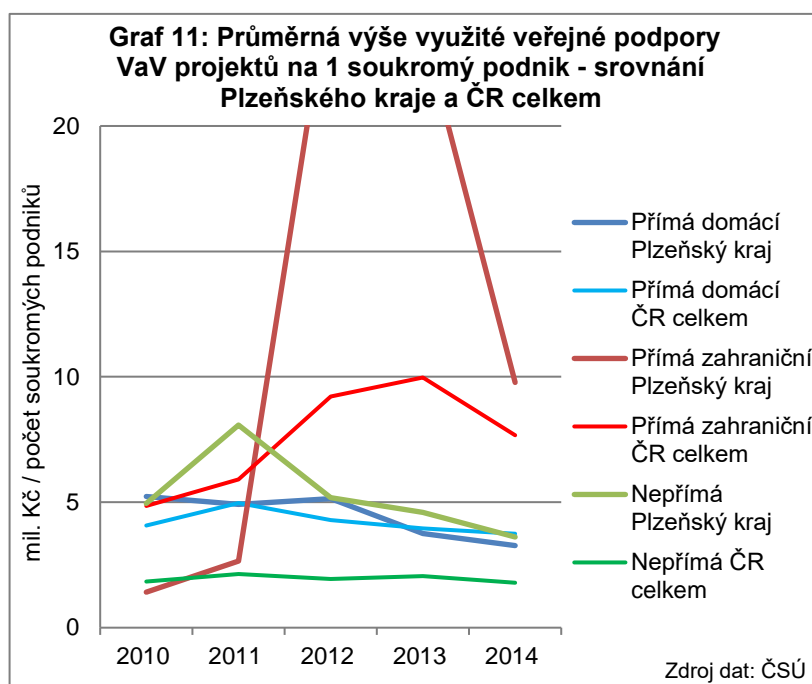


## 2.4 Podpora výzkumu a vývoje

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 2014 řadil počtem podniků, které využily veřejnou podporu, na 9. místo v rámci ČR (viz graf P27 v příloze). Podle výše využité podpory byl 6. (viz graf P28 v příloze). Dosahuje tedy vyšší podpory na 1 podnik než byl průměr ČR, a to zejména v přímé zahraniční podpoře a v nepřímé podpoře (viz graf 11).

V absolutním vyjádření tvořila v roce 2014 v Plzeňském kraji největší část nepřímá podpora (170 mil. Kč, 40 %, 47 podniků), přímá domácí podpora činila 134 mil. Kč (32 %, 41 podniků) a přímá zahraniční podpora byla 117 mil. Kč (28 %, 12 podniků).

Roky 2012 a 2013 byly pro Plzeňský kraj i pro ČR výjimečné z hlediska využití přímé zahraniční podpory soukromých podniků. Její výše připadající na 1 podpořený podnik byla v Plzeňském kraji výrazně nadprůměrná (viz graf 11). V období 2011-2014 rostl v kraji počet podniků využívající všechny tři typy podpory, ale klesala výše přímé domácí i nepřímé podpory, proto průměrná výše těchto podpor na jeden podpořený podnik v kraji klesala (viz graf 11).



Tradiční formou přímé veřejné podpory VaVal je poskytování grantů a dotací pocházejících z národních a evropských zdrojů. Prostředky jsou poskytovány nejčastěji na základě veřejných soutěží a ucházejí se o ně výzkumné organizace a podniky. Dosavadní podpora VaVal v Plzeňském kraji z těchto zdrojů byla významná a také v regionu výrazně ovlivnila růst kapacit VaVal (viz předchozí podkapitoly).

Například ze statistického hodnocení rozdělení prostředků programu Alfa v grantových řízeních v období 2010 – 2013 dle krajů v ČR vyplývá, že celková míra úspěšnosti žadatelů byla 27,4%, přičemž účastníci z Plzeňského kraje patřily k neúspěšnějším. Celkově byla jejich úspěšnost 32,3 %, přičemž v rámci prvního kola programu dosáhla 50 %. V celkovém počtu podpořených projektů se Plzeňský kraj umístil na 5. pozici (celkem 117 projektů). Významnou část těchto projektů získala ZČU (54 projektů s úspěšností 35,8% a celkově 6. co do počtu podpořených projektů v rámci všech příjemců).

Evropské zdroje byly v rámci ČR využívány ve prospěch VaVal v období 2007-2013 především prostřednictvím operačních programů Podnikání a inovace (OPPI) a Věda výzkum pro inovace (OP VaVpl).

V rámci operačního programu VaVpl (k 06/2016 celkem v ČR 217 projektů) bylo v Plzeňském kraji realizováno celkem 17 projektů v hodnotě cca 3,5 mld. Kč, přičemž 11 projektů připravila



ZČU. Díky tomuto programu byla mimo jiné vybudována regionální výzkumná centra, centra excelence a významně byla zlepšena infrastruktura na vysokých školách pro provádění výzkumné činnosti.

Projekty připravily také COMTES FHT, LF UK – biomedicínské centrum (statisticky vykazována za region Praha) a Techmania SC (popularizace vědy). Plzeňský kraj byl co do objemu získaných prostředků na obyvatele třetím nejúspěšnějším v rámci ČR, přičemž Praha i Jihomoravský kraj mají vůči ostatním krajům počty projektů i objem získaných prostředků výrazně vyšší.

Podporu inovací zejména v podnicích v období z evropských fondů zajišťoval v období 2007 – 2013 OPPI. V rámci tohoto programu bylo v Plzeňském kraji realizováno celkem 380 projektů v celkovém finančním objemu cca 3 mld. Kč, což je srovnatelný objem s OP VaVpI, avšak v mnohem větším počtu aktivit (viz tabulka P29 v příloze). Postavení Plzeňského kraje vůči ostatním regionům bylo ovlivněno nejnižšími limity veřejné podpory a omezenými možnostmi čerpat určité programy (např. Rozvoj).

Významným finančním nástrojem grantové podpory výzkumu se zaměřením na celoevropské priority byl 7. rámcový program. Podporu účasti subjektů v Plzeňském kraji zajišťovala mimo jiné Regionální kontaktní organizace (RKO) působící při ZČU.

Z výše uvedených rozborů vyplývá koncentrace zdrojů do území hl. m. Prahy a Jihomoravského kraje. Pozice hlavního města Prahy odráží silnou koncentraci kapacit, ale pravděpodobně také administrativní příslušnost institucí vykazovaných dle adresy sídla.

Na regionální rozdíly v absorpci grantových prostředků (zejména určené pro inovace v podnicích) měly vliv rozdíly ve struktuře ekonomiky krajů, zaměření výzev (např. preference hospodářsky slabých okresů), ale v určité míře také podmínky související s veřejnou podporou. Maximální míra veřejné podpory v Plzeňském kraji (resp. v regionu NUTS 2 Jihozápad) byla s ohledem na ekonomickou výkonnost v porovnání s ostatními regiony nižší. Pro nové období 2014-2020 je již míra podpory pro všechny regiony (vyjma hl. m. Prahy) identická, přičemž maximální míra podpory může v případě podpory inovací v podnicích dosáhnout až 50 %, v případě průmyslového výzkumu až 70 % a u základního výzkumu až 100 % nákladů.

## **2.5 Výsledky výzkumu a vývoje**

Patentová aktivita (počet patentových přihlášek na 1000 zaměstnanců) přihlašovatelů z Plzeňského kraje je v posledních letech v rámci ČR podprůměrná, když od roku 2009 má klesající trend. V letech 2011-2015 se kraj podle tohoto ukazatele pohyboval na 11. nebo 12. místě 14 krajů.

To se promítá i do relativně nízkého počtu udělených patentů přihlašovatelům z Plzeňského kraje. Mezi roky 2009 a 2015 se počet udělených patentů na 1000 zaměstnanců VaV v kraji zvýšil z 3,6 na 8,6, přesto se kraj podle tohoto ukazatele pohyboval mezi 10. a 14. místem v rámci ČR.

Z rozdílného vývoje počtu podaných patentových přihlášek (klesající trend) a udělených patentů (rostoucí trend) lze vyvozovat rostoucí úspěšnost patentových přihlášek z Plzeňského kraje.

Podle počtu patentů platných v ČR k 31.12.2015 patří Plzeňskému kraji až 9. místo (119 patentů). Nejvyšší podíl na tomto počtu mají podniky (68 %), 16 % veřejné vysoké školy a 15 % fyzické osoby.

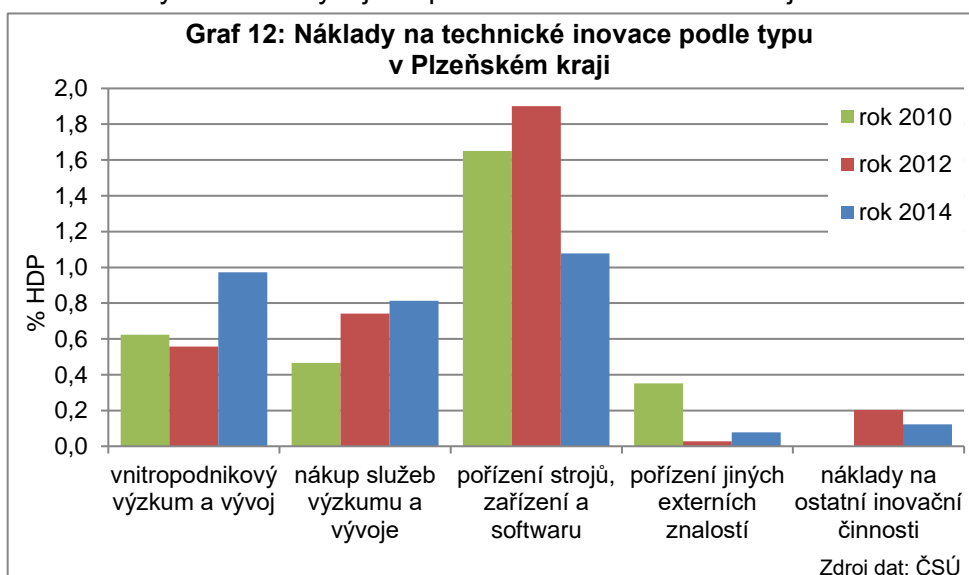
Nepříznivě se v posledních letech rovněž vyvíjí počet užitečných vzorů zapsaných přihlašovatelům z Plzeňského kraje. Zatímco v letech 2011-2013 se jejich relativní počet na 1000 zaměstnanců VaV pohyboval nad 25, což řadilo kraj na 8. až 9. místo, do roku 2015 klesla hodnota tohoto ukazatele na 11 (14. místo).

K 31.12.2015 měli přihlašovatelé z Plzeňského kraje platných 314 užitečných vzorů (8. místo). Z toho největší podíl měly podniky (40 %) a vysoké školy (38 %), následovaly fyzické osoby (21 %).

## 2.6 Inovace

Podle relativních nákladů na technické inovace podniků (z důvodu srovnatelnosti vztažených k HDP) měl Plzeňský kraj v období 2010 až 2014 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.

Rostoucí význam vlastního výzkumu a vývoje v podnicích v Plzeňském kraji dokládá růst nákladů na vnitropodnikový výzkum a vývoj, které se v roce 2014 posunuly na druhé místo před nákupem služeb výzkumu a vývoje a přiblížily se nákladům na pořízení strojů, zařízení a softwaru (viz graf 12).



Z hlediska tržeb za produkty nové na trhu nebo nové pro podnik (ve vztahu k HDP) dosahuje Plzeňský kraj nadprůměrných hodnot. Stejně je na tom také podle intenzity technických inovací, tj. podílu nákladů na technické inovace na celkových tržbách podniků s technickou inovací.

Zcela jiný pohled na rozsah inovací v podnicích v Plzeňském kraji přináší podíly inovující podniků podle typu inovačních aktivit podle krajů (viz tabulka P30 v příloze). Celkově i ve většině typů inovací má Plzeňský kraj ve srovnání s ostatními kraji velmi nízký podíl inovujících podniků (10. až 14. místo). To zřejmě znamená, že inovace se soustředí do menšího počtu firem a zde jsou intenzivnější.

## 2.7 Vyspělé technologie

Rozsah vývozu technologických služeb také vypovídá o úrovni produktů z daného území. Plzeňský kraj dosahuje ve vztahu k HDP i k počtu obyvatel velmi solidní úrovně vývozu

technologických služeb. V letech 2011-2015 se dle vývozu těchto služeb v souhrnu na obyvatele pohyboval na 3. až 5. místě mezi kraji ČR a tempo růstu odpovídalo republikovému průměru (viz graf P31 v příloze).

Nejvyšší podíl na vývozu technologických služeb měly v roce 2015 počítačové služby (2,5 tis. Kč/obyv.) a projekční, inženýrské a ostatní technické služby (2,2 tis. Kč/obyv.). Nižší byl podíl vývozu výzkumu a vývoje (0,8 tis. Kč/obyv.). Licenční poplatky měly podíl zanedbatelný (vše viz tabulka P32 v příloze).

Rovněž podrobný pohled na vývoj a strukturu vývozu počítačových služeb potvrzuje velmi dobrou pozici Plzeňského kraje v rámci ČR. Kraj se v letech 2011-2015 pohyboval na 4. až 5. místě v objemu počítačových služeb na obyvatele a rostl. Ve vývozu počítačových služeb dominoval počítačový software (2,0 tis. Kč/obyv.).

### 3 Hlavní aktéři inovačního systému

Hlavní 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 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 COMTES FHT a.s., VZÚ 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 12 tisícům studentům bakalářských, magisterských nebo doktorských studijních programů pro 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 ZČU – rozvíjí výzkumnou činnost v oblasti speciálních tenko-vrstvých technologií, v oblasti vybraných technologií pro energetiku a v oblasti polymerních struktur. Je rovněž významným evropským subjektem v oblasti laserových technologií pro průmyslové aplikace.
- **CENTEM** – Centrum nových technologií a materiálů – projekt je složen z pěti výzkumných programů zaměřených na výzkum a modifikace morfologie a povrchové textury materiálů, pokročilé technologie na bázi polymerních materiálů, laserové technologie pro zpracování a analýzu materiálů, výzkum a vývoj polymerních kompozitů a materiály pro fotovoltaiku, fotoniku a mikrosystémovou techniku.
- **NTIS** – Nové technologie pro inovační společnost – posláním 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 - je 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, obráběcí technologie.

**Lékařská fakulta v Plzni Univerzity Karlovy v Praze** je jednou ze 17 fakult Univerzity Karlovy v Praze, má silnou vazbu na Fakultní nemocnici Plzeň a představuje výzkumnou kapacitu více než 300 odborníků v oblasti medicínských aplikací, které představují významný posun v péči o pacienty. Pro podporu výzkumu na LF UK bylo vybudováno regionální výzkumné **Biomedicínské centrum** je zaměřené zejména na nahrazování a regeneraci orgánů. Výzkumné aktivity LF UK mají bezprostřední dopad na kvalitu vzdělávání lékařů na a péči o pacienty, excelence přesahující hranice regionu dosahují vybrané obory, např. genetika či asistovaná reprodukce.

Firma **COMTES FHT** provozuje regionální centrum výzkumu Západočeské materiálově metalurgické centrum 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. Centrum od roku 2012 v Plzni v rámci projektu SUSEN (SUStainable ENergy) v Plzni realizuje výzkum materiálů pro tento 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, výzkum a vývoj v oblasti žárových nástřiků.

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 (Západočeské materiálově metalurgické centrum) podpořených z OP VAVPI.

### **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 programů Potenciál OPPI a OPPIK),
- uvádějí na trh inovované produkty s využitím podpory z veřejných zdrojů (tzn. získaly podporu z programů Inovace OPPI a OPPIK),
- pro své inovační aktivity využívají služeb výzkumných organizací (získaly podporu z programů Inovační vouchery, Partnerství znalostního transferu OPPIK, Podnikatelské vouchery Plzeňského kraje a města Plzeň),
- 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 Plzeňském kraji je více než 50 podniků disponujících významnou výzkumně-inovační kapacitou (VIK) v podobě nově vybudovaných či rozšířených firemních vývojových center s využitím podpory z programů Potenciál OPPI a OPPIK. Z hlediska oborového zaměření

firem převažuje **CZ-NACE 28** – Výroba strojů a zařízení. Mezi nejvýznamnější podniková VaV centra vybudovaná v období 2009 – 2014 patří např. Technologické centrum společnosti MBtech Bohemia s.r.o., vývojové centrum Daikin Industries Czech Republic s.r.o., Výzkumné centrum tvářecích technologií COMTES FHT a.s., ZF Engineering Plzeň s.r.o., GÜHRING s.r.o., Doosan Škoda Power s.r.o.

Z řady malých a středních podniků byly významné investice do VIK realizovány např. ve společnosti NARETEC s.r.o., PILSEN TOOLS s.r.o., HOFMEISTER s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o. V období od roku 2015 je rozšiřována či nově vybudována VIK např. ve společnosti ŠKODA TRANSPORTATION a.s. (rozvoj zkušebního a prototypového centra), Exova s.r.o. (rozšíření kapacit zkušebny pro zkoušky tečení materiálů), WITTE Nejdek, spol. s r.o. (rozšíření vývojového centra v Plzni), ŠKODA ELECTRIC a.s. (nová výzkumná základna pro trakční výstroje vozidel), KDK Automotive Czech s.r.o. či ETD TRANSFORMÁTORY a.s.

Projekty procesních a produktových inovací s využitím veřejné podpory v letech 2009–2014 realizovalo celkem 45 podniků, přičemž 9 z nich rovněž obdrželo podporu na rozvoj výzkumně inovační kapacity. Převažujícími CZ-NACE u těchto projektů jsou **CZ-NACE 28** – Výroba strojů a zařízení a **CZ-NACE 27** – Výroba elektrických zařízení. Mezi nejvýznamnější investice pro realizaci produktových a procesních inovací patří např. inovace výroby ve společnosti SWA, s.r.o., BRUSH SEM s.r.o., KABELOVNA KABEX a. s., ŠKODA ELECTRIC a.s., PEBAL s.r.o., STÖLZLE-UNION s.r.o., ŠKODA JS a.s., International Automotive Components Group s.r.o., TS Plzeň a.s., Wikov Gear s.r.o., Schäfer-Menk s.r.o., SOLODOOR a.s.

Významnými inovátory (využívající podporu z veřejných zdrojů) z řad malých a středních podniků jsou např. ATMOS Chrást s. r. o., UniCut s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o., STROJÍRNA TYC s.r.o., ASTRO KOVO PLZEŇ s.r.o., HAUSER CZ s.r.o., REPLAST PRODUKT, spol. s r.o. V současnosti (od 2015) jsou dále realizovány projekty inovací produktů a procesů ve 20 podnicích (u 13 z nich opakovaně) - např. ve společnosti ŠKODA TVC s.r.o. (inovace nápravového sběrače pro tramvajová vozidla), BAUMRUK & BAUMRUK s.r.o. (zavedení výroby manipulátorů pro ploché sklo), LUKR CZ a.s. (zavedení výroby dvouplášťového dochlazovacího tanku), ŠKODA JS a.s. (inovace kontejnerů pro ukládání radioaktivního paliva), INVEL PLUS spol. s r. o. (inovace výroby pružin), Greiner aerospace CZ spol. s r.o. (inovovaná sedadla do letadel).

Mezi podniky, které realizovaly či realizují projekty založení či rozšíření VIK či zavedení produktových a procesních inovací jsou i řešitelé projektů výzkumu a vývoje z národních i mezinárodních zdrojů. Výzkum a vývoj s využitím veřejné podpory od roku 2010 realizovalo cca 50 subjektů. Příkladem úspěšného VaV projektu výzkumu a vývoje nového produktu je projekt vývoje nové turbopřevodovky s novým typem segmentového ložiska (řešitelé: Wikov Gear s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o.), který v roce 2013 obdržel cenu TAČR za užitečnost řešení.

Podniky z Plzeňského kraje jsou též aktivní v kompetenčních centrech, jejichž vznik iniciovala Technologická agentura ČR. Z celkem 33 center, oborově zaměřených na oblasti s vysokým aplikačním a inovativním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti České republiky jsou plzeňské podniky aktivní v 16 z nich. Jedná se o centra, která opět oborově odpovídají průmyslovému zaměření regionu, např. centrum kompetence Strojírenská výrobní technika, Centrum pokročilých jaderných technologií, Centrum výzkumu a experimentálního vývoje spolehlivé energetiky, Centrum kompetence drážních vozidel, Centrum inteligentních pohonů, Výzkumné centrum speciálních rotačních strojů.

Daňové odpočty na VaV využívá cca 50 podniků. Inovační aktivity s využitím veřejné podpory (regionální vouchery, programy podpory spolupráce VO a firem z OPPIK) na nákup služeb od výzkumných organizací od roku 2014 realizovalo dalších cca 150 podniků.

Z výše uvedeného vyplývá, že 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, BRUSH SEM, ŠKODA ELECTRIC, Doosan Škoda Power). Za posledních 10 let byly v Plzeňském kraji realizovány nové investice zaměřené na výzkum a vývoj 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.).

Jako výjimečný počín lze hodnotit Výzkumné centrum tvářecích technologií COMTES FHT a.s., které je českým a regionálním subjektem. 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, nelze nezmínit ani potravinářský průmysl (nápoje) a v neposlední řadě i keramický průmysl (těžba koalinu 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 bezmála 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 oborem v Plzni i v Plzeňském kraji, znalostně intenzivním; 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, 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 vlastnictvím. 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, ZODIAC GALLEYS EUROPE – interiéry letadel). Vývoj a výroba kolejových vozidel a trolejbusů má dlouhodobou tradici a váže i na tradiční technické obory vyššího vzdělávání (ZČU v Plzni).

**CZ-NACE 61, 62, 63 Informační 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.

Jako 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 nedávno vzniklá organizace DEPO2015. Správa informačních technologií města Plzně zřizuje nově i technologické centrum Dronet a Centrum robotiky.

Do inovační infrastruktury v Plzeňském kraji lze zařadit také Regionální hospodářskou komoru Plzeňského kraje a Okresní hospodářskou komoru Plzeňsko 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 vědecko technologický 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. zahájila výstavbu technologicky zaměřeného vědeckotechnického parku v Dobřanech, který bude dokončen na podzim 2019 a nabídne



firmám laboratoře, dílny, multifunkční sál a další infrastrukturu. Vědeckotechnický park má podporu jak města Dobruška, tak Plzeňského kraje a počítá se také se zapojením sousedního Karlovarského 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, provozuje prostory podnikatelského inkubátoru – BIC Plzeň je členem Společnosti vědeckotechnických parků ČR.

**Regionální kontaktní organizace (RKO)** působící při ZČU v Plzni má za cíl podporovat účast subjektů v Plzeňském kraji v evropských výzkumných programech. Jde o významný finanční nástroj grantové podpory výzkumu se zaměřením na celoevropské priority (7. rámcový program a Horizont 2020).

**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 či organizaci tematických výstav věnovaných potenciálu vědeckovýzkumných center až po národní koordinaci tak významných akcí. U zrodu projektu stála 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. V prostorách „depa“ dále sídlí technologické centrum zaměřené na bezpilotní letecký průmysl „Dronet“, které provozuje Správa informačních technologií města Plzně; tato organizace zřízená městem Plzeň provozuje i „Centrum Robotiky“ (Dům digitálních dovedností) zaměřené na vzdělávání s nejnovější a nejmodernější IT technologií pro všechny věkové kategorie.

**Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje a Okresní hospodářská komora Plzeňsko** usilují o rozvoj podnikatelského prostředí. Kromě poradenské a konzultační činnosti zajišťují celou řadu služeb pro podnikatele, nepodnikající právnické osoby, ale i pro širokou veřejnost.

Klastry 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 vytvářením 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.

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 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, tak i pozemků pro případnou výstavbu vhodných objektů veřejnými či komerčními subjekty.

### 3.5 Veřejná správa

V Plzeňském kraji jsou 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. Z hlediska podpory VaVal jsou v rámci Statutárního města Plzně nejaktivnější Útvar koncepce a rozvoje města Plzně a Útvar koordinace evropských projektů města Plzně. 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 omezená kapacita pracovníků 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 poskytovány městem i krajem samostatně.

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

Podpora výzkumu, vývoje a inovací je předmětem podpory na evropské, národní i regionální úrovni. Jedná se o podporu 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, podporu 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 RIS 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 budováním projektu Vědeckotechnického parku Plzeň.

#### Program rozvoje města Plzně (Útvar koncepce města Plzně, 2004, 2013)

Město Plzeň si ve svém programu klade za cíl zejména rozvíjet vědeckovýzkumný potenciál města, podporovat lokalizaci inovačních firem na území města, propagovat Plzeň jako město se silným inovačním potenciálem, vytvářet podmínky pro přilákání zahraničních vědeckých pracovníků a posilovat spolupráci výzkumných a vývojových organizací s podnikovou sférou. Tuto problematiku řešila zejména prioritní oblast 3 Hospodářský rozvoj – Cíl 3.1. Konkrétním dokladem realizace této části PRMP byla např. příprava a spolufinancování projektu Vědeckotechnologického parku Plzeň či podpora vybraných projektů ZČU z rozpočtu města Plzně. V připravovaném Strategickém plánu města Plzně bude oblast podpory výzkumu, vývoje a inovací součástí strategického cíle č. 2 „Rozvíjet perspektivní trh práce a propojit vzdělávací systém s praxí“ v rámci Strategického plánu města Plzně.

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

Tento dokument byl realizován ve spolupráci s MŠMT v první vlně zpracování regionálních strategií v ČR podle společné metodiky 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.

#### Vybrané programy podpory výzkumu vývoje a inovací

Podpora výzkumu, vývoje a inovací v ČR je poskytována převážně ze zdrojů státního rozpočtu a z prostředků strukturálních fondů EU. Klíčové pro podporu inovačního podnikání jsou národní zdroje Technologické agentury ČR, ze sektorových pak podpora Ministerstva průmyslu a obchodu a pro oblast inovačního podnikání zdroje státní agentury CzechInvest.

### 4.2 Programy podporující výzkum vývoj a inovace

#### 4.2.1 Národní programy

**TAČR** dlouhodobě a systematicky svými programy 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 Tchajwanem, Vietnamem, Čínou a Koreou). Pro MSP se nabízí program GAMA - Seal of Excellence (podprogram II), který umožňuje podpory aplikovaného výzkumu,

experimentálního vývoje a inovací pro firmy MSP, kteří obdrželi Seal of Excellence EK v nástroji SME Instrument – fáze 1.

**MPO** již realizovalo několik výzev programu TRIO, který je zaměřený na průmyslový výzkum a vývoj. Program je zaměřen 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 2017 spustil programy pro podporu inovačních start-upů. Jde o programy CzechStarter, pro rozvoj inovačních podniků lze žádat o financování z programů CzechAccelerator, CzechDemo, CzechMatch, které 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 (OPVAV).

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

**OPVAV** řeší financování zejména veřejných výzkumných organizací a hlavním tématem kromě zkvalitňování vzdělávacích procesů je podpora spolupráce výzkumných organizací s praxí. Velmi slibnou oblastí je podpora dlouhodobé mezisektorové spolupráce.

#### **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 pro podporu VaV aktivit je zejména v prioritě 2 - Vedoucí postavení průmyslu. Ta je zaměřena na podporu aktivit

vedoucích 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 rozvoje jeho společné infrastruktury. Projekty EUREKA nemají předem stanovené 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 pro podporu malých a středních podniků, které mimo svoji výrobní nebo servisní činnost provádějí také vlastní výzkum a vývoj.

#### 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 (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 atd.) 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, tzn. poskytovatelem odborných služeb je zejména Západočeská univerzita. 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.

### 4.3 Příklady dobré praxe v ČR a zahraničí

Možnosti rozvoje inovačního systému jsou velmi široké a odehrávají se na více úrovních. Proto byl sběr dobrých praxí zaměřen zejména na možnosti zkvalitnění inovačního systému na regionální úrovni a týká se následujících témat:

- podpora vzniku inovačních firem a jejich akcelerace,
- podpora spolupráce mezi výzkumnými organizacemi a subjekty z praxe,
- internacionalizace pro výzkum, vývoj a inovace.

Byly specifikovány zejména aktivity a projekty realizované na regionální úrovni. Prioritně byly prověřovány náměty v ČR a v blízkém přeshraničí s ohledem na intenzivní hospodářskou spolupráci mezi ČR a Německem.

#### 4.3.1 Podpora vzniku inovačních firem a jejich akcelerace

Podpora vzniku inovačních firem se většinou odehrává formou dlouhodobé programové podpory. Několik takových příkladů je vyhodnoceno v této podkapitole.

##### **JIC ENTER**

Garant: Jihomoravské inovační centrum

Místo realizace: Brno, účastníci mohou být z celé ČR

Cíl podpory: Motivace pro podnikání, mentoring, koučing, preinkubace

Forma podpory: dotace na služby konzultantů a mentorů, vzdělávací workshopy, místo v coworkingu (účastník platí paušální poplatek 1.500,- Kč měsíčně).

Stručný popis: Program pro zájemce o podnikání a začínající podnikatele s inovativními nápady. Účastníci získávají metodickou podporu od konzultantů pro zpracování podnikatelského záměru. Konzultace probíhají v pravidelných intervalech po dobu až 6 měsíců. Lze využívat i rady od expertů z praxe na soft skills, marketing, obchod apod. Klienti mohou navštěvovat odborné workshopy a využívat vybavení coworkingového centra. Součástí programu je též případná prezentace záměru investorům a dotační poradenství.

Dosavadní výsledky: od roku 2014 cca 40 podpořených klientů/začínajících firem

Možnost realizace v podmínkách PK: využitelný koncept, obdobné služby poskytuje BIC Plzeň v rámci inkubačních aktivit.

##### **JIC Star CUBE**

Garant: Jihomoravské inovační centrum

Místo realizace: Brno, programu se mohou účastnit týmy a start-ups z celého světa

Cíl podpory: inkubace, akcelerace

Forma podpory: odborné služby mezinárodních konzultantů a mentorů pro zpracování detailního podnikatelského záměru, definici business modelů apod. Za služby firmy neplatí přímo, ale JIC získá 2% podílu ve firmě. Firmy též mohou získat až 100 tis. Kč za další 3% podílu. Jedná se tedy částečně o program kapitálových vstupů do firem. Pro zahraniční studenty JIC zdarma připraví dokumenty pro získání viz. Firmy též získají zdarma kanceláře v inkubátoru. Účastníci též získají zdarma služby Microsoft BizSpark+.

Stručný popis: JIC STAR CUBE poskytuje služby start-ups zaměřených na HW, IoT, ICT Security, popř. další technologické oblasti. Doba účasti je cca 9 měsíců, po které mohou týmy a start-ups (nejméně 2 osoby). Program je realizován v rámci sítě F6S.

V rámci programu získají účastníci odbornou pomoc od mezinárodních mentorů při zpracování záměru, marketingové strategie, založení firmy, nastavení firemních procesů, plánování CF, vstupu na trh. Mohou být propojeni s investory a vhodnými obchodními partnery. Získají mediální publicitu.

Dosavadní výsledky: program běží od roku 2010, programem prošlo přes 70 projektů (kiwi.com, Reservio, atd). V posledních letech se do programu ročně vybírá 30 týmů.

Možnost realizace v podmínkách PK: S ohledem na skutečnost, že JIC původně stanovil program pouze pro účastníky z ČR a pak to z důvodu nedostatku kvalitních záměrů rozšířil na celý svět, lze uvažovat o případné spolupráci v oblasti marketingu a hledání vhodných projektů.

## **JIC MASTER**

Garant: Jihomoravské inovační centrum

Místo realizace: Brno

Cíl podpory: inkubace, akcelerace

Forma podpory: Individualizované poradenské služby expertů JIC a „entrepreneur in residence“ - podnikatele a byznys konzultanta s dlouholetými zkušenostmi ze strategického konzultingu. Cena je 3 tisíce Kč za měsíc.

Stručný popis: JIC MASTER je šestiměsíční individuální program pro inovativní technologické firmy a start-upy s obratem do 10 mil. Kč, které již vyvinuly nový produkt, získaly první zákazníky, a nyní se připravují na další růst. Jedná se o pravidelné konzultace (2 hodiny 1x za 14 dnů, až 20 hodin externích konzultantů zdarma), přístup do coworkingu, poskytnutí zasedací místnosti zdarma.

Dosavadní výsledky: JIC MASTER navazuje na program JIC Innovation Park, který využilo cca 100 firem.

Možnost realizace v podmínkách PK: BIC Plzeň o obdobných službách uvažuje v souvislosti se zájmem budováním prostor pro coworking

## **TECHSTARS STARTUP WEEKEND**

Garant: Techstars Central LLC

Místo realizace: celosvětově

Cíl podpory: Motivace pro podnikání, mentoring, koučing, preinkubace

Forma podpory: Odborné služby konzultantů a mentorů při definici podnikatelského záměru

Stručný popis: akce Techstars Startup Weekend je typově franšíza, kterou může získat kdokoli, kdo má zájem podporovat start-upy a inovační podnikání a zajistí plnění stanoveného formátu (3 dny trvání přes víkend (54 hodin), pro veřejnost, účast mezinárodních lektorů a mentorů registrovaných v Techstars weekend databázi apod.). Zájemci o podnikání (jednotlivci i týmy) získají podporu konzultantů a zkušených mezinárodních mentorů pro vypracování podnikatelského záměru. Ten je též prezentován a posuzován mezinárodní komisí složené z investorů, podnikatelů, expertů. Jedním z cílů akce je i prezentace záměrů potenciálním investorům.

Dosavadní výsledky: Akce dosud proběhla ve 150 zemích (celkem cca 2.900 startup víkendů). Celkem se jí účastnilo cca 29 tisíc účastníků.

Možnost realizace v podmínkách PK: BIC Plzeň uspořádal Techstars Startup Weekend v rámci společného projektu s IHK Regensburg. V říjnu 2017 se akce konala v Plzni, akci pořádalo sdružení Nvias ve spolupráci se ZČU, BIC.

## **DEMOLA**

Garant: Demola

Místo realizace: celosvětově

Cíl podpory: Motivace pro podnikání, mentoring, koučing, preinkubace

Forma podpory: odborné služby konzultantů a mentorů při definici podnikatelského záměru

Stručný popis: Demola je mezinárodní organizace (působí v cca 20 zemích) původem patrně z Finska, která zprostředkovává a organizuje spolupráci mezi studenty, VŠ a firmami při řešení inovativních záměrů. Celosvětově je to poměrně rozšířená součást inovačního ekosystému.

Kurzy pořádané Demolou jsou zřejmě součástí studijních programů VŠ. Programy využívají tzv. „open innovation“, kdy studentské týmy pracují na konkrétním firemním problému partnerské firmy. Demola používá vlastní metodiku pro definici problému/záměru, strukturu, plánování, facilitaci. Doba trvání kurzu jsou 4 měsíce, po které multidisciplinární týmy studentů a zástupců firem připravují záměr, který jen následně využít buďto přímo firmou, nebo vede k založení start-up. Vzniklé IPR je ve vlastnictví studentů. V případě využití ze strany firmy firma platí (výsledek si koupí, nebo licencuje).

Dosavadní výsledky: ročně se řeší řádově stovky projektů na základě potřeb firem, ale i veřejného sektoru (např. ve Finsku definuje své potřeby pro řešení i ministerstvo školství).

Možnost realizace v podmínkách PK: použitelné schéma v případě podpory podniků, které by mohlo být jedinečné v ČR

## **FLÜGGE**

Garant: Bavorské státní ministerstvo vědy, výzkumu a umění

Místo realizace: SRN - Bavorsko

Cíl podpory: Motivace pro podnikání, mentoring, koučing, preinkubace

Forma podpory: Dotace (zejm. na osobní náklady až po dobu 18 měsíců) na realizaci pre-seedových aktivit vč. dovyvinutí prototypu komercializovatelného produktu. Cílem je podpora zakládání start-upů absolventy a zaměstnanci univerzit. Díky podpoře se sníží riziko spojené se založením firmy.

Dosavadní výsledky: Prozatím nejsou k dispozici

Možnost realizace v podmínkách PK: V rámci OP VaVpl realizovala ZČU a COMTES FHT projekty zaměřené na „preseedové“ aktivity za účelem komercializace výsledků VaV, kterých tyto VO dosáhly. Lze očekávat, že obdobný program bude pokračovat i v OPVVV.

## **Start? Zuschuss!**

Garant: Bavorské státní ministerstvo vědy, výzkumu a umění

Místo realizace: SRN – Bavorsko

Cíl podpory: inkubace, akcelerace

Forma podpory: Dotace až 50 % (max. 36 tis. EUR na rok) na způsobilé výdaje – osobní náklady, dovyvoj produktu, externí služby

Stručný popis: Podpora technologicky orientovaných start-upů a podniků s nejvýše dvouletou historií které uvádějí na trh produkty v oblasti digitalizace s inovativním business modelem.



Dosavadní výsledky: Nový program, první podpořené projekty se začaly realizovat od října 2017.

Možnost realizace v podmínkách PK: Program by mohl být v podmínkách PK relevantní s ohledem na aktivity kraje i města v oblasti SMART a inteligentní infrastruktury.

### **BayTOU – Bavarian Programme for Technology-oriented Business Start-ups**

Garant: ITZB Innovations- und Technologiezentrum

Místo realizace: SRN – Bavorsko

Cíl podpory: inkubace, akcelerace

Forma podpory: Dotace pro fyzické osoby (OSVČ) a MSP do 6 let existence na úhradu části nákladů. Míra dotace 25 % (45 % pro malé podniky), max. 26 tis. EUR. V případě podpory konceptů je to 25 % a nejvýše 52 tis. EUR.

Stručný popis: Podpora vývojových projektů za účelem vzniku technologicky orientovaných firem. Podpora na zpracování technologických konceptů nových produktů za účelem jejich dalšího posouzení.

Dosavadní výsledky: Nejsou k dispozici.

Možnost realizace v podmínkách PK: O programy podpory VaVal nových produktů a procesů (TRIO, Epsilon, Aplikace) je mezi firmami v PK poměrně velký zájem. Lze využít jako zdroj pro regionální projekty, které nezískaly dotace díky přetlaku zájmu o financování ze zdrojů ČR a EU.

V ČR se podpoře vzniku inovačních firem na regionální úrovni věnuje především Jihomoravské inovační centrum, který k tomu využívá vlastní systém programové podpory. V jiných krajích, vč. Plzeňského, není tento systém podpory zaveden a chybí i dílčí programová podpora některých segmentů na krajské úrovni. Realizace těchto podpůrných schémat naráží i na nízkou absorpční kapacitu jednotlivých regionů.

Ve vyspělých zemích EU je možné identifikovat množství podpůrných programů pro firmy v počáteční fázi rozvoje (ověřování podnikatelských záměrů, podpora ověřování prototypů či zpracování technologických konceptů), což dokládají příklady z Bavorska, které má s Plzeňským krajem i s ČR významné hospodářské vazby. Dalším příkladem na prověření nových přístupů k podpoře začínajících projektů jsou globální programy a iniciativy, jejich využití však vyžaduje značné úsilí na přípravu od místních aktérů inovačního systému z důvodu propagace a koordinace (aktivity Techstars, projekt Demola apod).

#### **4.3.2 Podpora spolupráce výzkumných organizací s praxí**

Oblast podpory spolupráce výzkumných organizací s praxí patří mezi ty oblasti, kterým je věnována široká podpora na evropské i národní úrovni. Na regionální úrovni se v ČR se tato podpora v mnoha regionech řeší programy tzv. podnikatelských voucherů, které představují především iniciační a motivační podporu pro spolupráci podniků s univerzitami a výzkumnými organizacemi díky velmi omezenému finančnímu rámci.

Na regionální úrovni lze nalézt i další možnosti, které směřují zejména k iniciaci spolupráce výzkumných organizací a podniků. V rámci analýzy bylo identifikováno jako vhodný příklad níže uvedené schéma, které by mohlo v regionálním kontextu rozšířit šance aktérů inovačního systému na získání podpory spolupráce VO s praxí.

## **BayTP – Bavarian Technology Support Programme**

Garant: ITZB Innovations – und Technologiezentrum

Místo realizace: SRN – Bavorsko

Hlavní cíl: podpora spolupráce VO s praxí

Forma podpory: Dotace dle Rámce (tj. VP 25 %, MSP 35 %, možnost navýšení o 10 % za účinnou spolupráci) způsobilých výdajů. Možnost i úvěru až do výše 100 % způsobilých výdajů

Stručný popis: Podpora vývoje nových technologických produktů a aplikace nových technologií v produktech a procesech. Produkty musí být nové v rámci EU. Fáze I – podpora na VaVal od idey po zhotovení funkčního vzorku. Fáze II – od funkčního vzorku po prototyp.

Dosavadní výsledky: Nejsou k dispozici.

Možnost realizace v podmínkách PK: Velký přetlak v národních a EU programech podpory VaVal má za důsledek, že kvalitní projekty firem působících v PK často nejsou kvůli nedostatku financí v těchto programech realizovány. Program by mohl být relevantní za předpokladu posouzení absorpční kapacity.

### **4.3.3 Internacionalizace pro výzkum, vývoj a inovace**

V případě internacionalizace je možné dobré praxe hledat v zásadě ve dvou oblastech:

- PR aktivity organizací, které mají zájem zaměstnávat kvalitní zahraniční pracovníky,
- aktivity vůči cizincům, kteří již v daném regionu žijí či se tam chystají stěhovat, s cílem pomoci jim vytvořit si „u nás nový domov“.

#### PR aktivity organizací

V podmínkách České republiky se téměř všechny výzkumné subjekty snaží o určité PR aktivity, a to nejčastěji prostřednictvím svých webových stránek či specializovaných pracovišť. Jako příklad lze uvést anglické prezentace na webech ZČU v Plzni a Lékařské fakulty UK v Plzni. Oba weby je možné považovat za dostatečné informační zdroje, méně však již za motivační a PR nástroje.

Neuspokojivá je mezinárodní prezentace VaVal sektoru v České republice jako celku. Málo jsou využívány například mezinárodní nástroje pro předávání informací o profesních příležitostech napříč Evropou (viz např. Academic Positions nebo EURAXESS)

#### Aktivity vůči cizincům v ČR

V oblasti aktivit vůči cizincům v ČR je možné dobré praxe identifikovat na úrovni jednosměrného předávání hlavních informací o podmínkách usídlení či práce v ČR, intenzivní asistence jednotlivým cizincům a realizace cílených „integračních aktivit“ vč. vytváření místních komunit. Může se jednat o lokální, avšak i mezinárodní aktivity. Pro příklad uvádíme následující tři příklady, které tyto přístupy reprezentují.

#### **Expats.cz - [www.expats.cz](http://www.expats.cz)**

Garant: Howlings s.r.o.

Místo realizace: Portál se primárně zaměřuje na Prahu a nejbližší okolí.

Cíl podpory: Cílem webové stránky je umožnit cizincům sdílet své zkušenosti s pobytem v ČR (primárně v Praze) mezi sebou navzájem. Obsahují jak informace obecné (víza apod.), tak i konkrétní nabídky.

Forma podpory: Server seznamuje cizince s kulturou České republiky. Primárně se však zaměřuje na jejich lepší orientaci v běžném životě. Obsahuje tedy například i odkazy na banky, které jim mohou nabídnout účty, různé služby či nabídky ubytování. Snaží se zlepšit orientaci v českém prostředí těm, kteří neumí česky. Nejvyužívanější je proto odkaz s nabídkami práce pro cizince, kteří nemluví česky. Denně tento odkaz dle provozovatele navštíví tisíc lidí.

Dosavadní výsledky: Server hodlá do budoucna tyto služby rozšířit i na další velká města, jako je Brno, Ostrava nebo Plzeň.

Možnost realizace v podmínkách PK: prozatím informace o Plzeňském kraji chybí, je vhodné iniciovat jejich doplnění či pomoci s jejich aktualizací

### **InterNations – Connecting global minds - [www.internations.org](http://www.internations.org)**

Garant: Founder & Co – CEO (SRN, Mnichov)

Místo realizace: pokrytí je napříč všemi světadly, portál je provozován pro 36 národností, a to v 34 jazycích

Cíl podpory: Primárním cílem je vytvářet virtuální komunikační platformy pro různé národnosti žijící v cizině. Pro Českou republiku je tak vytvořeno hned 10 platform, a to pro Američany, Brity, Slováky, Rusy, Italy, Francouze, Ukrajince, Němce, Rumuny a Indý.

Forma podpory: Hlavní podstatou portálu je po registraci umožnit komunikaci mezi „expaty“ a jejich vzájemné sdílení zkušeností (částečně facebooková podoba). Komunity jsou organizovány i místně, aktuálně je funkční platforma pro Prahu a Brno, tvoří se pro Ostravu. Díky tomu mohou být pořádány i společenské akce. Dále je portál doplněn o celkem aktuální informace o vízech, pracovních povoleních či daních.

Dosavadní výsledky: realizované společenské akce v Praze mají běžně přes 200 účastníků.

Možnost realizace v podmínkách PK: prozatím informace o Plzeňském kraji chybí, bylo by vhodné portál pro prezentaci Plzeňského kraje využít.

### **Brno Expat Centre (BEC) – Free public service supported by the City of Brno**

<https://www.brnoexpatcentre.eu/>

Garant: město Brno a nezisková organizace Brnopolis

Místo realizace / realizátor: dopad na město Brno a blízké okolí

Cíl podpory: Cílem je pomoci cizincům v Brně integrovat se a lépe se orientovat v české kultuře. Služba cílí na zahraniční odborníky, kteří v Brně žijí či pracují, popřípadě plánují se do něj stěhovat. Podporují taktéž jejich rodiny.

Forma podpory: BEC primárně poskytuje bezplatné konzultace a asistenci. Jeho pracovníci znají české legislativní podmínky v oblasti zaměstnávání a pobývání cizinců na území ČR. Díky osobním kontaktům se v této oblasti dobře pohybují především po praktické stránce.

BEC dále organizuje semináře, informativní i společenské akce. Provozuje informativní portál (informace o ubytování, společenských akcích apod.) a publikuje newsletter.

Dosavadní výsledky: newslettery sahají až do roku 2012

Možnost realizace v podmínkách PK: možnost inspirace pro realizaci podobných aktivit v PK.

Všechny uvedené příklady dobré praxe mají své přínosy, ale i některá omezení. Jejich vyhodnocení je podstatné při úvahách o případném využití podobných řešení v podmínkách Plzeňského kraje.

Hlavním přínosem serveru Expats.cz je aktuálnost a skutečný přínos pro běžný život v České republice těm, kteří neovládají češtinu. Slabinou je především striktní územní omezení, tj. orientace na Prahu, což je problematické především u nástrojů pro hledání práce a ubytování.

Hlavním přínosem serveru InterNations je podpora setkávání lidí a vytváření místních komunit. Moci sdílet své pocity (přes síť či dokonce osobně) je pro cizince žijících v ČR velmi důležité a ostatní portály tuto skutečnost často opomíjí. Výhodou je také fungování serveru napříč celým světem, což zvyšuje jeho využitelnost profesionály pohybujícími se běžně na mezinárodním trhu práce.

Hlavním přínosem Brno Expat Centre je provoz fyzického kontaktního místa, kam mohou cizinci kdykoliv přijít. Slabou stránkou je málo motivačních prvků na webových stránkách (nelákají k návštěvě fyzického kontaktního místa) a jejich slabší informační hutnost.

## 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.</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>- Absence vize a marketingu 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 produktů na špičkové úrovni, vč. Start-upů.</li> <li>- Zapojení do globálních iniciativ na podporu vzniku inovací a start-upů.</li> <li>- Koordinace aktivit 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 výroba a technologií 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**

Dosud platná RIS3 strategie Plzeňského kraje pořízená v roce 2014 se soustředila na rozpoznání hlavních charakteristik VaVal v Plzeňském kraji. Primárním zaměřením této práce byla identifikace oblastí potřebných změn ve vazbě na národní RIS a obecné vymezení domén regionální specializace. V tomto dokumentu byly oblasti změn rozpracovány pouze v podobě cílů, ale chyběly konkrétní aktivity. Proto nemohl být vytvořen ani prováděcí dokument RIS3 strategie (Akční plán), který by upřesnil aktivity vybrané RIS3 strategie z hlediska nároků. Chyběl také alespoň základní pohled na možnosti finančního zajištění strategie nebo popis nezbytného organizačního zajištění realizace strategie.

V uplynulých letech byla v Plzeňském kraji realizována celá řada aktivit v souladu s cíli RIS3 strategie z roku 2014. Přesto nelze hovořit o cílevědomé a koordinované činnosti, která by přinesla očekávané efekty vyjádřené např. na úrovni strategických cílů. Z obsahového hlediska nebyla v této strategii zpracována témata marketingu ani prostředí ve VaVal, která jsou zásadní pro komunikaci, spolupráci i prezentaci úspěchů ve VaVal v Plzeňském kraji.

To vše společně s malým zájmem vedení Plzeňského kraje a minimálními kapacitami pro plnění role správy kraje ve VaVal vedlo k velmi nízké míře naplnění většiny strategických cílů. Na základě těchto zkušeností bylo rozhodnuto v projektu Smart Akcelerátor provést aktualizaci ve dvou etapách. Nejprve bude RIS3 strategie dopracována do podoby standardní strategie. Při druhé aktualizaci je cílem dosáhnout shody na dlouhodobé, komplexní strategii v oblasti VaVal, kdy každý z aktérů je motivován ke splnění své role v inovačním ekosystému.

Předložená aktualizace má pro každý cíl uvedeny příklady vhodných aktivit i s uvedením garanta dané aktivity. Byly doplněny kapitoly Realizace strategie a Finanční zajištění strategie a byla zahájena příprava prováděcího dokumentu k RIS3 Strategii, tzv. Akčního plánu. Ten bude obsahovat vybrané aktivity, které podle názoru expertů mohou nejvíce přispět k naplnění cílů strategie. Přitom jsou řešeny technické, finanční, časové, personální a organizační nároky vybraných aktivit i jejich vzájemné vazby.

#### **6.2 Věcná východiska – shrnutí analytických poznatků**

Strategická část RIS3 strategie Plzeňského kraje je formulována v období výrazných demografických změn, intenzivního ekonomického růstu, obecného nedostatku pracovní síly a počínajících změn vyvolaných intenzivnějším uplatňováním digitalizace a robotiky, což jsou z hlediska Plzeňského kraje nejdůležitější tendence. Strategická část respektuje dosavadní úspěšnost Plzeňského kraje založenou na průmyslu a zřejmě i v nejbližší budoucnosti bude mít vývoj průmyslových technologií pro Plzeňský kraj určující význam.

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 demografický pokles i pokles počtu absolventů SŠ s maturitou, neboť se zvýšil podíl obyvatel kraje odcházejících na VŠ mimo kraj. Zároveň se ve střednědobém horizontu zhoršuje pozice Plzeňského kraje podle podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním.

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 se na těchto investicích podílely národní a evropské zdroje. Obě vysoké školy v kraji realizovaly v poslední době projekty výstavby regionálních výzkumných

center. Také významní zaměstnavatelé podstatně zvýšily výdaje na výzkum a vývoj, což vedlo k výraznému zvýšení počtu pracovníků ve VaV. Přesto je dosud míra uplatnění výsledků výzkumu v praxi poměrně nízká. Důvody lze hledat v malé poptávce podniků v regionu po externích službách, v nefunkčnosti nástrojů získávání výzkumných zakázek, omezené kapacitě místního trhu, nižší schopnosti uspět na mezinárodní úrovni a také v malé nabídce podpůrných opatření (vouchery, infrastruktura apod.).

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 disponibilní infrastrukturou pro podporu vzniku a lokalizace inovačních projektů. Nejperspektivnější lokalitou je z tohoto hlediska území města Plzně (viz doposud úspěšné projekty VTP, BIC nebo aktuálně uvažované záměry centra robotiky apod.). Investiční záměry zprostředkované vládní agenturou CzechInvest vyjadřují požadavky na plochy pro strategické služby. Kapacity VTP Plzeň však jsou plně využity a další objekty pro umístění vysoce inovačních podnikatelských projektů či sdílené infrastruktury pro více začínajících podniků v Plzni i jinde v kraji chybějí. Taková podnikatelská infrastruktura není prozatím dostatečně ekonomicky atraktivní pro soukromé investory a je vhodné zvážit efektivitu adekvátní veřejné podpory.

V souvislosti s přípravou analýzy RIS3 strategie byly kromě statistických dat využity i rozhovory se zástupci firem a institucí. Značná část těchto impulsů měla bezprostřední přínos pro obsah strategie. Z rozhovorů mimo jiné vyplývá rostoucí zájem a ochota komunikovat, spolupracovat a podílet se na formování regionální strategie VaVal jako součásti ekonomické strategie. Plzeňský kraj pro koordinaci aktivit v této oblasti aktuálně využívá projektu SMART Akcelerátor, ale stálou vlastní kapacitu prozatím nemá. Vytvoření organizačních a personálních předpokladů kraje pro téma VaVal může ve spolupráci s městem Plzní výrazně podpořit rozvoj nových aktivit ve VaVal i zvýšit zapojení Plzeňského kraje v regionální i mezinárodní spolupráci v tomto tématu.

Zásadním předpokladem úspěšné realizace strategie v oblasti VaVal je její účinná komunikace uvnitř kraje i mimo kraj. Původní RIS3 strategie Plzeňského kraje se však tématem komunikace a marketingu nezabýval a ani nebyly v uplynulých letech v kraji vytvořeny žádné mechanismy pro koordinaci marketingových aktivit v tématu VaVal. Dílčí aktivity řady institucí v této oblasti tak nejsou soustředěny na společný zájem a pozbývají možnosti vzájemné podpory.

## 7 Strategický rámec – hlavní a strategické cíle

### 7.1 Hlavní cíl

Strategický rámec vychází ze shrnutí analytických poznatků. Z nich vyplývá, že jednou z hlavních překážek realizace RIS3 strategie Plzeňského kraje v širším rozsahu byla nízká úroveň komunikace a koordinace aktivit významných aktérů.

Na toto poznání reaguje hlavní cíl strategie na následující tři roky (do r. 2020), 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 o 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 2020:

- **Vytvořit tvůrčí a funkční prostředí pro rozvoj VaVal v Plzeňském kraji**

### 7.2 Strategické oblasti a strategické cíle

Na hlavní cíl RIS3 strategie navazují strategické cíle, které jsou formulovány pro 5 hlavních oblastí změn, tzv. strategických oblastí. Aktualizace dokumentu rozšiřuje původně tři tzv. klíčové oblasti změn (lidské zdroje, výzkumné kapacity a inovace v podnicích) o dvě nové, kterými jsou prostředí pro VaVal (viz Hlavní cíl) a marketing VaVal. Absence těchto oblastí zřejmě limitovala realizaci původní RIS3 strategie, neboť neprobíhala dostatečná komunikace a koordinace aktivit klíčových aktérů.

Má-li se konkurenceschopnost Plzeňského kraje v blízké budoucnosti zakládat na uplatňování výsledků výzkumu, vývoje a inovací, je její podmínkou vysoká úroveň **lidských zdrojů pro VaVal** v regionu. 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. Tyto změny by měly být založeny na výhodách širokého spektra nabízených oborů, jejich vazbách a aktuálních příležitostech které přináší digitalizace a robotika.

**Prostředí pro VaVal** je novou oblastí RIS3 strategie. Její zařazení akcentuje potřebu zlepšení podmínek pro rozvoj aktivit ve VaVal. K tomu je nutné nejen větší zapojení kraje do této oblasti, ale především posílení spolupráce aktérů ve VaVal. Dosud např. chyběl prostor pro zapojení firem do EDP (proces podnikatelského objevování). Nedílnou součástí je rozvoj nezbytné infrastruktury a služeb. Tato oblast má zásadní význam pro vytvoření funkčního inovačního ekosystému v kraji.

Strategický cíl v oblasti **Kapacity VaV** reaguje na aktuální nízkou úroveň diverzifikace využití kapacit VaV vybudovaných v minulých letech. Dosud není rozvinuta síť vztahů, která by umožnila optimální využití pracovišť VaV z hlediska potřeb soukromé i veřejné sféry v regionu



i mimo něj. Diverzifikace využití kapacit VaV zvýší stabilitu pracovišť VaV, podpoří spolupráci ve VaV i za hranice kraje a zejména může přispět k zavádění inovací na bázi poznatků VaV v Plzeňském kraji.

Podnikatelská aktivita i podíl inovujících podniků jsou v Plzeňském kraji stále relativně malé. Strategický cíl v oblasti **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 stávajících inovujících firem i příchod významných inovačních investic.

**Marketing VaVal** může významně podpořit realizaci strategie VaVal, proto byla tato oblast nově zařazena do RIS3 strategie. 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.

Přehled strategických oblastí a strategických cílů:

	Strategická oblast	Strategický cíl
1	<u>Lidské zdroje pro VaVal</u>	<b>Zvýšit atraktivitu a stabilizovat počet studentů VŠ v Plzeňském kraji</b>
2	<u>Prostředí pro VaVal</u>	<b>Zlepšit infrastrukturu a spolupráci mezi aktéry VaVal v Plzeňském kraji</b>
3	<u>Kapacity VaV</u>	<b>Zvýšit rozmanitost využití výzkumných kapacit 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 VaVal</b>

## 8 Strategické intervence – rozpracování strategie

Strategické intervence jsou navrženy na základě strategického rámce dále rozpracovaného do podoby specifických cílů.

### 8.1 Strategická oblast 1: Lidské zdroje pro VaVal

Strategická oblast 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 VŠ v Plzeňském kraji. K tomu je potřebné učinit několik kroků, resp. změn, které se promítají do jednotlivých specifických cílů v této strategické oblasti.

První specifický cíl je zaměřen na ještě **širší zapojení VŠ v kraji do mezinárodních sítí** než dosud. Tento krok přispěje ke zvýšení atraktivity studia v kraji. Část navržených aktivit je zaměřena na rozšíření možností studia pro zahraniční studenty (rozšíření výuky v cizích jazycích, nábor studentů VŠ v zahraničí). Další navržené aktivity jsou postaveny na výměně pedagogů, studentů i absolventů, což jednak rozšiřuje jejich jazykové i další dovednosti a zkušenosti, ale především pomáhají rozšiřovat povědomí o VŠ v Plzeňském kraji v mezinárodním kontextu. Zvláštní pozornost je věnována možnosti získávání významných zahraničních odborníků, a to i ve spolupráci se zaměstnavateli.

Druhý specifický cíl je zaměřen na **rozšíření nabídky moderních multioborových studijních programů na VŠ i SŠ** v kraji. Kromě zvýšení atraktivity studia VŠ v Plzeňském kraji tento cíl reaguje na očekávanou potřebu širších znalostí absolventů VŠ 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 v současnosti spíše roztříštěné snahy různých institucí o podporu talentovaných žáků a studentů provázat a zkoordinovat, vznikne v Plzeňském kraji velmi atraktivní a inspirativní prostředí pro rozvoj nadaných. S talenty je účelné začít pracovat co nejdříve, což vyžaduje spolupráci škol všech stupňů a zapojení také 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 vědy ZČU, která má pro zvýšení zájmu o ZČU i vědu v kraji zásadní význam. Na velké a zavedené akce by měly navazovat další systematické akce, ať už na školách nebo na ZČU, které vzniklý zájem dále rozvinou.

Čtvrtý 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 sepletí s praxí nebo podporu VaV v pedagogických vědách.

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

Specifický cíl 1.1: Zvýšit zapojení VŠ v kraji do mezinárodních sítí

*Příklady aktivit:*

- rozšíření výuky v cizích jazycích [ZČU],
- nábor studentů VŠ v zahraničí (návazně na aktivity welcome centra v kulturně blízkých regionech) [ZČU (FAV, FEL, ...), LF],
- získání zahraničních odborníků (ve spolupráci se zaměstnavateli) [ZČU, LF]
- zahraniční stáže pedagogů [ZČU, LF] ,
- zvýšení mobility 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].

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

*Příklady aktivit:*

- identifikace potenciálních multioborových studijních programů [ZČU, LF],
- příprava a akreditace multioborových studijních programů (např. Ekonomika 4.0) [ZČU, LF],
- zapojení odborníků z praxe do výuky [ZČU, LF],
- posílení praxe studentů v aplikační sféře [ZČU, LF].

Specifický cíl 1.3: Posílit síť spolupráce vzdělávacích institucí všech stupňů a výzkumných organizací při hledání talentů a výchově odborníků ve VaVal

*Příklady aktivit:*

- 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 [TSC, SVČ],
- popularizace vědy ZČU (např. dny vědy na školách – viz dřívější projekty) [kraj (OŠMS), ZČU, Plzeň].

Specifický cíl 1.4: Zvýšit motivaci pedagogů a kvalitu jejich přípravy

*Příklady aktivit:*

- širší propojení pedagogů s praxí (ukázkové dny, zapojení odborníků z praxe do přípravy vzdělávacích programů škol, praxe pedagogů ve firmách apod.) [ZČU (FPE, popř. FF, FAV)],
- modernizace počátečního vzdělávání pedagogů (např. digitalizace vzdělávání, výukové metody k motivaci a tvořivosti, mezioborové přesahy) [ZČU (FPE)],
- další vzdělávání a metodická podpora pedagogů (dtto) [ZČU (FPE), KCVJŠ],
- motivační podpora studentů pedagogických oborů vybraných aprobací (např. stipendia) [kraj],
- podpora výzkumu a vývoje v pedagogických vědách (např. grantové schéma) [kraj].

## 8.2 Strategická oblast 2: Prostředí pro VaVal

Hlavním cílem této strategické oblasti je zlepšit spolupráci mezi klíčovými aktéry a infrastrukturu ve VaVal a tím přispět k vytvoření tvůrčího a funkčního prostředí v této oblasti v Plzeňském kraji. 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 identifikaci a prosazení špičkových oborů** (tzv. domény specializace). Vzhledem k potřebě aktuální znalosti prostředí bude zavedeno soustavné monitorování situace v oblasti VaVal. Poznatky budou uplatněny také při vybudování systému EDP v kraji (Entrepreneurial Discovery Process – „podnikatelské objevování“). Součástí je též identifikace subjektů, které se na tomto procesu budou aktivně podílet nebo se stanou lídry tohoto procesu. V rámci struktur iniciovaných při zpracování RIS3 strategie se předpokládá projednání a shoda na oborových prioritách v regionu.

Druhým specifickým cílem je **zavedení systému spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací**. Naplnění tohoto cíle zahrnuje řadu aktivit, které předpokládají užší součinnost klíčových stakeholderů z řad výzkumných organizací s firmami, veřejnou sférou i organizacemi na podporu ekonomického rozvoje či hospodářskými komorami. Díky spolupráci hlavní aktérů budou vytvořeny předpoklady pro sdílení informací, školicí aktivity a přípravu společných projektů. Do této spolupráce budou zahrnuti také partneři z přeshraničních regionů a budou posilovány kontakty mezi výzkumnými organizacemi a vedeními firem se zahraniční kapitálovou účastí. V neposlední řadě se počítá se zakládáním klastrů a platform (i mezioborových) se zapojením širokého spektra výzkumných kapacit z regionu i mimo něj.

Třetí specifický cíl zahrnuje aktivity nutné pro **zvýšení podpory VaVal**. Jde o aktivity metodické podpory v problematice využití výsledků kolaborativního výzkumu či aktivity na podporu zapojení regionálních VaVal kapacit do programů podpory EU. Oblastí, kde mají instituce v kraji již zkušenosti s realizací konkrétních činností, jsou služby na podporu VaVal poskytované odbornými organizacemi. Jako příležitost se jeví širší využití „open dat“ veřejné správy a „big dat“ ve VaVal.

Poslední specifický cíl zahrnuje opatření na **posílení technické infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace** např. prostřednictvím zavádění rychlého internetu na území kraje a sítí pro internet věcí (IoT) na území měst. Dále se uvažuje o přípravě ploch či objektů s cílem lokalizovat nové investory v perspektivních oborech vhodně doplňujících nabídku pracovních míst v kraji. Současné trendy a průzkumy potvrzují také potřebu budování specializované sdílené infrastruktury pro testování a demonstrace (huby, polygony) v rámci nových ekonomických fenoménů (Průmysl 4.0).

### **Strategický cíl 2: Zlepšit infrastrukturu a spolupráci mezi aktéry VaVal v Plzeňském kraji**

Specifický cíl 2.1: Identifikovat a prosadit špičkové obory (domény)

*Příklady aktivit:*

- zavedení systému soustavného monitorování VaVal v kraji [kraj (Smart), RRA],
- vybudování systému EDP v kraji (Entrepreneurial Discovery Process) [kraj (Smart), BIC],
- projednání a shoda v regionu na oborových prioritách VaVal v kraji [kraj (Smart), RRA],
- pravidelná aktualizace strategických dokumentů kraje, popř. dalších subjektů (zohlednění specializace v prioritách) [kraj].

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

#### *Příklady aktivit:*

- posílení zájmu a kapacity kraje v tématu VaVal (personální vybavení, činnost KRVVI, organizace platform, koordinace marketingu apod.) [kraj],
- vytvoření regionálního centra na podporu spolupráce ve 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],
- zakládání regionálních oborových platform (klastrů) [RHK, IHK],
- organizace mezioborových platform 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 se zahraniční kapitálovou účastí [IHK, VO].

### Specifický cíl 2.3: Zvýšit podporu pro VaVal

#### *Příklady aktivit:*

- metodická podpora financování a využití výsledků kolaborativního výzkumu [ZČU, VO].
- podpora zapojení regionálních VaVal kapacit v rámci EU např. HORIZON 2020 (motivace k účasti, poradenská podpora, příspěvek na přípravu) [ZČU (RKO, projektové centrum), BIC],
- rozvoj služeb BIC a VTP [Plzeň],
- podpora využití „big dat“ [Plzeň, kraj],
- rozvoj nabídky „open dat“ veřejné správy [Plzeň, kraj].

### Specifický cíl 2.4: Posílit infrastrukturu pro VaVal

#### *Příklady aktivit:*

- vysokorychlostní internet na území celého kraje [kraj, Plzeň (SIT)],
- rozvoj nezávislých sítí pro IOT [Plzeň (SIT)],
- příprava ploch a objektů pro rozvoj projektů typu VTP v atraktivních lokalitách [Plzeň, další města],
- budování sdílené infrastruktury pro prototyping, testování i demonstrace (hubs, polygony) [VTP, BIC, ZČU, VO].

## **8.3 Strategická oblast 3: Kapacity VaV**

Hlavním cílem strategické oblasti Kapacity VaV je zvýšit rozmanitost využití existujících výzkumných kapacit v regionu. Doporučené činnosti směřují zejména k širšímu využití výrazně posílených kapacit výzkumu a vývoje pro spolupráci s firmami. Navržené příklady aktivit a opatření se týkají zlepšení prostředí pro spolupráci výzkumných kapacit s komerční sférou. Jedná se zejména o aktivity nevyžadující vysoké investiční náklady.

První specifický cíl akcentuje **zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů**. Spolupráce na evropské úrovni je nejlepším dokladem excelence aktivit VaV organizací (např. projekty v rámci Horizon 2020). Aktivity se zaměřují na větší zapojování regionálních kapacit VaV do programů EU, evropských technologických platform či projektových týmů. Další aktivity směřují k hlubšímu zapojení odborníků ze zahraničí do regionu a zlepšení zkušeností místních odborníků v zahraničí včetně vybudování systému jejich návratu a udržení pro region.

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 i spolupráce VaV kapacit pro účely veřejné správy, která generuje širokou poptávku po řešení společenských výzev. Pro těsnější spolupráci VaV kapacit s firmami jsou navržena organizační opatření posilující kooperaci výzkumných týmů a podporu transferu technologií. Tyto činnosti dále doplňují aktivity na sdílení informací o projektech výzkumu a vývoje a zpřehlednění klíčových kompetencí VaV v regionu.

Třetím specifickým cílem je **zlepšení komercializace výsledků výzkumných organizací**. Jedná se o dosud velmi obtížně naplňovanou oblast z regionálního pohledu, což je způsobeno omezenou kapacitou i koncentrací výzkumných kapacit v regionu i zaměřením kapacit VaV zejména na tradiční průmyslové obory. Cestou k dosažení cíle je podpora vzniku spin-off projektů nebo prodej patentů a poskytování licencí za využití know-how. Jako příležitost byla identifikována možnost zapojení neveřejných zdrojů pro rozvoj výzkumných aktivit.

### **Strategický cíl 3: Zvýšit rozmanitost využití výzkumných kapacit v Plzeňském kraji**

Specifický cíl 3.1: Zefektivnit zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů

*Příklady aktivit:*

- účast regionálních VaVa institucí v programech EU (např. HORIZON 2020 – kompletní podpora přípravy a realizace projektů apod.) [ZČU (RKO), LF, BIC],
- účast v evropských technologických platformách [ZČU, LF, VO],
- zapojování týmů výzkumných organizací do mezinárodních týmů (zprostředkování kontaktů) [ZČU (RKO), LF, BIC, VO],
- stáže zahraničních odborníků ve výzkumných organizacích v kraji [ZČU, LF, VO],
- vysílání výzkumných pracovníků na stáže do zahraničí [ZČU, LF, VO],
- podpora návratu špičkových odborníků do kraje (vybudování týmu a zázemí, podpora činnosti) [ZČU, LF, VO, kraj].

Specifický cíl 3.2: Zvýšit spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou

*Příklady aktivit:*

- finanční podpora spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou (vouchery, daňové poradenství k nepřímé podpoře apod.) [kraj, Plzeň],
- krátkodobé stáže mezi výzkumnými organizacemi a veřejnou sférou [kraj],
- posílení pozice centra transferu technologií na ZČU pro nabídku komplexních řešení a služeb (kapacita, personál) [ZČU (projektové centrum)],
- prohloubení spolupráce projektového centra s výzkumnými týmy na ZČU [ZČU],
- katalog klíčových kompetencí ve VaV v kraji [kraj],
- 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

*Příklady aktivit:*

- podpora vzniku spin-offs [ZČU, LF, BIC],
- prodej patentů a poskytování licencí [ZČU (projektové centrum), LF],
- rozvoj výzkumných služeb zapojením neveřejných zdrojů do výzkumu [ZČU, LF, VO].

## 8.4 Strategická oblast 4: Inovace

Cílem strategické oblasti 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 kladem 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 infrastrukturu pro podnikání, tak i na podpůrné služby, projekty nebo komunikaci v rámci strategické spolupráce na regionální či národní úrovni.

První specifický cíl se týká zvýšení počtů **nových domácích inovačních firem** 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 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 pro start-up firmy využitím prostor inkubátorů či neformálnějších co-workingových center.

Druhý specifický cíl je zaměřen na aktivity pro **posílení využití inovací ve stávajících firmách**. Přestože výdaje na výzkum a vývoj v Plzeňském kraji trvale rostou a firemní sektor vykazuje více než  $\frac{3}{4}$  těchto výdajů, mají firmy v Plzeňském kraji dosud nevyužité možnosti na zvýšení inovační výkonnosti. Ukazuje se, že významné příležitosti leží v možnosti širšího zapojení nové výzkumné infrastruktury a expertů do aktivit firem, např. poskytováním informací o nejnovějších dostupných technologiích nebo zapojením do procesu znalostního transferu. Nezbytným předpokladem je zajištění finančních zdrojů na podporu inovací. Jejich získání v případě evropských i národních zdrojů je účelné podpořit nabídkou specializovaných služeb.

Třetí specifický cíl míří na **získání nových 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 do podpory přípravy vhodných ploch či lokalit a do podpory lokalizace strategických záměrů.

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

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

*Příklady aktivit:*

- motivační programy (např. business kotel, škola podnikání, oborově zaměřené kempy, modely podnikání ve školách apod.) [kraj, Plzeň (SIT, DEPO), ZČU, LF, BIC],
- poradenská a vzdělávací podpora (poradenská pomoc, koučink, 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.) [RHK, OHK, IHK, CI],
- zvýhodněný přístup k infrastruktuře pro start up (co-working, inkubátor apod.) [BIC, VTP, Plzeň (SIT, DEPO), COMTES].

Specifický cíl 4.2: Posílit využití inovací ve stávajících firmách

*Příklady aktivit:*

- zprostředkování informací o nejnovějších dostupných technologiích [BIC, ZČU, LF],
- zapojení firem do projektů EU pro rozvoj vysoce inovativních záměrů (např. SME Instrument) [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].

Specifický cíl 4.3: Získat významné investice s vysokým inovačním potenciálem

*Příklady aktivit:*

- 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 ze strany krajské i místní samosprávy [kraj, Plzeň, další města].

### **8.5 Strategická oblast 5: Marketing VaVal**

Strategickým cílem oblasti Marketing VaVal je posílit dobré jméno Plzeňského kraje ve světě výzkumu, vývoje a inovací. Úvodní přípravná fáze zahrnuje tvorbu strategie regionálního inovačního marketingu a zavedení organizačních opatření pro zajištění jeho funkcionality. Hlavním těžištěm je pak realizace aktivit marketingové strategie s cílem vybudovat identitu kraje jako regionu podporujícího inovační podnikání.

První specifický cíl směřuje k **vytvoření a průběžnému vyhodnocování strategie Regionálního inovačního marketingu**. Jedná se o provázanou sadu průzkumů a analýz, definování cílů a cílových skupin s vyústěním do zpracování vlastní strategie. Součástí je též aktualizace strategie Regionálního inovačního marketingu.



Druhým specifickým cílem je **zavedení funkčního systému organizace Regionálního inovačního marketingu**. Ve výchozím stavu nejsou na úrovni regionu k dispozici technické, organizační ani personální předpoklady pro realizaci strategie Regionálního inovačního marketingu. Aktivity jsou proto zaměřeny na vytvoření organizační struktury a zavedení systému spolupráce, vč. rozdělení kompetencí v této oblasti. K tomu budou v maximální míře využity struktury a mechanismy vzniklé v souvislosti s vypracováním RIS3 strategie Plzeňského kraje.

Třetí specifický cíl je zaměřen na **realizaci marketingové strategie a budování identity kraje**. Jde o široký záběr aktivit na budování značky kraje jako inovačního regionu, které zahrnují komunikaci s cílovými skupinami, sdílení příběhů úspěšných inovačních projektů, komunikaci aktuálních a perspektivních témat apod. Pro dosažení specifického cíle se předpokládá i vznik regionálního média pro propagaci výsledků, úspěchů a trendů v oblasti výzkumu, inovací, vzdělávání a zaměstnanosti v Plzeňském kraji.

### **Strategický cíl 5: Posílit dobré jméno Plzeňského kraje ve světě VaVal**

Specifický cíl 5.1: Vytvořit a průběžně vyhodnocovat strategii Regionálního inovačního marketingu

*Příklady aktivit:*

- průzkumy a analýzy verifikující předpoklady a cíle,
- definice nových cílů, revize cílových skupin,
- zpracování a odsouhlasení strategie a jejích aktualizací.

Specifický cíl 5.2: Zavést funkční systém organizace Regionálního inovačního marketingu

*Příklady aktivit:*

- organizační zajištění funkce RIM (koordinátor, podílníci, řídicí procesy),
- organizační zajištění realizace marketingové strategie (RASCI model, sdílení rozpočtů atd.),
- nastavení pravidel spolupráce RIS3 koordinátora a RIM koordinátora.

Specifický cíl 5.3: Realizovat marketingovou strategii a budovat identitu kraje

*Příklady aktivit:*

- budování silné značky kraje jako inovačního regionu (interně, externě),
- aktivní komunikace s cílovými skupinami ve strategických oblastech (nástroje stanovuje strategie RIM),
- komunikace úspěšných inovací ve firemní sféře, příběhy, praktické dopady na život lidí,
- komunikace nosných aktuálních a perspektivních výzkumných témat, výsledků, osobností a příběhů ve VaVal,
- komunikace inovovaného vzdělávacího systému a perspektiv pracovního uplatnění,
- vznik regionálního média pro propagaci výsledků, úspěchů a trendů v oblasti výzkumu, inovací, vzdělávání a zaměstnanosti (digital, print).

## 9 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 oblasti. Existence regionální strategie je obecnou podmínkou pro čerpání zdrojů ESIF.

Pro účely implementace Strategie je nezbytné stanovit organizační schéma včetně přehledu nezbytných činností, popisu organizace a organizační struktury i činností jednotlivých organizačních složek, které se 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 akcelerátor Plzeňského kraje, jehož posláním je strategii vypracovat, aktualizovat i přispět k její realizaci.

### 9.1 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 (dále).

Významnou podporu pro strategické řízení RIS3 strategie vedení kraje 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 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 oblast VaVal. Pro tento účel jsou do strategického řízení zahrnuty i struktury vytvořené v rámci realizace projektu SMART akcelerátor, tzv. odborné platformy:

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

Počet a struktura platform či pracovních skupin může být do budoucna upravena. Předpokládá se, že jednání krajské rady, platform a pracovních skupin budou konány minimálně 2x ročně, což 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,
- 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 vytvoření zpětné vazby o stavu 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).

## **9.2 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 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).

## **9.3 Hodnocení realizace RIS3 strategie**

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

Zpráva obsahuje 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 (viz navržená aktivita RIS3 strategie),
- 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 (OFP) Plzeňského kraje 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.

Výsledek projednání zprávy KRVVI a orgány Plzeňského kraje bude sloužit jako zadání pro aktualizaci Akčního plánu, popř. pro aktualizaci vlastní RIS3 strategie.

#### **9.4 Aktualizace RIS3 strategie**

S ohledem na potřeby definování vertikálních priorit (domén specializace) Plzeňského kraje (dle závazku v projektu SMART Akcelerátor) je nutné provést aktualizaci strategické části RIS3 strategie do konce roku 2019. 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 změna 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 aktualizací opatření nebo na základě nových potřeb identifikovaných např. v rámci projednávání každoročního hodnocení realizace RIS3 strategie.

## 10 Finanční zajištění RIS3 strategie

Účelem kapitoly je předložit strukturu finančního plánování pro naplnění RIS3 strategie a stanovit hlavní 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 (soubor 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.

### 10.1 Management RIS3 strategie

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

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

Nad rámec vlastních prostředků tuto potřebu aktuálně zdrojově zajišťuje OP VVV 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 Smart Akcelerátor i po roce 2019.

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

### 10.2 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.

Za účelem vytvoření rámcového přehledu uvažovaných externích zdrojů financování realizace RIS3 strategie ve vazbě na její cíle je uvedena následující tabulka:

Za účelem vytvoření rámcového přehledu uvažovaných externích zdrojů financování realizace RIS3 strategie ve vazbě na její cíle je uvedena následující tabulka:

<b>Specifický cíl RIS</b>	<b>Program</b>	<b>Příklady podporovaných aktivit</b>
SC 1.1: Zvýšit zapojení VŠ v kraji do mezinárodních sítí	OP VVV, PO2 (SC5)	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků
	ERASMUS+	Zahraniční stáže pedagogů
	HORIZON 2020, PO1, „Vynikající věda“	Marie Skłodowska-Curie, Výměnné pobyty (Research and Innovation Staff Exchange, RISE), Individuální vědecko-výzkumné pobyty pro zkušené výzkumné pracovníky
SC 1.2: Rozšířit nabídku moderních multioborových studijních programů na VŠ i SŠ	OP VVV, PO2 (SC5)	Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů
SC 1.3: Posílit sítě spolupráce vzdělávacích institucí všech stupňů a výzkumných organizací při hledání talentů a výchově odborníků		Příprava nových studijních programů
SC 1.4: Motivace a zkvalitnění přípravy pedagogů	OP VVV, PO3	Realizace KAP
SC 2.1: Identifikovat a prosadit špičkové obory (domény)	OP VVV, PO2 (SC5)	Smart Akcelerátor
SC 2.2: Zavést systém spolupráce ve VaVal	OP VVV, PO2 (SC5)	Smart Akcelerátor
SC 2.3: Zvýšit podporu pro VaVal	OP VVV, PO2 (SC5)	Smart Akcelerátor
	EUPRO II (MŠMT)	Asistence při přípravě a administraci mezinárodních výzkumných projektů, např. aktivita RKO při ZČU
	OP PIK, PO1	Rozvoj služeb (poradenství).
SC 2.4: Posílit infrastrukturu pro VaVal	OPPIK, PO4, (SC4.1)	Budování sítí vysokorychlostního internetu
	OPPIK, PO1 SC1.2	Služby infrastruktury (rozvoj vědeckotechnických parků, inkubátorů)
SC 3.1: Zefektivnit zapojení výzkumných organizací do mezinárodních týmů	OP VVV, PO2 (SC5)	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků
	OP VVV PO1, SC1	Excelentní výzkumné týmy, Teaming, Fázované projekty, Excelentní výzkum, Výzkumné infrastruktury, Teaming II. 2017, Excelentní výzkum 2018
	OP VVV PO1, SC2	Předaplikační výzkum 2017, Dlouhodobá spolupráce 2017, Předaplikační výzkum 2018
	HORIZON 2020, PO1, „Vynikající věda“	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)	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	Dlouhodobá spolupráce podniků a výzkumných organizací
	OP VVV, PO2 (SC5)	Budování expertních kapacit – transfer technologií (CTT)
	OP PIK PO 1 (SC1.1)	Podpora rozvoje kapacit VVI ve firmách (Potenciál, Inovace, Aplikace)
	OP PIK, PO1, (SC1.1)	Invovační 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)
	HORIZONT 2020, EUREKA, EUROSTARS	Podpora mezinárodních projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje (kolaborativní výzkum, spolupráce VO a praxe)
	Programy TAČR např. EPSILON, apod. a jednotlivých resortů např. TRIO- MPO	Podpora projektů aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje zejm. na národní úrovni Dosažení patentů, prototypů, funkčních vzorků, poloproduktů ověření technologií, software, průmyslových a užitných vzorů.
SC 3.3: Zintenzivnit komercializaci výsledků výzkumných organizací	OP PIK PO1, SC1.1., Program Inovace	Projekty ochrany práv duševního vlastnictví
	TAČR, Program GAMA	Podpora komercializace výsledků VaVal dosažených ve VO
	OP PIK, PO1, (SC1.1) Program Proof of concept	Ověření komercializace výsledků VaVal (určeno pro MSP)
	HORIZONT 2020, SME Instrument, TAČR, Program GAMA	Ověření komercializace výsledků VaVal s mezinárodním potenciálem (určeno pro MSP)
	Programy CzechInvestu, zejm. Czech - STARTER, DEMO, ECO SYSTEM	Podpora vzniku start up (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)	Podpora podniků využívajících inovační infrastrukturu, poradenská podpora, poskytování kapitálových zdrojů, podpora při expanzi
	OPPIK, PO1 SC1.2	Služby infrastruktury (rozvoj vědeckotechnických parků, inkubátorů)
	OP PIK PO2,(SC2.2)	Marketingová podpora působení na zahraničních trzích.
	Programy CzechInvestu, zejm. Czech -	Podpora vzniku start up (včetně spin-offs) s mezinárodním potenciálem (aktivity např. koučing, mentoring, účast na mezinárodních

	STARTER, DEMO, ECO SYSTEM	prestižních konferencích a veletrzích, pobyt v prestižních podnikatelských centrech apod.)
	Programy ČMZRB	Zvýhodněné úvěry, záruky za úvěry
SC 4.2: Posílit využití inovací ve stávajících firmách	OP PIK PO 1 (SC1.1)	Podpora rozvoje kapacit VVI 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 VaV
SC 4.3: Získat významné investice s vysokým inovačním potenciálem	CzechInvest, MPO	Programy podpory přípravy infrastruktury, investiční pobídky.
SC 5.1: Vytvořit a průběžně vyhodnocovat strategii Regionálního inovačního marketingu	OP VVV, PO2 (SC5)	Smart Akcelérátor
SC 5.2: Zavést funkční systém organizace Regionálního inovačního marketingu		
SC 5.3: Realizovat marketingovou strategii a budovat identitu kraje		



## 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>
- *Statistická ročenka Plzeňského kraje 2016*. ČSÚ. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-plzenskeho-kraje-2016>
- *Terciární vzdělávání – databáze*. MŠMT. 2017. [on-line]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/terciarni-vzdelavani>
- *Finanční a lidské zdroje*. ČSÚ. 2017. [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. 2017. [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. 2017. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky\\_vyzkumu\\_a\\_vyvoje](https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky_vyzkumu_a_vyvoje)
- *Vyspělé technologie*. ČSÚ. 2017. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/vyspele\\_technologie](https://www.czso.cz/csu/czso/vyspele_technologie)
- *Regionální účty 2015*. ČSÚ. 2016. [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*. ČSÚ. 2016. [on-line]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu>
- *Patentová statistika*. ČSÚ. 2017. [on-line]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/patentova\\_statistika](https://www.czso.cz/csu/czso/patentova_statistika)
- *Licence*. ČSÚ. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/licence>
- *Statistiky nezaměstnanosti*. MPSV. 2017. [on-line]. Dostupné z: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz>
- *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>
- 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.
- *Firmy v Plzeňském kraji podle počtu zaměstnanců, odvětví ekonomické činnosti a právní subjektivity*. ČSÚ. 2016. [Databáze].
- *CzechInvest – programy podpory*. CzechInvest. 2017. [on-line]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/programy-podpory>
- *Program TRIO*. MPO. 2017. [on-line]. Dostupné z: [https://www.mpo.cz/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/informace-a-dokumenty-k-realizaci-programu-trio-\\_-1--verejna-soutez--223414/](https://www.mpo.cz/cz/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vyvoje/informace-a-dokumenty-k-realizaci-programu-trio-_-1--verejna-soutez--223414/)
- *Programy TAČR*. Technologická agentura České republiky. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://www.tacr.cz/index.php/cz/o-ta-cr.html>
- *Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost*. Agentura pro podnikání a inovace. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://agentura-api.org/>

- *Operační program Výzkum, vývoje a inovace*. MŠMT. 2017. [on-line]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy-1/op-vvv>
- *Program Horizont 2020*. Technologické centrum AV ČR. 2017. [on-line]. Dostupné z: <https://www.h2020.cz/cs>
- *webové stránky hlavních aktérů inovačního prostředí v Plzeňském kraji* – bez specifikace
- *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>

# PŘÍLOHY

## Seznam příloh:

- Graf P1: Produktivita práce v Plzeňském kraji podle odvětví
- Grafy P2: Produktivita práce ve vybraných sektorech a odvětvích podle krajů
- Graf P3: Vývoj nezaměstnanosti podle krajů ČR
- Tabulky P4: Zaměstnanost v krajích ČR podle hlavních tříd zaměstnání
- Grafy P5: Průměrná hrubá měsíční mzda podle krajů ČR
- Tabulka P6: Obyvatelé s vysokoškolským vzděláním podle krajů ČR (roky 2001 a 2011)
- Tabulka P7: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let podle krajů ČR (2011)
- Tabulka P8: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let v evropských státech
- Graf P9: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin a skupin oborů vzdělání (2011)
- Graf P10: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin, pohlaví a skupin oborů vzdělání (2011)
- Tabulka P11: Vývoj počtu absolventů SŠ s maturitní zkouškou vyjma oborů s vyšším podílem praktické přípravy a nástaveb (L) v Plzeňském kraji podle skupin a oborů
- Graf P12: Podíl studentů VŠ podle místa bydliště na populaci 20-24 let
- Graf P13: Rekapitulace vývoje a prognóza počtu obyvatel ve věku 20-24 let (k 1.1.)
- Graf P14: Vývoj podílu studentů přírodních věd podle kraje bydliště
- Graf P15: Struktura studentů přírodovědných oborů VŠ podle kraje bydliště (rok 2015)
- Graf P16: Vývoj počtu studentů technických věd podle kraje bydliště
- Graf P17: Vývoj počtu studentů fakult v Plzni
- Tabulka P18: Analytické ukazatele přijímacích řízení na veřejné VŠ v ČR
- Tabulka P19: Podíl ZČU na studentech VŠ v ČR podle bydliště studenta
- Tabulka P20: Podíl cizinců na studentech VŠ
- Graf P21: Vývoj počtu zaměstnanců VaV v Plzeňském kraji
- Graf P 22: Struktura pracovišť VaV v krajích ČR podle počtu jejich VaV zaměstnanců (2015)
- Graf P23: Intenzita celkových výdajů na VaV podle krajů ČR
- Grafy 24: Intenzita výdajů na VaV podle krajů ČR a zdrojů financování
- Graf P25: Výdaje na VaV v Plzeňském kraji podle druhu
- Tabulky P26: Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v PK za rok 2015 (mil. Kč)
- Graf P27: Počet soukromých podniků, jež využily veřejnou podporu pro VaV projekty podle krajů a typu (2015)

Graf P28: Veřejná podpora pro VaV projekty v soukromých podnicích podle krajů a typu (2014)

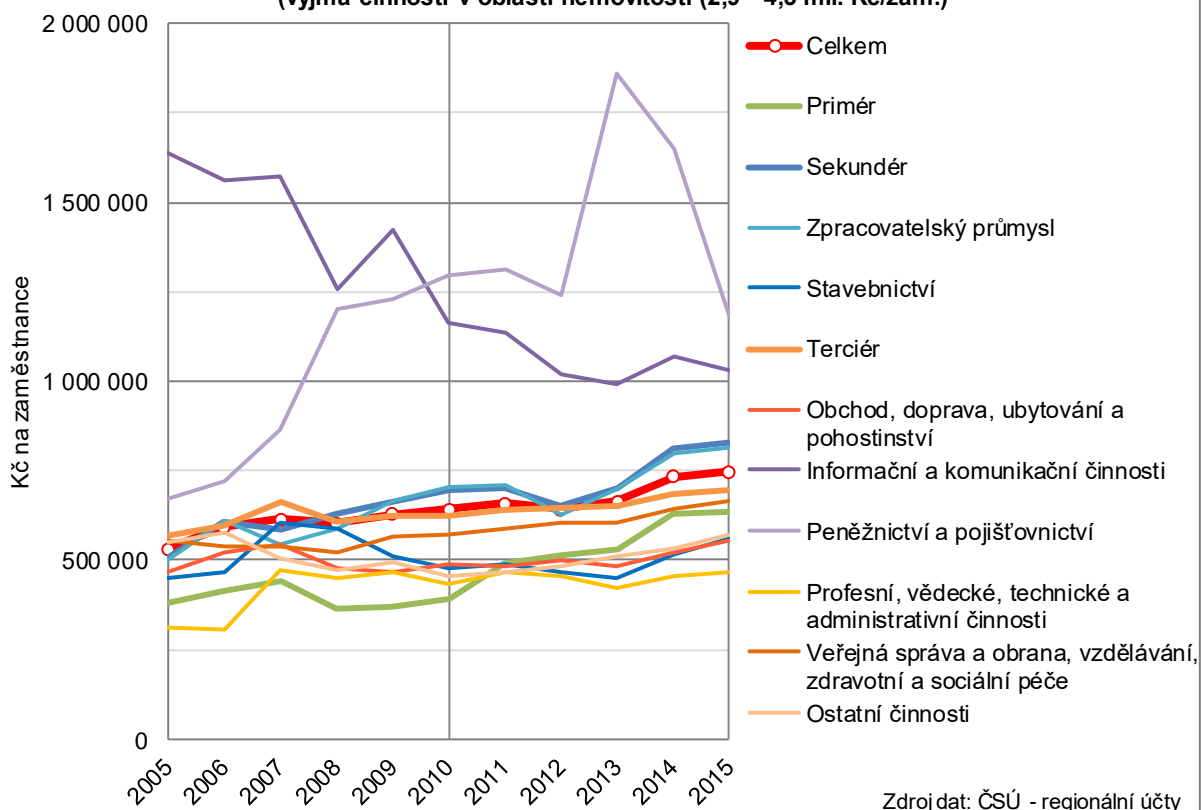
Tabulka P29: Vyhodnocení územních rozdílů využití OP VaVpl a OPPI v období 2007–2013

Tabulka P30: Základní ukazatele inovačních aktivit podniků v ČR v krajích v období 2012–2014

Tabulka P31: Vývoz technologických služeb podle krajů (2015)

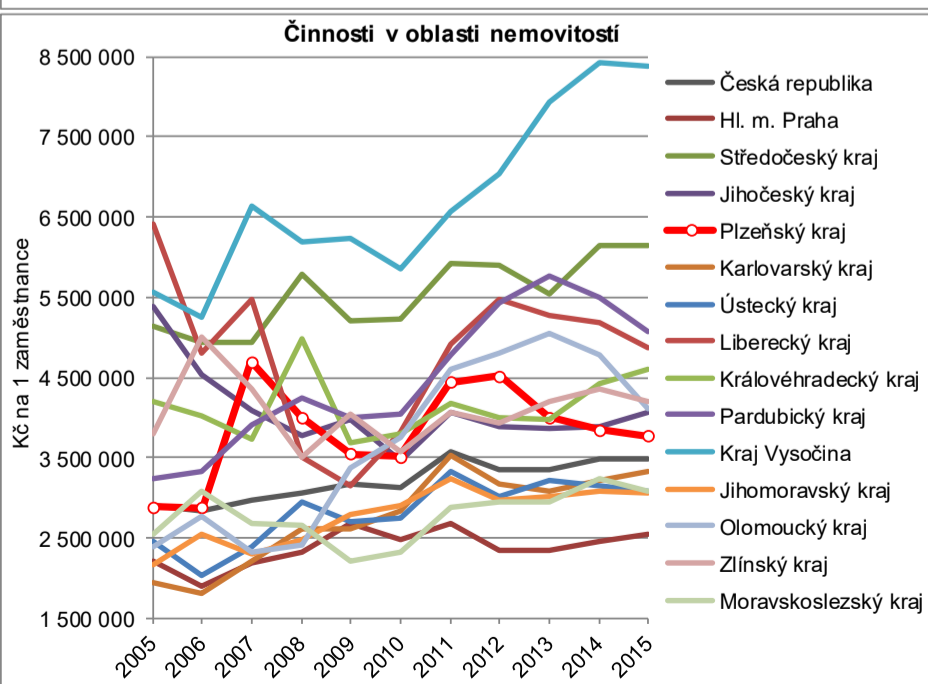
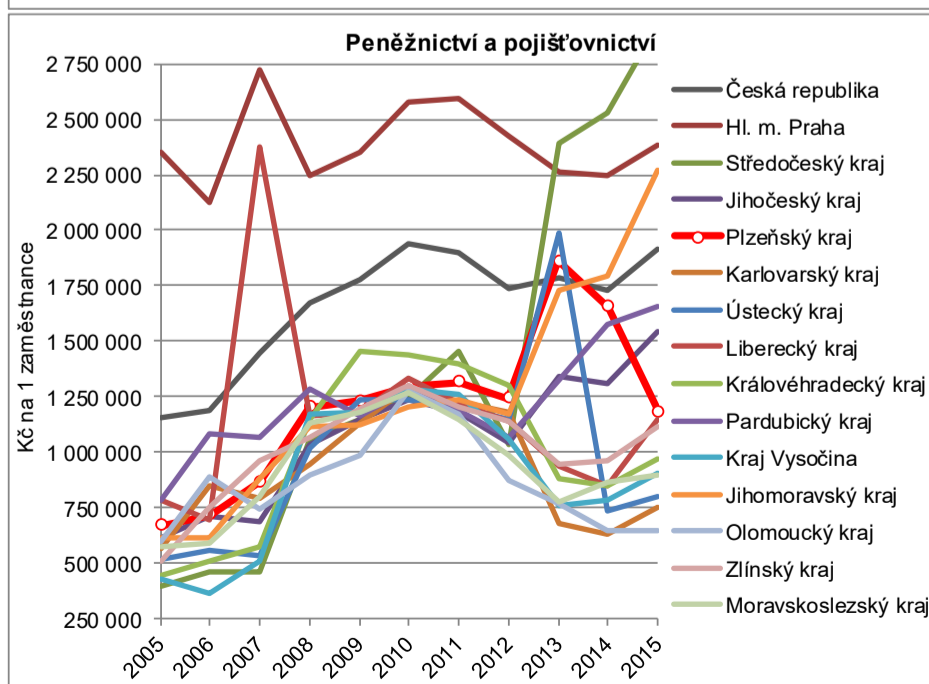
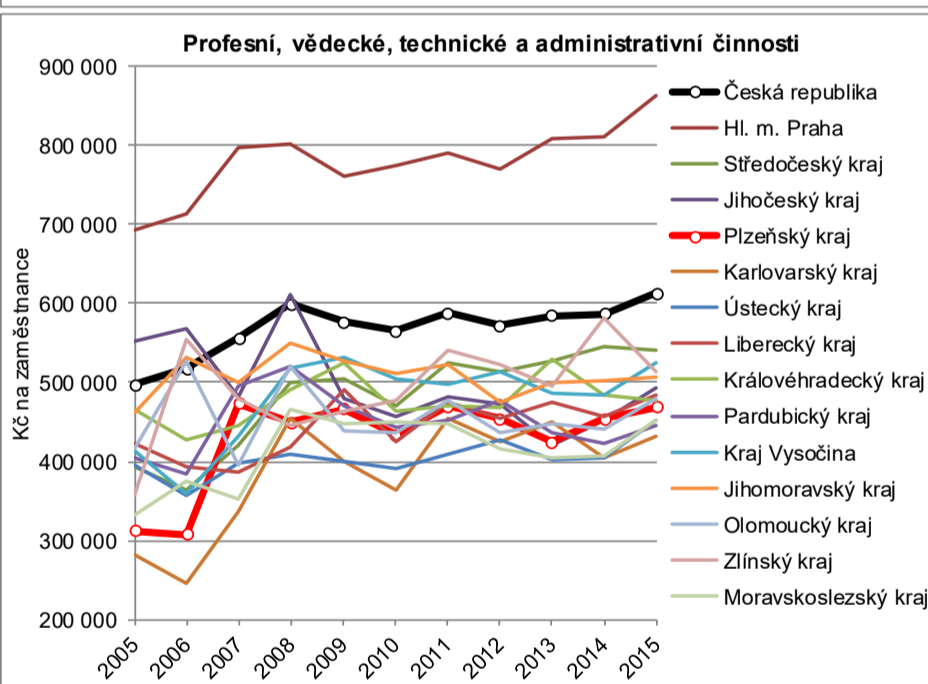
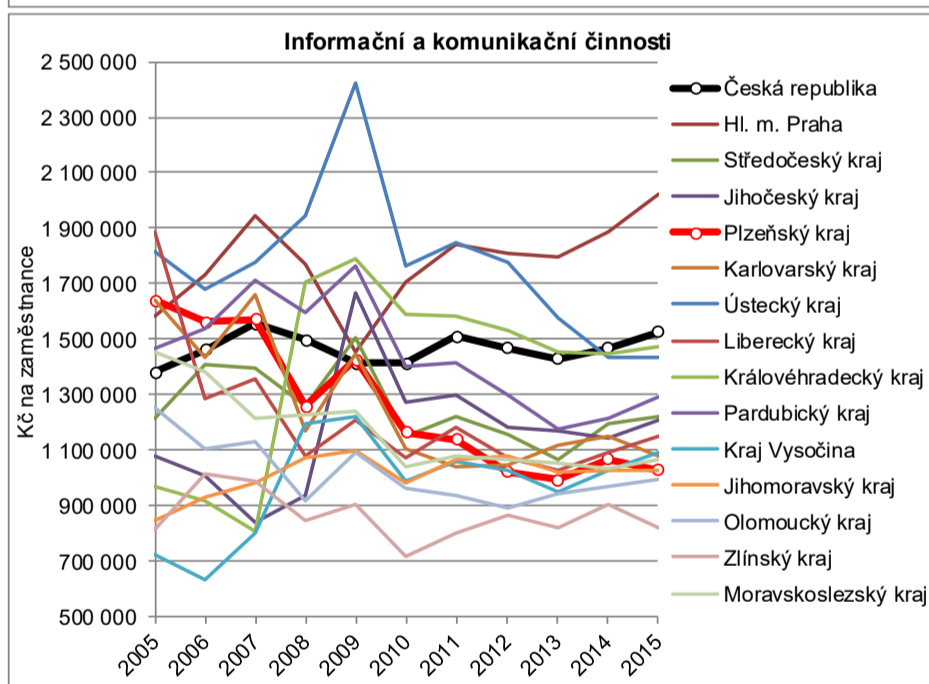
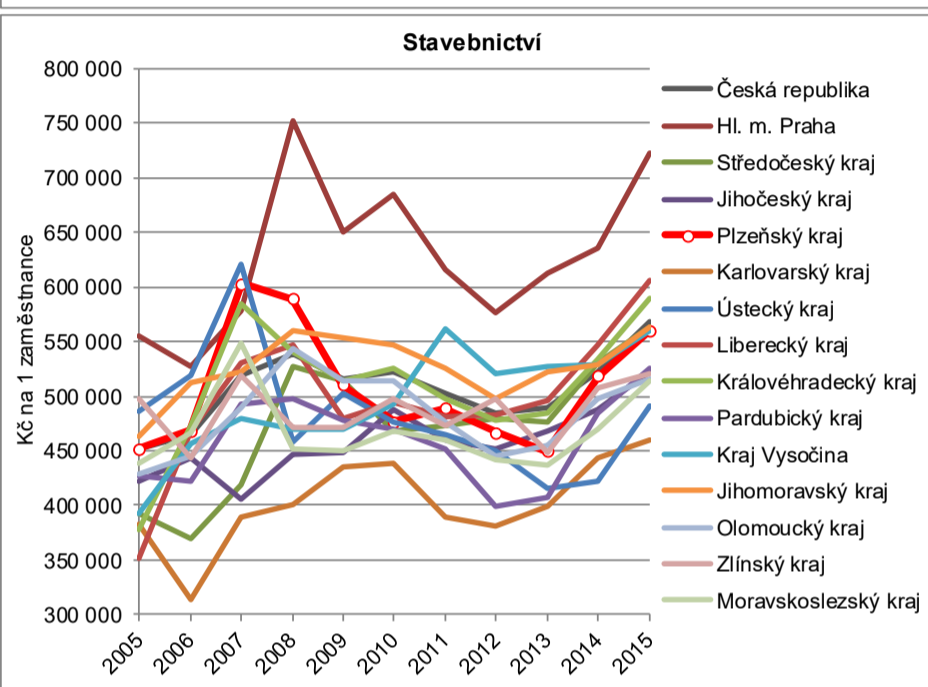
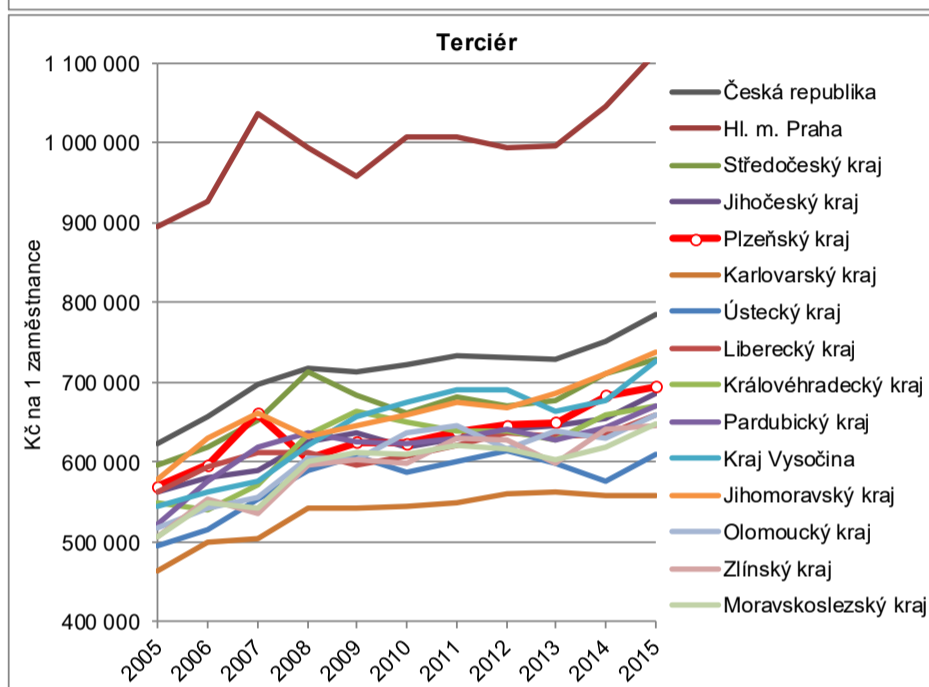
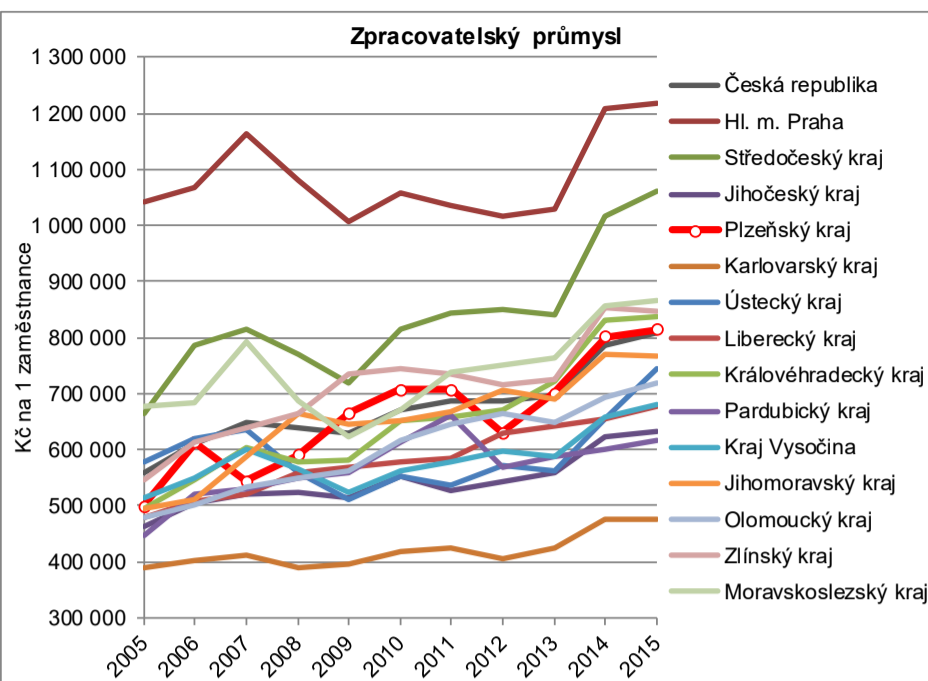
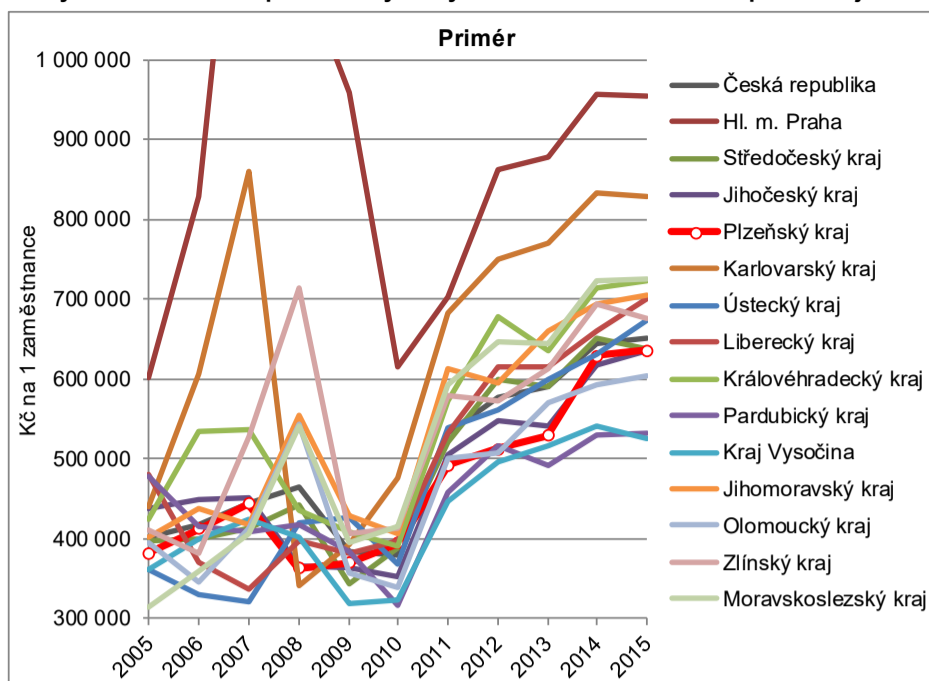
Tabulka P32: Vývoz počítačových služeb a softwaru podle krajů (2015)

**Graf P1: Produktivita práce v Plzeňském kraji podle odvětví  
(vyjma činnosti v oblasti nemovitostí (2,9 - 4,5 mil. Kč/zam.))**



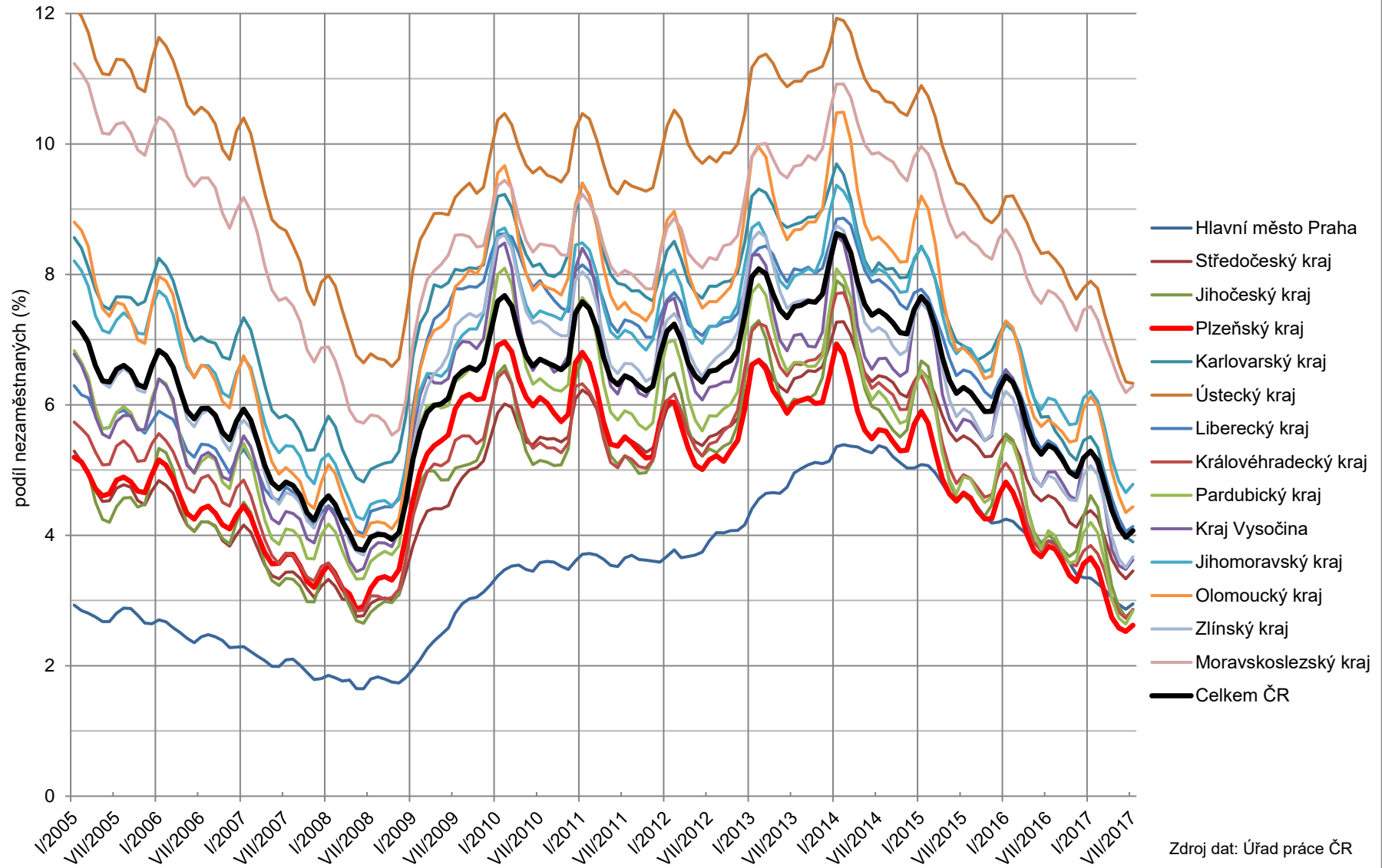
Zdroj dat: ČSÚ - regionální účty

Grafy P2: Produktivita práce ve vybraných sektorech a odvětvích podle krajů



Zdroj dat: ČSÚ - Regionální úcty

Graf P3: Vývoj nezaměstnanosti podle krajů ČR



**Tabulky P4: Zaměstnanost v krajích ČR podle hlavních tříd zaměstnání**
**Podíl hlavních tříd zaměstnání na zaměstnaných v krajích (%)**

Hlavní třída dle CZ-ISCO	Česká republika	Hl. m. Praha	Středo-český	Jiho-český	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
7 Řemeslníci a opraváři	17,2	10,2	16,2	18,4	<b>16,9</b>	20,7	19,3	20,4	18,6	19,2	20,7	16,3	20,9	19,8	17,0
3 Techničtí a odborní pracovníci	17,0	17,6	16,9	16,7	<b>16,9</b>	13,5	18,0	18,1	17,3	17,1	15,6	18,9	15,0	15,3	16,9
5 Pracovníci ve službách a prodeji	15,4	14,5	16,0	16,5	<b>14,2</b>	18,9	18,5	15,1	14,1	13,6	14,7	14,1	15,0	15,4	15,7
2 Specialisté	15,1	29,0	14,9	10,8	<b>11,6</b>	8,7	10,1	11,2	13,5	11,8	10,7	18,0	13,2	13,1	13,2
8 Obsluha strojů a zařízení, montéři	13,6	5,0	12,9	17,3	<b>19,0</b>	16,4	15,1	17,1	13,2	15,2	18,4	10,4	14,4	17,4	14,7
4 Úředníci	9,2	11,7	10,2	7,5	<b>8,2</b>	8,3	9,0	7,7	8,8	8,7	7,9	9,4	9,5	7,2	9,2
9 Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci	5,6	3,6	4,8	5,1	<b>6,0</b>	7,1	5,7	5,3	7,6	7,5	4,9	5,2	5,7	5,8	7,1
1 Zákonnodárci a řídicí pracovníci	5,4	8,1	6,6	4,4	<b>5,0</b>	5,3	3,5	4,0	5,4	4,5	3,9	6,4	3,7	4,6	5,1
6 Kvalifikovaní pracovníci v zemědělství	1,2	0,3	1,1	2,4	<b>1,8</b>	0,9	0,8	0,8	1,3	2,1	2,7	1,1	1,8	1,3	0,9

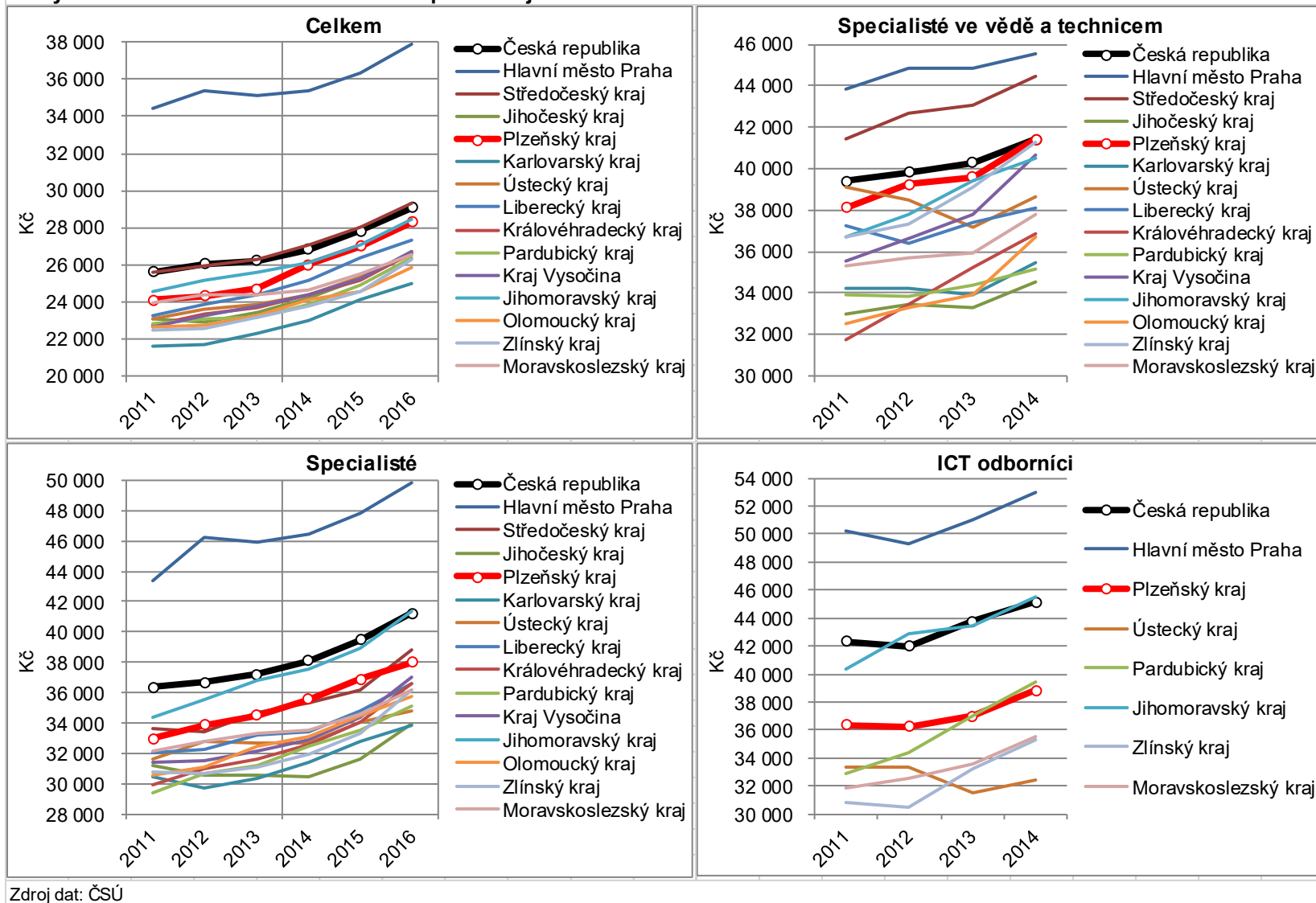
**Poradí hlavních tříd zaměstnání podle podílu na zaměstnaných v krajích**

Hlavní třída dle CZ-ISCO	Česká republika	Hl. m. Praha	Středo-český	Jiho-český	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
7 Řemeslníci a opraváři	<b>1</b>	5	2	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
3 Techničtí a odborní pracovníci	<b>2</b>	2	1	3	2	4	3	2	2	2	3	1	3	4	2
5 Pracovníci ve službách a prodeji	<b>3</b>	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	4	2	3	3
2 Specialisté	<b>4</b>	1	4	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5
8 Obsluha strojů a zařízení, montéři	<b>5</b>	7	5	2	1	3	4	3	5	3	2	5	4	2	4
4 Úředníci	<b>6</b>	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
9 Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci	<b>7</b>	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	8	7	7	7
1 Zákonnodárci a řídicí pracovníci	<b>8</b>	6	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8
6 Kvalifikovaní pracovníci v zemědělství	<b>9</b>	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Zdroj dat: ČSÚ - VŠPS (2015)



Grafy P5: Průměrná hrubá měsíční mzda podle krajů ČR



Zdroj dat: ČSÚ

**Tabulka P6: Obyvatelé s vysokoškolským vzděláním podle krajů ČR (roky 2001 a 2011)**

území	2001				2011			
	počet obyv. 15+	nejvyšší ukončené vzdělání VŠ			počet obyv. 15+	nejvyšší ukončené vzdělání VŠ		
		počet	podíl (%)	pořadí		počet	podíl (%)	pořadí
<b>Česká republika</b>	<b>8 575 198</b>	<b>762 459</b>	<b>8,9</b>	<b>-</b>	<b>8 947 632</b>	<b>1 114 731</b>	<b>12,5</b>	<b>-</b>
Hlavní město Praha	1 012 404	190 373	18,8	1	1 115 174	263 272	23,6	1
Středočeský kraj	943 364	66 123	7	11	1 089 911	124 875	11,5	3
Jihočeský kraj	521 436	40 468	7,8	5	537 217	58 268	10,8	7
<b>Plzeňský kraj</b>	<b>464 221</b>	<b>36 089</b>	<b>7,8</b>	<b>4</b>	<b>490 932</b>	<b>51 062</b>	<b>10,4</b>	<b>8</b>
Karlovarský kraj	253 373	14 072	5,6	13	253 436	17 700	7	14
Ústecký kraj	681 355	36 498	5,4	14	687 269	52 000	7,6	13
Liberecký kraj	356 007	25 036	7	9	367 842	35 465	9,6	11
Královéhradecký kraj	460 986	34 506	7,5	8	468 789	47 480	10,1	9
Pardubický kraj	422 722	29 662	7	10	436 534	43 246	9,9	10
Kraj Vysočina	429 483	28 830	6,7	12	431 767	41 049	9,5	12
Jihomoravský kraj	947 580	97 824	10,3	2	1 000 714	146 796	14,7	2
Olomoucký kraj	533 985	43 368	8,1	3	538 029	61 480	11,4	4
Zlínský kraj	496 595	38 104	7,7	7	497 677	55 966	11,2	5
Moravskoslezský kraj	1 051 687	81 506	7,8	6	1 032 341	116 072	11,2	6

Zdroj dat: ČSÚ - SLDB

**Tabulka P7: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let podle krajů ČR (2011)**

území	počet obyvatel 30-34 let			podíl obyvatel 30-34 let (%)					
	celkem	s VŠ vzděláním	s VOŠ vzděláním	s VŠ vzděláním		s VOŠ vzděláním		s VŠ+VOŠ	
				(%)	poř.	(%)	poř.	(%)	poř.
Hlavní město Praha	129 972	41 410	5 470	36,6	1	4,8	1	41,5	1
Jihomoravský kraj	98 514	22 136	3 092	23,7	2	3,3	8	27,0	2
Středočeský kraj	114 052	19 118	4 529	17,8	4	4,2	3	22,1	3
Moravskoslezský kraj	90 674	15 903	2 431	18,4	3	2,8	10	21,3	4
Olomoucký kraj	49 755	8 498	1 619	17,8	5	3,4	7	21,1	5
Zlínský kraj	44 480	7 391	1 481	17,2	6	3,5	6	20,7	6
Jihočeský kraj	49 364	7 776	1 847	16,5	7	3,9	5	20,4	7
Pardubický kraj	40 865	6 025	1 656	15,5	9	4,3	2	19,7	8
Královéhradecký kraj	42 282	6 124	1 619	15,3	10	4,0	4	19,3	9
<b>Plzeňský kraj</b>	<b>46 397</b>	<b>7 099</b>	<b>1 165</b>	<b>16,4</b>	<b>8</b>	<b>2,7</b>	<b>11</b>	<b>19,1</b>	<b>10</b>
Liberecký kraj	34 931	4 879	1 001	14,9	11	3,1	9	18,0	11
Kraj Vysočina	38 420	5 400	415	14,5	12	1,1	14	15,6	12
Ústecký kraj	63 347	7 037	1 519	12,1	13	2,6	12	14,7	13
Karlovarský kraj	22 336	1 894	407	9,3	14	2,0	13	11,3	14
<b>ČR</b>	<b>865 389</b>	<b>160 690</b>	<b>29 530</b>	<b>19,9</b>		<b>3,7</b>		<b>23,5</b>	

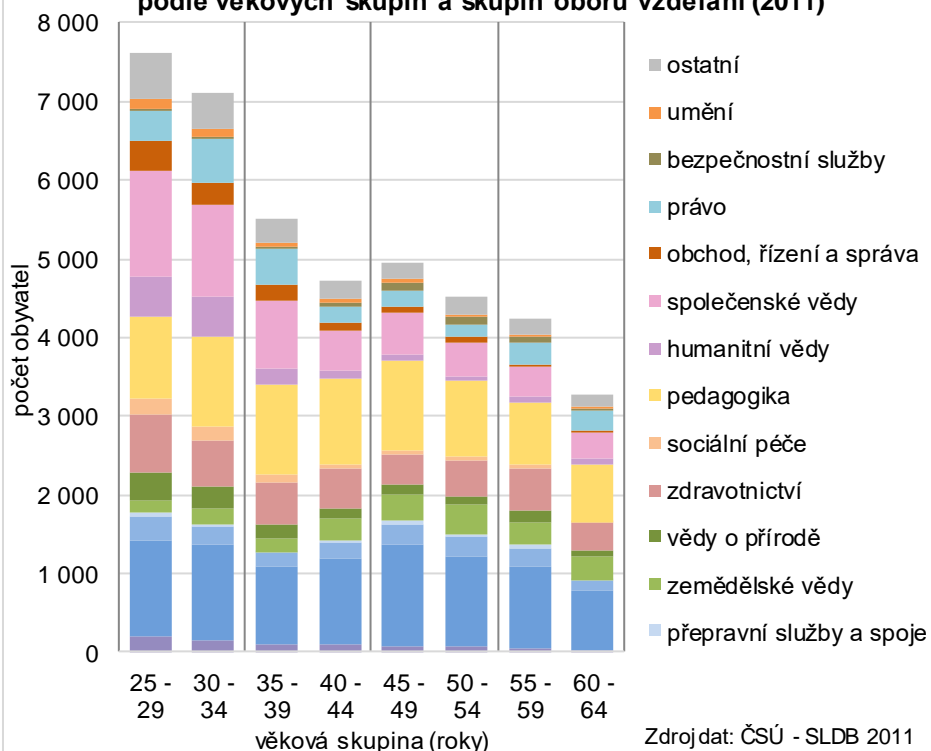
Zdroj dat: ČSÚ - SLDB 2011

**Tabulka P8: Terciární vzdělání ve věkové skupině 30-34 let v evropských státech**

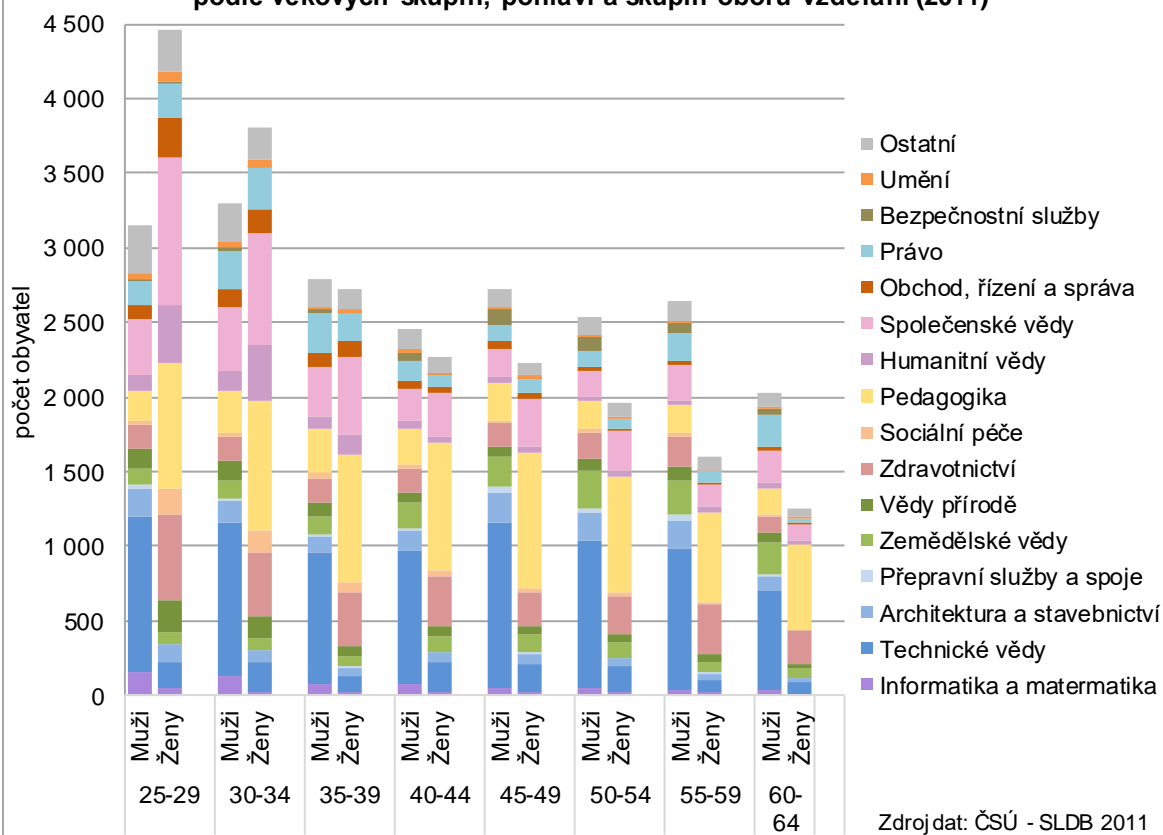
Období	2007		2016		Index 16/07	Období	2007		2016		Index 16/07
	(%)	poř.	(%)	poř.			(%)	poř.	(%)	poř.	
<b>EU (28 zemí)</b>	<b>30,1</b>	-	<b>39,1</b>	-	<b>129,9</b>	Francie	41,4	6	43,6	17	105,3
Litva	36,4	12	58,7	1	161,3	Lotyšsko	25,7	22	42,8	18	166,5
Lucembursko	35,3	15	54,6	2	154,7	Řecko	26,3	20	42,7	19	162,4
Švýcarsko	36,5	11	53,5	3	146,6	Španělsko	40,9	8	40,1	20	98,0
Kypr	46,2	2	53,4	4	115,6	Rakousko	20,9	23	40,1	21	191,9
Irsko	43,3	4	52,9	5	122,2	Portugalsko	19,5	26	34,6	22	177,4
Švédsko	41	7	51	6	124,4	Bulharsko	26	21	33,8	23	130,0
Norsko	43,7	3	50,1	7	114,6	Německo	26,5	19	33,2	24	125,3
Island	36,3	14	48,8	8	134,4	Maďarsko	20,6	25	33	25	160,2
Spojené království	38,3	9	48,1	9	125,6	<b>Česká republika</b>	<b>13,3</b>	<b>31</b>	<b>32,8</b>	<b>26</b>	<b>246,6</b>
Dánsko	38,1	10	47,7	10	125,2	Slovensko	14,8	29	31,5	27	212,8
Finsko	47,3	1	46,1	11	97,5	Malta	20,8	24	29,8	28	143,3
Nizozemsko	36,4	12	45,7	12	125,5	Chorvatsko	16,8	28	29,5	29	175,6
Belgie	41,5	5	45,6	13	109,9	Makedonie	12,2	33	29,1	30	238,5
Estonsko	33,5	16	45,4	14	135,5	Turecko	12,3	32	26,5	31	215,4
Polsko	27	18	44,6	15	165,2	Itálie	18,6	27	26,2	32	140,9
Slovinsko	31	17	44,2	16	142,6	Rumunsko	13,9	30	25,6	33	184,2

 Zdroj dat: Eurostat (<https://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsdsc480>)

**Graf P9: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin a skupin oborů vzdělání (2011)**



**Graf P10: Počet obyvatel Plzeňského kraje s VŠ vzděláním podle věkových skupin, pohlaví a skupin oborů vzdělání (2011)**

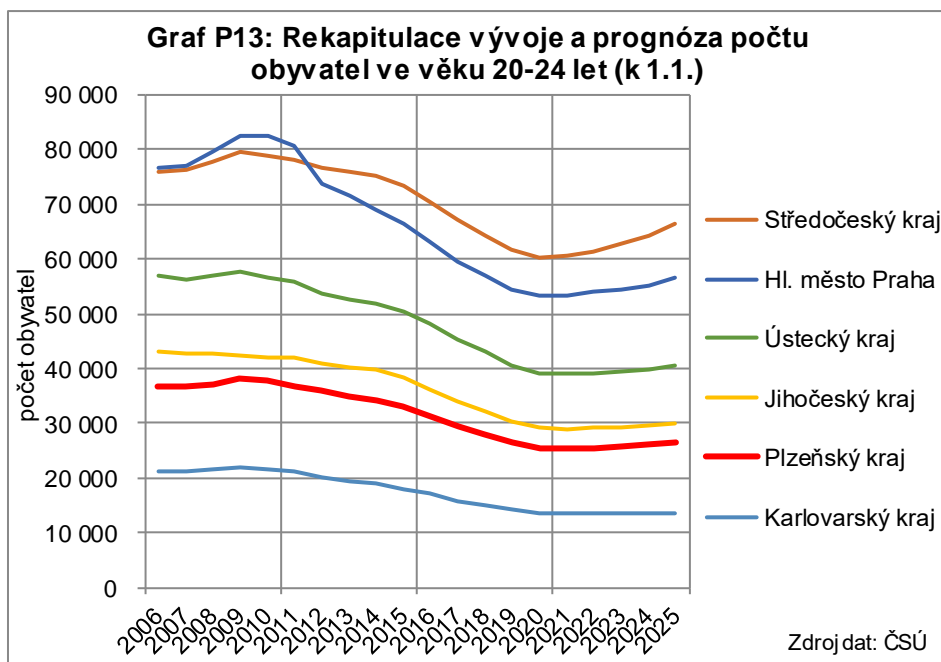
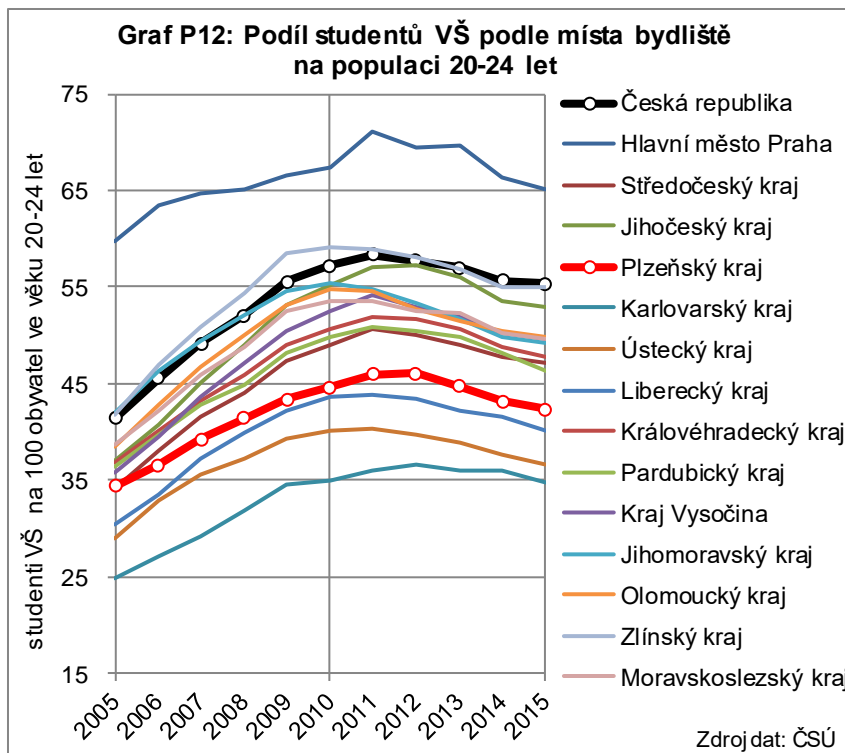


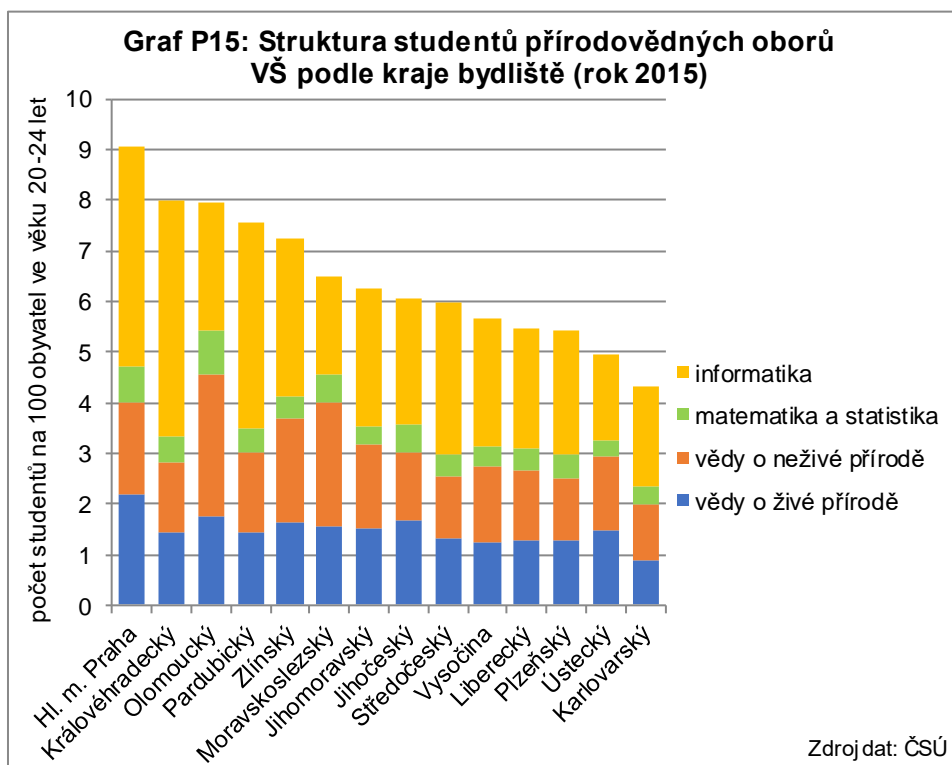
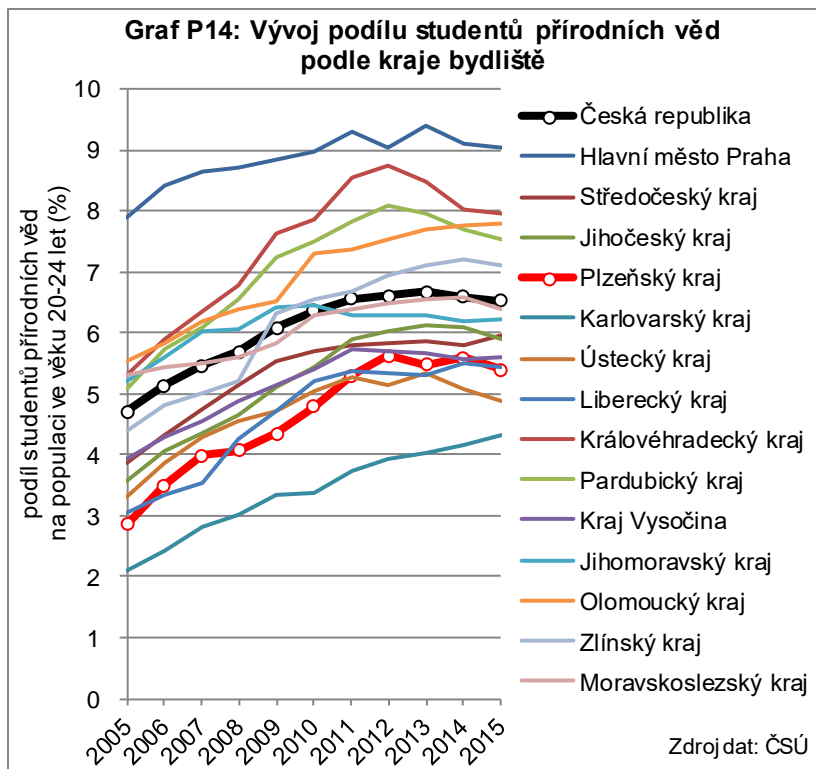
**Tabulka P11: Vývoj počtu absolventů SŠ s maturitní zkouškou vyjma oborů s vyšším podílem praktické přípravy a nástaveb (L) v Plzeňském kraji podle skupin a oborů**

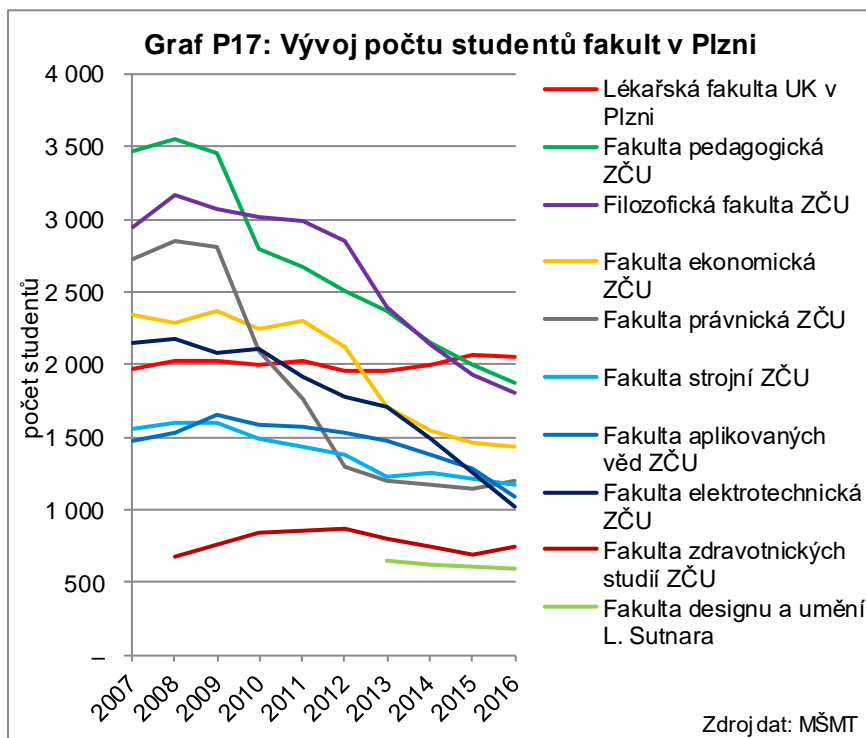
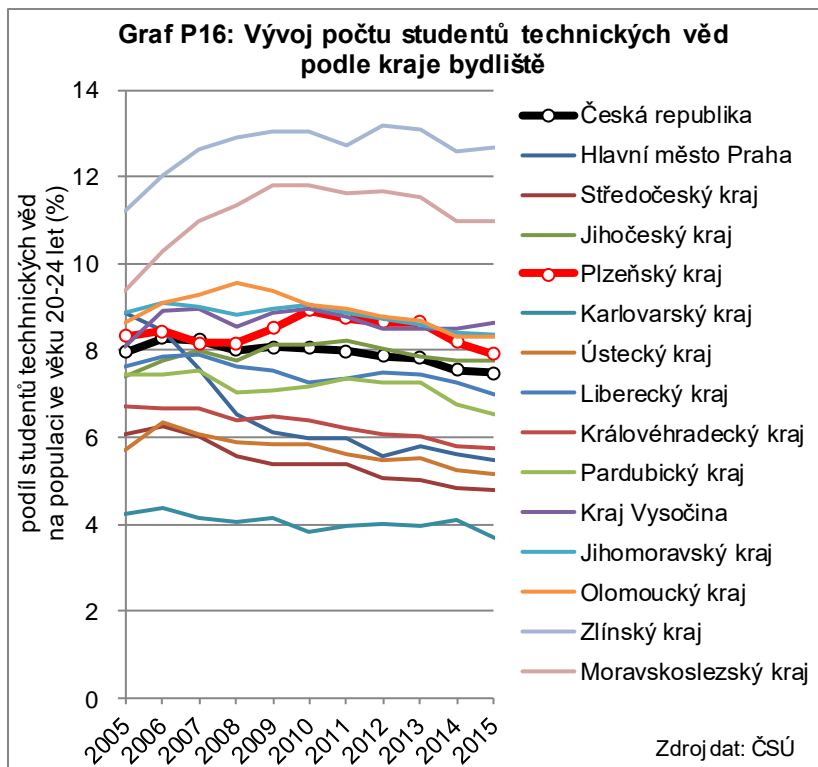
Skupina oborů	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	IN16/07
Gymnázium	966	995	1 014	1 001	1 055	974	1 006	953	949	904	880	88,4
Ekonomika a podnikání	644	637	566	512	575	465	454	531	429	406	375	58,9
ICT	67	95	106	118	135	135	166	213	207	168	165	173,7
Obecně odborná příprava	91	221	161	262	249	239	262	254	198	168	160	72,4
Veřejné služby	190	192	255	204	197	184	208	206	149	132	133	69,3
Doprava a spoje	171	193	183	170	151	136	119	175	113	90	116	60,1
Umění	21	51	59	82	77	70	72	75	81	90	93	182,4
Elektrotechnika	239	224	189	172	167	145	132	135	109	89	77	34,4
Zemědělství a ochrana přírody	171	181	150	210	111	124	95	137	110	99	69	38,1
Zdravotnictví	252	224	218	202	171	90	82	109	145	119	68	30,4
Stavebnictví	144	155	160	126	125	101	102	112	77	88	57	36,8
Strojírenství	170	137	119	131	123	107	85	62	73	47	54	39,4
Potravinářství, gastronomie, turismus	78	82	93	125	121	114	92	107	83	65	52	63,4
Textilní a kožedělná výroba	40	42	44	34	16	15	6	4	4	6	0	0,0
<b>Celkem</b>	<b>2 278</b>	<b>2 434</b>	<b>2 303</b>	<b>2 348</b>	<b>2 218</b>	<b>1 925</b>	<b>1 875</b>	<b>2 120</b>	<b>1 778</b>	<b>1 567</b>	<b>1 419</b>	<b>58,3</b>

Zdroj dat: OŠMS Plzeňského kraje

IN16/07 ... počet absolventů v roce 2016 na 100 absolventů v roce 2007









**Tabulka P18: Analytické ukazatele přijímacích řízení na veřejné VŠ v ČR**

Vysoká škola Fakulta	úspěšnost = počet přijatých na 100 přihlášených								vážnost zájmu = počet zapsaných na 100 přijatých								výsledek = počet zapsaných na 100 přihlášených							
	2009/	2010/	2011/	2012/	2013/	2014/	2015/	2016/	2009/	2010/	2011/	2012/	2013/	2014/	2015/	2016/	2009/	2010/	2011/	2012/	2013/	2014/	2015/	2016/
	10	11	12	13	14	15	16	17	10	11	12	13	14	15	16	17	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Celkem</b>	<b>72,0</b>	<b>70,7</b>	<b>69,4</b>	<b>69,7</b>	<b>69,8</b>	<b>69,6</b>	<b>71,0</b>	<b>72,7</b>	<b>94,6</b>	<b>94,6</b>	<b>94,3</b>	<b>94,1</b>	<b>94,0</b>	<b>93,3</b>	<b>93,2</b>	<b>93,4</b>	<b>68,1</b>	<b>66,9</b>	<b>65,4</b>	<b>65,5</b>	<b>65,6</b>	<b>64,9</b>	<b>66,2</b>	<b>67,9</b>
VŠTE v Č. Budějovicích	90,0	75,0	82,8	81,8	78,1	95,6	96,0	98,9	5,8	81,1	77,6	67,9	69,1	66,5	70,7	74,9	5,2	60,8	64,2	55,6	54,0	63,6	67,9	74,1
VŠB - TU Ostrava	81,0	76,2	70,8	71,9	80,0	78,5	80,6	83,0	81,1	80,1	89,6	88,7	83,3	89,8	89,5	88,4	65,6	61,0	63,4	63,8	66,6	70,5	72,1	73,4
VŠCHT v Praze	89,0	89,1	69,5	79,6	83,6	74,3	70,9	74,9	52,8	59,1	75,7	66,9	66,7	63,7	61,6	62,5	47,0	52,7	52,6	53,3	55,8	47,3	43,7	46,8
Mendelova univerzita v Brně	47,1	42,6	44,9	45,2	50,8	62,8	64,2	73,7	87,8	88,1	90,2	90,5	92,7	71,5	69,3	69,5	41,4	37,5	40,5	40,9	47,1	44,9	44,5	51,2
VŠ polytechnická Jihlava	50,9	63,4	63,7	59,1	73,0	78,2	76,5	72,7	83,1	82,4	85,3	83,8	81,6	79,3	80,0	80,4	42,3	52,3	54,4	49,5	59,6	62,0	61,1	58,4
TU v Liberci	69,9	68,4	63,1	68,4	68,0	69,2	70,5	71,4	77,3	77,8	77,4	73,7	75,3	81,3	79,1	80,2	54,0	53,2	48,8	50,4	51,2	56,3	55,8	57,3
Univerzita Pardubice	69,6	63,2	60,3	66,5	68,9	69,5	67,0	71,0	74,7	73,3	75,1	72,6	74,7	75,3	71,4	73,6	52,0	46,3	45,2	48,2	51,5	52,3	47,9	52,3
ČZU v Praze	65,2	62,3	68,7	67,9	61,4	60,0	61,6	69,5	82,8	84,9	82,2	82,0	80,1	78,0	80,0	78,8	54,0	52,9	56,5	55,7	49,2	46,8	49,3	54,8
VUT v Brně	61,9	63,1	65,7	62,7	62,8	66,8	65,8	68,0	80,7	81,9	79,4	79,9	79,7	80,0	78,7	76,0	49,9	51,6	52,2	50,1	50,0	53,5	51,8	51,7
ČVUT v Praze	82,8	79,8	70,0	67,3	69,1	69,1	69,1	67,7	79,2	76,7	79,8	84,2	87,1	86,4	87,1	84,8	65,5	61,2	55,9	56,7	60,2	59,8	60,2	57,4
UJEP v Ústí nad Labem	58,6	62,5	54,8	62,0	63,7	64,5	59,7	66,7	78,7	80,6	83,5	82,4	83,0	83,3	82,3	81,9	46,1	50,3	45,8	51,1	52,9	53,8	49,2	54,7
Slezská univerzita v Opavě	57,5	55,1	60,1	63,3	64,4	61,7	58,9	62,7	83,1	88,9	87,8	84,8	87,3	87,6	96,4	96,7	47,8	49,0	52,8	53,7	56,2	54,0	56,7	60,7
JČU v Č. Budějovicích	61,6	63,8	65,5	66,0	65,3	61,7	60,2	62,4	73,3	74,6	73,0	73,7	74,8	76,9	78,4	79,2	45,2	47,6	47,8	48,6	48,8	47,4	47,2	49,4
UTB ve Zlíně	52,2	47,1	48,9	50,7	52,1	55,2	55,0	59,1	78,9	78,4	91,3	87,7	85,4	87,4	90,1	88,7	41,2	36,9	44,6	44,5	44,6	48,2	49,5	52,5
<b>ZČU v Plzni</b>	<b>52,7</b>	<b>50,8</b>	<b>52,1</b>	<b>59,6</b>	<b>52,3</b>	<b>53,2</b>	<b>55,2</b>	<b>52,3</b>	<b>77,3</b>	<b>78,5</b>	<b>86,4</b>	<b>83,5</b>	<b>87,4</b>	<b>81,6</b>	<b>80,6</b>	<b>82,9</b>	<b>40,7</b>	<b>39,9</b>	<b>45,0</b>	<b>49,8</b>	<b>45,7</b>	<b>43,4</b>	<b>44,5</b>	<b>43,4</b>
VŠE v Praze	42,4	45,1	42,1	41,1	43,2	46,2	46,9	49,8	89,1	91,4	90,5	88,4	89,5	89,7	90,0	91,9	37,8	41,2	38,2	36,3	38,7	41,5	42,3	45,8
Univerzita H. Králové	36,9	38,2	38,9	42,3	41,4	36,7	41,9	46,4	75,5	72,6	76,5	75,3	76,2	72,9	74,2	75,0	27,8	27,8	29,7	31,8	31,6	26,7	31,1	34,8
Masarykova univerzita	42,8	42,6	39,5	37,8	39,8	39,2	43,1	44,2	79,4	78,4	77,7	76,5	76,2	75,6	76,8	76,5	34,0	33,4	30,7	28,9	30,3	29,7	33,1	33,8
UP v Olomouci	41,8	42,3	36,7	38,3	40,1	42,7	44,2	43,3	74,1	73,4	83,8	80,5	81,3	79,6	78,6	81,1	30,9	31,0	30,7	30,8	32,7	34,0	34,8	35,1
VFU Brno	38,8	38,2	45,5	38,4	35,9	38,6	42,2	41,8	79,5	74,0	72,5	74,9	76,6	72,0	73,6	74,9	30,9	28,2	33,0	28,7	27,5	27,8	31,0	31,3
Univerzita Karlova	41,6	42,3	39,7	37,3	37,2	39,3	40,6	40,8	83,9	84,8	87,3	87,7	88,0	88,0	88,4	86,8	34,9	35,8	34,6	32,7	32,7	34,6	35,9	35,4
Ostravská univerzita	38,0	36,8	32,5	32,9	33,1	35,0	34,6	34,1	89,0	94,4	97,3	91,9	98,4	93,4	93,4	96,5	33,8	34,8	31,6	30,2	32,6	32,7	32,3	32,9
JAMU v Brně	29,4	18,6	24,4	24,5	20,7	24,6	26,3	21,9	95,9	94,4	92,3	91,8	94,1	91,1	94,6	91,3	28,2	17,6	22,6	22,5	19,5	22,5	24,9	20,0
AMU v Praze	17,0	15,6	14,3	14,0	13,6	14,0	15,6	17,5	96,0	97,1	92,5	94,8	95,5	96,6	97,7	97,6	16,3	15,2	13,3	13,3	13,0	13,5	15,2	17,1
AVU v Praze	12,6	13,8	15,5	15,5	18,5	15,4	14,8	15,0	98,0	100,0	97,9	96,2	90,6	98,0	100,0	97,7	12,4	13,8	15,2	14,9	16,8	15,1	14,8	14,6
VŠUP v Praze	8,7	8,2	6,7	8,7	13,3	12,2	12,5	10,5	100,0	100,0	100,0	96,9	96,4	92,3	91,5	94,6	8,7	8,2	6,7	8,5	12,8	11,3	11,5	10,0

Zdroj dat: MŠMT

**Tabulka P19: Podíl ZČU na studentech VŠ v ČR podle bydliště studenta**

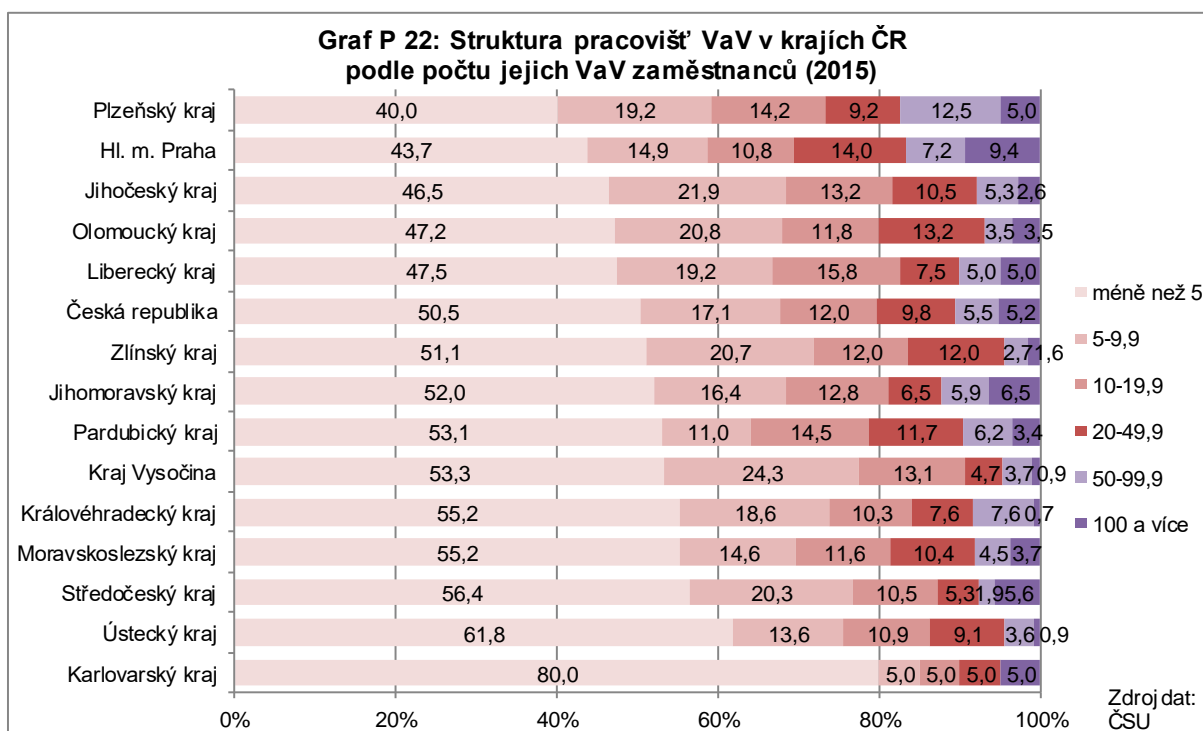
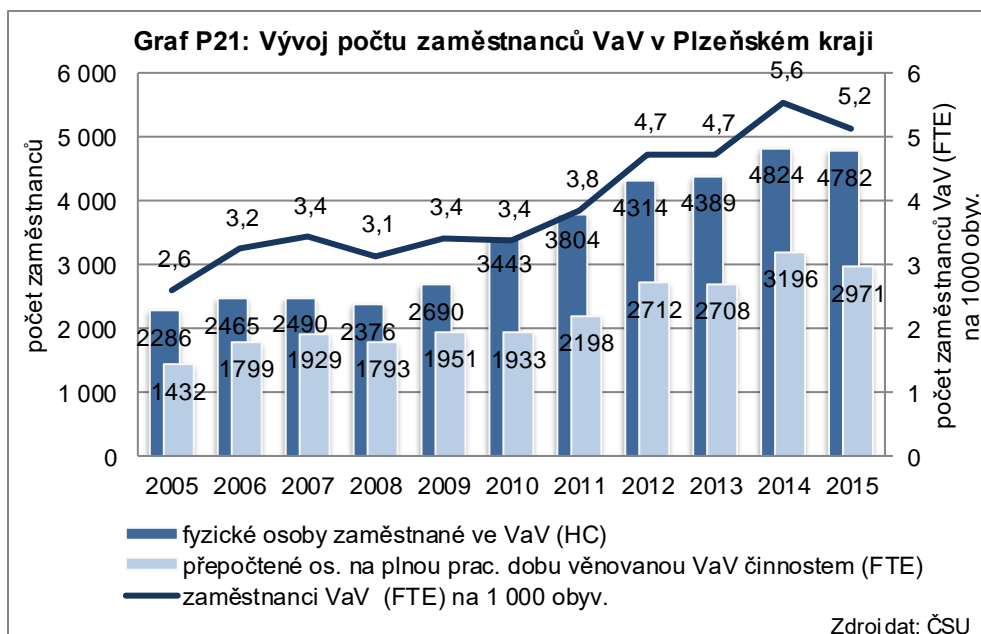
Kraj	Podíl ZČU na studentech podle bydliště (%)									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>CELKEM</b>	<b>4,9</b>	<b>4,6</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	
<b>Občané ČR z toho:</b>	<b>5,2</b>	<b>5,0</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>	<b>4,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>	
Plzeňský kraj	51,9	51,7	50,0	49,5	48,6	46,9	45,9	45,3	44,3	
Karlovarský kraj	24,0	24,3	22,4	22,9	22,6	22,1	22,8	22,9	22,3	
Jihočeský kraj	8,8	8,2	7,3	6,9	6,5	6,0	5,9	5,8	5,6	
Ústecký kraj	7,2	6,5	5,5	5,3	4,9	4,5	4,4	4,2	4,3	
Středočeský kraj	5,0	4,6	3,9	3,6	3,2	2,9	2,8	2,9	3,0	
Hlavní město Praha	2,8	2,6	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,4	1,4	
ostatní kraje celkem	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	
<b>Cizinci</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	

Zdroj dat: MŠMT

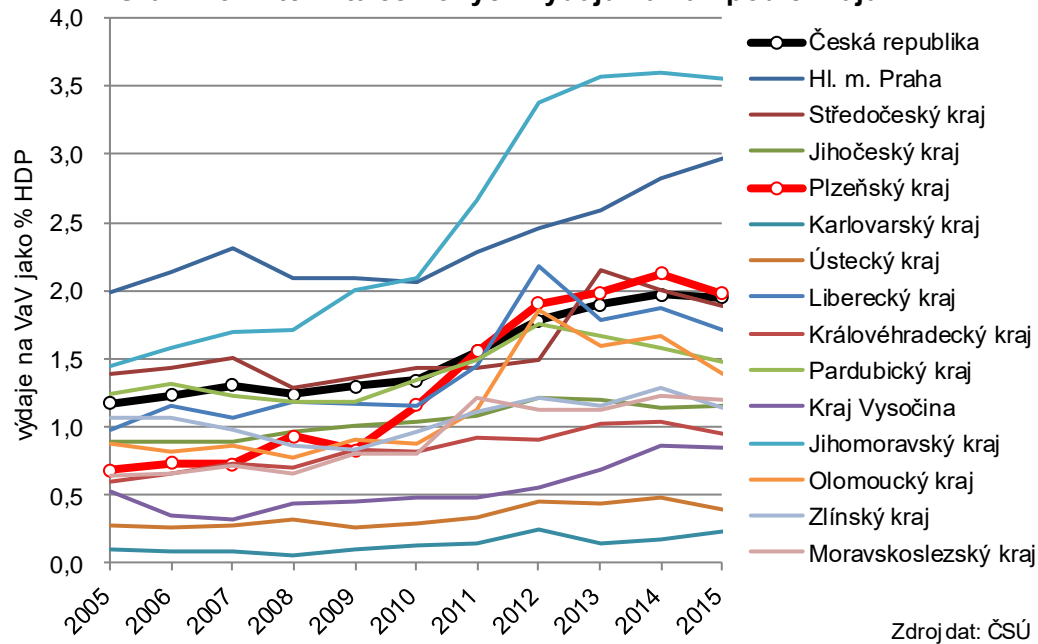
**Tabulka P20: Podíl cizinců na studentech VŠ**

	2007/ 08	2008/ 09	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17
<b>Všechny veřejné a soukromé VŠ v ČR</b>	<b>7,9</b>	<b>8,2</b>	<b>8,9</b>	<b>9,5</b>	<b>9,9</b>	<b>10,4</b>	<b>11,0</b>	<b>11,8</b>	<b>12,9</b>	<b>14,0</b>
Lékařská fakulta UK v Plzni	24,7	24,9	26,5	25,6	25,5	25,3	24,7	25,6	27,1	29,7
<b>Západočeská univerzita v Plzni</b>	<b>1,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>	<b>2,6</b>	<b>3,1</b>	<b>3,7</b>	<b>4,2</b>
Fakulta designu a umění L. Sutnara ZČU	-	-	-	-	-	-	10,2	12,5	14,6	16,7
Filozofická fakulta ZČU	1,7	1,9	1,6	1,8	2,0	2,0	2,4	3,2	4,6	6,3
Fakulta strojní ZČU	1,4	1,9	1,3	1,7	1,9	2,3	2,6	3,6	4,3	4,8
Fakulta aplikovaných věd ZČU	3,2	2,9	3,3	2,9	2,4	3,1	3,1	3,3	3,3	3,9
Fakulta zdravotnických studií ZČU	-	1,6	1,3	1,1	1,3	1,6	1,6	1,9	2,2	3,1
Fakulta elektrotechnická ZČU	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,7	1,9	2,8	3,0	2,9
Fakulta pedagogická ZČU	1,2	1,2	1,4	1,3	1,6	1,2	1,7	1,8	2,4	2,7
Fakulta ekonomická ZČU	1,9	2,2	2,0	2,4	2,2	2,2	2,7	2,9	2,9	2,4
Fakulta právnická ZČU	2,5	2,8	2,6	2,3	1,8	1,2	1,4	0,9	1,0	1,0

Zdroj dat: MŠMT

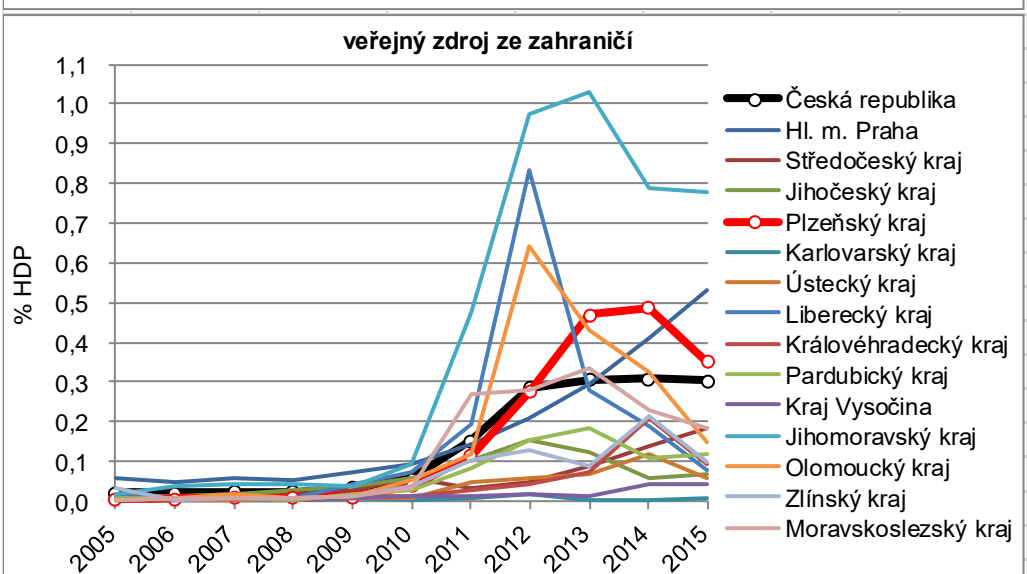
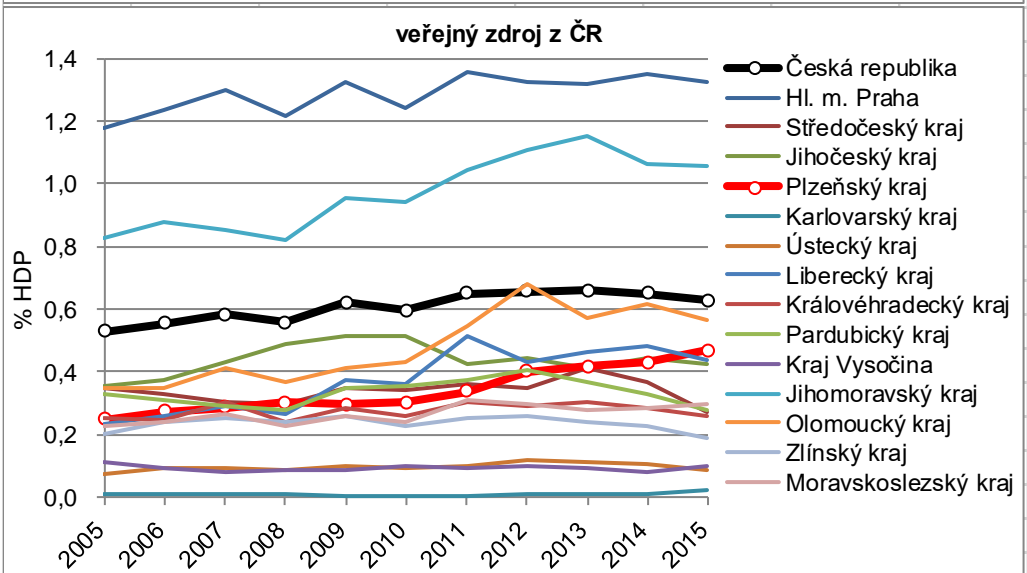
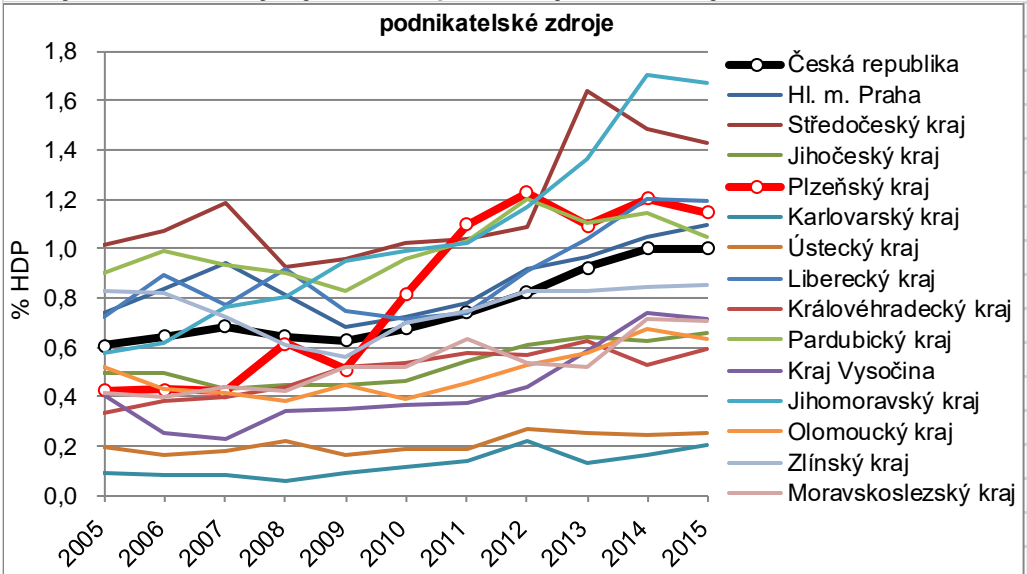


**Graf P23: Intenzita celkových výdajů na VaV podle krajů ČR**

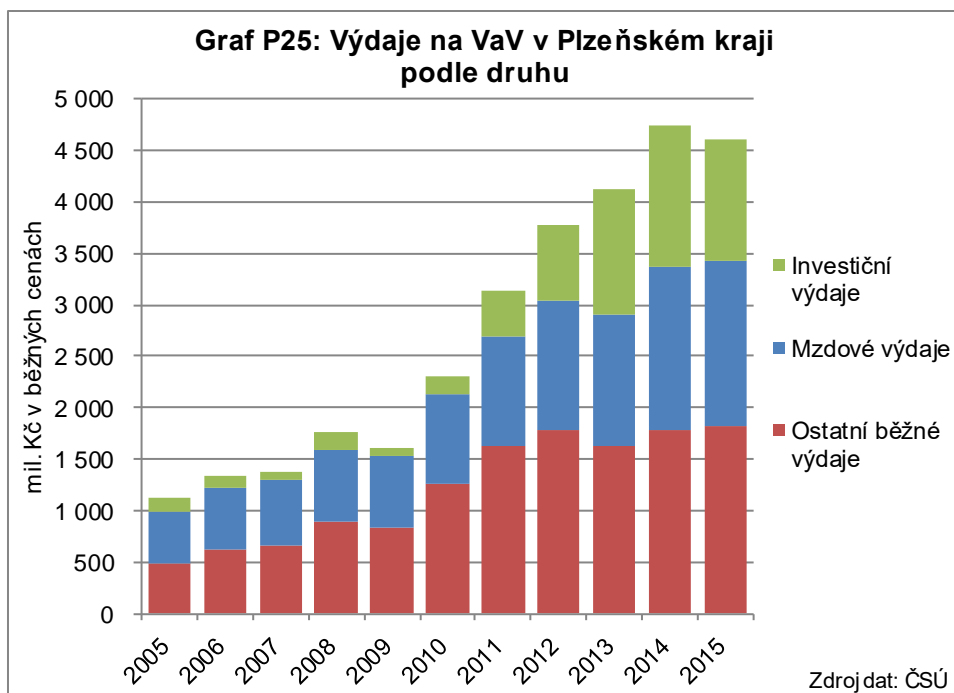


Zdroj dat: ČSÚ

**Grafy 24: Intenzita výdajů na VaV podle krajů ČR a zdrojů financování**



Zdroj dat: ČSÚ



**Tabulky P26: Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v PK za rok 2015 (mil. Kč)**

		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	2 596	0	55	16	2 667
	Veřejné z ČR	221	55	756	54	1 086
	Veřejné ze zahraničí	106	0	708	4	818
	Ostatní z ČR	0	0	34	2	36
	<b>Celkem</b>	<b>2 923</b>	<b>55</b>	<b>1 553</b>	<b>75</b>	<b>4 607</b>

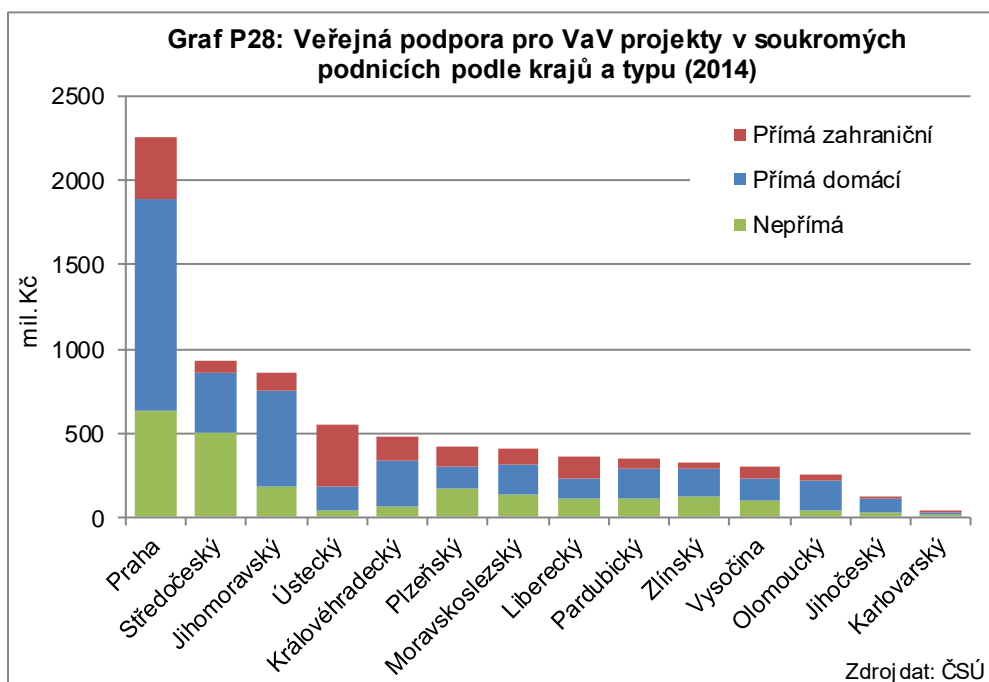
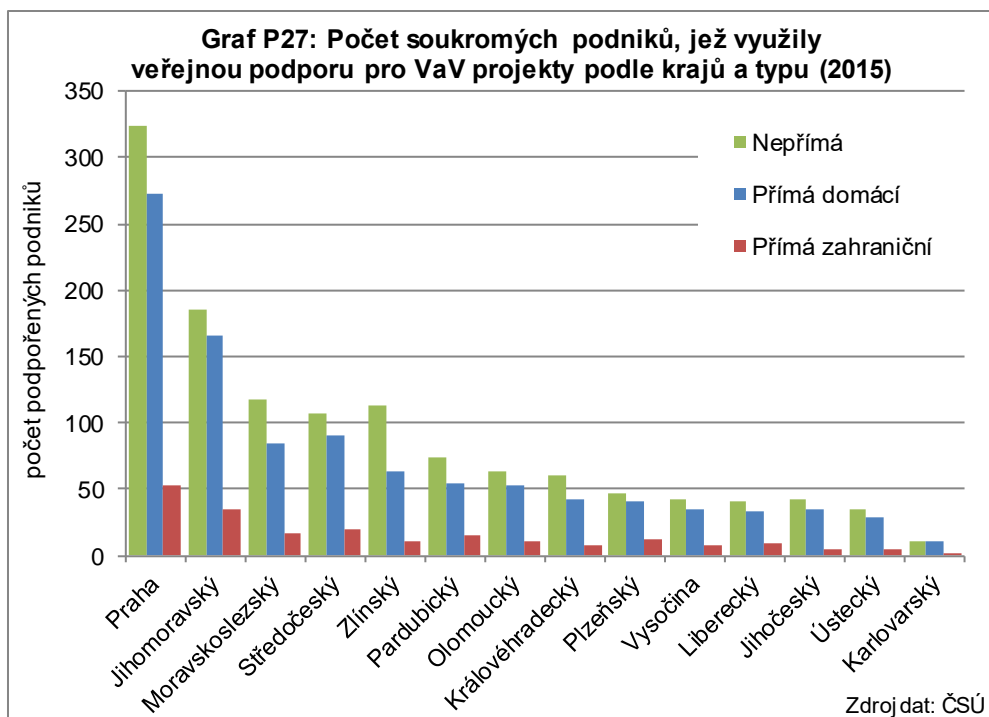
**Struktura zdrojů financování VaV podle sektorů provádění za rok 2015 (%)**

		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	97,3	0,0	2,1	0,6	100,0
	Veřejné z ČR	20,4	5,1	69,6	4,9	100,0
	Veřejné ze zahraničí	13,0	0,0	86,5	0,5	100,0
	Ostatní z ČR	0,0	0,0	94,4	5,6	100,0
	<b>Celkem</b>	<b>63,5</b>	<b>1,2</b>	<b>33,7</b>	<b>1,6</b>	<b>100,0</b>

**Struktura výdajů na VaV v sektorech provádění podle zdrojů financování za rok 2015 (%)**

		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské	88,8	0,0	3,5	0,0	57,9
	Veřejné z ČR	7,6	100,0	48,7	0,0	23,6
	Veřejné ze zahraničí	3,6	0,0	45,6	0,0	17,8
	Ostatní z ČR	0,0	0,0	2,2	0,0	0,8
	<b>Celkem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>

Zdroj dat: ČSÚ



**Tabulka P29: Vyhodnocení územních rozdílů využití OP VaVpl a OPPI v období 2007 - 2013**

Kraj	OP VaVpl				OPPI			
	Proplacené prostředky EU zdroje Kč	Počet projektů	Kč/byv.	Pořadí dle Kč/byv.	Proplacené prostředky EU zdroje Kč	Počet projektů	Kč/byv.	Pořadí dle Kč/byv.
Hlavní město Praha	12 742 825 262	68	9 951	2	20 840 024 558	1 861	16 275	1
Středočeský kraj	2 512 762 570	5	1 877	8	7 938 198 358	972	5 929	10
Jihočeský kraj	840 893 069	7	1 316	9	3 425 836 571	497	5 363	11
Plzeňský kraj	3 077 722 097	16	5 319	3	2 949 532 439	380	5 097	12
Karlovarský kraj					1 359 259 647	241	4 581	13
Ústecký kraj	703 638 085	4	857	12	3 116 951 230	558	3 795	14
Liberecký kraj	2 209 508 434	11	5 014	4	3 152 135 037	534	7 154	7
Královéhradecký kraj	591 244 500	5	1 073	11	3 599 755 935	555	6 535	9
Pardubický kraj	604 099 274	6	1 168	10	4 520 081 277	656	8 741	4
Kraj Vysočina					3 618 293 706	660	7 109	8
Jihomoravský kraj	15 098 306 304	50	12 808	1	11 793 162 860	1 936	10 004	3
Olomoucký kraj	3 091 445 556	14	4 877	5	5 410 575 749	963	8 535	5
Zlínský kraj	1 241 216 733	6	2 126	7	7 543 700 992	1 386	12 924	2
Moravskoslezský kraj	4 634 793 296	25	3 831	6	9 687 474 697	1 739	8 007	6
<b>ČR celkem</b>	<b>42 713 661 885</b>	<b>192</b>			<b>79 267 508 359</b>	<b>11 199</b>		

Zdroj: MMR



**Tabulka P30: Základní ukazatele inovačních aktivit podniků v ČR v krajích v období 2012–2014**

NACE B+C+D+E+G46+H+J+K+M71-73	Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský (vč. pořadí v ČR)	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Králové- hradecký	Pardubický	Vysočina	Jiho- moravský	Olomoucký	Zlínský	Moravsko- slezský	
<b>Inovující podniky celkem</b>	<b>47,6</b>	<b>39,6</b>	<b>43,0</b>	<b>33,5</b>	<b>13</b>	<b>26,4</b>	<b>35,9</b>	<b>43,4</b>	<b>42,5</b>	<b>44,1</b>	<b>42,7</b>	<b>42,7</b>	<b>46,2</b>	<b>40,2</b>	<b>38,4</b>
<b>Podniky s technickou inovací</b>	<b>39,1</b>	<b>30,5</b>	<b>37,3</b>	<b>26,6</b>	<b>13</b>	<b>22,9</b>	<b>27,5</b>	<b>37,2</b>	<b>38,3</b>	<b>42,6</b>	<b>31,9</b>	<b>37,7</b>	<b>40,2</b>	<b>34,8</b>	<b>35,4</b>
Podniky pouze s produktovou inovací	14,3	7,3	7,1	7,8	10	2,6	7,2	11,6	14,2	11,3	12,4	8,4	13,6	9,5	9,1
Podniky pouze s procesní inovací	6,8	8,2	7,2	7,6	7	7,7	6,8	6,8	10,3	11,4	5,5	10,0	5,8	6,6	8,0
Podniky s produktovou a procesní inovací	15,4	11,4	18,6	9,5	14	10,4	10,0	15,2	10,5	15,7	9,8	16,6	19,3	16,3	17,0
Podniky s pouze neukončenými či zastavenými techn. inovacemi	2,6	3,6	4,4	1,7	12	2,1	3,5	3,5	3,3	4,2	4,2	2,7	1,5	2,4	1,3
<b>Podniky s netechnickou inovací</b>	<b>33,2</b>	<b>26,5</b>	<b>24,5</b>	<b>23,5</b>	<b>11</b>	<b>16,2</b>	<b>21,8</b>	<b>30,0</b>	<b>22,1</b>	<b>25,2</b>	<b>28,1</b>	<b>26,9</b>	<b>27,3</b>	<b>27,5</b>	<b>25,0</b>
Podniky pouze s marketingovou inovací	13,0	9,3	12,1	4,0	14	4,5	7,6	11,5	7,6	7,6	7,7	12,4	9,5	12,0	8,3
Podniky pouze s organizační inovací	6,2	9,8	6,0	7,6	4	8,6	6,1	6,9	3,6	6,4	11,8	6,4	5,8	5,3	6,2
Podniky s marketingovou a organizační inovací	14,0	7,3	6,4	11,9	3	3,2	8,1	11,5	10,9	11,2	8,5	8,1	12,0	10,1	10,5
<b>Náklady na technické inovace v roce 2014 celkem (v mil. Kč)</b>	<b>27 352</b>	<b>36 506</b>	<b>5 303</b>	<b>6 831</b>		<b>942</b>	<b>5 150</b>	<b>3 827</b>	<b>3 409</b>	<b>6 939</b>	<b>5 498</b>	<b>10 435</b>	<b>3 725</b>	<b>6 153</b>	<b>8 510</b>
vnitropodnikový výzkum a vývoj	8 529	5 516	955	2 169		202	792	1 782	1 032	1 248	1 249	3 749	1 057	1 273	1 662
nákup služeb výzkumu a vývoje	3 421	12 305	532	1 811		75	604	152	196	481	303	750	186	966	483
pořízení strojů, zařízení a softwaru	12 110	15 291	3 276	2 405		652	3 120	1 746	1 981	4 832	3 671	5 028	2 028	3 534	5 426
pořízení jiných externích znalostí	512	2 461	283	175		0	541	21	69	57	113	393	307	213	419
náklady na ostatní inovační činnosti	2 779	934	257	271		14	93	127	133	322	162	515	148	167	519
<b>Tržby za inovované produkty v roce 2014 celkem (v mld. Kč)</b>	<b>1 342</b>	<b>581</b>	<b>159</b>	<b>160</b>		<b>32</b>	<b>148</b>	<b>119</b>	<b>115</b>	<b>152</b>	<b>131</b>	<b>227</b>	<b>107</b>	<b>174</b>	<b>455</b>
nové na trhu	114	163	7	36		10	8	18	16	27	6	46	12	24	93
nové pro podnik	220	59	17	22		5	19	15	9	22	23	30	22	21	129
nezměněné nebo málo modifikované	1 009	359	135	103		16	121	85	90	103	103	151	72	129	233
<b>Intenzita technických inovací* v roce 2014</b>	<b>1,3</b>	<b>4,8</b>	<b>2,6</b>	<b>3,4</b>	<b>5</b>	<b>2,6</b>	<b>1,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,7</b>	<b>4,0</b>	<b>3,5</b>	<b>3,9</b>	<b>2,5</b>	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>
<b>Vybrané ukazatele u technických inovací [1]</b>															
<b>Spolupracující podniky celkem</b>	<b>35,8</b>	<b>28,8</b>	<b>24,4</b>	<b>37,2</b>	<b>4</b>	<b>35,3</b>	<b>34,8</b>	<b>37,4</b>	<b>46,3</b>	<b>29,9</b>	<b>21,0</b>	<b>26,4</b>	<b>31,7</b>	<b>40,0</b>	<b>34,3</b>
Spolupracující podniky s partnerem z ČR	31,4	21,4	19,5	30,0	6	30,3	29,5	34,2	39,7	25,6	18,4	20,1	28,6	36,1	27,2
Spolupracující podniky s partnerem z EU nebo EFTA	18,9	16,8	17,1	17,5	4	12,8	16,0	16,2	23,3	16,1	9,8	13,3	12,9	19,3	15,9
<b>Podniky, které obdržely veřejnou podporu celkem</b>	<b>22,3</b>	<b>35,8</b>	<b>29,6</b>	<b>35,1</b>	<b>7</b>	<b>16,4</b>	<b>31,1</b>	<b>26,9</b>	<b>27,3</b>	<b>34,6</b>	<b>35,5</b>	<b>44,0</b>	<b>42,9</b>	<b>49,1</b>	<b>41,0</b>
Podniky s veřejnou podporu z EU	11,8	20,5	9,8	22,5	6	5,0	18,3	13,4	17,1	22,6	20,4	25,9	27,7	27,3	26,1
Podniky s veřejnou podporu z Rámcového programu pro VaV	2,4	3,7	0,5	6,3	2	0,8	3,6	4,0	5,4	3,5	5,7	6,3	2,7	6,0	5,6
Podniky s veřejnou podporu od vlády ČR	16,1	27,0	23,0	29,1	4	12,1	19,8	16,9	17,3	22,2	29,4	32,5	24,3	34,1	26,1
Podniky s veřejnou podporu od místní/regionální samosprávy	3,0	4,7	8,0	11,6	2	5,7	4,7	3,6	6,8	4,1	4,9	6,2	13,7	9,4	8,9

Zdroj dat: ČSU

**POZNÍ: Podíly na celkovém počtu podniků, pokud není uvedeno jinak.**

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

[1] Podíly 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

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

**Tabulka P31: Vývoz technologických služeb podle krajů (2015)**

	Počítačové služby		Projektční, inženýrské a ostatní technické služby		Výzkum a vývoj		Licenční poplatky		Celkem	
	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.
<b>Česká republika</b>	<b>5 320,2</b>		<b>1 550,3</b>		<b>1 296,6</b>		<b>327,3</b>		<b>8 494,5</b>	
Hl. m. Praha	30 439,8	1	3 246,1	2	3 597,7	1	1 784,5	1	39 068,0	1
Středočeský	1 437,3	5	936,8	6	2 530,7	3	599,8	2	5 504,6	4
Jihočeský	601,6	7	176,5	14	99,7	12	0,0	11	877,8	13
<b>Plzeňský</b>	<b>2 475,9</b>	<b>4</b>	<b>2 244,3</b>	<b>3</b>	<b>793,1</b>	<b>6</b>	<b>173,9</b>	<b>4</b>	<b>5 687,3</b>	<b>3</b>
Karlovarský	15,1	13	385,7	10	477,2	11	0,0	11	878,0	12
Ústecký	119,4	12	437,7	9	8,9	14	0,0	11	566,0	14
Liberecký	272,4	9	318,3	12	2 679,1	2	0,0	11	3 269,8	6
Královéhradecký	10,2	14	187,4	13	678,7	7	186,5	3	1 062,9	11
Pardubický	125,7	11	357,1	11	1 380,4	4	59,0	5	1 922,2	9
Vysočina	581,5	8	493,8	8	649,2	8	1,0	10	1 725,5	10
Jihomoravský	8 252,3	2	5 144,2	1	632,0	10	41,7	9	14 070,2	2
Olomoucký	793,4	6	1 295,6	4	45,7	13	55,7	6	2 190,5	7
Zlínský	127,7	10	1 130,2	5	645,9	9	53,9	7	1 957,7	8
Moravskoslezský	2 552,0	3	764,6	7	1 130,3	5	46,5	8	4 493,3	5

Zdroj dat: ČSÚ

**Tabulka P32: Vývoz počítačových služeb a softwaru podle krajů (2015)**

	Poradenství v oblasti počítačů		Zpracování dat, hosting a související služby		Údržba a opravy počítačů		Počítačový software		Celkem	
	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.	Kč/obyv.	poř.
<b>Česká republika</b>	<b>1 938,7</b>		<b>1 046,8</b>		<b>707,3</b>		<b>1 627,4</b>		<b>5 320,2</b>	
Hl. m. Praha	10 333,3	1	7 808,7	1	1 307,2	2	10 990,5	1	30 439,8	1
Středočeský	58,3	9	8,1	11	802,2	3	568,7	4	1 437,3	5
Jihočeský	525,2	4	10,9	10	1,8	9	63,7	6	601,6	7
<b>Plzeňský</b>	<b>445,3</b>	<b>5</b>	<b>26,8</b>	<b>8</b>	<b>39,4</b>	<b>5</b>	<b>1 964,5</b>	<b>2</b>	<b>2 475,9</b>	<b>4</b>
Karlovarský	0,4	14	6,5	12	8,3	7	0,0	14	15,1	13
Ústecký	78,4	8	40,6	6	0,2	12	0,2	13	119,4	12
Liberecký	158,3	7	97,1	5	0,5	10	16,5	11	272,4	9
Královéhradecký	1,2	13	0,6	14	0,0	13	8,4	12	10,2	14
Pardubický	43,1	11	32,0	7	10,7	6	39,9	9	125,7	11
Vysočina	325,9	6	226,6	4	0,5	11	28,5	10	581,5	8
Jihomoravský	3 282,5	2	380,9	3	3 741,6	1	847,2	3	8 252,3	2
Olomoucký	36,6	12	716,4	2	0,0	13	40,5	8	793,4	6
Zlínský	54,9	10	3,8	13	7,0	8	62,0	7	127,7	10
Moravskoslezský	2 052,9	3	25,2	9	263,4	4	210,5	5	2 552,0	3

Zdroj dat: ČSÚ