

Situační zpráva o výzkumu, vývoji a inovacích v Plzeňském kraji

Pracovní podklad pro jednání krajské pracovní skupiny pro přípravu regionální přílohy RIS

Obsah

Úvod.....	2
1. Hodnocení vědy, výzkumu a inovací v Plzeňském kraji ve strategických dokumentech..	3
2. Pozice Plzeňského kraje ve výzkumu a vývoji	7
2.1. Výkonnost ekonomiky a trh práce.....	7
2.2. Lidské zdroje	7
2.3. Pracoviště VaV.....	12
2.4. Financování VaV	12
2.5. Výsledky VaV	16
2.6. Vyspělé technologie	17
3. Situace v Plzeňském kraji.....	20
4. Analýza firem z Plzeňského kraje s potenciálem pro provádění výzkumu a vývoje nebo využití jeho výsledků	25
5. Podpůrná infrastruktura a služby pro VaVal	31
6. Oblasti intervence a aktivity prováděné v Plzeňském kraji.....	31
7. Přehled regionálních programů pro podporu VaV.....	35
8. Závěr.....	37
9. Použité podklady	38

Úvod

Situační zpráva o výzkumu, vývoji a inovacích v Plzeňském kraji je předložena jako pracovní podklad pro jednání regionálních partnerů v souvislosti s přípravou regionální přílohy Výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci (RIS3). Její zpracování, které bude zajištěno v gesci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, je jednou z podmínek, které musí ČR splnit před schválením operačních programů pro období 2014-2020 na podporu výzkumu a vývoje. Úvodní etapu zpracování regionální přílohy RIS 3 Strategie v rozsahu zprávy a návrhu SWOT analýzy podpořil Plzeňský kraj.

Základní metodické požadavky na zpracování situační zprávy stanovují pokyny MŠMT. V souladu s těmito doporučeními se situační zpráva zaměřuje především na zhodnocení postavení Plzeňského kraje z hlediska ukazatelů výzkumu, vývoje a inovací mezi kraji ČR a věnuje se popisu výzkumných kapacit, prostředí uživatelů výsledků výzkumu, vývoje a inovací (VVI) i systému podpůrných služeb a subjektů, které je v kraji zajišťují. Situační zpráva zohledňuje závěry dosud zpracovaných nadřazených a souvisejících koncepčních dokumentů, ve svých závěrech vychází z dostupných statistických údajů a zohledňuje zkušenosti odborných konzultantů, kteří přispěli k přípravě podkladů a jejich interpretaci. Záměrem zpracovatelů bylo připravit v krátkém čase, který byl pro zpracování určen, stručný dokument, který nemá ambici vyčerpávajícím způsobem popsat každý detail prostředí VVI v kraji, ale zachytit zásadní problémy a potřeby, na které by měla reagovat budoucí strategie, respektive veřejná podpora. Předpokládaným společným záměrem regionálních partnerů ve VVI je pak prosadit zohlednění takto formulovaných doporučení v rámci celonárodní RIS 3 Strategie. Situační zpráva může dále sloužit jako zdroj inspirace a doporučení veřejnému sektoru na místní a regionální úrovni (např. strategické plánování, vzdělávání, koordinace činnosti organizací apod.). Prohloubení a rozvinutí situační zprávy v dalším období by mělo být směřováno k aktualizaci regionální inovační strategie Plzeňského kraje včetně stanovení priorit a podporovaných opatření.

1. Hodnocení vědy, výzkumu a inovací v Plzeňském kraji ve strategických dokumentech

Pro účely analýzy stavu výzkumu, vývoje a inovací byl proveden průzkum klíčových podkladů, které se touto problematikou zabývaly v posledních deseti letech. Ve všech analyzovaných dokumentech lze najít obdobná východiska či popisy situace v Plzeňském kraji. Mezi tradičně citované charakteristiky regionu patří dobrá geografická poloha a dopravní dostupnost, silný koncentrační charakter města Plzně na jedné straně a nerovnoměrné osídlení ve zbytku regionu na straně druhé, dále pak dobrá pozice ohledně tvorby HDP/obyvatele v mezikrajském porovnání, nízká nezaměstnanost, vyspělá struktura zpracovatelského průmyslu posílená novými investicemi v průmyslových zónách, které i pro oslabení přílivu nových investic po roce 2005 mají expanzní a multiplikační potenciál, vysoká exportní výkonnost. Region má rozvinutou inovační infrastrukturu i průběžně naplňovanou inovační strategii.

Mezi hlavní nedostatky lze řadit nízká hodnota výdajů na výzkum a vývoj (byť v posledních letech tento údaj výrazně roste) k regionálnímu HDP, způsobená absencí institucí či jednotek, které tuto činnost provádějí, dále nedostatek vysokoškoláků a migrace VŠ vzdělaných obyvatel z regionu.

V následujících dokumentech popisujících kapacity VaV v Plzeňském kraji lze vysledovat informace, které upřesňují nebo konkretizují situaci v regionu.

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 rámci analýzy byl proveden průzkum potřeb malých a středních podniků, poznatky z této a dalších analýz byly promítnuty do SWOT analýzy, která byla rozdělena na vnitřní (z pohledu regionu) a vnější. Za zmínku stojí zejména identifikace problému snižujícího se zájmu o technická studia v regionu, omezená kapacita institucí výzkumu a vývoje slabá vazba výzkumných institucí na podniky. Jako slabá stránka byla zmíněna struktura MSP, kde je vysoký podíl firem bez vlastního produktu. V době finalizace dokumentu bylo také konstatováno, že podpora inovací není politickou prioritou na regionální a místní úrovni (doba konjunktury a růstu).

Přes skutečnost, že k navrženým opatřením nebylo možné přímo alokovat či nárokovat regionální zdroje na řešení problémů inovací a VaV, je ještě v současnosti RIS naplňována zejména v oblasti budování technické infrastruktury pro inovace (aktuálně dokončovaná výzkumná centra na ZČU a LF UK, vědeckotechnický park a podnikatelský inkubátor). Jako jedna z mála regionálních strategií se tato RIS pokusila o specifikaci progresivních oborů s výzkumným potenciálem.

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

Součástí PRM města Plzně byla veřejná projednání v expertních skupinách, na jejichž základě byly identifikovány problémové oblasti, v tomto případě byla jako jeden z problémů identifikována „Nedostatečná podpora výzkumu, inovací a nových technologií“. Řešením tohoto problému se zabývá Prioritní oblast 5 - Výzkum, inovace a nové technologie.

Jakkoliv je podpora výzkumu, vývoje a inovací v ČR na místní (municipální) úrovni velmi obtížná, město Plzeň učinilo např. rozhodnutí podporovat budování Vědecko-technického

parku jako místa pro vytváření synergického efektu v těsné blízkosti ZČU a Městského industriálního parku Borská pole.

Rozvojový dokument schvalovaný Zastupitelstvem Města Plzně, byl aktualizován v roce 2013. Analytické poznatky vycházejí z aktuálně zpracovaných dílčích analýz a koncepcí. Analytická i návrhová část akcentuje význam vzdělání, výzkumu, vývoje a inovací jako klíčový prvek budoucí konkurenceschopnosti města (tzv. 1. rozvojový pilíř). V rámci návrhové části, prioritní oblasti č.3 Hospodářský rozvoj je prvním z uvedených cílů Podpora výzkumu, vývoje a inovací. Za klíčový zdroj výzkumných kapacit pro rozvoj inovací považuje vysoké školy (ZČU a LF UK).

Analýza inovačního potenciálu krajů České republiky (Technologické centrum AV ČR, 2008)

Popis regionu koresponduje s výše uvedenými fakty, pohled na inovační výkonnost regionu odkrývá slabou pozici v oblasti tvorby nových znalostí díky nízké koncentraci VaV kapacit, tento fakt podvazuje možnosti posilovat další příliv investic postavených na znalostech, zejména technologických center; toto dokládá i nízké využití tzv. rizikového kapitálu, který je obvykle dokladem existence silného know-how s potenciálem komercializace. Kraj je zařazen mezi regiony s nízkým podílem high-tech odvětví na ekonomice. Celkově je Plzeňský kraj hodnocen jako průměrný z pohledu inovačního potenciálu, podobně jako Jihočeský, Pardubický, Středočeský, Olomoucký a Moravskoslezský.

Doporučení se týkají zejména posílení aplikovanému výzkumu a spolupráce s podniky včetně posílení role klíčových center inovací – ZČU a LF UK, od kterých se očekává převzetí vůdčí role v oblasti VaV v regionu. Toto dokládá aktuální stav, kdy ZČU i LF v Plzni UK dokončují významné investice do tzv. výzkumných center.

Integrovaný plán rozvoje města – Plzeň Univerzitní město 2015 (ZČU, 2008)

Dokument byl pořízen s ohledem na nutnost specifikovat nutná opatření v oblasti veřejné intervence na podporu infrastruktury města Plzně ze zdrojů evropských dotací.

V analýze VaV je východiskem fakt, že Plzeň není centrem výzkumu a vývoje, odpovídající její ekonomické váze a regionálnímu významu; důvodem je skutečnost, že v Plzni i kraji v podstatě absentuje pracoviště AV ČR (pouze malé detašované pracoviště). Dokument čerpá z poznatků i zdrojů Analýzy inovačního potenciálu krajů ČR a dále tyto poznatky rozpracovává v místních souvislostech.

Nelze si nevíšimnout, že pozice Plzeňského kraje zejména z pohledu kvality duševního vlastnictví je silně neuspokojivá. Přes relativně vyvinutou strukturu výzkumných institucí, vysokého školství a subjektů inovační struktury je tento faktor hodnocen jako průměrný. Důvodem je špatné napojení místních technických fakult na aplikační sféru (malý objem transferu technologií a nových poznatků). Z konkurenčních krajů si v této oblasti vedou nadprůměrně Liberecký, Královéhradecký, Pardubický a Jihomoravský kraj.

Shrnutí analýzy v IPRM ve vazbě na VaV je následující:

- vědu a výzkum v Plzni charakterizují nevyhovující podmínky pro rozvoj vědeckovýzkumných aktivit, nízké napojení fakult na aplikační sféru, klesající počet zaměstnanců, rozdílná lokace finančních prostředků (soukromý sektor) a výzkumných pracovníků (školství)
- ve srovnání s konkurenčními centry jsou celková úroveň a výsledky vědeckovýzkumných aktivit nedostatečné

- z hlediska jednotlivých oborů jsou v Plzni nejvýznamněji zastoupeny biologické obory, matematika a technické vědy

ERGO 2/2012 (Technologické centrum AV ČR)

Článek v tomto bulletinu, vydávaném Technologickým centrem AV ČR, hodnotí dosavadní účast výzkumných týmů a pracovišť v krajích ČR v 7. Rámcovém programu Evropského společenství pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace (hlavní nástroj Evropské unie pro financování výzkumu a vývoje) a posuzuje úspěšnost krajů z pohledu využívání finančních prostředků poskytovaných ze 7. RP.

Plzeňský kraj se na základě vyhodnocení účasti v 7.RP řadí po bok krajů Moravskoslezského, Pardubického, Olomouckého, tyto regiony jsou charakteristické nízkou aktivitou pracovníků ve výzkumu směrem k 7.RP a nízkým podílem získaných finančních prostředků ze 7.RP, účast ústředních vládních institucí a MSP je poměrně vyrovnaná s mírnou převahou účasti ústředních vládních institucí. Nejlepší výsledky očekávaně vykazují Praha a Jihomoravský kraj, nelze však přehlédnout skutečnost, že ve Zlínském, Královéhradeckém a Libereckém kraji se v této oblasti významně lépe etablují subjekty MSP a pozice Jihočeského a Středočeského kraje je na druhé straně zvýrazněna velkými výzkumnými institucemi (Akademie věd ČR resp. Výzkumný ústav v Řeži).

Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum (CERGE, 2012)

Analytický materiál vyhodnocuje veřejné výzkumné organizace ČR na základě počtů článků v impaktovaných časopisech v řazení podle výše „impact faktoru“ z let 2006 až 2010. Hodnocení úmyslně zvýhodňuje nejvýše řazené citace, což vypovídá o tom, kde se na těchto tématech podílí špičkoví výzkumníci a jejich týmy.

Z pohledu přírodních a technických věd se jako nejúspěšnější z pohledu regionálních subjektů jeví výsledky Fakulty aplikovaných věd ZČU, a to zejména v oborech matematiky, fyziky, počítačového hardwaru a softwaru, teorie a systémů řízení, robotiky a materiálového inženýrství. Další fakulty ZČU jsou zmíněny pouze ojediněle – Fakulta strojní v oboru termodynamiky a Fakulta elektrotechnická v oboru „Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika“. Nejvyšší pozice a počty citací z uvedených oborů zaujímají obory „fyzika plazmatu a výboje v plynech“, „kompozitní materiály“ a „počítačový hardware a software“, vše na FAV.

Druhou významnou účastí regionu je pozice Lékařské fakulty a Fakultní nemocnice v Plzni, obě instituce obsazují vynikající pozice v oborech vnitřního lékařství, chirurgie včetně transplantologie, gynekologie a porodnictví a epidemiologie, infekční nemoci a imunologie. Nejvyšší pozice a počty citací z uvedených oborů zaujímá obor „Ostatní lékařské obory“; tento obor jako jediný figuruje na předním místě v případně cílenějšího ukazatele excelence (umístění v horní desetině časopisů dle IF).

Regional Innovation Scoreboard (2012)

Dokument si vytkl za cíl srovnat inovační prostředí v jednotlivých NUTS II regionech EU. Srovnání mezi státy je obtížné, protože data poskytnutá pro tento dokument byla značně rozlišná co do obsahu i kvality. Z dokumentu je však možné získat obraz situace ČR jako celku a následně zpřesnit situaci regionu (v našem případě NUTS II Jihozápad). Zajímavé je srovnání výsledků z 2007, 2009 a 2011.

Země i regiony byly podle výsledků řazeny do 4 kategorií:

- leaders (lídři)
- followers (následovníci – ti co drží v závěsu lídrů)
- moderate (průměrní)
- modest (slabí – což lépe vystihuje než přesný překlad „umírnění“ či „skromní“)

Česká Republika je jako celek zařazena do „průměrně inovativní“ skupiny zemí, což nás řadí mezi země jako Polsko, Slovensko, Maďarsko, Slovinsko, Itálie, Řecko, Španělsko a Portugalsko. V případně regionálního srovnání se ČR ukazuje v daleko pestřejší škále, která svými rozdíly nemá v zemích bývalé střední a východní Evropy obdobu – Praha je dle údajů z roku 2012 řazena mezi tzv. lídry, zatímco část regionů (Severovýchod, Jihovýchod, Střední Čechy) je řazena mezi „následovníky“ a zbytek – včetně NUTS II Jihozápad – mezi průměrné. ČR je úspěšná v čerpání prostředků Strukturálních fondů na podporu inovací s tím, že se tento stav prozatím nepromítl do výkonů v 7. rámcovém programu – zatímco SF jsou používány z regionálního pohledu, úspěšnost v RP je možná pouze v případě účasti v excelentních (mezinárodních projektech).

Hodnocení bylo provedeno na základě 12 hlavních kritérií, které byly složitě hodnoceny a váženy. Vzniklé skóre pak vypovídá o stavu v jednotlivých kategoriích. Pro NUTS II Jihozápad stojí za zmínku následující vybrané výsledky regionu Jihozápad (vše porovnání s ostatními regiony ČR):

- + nejlepší ve výdajích na inovace mimo VaV v roce 2007, pak však stagnace, zatímco jiné regiony vykazují zlepšení
- + vysoká zaměstnanost v medium-tech a high-tech výrobě a „znalostních“ oborech služeb
- klesající počet MSP spolupracujících s jinými subjekty – nejhorší pozice v roce 2011 ze všech regionů ČR
- trvale nízká úroveň spolupráce veřejných a soukromých subjektů na publikacích (2. nejhorší v ČR)
- trvale nízká úroveň patentů vůči HDP na obyvatele ((2. nejhorší v ČR)
- nejnižší počet netechnických inovací (marketing, organizace apod.) v ČR
- klesající a aktuálně nejnižší prodej nových produktů (nových na trhu a nových ve firmách) v ČR

Detailní zařazení regionu Jihozápad dle skóre se zlepšilo z „moderate-medium“ v roce 2007 na „moderate-high“ v hodnocení z roku 2011.

2. Pozice Plzeňského kraje ve výzkumu a vývoji

2.1. Výkonnost ekonomiky a trh práce

Plzeňský kraj mezi roky 2007 až 2010 ztratil svoji pozici (po Praze) druhého ekonomicky nejvýkonnějšího kraje v ČR měřeno HDP/obyvatele a dostal se postupně až na páté místo v pořadí krajů. Tento pokles mezi lety 2007 – 2009 začal v Plzeňském kraji o rok dříve než v ostatních krajích a byl v rámci celé ČR nejprudší (viz G1 v příloze). Po stagnaci následoval pozvolný nárůst HDP/obyvatele a **Plzeňský kraj se v roce 2011 opět dostává na 3. pozici v rámci mezikrajského srovnávání (po Praze a Jihomoravském kraji)**. Tento ukazatel za území Plzeňského kraje, který má mj. na úrovni NUTS 2 význam i pro stanovení cílových regionů pro poskytování finanční pomoci strukturálních fondů EU, dosáhl v roce 2011 úrovně 72% HDP/obyv. EU 27.

Úhrn investic sledovaný prostřednictvím ukazatele tvorby hrubého fixního kapitálu (THFK / obyv.) je v porovnání s ostatními kraji vyšší, avšak od roku 2006 klesal. Míra investic vyjadřující podíl THFK na HDP dosáhla v roce 2006 33,2% a postupně klesla na hodnotu 25,3% v roce 2010. Z toho lze dovozovat, že pokles investic se významnou zasloužil o ztrátu vedoucí pozice kraje v žebříčku ekonomické výkonnosti. **I když postavení Plzeňského kraje z hlediska THFK na obyvatele nelze hodnotit zcela negativně, rizikem je pokračující pokles i v období 2009 – 2010, kdy již většina krajů zaznamenala obrat k růstu** (viz G2 v příloze).

Dlouhodobý vývoj na trhu práce v Plzeňském kraji má v rámci ČR příznivější charakteristiky než ve většině ostatních krajů. Plzeňský kraj se v průběhu roku 2012 posunul na **pozici kraje s druhou nejnižší hodnotou míry nezaměstnanosti v ČR**, v červenci 2013 činila míra nezaměstnanosti¹ v kraji 6,0 %.

2.2. Lidské zdroje

Vzdělanost

Dostupnost kvalifikované pracovní síly je nejdůležitějším předpokladem rozvoje VaV v jednotlivých regionech. Širší pohled na lidské zdroje ve VaV udává úroveň i tendence ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva.

Podle definitivních výsledků SLDB 2011 je závažný vývoj postavení kraje podle vzdělanosti v posledním desetiletí. Podle **podílu vysokoškoláků klesl Plzeňský kraj mezi roky 2001 a 2011 ze 4. na 8. místo a o čtyři místa se propadl i podle tzv. indexu vzdělanosti** (viz T1,2 v příloze).

Osmou pozici si Plzeňský kraj zachovává z hlediska podílu osob s bakalářským i magisterským vzděláním, lepší pozice je v rámci podílu osob s doktorským vzděláním (1 983 osob, což představuje 0,4 % obyvatel starších 15 let a 5. pozici mezi kraji ČR – viz Tab. 2).

Navíc některé prognózy vývoje vzdělanosti v ČR podle krajů předvídají další ztráty Plzeňského kraje z hlediska podílu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel s možnými významnými dopady do ekonomiky (Mazouch, 2011). Tento vývoj je reálnou hrozbou přesto, že v Plzeňském kraji existuje komplexní nabídka vzdělávání z hlediska stupně dosaženého vzdělávání, vč. univerzity s širokou oborovou nabídkou, a dostupnost vzdělání je tedy v kraji na velmi solidní úrovni.

¹ nová metodika nezaměstnanosti, tj. podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu (v %) ve věku 15-64

Trochu odlišná je situace na základě statistiky vzdělanosti z výběrového šetření pracovních sil, z tohoto zdroje dat vyplývá pozvolněji klesající pozice Plzeňského kraje, alespoň co se týká podílu vysokoškolsky vzdělaných osob. V roce 2011 činil tento podíl 13,01 % a usadil se na 5. pozici v rámci ČR (viz T3 v příloze).

Vzdělávání

Přestože ve vztahu k vědeckovýzkumným a inovačním aktivitám mají význam všechny stupně terciárního vzdělávání, z kvantitativního hlediska představují nejdůležitější skupiny studenti vysokých škol a v rámci nich vykazují nejsilnější vazbu k vědě a výzkumu osoby v doktorských studijních programech.

Terciární vzdělávání poskytuje v Plzeňském kraji především Západočeská univerzita (ZČU) v Plzni (9 fakult) a Lékařská fakulta (LF) v Plzni UK v Praze. Kromě těchto institucí mají v Plzni pobočku soukromé vysoké školy se sídlem v jiném městě a celá řada VOŠ.

V posledních letech klesal počet studentů ZČU. Příčinou je v první řadě úbytek obyvatel ve věku vysokoškolského studia, který postihl i další VŠ v ČR. Ale **ZČU v Plzni zaznamenala největší pokles mezi veřejnými VŠ v ČR, a to absolutním i v relativní vyjádření** (G3 v příloze). Mezi rokem 2009, kdy počet jejích studentů dosáhl maxima, a rokem 2013 se snížil počet studentů z 18,0 tisíc na 14,8 tisíc (-18 %).

Největší propad počtu studentů zaznamenala Fakulta právnická (-54 %), dále pak Fakulta pedagogická (-27 %). Fakulta strojní a F. elektrotechnická zaznamenaly v období 2009-2013 14% propad studentů. Naopak nárůst vykázaly Fakulty zdravotnických studií (+13 %) a Fakulta umění a designu. Dlouhodobě stabilní jsou počty studentů Fakulty aplikovaných věd, Fakulty ekonomické a filozofické. Prostupnost navazujícího magisterského studia² na ZČU (cca 76 %) téměř dosahuje celorepublikového průměru. Nejnižší prostupnost má Fakulta aplikovaných věd (65 %), nejvyšší naopak Fakulta elektrotechnická (84 %).

Pokles počtu se týkal i studentů doktorského studia, i když s různou mírou intenzity poklesu. Největší **pokles v přírodovědných a technických fakultách** zaznamenala Fakulta strojní (v období 2009-2012 úbytek o téměř 15 %), Fakulta elektrotechnická (o 7 %), naopak Fakulta aplikovaných věd zaznamenala v tomto období dokonce 4% nárůst studentů doktorského studijního programu (viz G4 v příloze). Prostupnost doktorského studia³ se na ZČU v Plzni dlouhodobě pohybuje mírně pod celorepublikovým průměrem (cca 36 %), na Fakultě strojní dokončí doktorské studium necelá 1/3 studentů. Pro porovnání, Fakultu strojní na ČVUT v Praze dokončí přes 51 % studentů. Nejvyšší prostupnost v rámci ZČU v Plzni vykazuje Fakulta aplikovaných věd (49 %).

Počet studentů **Lékařské Fakulty v Plzni** je dlouhodobě stabilní a pohybuje se kolem 2 tis. osob, z toho cca 7,5 % tvoří studenti doktorského studijního programu. Prostupnost magisterského studia je zde v rámci srovnávání s ostatními konkurenčními lékařskými fakultami v ČR jedna z nejvyšších (téměř 87 % magisterských studentů dokončí studium), stejná situace je i v případě doktorského studia (52 %).

Z výsledků vývoje počtu studentů VŠ (viz T4) vyplývá, že **ZČU zřejmě není častěji první volbou pro uchazeče o studium VŠ. Studuje na ní stále menší část studentů z Plzeňského kraje** (52 % v roce 2009, 49 % v roce 2012) a stále větší část odchází z kraje

² podíl vyjadřující kolik studentů zapsaných daný studijní program dokončí

³ podíl vyjadřující kolik studentů zapsaných daný studijní program dokončí

studovat do Prahy nebo do Českých Budějovic. **Zároveň se snižuje podíl studentů z Prahy a ze sousedních krajů, kteří přicházející studovat ZČU v Plzni.**

Nabídka ZČU je velmi komplexní. Fakulta zdravotnických studií se již etablovala a počty jejích studentů rostly. Podobně se vyvíjela i Fakulta umění a designu. Na Fakultě aplikovaných věd byly doplněny stavební obory. Stále však v kraji chybí možnost studovat některé přírodovědné obory.

ZČU a LF v Plzni zahájily významné rozvojové projekty rozvoje vědy s využitím fondů EU, které předpokládají také zapojení vědeckých kapacit z řad vlastních absolventů.

Hodnocení institucí v RIV je jedním z pohledů na kapacity výzkumu a vývoje zejména proto, že nastavuje stejná pravidla pro všechny organizace. RIV má přímý dopad do financování výzkumných institucí. Slabinou tohoto srovnání je nemožnost snadné identifikace excelentních výsledků VaV pouze z bodového hodnocení.

V Plzeňském kraji bylo v RIV za rok 2012 hodnoceno 20 institucí – jsou to fakulty a ústavy a centra ZČU, LF UK, FN a veřejné výzkumné organizace (COMTES FHT, VZÚ Plzeň). V absolutním hodnocení dle výkonu v RIV je Plzeňský kraj na 6. místě (viz T5 v příloze); pokud uvažujeme rozdělení RIV na publikační a aplikační složku, je výraznější aplikační výkonnost krajských institucí (3. místo v ČR) než publikační (8. místo v ČR).

V rámci krajského srovnání je nejvýkonnější institucí FAV (viz T6 v příloze), která má hlavní těžiště v publikační činnosti; fakulty elektrotechnická a strojní mají však oproti FAV vyšší aplikační výsledky. LF UK má hlavní výkon v publikační činnosti stejně jako FN, což koresponduje s oborem lékařství. Pozici regionu s ohledem na aplikační aktivity RIV doplňují NTC, COMTES FHT a VZÚ.

V porovnání aktivit RIV mezi veřejnými univerzitami v ČR se ZČU nachází zhruba v průměru (9. místo z 16 hodnocených univerzit), pokud bychom hodnotili pořadí v aplikačních aktivitách, umístila by se ZČU na 4. místě (viz T6). V případě přepočtu RIV k počtu akademických a vědeckých pracovníků je evidentní, že vyšší měrnou výkonnost vykazují velké univerzity (UK, MU, ČVUT, VUT Brno) a z menších pak ty, které mají vysokou publikační činnost (VŠChT, JU České Budějovice, UP v Olomouci). I po přepočtu výkonu RIV na počet akademických a vědeckých pracovníků se ZČU nachází v průměru (10. místo) v rámci ČR.

Každoročně zpracovaný žebříček Hospodářských novin, který hodnotí úroveň vysokých škol⁴, v roce 2011 bylo posouzeno 71 fakult v celkem 9 oborech, v rámci Plzeňského kraje uspěly pouze 2 fakulty. První, Fakulta aplikovaných věd ZČU v Plzni, která se v roce 2012 umístila na 2. místě v oboru informatika, vykazuje dlouhodobě nejnižší nezaměstnanost absolventů v rámci srovnávaných fakult, má také nejvíce doktorandů ze všech (cca 14 % z celkového počtu studentů). Druhou vysoce hodnocenou fakultou je Fakulta strojní ZČU v Plzni, která se v oboru strojírenství umístila na 3. místě.

Z hlediska vztahu k vědecko-výzkumným a inovačním aktivitám mají speciální význam zejména studenti VŠ v přírodních a technických oborech (základna pracovních sil v těchto aktivitách, zásadně se podílejí na tvorbě nových znalostí a technologií) – viz G5,7 v příloze.

⁴ Každoročně zpracovávány Hospodářskými novinami, hodnocené byly aktivity jako: výzkumné výsledky fakult, šance na přijetí, zahraniční stáže studentů i pedagogů, průzkum vlastních absolventů.

V roce 2011 činil počet studentů s trvalým pobytem v Plzeňském kraji v oboru přírodních a technických věd celkem 5 013 osob (téměř 31 % všech studentů VŠ s trvalým pobytem v Plzeňském kraji).

Plzeňský kraj dlouhodobě vykazuje **vyšší podíl studentů VŠ v technických oborech**⁵ podle místa trvalého bydliště než je průměr ČR (4,3 % studentů technických věd⁶). V rámci technických oborů je nejvíce studentů zastoupeno ve studijních oborech - **Strojírenství, kovovýroba a metalurgie, Elektrotechnika a energetika, Elektronika a automatizace, Motorová vozidla, lodě a letadla.**

V posledních 4 letech (2008-2011) však počty studentů v technických oborech stagnují téměř ve všech krajích ČR (v Plzeňském a Jihočeském mírný nárůst do 2 %).

Podíl studentů **v přírodních oborech**⁷ podle místa trvalého bydliště je v Plzeňském kraji, i přes 22% nárůst počtu studentů za období 2008-2011, **trvale jeden z nejnižších** v mezikrajském srovnání (2,4 % studenti přírodních věd⁸).

Trend vývoje počtu studentů VŠ v Plzeňském kraji podle oborů téměř odpovídá celorepublikovému trendu - dlouhodobý relativní pokles atraktivity v technických oborech a zájem o přírodovědné specializace se dlouhodobě udržuje na mírně rostoucí úrovni.

V roce 2011 studovalo **doktorský stupeň vzdělávání** v oborech přírodních a technických věd celkem 561 studentů s trvalým bydlištěm v Plzeňském kraji (191 studentů v přírodních vědách a 370 studentů ve vědách technických), přičemž v porovnání s ostatními kraji je zde jeden z nejvyšších podílů studentů doktorského studia v technických vědách na počtu obyvatel ve věku 20-29 let, v přírodních vědách je naopak tento podíl minimální.

Zaměstnanci VaV

V roce 2011 pracovalo v Plzeňském kraji ve VaV 3 795 ať již plně, či částečně, zaměstnaných osob (HC), při přepočtu na plnou pracovní dobu věnovanou výzkumným a vývojovým činnostem (FTE) činil počet zaměstnanců ve VaV v tomto 2 196 osob (tj. pouhých 58 % HC zaměstnaných)⁹, viz G7.

V Plzeňském kraji je výrazný nepoměr mezi počtem fyzických osob ve VaV a přepočtenými osobami na plnou pracovní dobu věnovanou VaV činností zejména v posledních dvou letech – výrazně vzrostl počet osob zaměstnaných ve VaV na částečné úvazky.

Ve sledovaném období 2005-2011 dochází celorepublikově k plynulému nárůstu počtu zaměstnanců VaV (FTE i HC) o téměř 28 %. V Plzeňském kraji byl během posledních 7 let zaznamenán **dynamický nárůst zaměstnanců VaV (FTE) o 53 proc. bodů** a stal se tak **2. nejrychleji rostoucím krajem ČR v počtu zaměstnaných ve VaV** (po Moravskoslezském kraji).

V mezikrajském srovnání počtu zaměstnanců VaV (FTE) na 1000 obyvatel (viz G8) zaznamenal Plzeňský kraj **výrazný posun z 9. místa v roce 2005 na místo 6. v roce 2011** (s hodnotou 3,8 zaměstnanců VaV na 1000 obyvatel kraje), přesto kraj zaostává např. za Libereckým a Pardubickým krajem.

⁵ technické vědy a technicky zaměřená řemesla, výroba a zpracovatelský průmysl, architektura a stavebnictví

⁶ % populace 20-29 let v kraji

⁷ biologické, fyzikální a chemické vědy, matematické vědy a statistika, informatika a výpočetní technika

⁸ % populace 20-29 let v kraji

⁹ počet zaměstnanců VaV zjišťován podle dvou kritérií: počet fyzických osob (HC) a počet přepočtených osob na ekvivalent plné pracovní doby věnované VaV (FTE)

Zaměstnanci VaV podle pracovní činnosti¹⁰

Mezi zaměstnanci výzkumu a vývoje převažují, zcela podle očekávání, výzkumní pracovníci. V roce 2011 se jednalo o 1 276 přepočtených osob a mezi všemi pracovníky VaV tvořili 58 % zaměstnanců VaV.

Při porovnání **počtu výzkumných pracovníků na 1000 obyvatel s průměrem EU27** (3,2 výzkumných pracovníků na 1000 obyvatel) v roce 2011 docházíme k závěru, že pouze Praha s hodnotou 10,1 překročila průměr EU (Plzeňský kraj pouze 2,2 výzk. pracovníků na 1000 obyvatel)

Druhou nejpočetnější skupinou zaměstnanců VaV jsou techničtí pracovníci (716, 33 % zaměstnanců VaV) a zbylých 203 zaměstnanců VaV (9,2 %) se řadí mezi ostatní pracovníky.

Podobné poměrné zastoupení vykazuje např. Jihomoravský kraj, ostatní kraje mají nižší podíl výzkumných pracovníků na celkovém počtu zaměstnanců VaV (FTE).

Zaměstnanci VaV podle sektorů

Zaměstnanci VaV v podnikatelském sektoru vykazují dlouhodobě nárůst oproti sektoru veřejnému, ve kterém došlo k postupnému poklesu již od roku 2007 (viz G9). Je možné, že došlo k přesunu zaměstnanců VaV z vysokoškolského sektoru do sektoru podnikatelského.

V roce 2011 pracovalo v podnikatelském sektoru 1 294 zaměstnanců VaV (59 %), ve vysokoškolském VaV 804 zaměstnanců (37 %) a ve vládním VaV 97 zaměstnanců (4 % všech zaměstnanců VaV v kraji). Ve většině krajů ČR převládá zaměstnanost v podnikatelském sektoru, výjimku tvoří Praha, Jihočeský, Olomoucký a Jihomoravský kraj, kde je nadpoloviční zastoupení veřejného sektoru.

Zaměstnanci VaV podle vědních oblastí

Dominance Plzeňského kraje v technických vědách dokládá i převaha zaměstnaných ve VaV (viz G10) v této vědní oblasti (1 233 osob, 56 % zaměstnanců VaV dle FTE v roce 2011). Při hodnocení zaměstnanců VaV v technických oborech na 1000 obyvatel daného kraje však docházíme ke zjištění, že Plzeňský kraj se řadí až na **8. pozici v mezikrajském srovnávání**.

V přírodních vědách pracovalo 23 % zaměstnanců (507 FTE osob) a v lékařských vědách 10 %. Orientace Plzeňského kraje směrem k biomedicínskému výzkumu je zřetelná za posledních 5 let, kdy kromě ekonomicky i vědecky stabilních výkonů Fakultní nemocnice v Plzni došlo k rozvoji několika soukromých provozovatelů zdravotnických služeb aktivních na poli biomedicínskému výzkumu, např. Institutu reprodukční medicíny a endokrinologie, Natalartu s.r.o., Genetiky Plzeň s.r.o. atd. Tato zdravotnická pracoviště přispívají k rozvoji regionu mimo jiné i faktem, že mají řadu zahraničních pacientů a pacientek, které hledají v ČR a konkrétně v Plzeňském kraji léčbu, jež jim není např. na poli léčby neplodnosti, v jejich domovských zemích EU legislativně umožněna. Tyto firmy jsou z důvodu nutnosti zachování špičkové kvality péče firmami inovačními.

¹⁰ Metodická poznámka:

- Výzkumní pracovníci se zabývají nebo řídí projekty zahrnující koncepci nebo tvorbu nových znalostí, výrobků, procesů, metod a systémů. Výzkumní pracovníci jsou považováni za nejdůležitější skupinu zaměstnanců VaV, neboť tvoří pilíř vědeckovýzkumných aktivit.
- Techničtí a ekvivalentní pracovníci v rámci VaV uskutečňují vědecké a technické úkoly, aplikují koncepty a provozní metody, a to obvykle za dohledu výzkumných pracovníků.
- Ostatní pracovníci ve výzkumu a vývoji se podílejí nebo jsou začleněni do výzkumných a vývojových činností (např. řemeslníci, sekretářky a úředníci). Jsou zde zahrnuti i manažeři a administrativní pracovníci, jejichž činnosti jsou přímou službou výzkumu a vývoji.

Humanitní, sociální a zemědělské vědy jsou, co se týče podílu zaměstnaných ve VaV, v Plzeňském kraji minimálně zastoupeny (celkem 219 osob).

Mzdy¹¹

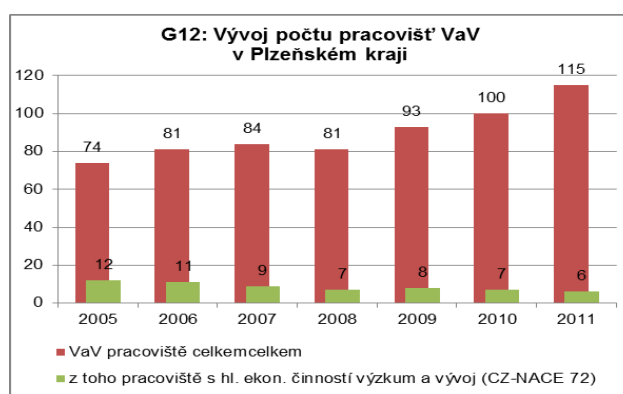
Průměrná hrubá měsíční mzda v 1. čtvrtletí 2013¹² zařadila Plzeňský kraj na 4. místo v mezikrajském srovnání s hodnotou 22 668 Kč.

V rámci vyhodnocení platů zaměstnanců VaV statisticky sledovány 2 skupiny – specialisté v oblasti zdravotnictví a specialisté v oblasti technických věd (viz G11). V Plzeňském kraji je dlouhodobě vysoké finanční ohodnocení specialistů v oblasti zdravotnictví (3. místo, po Moravskoslezském a Karlovarském kraji), v roce 2011 činila tato mzda 45 387 Kč. Nižší průměrné hrubé měsíční mzdy byly evidovány u specialistů v oblasti technických věd v PK v rámci mezikrajského srovnávání v roce 2011 (8. místo s hodnotou 38 413 Kč).

Hrubá měsíční mzda specialistů ve fyzik., matem. a technických vědách dlouhodobě pod celorepublikovým průměrem.

2.3. Pracoviště VaV

Počet pracovišť VaV v Plzeňském kraji trvale stoupá, v roce 2011 zde bylo evidováno celkem 115 pracovišť VaV, ale pouze 6 pracovišť mělo výzkum a vývoj uvedený jako hlavní ekonomickou činnost. Roste zejména počet pracovišť v soukromém sektoru provádění, především ve vědách technických, ale i ve vědách lékařských a biomedicině obecně (Genetika Plzeň s.r.o., Institut reprodukční medicíny a endokrinologie, Natalart s.r.o. atd.).



Celorepublikově se VaV provádí spíše na menších pracovištích, v Plzeňském kraji je situace podobná, v roce 2011 ve více jak 2/3 pracovištích VaV pracovalo méně než 10 zaměstnanců, 7 velkých pracovišť nad 100 zaměstnanců.

Malá pracoviště typická především pro podnikatelský sektor (G13), který je dominantním sektorem provádění VaV (v roce 2011 bylo v PK 84 % pracovišť v podnikatelském sektoru), naopak pracoviště s vyšším počtem přepočtených VaV zaměstnanců nalezneme především ve vládním a vysokoškolském sektoru.

2.4. Financování VaV

Výdaje na VaV – zdroje financování

V roce 2011 dosáhly v Plzeňském kraji výdaje na VaV 3,1 mld. Kč (viz G15 v příloze), oproti předchozímu roku 2010 to znamenalo výrazný nárůst financí (o 840 mil. Kč), zejména ze sektoru podnikatelského (393 mil. Kč) a zahraničního (371 mil. Kč).

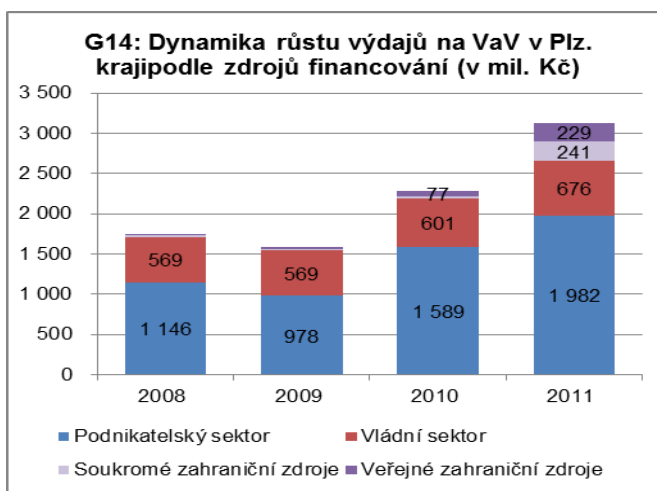
Soukromé zahraniční zdroje lokalizovaly do VaV v kraji 241 mil. Kč a 229 mil. Kč poskytly veřejné zahraniční zdroje.

¹¹ změna metodologie mezd, do r. 2010 podle OKEČ (tj. skupina vědci a inženýři ve fyzik., matem., a technic. vědách a v biolog. a lékař. oborech), od roku 2011 dle CZ-ISCO (tj. specialisté v oblasti vědy a techniky a specialisté v oblasti zdravotnictví)

¹² dle pracovištní metody, průměrná hrubá měsíční mzda na přepočtené počty zaměstnanců

Opožděnější vstup soukromých zahraničních investic do VaV v kraji např. v porovnání s Jihočeským, Královéhradeckým a Pardubickým kraje.

Výdaje na VaV financované z podnikatelských zdrojů tvoří dlouhodobě v Plzeňském kraji více než 60 % z celkových výdajů na VaV. Naopak ve Středočeském nebo Karlovarském kraji jsou výdaje na VaV hrazeny téměř plně z podnikatelského sektoru (87 %, resp. 82 % výdajů na VaV), naopak v Praze či Jihočeském kraji je podíl podnikatelského sektoru na VaV minimální (pouze ¼ celkových zdrojů na VaV).



V období 2005-2011 došlo k nejdynamičtějším nárůstu výdajů na VaV v mezikrajském srovnání (nárůst 2,7x) – před Jihomoravským a Moravskoslezským krajem. Z hlediska intenzity výdajů na VaV¹³ si tak Plzeňský kraj v posledních letech výrazně polepšil (G16 v příloze), v roce 2011 se dostal na 4. pozici v mezikrajském srovnání – na 1. místě Středočeský kraj (bez sídla VŠ), 2. Jihomoravský (pětina VŠ kapacit v ČR se sídlem v Brně) a 3. Hl. m. Praha s třetinou všech VŠ.

Pouze tyto první 3 zmiňované kraje ČR se dostaly nad průměr EU27 (2,03 % HDP¹⁴ v roce 2011) a přibližují se tak hodnotám vyspělých regionů západní Evropy. Plzeňský kraj v hodnotě intenzity výdajů na VaV v posledních 3 letech předstihl Jihočeský, Liberecký i Pardubický kraj.

Výdaje na VaV podle sektorů provádění

Aktivity VaV prováděné v podnikatelském sektoru hrají v Plzeňském kraji významnější roli (měřeno finančními prostředky – 76 % prostředků) než v sektoru vysokoškolském (22 % financí VaV), ve vládních organizacích je z hlediska provádění VaV v kraji podíl téměř zanedbatelný (2 %).

Výdaje na VaV podle vědních oblastí

Nejvyšší podíl výdajů v kraji plyne do technických věd (koncentrace až 68 % veškerých výdajů na VaV), do přírodních věd putovalo 24 % výdajů v roce 2011, 3 % do lékařských věd i humanitních věd, sociální vědy koncentrují pouze 1,1 % a zemědělské vědy 0,3 % výdajů do VaV.

Spolupráce mezi sektory¹⁵

Převážná většina podnikatelských zdrojů určených na podporu VaV směřovala v roce 2011 opět

¹³ výdaje na VaV jako procentuální podíl z regionálního HDP

¹⁴ odhad dle Eurostatu

¹⁵ Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV je v šetření VTR 5-01 měřena prostřednictvím dvojího sledování výdajů na VaV, a to jednak podle jejich užití (provádění) a jednak podle jejich financování. Sektory v oblasti VaV tak můžeme vymezit dvojím způsobem:

a) Sektory provádění VaV – sektory, ve kterých jsou finanční prostředky určené na VaV spotřebovány;
b) Sektory financující VaV – sektory, ze kterých pocházejí finanční prostředky na VaV činnosti.

do sektoru podnikatelského, konkrétně se jednalo o 98,3 % těchto finančních prostředků. Na celkových finančních prostředcích plynoucích do vysokoškolského VaV se podnikatelský sektor v roce 2011 podílel pouze 4,7 % (32 mil. Kč).

Výdaje z podnikatelských zdrojů věnované na výzkum a vývoj vysokoškolského sektoru představovaly v Plzeňském kraji v roce 2011 jen 32 mil. Kč (1,6 % z celkových podnikatelských zdrojů určených na VaV a 4,7 % z celkové částky utracené na VaV ve vysokoškolském sektoru).

T7: Spolupráce mezi sektory v oblasti VaV v PK za rok 2011 (mil. Kč)

mil. Kč		Sektor provádění				Celkem
		Podnikatelský (BERD)	Vládní (GOVERD)	Vysokoškolský (HERD)	Soukromý neziskový	
Financující sektor	Podnikatelské zdroje	1 949	0	32	0	1 982
	Veřejné zdroje	181	66	429	0	676
	Ostatní národní zdroje	0	0	2	0	2
	Zahraniční zdroje	248	0	223	0	470
	soukromé zahraniční	237	0	4	0	241
	veřejné zahraniční	11	0	219	0	229
	Celkem	2 378	66	686	0	3 130

Zdroj: ČSÚ

Velmi nízké toky finančních prostředků na VaV z podnikatelských zdrojů do vysokoškolského sektoru jsou nejen pro kraj ale i pro Českou republiku charakteristické po celé sledované období 2005-2011.

Plzeňský kraj zaujímá s hodnotou podílu podnikatelských zdrojů určených do VŠ VaV po Libereckém kraji druhé místo v mezikrajském srovnání.

T8: Výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru provádění podle krajů ČR

Sektor provádění VaV, kraj ČR	Výdaje na VaV vysokoškolský sektor (mil. Kč)	z toho podle podnikatelského zdroje financování		
		v mil. Kč	% z celkové částky utracené na VaV ve VŠ sektoru	% z celkových podnikatelských zdrojů určených na VaV
Vysokoškolský celkem	15 288	156	1,0	0,5
Praha	5 334	60	1,1	1,2
Středočeský	12	0	1,7	0,0
Jihočeský	435	5	1,2	0,9
Plzeňský	686	32	4,7	1,6
Karlovarský	0	0	0,0	0,0
Ústecký	142	1	0,6	0,2
Liberecký	662	41	6,2	4,5
Královéhradecký	412	5	1,2	0,6
Pardubický	304	0	0,0	0,0
Vysočina	2	0	0,0	0,0
Jihomoravský	4 366	1	0,0	0,0
Olomoucký	1 041	4	0,3	0,4
Zlínský	188	5	2,8	0,4
Moravskoslezský	1 704	1	0,1	0,0

Zdroj: ČSÚ

Pro porovnání v celé EU27 je z podnikatelských zdrojů evropské unie financováno cca 7 % vysokoškolského VaV (rok 2007).

Veřejná podpora výzkumu a vývoje

Státní rozpočet je v České republice druhým nejdůležitějším zdrojem financování výzkumu a vývoje (po investicích ze soukromých podnikatelských zdrojů). Dlouhodobě se podíl veřejných zdrojů na celkových výdajích na VaV uskutečněných v České republice pohybuje v

rozmezí 37 % až 45 % s tím, že v roce 2011 dosáhl 37 %¹⁶. Podstatně nižší podíl veřejného financování VaV je v případě Plzeňského kraje (v roce 2011 pouze 22 % na celkových výdajích do VaV).

Z hlediska veřejné podpory výzkumu a vývoje můžeme rozlišovat mezi přímou a nepřímou podporou¹⁷. Nepřímá podpora VaV nelze regionálně členit z důvodu nedostupnosti statistických dat na krajské úrovni. **Přímá podpora VaV ze státního rozpočtu ČR je v Plzeňském kraji dlouhodobě nižší** (8. pozice v rámci mezikrajského srovnání) ve srovnání s rostoucím potenciálem v oblasti lidských zdrojů a zvyšujících se celkových výdajů na VaV v kraji. Tato horší pozice kraje se týká jak účelové podpory¹⁸, která v roce 2011 představovala téměř 73 % celkové přímé podpory v kraji, tak podpory institucionální¹⁹ (viz T9). Největší část přímé podpory v podnikatelském sektoru se koncentruje do okresu Plzeň-město (68 % celkové přímé podpory v podnikatelském sektoru v kraji), významné jsou ještě v okrese Plzeň-jih (téměř 28 %), v ostatních okresech jsou tyto podíly minimální a součtem nedosahují ani 5 %.

Podpora VaV z veřejných projektů

Operační programy OPPI

Podpora VaV v rámci Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI) pro období 2007 – 2013 probíhala zejména především prostřednictvím 4 programů podpory (ICT a strategické služby, Potenciál, Inovace – Inovační projekty a Ochrana průmyslového vlastnictví).

Obecně má **Plzeňský kraj v rámci OPPI jeden z nejnižších počtů projektů v mezikrajském srovnání** (na předposledním místě s 348 projekty, nižší jen Karlovarský kraj) a **nižší úspěšnost v počtu přijatých projektů** (z celkového počtu podaných žádostí) než je celorepublikový průměr (38% úspěšnost v kraji, zatímco v ČR je průměrná úspěšnost téměř 43%).

V rámci programu ICT a strategické služby, ve kterém výrazně dominovaly především kraje Jihomoravský a Středočeský, bylo v Plzeňském kraji podpořeno celkem 22 projektů (5 % a 5. pozice v mezikrajském srovnání podle počtu projektů).

Program Potenciál představoval v Plzeňském kraji 29 projektů (5 % a 9. pozice v rámci krajů ČR), **nejhorší postavení zaznamenal kraj v programu Inovace**, ve kterém se umístil na 11. místě jak v programu Inovační projekty, tak i v programu Ochrana průmyslového vlastnictví (viz T10 v příloze).

Resortní program TIP (MPO)

Tento program realizuje účelovou podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje z prostředků státního rozpočtu České republiky v období 2009 až 2017.

Na základě průběžných výsledků (viz T11) se Plzeňský kraj umístil s 35 projekty na 9. místě v mezikrajském srovnání, mezi nejvýznamnější subjekty, které čerpají tuto podporu VaV

¹⁶ Lisabonská strategie uvádí, že podíl finančních prostředků na VaV pocházejících z veřejných zdrojů by neměl přesáhnout jednu třetinu celkových výdajů na VaV v dané ekonomice.

¹⁷ Přímá podpora zahrnuje skutečné výdaje na VaV z veřejných zdrojů (ze státního rozpočtu), které jsou určeny na VaV činnosti v ekonomických subjektech podnikatelského sektoru. Nepřímá podpora VaV znamená možnost uplatnění odpočtu odčitatelných položek VaV od základu daně podle § 34 odst. 4 zákona č. 586/1992 Sb. o daních z příjmů. Odpočet uznatelných nákladů na výzkum a vývoj od daňového základu může subjekt provádějící VaV uplatnit pouze v případě, že na daný VaV projekt již nezískal přímou podporu VaV. Daňový poplatník (právnícká osoba) může odepsat až 100 % výdajů vynaložených při realizaci projektů výzkumu a vývoje. Nerozhoduje, zda se jedná o základní výzkum, aplikovaných výzkum nebo experimentální vývoj.

¹⁸ účelové dotace na konkrétní výzkumné a vývojové projekty realizované v rámci vyhlášených programů výzkumu a vývoje

¹⁹ institucionální dotace na výzkumné a vývojové aktivity prováděné ve výzkumných institucích

v kraji patří ZČU v Plzni (Fakulta aplikovaných věd a Fakulta strojní, Nové technologie – výzkumné centrum), COMTES FHT a.s. a další podnikatelské subjekty.

Program ALFA (TA ČR)

Program, který je koncipován na šestileté období (2011-2016), je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje zejména v oblasti progresivních technologií, materiálů a systémů, energetických zdrojů a ochrany a tvorby životního prostředí a dále v oblasti udržitelného rozvoje dopravy.

Postavení Plzeňského kraje v rámci tohoto programu (viz T12) je průměrné ve srovnání s ostatními kraji (29 projektů, 4 % v rámci celé ČR) dominantní roli zde hraje Hl. m. Praha, která představuje 37 % všech projektů v ČR.

Projekty 7. rámcového programu

Na základě hodnocení účasti krajů ČR v projektech 7. RP v období 2007 – 2011 je Plzeňský kraj charakterizován (viz Frank, D., s. 15) jako region s nízkou aktivitou pracovníků ve výzkumu směrem k 7. RP a nízkým podílem získaných finančních prostředků ze 7. RP, účast veřejných institucí a MSP je poměrně vyrovnaná (s mírnou převahou účasti MSP). Podle tematického zaměření priorit jsou v Plzeňském kraji zastoupeny zejména projekty v oblasti mobility výzkumných pracovníků (31% v rámci kraje) výzkumu nanotechnologií (23 %) a výzkumu z oblasti životního prostředí (15 %).

Toto postavení kraje v rámci 7. RP by mohla změnit nově budovaná výzkumná centra VaV z operačních programů zaměřených na výzkum, vývoj a inovace. V budoucím RP by mohlo dojít k posílení stávající výzkumné infrastruktury a kapacit pro výzkum včetně zlepšení podmínek pro intenzivnější zapojení do mezinárodní výzkumné spolupráce právě ve prospěch Plzeňského kraje (ale i Moravskoslezského, Libereckého a Olomouckého kraje).

Výzkum a vývoj pro inovace (VaVpl – MŠMT)

Projekty v rámci tohoto programu jsou v současnosti v realizaci – viz kap. 3.

2.5. Výsledky VaV

Patentová aktivita, užité vzory

Počet získaných patentů představuje jeden z klíčových údajů o výsledcích VaV. Plzeňský kraj vykazuje **dlouhodobě nízké hodnoty patentové aktivity**, které umísťují kraj trvale na spodních příčkách mezikrajského hodnocení, v roce 2012 to bylo 9. místo dle podílu platných patentů v kraji na celé ČR (viz T13 v příloze). Přes 60 % platných patentů v kraji bylo přihlášeno podniky, 26 % patentů prostřednictvím fyzických osob a 13 % prostřednictvím vysokých škol v kraji.

Podobný vývoj kraj zaznamenal i v **případě platných užitných vzorů** (v roce 2012 8. místo v mezikrajském hodnocení). V souvislosti s umístěním nově budovaných výzkumných center v kraji se očekává možné zlepšení situace v oblasti patentů a užitných vzorů.

Pokud jde o úspěšnost podání přihlášek patentů, jsou poměrně značné rozdíly mezi kraji v poměru počtu udělených patentů a počtu podaných přihlášek. Celostátní průměr úspěšnosti (v období 2005-2011) činil 43 %, nejvyšší úspěšnost v Olomouckém (55 %) a Plzeňském kraji (51 %).

Přestože ukazatel patentové aktivity v krajích ČR v posledních letech dynamicky rostl, při srovnávání jednotek NUTS 3 v rámci zemí EU vykazují regiony ČR velmi nízké hodnoty patentové aktivity a nalézají se ve skupině s ostatními státy střední a východní Evropy.

Nízkou úroveň patentové aktivity v kraji dokládají i **příjmy z licenčních poplatků na patenty a užité vzory, které byly za období 2004-2011 nejnižší mezi kraji v ČR.**

Inovační aktivity podniků

Inovační aktivity úzce souvisí s konkurenceschopností podniků, které se konkrétně odráží v nepřetržitém procesu obnovování a zdokonalování produkce výrobků a služeb, výrobního procesu a ekonomického potenciálu podniků.

V období 2008 – 2010 byla zaznamenána na základě výběrového šetření nízká míra inovační aktivity podniků v Plzeňském kraji²⁰ (2. nejnižší mezi kraji ČR - 47 % z celkového počtu ekonomicky aktivních podniků inovují), jak v oblasti technických inovací (jako např. produktová či procesní inovace), tak i v netechnických inovacích (marketingová, organizační inovace...), viz G17 v příloze.

Ačkoliv je aktivita podniků v rámci technických inovací v kraji nejnižší v mezikrajském srovnání (měřená podílem inovujících podniků), **náklady vynaložené na technické inovace v podnicích dokládají význam technických inovací v Plzeňském kraji** (v období 2008-2010 investováno 6,1 mld. Kč, 5. nejvyšší hodnota v mezikrajském srovnání).

Inovační výkonnost regionu dlouhodobě negativně ovlivňovala zejména nízká hodnota výdajů na VaV, v posledních letech došlo k výraznému zlepšení z hlediska výdajů do VaV v kraji, lze očekávat i rostoucí inovační aktivitu.

Zavádění technických inovací v podnicích je podporováno jednak vládou a místní či regionální samosprávou, v posledních letech v souvislosti se strukturálními fondy hraje roli i EU. **V Plzeňském kraji obecně nedosahuje veřejná podpora inovací úroveň průměru ČR**, v období 2008-2010 obdrželo veřejnou podporu pro technické inovační aktivity v Plzeňském kraji necelých 22 % podniků (9. místo v mezikrajském srovnání) – viz G18 v příloze.

Inovační aktivity prokázali v minulých 5 letech mnozí soukromí poskytovatelé zdravotnických služeb, jež se podílí na výzkumu v oblasti biomedicíny zvláště společně s Lékařskou fakultou v Plzni. Kromě Fakultní nemocnice v Plzni, která je sama výzkumnou organizací, byla realizována řada inovačních aktivit zvláště na poli genetiky, asistované reprodukce, regenerace a reparace a buněčné a tkáňové terapie. Mezi inovační firmy v této oblasti patří např. Institut reprodukční medicíny a endokrinologie, Natalart s.r.o., Genetika Plzeň s.r.o. atd.

2.6. Vyspělé technologie

Export

V letech 2007 – 2010 se Plzeňský kraj pohybuje **od 1.-3. místa mezi kraji v ukazateli objemu exportu v Kč na obyvatele** (viz G19 v příloze). Cílem exportu jsou téměř výlučně

²⁰ Šetření inovační aktivity podniků probíhalo formou výběrového šetření zohledňujícího regionální dimenzi. Prostřednictvím dotazníku o inovacích TI2010 bylo osloveno celkem 6 229 zpravodajských jednotek podnikatelského sektoru (podniků) z vybraných oblastí průmyslu a služeb (finančních i nefinančních) s alespoň 10 zaměstnanci – cca ¼ podniků ze základního souboru. Výsledky šetření z období 2008-2010.

země EU, především SRN. Pouze 7,6% exportu v r. 2010 bylo z kraje vyvezeno mimo země EU. I když na vývozu všech krajů ČR výrazně dominuje EU, žádný jiný kraj v ČR takto vysoký podíl nevykazuje.

Více než **80% objemu exportu tvoří zboží průmyslové povahy**. Zásadními exportními produkty jsou například turbíny, monitory, televizní přijímače, zařízení k telekomunikaci a záznamu a reprodukci zvuku (viz T14 v příloze). Velmi pozitivní hodnoty v kraji vykazuje export tzv. high-tech výrobků.

Postavení high-tech sektoru

Významnou roli v Plzeňském kraji hraje high-tech sektor (viz T15 v příloze), na celkovém exportu kraje se podílí téměř 22 % (v ČR tvoří export high-tech zboží 17 %).

I přes výrazný pokles v posledních letech (z 54 na 45 mil. Kč v období 2008-2010) se kraj drží na **2. místě v hodnotě vývozu high-tech zboží** (11 % celkového vývozu high-tech zboží ČR), hned za krajem Pardubickým.

V posledních letech 2008-2009 zaznamenal export high-tech zboží z ČR pokles v souvislosti s celosvětovou hospodářskou krizí,

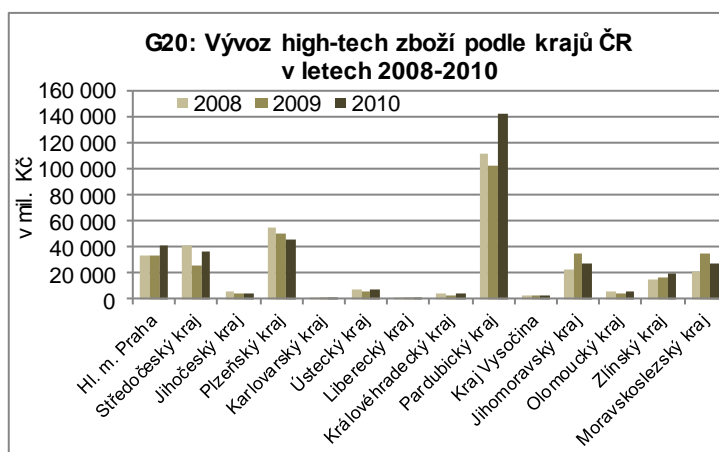
nicméně zahraniční obchod s high-tech zbožím v tomto krizovém období vykazoval menší ztrátu než obrat celého zahraničního obchodu ČR a v roce 2010 zaznamenává návrat k trendům z předchozích let.

Přestože v roce 2010 již většina krajů zaznamenala opětovný nárůst exportu, v Plzeňském kraji je stále vykazován pokles a navíc export celkového vývozu registrovala menší ztrátu než export high-zboží.

Při rozboru zbožové struktury (viz G21 v příloze) high-tech exportu Plzeňského kraje je patrná **dominance zboží z oblasti výpočetní techniky²¹ a elektroniky včetně telekomunikací²²** – obě tyto kategorie se podílely 91 % na high-tech exportu Plzeňského kraje, další významnou skupinou v kraji je vývoz **neelektrických strojů²³** (5 % na celkovém high-tech exportu kraje).

Technologická platební bilance

Technologická platební bilance umožňuje měření intenzity a rozsahu šíření výsledků výzkumu a vývoje (VaV) prostřednictvím obchodu mezi zeměmi. Přináší přehled o technologiích, které je daný stát/region schopen vyvinout sám, stejně jako o technologiích,



²¹ Psací stroje jiné než pod záhlavím 726.5, 726.6 a 751.9; Zařízení k automatickému zpracování dat přenosná, obsahující min. CPU, klávesnici, Ostatní zařízení k automatickému zpracování dat, Vstupní nebo výstupní jednotky, Paměťové jednotky, Díly, příslušenství vhodné současně pro 2 a více strojů podskupin 751.1, 751.2, 751.9 a skupiny 752, Monitory CRT, Ostatní monitory, Projektor

²² Přístroje pro záznam, reprodukci obrazu, Diody, tranzistory apod. polovodičové prvky, Přístroje pro záznam, reprodukci zvuku, spouštěné mincemi aj. platidly, Telefonní přístroje (vč. mobilních), Díly, příslušenství telekomunikačních přístrojů a přístř. pro záznam, reprodukci zvuku, obrazu, Mikrofony, Sluchátka, Elektrické zesilovače zvuku, Zařízení radarová, radiová navigační, Kamery televizní, digitální, videokamery, Kabely z optických vláken

²³ Turbíny, jaderné reaktory, obráběcí stroje, frézy, brusky, stroje pro kovoobrábění

které byly vytvořeny v zahraničí. Hlavní objem technologických transferů se ve většině zemí uskutečňuje mezi mateřskými společnostmi a jejich afilacemi v zahraničí (a naopak).

V rámci technologické platební bilance v Plzeňském kraji jednoznačně převažují výdaje za dovoz technologických služeb ze zahraničí nad příjmy (záporné saldo -801 mil. Kč) – třetí nejnižší hodnota po Středočeském a Královéhradeckém kraji (viz T16).

Nejvyšší výdaje za dovoz technologických služeb do Plzeňského kraje představují licenční poplatky a ochranné známky. Nejvyšší příjmy kraje naopak plynou z technických služeb²⁴.

²⁴ Technické služby zahrnují: technické návrhy a inženýrské práce nutné pro návrhy a přípravu technických projektů obsahujících definice produktů procesní a podnikové specifikace, obecné návrhy a detailní plány na zařízení; všeobecnou technickou pomoc pro provoz a údržbu, která zahrnuje školení zaměstnanců, služební pobyty techniků, konzultační služby a asistenci při kontrole jakosti a odhalování a odstraňování nedostatků.

3. Situace v Plzeňském kraji

Nejvýznamnější veřejné subjekty zabývající se VaV

V Plzeňském kraji nemá sídlo žádná ze státních výzkumných organizací. Největšími veřejnými výzkumnými institucemi v Plzeňském kraji jsou Západočeská univerzita v Plzni a Lékařská fakulta v Plzni (Univerzita Karlova v Praze). Tyto vysoké školy realizují rozsáhlé záměry a projekty rozvoje infrastruktury VaV s podporou fondů EU, jejichž realizace bude ukončena v roce 2014, resp. 2015. Jedná se o tyto projekty ZČU: Centrum nových technologií a materiálů (CENTEM), Nové technologie pro informační společnost (NTIS), Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE), Regionální technologický institut (RTI) a projekt LF UK v Plzni: Biomedicínské centrum (BC). Mezi tuto skupinu podpořených projektů patří také Západočeské materiálově metalurgické centrum (příjemce COMTES FHT a.s.). Tyto projekty významně posílí kapacitu VaV Plzeňského kraje..

CENTEM – Centrum nových technologií a materiálů (CZ.1.05/2.1.00/03.0088)

Centrum nových materiálů a technologií (CENTEM) je regionální centrum zaměřené na materiálový výzkum a vývoj nových technologií založených na efektivním využití materiálu a vytváření materiálu nových. Jde zejména o progresivní neželezné materiály, jako jsou polymerní struktury, kompozitní a nanokompozitní materiály nebo speciální materiály na bázi křemíku.

Výzkum v připravovaném centru je zamýšlen jednoznačně jako výzkum směřovaný k pokročilým inženýrským aplikacím pro potřeby průmyslu a transfer technologií.

Výzkum a vývoj v laboratořích CENTEM bude realizován ve dvou základních rovinách:

1. Výzkum materiálu jako „daného substrátu“ či dané struktury (ať již mikroskopické či makroskopické), jejíž vlastnosti je třeba co nejlépe poznat, pochopit její chování v rozmanitých situacích a rozumět souvislostem tohoto chování s jeho strukturou na různých měřítcích, od nano-, mikro- až k meso- resp. makroskopickým škálám.
2. Tvorba materiálu a materiálových struktur nových, ať již modifikací materiálu stávajících, tvorbou nových materiálových struktur či obohacení materiálu a struktur o zvolenou další přídavnou hodnotu. Procesy řízené tvorby materiálu a struktur se přitom odehrávají na nano-, mikro-, meso- či makroskopické úrovni.

Nedílnou součástí výzkumných aktivit budou počítačové simulace, které umožní předem odhadnout vlivy rozmanitých úprav a modifikací, testovat vliv mikrostruktury materiálových struktur a správně interpretovat výsledky měření. Stávající pracoviště (NTC) má velmi dobré odborné i materiální zázemí pro efektivní počítačové simulace, které jsou založeny na moderních homogenizačních technikách, škálovém modelování či sofistikovaných multi - fyzikálních simulacích. Toto zázemí bude ještě dále rozšířeno tak, aby bylo možno provádět simulační průzkumy a tvořit pomocné počítačové produkty i pro nová témata, které cílený materiálový výzkum v rámci CENTEM přinese.

Skladba přístrojů a zařízení je koncipována tak, aby se výzkum i tvorba materiálu dala provádět na rozmanitých rozměrových škálách od nanoměřítko až k makroskopickým rozměrům a aby se vlastnosti materiálu a jejich strukturní parametry daly testovat z různých hledisek, různými způsoby a v různých režimech. Projekt CENTEM zahrnuje pět vzájemně provázaných a kooperujících výzkumných programů, které jsou silně opřeny o experimentální činnost na moderním přístrojovém vybavení a mají významný aplikační potenciál:

- Výzkum a modifikace morfologie a povrchové textury materiálu

- Pokročilé technologie na bázi polymerních materiálů
- Laserové technologie pro zpracování a analýzu materiálů
- Výzkum a vývoj polymerních kompozitů
- Materiály pro fotovoltaiku, fotoniku a mikrosystémovou techniku

Celková výše dotace: 323 mil. Kč

NTIS – Nové technologie pro informační společnost (CZ.1.05/1.1.00/02.0090)

Základním cílem projektu je vybudovat badatelské, vývojové a experimentální pracoviště, moderní centrum excelence, které bude spolupracovat s významnými mezinárodními a národními výzkumnými pracovišti a které přitom bude rozvíjet také vlastní specifická témata. Plánované výzkumné zaměření centra je orientováno do dvou prioritních směrů:

- Informační společnost,
- Materiálový výzkum.

Činnost výzkumného centra bude s ohledem na tyto směry zaměřena na rozvoj vědních oborů jako je informatika a kybernetika, ale i mechanika, které jsou klíčové pro vývoj a aplikace informačních, kybernetických, mechatronických a komunikačních technologií a na rozvoj těch částí přírodních věd, které dominují při vývoji materiálových a fyzikálních technologií. Významnou roli bude hrát matematická podpora pro modelování zkoumaných systémů a procesů i samotný vývoj odpovídajících matematických struktur. Výzkumné centrum se zaměří na pět výzkumných programů.

Centrum bude umístěno v nově vybudovaných prostorách, které budou splňovat parametry centra excelence a které poskytnou dostatečnou kapacitu a flexibilitu pro dosažení naplánovaných výstupů a mezinárodně uznávaných výsledků v provozní fázi centra NTIS. Součástí projektu je proto výstavba nové budovy pro pracovny a laboratoře centra excelence (s celkovou užitnou plochou 9350 m²) a pořízení nejmodernějších technologií a zařízení, která přispějí k dosažení naplánovaných výstupů a mezinárodně uznávaných výsledků.

Dle plánovaného harmonogramu bude realizace projektu probíhat v období 2010 - 2014. Realizační fáze v letech 2010 - 2013 bude především zaměřena na stavební práce, pořízování přístrojového vybavení a částečně na příchod zaměstnanců, v roce 2014 bude probíhat zejména nástup nových pracovníků centra. V projektu NTIS se počítá celkem s cca 180 přepočtenými (FTE) úvazky. Projekt je plně v souladu s národními a mezinárodními výzkumnými prioritami.

Celková výše dotace: 822 mil. Kč

RICE – Regionální inovační centrum elektrotechniky (CZ.1.05/2.1.00/03.0094)

Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE) představuje projekt vybudování nového výzkumného centra v rámci Západočeské univerzity v Plzni, který zásadním způsobem rozšíří unikátní výzkumnou a vývojovou infrastrukturu univerzity i celého plzeňského regionu. Záměrem předkládaného projektu je vybudovat moderní flexibilní (ve smyslu kompaktní, projektově orientované a řízené) multioborové vědecko-výzkumné pracoviště, které bude v níže definovaných oblastech svého výzkumného programu předním evropským institutem disponujícím unikátní vědecko-výzkumnou infrastrukturou a vysoce erudovanými vědecko-výzkumnými týmy.

Výzkumné práce v rámci RICE budou s ohledem na velmi úzké vazby zkoumaných vědeckých problémů koncentrovány pouze do jednoho výzkumného programu nesoucího název "Inteligentní průmyslové systémy".

Výzkumný program bude zaměřen na následující oblasti: (1) výzkum nových koncepcí pohonů a sofistikovaných technologií pro dopravní systémy nové generace; (2) materiálový výzkum s hlavním zaměřením na organickou elektroniku, inteligentní senzory a multisenzorové systémy; (3) výzkum nových zařízení a technologií pro zvyšování účinnosti a optimalizaci výroby elektrické energie a tepla, těžby surovin a průmyslových technologií; a (4) diagnostika a identifikace systémů. Nedílnou součástí projektu je vybudování nové přístavby k Fakultě elektrotechnické, které bude představovat výzkumný areál RICE. Tyto laboratorní a zkušební prostory budou v rámci realizace projektu vybaveny špičkovou laboratorní a přístrojovou technikou pro realizaci náročných výzkumných úkolů. V rámci realizace projektu dojde přímo k vytvoření cca 33 nových pracovních míst v oblasti výzkumu a vývoje a potenciálně dalších pracovních míst u spolupracujících VaV partnerů v aplikační sféře.

Celková výše dotace: 625 mil. Kč

RTI – Regionální technologický institut (CZ.1.05/2.1.00/03.0093):

RTI je plánováno jako organizační složka (vysokoškolský výzkumný ústav), která bude nedílnou, ale zcela autonomní (organizačně a ekonomicky oddělenou) částí Fakulty strojní ZČU v Plzni. RTI bude vybudováno jako kvalitně vybavené a aplikačně orientované pracoviště, které klade důraz na rozvoj spolupráce s uživateli z aplikační sféry tak, aby byla posílena konkurenceschopnost regionu a jeho potenciál pro export výrobků a služeb. RTI bude působit zejména v modernizovaných, rozšířených a kvalitně vybavených halových laboratořích Fakulty strojní.

V mezinárodním výzkumném systému bude pojetí RTI nejbližší institucím, které v EU působí např. v rámci systémů: FhG - Fraunhofer-Gesellschaft (SRN), TNO - Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (Nizozemí) a nebo VTT Technical Research Centre (Finsko). Podobně jako výzkumné organizace těchto uskupení bude RTI usilovat o vyvážený poměr financování z veřejných a jiných zdrojů. Preferovat bude účelové financování, tzn. konkrétní projekty, institucionální financování bude využívat zejména k obnově a modernizaci vybavení pro výzkum a vývoj.

Celková výše dotace: 455 mil. Kč

Biomedicínské centrum Lékařské fakulty v Plzni (CZ.1.05/2.1.00/03.0076):

Hlavním cílem projektu Biomedicínské centrum Lékařské fakulty v Plzni je založení kvalitního a svým zaměřením zcela ojedinělého regionálního výzkumného centra v oblasti biomedicínského výzkumu, konkrétně v nahrazování a regeneraci orgánů. Klíčové výzkumné programy a aktivity byly zvoleny na základě již dosažených mezinárodně konkurenceschopných výzkumných výsledků, jejich aplikačního potenciálu ve zdravotnictví a na základě jejich souladu s dlouhodobými prioritami výzkumu v České republice.

V rámci investiční části projektu budou vybudovány a vybaveny dvě budovy laboratoří a pracoven o celkové ploše více než 4 000 m². Těžiště projektu však nespočívá v jeho investiční části, ačkoliv investiční náklady na výstavbu a vybavení přístroji činí cca 75 % z celkové dotace. Investice do výzkumné infrastruktury jsou pouhými nástroji podporujícími výzkumný potenciál a invenci výzkumných týmů, ve kterých bude postupně zaměstnáno až 120 pracovníků na převážně částečný úvazek.

Výzkum v nově vzniklém centru bude zaměřen na spolupráci s významnými aplikačními institucemi a pracovišti a předpokládá komercializaci výzkumných výsledků. Nové poznatky a

navazující technologie budou zaváděny do léčebné a preventivní péče. Centrum se bude kromě výzkumné činnosti přímo podílet také na výuce studentů magisterských a doktorských programů.

Celková výše dotace: 408 mil. Kč

**ZMMC - Západočeské materiálově metalurgické centrum
(CZ.1.05/2.1.00/03.0077) Projekt firmy COMTES FHT a.s.**

Cílem projektu je vybudování regionálního centra výzkumu perspektivních kovových materiálů a technologií jejich výroby v průmyslu, vybavení a zprovoznění moderní laboratoře materiálů a metalurgie, poskytování služeb v oblasti výzkumu a vývoje až do fáze ověřování a testování prototypu. V neposlední řadě je cílem také přenášet poznatky získané v rámci řešení výzkumných úkolů do výukového procesu studentů magisterských a doktorských programů vysokých škol.

Investiční část projektu se skládá ze dvou dílčích částí – vybudování metalurgické laboratoře o rozloze téměř 2500 m² a laboratorní budovy o ploše 790 m² pro laboratoře materiálového výzkumu, počítačových simulací a konstrukční kancelář.

Výzkum bude orientován do dvou výzkumných programů:

- Termomechanické zpracování ocelí
- Kovové materiály pro speciální aplikace

Celková výše dotace: 349 mil. Kč

Tabulka 17: Přehled hlavních cílových parametrů VaVpl center

	COMTES		ZČU_RTI		ZČU_RICE		ZČU_NTIS		ZČU_CENTEM		LFUK_BC	
	K datu ukončení realizace projektu - 12/2014	31.12. 2015	K datu ukončení realizace projektu - 6/2014	31.12. 2015	K datu ukončení realizace projektu - 12/2014	31.12. 2015	K datu ukončení realizace projektu - 12/2014	31.12. 2015	K datu ukončení realizace projektu - 12/2014	31.12. 2015	K datu ukončení realizace projektu - 6/2015	31.12. 2015
Odborné publikace (dle metodiky RVV)	64	91	20	68	63	93	48	113	100	132	91	126
Výsledky výzkumu chráněné na základě zvláštního právního předpisu (dle metodiky)	4	5	0	5	0	0	0	0	3	5	1	2
Aplikované výsledky výzkumu (dle metodiky)	54	74	4	16	0	12	7	16	27	38	0	1
Objem smluvního výzkumu (v tis. Kč)	11 750	32 600	7 500	34 250	8 200	23 200	8 540	27 040	18 200	34 200	10 000	15 000
Počet úspěšných absolventů magisterských studijních programů	8	12	2	12	38	63	-	-	22	32	55	70
Počet úspěšných absolventů doktorských studijních programů	5	6	2	8	7	12	9	27	7	13	6	8
Počet projektů spolupráce aplikační sféry s regionálními VaV centry	-	24	-	20	-	12	-	-	-	37	-	12
Počet studentů všech stupňů, kteří využívají vybudovanou infra. / zapojených do činnosti	-	30	-	25	-	38	-	-	-	49	-	120
Počet nově vytvořených pracovních míst, zaměstnanci VaV - celkem (FTE)	38	51	64	65	46	46	118	180	60	60	55	55
Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci celkem	20	30	43	44	33	33	100	158	48	48	42	42
Počet nově vytvořených pracovních míst, výzkumní pracovníci do 35 let	12	22	30	30	20	20	40	50	22	22	13	13
Rozšířené nebo zrekonstruované kapacity	789	-	1 653	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Vybudované kapacity (m2)	2 479	-	1 884	-	3 328	-	12 269	-	0	-	4 125	-

Zdroj: Technické popisy jednotlivých projektů

Uvedené projekty budou dokončeny v roce 2014, resp. 2015, na konci roku 2015 je předpokládáno dosažení výrazného nárůstu počtu výstupů VaV (publikace, patenty, vzory, licence), finančního objemu smluvního výzkumu a počtu vytvořených pracovních míst ve VaV. Při zvažování využití personálních kapacit stávajících pracovišť se v roce 2015 může jednat až 150 nových odborných pracovníků ve VaV. Objem smluvního výzkumu těchto 6 významných projektů má k 31. 12. 2015 dosáhnout až 166 miliónů Kč.

4. Analýza firem z Plzeňského kraje s potenciálem pro provádění výzkumu a vývoje nebo využití jeho výsledků

Pro provedení analýzy byla sestavena databáze firem (právnických osob) s určitými aktivitami či potenciálem v oblasti VaVal, se sídlem v Plzeňském kraji či s provozovnou provádějící zde VaV.

Do databáze byly zařazeny subjekty, o kterých se podařilo zjistit, že **od roku 2007** splnily **alespoň jedno** z násl. kritérií:

- Jsou příjemci veřejných prostředků na vlastní VaV aktivity, na spolupráci s VaV institucemi nebo na vybudování a vybavení vlastních VaV pracovišť (např. programy Alfa, TIP, Impuls, Tandem, Trvalá prosperita, Mezinárodní technologická spolupráce, Geshet, Potenciál, Inovace, ICT a strategické služby, FP7, Eureka, Eurostars, COST, Kontakt, Plzeňské podnikatelské vouchery, KTP, VaV programy jednotlivých ministerstev či GA ČR).
- Jsou členy plzeňských platforem, klastrů či sdružení, které shlukují firmy zabývající se VaV v konkrétní oblasti (např. klastr mechatroniky, ctp strojírenství, AVO).
- Oficiálně spolupracují s VaV pracovišti z Plzeňského kraje (např. s centry kompetence, evropskými centry excelence, regionálními VaV centry, univerzitními pracovišti apod.).
- Ochránili své duševní vlastnictví patentem nebo užitným vzorem.
- Mají v Obchodním rejstříku zapsanou činnost v oblasti výzkumu a vývoje.

Dále byly do databáze (na základě expertních znalostí o podnikatelském prostředí v Plzeňském kraji) doplněny firmy, které provádějí vlastní vývojové aktivity, ale výše uvedená kritéria nesplňují. Jedná se zejména o velké zaměstnavatele a pracoviště s vysoce kvalifikovanými pracovníky. Přesto se mohlo stát, že do databáze nebyly zařazeny všechny relevantní subjekty (zejména ty, které pro své VaV aktivity využívají pouze vlastní zdroje či daňové odpočty). Závěry této analýzy by to však nemělo významně ovlivnit.

Databáze zahrnuje 289 subjektů, které byly rozděleny dle intenzity svých VaV aktivit do 4 kategorií. Jako pátá kategorie byla zařazena skupina firem, které samy VaV neprovádějí, ale mají potenciál využívat regionální VaV kapacity.



Firmy, jejichž hlavní činností je výzkum (tzv. výzkumné organizace)

Pro tuto skupinu firem jsou typické následující charakteristiky:

- většina pracovníků je výzkumníky, vývojovými pracovníky, pracovníky s vysokou odborností,
- nabízí svou VaV kapacitu externím subjektům,
- VaV výsledky jsou aplikovány především v jiných subjektech.

Do této skupiny byly zařazeny 4 subjekty, jsou jimi:

- COMTES FHT - výzkum, vývoj a zpracování kovových materiálů,
- Výzkumný a zkušební ústav Plzeň - výzkum, vývoj a akreditované zkušebnictví pro energetická zařízení, strojírenství a metalurgii,
- Centrum výzkumu Řež (plzeňské pracoviště) - výzkum, vývoj a inovace v oboru energetiky, zejména jaderné,
- IFER – výzkum lesních ekosystémů, vývoj technologie Field-Map.

Z provedené analýzy vyplynulo, že tyto subjekty:

- mají chráněné své IPR,
- jsou účastníky programů podpory VaV (OP VaVpl, Alfa, Centra kompetence apod.),
- spolupracují se ZČU, LF UK v Plzni i s podniky v Plzeňském kraji (COMTES FHT, Výzkumný a zkušební ústav Plzeň, Centrum výzkumu Řež)
- mají významnou kapacitu v oborech: **materiálové inženýrství, strojírenství, energetika.**

Firmy zaměřené převážně na vývoj a částečně na výzkum (vývojové firmy, vývojová a technologická centra)

Do této skupiny bylo vybráno 12 subjektů, pro které jsou typické následující charakteristiky:

- převážný počet zaměstnanců je zaměřen na VaV aktivity nebo většina tržeb společnosti plyne z činností zaměřených především na vývoj,
- firma má tým zaměstnanců, kteří se zabývají vývojem či testováním, a ten tvoří významnou část zaměstnanců firmy,
- vlastní VaV kapacity jsou pro tyto firmy podstatné,
- produkty firmy tvoří vysoce kvalifikované služby s velkou přidanou hodnotou (vývoj, prototypování apod.),
- služby mají spíše charakter vývoje než výzkumu,
- vývoj provádí vesměs pro zákazníky na základě jejich poptávky (případně pro svou mateřskou firmu),
- technický vývoj se řeší uvnitř firmy, pokud jsou vlastněny zahraničními subjekty, využívají i určité know-how od zahraničních matek, tým firmy v PK je ale odpovědný za vývojové práce na produktech.

Do této skupiny byly zařazeny tyto subjekty:

- CEIT CZ, s.r.o. – ICT - optimalizace na základě simulace, plánování a řízení výroby,
- CertiCon a.s. – ICT - vývoj, diagnostikování a testování softwaru,
- COMPUREG, s.r.o. - ICT - řídicí systémy, průmyslová automatizace,
- KONTRON ECT design s.r.o. – ICT - embedded systémy (SW, HW),
- MECAS ESI s.r.o. - ICT- numerické simulace,
- Openmatics s.r.o. – ICT - software platforma,
- SpeechTech, s.r.o. – ICT - řečové technologie,

- SmartMotion s.r.o. - mechatronika - vývoj komponent a systémů,
- Witte Nejdek, spol. s r.o. - mechatronika - vývoj komponent a systémů pro automobilový průmysl,
- ZF Engineering Plzeň s.r.o. – mechatronika - vývoj komponent a systémů,
- ČKD KOMPRESORY a.s. (plzeňské pracoviště) – strojírenství - stroje pro energetiku,
- MBtech Bohemia s.r.o. – vývoj, inženýrské služby a poradenství pro automobilový průmysl.
- Institut reprodukční medicíny a endokrinologie
- Genetika Plzeň s.r.o.
- Natalart s.r.o.

Z provedené analýzy vyplynulo, že tyto subjekty:

- nemají velký počet zaměstnanců (v provozovnách v PK) - nejvýše několik desítek (často jednotky zaměstnanců),
- často využívají pro účely rozšíření či vybudování svých VaV kapacit nějaký dotační program, např. program Potenciál (cca 40 % z uvedených firem),
- jsou partnery v projektech univerzit (např. Centra kompetence, VaVpl, Alfa, TIP apod.),
- spíše nemají chráněné IPR (jedná se u nich spíše o know-how, které nechrání),
- mají často přímého zahraničního vlastníka (cca 60 % subjektů),
- působí v těchto oborech: **ICT, mechatronika, strojírenství, biomedicína**

Firmy, které se zabývají vývojem (příp. výzkumem), ale není to jejich převažující činnost (firmy s vlastními VaV pracovišti)

Tato kategorie je rozdělena na dvě části – výrobní a nevýrobní firmy, které se liší zejména poměrem zastoupení VaV či vysoce kvalifikovaných pracovníků na celkovém počtu zaměstnanců (výrobní podniky oproti nevýrobním zaměstnávají navíc i dělnické profese, což poměr VaV pracovníků snižuje). Ke společným charakteristikám obou skupin patří:

- VaV aktivity provádějí za účelem inovací vlastních výrobků či služeb,
- zaměření na produkt (výrobek či službu) s vysokou přidanou hodnotou,
- vlastní VaV kapacity jsou pro ně podstatné a nepostradatelné,
- technický vývoj se ve firmě řeší i v případě, že jsou vlastněny zahraničními subjekty.

Z provedené analýzy vyplynulo, že jsou subjekty z obou skupin velmi často spolupracujícím partnerem ve velkých projektech VaV institucí, např. ve VaVpl centrech (cca 50 % firem).

výrobní firmy – vyvíjejí/inovují vlastní výrobky

Do této skupiny bylo vybráno 54 subjektů, pro které jsou typické následující charakteristiky:

- firma má tým pracovníků zabývajících se VaV, ten však netvoří velkou část zaměstnanců,
- firma má vlastní výrobky s vysokou přidanou hodnotou, pro nové výrobky potřebuje výzkum a vývoj.

Z provedené analýzy vyplynulo, že tyto subjekty:

- jsou z 50 % malé a střední firmy do 100 zaměstnanců a cca z 30 % velké podniky (více než 250 zaměstnanců),
- navazují na tradiční produkci, která zde byla historicky - zejména strojírenství, elektrotechnika, zpracování kovu (téměř 50 % subjektů),

- spolupracovaly nebo spolupracují s externími VaV subjekty,
- čerpaly veřejné prostředky na VaV (cca 65 % subjektů, přičemž přes 50 % subjektů posílilo své kapacity pro VaV a inovace (zejména z OPPI) a cca 50 % subjektů čerpalo dotace na VaV aktivity (Alfa, TIP apod.),
- chrání své IPR (cca 35 % subjektů, přičemž 24 % subjektů má patent),
- mají často přímého zahraničního vlastníka (cca 30 % subjektů), výjimečně je ve skupině zařazen velký zahraniční investor, např. Daikin.

Uvedené subjekty působí v těchto oborech:

- 53 % **strojírenství** (z toho 2/3 vyrábí složitější stroje, strojní celky) – např. ATMOS Chrást, GTW Bearings,
- 10 % **elektrotechnika** (výroba kabelů, pohonů, transformátorů) – např. ETD Transformátory,
- 5 % **automatizační a měřicí technika, zařízení** – např. NetPro systems, Elis Plzeň,
- 5 % **lékařské přístroje, pomůcky, léky, zdravotnické a kosmetické přípravky, zdravotnické služby a biomedicína** obecně – např. Wilens, Wake.
- Obory zastoupené jedním nebo dvěma subjekty: elektronika, metalurgie, potravinářství, stavební chemie, textil, výroba ze speciálních materiálů, výroba sportovních potřeb, výroba z plastů, šlechtitelství.

nevýrobní firmy – vyvíjejí/inovují vlastní služby

Do této skupiny bylo vybráno 22 subjektů, pro které jsou typické následující charakteristiky:

- firma má tým zaměstnanců, kteří se zabývají vývojem či testováním,
- převážný počet zaměstnanců je vysoce kvalifikovaných (VŠ), provádí vývoj, ale převážná část tržeb není z činností zaměřených čistě na vývoj,
- produkty firmy jsou vysoce kvalifikované služby (testování, provádění zkoušek, programování apod.).

Z provedené analýzy vyplynulo, že tyto subjekty:

- mají zpravidla méně než 50 zaměstnanců (90 % subjektů),
- z jedné třetiny tvoří firmy z oblasti ICT, které mají výrobky v podobě vlastních SW produktů,
- čerpají veřejnou podporu z programů na podporu VaV, posílení vlastních VaV kapacit a na posílení vlastních VaV aktivit, ale je jich jen malá část - cca 20 % subjektů (možnost účasti ve sledovaných programech podpory VaV byla pro ICT firmy omezená),
- nemají chráněné IPR (významná část firem je z ICT – autorské právo k SW),
- mají převážně české vlastníky (pouze 14 % firem má zahraniční vlastníky - USA, Rakousko, Německo).

Uvedené subjekty působí v těchto oborech:

- 36 % **ICT** (např. vývoj bezpečnostního software - firewall, systémy pro dopravu, nemocnice, řízení potravinářských provozů apod.) – např. Kerio Technologies, Jokiro, Medicalc,
- 27 % **služby pro zdravotnictví** (např. vývoj protilátek, léčebné metody, testování) – např. Genomia, Lente,
- 18 % **průmyslová automatizace** – např. MCAT automation, ZAT,

- 10 % **tepelné zpracování materiálů s využitím laserových technologií** – např. MATEX PM, LaserTherm,
- 10 % **geologie, geodetika** – např. Georeal, GIS – Geoindustry.

Firmy, které realizují vývoj v omezené míře (nemají významné VaV kapacity)

V regionu působí větší počet firem, které neprovádí vývoj jako soustavnou činnost. Za vývoj jsou v jejich případě považovány spíše činnosti zaměřené na zkoušky a testování, návrhy konstrukčních řešení, vývoj SW aplikací obecnějšího charakteru apod.

Do této skupiny bylo vybráno cca 50 subjektů, pro které jsou typické následující charakteristiky:

- mají v nějaké formě zapsán předmět činnosti v oblasti VaV, a proto u nich lze předpokládat **potenciál využívat stávající i nově budované regionální VaV kapacity**.

Kromě výše uvedené skupiny subjektů databáze dále obsahuje 147 firem, které sice nemají v žádné formě zapsán VaV v předmětu své činnosti, přesto:

- deklarují nějakou spolupráci s VaV institucemi (18 subjektů, z toho bylo 50 % z oboru strojírenství – výroba strojů, dílů, opravy) a/nebo
- se účastnily projektů na podporu VaV (40 subjektů) a/nebo
- jsou členy AVO (11 subjektů) a/nebo
- chrání své IPR (46 subjektů, z toho 10 má udělený patent).

Z provedené analýzy vyplynulo, že tyto subjekty působí zejména v těchto oborech: **ICT, strojírenství, stavebnictví a výroba stavebních materiálů, elektrotechnika, komponenty zejm. pro automobilový průmysl (především plasty), výroba obalů, stavba speciálních automobilů, inženýrské a konstrukční práce** aj.

Firmy, které samy vývoj (příp. výzkum) neprovádí (nemají vlastní VaV kapacity)

Kromě subjektů, které v různé formě samy provádějí výzkumné a vývojové aktivity, existuje i skupina firem, které samy vlastní VaV aktivity nedělají, ale mají **potenciál využívat stávající i nově budované regionální VaV kapacity**. Patří sem i někteří zahraniční investoři nebo začínající podnikatelé, jejichž aktivity v regionu se mohou do budoucna významně rozvíjet.

Do této skupiny patří odhadem několik stovek subjektů, pro které jsou typické následující charakteristiky:

- firmy, které samy VaV neprovádí, nemají VaV pracovníky, přesto alespoň částečně inovují své výrobky, či procesy (inovace provádí na základě podnětu a know how od externího subjektu - vlastník, obchodní partner, dodavatel, apod.) nebo identifikují potřebu zavádět inovace,
- vyrábějí zejména na zakázku dle charakteristik zákazníka/mateřské společnosti – nemají čistě vlastní produkt,
- firmy mají potenciál spolupracovat na VaV s regionálními VaV institucemi (zejména v oblasti procesní inovace vedoucí ke zvyšování efektivity interních procesů), některé subjekty si tuto spolupráci již vyzkoušely, a to zejména v oblasti výpočtů, testů, ověření, školení (jsou jim poskytovány zejména služby),
- vytvářejí velké množství pracovních míst, mají potřebu kvalifikovaných (odborných i výrobních) pracovníků a v současnosti často cítí jejich nedostatek.

Uvedené subjekty působí zejména v těchto oborech: **kovovýroba a strojírenství, stavebnictví a výroba stavebních materiálů, ICT – vývoj na zakázku** (vývoj běžných SW

na základě standardních platform, nikoli vlastní unikátní SW produkt), **elektrotechnika, výroba z plastů.**

Fakultní nemocnice v Plzni:

Fakultní nemocnice nelze zařadit mezi předchozí kategorie, nicméně představuje významnou aplikační kapacitu pro VaV ve spolupráci s Lékařskou fakultou v Plzni.

Trvale ekonomicky stabilní fakultní nemocnice, s vysokou kvalitou péče i výzkumu v oblasti biomedicíny, což je doložitelné vysokými zisky bodů RIV v porovnání s ostatními fakultními nemocnicemi ČR. Jedná se o největšího zaměstnavatele v Plzeňském kraji.

Závěr

V Plzeňském kraji je v porovnání s celkovým počtem podnikatelských subjektů poměrně malé zastoupení firem, které se aktivně a ve větší míře věnují VaV aktivitám (cca 100 subjektů z celkového počtu cca 15 tisíc subjektů). Naprostá většina z nich má vlastní velmi sofistikovaný koncový produkt (výrobek nebo službu) s vysokou přidanou hodnotou.

- Aktivně spolupracují s regionálními VaV institucemi a školskými zařízeními.
- Z celkového počtu vysoce kvalifikovaných pracovních míst (zejména technických, ale i lékařských) v regionu vytvářejí velkou část.
- Čerpaly veřejné prostředky na podporu svých VaV aktivit i kapacit.
- Mohou být dobrým vzorem pro přilákání dalších obdobných subjektů či aktivit do regionu.
- Mohou pomoci k vytvoření image regionu jako místa s vynikajícími odborníky a technologiemi v oborech typických pro Plzeňský kraj.

Další, velmi početnou skupinou firem (řádově stovky firem) jsou subjekty, které samy VaV aktivity příliš nevyvíjejí, ale mají velký potenciál zavádět procesní i produktové inovace.

- Jsou to často firmy s běžným koncovým produktem či firmy, které vyrábějí produkty dle požadavků zákazníků či zahraničních mateřských společností.
- Těmto firmám by bylo vhodné prostřednictvím různých stimulů pomoci s ověřením spolupráce s regionálními VaV institucemi, pouze některé takovou spolupráci samy zkoušejí.

Velká část firem se začíná zajímat o konkrétní přínosy zavádění inovací ve svých provozech.

Potenciál pro rozvoj VaV je u řady výrobních firem (často tradiční technické obory).

V regionu vznikly vývojové firmy založené jak zahraničními vlastníky, tak čistě české subjekty s vysokým podílem pracovníků s VŠ kvalifikací (ICT, mechatronika, inženýrské služby).

Pro region je významné zaměřit se při rozvoji výzkumného a vývojového potenciálu firem z kraje jak na subjekty, které v oblasti VaV aktivně působí, ale i na firmy, které samy vlastní vývoj provádět příliš nebudou, ale mohou efektivně využívat stávající i nově budované VaV kapacity v podobě center kompetence, evropských center excelence, regionálních VaV center, univerzitních pracovišť či výzkumných organizací.

Mezi obory s velkým významem pro kraj a vysokým potenciálem pro další rozvoj byly zařazeny zejména **strojírenství a mechatronika, průmyslová automatizace, materiálové inženýrství, ICT** (specializované SW aplikace), **služby + přístroje, biomedicína, elektrotechnika a energetika.**

5. Podpůrná infrastruktura a služby pro VaVal

Subjekty, které zajišťují podpůrné služby rozvoji VaVal v Plzeňském kraji, jsou aktivní v některé z následujících oblastí činnosti:

- strategie a koncepce
- marketing a propagace regionu
- systém vzdělávání – rozvoj lidských zdrojů
- popularizace VaV
- nabídka kapacit a služeb VaV
- podpora spolupráce kapacit VaV s aplikační sférou, komercializace výsledků VaV
- služby podpory zakládání nových firem
- podpora investic

Jako klíčové subjekty regionální podpůrné infrastruktury pro VaVal v Plzeňském kraji byly identifikovány následující instituce:

- BIC Plzeň, společnost s ručením omezeným
- Centrum výzkumu Řež s.r.o. - Pracoviště Plzeň
- COMTES FHT a.s.
- CzechInvest (CI) - regionální kancelář
- Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, o. s. (ČTPS)
- Fakultní nemocnice v Plzni
- Klastr Mechatronika o.s.
- Plzeňský kraj, KÚ Plzeňského kraje
- Okresní hospodářská komora Plzeňsko (OHK)
- Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje (RHK PK)
- Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s. (RRA)
- Statutární město Plzeň
- Techmania Science Center o. p. s.
- Univerzita Karlova v Praze - Lékařská fakulta v Plzni (LF UK)
- Útvar koncepce a rozvoje města Plzně, p.o. (UKRmP)
- Vědeckotechnický park Plzeň, a. s.
- Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.
- Západočeská univerzita v Plzni (ZČU)

Podrobný popis těchto subjektů je uveden v příloze 1.

6. Oblasti intervence a aktivity prováděné v Plzeňském kraji

Strategie a koncepce

Dosud jediným koncepčním dokumentem na regionální úrovni, který se soustředí na strategické otázky rozvoje VaVal v Plzeňském kraji je Inovační strategie (BRIS), který v letech 2002-3 zpracoval BIC Plzeň. Její prvky se promítly do strategických dokumentů města Plzně, kde je přímo uvedena priorita podpory VaVal a příslušné cíle jsou naplňovány konkrétními projekty. V regionálních strategických dokumentech však oblast VaVal není doposud příliš akcentována. **Na regionální úrovni neexistuje oficiálně jmenovaná skupina (platforma, apod.), která by zabývala koordinovanou implementací této strategie.**

Jednotný marketing a propagace regionu

Propagaci oblasti VaVal provádí v rámci svých aktivit některé regionální subjekty podpůrné infrastruktury. Významnou roli zde hraje ZČU (nabídka kapacit ZČU, apod.). BIC Plzeň, ZČU a Útvar koncepce a rozvoje města Plzně. Průběžně jsou vydávány propagační materiály zaměřené na kapacity výzkumu a vývoje v regionu a na potenciál inovačních firem pro spolupráci (včetně nabídky pro zahraničí). RHK PK se v rámci svých projektů věnovala propagaci např. v rámci spolupráce se sousedním Německem. ÚKRmP ve spolupráci s dalšími partnery publikuje Newsletter pro investory. Na pomezí obecné propagace regionu a jeho potenciálu ve VaVal působí Techmania Science Center. **Jednotnému marketingu a propagaci regionu se zaměřením na VaVal se však doposud plně nevěnuje žádný subjekt. Nikdo necítí odpovědnost tuto činnost provádět a veškeré propagační činnosti jsou nahodilé a nekoordinované.**

Lidské zdroje

Vliv na rozvoj vzdělávací soustavy má na úrovni vysokého školství především stát a státem uplatňovaná strategie rozvoje VŠ. Na regionální úrovni je vzdělávací systém ovlivňován Plzeňským krajem (SŠ) a městy a obcemi (zejm. ZŠ). V poslední době je zřetelná postupná preference a propagace technicky zaměřených oborů vzdělávání (především Plzeňský kraj na úrovni středního školství). Tento směr je podporován v rámci několika projektů spolufinancovaných z prostředků operačních programů 2013-2020 (OPVK, jejich regionálním zprostředkujícím subjektem je Plzeňský kraj), na nichž se podílí subjekty infrastruktury a řada firem (ZČU, BIC, RHK PK, RRA, COMTES, a další). Pro důslednější přizpůsobení vzdělávací nabídky je zapotřebí chybějící systém sledování požadavků zaměstnavatelů. Dosud pořízené průzkumy a rozbory v oblasti demografického vývoje v PK (RRA, ÚKRmP) upozorňují na úbytek ekonomicky aktivní pracovní síly. Realizace odpovídajících opatření na úrovni aktivního získávání kvalifikované pracovní síly do Plzeňského kraje dosud není zajišťována a tyto potřeby řeší jednotlivé výzkumné a vývojové subjekty individuálně. **Veřejná intervence v oblasti lidských zdrojů je řešena pouze částečně z regionální úrovně. Zahájené aktivity je vhodné dále rozvíjet. Je vhodné posílit získávání a udržení VaV odborníků ze zdrojů mimo region.**

Popularizace VaV

Důležitou a unikátní úlohou je oblast popularizace vědy a techniky hraje Techmania Science Center, která má neregionální význam. Hlavním cílem projektu je posílení zájmu o vědu a techniku. Partnerem projektu je ZČU a Škoda Transportation, a.s. Podpoře popularizace VaV se věnuje ZČU v rámci projektu Systematická popularizace výzkumu a vývoje (SPPVaV) ZČU společně s RRA a TSC realizuje řadu aktivit zaměřených a popularizaci vědy a jejich výsledků jak formou akcí pro žáky ZŠ a SŠ, tak i pro odbornou a širokou veřejnost.

Mezi nejdůležitější akce popularizující vědu žákům škol v Plzeňském a Karlovarském a Jihočeském kraji a široké veřejnosti patří Dny vědy a techniky v Plzni realizované ve spolupráci s magistrátem města Plzně vždy na začátku září, Dny otevřených dveří na jednotlivých součástech. Dále jsou realizovány letní školy, kempy, kroužky vyžádané přednášky, projektové dny pro žáky ZŠ i SŠ a brigády a SOČ (středoškolské odborné činnosti) vedené odborníky ze ZČU pro žáky SŠ. Do systému popularizace se zapojují také zaměstnanci realizovaných VaVpl center (např. NTC). Společně s TSC Techmania Science Center o.p.s. (TSC) realizuje ZČU přípravu studentů VŠ tréning dovedností prezentovat vědu zábavnou formou. V prostorách připravují a společně realizují 4 výstavy expozic jednotlivých fakult včetně doprovodných přednášek. **Popularizace vědy a techniky**

vyžaduje zajištění dlouhodobé a stabilní finanční podpory s požadavkem na zajištění koordinace subjektů, které se na ní podílejí.

Spolupráce VaV s aplikační sférou, komercializace výsledků VaV

Oblast komercializace výsledků VaV je řešena na jednotlivých VaV institucích. Na univerzitách je to zejména role center transferu technologií: ZČU - aktivity projektového centra, LF UK - aktivity asistenčního centra. Vlastní aktivity realizují také další subjekty zaměřené na VaV (Comtes FHT, apod.). Přípravuje se (nebo je řešeno) několik projektů v rámci OP VaVpl (tzv. pre-seed projekty) zaměřených na přípravu komercializace konkrétních výsledků VaV.

Podpůrné aktivity v této oblasti poskytuje také BIC Plzeň, a to aktivitami na propojování firem a zdrojů VaV (jak na regionální úrovni, tak na mezinárodní úrovni).

Pro společné projekty výzkum-firmy pak pomáhá s vyhledáním financování, přípravou projektů, administrativní činností. BIC Plzeň připravil a byl zprostředkujícím subjektem programu na podporu spolupráce firem a univerzit v Plzeňském kraji (tzv. Plzeňské podnikatelské vouchery), který je financován městem Plzeň. BIC Plzeň se podílel na ověřování programu znalostního transferu z univerzit do firem, který financovalo MPO („Knowledge transfer partnership“).

V Plzni existuje „vědeckotechnický park“, jehož iniciátorem je město Plzeň ve spolupráci s dalšími subjekty. Jedná se o infrastrukturu podporující aplikovaný výzkum, vývoj a inovace. Je to komplex moderních prostor (kancelářské, poloprovozní), kde jsou poskytovány doprovodné služby. Management správy a specializované služby poskytuje Vědeckotechnický park a.s. a BIC Plzeň. Současné kapacity jsou téměř 100% využity. Je připraven projekt rozšíření parku o další prostory (projekt PVTP III).

V kraji vznikl klastř Mechatronika, který může být nástrojem pro posilování spolupráce VaV a firem v dané odborné oblasti.

V regionu existují subjekty, které stimulují a podporují spolupráci VaV a aplikační sféry. Byly zahájeny nebo pilotovány aktivity v této oblasti. Pouze část aktivit je však podpořena prostředky z regionální úrovně. Kapacity VaV subjektů pro spolupráci s praxí by však měly být nadále posilovány.

Posilování kapacit pro VaV

V regionu vznikají významné výzkumné kapacity podpořené ze zdrojů OP VaVpl. Významně se rozvíjí kapacity VaV v podnicích (mj. právě v době ekonomického oslabení). Tyto aktivity jsou podporovány národními a mezinárodními programy. Nároky na získávání těchto zdrojů (projektů) jsou administrativně a odborně náročné, menší organizace tuto činnost nedokáží zajistit vlastními kapacitami. Atraktivitu těchto programů limituje náročná legislativa (zadávání veřejných zakázek, veřejná podpora). **Vybudovanou výzkumnou infrastrukturu s excelentními výsledky je třeba nadále rozvíjet a podporovat zejména s ohledem na její provoz a vytváření a využívání výsledků VaV. Podporu zapojování výzkumných týmů do mezinárodních programů VaV poskytuje tzv. Regionální kontaktní organizace při ZČU. Pro firemní sféru jsou podpůrné služby (poradenské služby, organizování seminářů a tzv. brokerage služby, jako je vyhledání partnerů pro VaV, vyhledání nabídek technologie, příprava účasti na technologických burzách, misích firem, apod.) realizovány prostřednictvím BIC Plzeň.**

Zakládání firem

Potenciál zakládání nových inovačních firem v Plzeňském kraji byl do nedávné doby limitován dostatečného počtu zaměstnaneckých pracovních příležitostí. Změny na trhu práce postupně oživují zájem o zahájení podnikatelských aktivit. Na regionální, ale ani národní úrovni, nebyl zatím úspěšně realizován program na podporu financování „start-upů“ z veřejných zdrojů, pouze částečně tuto roli plnily některé programy ČMZRB (malé úvěry, záruky), nebyly však určeny pouze pro začínající a inovační firmy. Na národní úrovni v rámci OPPI se zahajuje program CzechEkoSystem, který by měl podporovat začínající firmy a také rozvoj firem s růstovým potenciálem (poradenství, koučing). Z prostředků programu OPPI by měl být zahájen projekt tzv. seed fondu“, který by měl financovat i zajímavé „start-upy“. **Aktivity na podporu zahájení podnikání poskytuje v regionu BIC Plzeň. Ve spolupráci se ZČU realizuje motivační akce pro studenty univerzit pro start do podnikání (např. tzv. zimní škola podnikání). Aktivity jsou financovány projektem z OPVK. BIC Plzeň poskytuje poradenské služby (podnikatelské plánování) a prostory v inkubátoru a technologickém centru. Je rovněž zapojen do programu CzechEkoSystem jako tzv. „skaut“ pro identifikaci zájemců a pomoc k jejich zapojení do tohoto programu. Poradenskou podporu zahájení podnikatelské činnosti (zaměřeno na vybrané skupiny – ženy) zajišťuje RHK PK.**

Získávání nových investorů se zaměřením na VaVal

Do regionu bylo získáno významné množství investorů, ale pouze omezená část se zaměřuje i na aktivity ve VaVal. Významným projektem pro přilákání zahraničních investorů byla „Borská pole“ a „vědeckotechnický park“. Na národní úrovni poskytuje podporu a služby zahraničním investorům CzechInvest. Služby spojené s nabídkou a využíváním investičních příležitostí pro nové investory částečně zajišťuje RRA (přehled disponibilních lokalit, příprava podnikatelských ploch a regenerace brownfields). Podporu využití investičních příležitostí ve městě Plzni zajišťuje dlouhodobě ÚKRmP (především marketingová podpora). **V regionu jsou služby pro investory převážně realizovány regionální kanceláří CzechInvest. Intenzivní úsilí o podporu nových investic na místní a regionální úrovni ve srovnání s obdobím do roku 2004 stagnuje. Na regionální úrovni neexistuje specifické podpůrné schéma pro přilákání a lokalizaci investorů zaměřených na VaVal, ani schéma podporující reinvestice a rozvoj kapacit VaV aktivit u již lokalizovaných investorů.**

7. Přehled regionálních programů pro podporu VaV

Název schématu, programu	Realizátor/ poskytovatel financí	Finanční alokace v posledních 2 letech	Stručné zhodnocení	Pozn.
„Plzeňský vědecko technologický park II“ (PVTP II) - Specializované služby	financuje město Plzeň – služby poskytuje BIC Plzeň za Sdružení pro služby VTP	r. 2012- 800 tis. Kč, r. 2013 - plán 2000 tis.Kč	<p>Služby jsou zaměřené na:</p> <p>poradenství pro podnikání (podnikatelské plánování, identifikace finančních zdrojů aj.)</p> <p>služby v oblasti transferu technologií (vyhledání nových technologií dle potřeb firmy, poradenství k ochraně duševního vlastnictví aj.)</p> <p>školící a vzdělávací aktivity, organizace odborných seminářů a workshopů</p>	<p>Bylo zahájeno v cca polovině r. 2012, největší část služeb se týká poradenství pro podnikání (podnikatelské plánování, identifikace finančních zdrojů aj.).</p> <p>Je to forma předávání dotace koncovým uživatelům. Dotace byla získána z programu Prosperita.</p>
„Plzeňský vědecko technologický park II“- podpora formou zvýhodněného nájmu	financuje město Plzeň – management správy prostor zajišťuje Sdružení pro služby VTP (Vědeckotechnický park a.s. a BIC	Poskytnutá podpora na nájemné připadající na rok 2012: 2,36 mil. Kč (9 klientů) Poskytnutá podpora na nájemné připadající na rok	Poskytované zvýhodnění je stimulem pro realizaci aktivit v prostorách VTP v Plzni, dochází k soustředění aktivity VaVal v lokalitě VTP	Je to forma předávání dotace koncovým uživatelům. Dotace byla získána z programu Prosperita.

	Plzeň)	2013: 6,42 mil. Kč (15 klientů)		
Plzeňské podnikatelské vouchery	financuje město Plzeň – zprostředkující subjekt je BIC Plzeň	2 mil. Kč pro roky 2013-2014	Program podporuje spolupráci mezi podnikatelskými subjekty z Plzeňského kraje a Západočeskou univerzitou v Plzni nebo Lékařskou fakultou v Plzni Univerzity Karlovy v Praze. Jedná se o dotace na nákup služeb od <i>Univerzity</i> vedoucí k přenosu znalostí, které jsou pro <i>Příjemce</i> nové. Výstupy/výsledky poskytnutých služeb <i>Příjemce</i> využije pro svoji podnikatelskou činnost, a to pro <i>Inovační aktivity</i> .	První výzva programu byla realizována jako aktivita PVTP II.
Techmania Science Center o.p.s.	Město Plzeň	5 mil. Kč v roce 2013, v dalších letech ročně 10 mil. Kč do r.2016 (provozní)	provozní náklady na zajištění obecně prospěšných činností projektu	
Techmania Science Center o.p.s.	Město Plzeň	5 mil Kč v roce 2013 (investiční)	na přípravu realizace II. etapy projektu Techmania Science Center	
Podpora aktivit k technickému vzdělávání	Město Plzeň	1 mil Kč na r. 2013, v dalších letech (do 2016) vždy 1 mil. Kč		

8. Závěr

V rámci moderních strategií ekonomického rozvoje regionů se akcentuje význam VaVal jako hlavní faktor konkurenceschopnosti. Potenciál rozvoje VaVal má úzkou spojitost s otázkou dostupnosti a kvality lidských zdrojů. Ukazatele popisující stav VaVal v Plzeňském kraji naznačují, že přestože se sektor VaVal navzdory ekonomickému oslabení v poslední době v Plzeňském kraji silně rozvíjí, existuje riziko nevyužití tohoto potenciálu. Včasná identifikace a shoda regionálních partnerů o nejdůležitějších potřebách změn může napomoci a přispět k optimálnímu zaměření finanční pomoci operačních programů 2014-2020 i formulace a praktického provádění rozvojové strategie VaVal na regionální úrovni. Tomu má přispět i předložená situační zpráva.

9. Použité podklady

- *SLDB 2011 – Vzdělanostní struktura obyvatelstva*. ČSÚ. 2012. [on-line]. Dostupné z: <http://vdb.czso.cz/sldbvo/#!stranka=podle-tematu&tu=30558&th=&v=&vo=null&vseuzemi=null&void=>
- *Statistická ročenka Plzeňského kraje 2012*. ČSÚ. 2013. [on-line]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/krajkapitola/321011-12-r_2012-06
- *Terciární vzdělávání – databáze*. MŠMT. 2012. [on-line]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/statistika-skolstvi/terciarni-vzdelavani>
- *Lidské zdroje pro vědu a technologie*. ČSÚ. 2012. [on-line]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_pro_vedu_a_techologie
- *Regionální účty 2011*. ČSÚ. 2012. [on-line]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu_reg
- *Roční národní účty*. ČSÚ. 2012. [on-line]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu>
- *Roční statistické šetření výzkumu a vývoje (VTR 5-01)*. ČSÚ. 2011. [on-line]. Dostupné z: http://czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_vyzkumu_a_vyvoje
- *Roční šetření o licencích (LIC 5-01)*. ČSÚ. 2011. [on-line]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/licence>
- *Statistika inovací*. ČSÚ. 2012. [on-line]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistika_inovaci
- *Inovační aktivity podniků v České republice 2008 až 2010*. ČSÚ. 2013. [on-line]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/p/9605-12>
- *Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2009 – 2015*. Rada pro výzkum, vývoj a inovace. 2009. [on-line]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=532844>
- *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2011*. Rada pro výzkum, vývoj a inovace. 2011. [on-line]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=627472>
- *Mezinárodní audit výzkumu, vývoje a inovací v ČR*. MŠMT. 2011. [on-line]. Dostupné z: <http://audit-vav.reformy-msmt.cz/soubory-ke-stazeni/zaverecna-zprava-z-audituvaval/>
- *Technologická platební bilance*. ČSÚ. 2013. [on-line]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/technologicke_platebni_bilance_zahranicni_obchod_s_technologickymi_sluzbami
- *Konečné výsledky hodnocení Výzkumných organizací za rok 2012*. Rada pro výzkum, vývoj a inovace. 2013. [on-line]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=650812>
- Frank, D. (2012): *Zhodnocení účasti krajů ČR v projektech 7. RP v období 2007 – 2011*. In: ERGO. Technologické centrum AV ČR. 2012. s. 10-15.
- Mazouch, P., Fischer, J., (2011): *Lidský kapitál – měření, souvislosti, prognózy*. 1. Vydání. Praha: C. H. Beck.
- *Regionální inovační strategie*. BIC Plzeň, RRA Plzeňského kraje. 2004.
- *Program rozvoje města Plzně*. Útvar koncepce města Plzně. 2004, 2013.

- *Analýza inovačního potenciálu krajů České republiky*. Technologické centrum AV ČR. 2008.
- *Integrovaný plán rozvoje města – Plzeň Univerzitní město 2015*. Západočeská univerzita v Plzni. 2008.
- Jurajda, Š., Münich, D. (2012): *Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum*. In: CERGE. Národohospodářský ústav AV ČR. 2012.
- *Regional Innovation Scoreboard*. European Union. 2012.

Příloha 1 - Subjekty podpůrné infrastruktury, aktivity a služby pro VAVAI

Západočeská univerzita v Plzni (ZČU)

Kontakt: Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

<http://www.zcu.cz/>

Univerzita má devět fakult s více než 60 katedrami a dva vysokoškolské ústavy (r. 2013). Téměř 16 000 studentů (bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy). Kromě pedagogické činnosti je univerzita také střediskem výzkumu a vývoje. Vědecká a výzkumná činnost je na ZČU řízena [úsekem prorektora pro výzkum a vývoj](#) a organizována **Projektovým centrem (PC)**.

Projektové centrum zajišťuje administraci projektů řešených na ZČU. Poskytuje podporu řešitelům projektů, získává informace o možnosti získání projektů a předává je součástí ZČU.

V rámci centra funguje:

Oddělení projektů:

- spravuje evidenci projektů a projektové dokumentace ve své působnosti
- vyhledává, zveřejňuje a upozorňuje na příležitosti získání projektů
- zajišťuje formální kontrolu před přijetím projektu
- poskytuje řešiteli a spoluřešiteli metodickou pomoc v oblasti administrace projektu
- provádí monitoring projektů
- provádí kontrolu čerpání finančních prostředků dle rozpočtu projektu
- zajišťuje povinné přílohy žádosti o projekt
- koordinuje veřejnosprávní kontrolu prováděnou na místě poskytovatelem

Oddělení transferu technologií ZČU:

- eviduje výsledky výzkumu, vývoje a inovací
- navrhuje systém transferu výsledků výzkumu a vývoje
- zajišťuje správu patentů, licencí a vynálezů
- konzultuje aktivity v oblasti duševního vlastnictví
- eviduje vznikající poznatky a monitoruje jejich využití
- připravuje přihlášení výsledků k jejich ochraně
- eviduje předměty průmyslových práv ZČU
- zpracovává rešerše v oblasti duševního vlastnictví
- tvoří katalogy (databáze) s nabídkou inovačního potenciálu ZČU
- připravuje roční analýzu stavu ZČU v oblasti duševního vlastnictví

Projektové centrum pro zaměstnance ZČU zajišťuje ve spolupráci s [Ústavem celoživotního vzdělávání](#) a dalšími odbornými útvary semináře a školení, které se týkají problematiky projektů a ochrany duševního vlastnictví.

K rozvíjení mezinárodní spolupráce na projektech ve vědě a výzkumu byla v západních Čechách založena [Regionální kontaktní organizace](#) (RKO). Činnost této organizace je v současnosti financována programem EUPRO II MŠMT a realizována pouze ZČU.

Na fakultách a v centrech ZČU vznikly nebo vznikají týmy, které mají funkci tzv. „projektové kanceláře“. Jejich aktivity posilují kapacitu Projektového centra na konkrétním pracovišti.

ZČU se stále více zapojuje do aktivit souvisejících s transferem výsledků VaV. Na univerzitě vznikají útvary (např. CTT), které pomáhají problematiku řešit. Potřeba takových aktivit poroste v souvislosti se vznikajícími kapacitami VaV. Činnosti v oblasti spolupráce

s komerčními subjekty, v oblasti transferu technologií, atd. bude třeba dále rozvíjet a posilovat. ZČU v tomto směru čerpá prostředky z programů na zavedení a rozvoj takových aktivit. Dlouhodobě na ZČU působí tzv. RKO-ZČ, tedy pracoviště, které pomáhá se zapojováním do mezinárodní spolupráce ve VaV (zejména rámcové programy EU).

Univerzita Karlova v Praze Lékařská fakulta v Plzni (LF UK)

Kontakt: Husova 3, 306 05 Plzeň
tel.: +420 377 593 400
<http://www.lfp.cuni.cz/>

Lékařská fakulta v Plzni je jednou z fakult Karlovy univerzity v Praze. Momentálně studuje na fakultě více než 2000 studentů, z toho cca 500 cizinců.

Funkci poradenského a informačního střediska, které napomáhá akademickým pracovníkům LF UK v Plzni k přístupu k informacím včetně administrativní podpory při předkládání a řešení projektů, plní tzv. Asistenční centrum. Funguje od června 2007. Druhý okruh aktivit centra je v souladu s aktivitou rektorátu Univerzity Karlovy, která je zaměřena na vznik Center pro přenos poznatků a technologií (CPPT); Asistenční centrum plní funkci detašovaného pracoviště CPPT (viz <http://cppt.cuni.cz>) a zaměří se na aktivity spojené s tzv. transferem poznatků a technologií. Asistenční centrum je zprostředkovacím článkem mezi výzkumnými pracovišti v rámci vysoké školy a podnikatelskými subjekty - malými a středními podniky. Napomáhá komerčnímu využití poznatků, které vznikají na odborných pracovištích vysoké školy, a k zavádění inovací v praxi. Silnou stránkou LF je to, že může nabídnout nejen potenciál svých špičkových vědeckovýzkumných pracovišť a laboratoří, ale též rozsáhlé možnosti při certifikovaném procesu testování léčebných prostředků jak farmakologického, tak i přístrojového charakteru. V neposlední řadě může nabídnout své know - how také v procesu předávání výukových technologií, zvláště pak e-learningového vzdělávání. Asistenční centrum plní funkci vzdělávací. Na LF v Plzni je realizováno vzdělávání v oblasti transferu poznatků a technologií, komercializace výsledků výzkumu a vývoje, ochrany duševního vlastnictví pro Ph.D. studenty, akademické i ostatní pracovníky fakulty.

LF UK v Plzni řeší podporu TT a spolupráci s komerční sférou tedy prostřednictvím asistenčního centra s vyčleněnými pracovníky a případně prostřednictvím CTT v Praze. S budováním nových kapacit je třeba činnost dále rozvíjet a posilovat. LF UK je zapojena do projektů, které by měly napomoci posílit aktivity (je zde spolupráce s obdobným oddělením na ZČU).

Plzeňský kraj

Kontakt: Škroupova 18, 306 13 Plzeň
tel.: +420 377 195 111
<http://www.plzensky-kraj.cz>

Zajišťuje regionální správu, v rámci svých kompetencí souvisejících s VaV aI řídí rozvoj systému vzdělávání na úrovni středního školství. V souvislosti s podporou ekonomického rozvoje zajišťuje funkci územního plánování a rozvoje dopravní infrastruktury a obslužnosti. Je významným partnerem regionálních institucí (přímá i nepřímá a finanční podpora). Je pořizovatelem a zpracovatelem koncepčních a strategických dokumentů na regionální úrovni. Zajišťuje základní aktivity regionálního marketingu a propagace. Kraj je partnerem státu při zajištění systému implementace vybraných finančních nástrojů (např. OPVK, ROP, programy přeshraniční spolupráce), pro řadu rozvojových programů plní roli partnerské

instituce (např. v souvislosti se stanovováním priorit, spolurozhodování o podporovaných aktivitách apod.).

Statutární město Plzeň

Město Plzeň v rámci svých rozvojových koncepcí má oblast výzkumu, vývoje a inovací jako jednu z prioritních oblastí.

Např. v Programu rozvoje města Plzně je zpracována prioritní oblast 5: Výzkum, inovace a nové technologie. Koordinaci a implementaci Programu zajišťuje Útvar koncepce a rozvoje města Plzně (<http://ukr.plzen.eu>).

Dalším koncepčním dokumentem, ve kterém je akcentován výzkum, vývoj a inovace je Integrovaný plán rozvoje města Plzně, který byl zpracován Útvarem koordinace evropských projektů města Plzně (<http://www.ukep.eu/>)

Město Plzně má oblast výzkumu, vývoje a inovací jako jednu ze svých prioritních rozvojových os. Podporuje výzkum, vývoj a inovace konkrétními projekty. Mezi ně patří např. vybudování infrastruktury pro VaVal - tj. vědeckotechnického parku (projekt Plzeňský vědeckotechnologický park II (PVTP II)) a poskytováním další podpory v rámci tohoto projektu (specializované služby, podpora na nájemné) nebo programem Plzeňské podnikatelské vouchery podporujícím spolupráci firem a výzkumných institucí.

BIC Plzeň, společnost s ručením omezeným

Kontakt: Riegrova 1, 301 00 Plzeň

tel.: +420 377 235 379

www.bic.cz

Funguje od 3/1992. Jediným vlastníkem společnosti je Statutární město Plzeň.

BIC Plzeň si klade za cíl podporovat zakládání a rozvoj inovačních firem. Poskytuje široké portfolio služeb na podporu podnikání. Služby vedou k zakládání nových firem a rozvoji existujících firem schopných inovovat a zavádět nové technologie.

Činnosti a služby BIC Plzeň:

- poradenství v oblasti podnikatelského plánování a získávání financí na rozvojové projekty firem
- poradenské služby pro internacionalizaci firem a podporu podnikání na jednotném evropském trhu
- asistence při transferu technologií, komercializaci výsledků výzkumu a vývoje
- zapojování subjektů do programů EU pro mezinárodní spolupráci ve výzkumu, technologickém rozvoji
- pronájem vlastních prostor v inkubátoru a technologickém centru (cca 1500m²) a ve spolupráci v rámci sdružení (Sdružení pro služby VTP) se společností Vědeckotechnický park Plzeň, a.s. pronájem prostor ve vědeckotechnickém parku, jejichž majitelem je město Plzeň (cca 5000m²).

Velmi významným prvkem v činnosti BIC Plzeň je dlouholeté zapojení do sítí jak na národní, tak zejména mezinárodní úrovni. Vybudované kontakty a získané know how je využíváno k poskytování kvalitních služeb s ohledem na znalost místních podmínek. Účast v řadě projektů, včetně mezinárodních, umožnila BIC Plzeň vybudování dobré pozici na národní, tak mezinárodní úrovni.

Certifikace a účast v sítích, asociacích, spolupráce s dalšími subjekty.

BIC Plzeň splňuje kritéria kvality stanovená Evropskou komisí a na základě auditu kvality mu je umožněno využívat značku EC BIC - „**European Community Business & Innovation Centre**“.

BIC Plzeň plní funkci regionálního partnera celoevropské sítě **Enterprise Europe Network** zaměřené na poskytování podpůrných služeb a informací pro rozvoj inovačního podnikání. Je členem **Společnosti vědeckotechnických parků** (je akreditovaným vědeckotechnickým parkem).

Od 10/2011 je ve sdružení (Sdružení pro služby VTP) s Vědeckotechnickým parkem Plzeň, a.s. **poskytovatelem služeb vědeckotechnického parku, kdy se podílí na zajištění managementu správy prostorů vybudovaných v rámci projektu Plzeňský Vědeckotechnický park Plzeň II (PVTPII)** - cca 5000 m² (majitelem budov je město Plzeň) a poskytuje specializované služby v oblastech:

- poradenství pro podnikání,
- služby v oblasti transferu technologií,
- školící a vzdělávací aktivity, organizace odborných seminářů a workshopů.

BIC Plzeň poskytuje dlouhodobě široké portfolio služeb na podporu podnikání. Služby využívá významná část inovačních firem (zejména MSP) v regionu. Velkou výhodou je zapojení společnosti do mezinárodních sítí a vybudovaná partnerství, což umožňuje společnosti využívat nejen vlastní kapacity, ale i kapacity a znalosti jeho partnerů v tuzemsku i v zahraničí. BIC Plzeň je zapojen v řadě programů podpory podnikání a podílí se přípravě a pilotním ověření nových programů.

Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s. (RRA)

Kontakt: Riegrova 1
301 11 Plzeň
tel.: +420 377 201 410
<http://www.rra-pk.cz/>

Funguje od roku 2000.

Zakladatelé:

- Sdružení měst a obcí Plzeňského kraje
- Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje
- BIC Plzeň - podnikatelské a inovační centrum
- Útvar koncepce a rozvoje Plzně
- Západočeská univerzita v Plzni
- Plzeňský kraj

Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje /RRA PK/ je nezisková, obecně prospěšná společnost.

Posláním organizace je poskytovat odborné poradenské služby územní samosprávě v Plzeňském kraji a podporovat ekonomický a sociální rozvoj regionu.

Činnosti: tvorba analýz, koncepcí a programů a příprava a řízení rozvojových projektů.

Analytická a koncepční činnost se věnuje řadě tematických oblastí regionálního rozvoje a opírá se zejména o komplexní informace o území Plzeňského kraje.

Služby přípravy a řízení rozvojových projektů se soustředí na prioritní oblasti rozvoje Plzeňského kraje, kterými jsou rozvoj systému regionálního školství, dopravní infrastruktury, ochrany životního prostředí a občanské vybavenosti měst a obcí včetně investic na podporu zaměstnanosti.

RRA se podílí na přípravě a řízení rozvojových projektů. Prostřednictvím projektů se podílí na popularizaci výzkumu a vývoje, rozvoje regionálního školství. V rámci koncepčních prací se zabývá potenciálem výzkumu a vývoje pro rozvoj regionu.

Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje (RHK)

Kontakt: Nerudova 25, 301 00 Plzeň

<http://www.rhkpk.cz/>

Byla utvořena sloučením Okresních hospodářských komor Plzeň – město, Plzeň – sever a Tachov k datu 28. 5. 2008.

Jako nevládní instituce sdružuje právnické a fyzické osoby na základě dobrovolného členství. Předním posláním Hospodářské komory je podpora podnikatelských aktivit, ochrana zájmů a zajišťování potřeb svých členů. Zároveň rozvíjí podnikatelské vztahy navenek včetně mezinárodní spolupráce. Hospodářská komora paralelně zastupuje své členy při jednáních s úřady státní a místní samosprávy.

Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje:

- poskytuje poradenské a konzultační služby
- organizuje školení, semináře, workshopy
- realizuje různé vzdělávací projekty a aktivity
- podílí se na národních či mezinárodních projektech
- ověřuje certifikáty o původu zboží
- vystavuje karnety ATA pro dočasný vývoz zboží
- zajišťuje elektronické mýtné (kontaktní místo Premid Point)
- zajišťuje služby CzechPoint.

Aktivity RHK nejsou specificky zaměřeny na inovační firmy, výzkum a vývoj. V rámci svých projektů se zabývá rozvojovými aktivitami v oblasti podnikání, které mohou být využity i inovačními subjekty. Jako komora disponuje informacemi o potřebách firem.

Okresní hospodářská komora Plzeňsko (OHK)

Kontakt: náměstí Republiky 130/16, 301 00 Plzeň

tel.: +420 378 222 332

<http://www.ohkplzensko.cz>

Činnost komory je zaměřena na podporu podnikatelských aktivit mimo zemědělství, potravinářství a lesnictví. Prosazuje a ochraňuje zájmy členů a zajišťuje uspokojování potřeb členů.

Aktivity OHK nejsou specificky zaměřeny na inovační firmy, výzkum a vývoj. V rámci svých projektů se zabývá rozvojovými aktivitami v oblasti podnikání, které mohou být využity i inovačními subjekty. Jako komora disponuje informacemi o potřebách firem.

Techmania Science Center o. p. s.

Kontakt: Tylova 1/57, 301 00 Plzeň

tel.: +420 737 247 571

<http://www.techmania.cz/>

Zakladateli společnosti jsou:

- ŠKODA INVESTMENT, a.s.
- ZČU v Plzni

Funguje od 11/2008.

Techmania Science Center o. p. s. je pilotním projektem [science centra](#) v ČR. Cílem Techmania Science Center je „podnítit nebo posílit zájem veřejnosti o vědu a techniku a inspirovat děti a mládež ke spojení jejich profesní kariéry s výzkumem a technickými obory.“ TSC je instituce věnující se podpoře zájmu o studium technicky a přírodovědně orientovaných oborů včetně [matematiky](#) na vysokých školách.

Techmania Science Center [o. p. s.](#) plní v regionu roli popularizátora vědy a techniky. V souvislosti s potřebami motivování žáků a studentů, veřejnosti tedy hraje v regionu unikátní roli.

Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, o. s. (ČTPS)

Kontakt: Teslova 1202/3, 301 00 Plzeň
tel.: +420 377 638 220
<http://www.ctps.cz/>

Platforma funguje od 9/2007. Jedná se o sdružení s celorepublikovou působností a se sídlem v Plzni.

Úkolem ČTPS je podpora aktivit a iniciativ organizací působících ve prospěch rozvoje strojírenského průmyslu v České republice a s tím spojených vědeckých, výzkumných, technologických a inovačních aktivit.

Technologická platforma je kooperační oborové seskupení sdružující klíčové hráče daného odvětví, a to zejména:

- průmyslové podniky,
- oborová sdružení a svazy,
- výzkumné a finanční instituce,
- národní orgány veřejné správy.

Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, o. s. byla ustavena dne 25. 9. 2007 podpisem Deklarace o ustavení ČTPS, kterou podepsalo celkem 29 subjektů:

- 5 průmyslových svazů + deset dalších podniků
- 5 vysokých škol s osmi výzkumnými centry (ČVUT, VUT, ZČU, TUL, VŠBO)
- 2 výzkumné ústavy
- 5 vědecko-technických společností
- Technologické centrum AV
- Veletrhy Brno.

Z těchto subjektů mají sídlo v Plzeňském kraji:

- ZČU Plzeň
- LINTECH, spol. s r.o.
- Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.
- COMTES FHT a.s.

Cíle platformy jsou formulovány směrem na celou Českou republiku, nikoli regionálně.

- Zapojení se do hlavních činností Evropské technologické platformy (ETP) Manufacture, a dalších ETP a to převážně:
 - zpracováním vize rozvoje jednotlivých oborů i celého sektoru,
 - tvorbou strategie pro rozvoj moderních strojírenských technologií
 - spoluprací při vytváření politiky a právních předpisů sloužících k povzbuzení inovačních aktivit
 - vypracováním strategií výzkumu v oblasti strojírenství
 - iniciováním a prováděním výzkumu v oblasti strojírenského průmyslu
 - realizací výsledků výzkumu a vývoje v průmyslové praxi.

- Zvyšováním konkurenceschopnosti českého hospodářství a podpora inovací v oblasti strojírenského průmyslu realizací výše uvedených bodů.
- Vytvářením efektivních podmínek pro spolupráci mezi výzkumem, vývojem a průmyslem v oblasti strojírenství prostřednictvím iniciace a prováděním vědecko-technických výzkumů a komerčního využití vědeckých řešení.
- Spoluprací při vytváření politiky a právních předpisů souvisejících se vzděláváním v oblasti strojírenství, propagací a podporou všech úrovní vzdělávání v této oblasti zejména s MŠMT a dalšími subjekty.
- Spoluprací při vytváření politiky a právních předpisů souvisejících s výzkumem a vývojem v oblasti strojírenství, propagací a podporou všech úrovní V a V v této oblasti zejména s MŠMT a dalšími subjekty.
- Propagací inovačních aktivit a vědecko-technického rozvoje v českém strojírenství

Platforma nabízí:

- výběr relevantních informací z oblasti VaV
- podporu při získávání finančních prostředků (granty ČR, EU)
- tvorbu cílené propagace členů platformy
- aplikací poznatků ze světových strategií rozvoje strojírenství v podmínkách ČR

Platforma organizuje semináře, workshopy, konference.

Platforma, která vznikla s podporou z veřejných zdrojů, působí na úrovni národní. Její zaměření je zejména na tvorbu strategií. Vzhledem k zapojení odborníků z regionu do vedení, díky sídlu v Plzni a díky zapojení regionálních subjektů, je možné využít její potenciál a služby i na regionální úrovni.

Vědeckotechnický park Plzeň, a. s.

Kontakt: Teslova 3, 301 00 Plzeň
tel.: +420 378 055 911
e-mail: info@vtpplzen.cz
<http://www.6thriver.cz/>

Funguje od 5/2005. Jediným akcionářem společnosti je statutární město Plzeň.

V roce 2008 byly otevřeny prostory Vědeckotechnického parku Plzeň, a. s. Společnost poskytuje cca 5000m² vlastních prostor k pronájmu subjektům zaměřeným na VaVa. Jedná se o kanceláře, poloprovozy a společné prostory.

Od 10/2011 je ve sdružení (Sdružení pro služby VTP) s BIC Plzeň poskytovatelem služeb vědeckotechnického parku, kde zajišťuje management správy prostorů vybudovaných v rámci projektu Plzeňský Vědeckotechnický park Plzeň II (PVTP II) - cca 5000 m² (majitelem budov je město Plzeň).

Vědeckotechnický park Plzeň, a. s. nabízí především management správy prostorů a pronájem před 5 lety postavených moderních prostor. Ostatní služby- specializované poradenské služby, apod. nabízí prostřednictvím spolupracujících subjektů (BIC Plzeň). Prostřednictvím vlastních kapacit zahájila nabídku služby poradenství v oblasti IPR.

CzechInvest (CI) - regionální kancelář

Kontakt: Vědeckotechnický park Plzeň, budova A, Teslova 3, 301 00 Plzeň
tel.: +420 378 056 630
<http://www.czechinvest.org/plzensky-kraj>

Regionální kancelář funguje od roku 2004. **Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest** je státní příspěvková organizace podřízená Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR.

Poskytuje kromě podpory investic domácích a zahraničních firem také podporu podnikání malých a středních podniků prostřednictvím programů strukturálních fondů EU a ostatních nástrojů a služeb, které CzechInvest realizuje a zajišťuje.

V Plzeňském kraji funguje Regionální kancelář CI:

- poskytuje informace o službách agentury CzechInvest
- konzultuje se zástupci firem možnosti podpory podnikání z programů strukturálních fondů EU, které CzechInvest zajišťuje
- pomáhá firmám, které mají zájem realizovat svou investici v daném regionu
- spolupracuje se zástupci místní správy a samosprávy, školami a dalšími regionálními institucemi při hledání příležitostí rozvoje podnikatelského prostředí regionu

CzechInvest je významnou implementační složkou MPO, která poskytuje finanční prostředky a zároveň realizuje další aktivity související s rozvojem podnikání, VaVaI. Regionální kancelář CI je významným článkem pro subjekty v regionu, pro které zajišťuje služby, které mohou využívat inovační firmy, infrastruktura a VaV instituce.

Klaster Mechatronika o.s.

Kontakt: Morseova 1126/5, 301 00 Plzeň
tel.: +420 603 512 412, Ing. Jiří Prantner
email: prezident@klastrmechatronika.cz
tel.: +420 604 230 059, Ing. Roman Čermák, Ph.D
email: klastr@klastrmechatronika.cz
<http://www.klastrmechatronika.cz/>

Sdružení vzniklo 5/2011.

Klaster MECHATRONIKA je nově vznikající sdružení, jehož cílem je především:

- vytvářet podmínky pro maximální využití synergií výrobního a rozvojového potenciálu v oboru mechatroniky a v návazných oborech;
- podporovat inovace a konkurenceschopnost v oborech ekonomických činností podporovaných klastrem;
- podporovat komunikaci mezi podnikatelskými, veřejnoprávními a neziskovými organizacemi, které mají související zájem;
- přispívat ke zdárné realizaci rozvojových a sociálních programů klastru;
- optimalizovat strukturu odvětvových obchodně – výrobních vztahů a profesní orientaci uvnitř Klastru se zaměřením na mechatroniku a návazných oborů především v Západočeském regionu;
- zajišťovat a provádět poradenské služby a vzdělávání pro své členy a veřejnost na neziskové bázi včetně pořádání seminářů a vzdělávacích akcí zaměřených na klastrovou problematiku a problematiku související s odvětvím mechatroniky a rozvoj lidských zdrojů v něm;
- podpora spolupráce mezi průmyslovými podniky a technicky zaměřenými středními a vysokými školami v regionu i mimo něj;
- internacionalizace – podpora budování meziregionálních a mezinárodních kontaktů, partnerství a spolupráce, začlenění Klastru do mezinárodních struktur v oblasti mechatroniky.

Členové klastru:

- [BLUMENBECKER Prag s.r.o.](#)
- [ENGINEERING SERVICE PLZEŇ s.r.o.](#)
- [INTERSOFT-Automation s.r.o.](#)
- [ITCS s.r.o.](#)
- [LINTECH s.r.o.](#)
- [PYRGOS s.r.o.](#)
- [SmartMotion s.r.o.](#)
- [Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň](#)
- [Střední odborné učiliště elektro, Plzeň](#)
- [Střední průmyslová škola dopravní, Plzeň](#)
- [Střední průmyslová škola strojnická, Plzeň](#)
- [Město Plasy](#)
- [Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje](#)
- Čermák Roman, ing.

Jedná se o aktivitu, která je na počátku svého působení. Zatím nenabyla na výrazné dynamice.

COMTES FHT a.s.

Kontakt: Průmyslová 995, Dobřany 334 41
tel.: +420 377 197 311
<http://www.comtesfht.cz/>

Funguje od roku 2000.

COMTES FHT a.s. působí v oblasti výzkumu, vývoje a zpracování kovových materiálů. Zaměřuje se především na aplikovaný a materiálový výzkum technologií tváření a tepelného zpracování. K činnostem patří rovněž vzdělávání a zavádění nových technologií do výroby. COMTES FHT a.s. přispívá k propojení průmyslové, vědecké a technologické veřejnosti, vlády, zástupců odborných asociací a subjektů. Přispívá k aktivitám, které umožní českým výrobním podnikům uspět na mezinárodních trzích.

COMTES FHT a.s. je v regionu významným hráčem v oblasti výzkumu a vývoje a inovací. Je zaměřen na spolupráci VaV s aplikační sférou. Je aktivní v přípravě společných projektů zaměřených na VaV a účastní se řady programů na národní i mezinárodní úrovni. Pořádá i významné konference oborově zaměřené. Zapojuje se do aktivit souvisejících s rozvojem lidských zdrojů pro VaV na regionální úrovni.

Centrum výzkumu Řež s.r.o.- Pracoviště Plzeň

Kontakt: PVTP II: budovy F2, G2
tel.: +420 720 733 107
e-mail: srs@cvrez.cz
www.cvrez.cz

Funguje od 9/2012.

Hlavním posláním společnosti je výzkum, vývoj a inovace v oboru energetiky, zejména jaderné. K tomu disponuje významnou výzkumnou a experimentální infrastrukturou včetně výzkumných reaktorů [LVR-15](#) a [LR-0](#) a [technologických smyček](#). Podstatné rozšíření výzkumné infrastruktury přinese v letech 2012–2015 realizace velkého investičního projektu [SUSEN](#) (Udržitelná energetika) v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace Evropského fondu pro regionální rozvoj.

V prostorách PVTP II se nachází regionálně unikátní pracoviště, vybavené špičkovými přístroji s kvalifikovanou obsluhou, schopné pružně a komplexně řešit problematiku mezních stavů materiálů při exploataci v náročných podmínkách daných zejména vysokou teplotou, statickým i cyklickým namáháním a korozně-agresivním prostředím.

CV Řež v Plzni je novým subjektem VaV umístěným ve vědeckotechnickém parku a řešícím projekt SUSEN. Centrum nabízí výzkum, vývoj a testování nových materiálů pro energetiku.

Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.

Kontakty: Tylova 46, 301 00 Plzeň
<http://www.vzuplzen.cz/>

Věnuje se výzkumu, vývoji a akreditovanému zkušebnictví, poskytuje technologické poradenství.

Se spolupracujícími subjekty připravuje projekty do různých programů.

Jedná se především o subjekt s komerčními aktivitami. Má zkušenosti s účastí v národních i mezinárodních projektech podpory VaVal. Několik let se aktivně podílel na poskytování informací a poradenství pro subjekty z regionu se zájmem o mezinárodní spolupráci ve VaV. V rámci portfolia svých služeb nabízí své výzkumné a vývojové kapacity a odborné služby.