



Regionální inovační strategie Ústeckého kraje

Závěrečná zpráva

Zpracoval Řídící výbor RIS za podpory společnosti Berman Group

BermanGroup
economic development services

31.1.2014

Obsah

1	Úvod	4
2	Stručný popis postavení Ústeckého kraje v České republice z pohledu hospodářského postavení a inovační výkonnosti.	5
2.1	Stručné shrnutí poznatků ze socioekonomických analýz.	5
2.2	Stručné shrnutí výsledků průzkumu mezi inovačními subjekty.	6
3	Postup přípravy regionální inovační strategie	8
4	Návrh vize Ústeckého kraje pro regionální inovační strategii.	9
4.1	Návrh měření výsledků regionální inovační strategie	11
5	Návrh akčních plánů.....	12
5.1	Prioritní oblast A: Lidské zdroje pro zvýšení inovační a technologické výkonnosti ekonomiky kraje.	13
5.1.1	Strategické cíle a opatření prioritní oblasti A.....	15
5.2	Prioritní oblast B: Transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a podnikového sektoru.....	23
5.2.1	Strategické cíle prioritní oblasti B.....	24
5.3	Prioritní oblast C: Inovace ve veřejné sféře – životní prostředí, zdravotnictví a sociální oblast.	30
5.3.1	Strategické cíle prioritní oblasti C.....	31
6	Návrh realizační struktury RIS ÚK.....	35

Přílohy

Analýza inovačního potenciálu České republiky a Ústeckého kraje.....	40
SWOT analýza pro RIS Ústeckého kraje.....	70
Příklady nástrojů podpory inovací.....	75

Seznam zkratk

AV ČR	Akademie věd České republiky
BP/DP	Bakalářské práce/diplomové práce
ČVUT	České vysoké učení technické
ČR	Česká republika
ERDF	Evropský fond regionálního rozvoje
ESF	Evropský sociální fond
EU	Evropská unie
FVTM	Fakulta výrobních technologií a managementu
FZS	Fakulta zdravotnických studií
HDP	Hrubý domácí produkt
HSR ÚK	Hospodářská a sociální rada Ústeckého kraje
IC	Inovační centrum
KHK	Krajská hospodářská komora Ústeckého kraje
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
OP VK	Operační program vzdělávání pro konkurenceschopnost
OP VVV	Operační program Věda, výzkum, vzdělávání
RIS	Regionální inovační strategie
RIS3	Strategie inteligentní specializace
RIV	Rejstřík informací o výsledcích výzkumu a vývoje
RRA	Regionální rozvojová agentura Ústeckého kraje
SCHP ČR	Svaz chemického průmyslu České republiky
SRN	Spolková republika Německo
TAČR	Technologická agentura České republiky
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
ÚP	Úřad práce
ÚK	Ústecký kraj
VaV	Výzkum a vývoj
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická
VTP	Vědeckotechnický park
VÚAnCh	Výzkumný ústav anorganické chemie
VÚB	Výzkumný ústav balneologický
VÚHU	Výzkumný ústav hnědého uhlí
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
ZŠ, SŠ, VŠ	Základní školy, střední školy, vysoké školy
ŽP	Životní prostředí

1 Úvod

Podpora regionální ekonomiky stejně jako podpora vzdělanosti leží v ohnisku zájmu představitelů veřejné správy mnoha krajů. Ústecký kraj není výjimkou, politické strany nabízely v krajských volbách 2012 jak obecné zásady „vzděláním k zaměstnanosti a rozvoji kraje“ tak konkrétní nástroje typu „zvýšení podpory technickým oborům“ nebo „rozvoj Fakulty výrobních technologií a managementu UJEP“. Jednou z cest, jak tyto zásady realizovat, je schválení a implementace regionální inovační strategie. Ta bude sloužit jako nástroj, kterým se podpoří posun regionální ekonomiky z etapy závislosti na faktorech produkce a závislosti na efektivitě do ekonomiky, která staví svou konkurenční výhodu na inovacích. Pro celou Českou republiku jde v tuto chvíli o nezbytnost a jedinou cestu, která může zajistit růst životní úrovně obyvatel.

Ústecký kraj je v této transformaci pozadu za většinou krajů České republiky, jak plyne mimo jiné z řady analýz zpracovaných v minulých letech (viz následující odstavec). V jeho případě je zřejmé, že se žádoucí změnu nepodaří uskutečnit pouze z vlastních zdrojů kraje bez masivních investic zvenčí. Současně je ale nutné, aby stejně jako při práci na tvorbě strategie i při její realizaci pokračovala spolupráce veřejné správy, akademického sektoru, soukromých výzkumných ústavů a firem a aby realizace RIS získala politickou podporu krajské reprezentace. Bez společného koordinovaného úsilí zůstanou cíle strategie pouze na papíře a vnější zdroje se do kraje budou získávat jen těžko.

2 Stručný popis postavení Ústeckého kraje v České republice z pohledu hospodářského postavení a inovační výkonnosti.

Následující text shrnuje hlavní závěry a poznatky rozsáhlých analytických prací, provedených od poloviny roku 2012 do poloviny roku 2013. Jednalo se o součást projektu „Zpracování analýz výzkumu a vývoje pro podnikatelské subjekty“. Analýzy byly zaměřeny na srovnání postavení Ústeckého kraje v České republice a také se sousedním Saskem, ale zejména na analýzu krajského hospodářství, jeho struktury, výkonnosti, konkurenčních faktorů a inovačního potenciálu. Jedná se o následující závěrečné zprávy:

- Analýzu socioekonomického vývoje a rozvojového potenciálu Ústeckého kraje (prosinec 2012)
- Analýza inovačního potenciálu pro transfer technologií (červen 2013)
- Průzkum trhu výzkumných a vývojových potřeb podnikatelských subjektů v Ústeckém kraji (prosinec 2012).

Všechny uvedené zprávy jsou v plném znění dostupné na www.kr-ustecky.cz a na <http://www.technologie-transfer-sn-cz.eu>.

2.1 Stručné shrnutí poznatků ze socioekonomických analýz.

Ústecký kraj patří hospodářsky problémové kraje České republiky a v posledních deseti letech se jeho zaostávání za průměrem ČR a vyspělejšími kraji pomalu prohlubuje. Přesto nepatří do skupiny hospodářsky nejslabších krajů, podle HDP na obyvatele se kraj pohybuje kolem průměru. V kraji je rovněž vysoká produktivita práce, daná ovšem přítomností kapitálově náročných odvětví, jako je energetika, těžba uhlí, chemické výroby apod. Vysoká produktivita a průměrný výkon hospodářství podle HDP/obyv. se v dostatečné míře nepromítají do příjmů obyvatel, jelikož podle čistého disponibilního příjmu domácností patří kraj Ústecký dlouhodobě mezi nejslabší kraje. Na druhou stranu je příjem domácností, přestože jen pomalu rostoucí, ve srovnání s ostatními kraji stabilnější a neprodukuje takové výkyvy. V kraji je také dlouhodobě nejvyšší nezaměstnanost v České republice, přestože odsud dojíždí velké množství obyvatel za prací mimo kraj. Ještě závažnější je trvale velmi vysoký podíl dlouhodobě nezaměstnaných obyvatel, který se pohybuje přes padesát procent nezaměstnaných.

V hospodářství kraje mají významný podíl (podle HDP, poněkud méně podle zaměstnanosti) těžba a energetika. Mezi důležitá tradiční odvětví, která prošla či procházejí modernizací a u nichž je patrná postupná orientace na nové výrobky (a trhy) patří sklářský průmysl a výroba porcelánu i chemický průmysl. K odvětvím, jejichž rychlejší rozvoj nastal až kolem roku 2000 a později patří výroba elektrických zařízení a výroba dílů pro automobilový průmysl. Mezi významná odvětví, která jsou však významná v celé ČR, patří strojírenství.

V kraji se uskutečnily významné zahraniční investice, které přispěly k jeho hospodářské transformaci a vytvořily nová pracovní místa, avšak v mnoha případech se jedná o výrobce, kteří se nacházejí na nižších úrovních globálních hodnotových řetězců, dodávající komponenty či jednoduché díly podle požadavků a zadání výrobců konečných výrobků. V kraji je nebývale velké množství zahraničních

výrobních firem, např. v automobilovém průmyslu, které mají povahu odloučených dílenských provozů realizujících v podstatě práci ve mzdě.

Inovační výkonnost kraje je nízká. V kraji pracuje druhý nejmenší počet zaměstnanců ve výzkumu a vývoji (VaV) v přepočtu na 10 tisíc obyvatel, což je ještě méně než v kraji Vysočina, a třetí nejnižší počet zaměstnanců VaV v absolutním vyjádření. Zaměstnanci ve VaV se koncentrují do menšího počtu firem a výzkumných organizací a je mezi nimi nízký podíl výzkumníků. Výdaje na výzkum a vývoj jsou v Ústeckém kraji rovněž druhé nejnižší v České republice. V hospodářství kraje je také nízký podíl zaměstnanců s vysokoškolským vzděláním a tempo růstu této složky zaměstnanosti je ve srovnání s ostatními kraji v ČR podprůměrné. Podobně je v hospodářství kraje nízký podíl odborných pracovních míst a trend nárůstu jejich počtu je velmi pomalý.

Podle podílu firem s produktovou inovací patří kraj do spodní třetiny pořadí krajů v ČR. Podle tržeb za inovované produkty však kraj patří mezi tři nejlépe postavené kraje, což je patrně dáno charakterem produkce, spíše než inovační výkonností samotnou. Tomu by napovídal jeden z nejvyšších podílů výrobků, jejichž inovace byly jen velmi malé a naopak velice nízký podíl výrobků, které byly nové pro trh. Ve firmách proto převažují inovace, které jsou ve skutečnosti málo významné.

2.2 Stručné shrnutí výsledků průzkumu mezi inovačními subjekty.

Na konci roku 2012 a v první polovině roku 2013 proběhl průzkum mezi (potenciálně) inovačními firmami a výzkumnými organizacemi. Průzkum proběhl formou hloubkových rozhovorů a zúčastnilo se jej 100 podniků a 30 představitelů výzkumných organizací. Podrobné výsledky jsou uvedeny v závěrečné zprávě, v následujících bodech jsou uvedeny hlavní závěry.

1. Průzkum byl zaměřen na významná odvětví kraje, mezi nimiž převažují low-tech a medium-tech obory. Vzhledem k tomuto zaměření je míra inovativnosti firem vyšší, než by bylo možno očekávat, inovační aktivity realizuje i významné množství low-tech firem. **Celková míra inovativnosti ekonomiky je však i podle průzkumu nízká:** i mezi předem vtipovanými podniky polovina z nich nerealizuje žádný vývoj nebo výzkum, inovace představují klíčovou konkurenční výhodu jen pro asi 1/3 dotazovaných firem.
2. **V kraji však existuje několik firem, které mají silný výzkum a vývoj.** V průzkumu se objevily i zahraniční firmy, u nichž je ambicí i postupně realizovanou skutečností více se podílet na VaV celého koncernu a postupně získávat do ČR činnosti s vysokou přidanou hodnotou.
3. **Nízká míra spolupráce s výzkumnými a vývojovými organizacemi** je částečně způsobená neexistencí technické VŠ v kraji. Mezi firmami je **rozšířená nedůvěra v kvalitu, schopnosti a ochotu vysokých škol realizovat výsledky potřebné pro podniky.**
4. Velkým problémem je **nedostatek vhodných odborníků** ve sféře VaV či pro vývoj nebo inovativní procesy realizované ve firmách.
5. Mnohem větším a bezprostředními negativními důsledky hrozícím problémem je **všeobecný nedostatek kvalifikovaného technického personálu na všech úrovních výroby a řízení** – technologů, odborných pracovníků ve výrobě, včetně obsluhy některých strojů v chemických firmách, ve strojírenství či plastikářství/gumárenství a dalších.

6. Téměř všechny firmy si více či méně stěžovaly na to, že technických středních škol v kraji ubývá a že kvalita jejich absolventů dlouhodobě klesá.
7. Nástroje, kterými by kraj mohl podpořit výzkum a vývoj, jsou v první řadě jednoduché finanční povahy – **inovační vouchery, proof of concept fund, patentový fond.**
8. Mezi firmami je vysoká poptávka po těsnější spolupráci se školami při přípravě absolventů, a to formami jako jsou stáže, praxe, výuka lidí z firem na školách, a obecně je vyjadřována velmi vysoká potřeba podpory (a zvýšení kvality) technického vzdělávání.
9. Firmy by uvítaly i podporu ve formě „měkkých nástrojů“, networkingu – propojování výrobců z různých oborů nebo výrobců a akademiků – případně zprostředkování různého druhu poradenství při snaze o vstup na nové trhy a další měkké nástroje.
10. Spolupráce se Saskem je malého rozsahu, pokud nepočítáme vztahy českých poboček s německými mateřskými společnostmi. Převažující formou „spolupráce“ jsou dodávky na německý trh, případně snahy na tento trh proniknout.

3 Postup přípravy regionální inovační strategie

Předložený dokument je výstupem půlroční práce členů řídicího výboru a pracovních skupin. Poslední jednání řídicího výboru se uskutečnilo dne 14. 1. 2014.

Řídicí výbor RIS Ústeckého kraje na svých prvních jednáních v červnu a září 2013 projednal a schválil vizi strategie a tři prioritní oblasti:

Prioritní oblast A: Lidské zdroje pro zvýšení inovační a technologické výkonnosti ekonomiky kraje.

Prioritní oblast B: Transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a podnikového sektoru.

Prioritní oblast C: Inovace ve veřejné sféře – životní prostředí, zdravotnictví a sociální oblast a poskytování veřejných služeb obcemi.

Prioritní oblasti RIS Ústeckého kraje byly navrženy na schůzi řídicího výboru dne 18. června 2013 a schváleny řídicím výborem na jednání 3. září 2013. Návrh navazuje na podklady, které byly zpracovány a poskytnuty členům řídicího výboru a jimiž jsou:

- Analýza inovačního potenciálu České republiky a Ústeckého kraje
- Průzkum trhu výzkumných a vývojových potřeb podnikatelských subjektů v Ústeckém kraji
- Přehled a zaměření koncepčních dokumentů v oblasti VVI zpracovaných v kraji od r. 2005

Uvedené materiály identifikovaly a analyzovaly dílčí problémy inovačního systému kraje a podrobně popsaly roli a význam jednotlivých aktérů regionálního inovačního systému: (i) podniků, s důrazem na inovační podniky, a (ii) výzkumné sféry/výzkumných organizací a inovační infrastruktury kraje v širším smyslu. Dále navržené prioritní oblasti vycházejí z identifikovaných dílčích problémů a jejich příčin, doplněných o detaily a dílčí doporučení v diskusi členů řídicího výboru RIS.

Prioritní oblasti RIS Ústeckého kraje jsou stanoveny – v logice a terminologii strategií inteligentní specializace RIS 3 – jako horizontální problémové okruhy zaměřené na určitá témata, která jsou společná více či všem odvětvím hospodářství kraje. Horizontální členění prioritních oblastí (problémových okruhů) bude v dalších krocích doplněno o vertikální priority pro účely RIS 3. Pro tento účel budou identifikovány důležité obory místního hospodářství, na které bude strategie především zaměřena. Členové řídicího výboru RIS doporučili, aby mezi odvětvími, z nichž se bude vybírat pro RIS 3 strategii, byly zařazeny také těžba a energetika, které nespádají do zpracovatelského průmyslu, ale patří v Ústeckém kraji mezi významná tradiční odvětví. Regionální inovační strategie samotná s těmito odvětvími počítá a jsou také součástí vize RIS kraje.

Vzhledem k tomu, že cílem strategie je mimo jiné i podpora mezioborových spoluprací a nalezení nových rozvojových příležitostí na pomezí tradičních oborů, bude toto vertikální členění provedeno až po stanovení základních strategických záměrů rozvoje v jednotlivých prioritních oblastech.

Řídicí výbor RIS dále při jednání 3. září 2013 navrhl a schválil **vizi RIS Ústeckého kraje** a doporučil její rozpracování v pracovních skupinách. Každá prioritní oblast byla projednána jednou pracovní skupinou ve dnech 10. září, 3. října a 14. listopadu. Z jednání vzešly návrhy strategických cílů a opatření. Členové skupin dále hlasovali o "Stanovení priorit" a poté byla rozpracována ta opatření, která vyšla jako nejžádanější. Tato opatření jsou představena jako „prioritní opatření“ a nejdůležitější, a ostatní opatření jsou presentována jako „další diskutovaná“.

4 Návrh vize Ústeckého kraje pro regionální inovační strategii.

Vize regionální inovační strategie představuje dlouhodobý záměr rozvoje krajského hospodářství způsobem, v němž stále větší roli pro růst a mezinárodní konkurenceschopnost podniků hrají inovace. Vize je společně sdílenou představou reprezentantů podniků, výzkumných organizací a veřejné správy v Ústeckém kraji o tom, jak by měl kraj v budoucnosti vypadat a jak by se měl změnit. Vize bude postupně realizována programy, hlavními i menšími projekty, které se budou uskutečňovat jako součást RIS. Vize je proto svorníkem nejen samotného dokumentu RIS, ale je zejména vyjádřením společné dohody různých hráčů zaměřit rozvoj kraje určitým směrem, zasadit se o dosažení určitých cílů a vlastními aktivitami k dosažení těchto cílů přispívat.

Vize regionální inovační strategie Ústeckého kraje:

Ústecký kraj hospodářsky roste a do kraje přicházejí vzdělaní lidé za zajímavou práci a dobrými životními podmínkami. V hospodářství stále hrají významnou roli tradiční průmyslové obory, avšak modernizované, využívající nových nápadů a nových cest rozvoje, zvyšující svou produktivitu a nezatěžující krajinu a životní prostředí. V kraji díky příznivým podmínkám pro podnikání vyrostl významný sektor podniků založených na využívání a zhodnocování znalostí a vytvářející nebo úspěšně rozvíjející nové technologie. Podniky v kraji inovují a využívají výsledků špičkových domácích i zahraničních výzkumných a vývojových center, z nichž některá jsou pevně ukotvena v regionu. Kraj patří mezi významné hospodářské i výzkumné partnery sousedního Saska.

Po přečtení vize je zřejmé, že Ústecký kraj zatím není takový, jak si jej vize představuje a k dosažení stavu, který vize popisuje, je daleko. Vize předpokládá, že kraj se změní – zdroje, potenciál a možnosti k tomu má již nyní a jsou zde zřetelné zárodky budoucího stavu, který vize popisuje.

Vize pracuje s předpokladem, že v kraji budou i nadále významná odvětví tradičního průmyslu. Tradiční odvětví nepředstavují jen zpracovatelský průmysl, jímž jsou například chemické a strojírenské obory nebo výroba porcelánu, ale zahrnují také těžbu a energetiku, které budou významnými součástmi krajského hospodářství i v horizontu vize. Konkurenceschopnost a hospodářská úspěšnost tradičních oborů však budou stavěny na využívání nových znalostí, hledání nových příležitostí a směrů rozvoje, na kombinování tradičních, za dlouhá léta nasbíraných znalostí, dovedností a zkušeností s novými nápady. Vize předpokládá, že tradiční průmyslová odvětví musejí inovovat, aby si udržela konkurenceschopnost na otevřených evropských trzích, předpokládá, že tradiční obory ve vyspělých zemích mohou růst produktivity stavět zejména na inovacích, zlepšování know-how a vytváření nového. Vize také počítá s tím, že tradiční průmyslová odvětví budou i při svém rozvoji a růstu šetrná k životnímu prostředí, nebudou zatěžovat krajinu a dále ji ničit a budou chránit přírodní zdroje v kraji (vodní zdroje, půdu, ad.), které jsou pro další rozvoj kraje neméně důležité a představují potenciál pro vznik a rozvoj nových hospodářských aktivit.

Vize předpokládá, že v kraji budou růst nebo sem budou přicházet nové podniky, ať už v tradičních odvětvích, nebo z oborů, které budou v kraji nové a budou jeho hospodářství diverzifikovat. Nové a rostoucí podniky budou ke svému růstu využívat také podnětů z tradičních odvětví, budou zaměřeny na jejich potřeby, nabízet jim služby a budou v synergii se stávajícími podniky tradičních oborů hledat a využívat nové příležitosti k rozvoji. Nově vznikající podniky, rostoucí malé podniky, nově přicházející podniky budou přinášet nebo vytvářet nové technologie a budou založeny na jejich využívání a

zhodnocování. Součástí této změny bude také zvýšení významu malých a středních, dynamických a rostoucích podniků v hospodářství kraje.

V kraji jsou již nyní významné zahraniční společnosti, z nichž některé začínají rozvíjet i nevýrobní nebo složitější činnosti a začínají s proměnou od čistě výrobních firem, které přišly kvůli levné a kvalifikované pracovní síle, na firmy, které na sebe nabalují stále další druhy aktivit, včetně vývojových či dokonce výzkumných. Vize počítá s tím, že proměna zahraničních firem bude pokračovat, že budou přicházet další a budou tak posilovat znalostní segment krajského hospodářství.

Nedílnou a velmi důležitou součástí vize je rozvoj výzkumné sféry, ať už veřejné nebo soukromé, která bude významným zdrojem znalostí pro podniky v kraji. Přestože je výzkumná sféra v Ústeckém kraji početně slabší ve srovnání s jinými kraji Česka, jsou i zde příklady kvalitních a velmi úspěšných výzkumných výsledků, týmů a osobností. Vize je zaměřena na rozvoj výzkumu a vývoje přenositelných do praxe, sloužících jako zdroj znalostí pro podniky a podnikání, a to nejen pro podniky v kraji, ale i mimo kraj, včetně např. sousedního Saska. V horizontu vize krajské výzkumné organizace posílí, zapojí se do národních i mezinárodních výzkumných projektů a vzniknou zde výzkumné týmy přinejmenším na evropské úrovni.

Významnou úlohu v rozvoje kraje by měly hrát i organizační a sociální inovace v poskytování veřejných služeb v kraji. Inovativní procesy ve veřejné sféře by měly pozitivně ovlivnit i podniky. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, jediná univerzita se sídlem v Ústeckém kraji, definuje své excelentní výzkumné směry, které bude podporovat a které budou následně rozvíjeny a i ve spolupráci se soukromým i veřejným sektorem tak posílí transfer výsledků do praxe.

Vzhledem k tomu, že jsou určité rozdíly mezi specializací výzkumné sféry v kraji a krajským hospodářstvím, bude nezbytné, aby firmy v kraji pokračovaly a rozšiřovaly získávání znalostí a rozšiřovaly spolupráci s výzkumnými centry mimo kraj, v ČR i v zahraničí. Krajské podniky i výzkumné týmy by měly využít nových velkých výzkumných center budovaných v současné době v ČR k vlastnímu posílení, navázat s nimi spolupráci a rozvíjet ji.

Shora uvedené procesy jsou předpokladem k tomu, aby se naplnila úvodní část vize, že kraj bude přitažlivý pro mladé lidi a pro vzdělané lidi, kteří zde budou rádi hledat zajímavou práci, dobré životní podmínky a příležitosti k profesnímu růstu i k podnikání.

Z uvedeného popisu je vidět, že vize je ambiciózní, není však nereálná, protože zárodky mnoha jejích rysů existují již nyní. Je však třeba je cíleně rozvíjet. Naplnění vize bude vyžadovat spolupráci všech dosud zúčastněných hráčů v kraji a zapojování dalších, vybudování široké platformy, jejíž členové se budou účastnit aktivit, které vizi naplňují, a kteří budou k témuž podněcovat a motivovat ostatní.

4.1 Návrh měření výsledků regionální inovační strategie

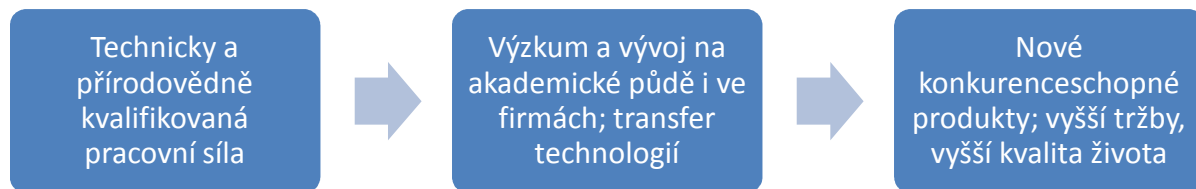
Následující ukazatele slouží k tomu, aby bylo možné říci, zdali se vizi daří naplňovat či zdali a jak se k jejímu naplnění v čase kraj přibližuje. Ukazatele rozhodně nepostihují vizi v celé její šíři, zaměřují se na klíčové části vize a slouží jako agregátní ukazatele více procesů a změn současně. Jedná se o ukazatele komplexní, což znamená, že jsou ovlivňovány celou řadou vlivů, zdaleka ne jenom aktivitami, které se váží k regionální inovační strategii. Ovšem smysl inovační strategie kraje není v tom, aby bylo krajské hospodářství inovační, ale aby inovačně zaměřené hospodářství kraje vytvářelo příznivé životní podmínky a zajímavé příležitosti pro obyvatele kraje. A ty se projeví v následujících ukazatelích, bude-li regionální inovační strategie úspěšná.

- HDP/obyv. se v roce 2025 pohybuje blízko či nad průměrem ČR (bez Prahy), nejpozději od r. 2020 je zřetelný trend sbližování s průměrem ČR.
- Roste počet mladých, vysokoškolsky vzdělaných lidí, kteří se stěhují do kraje.
- Zvyšují se výdaje soukromého sektoru na výzkum, vývoj a inovace a na investice do průmyslu.
- Zvyšuje se význam inovativních a na využívání znalostí založených MSP v krajském hospodářství – roste podíl těchto firem v zaměstnanosti, v obratu a přidané hodnotě.
- Zvyšuje se export zboží s vyšší přidanou hodnotou a složitějších výrobků.
- Roste počet výzkumných a vědeckých zakázek zadávaných veřejnou správou

S výjimkou HDP/obyv. nejsou pro jednotlivé ukazatele navrženy konkrétní hodnoty, pro měření úspěšnosti strategie a naplnění vize jsou důležité především trendy. Konkrétní ukazatele mohou být navrženy na nižších úrovních krajské inovační strategie, pro strategické cíle a pro opatření.

5 Návrh akčních plánů

Celá strategie je postavena na jednoduché logické posloupnosti:



Pro každou prioritní oblast je zpracován akční plán v členění od dlouhodobých cílů po konkrétní aktivity, tedy „strategické cíle“ – „opatření“ – „projekty“. Akční plány jsou zaměřeny na realizaci konkrétních opatření a projektů, což je zajištěno jednak znalostí toho, co je realistické a reálné učinit a současně tím, že pro každé opatření i pilotní projekt jsou určeny zodpovědné instituce / osoby, jsou navrženy termíny realizace a potenciálně vhodné finanční zajištění. V akčních plánech jsou identifikovány možnosti propojování činností veřejné, akademické a podnikatelské sféry, podány návrhy na zapojení do mezinárodních aktivit apod.

Regionální inovační strategie je živým dokumentem. Zatímco strategická vize a strategické cíle jsou stanoveny s výhledem do roku 2020, konkrétní opatření a nástroje by měly být průběžně upravovány, aktualizovány a po plnění nahrazovány novými s ohledem na změny vnějšího prostředí.

5.1 Prioritní oblast A: Lidské zdroje pro zvýšení inovační a technologické výkonnosti ekonomiky kraje.

Problémový popis oblasti.

Dostupnost technicky vzdělané, kvalifikované a dovedné pracovní síly pro firmy i pro výzkumné organizace v kraji představuje jednu z nejdůležitějších bariér, které byly identifikovány předchozími průzkumy. Přestože tato oblast byla zařazena (jako téma rozvoje regionálních vysokých škol) již v dokumentu z roku 2007, její obsah je v současnosti velmi odlišný. Reaguje na stále vážněji se projevující problémy především firem, které se snaží o rozvoj technologií, ale i firem, které jen potřebují technicky vzdělanou a kvalifikovanou pracovní sílu pro obsluhu současných výrobních technologií – ne nutně s cílem inovovat. Problém nedostatku technicky vzdělané, kvalifikované a dovedné pracovní síly se projevuje nejen v inovačně orientovaných firmách, ale v mnoha firmách zpracovatelského průmyslu a týká se nejen vysoce kvalifikovaných vysokoškoláků, ale i technicky vzdělaných středoškoláků a kvalifikovaných dělnických profesí.

V oblasti lidských zdrojů pozorujeme tři hlavní skupiny problémů, které ovlivňují podmínky pro rozvoj inovačního podnikání obecně a excelentního výzkumu zvláště.

Za prvé je zde trvalé *záporné saldo migrace talentů a špičkových odborníků*. Firmám, výzkumným a dalším institucím se snižuje dostupnost vhodných lidí pro výkon (přípravu na výkon) intelektuálně / znalostně nejnáročnějších úkolů a pozic.

Záporné saldo migrace talentů a špičkových odborníků je způsobeno zejména těmito příčinami:

- Nejnadanější mladí lidé odchází za studiem mimo Ústecký kraj, přičemž velká část z nich se po studiích nevrací zpět do kraje a současně atraktivita kraje (a jeho metropole) pro dlouhodobý pobyt špičkových odborníků, kteří nejsou původem místní, je nízká. Současně se prakticky vůbec nevyužívá potenciálu technických univerzit v Drážďanech a Freibergu, i když není jasné, zda by se jejich absolventi do kraje vraceli spíše než absolventi pražských škol.
- Oborová specializace výzkumu a vzdělávání na UJEP pouze velmi pomalu dohání zaměření místního průmyslu. Jakkoliv existují výjimky (např. chemie, životní prostředí, materiály), poptávka podnikového sektoru (zejména průmyslu) v kraji se do značné míry nepotkává s nabídkou vzdělávání v přírodních, technických a ekonomicko-manažerských oborech.

V průzkumech identifikované snahy mnoha firem o inovace, a to zejména o zlepšování stávajících technologií a o (často postupné) zlepšování výrobků nebo o přizpůsobení či vyvinutí výrobků pro sousední či blízké trhy, nebo dokonce snahy o založení vlastního výzkumu a vývoje naráží na odlišnou nebo nedostatečnou kvalifikaci odborníků dostupných na trhu práce a současně se je nedaří lákat odjinud. Tento problém je zjevně menší u velkých či mezinárodních firem, u domácích firem menších či středních se v některých případech může jednat o klíčovou podmínku jejich dalšího růstu.

Za druhé, v České republice (nejenom v Ústeckém kraji) existuje dlouhodobé *zakořenění „způsobů myšlení, hodnot a vzorců chování“*, které nevytvářejí společenské prostředí podporující podnikavost a

inovace. Firmy (zejména malé a střední podniky) se ve srovnání se zahraničními inovativními regionálními ekonomikami vyznačují v průměru vyšší obezřetností, nižší ochotou podstupovat riziko a tím schopností pracovat s nejistou budoucností trhů, nižšími ambicemi podnikových strategií, uspokojením ze současného stavu apod. Strategie (domácích) firem jsou spíše reaktivní, spočívají v dohánění konkurence, v případě zahraničních firem je zase jejich možnost realizovat vlastní záměry dána strategií nadnárodní korporace, jíž jsou součástí. Jedním z důsledků je nižší zájem o vlastní inovace, což mj. ovlivňuje motivaci firem ke spolupráci s nejen místní akademickou sférou.

Za třetí, nedostatek kvalifikovaných odborníků se projevuje i na středoškolských pozicích, protože ze středních technických škol z různých důvodů vycházejí absolventi, jejichž připravenost nastoupit do firem je nedostatečná jak z hlediska odborného, tak z hlediska motivace. Nedostatečná kvalita absolventů technických oborů je způsobena několika faktory:

- malým zájmem o tyto obory a malou motivací nastoupit technickou kariéru ve výrobních podnicích, což mimo jiné vede k tomu, že počet žáků v technických školách se snižuje; snižování počtu žáků je způsobeno také nepříznivým demografickým vývojem, v jehož důsledku klesá počet dětí v populačním ročníku, v současnosti zejména ve věkových skupinách středoškoláků, na technické školy jsou přijímáni studenti, jejichž úroveň neodpovídá požadavkům technických škol; nadanější žáci nastupují na netechnické školy s (někdy jen zdánlivě) atraktivnější budoucností;
- dílčí příčinou může být i nedostatečný důraz na přírodovědné vzdělání a technické dovednosti na základních školách;
- malou provázaností mezi potřebami a požadavky podniků na jedné straně a vzdělávacími programy a obsahem výuky na technických školách na druhé straně; tím není myšleno, že by SŠ měly vychovávat absolventy na zakázku podniků, větší propojení mezi výukou a praxí a navázání spolupráce mezi firmami a školami jsou však žádoucí. Kooperativní formy výuky (např. model duálního vzdělávání úspěšně rozvíjený v Německu včetně Saska) přinesou inovativní prostředí pro propojení vzdělávacích institucí a firem.

Nedostatečná kvalita absolventů se projevuje jednak jejich malou znalostí praxe, ale některé výsledky průzkumů ukazují, že absolventi jsou příliš specializovaní a chybí jim obecné vědní či technologické základy, takže je pro ně obtížné si specializaci rozšiřovat a doplňovat, což je nutný požadavek ve většině inovujících podniků. S tímto problémem souvisí i stárnutí stávající generace technických pracovníků ve výrobních podnicích, kteří postupně odcházejí do důchodu, takže se snižuje kvalita lidského kapitálu a na něj vázaného know-how zejména v menších firmách a ve stabilizovaných firmách s tradicí.

Řada problémů vychází z nedostatků českého školství a jsou systémové povahy. To však neznamená, že by z regionální úrovně nebyly tyto problémy řešitelné, pro řešení je však nutné hledat nová, často nesystémová řešení. Na druhou stranu některá opatření již fungují na bilaterální úrovni „škola – firma“, takže je zapotřebí těchto zkušeností využít.

5.1.1 Strategické cíle a opatření prioritní oblasti A.

Strategický cíl A.1.

Udržet v kraji vlastní absolventy, motivovat mladé lidi z kraje studující jinde k návratu do kraje a získávat odborníky z jiných krajů nabídkou přitažlivých zaměstnání a atraktivních podmínek pro růst kvalifikace a kariéru¹.

Prioritní opatření

Opatření A.1.1	Spolupráce studentů a firem
Popis	Stimulace dlouhodobé spolupráce vysokoškolských studentů i ze škol mimo kraj s firmami v regionu. Formy spolupráce: • tvorba bakalářských a diplomových prací; • dlouhodobé stáže studentů ve firmách (3-6 měsíců); • „stínování“ na vybraných pozicích ve firmách – skupinové stáže pro malé skupiny studentů vyšších ročníků na vybraných pracovištích; • využití kooperativních forem vzdělávání ve spolupráci vzdělávacích institucí a firem; O zprostředkování požadavků firem na studenty, komunikaci, nabídku studentům se bude starat mediátor. Mediátor by měl budovat oborové zaměření tohoto nástroje.
Výstupy	Počet studentů, získávajících zkušenosti a praxi ze spolupráce s firmami.
Nositel	RRA jako mediátor pro školy mimo kraj, KHK jako hlavní instituce, která zajišťuje / koordinuje aktivity na straně firem Spolupráce: VŠ, zejména ČVUT, VŠCHT Praha, ...
Harmonogram	Od 2014 postupné nabíhání systému. Je potřeba mít během jara 2014 připravené pilotní schéma pro zadávání témat BP/DP firmami a spolupráci se studenty. Cílem pilotního projektu – 15-25 firem a příslušný počet škol (max. 5). Periodicita by měla být půlroční podle semestrů.
Finanční zdroj	EU (ESF) – v případě dlouhodobých stáží studentů a stínování – hrazení dodatečných nákladů firem Odhad nákladů - BP/DP řádově 10-100 tis.; stáže – stovky tisíc Kč

Opatření A.1.2	Spolupráce studentů a firem – kariérní poradenství na UJEP
Popis	Stimulace dlouhodobé spolupráce studentů UJEP s firmami v regionu. Formy spolupráce: • tvorba bakalářských a diplomových prací; • dlouhodobé stáže studentů ve firmách (3-6 měsíců); • „stínování“ na vybraných pozicích ve firmách – skupinové stáže pro malé skupiny studentů vyšších ročníků na vybraných pracovištích; • využití kooperativních forem vzdělávání ve spolupráci vzdělávacích institucí a

¹ Sem by patřilo i získávání odborníků v zemích třetího světa, ale to se bude realizovat, jen bude-li spuštěn národní program.

Opatření A.1.2	Spolupráce studentů a firem – kariérní poradenství na UJEP
	firem; • spolupráce otevřena pro další programy a aktivity. Vychází z připravovaného systému kariérního poradenství na UJEP.
Výstupy	Počet studentů, získávajících zkušenosti a praxi ze spolupráce s firmami.
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně Spolupráce: KHK zajišťující / koordinující aktivity na straně firem
Harmonogram	Od 2014 postupné nabíhání systému.
Finanční zdroj	EU (ESF) – v případě dlouhodobých stáží studentů a stínování – hrazení dodatečných nákladů firem i zprostředkovatelských aktivit UJEP UJEP (v případě organizačních nákladů) Odhad nákladů - BP/DP řádově 10-100 tis.; stáže – stovky tisíc Kč

Opatření A.1.3	Absolventské pozice
Popis	Podpora absolventských pozic ve firmách pro čerstvé absolventy vysokých (technických a přírodovědných) škol, případně i vybraných středních škol. Organizace bude záviset na pravidlech finančního zdroje – buďto grantové schéma na úrovni ÚK, nebo individuální projekty firem. Úřad práce již podobné aktivity dělá. Zájem od firem v kraji je obrovský a ÚP to nestačí administrovat. Absolvent musí mít ve firmě mentora. Kritériem je vzdělání, oborová specifikace a zacílení. Zaměřit i na ženy vracející se po mateřské dovolené (návrat k technické kariéře) nebo lidi, kteří se chtějí po nějaké době vrátit k práci odpovídající jejich původnímu vzdělání. Důležité pro funkci opatření je vyladit oborové zaměření absolventů a nastavení dalších parametrů, tak aby absolventi byli přínosem firmám a následně získali trvalou práci.
Výstupy	Počet vytvořených absolventských pozic, počet výsledných zaměstnaneckých poměrů
Nositel	RRA Spolupráce/podpora: HSR-ÚK, její okresní rady, Firmy, zprostředkovatel KHK /ÚP. Příjemci: firmy.
Harmonogram	2014: databáze firem, pravidla programu, 2015: zahájení činnosti
Finanční zdroj	EU, (ESF – program Záruka pro mladé)

Další diskutovaná opatření

Opatření A.1.4	Návratová stipendia
Popis	Návratové stipendium pro studenty z Ústeckého kraje. Student se zaváže, že po ukončení studia bude po danou dobu pracovat v Ústeckém kraji. Využití již existujícího nástroje za předpokladu, že se prokáží (či zlepší) výsledky programu

Opatření A.1.4	Návratová stipendia
	tím, že převážná většina držitelů stipendií (např. nad 90%) nastoupí do zaměstnání v Ústeckém kraji do programem preferovaných oborů a setrvá zde nejméně 5 let. Nástroje pro vyšší efektivitu stipendií: • oborové zaměření stipendií, preference (technických a přírodovědných oborů; • deklarovaná spolupráce studenta s konkrétní firmou (bakalářská či diplomová práce, stáž, příslib absolventské pozice); • možnost zapojení firem do stipendijního programu (vybírají si pro sebe zajímavé studenty ze seznamu žadatelů o stipendium); • lepší výběr studentů – zprostředkování organizátorem stipendií. V případě sociálně slabších rodin je pravděpodobné, že studenti využijí stipendium na úhradu výdajů a nebudou ho po skončení studia (schopni) vracet, aby se vyvázali z povinnosti. Výše musí být motivační.
Výstupy	Příjemci stipendia pracující po ukončení studia (ve vybraných oborech hospodářství??) v Ústeckém kraji po určitou dobu – např. 5 let
Nositel	Ústecký kraj / RRA. Spolupráce/podpora: HSR-ÚK, její okresní rady, SCHP ČR Příjemci: studenti.
Harmonogram	2014: pokračování stávajícího systému, oborová specifikace programu, pravidla pro zapojení firem, analýza efektivity a bariér, rozšíření programu pro zvýšení efektivity 2015: systém funguje se zapojením firem
Finanční zdroj	ÚK, firmy

Opatření A.1.5	Podpora podnikání absolventů
Popis	Podpora pro-podnikatelských kompetencí, zajištění poradenství a zprostředkování přístupu k finančním prostředkům pro absolventy, kteří plánují zahájit vlastní podnikání. Obsahem opatření jsou „soft“ aktivity, které zájemcům na jednom místě zprostředkují: • informace o firemním / pracovním právu; • nabídku infrastruktury pro začínající podnikatele (podnikatelské inkubátory v ÚK a dalších regionech); • nabídku přeshraniční spolupráce (projekt Enterprise Europe Network aj.); • informaci o finanční podpoře, případně asistenci při žádosti o finanční podporu pro začínající podnikatele. Klíčovým obsahem opatření je vzdělávání studentů, poradenství (systematické, zahrnující mentoring a koučing) a zprostředkování (kontaktů, informací, finančních prostředků na zahájení podnikání apod.) Opatření zároveň zajišťuje publicitu studentských podnikatelských projektů směrem k investorům, médiím atd. Navazuje na připravovaný systém kariérního poradenství na UJEP.
Výstupy	Počet realizovaných podnikatelských záměrů studentů

Opatření A.1.5	Podpora podnikání absolventů
Nositel	KHK Spolupráce: Univerzita J. E. Purkyně, jiné VŠ
Harmonogram	2014: organizační příprava, mapování poptávky, příprava výukových programů, institucionální příprava 2015: pilotní aktivity programu 2016: plný provoz systému
Finanční zdroj	UJEP v případě organizačních nákladů, např. při zvýšení podnikatelského zaměření výuky EU (ESF/ERDF) v případě zprostředkování služeb pro absolventy, kteří již začali podnikat

Opatření A.1.6	Iniciace inovativních start-up firem
Popis	V programu se budou vyhledávat zajímavé nápady a příležitosti pro komerční využití nápadů, vznikajících na Univerzitě J. E. Purkyně, a těm bude zprostředkováváno zapojení do národních programů na podporu start-up inovativních firem – např. seed fond v gesci MPO. Součástí programu by mělo být jak zprostředkování technologického poradenství, tak zprostředkování poradenství pro tržní ověření inovativních nápadů. Bude se jednat o období inkubačního programu nevázaného na konkrétní infrastrukturu. Program bude navazovat na předchozí opatření, jehož pomocí se budou vyhledávat zajímavé podnikatelské projekty, které budou doporučovány pro další podporu.
Výstupy	Počet realizovaných podnikatelských záměrů
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně Spolupráce: Inovační centrum (viz dále) nebo s KHK/CzechInvestem.
Harmonogram	2014: organizační příprava, mapování poptávky a potenciálu mezi studenty, institucionální příprava 2015: pilotní aktivity 2016: vznik prvních start-up firem
Finanční zdroj	UJEP v případě organizačních nákladů, např. při vyhledávání inovativních nápadů, zprostředkování běžného podnikatelského poradenství EU (ESF/ERDF) v případě zprostředkování inkubačních služeb pro start-up firmy

Strategický cíl A.2.

Popularizovat technické obory a napomáhat poptávce žáků a studentů po technickém vzdělání a podporovat jejich zájem o techniku a přírodní vědy, zvýšit prestiž těchto oborů, a to jak ve studiu tak jako perspektivního zaměstnání.

Prioritní opatření

Opatření A.2.1	Popularizace technických a přírodovědných oborů
Popis	Prezentace moderních postupů a atraktivních činností ve špičkových firmách v Ústeckém kraji v technických oborech. Zaměřeno na žáky základních, případně i středních škol (exkurze), přednášky a ukázky na školách. Součástí příprav i realizačních aktivit bude příprava/vzdělávání pedagogických (kariérních) poradců ve firmách, aby je dobře znali, znali jejich potřeby a možnosti kariérního růstu jejich zaměstnanců. První popularizační aktivity se zaměří na „top“ aktivity v kraji – kariérně zajímavé, odborné a moderní / modernizující, s růstovým potenciálem. Nutná metodická podpora (propojení na vzdělávací programy škol) a navázání dobré spolupráce s firmami a vzdělávání kariérních poradců na ZŠ (to je důležité udělat na začátek, jako první aktivitu tohoto opatření!) Exkurze do vhodných a předem vybraných firem, Vysvětlit firmám, jaké z toho pro ně plynou výhody. Opět je důležitý mediátor. Zaměřeno na ZŠ (popularizace techn. SŠ) a oslovovat i SŠ (např. gymnázia), aby studenti budovali další kariéru v technických oborech. Podpora již fungujících soutěží na podporu preferovaných oborů – Nejlepší mladý chemik kraje, ČR,... Podpora praktické přípravy na základních školách, podpora vytvoření odborných učeben případně dílen, podpora rozvoje výuky základů techniky na UJEP.
Výstupy	Počet realizovaných akcí; počet zapojených subjektů (školy, firmy)
Nositel	RRA, spolupráce Pakt zaměstnanosti a jeho aktéři - Ústecký kraj / UJEP / KHK / HSR-ÚK - dílčí aktivity již realizuje
Harmonogram	2014: tvorba systému, pravidel, navázání spolupráce s firmami, příprava popularizačních aktivit, plánování 2015: zahájení činnosti
Finanční zdroj	ÚK

Opatření A.2.2	Atraktivní věda
Popis	Prezentace moderních vědeckých metod a postupů v atraktivním interaktivním pojetí. Zaměřeno na žáky základních škol. Dva základní způsoby realizace opatření: • Vybudování „IQ parku“ či podobného zařízení v Ústeckém kraji. V dohledné době nepříliš reálné. Lze využít a tímto směrem postupně rozvíjet činnost Podkrušnohorského technického muzea, které plánuje

Opatření A.2.2	Atraktivní věda
	vybudovat část expozic formou praktických ukázek. • Systematické využívání podobných existujících zařízení v jiných regionech (Liberec, Plzeň, Praha) – organizace zájezdů škol v návaznosti na výuku. Metodická podpora pro školy. • Teen Age University, Otevřená věda – UJEP (OP VK). Významnou, ne-li nezbytnou součástí tohoto opatření je existence technických a/nebo přírodovědných volnočasových aktivit, které jsou atraktivní, a které děti učí dovednostem v návaznosti na atraktivní presentace vědy.
Výstupy	Počet realizovaných akcí
Nositel	Ústecký kraj, spolupráce Podkrušnohorské technické muzeum (třeba prověřit zájem a možnosti), UJEP.
Harmonogram	2014: příprava a realizace prvních akcí; zkoumání možností rozvíjet Podkrušnohorské technické muzeum, projektová příprava
Finanční zdroj	ÚK EU (ESF/ERDF??) – ERDF nejisté

Další diskutovaná opatření

Opatření A.2.3	Odborníci do škol
Popis	Program, který bude zajišťovat pro žáky základních, středních i vysokých škol přednášky odborníků z praxe (technicky orientované inovativní firmy) a z vědecké sféry (pracovníci výzkumných zařízení). Program se bude zaměřovat na prezentaci současných poznatků a popularizaci vybraných oborů. Obsahem programu bude navázání spolupráce s odborníky a metodická podpora pro školy (návaznost na vzdělávací programy). Součástí příprav i realizačních aktivit bude výběr a příprava přednášejících z firem s cílem pomoci jim rozvinout dovednosti připravit a provést zajímavou prezentaci. Opatření by mělo navazovat na opatření A.3.2. a A.3.1. a být s nimi koordinováno.
Výstupy	Počet firem, odborníků a škol zapojených do programu po dobu více než jednoho roku.
Nositel	Ústecký kraj/Inovační centrum Spolupráce: KHK
Harmonogram	2014: tvorba systému, pravidel, navázání spolupráce s firmami, příprava popularizačních aktivit, plánování 2015: zahájení činnosti
Finanční zdroj	ÚK EU (ESF)

Strategický cíl A.3.

Zvýšit kvalitu technického vzdělávání a absolventů technických oborů na středních i vysokých školách, propojit je více s hospodářstvím a potřebami oborů v kraji, posílit praktické dovednosti absolventů a jejich znalost a porozumění praxi již v průběhu studia.

Další diskutovaná opatření

Opatření A.3.1	Úprava struktury krajského vzdělávacího systému
Popis (upraveno Odborem školství)	Úprava systému středních škol zřizovaných Ústeckým krajem s ohledem na požadavky trhu práce a s cílem zvýšení kvality výuky a kvality profesních kompetencí absolventů technických a přírodovědných oborů, podpora technické orientace gymnázií. Úprava kapacit oborů vzdělání s ohledem na uplatnitelnost absolventů na trhu práce, využití systému páteřních středních škol. Provést průzkum budoucích potřeb lidských zdrojů a jejich kvalifikační struktury mezi firmami kraje. V návaznosti na tyto aktivity úprava školního vzdělávacího programu dle oborových potřeb regionální ekonomiky, především zvýšení propojení výuky s aktuálními praktickými požadavky a s (obecnými) potřebami na zvládnutí moderních výrobních technologií. Opatření bude dlouhodobého charakteru (Restrukturalizace a optimalizace oborů vzdělání je do značné míry politicky nepopulární krok).
Výstupy	Počet a uplatnitelnost studentů ve vybraných oborech, především středních odborných škol.
Nositel	Ústecký kraj Spolupráce: KHK jako jeden z partnerů pro přenos požadavků od firem na výuku
Harmonogram	2014 – 2018
Finanční zdroj	ÚK, EU (ESF)

Opatření A.3.2	Výukové zázemí na středních školách
Popis	Vybudování špičkově vybavených školních laboratoří a odborných učeben na vybraných páteřních technicky a přírodovědně zaměřených středních školách a gymnáziích. Vybrané obory musí být orientované na krajskou ekonomiku. Na vybudování se musí podílet i firmy – ne nutně finančně, i když to bude vítáno (ale není jisté, bude-li to administrativně možné v případě prostředků EU), ale především při koncipování obsahu a technologického zaměření laboratoří a učeben. Využití infrastruktury: • výuková činnost; sdílení výukových zařízení více školami; • společné projekty škol a firem; • celoživotní učení; • doškolovací centrum. Podmínkou doplnění, zlepšení či vytvoření nového výukového zázemí na školách je současná existence aktivit, vedoucích ke zvýšení kvality výuky i kvality absolventů. Opatření A.3.2. může následovat až po zahájení a prvních

Opatření A.3.2	Výukové zázemí na středních školách
	výsledcích aktivit opatření A.3.1., nemůže být realizováno samostatně. Cílem není existence výukového zařízení, cílem je kvalita absolventů a jejich příprava na praktické uplatnění.
Výstupy	Vybudovaná infrastruktura a počet studentů, kteří ji využívají, vyšší počet studentů daného oboru, pro který je infrastruktura vybudována
Nositel	Ústecký kraj
Harmonogram	2014 – 2017
Finanční zdroj	ÚK, EU (ERDF/ESF)

Opatření A.3.3	Odborné vzdělávání pedagogů
Popis	Program průběžného vzdělávání středoškolských učitelů (dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků) a mladých vysokoškolských pedagogů a doktorandů v technických a přírodovědných oborech. Forma stáží ve výzkumných ústavech a/nebo firmách. Učitelé se dostávají do kontaktu s praxí a se současnou vědou, tento zájem pak mohou přenést na studenty.
Výstupy	Počet učitelských stáží
Nositel	Ústecký kraj Spolupráce: KHK jako partner pro pomoc s organizací stáží u firem
Harmonogram	2014: tvorba systému, pravidel, navázání spolupráce s firmami 2015: zahájení činnosti
Finanční zdroj	ÚK, EU (ESF)

Návrh měření výsledků při plnění strategických cílů:

- Počet mladých absolventů navracejících se zpět do kraje po studiu na VŠ
- Počet absolventů technických škol, kteří nastupují do zaměstnání vyžadujících technickou kvalifikaci.
- Počet žáků nastupujících na střední technické školy a počet studentů středních škol nastupujících na vysoké školy technického a přírodovědného směru.
- Počet žáků ZŠ, kteří se účastní programů technického vzdělávání na základních školách.
- Sledování zaměstnanosti absolventů vysokých škol s využitím vystudované specializace.
- Počet nových mladých akademických pracovníků a vědců.

5.2 Prioritní oblast B: Transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a podnikového sektoru.

Problémový popis oblasti.

Druhým významným průřezovým tématem je **transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a podnikového sektoru i podniků navzájem** při hledání příležitostí pro inovace a při zavádění inovací, při vývoji technologií či nových výrobků. Tato spolupráce je na velmi nízké úrovni. I v případech, kdy podniky staví svou konkurenceschopnost na inovacích, vznikají nejčastěji inovace přímo ve firmách, bez zapojení vysokých škol a veřejných či soukromých výzkumných institucí. Naopak pokud místní akademický sektor spolupracuje s firmami, často se jedná o podniky mimo kraj a jde o spolupráci s „nižší přidanou hodnotou“ (často náročná měření, vyřešení dílčích problémů, využívání nákladného a kvalitního přístrojového vybavení apod.). K transferu technologií, know-how a k poskytování vysoké přidané hodnoty pro soukromou sféru dochází jen v malém počtu případů a lze je považovat za výjimečné, i když v kraji existují. Pro určitý, malý segment firem představuje tato spolupráce významný zdroj konkurenční výhody. Spolupráce akademické sféry s podniky se někdy odehrává na bázi osobních vztahů, protože se jedná o spolupráci velmi malého rozsahu.

Tato situace má několik vzájemně provázaných příčin:

- V podnikovém sektoru kraje dominují inovace založené na imitaci a přebírání / dílčí modifikaci cizího know-how. Rozhodující část místní ekonomiky imituje konkurenci či inovuje pouze v rámci zadání z vyšších pater příslušného hodnotového řetězce. Pro tento typ inovací většina firem nepotřebuje spolupracovat s univerzitami nebo výzkumnými ústavy. Pokud poptávka existuje, jedná se především o dílčí služby (měření, testování, poradenství), ale nikoliv průmyslový výzkum. Výjimky samozřejmě existují.
- Pouze málo místních firem staví svou konkurenční výhodu na inovacích založených na vlastním know-how, k jehož rozvoji potřebují intenzivněji spolupracovat s výzkumnými institucemi. Velká část z tohoto počtu firem tradičně hledá partnery spíše v Praze, Liberci, Pardubicích, protože mezi podniky v kraji je rozšířeno přesvědčení, že „univerzita v Ústí = pedagogická fakulta“. Firmy rovněž mají vlastní know-how a obtížně hledají partnery z výzkumné sféry, protože její specializace je odlišná či nedostatečná pro potřeby firem. Proto univerzita potřeby firem kraje nedokáže podpořit, i když v některých oborech má kvalitní výzkumníky, kteří by při shodné specializaci mohli být pro firmy v kraji přínosem.
- Přítomné zahraniční firmy mají obvykle rozsáhlé výzkumně-vývojové zázemí mimo ČR. V rámci dovyvinutí produktů pro místní potřeby obvykle nepotřebují spolupracovat na výzkumu a o existenci UJEP a nabídce jejích fakult se dozvídají ještě pomaleji než tradiční domácí firmy.
- Existuje nízká vzájemná informovanost o možnostech spolupráce akademického výzkumu a firem. Přestože lze najít příklady společných projektů firem a výzkumných pracovišť, je

propojení poptávky podniků a nabídky/možností výzkumných pracovišť velmi omezené a aktivity k tomu účelu zřízených organizací zatím nepřinášejí dostatečné výsledky.

- V kraji existují instituce, které mají formální poslání propojovat akademický sektor s podnikovým, ale jejich kapacita je velmi omezená, a kapacity akademického sektoru, z něhož tyto instituce čerpají, je rovněž malá, takže se projevují příklady, kdy akademická sféra není schopna vyhovět poptávce podniků.

Se shora uvedenými důvody souvisí i vzájemné nepochopení a odlišné potřeby podnikové a akademické sféry, které vede k tomu, že případná spolupráce se navazuje ještě obtížněji: firmy zpravidla potřebují rychle vyřešit problém, případně chtějí vyvinout chráněné know-how, zatímco akademický sektor má zájem o dlouhodobější, systematickou výzkumnou spolupráci, a zvláště o to, aby výsledky bylo možné publikovat.

V současné době se rozšiřuje kapacita VTP/FVTM, zaměstnávají se noví pracovníci do laboratoří, prostorová omezení pro služby podnikům a spolupráci s nimi však zůstávají.

5.2.1 Strategické cíle prioritní oblasti B.

Strategický cíl B.1.

Zvýšit četnost i rozsah vzájemné spolupráce firem na inovacích a zvýšit četnost i rozsah spolupráce mezi výzkumnými organizacemi a firmami, v obou případech v kraji i mimo kraj.

Prioritní opatření

Opatření B.1.1	Inovační vouchery
Popis	Vytvoření krajského systému inovačních voucherů. Cílem je stimulovat vzájemnou spolupráci firem a výzkumných zařízení (včetně vysokých škol). Vouchery představují finanční podporu firmám, která jim snižuje riziko nákupu služby od výzkumných organizací a VŠ. Vouchery umožňují firmám poptávat speciální výzkumné i rutinní služby od jejich poskytovatelů v kraji i mimo kraj. Vouchery jsou určeny pro firmy Ústeckého kraje, předpokládá se, že je budou využívat především MSP. Jedná se o opatření úspěšně realizované v mnoha krajích ČR - využít více příklady dobré praxe z jiných krajů. Důležité je nastavení systému hodnocení a výběru projektů. Parametry hodnocení: Odborné/vědecké; kvalita/míra charakter spolupráce; předpoklad realizace Výsledkem má být navázání spolupráce (nikoliv prioritně samotný výzkum nebo vývoj nového produktu – tomu bude odpovídat i výše dotace)
Výstupy	Počet realizovaných projektů/služeb
Nositel	Ústecký kraj, realizace Inovační centrum / mediace RRA Spolupráce: KHK
Harmonogram	Od 2015
Finanční zdroj	Pilotní projekt: ročně 10 firem po 100 tis. Kč ÚK EU (ERDF)

Opatření B.1.2	Propojení výzkumné a aplikační sféry
Popis	Stimulace vzájemné spolupráce výzkumných zařízení (včetně vysokých škol) a firem. Cílem je zprostředkovat informace o nabídce výzkumných služeb, výsledků výzkumu a o poptávce a potřebách firem, usnadnit vyhledávání partnerů a zvýšit objem spolupráce. Možné aktivity: • webový portál; • pořádání seminářů, workshopů a obdobných akcí (prezentace nabídky výzkumných organizací místním firmám); • vzdělávací aktivity pro manažery / majitele firem; • využití kooperativní forem vzdělávání s intenzivní spoluprací vzdělávacích institucí a firem; • zajištění účasti na zahraničních akcích – např. společné workshopy firem z ULK a německých univerzit. Do nabídky výzkumných organizací by měly být zařazeny i subjekty z jiných regionů ČR a ze Saska, s nímž kraj dlouhodobě spolupracuje a které představuje blízkou silnou ekonomiku. Nabídka může pokrývat i další blízké regiony, např. Bavorsko a jiné. Důležitá je kvalitní příprava pro určité cílové skupiny, zaměření na jejich potřeby, kvalitní marketing těchto akcí a komunikace s účastníky ze soukromé sféry, ale i sledování a propagace aktivit konaných jinde (v ČR, v zahraničí)
Výstupy	Množství nově vzniklých případů spolupráce – projektů, kontrahovaného výzkumu, objednávek práce ze strany firem, ...
Nositel	Inovační centrum, RRA Spolupráce: KHK
Harmonogram	2014: Příprava a realizace 2 pilotních akcí Od 2015:
Finanční zdroj	ÚK EU (ERDF)

Opatření B.1.3	Inovační centrum
Popis	Zřízení krajského inovačního centra – ne jako objektu, ale ve formě instituce poskytující služby. Úkolem IC bude systematická podpora vzájemné spolupráce výzkumného a výrobního i nevýrobního sektoru, služeb i veřejné správy s cílem identifikovat možnosti transferu technologií a pomáhat jim, a posílení inovativních činností ve firmách. Hlavními aktivitami inovačního centra budou: • zprostředkovávat nabídku a poptávku po inovativních / výzkumných službách; • stimulovat vzájemnou komunikaci aktérů z výzkumné a z aplikační sféry; • zajišťovat (částečně dotované) služby pro firmy např.: zprostředkování právního poradenství, zejména pro ochranu duševního vlastnictví, poradenství pro strategické řízení inovací a tržní ověřování inovací (market validation),

Opatření B.1.3	Inovační centrum
	dotačního poradenství atd.; • hledání investorů pro inovativní nápady či malé firmy z regionu; • administrace systému inovačních voucherů • přeshraniční spolupráce s inovačními centry v SRN a přenos dobré praxe. Aktivity musí být zaměřeny na potřeby podniků a podnikatelů – cílová skupina jsou MSP, pro které je nákup takových služeb na trhu obtížnější – a musí nabízet vysokou kvalitu. IC musí být schopno identifikovat a nabídnout špičkové zahraniční odborníky. Inovační centrum se do budoucna nemusí zaměřovat pouze na technické inovace, ale i na inovace organizační a sociální. Otevře se tak potenciál spolupráce i s veřejným a neziskovým sektorem. Cílovou skupinou bude také veřejná správa. Pro vznik, fungování a dosažení kýženého efektu IC je klíčové: • zadání, definice nabízených služeb, vymezení, stanovení cílů • aktivity • měření výsledků • kompetence, odbornost, lidé • politická podpora • důvěra jednotlivých aktérů inovačního systému navzájem i vůči IC • institucionální supervize • strategické řízení, plán práce Centrum nemusí mít fyzickou podobu, může fungovat v rámci existující organizace
Výstupy	Zřízení inovačního centra Množství a kvalita služeb skutečně poskytovaných centrem: • počet firem, kterým byla poskytnuta služba nebo které se zapojily do aktivit inovačního centra (za služby pro podporu inovací se nepovažuje např. vedení účetnictví apod.) • počet/portfolio služeb, které centrum nabízí a firmy je aktivně využívají.
Nositel	Ústecký kraj Spolupráce: UJEP, KHK, RRA a ostatní dosavadní organizace inovační infrastruktury
Harmonogram	2014 – 2015 – přípravné práce 2015: zahájení činnosti, první programy
Finanční zdroj	ÚK EU (ERDF) – podpora z vnějších zdrojů na zřízení objektu není pravděpodobná; je možné doufat v podporu na rozvoj služeb stávajících organizací

Další diskutovaná opatření**Strategický cíl B.2.**

Přitáhnout do kraje nové inovativní firmy a nové inovativní aktivity existujících firem, domácích i zahraničních, podpořit vznik nových a růst stávajících inovativních firem v kraji, včetně přenosu výsledků výzkumu do výrobní a obchodní praxe, podpořit uplatnění těchto inovativních firem na trzích mimo kraj.

Opatření B.2.1	Aktivní politika kraje vůči usídleným i novým investorům
Popis	Krajské instituce budou mapovat potřeby stávajících firem, které usilují o rozšíření nebo doplnění svých inovačně zaměřených a vývojových aktivit a budou připravovat programy a projekty, které jim zavedení nebo rozšíření výzkumných, vývojových nebo inovačních aktivit budou usnadňovat. Kraj a jeho instituce budou vyhledávat a pomáhat/zprostředkovávat využití národních programů na rozvoj inovačních a vývojových aktivit ve firmách.
Výstupy	Programy zacílené na získávání investorů zaměřených na inovace.
Nositel	Kraj, Inovační centrum Spolupráce: KHK, RRA, CzechInvest
Harmonogram	V návaznosti na vznik IC
Finanční zdroj	Kraj, národní programy EU (ERDF)

Strategický cíl B.3.

Rozvíjet špičkové výzkumné týmy s využitím stávajících vynikajících výzkumníků, získávat nové špičkové odborníky a vytvářet kolem nich výzkumné týmy, propojovat tyto týmy navzájem, stimulovat je ke spolupráci s firmami a zlepšit jejich zapojení do projektů se špičkovými výzkumnými pracovišti v Česku i v cizině, udržet stabilní kvalitu výzkumu v regionu.

Opatření B.3.1	Posilovat specializaci oborového zaměření UJEP
Popis	Pokračovat v rozvoji vybraných týmů/specializací technických, přírodovědných a společenských výzkumných týmů na UJEP. Rozšiřovat a posilovat odborně i kapacitně existující vědecké týmy a jejich odborné zázemí, propojovat tyto týmy navzájem. Usnadnit a pomoci (např. organizačně, dalšími cestami) spolupráci těchto týmů s aplikační sférou a se zahraničními zařízeními. Možné oborové zaměření (všechna je třeba dále specifikovat): • materiálové inženýrství; • nanotechnologie; • chemie - organická, anorganická, petrochemie, chemické inženýrství; • životní prostředí; • sociální inovace; • výzkum sociálně vyloučených lokalit a sociálně patologických jevů; • zdravotnický výzkum; a poskytování veřejných služeb.
Výstupy	Počet výzkumných výsledků (RIV) ve vybraných oborech

Opatření B.3.1	Posilovat specializaci oborového zaměření UJEP
	Objem spolupráce s aplikační sférou – finanční
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně
Harmonogram	Průběžně
Finanční zdroj	UJEP Státní rozpočet (???) (výzkumné projekty), EU (ERDF, ESF) (vybavení laboratoří ???, apod.)

Opatření B.3.2	Rozvoj výzkumných týmů mimo UJEP/ve spolupráci s UJEP
Popis	Materiální a zejména odborné posilování výzkumných týmů mimo UJEP, resp. posílení vytváření společných výzkumných týmů odborníků z výzkumných pracovišť v kraji s odborníky z universit (vč. UJEP). Výzkumné týmy musí být zaměřeny na aplikovaný výzkum. Předmětem opatření je také rozvoj spolupráce mezi výzkumnými institucemi při vytváření týmů, projektů a při získávání finančních prostředků na dlouhodobé výzkumné projekty. Možné oborové zaměření (všechna je třeba dále specifikovat): • materiálové inženýrství; • nanotechnologie; • chemie - organická, anorganická, petrochemie, chemické inženýrství; • životní prostředí; • biotechnologie, • environmentální problematika.
Výstupy	Počet projektů, které vyústily do v praxi uplatněných výsledků výzkumu.
Nositel	Subjekty provádějící výzkum
Harmonogram	Průběžně
Finanční zdroj	Státní rozpočet (???) (výzkumné projekty), EU (ERDF, ESF) (vybavení laboratoří, apod.)

Opatření B.3.3	Nové výzkumné centrum
Popis	Vybudování nového výzkumného centra v Ústeckém kraji. Centrum výzkumu, vývoje a inovací v oborech s vysokým aplikačním a inovativním potenciálem a perspektivou pro značný přínos k růstu konkurenceschopnosti regionu. Centrum bude zaměřeno na: • nově se objevující, rostoucí obory (potenciál v kraji je omezený) • na aktivity na hranicích oborů, které jsou v kraji tradiční • na aktivity, které tradiční obory kraje modernizují a umožňují jim vstup na nové trhy (ve věcném smyslu spíše než v geografickém) • na aktivity, které významně zvyšují efektivitu stávajících oborů – např. zlepšením technologií, technologických postupů – a jsou využitelné i mimo kraj. Výzkumné centrum bude oborově navazovat na ekonomickou strukturu regionu a/nebo na existující výzkumné týmy na UJEP, například: • těžba a využití uhlí;

Opatření B.3.3	Nové výzkumné centrum
	• nové materiály; • sklo a keramika. Tyto obory nepředstavují konečné rozhodnutí nebo konečný výčet, jen předběžný návrh pro další ověření a rozpracování. Centrum bude založeno na existujícím záměru UJEP na vytvoření centra kompetence se zaměřením na těžbu a neenergetické využití uhlí.
Výstupy	Vybudování výzkumného centra jako instituce; počet projektů, které centrum realizuje ve spolupráci či pro aplikační sféru.
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně
Harmonogram	2014 – 2016
Finanční zdroj	ČR (TAČR – program Centra kompetence)

Pozn.: Je připravován projekt integrovaného krajského výzkumného centra, které bude zaměřeno na energetiku, materiály, těžbu, chemii. Podle požadavků MŠMT pro rozpracování investic nad 100 mil. Kč (financování z dalšího programovacího období).

Návrh měření výsledků při plnění strategických cílů:

- Růst příjmů výzkumných organizací z aplikovaného výzkumu, z komercializace znalostí, z transferu technologií.
- Vznik nových, vysoce kvalifikovaných pracovních míst v technologicky orientovaných firmách nebo ve výzkumných/vývojových odděleních firem. Počet pracovníků VaV.
- Růst počtu firem (z kraje i mimo kraj), které poptávají služby a získávají výzkumné výsledky a znalosti ve výzkumných organizacích kraje.
- Růst produktivity ve vybraných oborech (tradičních i nových)
- Zvyšuje se počet podniků, které spolupracují s pracovišti výzkumu a vývoje v kraji i mimo kraj.
- Zvyšuje se počet společných projektů, které mají výzkumné týmy v kraji s českými centry excellence a se špičkovými pracovišti.
- Zvyšuje se počet společných projektů výzkumu nebo vývoje s partnery v Sasku, bez ohledu na to, zdali se jedná o komerční projekty nebo veřejně podporované projekty a bez ohledu na to, zdali se jedná o projekty firemní nebo výzkumných organizací.

5.3 Prioritní oblast C: Inovace ve veřejné sféře – životní prostředí, zdravotnictví a sociální oblast.

Problémový popis oblasti.

Především některá pracoviště UJEP jsou zaměřena na výzkumné aktivity, které mají vztah k aplikacím ve veřejném sektoru. Hraničním oborem s přírodovědnými a technickými aplikacemi je výzkum a z něj se odvíjející připravované praktické technologie a inovace v životním prostředí, a to především odstraňování různých druhů znečištění. Tyto potenciální (či realizované) aplikace mají přesah i do dalších oborů, vč. například do vojenských aplikací či aplikací složek záchranného systému.

Dalšími sférami, kde poptávka veřejného sektoru může představovat impuls pro rozvoj aplikací a vývojových aktivit ve výzkumné sféře, jsou zdravotnictví a sociální oblast a poskytování veřejných služeb obcemi. Subjekty, sídlící v Ústeckém kraji a zabývající se biomedicínským výzkumem, vysokoškolským vzděláváním a špičkovou zdravotní péčí připravili projekt na vytvoření společného biomedicínského centra, které by bylo současně vzdělávacím zařízením, výzkumnou institucí a zdravotnickým zařízením. Tento subjekt by se měl do budoucna stát partnerem renomovaných univerzitních a vědeckovýzkumných institucí tuzemských i zahraničních, schopným řešit vědeckovýzkumné úkoly na základě získaných výzkumných grantů, klinických studií, z dalších veřejných prostředků i na komerčním principu.

Region navíc svými sociálními a ekonomickými charakteristikami vyžaduje řešení úkolů, kterými se na UJEP zabývá např. Pedagogická fakulta (otázka socio-kulturně znevýhodněného prostředí), Fakulta zdravotnických studií (civilizační choroby, hygiena práce), Fakulta sociálně-ekonomická, Přírodovědecká fakulta (geografické a socio-geografické studie) či Fakulta životního prostředí (revitalizace krajiny). Vedle toho existují i další instituce (Krajská zdravotní), jejichž výzkum je orientován na jednotlivce a má přirozeného partnera ve veřejné správě (a ne v komerčním sektoru). Jedním ze zdrojů kraje je i lázeňství, jehož inovační rozvoj může být podpořen nově vzniklým Výzkumným ústavem balneologickým. Existuje rovněž tradice spolupráce VÚAnCh s Ústavem experimentální medicíny AV ČR v oblasti snižování negativního vlivu životního prostředí na zdraví obyvatel. Tato prioritní oblast by tak měla postihnout potřebné inovace, které nemají bezprostřední komerční efekt, ale přesto mohou mít dopad na kvalitu života v regionu. Vytváří se tak základna, která kromě opatření na národní úrovni může přispět k postupnému zlepšení pozice Ústeckého kraje v pořadí českých regionů podle počtu žadatelů o práci ve věku 50+, kde je Ústecký kraj na zcela posledním místě a má téměř třetinu z celkového počtu v ČR.

5.3.1 Strategické cíle prioritní oblasti C.

Strategický cíl C.1.

Ochránit a zlepšovat kvalitu zachovalých přírodních zdrojů (lázeňských pramenů, vod, jedinečných přírodních lokalit), zlepšovat podmínky pro jejich využívání a rozvíjet jejich využívání podnikatelskými aktivitami, které je nebudou znehodnocovat či ohrožovat.

Prioritní opatření

Opatření C.1.1	Inovativní řešení rekultivací
Popis	Hledat nové postupy v oblasti rekultivace krajiny po povrchové těžbě hnědého uhlí. Neomezovat se pouze na návrat přírodě blízkých poměrů, ale také na celkovou revitalizaci území pro život lidí a pro to, aby nově vzniklá území měla rozvojový potenciál. Možné aktivity: • zřízení stálé pracovní skupiny; • tvorba studií a výzkumných projektů, hledání inovativních řešení; • aktivní distribuce získaných poznatků s cílem zajistit jejich aplikaci např. na straně těžebních firem; • prezentace poznatků dalším regionům v ČR a zahraničí („česká rekultivační škola“). Zřízení stálé pracovní skupiny se zástupci dosažitelných výzkumných týmů (ČR, Sasko i jiné) z různých oblastí (ŽP, urbanismus, krajinář, fyzická rekultivace). Smyslem je identifikovat problémy, které se budou řešit. Cílem je vytvořit nový inovativní přístup rekultivací nebo zjistit, že už někde jinde na světě existuje a modifikovat ho pro místní podmínky. Inovativní přístupy, které budou vyvinuty a navrženy pracovní skupinou a poté pilotně ověřeny budou aplikovány v Plánu sanací a rekultivací území po těžbě.
Výstupy	Počet výzkumných projektů, počet realizovaných aktivit
Nositel	UJEP, spolupráce Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, spolupráce s pracovišti na rekultivaci v ČR (VŠ) a Ústecký kraj.
Harmonogram	Od 2014
Finanční zdroj	ČR (podpora výzkumných projektů), ÚK, VÚHU

Opatření C.1.2	Koordinované využívání zdrojů
Popis	Sladění současné i budoucí těžby (nejen uhlí) s požadavky na ochranu přírodních zdrojů, především léčivých vod/lázeňských pramenů. Smyslem opatření je jednak mapovat zdroje a možná místa konfliktů, zejména však hledat inovativní nástroje, které současně povedou ke zvýšení efektivity využití přírodních zdrojů (uhlí, ...) a současně umožní lépe a účinněji ochránit zdroje, které by mohly být využíváním přírodních zdrojů ohroženy. Možné aktivity: • zřízení stálé pracovní skupiny se zastoupením více subjektů s různou působností (ochrana přírody, báňský úřad, VÚHU, VÚB, ...; • realizace cílených studií a výzkumných projektů; • šíření a prosazování získaných poznatků s cílem zajistit jejich aplikaci např. na

Opatření C.1.2	Koordinované využívání zdrojů
	straně těžebních firem.
Výstupy	Počet výzkumných projektů
Nositel	UJEP Spolupráce: Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, Výzkumný ústav balneologický
Harmonogram	Od 2014
Finanční zdroj	ČR (podpora výzkumných projektů) UJEP, VÚB, VÚHU

Strategický cíl C.2.

Rekultivovat poškozená území, vyhledávat a realizovat nové způsoby rekultivací a obnovy krajiny i sídel. V případě rekultivací a obnovy krajiny je cílem rychlejší a lepší návrat přírodě blízkých poměrů v krajině, v případě sídel a jejich částí pak efektivnější návrat a využití tak, aby tato území nepředstavovala společenskou zátěž, ale naopak aby byla zdrojem rozvoje kraje.

Prioritní opatření

Opatření C.2.1	Inovativní veřejná správa
Popis	Veřejná správa bude hledat příležitosti zadávat projekty, které povedou k inovativním, efektivnějším a finančně úspornějším řešením v oblastech, které má veřejná správa ve své kompetenci – inovativní řešení veřejných služeb. Možné oblasti pro hledání inovativních řešení a zadávání projektů: • technická infrastruktura (voda, odpady, energetické sítě); • doprava; • sociální a zdravotní problematika; • urbanismus, rozvoj sídel; • ochrana životního prostředí, archeologie a památková péče; • e-government. Podmínkou zadání je hledání úspor, vyšší efektivity při poskytování veřejných služeb, výrazně nové kvality, která přinese prokazatelně lepší hodnotu za peníze apod. Cílem není realizovat studie či výzkum, ale navrhnout aplikovatelná řešení.
Výstupy	Počet zadaných projektů, které přinesou úspory či efektivnější poskytování veřejných služeb.
Nositel	Iniciátor: Ústecký kraj; dále obce a jimi zřizované organizace
Harmonogram	Od 2015
Finanční zdroj	ÚK

Strategický cíl C.3.

Posílit a rozvíjet lékařský a v širším smyslu zdravotnický výzkum, vytvořit nová a rozvíjet existující špičková lékařská pracoviště, rozvíjet kvalitní výuku jak lékařů, tak zdravotnického personálu.

Prioritní opatření

Opatření C.3.1	Biomedicínské centrum / Nemocnice univerzitního typu
Popis	Posílení výzkumu, odborné výuky ve zdravotnických oborech a zvýšení kvality zdravotní péče díky vytvoření Biomedicínského centra, vytvoření podmínek pro transformaci Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem na nemocnici univerzitního typu. Vychází z dlouhodobé spolupráce Krajské zdravotní, FZS UJEP a Zdravotního ústavu UL.
Výstupy	Vytvoření centra, společné projekty
Nositel	Krajská zdravotní, a.s. a UJEP
Harmonogram	2014 a průběžně
Finanční zdroj	EU (Strukturální fondy, Komunitární programy), ČR (grantové programy), ÚK (podpora kongresové činnosti), UJEP, KZ

Další diskutovaná opatření

Opatření C.3.2	Posílení zdravotnických studií na UJEP
Popis	Pokračovat v rozvoji zdravotnických oborů na UJEP. Využití existujících vědeckých týmů a odborného zázemí, tvorba nových. Usilovat o spolupráci těchto týmů se zdravotnickými a lázeňskými zařízeními. Možné zaměření: • kompetence nelékařského personálu; • rehabilitace; • fyzioterapie.
Výstupy	Počet výzkumných výsledků (RIV) ve vybraných oborech
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně
Harmonogram	Kontinuálně
Finanční zdroj	UJEP, ČR (výzkumné projekty), EU (vybavení)

Opatření C.3.3	Inovativní lázeňská péče
Popis	Tvorba odborných studií v oblasti nových způsobů využívání balneologických zdrojů a nových metod lázeňské péče v preventivním a léčebném systému péče o zdraví v ČR a EU. Díky dohodnuté spolupráci VÚB s lázeňskými zařízeními v regionu lze očekávat bezprostřední přenos výsledků do praxe. Propojení s opatřením C.3.2 (odborné zázemí + absolventi FZS UJEP).
Výstupy	Počet realizovaných projektů v oblasti klinicky doporučených postupů lázeňské léčebné péče kontrolovaných HTA (Health Technology Assessment)
Nositel	VÚB, UJEP Spolupráce: Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, Academia balneologica bohemia o.s., odborná společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně (nově založená).
Harmonogram	Od 2014
Finanční zdroj	VÚB, ČR (výzkumné projekty), EU (?)

Strategický cíl C.4.

Vytvořit systém podpory sociálních inovací a výzkumu v této oblasti s cílem snižování rizik sociální exkluze, vytváření pracovních míst pro znevýhodněné skupiny obyvatel, jejich aktivace a motivace k zapojení do společnosti.

Prioritní opatření

Opatření C.4.1	Moderní a efektivní sociální služby
Popis	Příprava a zavádění moderních a inovativních metod a postupů v sociálních službách. Realizace výzkumu v této oblasti s cílem zvýšit efektivitu sociálních služeb pro vybrané cílové skupiny obyvatel. Cílem je zvýšení zaměstnatelnosti a následně zaměstnanosti osob 50 let+ inovačním způsobem. Pilotní projekt komplexního systému v celém kraji, který bude fungovat ve spolupráci s ÚP Předběžně navržené tematické oblasti: • udržení pracovní schopnosti osob věkové kategorie 50+; • sociální služby na míru pro stárnoucí populaci – postupné zvyšování intenzity péče dle potřeb klientů • řešení problematické sociální situace, prevence sociální exkluze. VÚB by chtělo využít lázeňských a zdravotních kapacit v oblasti prevence (nejen) v kraji pro zvýšení zaměstnatelnosti osob starších 50 let. Využití preventivní lékařské a lázeňské péče v ULK – nový přístup prevence, psychosociální rehabilitace. Na novém přístupu k prevenci již VÚB spolupracuje s VZP.
Výstupy	Počet realizovaných projektů
Nositel	Univerzita J. E. Purkyně Spolupráce Výzkumný ústav balneologický
Harmonogram	2014: příprava programu 2015+: testování realizace pilotních řešení
Finanční zdroj	ÚK (podpora výzkumných projektů ve sféře vlastních kompetencí), ČR (podpora výzkumných projektů) EU (ESF – aplikace vybraných řešení)

Návrh měření výsledků při plnění strategických cílů:

- Počet výzkumných projektů ve zdravotnictví, realizovaných v krajských zdravotnických zařízeních.
- Počet společných projektů se špičkovými výzkumnými infrastrukturami v ČR – centry excelence.
- Počet výsledků VaV, které byly aplikovány v praxi – komerčně nebo veřejnou správou.
- Počet lidí sociálně vyloučených (žijících v evidovaných sociálně vyloučených lokalitách) nebo dlouhodobě nezaměstnaných (více než 2 roky), kteří našli a udrželi si práci po dobu 6 měsíců a déle.

6 Návrh realizační struktury RIS ÚK

„Aktivní podpora konkurenceschopnosti ekonomiky prostřednictvím inovací“ se dostává do popředí oficiálních priorit krajských reprezentací. Důvodem je i význam, který této oblasti přikládá Evropská komise pro nastávající programové období kohezní politiky EU. Skutečnou prioritou (měřeno finančními prostředky z rozpočtu krajů) se však tato oblast dosud nestala. Aby se RIS Ústeckého kraje nestala pouze formálním dokumentem, **bude proto nutné zajištění rozumného objemu finančních zdrojů pro zahájení a první etapu realizace.**

Již v průběhu první etapy by jednou z priorit mělo být zajištění vícezdrojového financování. Schopnost komunikace s politiky, manažery firem a dalšími důležitými lidmi ve smyslu schopnosti přesvědčit je o významu aktivit RIS a tím potřebnosti financí by tak měla být jednou (zdaleka ne však jedinou) z důležitých kompetencí „**manažera RIS ÚK**“.

Kraj nedisponuje kompetencemi s přímým vlivem na prostředí (podmínky) pro inovace, výzkum či vysokoškolské vzdělávání. Z tohoto důvodu je aktivní podpora konkurenceschopnosti ekonomiky prostřednictvím inovací ze strany Kraje náročná a nejistá aktivita, která může přinést výsledky se zpožděním. To má zásadní vliv na ochotu krajských (ale i městských) politiků financovat oblast výzkumu a inovací. Zájmy aktérů inovačního systému regionu však vyžadují iniciaci a koordinaci „společné akce“, ať už ji budeme nazývat regionální inovační strategií nebo jakkoliv jinak.

Patrně všichni aktéři inovačního systému ÚK považují za „přirozené“, že se iniciační a koordinační role ujme Kraj. Ten tak může učinit až poté, kdy bude RIS ÚK projednána a schválena zastupitelstvem. Přímoou realizací strategie může pověřit instituci, která k tomu má schopnosti i kompetence – v současné chvíli RRA ÚK, ve které je kraj majoritním akcionářem.

Realizace inovační strategie vyžaduje zajištění těchto hlavních funkcí / rolí:

- příprava ročního plánu implementace RIS a zajištění jeho realizace
- příprava a rozvoj opatření RIS
- příprava projektů pro externí financování
- příprava projektových schémat spravovaných přímo krajem
- realizace konkrétních projektů
- zajištění a kontrola financování
- monitoring a hodnocení
- doporučení pro aktualizaci strategie

Existují v zásadě 3 varianty, jak tyto funkce zabezpečit:

Varianta 1: „Delegace implementace“

Kraj pověří realizací RIS vybraný subjekt a sám zajišťuje pouze monitoring a hodnocení. Na jejich základě vyhodnocuje postup naplňování strategie a navrhuje rozsah a konkrétní formy (např. doporučení projektů k podpoře apod.) finančního zapojení Kraje do realizace RIS ÚK. Odpovědnost za realizaci je delegována na pověřený subjekt. Kraj si však ponechává významný vliv na celý proces díky financování a účasti v Řídícím výboru RIS.

Výhody:

- zavedená instituce je schopná zahájit realizaci konkrétních projektů velmi brzy
- vytváření pro-inovačního prostředí patří do náplně činnosti některých institucí spíše než do náplně krajského úřadu
- vyšší tlak na / motivace pro manažera RIS na hledání vícezdrojového financování realizace RIS a nižší kumulativní náklady Kraje s realizací RIS
- není třeba kopírovat interní předpisy a procedury Kraje (např. vliv na schopnost nabídnout manažerovi RIS konkurenceschopný plat)
- lepší podmínky pro vznik víceúrovňových sítí spolupráce
- náklady pro přechodné „startovací“ období by mohly být udrženy pod předem stanoveným „stropem“

Rizika:

- Ztráta přímé kontroly Kraje nad realizací
- Rizika nedohody (špatné dohody) s pověřeným subjektem
- Legislativní otázky – patrně nutnost veřejné soutěže na aktivity instituce

Pověřením RRA ÚK, a.s. touto rolí, mohou být uvedená rizika výrazně snížena. Kraj jako majoritní akcionář má většinu ve statutárních orgánech společnosti, vč. předsedy představenstva a je tak zajištěna dobrá spolupráce RRA ÚK s krajem

Varianta 2: „Aktivní implementace“

Faktickým realizátorem RIS je Kraj. Za tímto účelem zřizuje „*velkou interní jednotku*“ odpovědnou za realizaci RIS ÚK přímo určenému členu Rady kraje / vedení odboru. Tato varianta může představovat výchozí nastavení, které bude postupně směřovat k variantě 1 nebo 3 dle toho, jak jednotliví partneři kraje ukážou své schopnosti aktivně realizovat dílčí projekty svěřené ze strany Kraje, či vymyslet a realizovat vlastní projekty v souladu s RIS ÚK.

Výhody:

- maximální kontrola nad realizací strategie
- možnost rychlé reakce na chyby / problémy v realizaci RIS
- vybudování vlastního silného týmu
- náklady plně pod kontrolou kraje

Rizika:

- styl řízení veřejné instituce neodpovídá potřebám řízení realizace RIS = silné riziko nedostatečné rozhodovací flexibility
- nedůvěra (despekt) podnikatelského sektoru vůči úřadům
- nalezení vhodných manažerů realizace RIS a jejich začlenění do struktury KÚ
- omezená odolnost vůči politicky účelovému zadání
- nechť vedení kraje k navyšování stavu úředníků krajského úřadu
- přibudou mzdové náklady na nová pracovní místa

Varianta 3: „Nová instituce“

Kraj zřizuje novou instituci / samostatnou agenturu odpovědnou za realizaci RIS ÚK (Inovační centrum). Dle svého rozhodnutí a dohod s partnery zařadí mezi zřizovatele další instituce (např. Město Ústí nad Labem a další velká města, UJEP, KHK, firmy? další školy? apod.), za zvážení stojí model obchodní společnosti, družstva, či „zájmového sdružení právnických osob“. Stejně jako v případě varianty „Delegace implementace“ si ponechává malou interní jednotku s obdobnými úkoly jako ve variantě 1.

Výhody:

- Příležitost k rozvoji formalizované spolupráce Kraje, velkých měst, vysokých škol, KHK a dalších)
- „čistý stůl“ – absence sporů (lepší výchozí podmínky pro facilitaci)
- jasné zadání

Rizika:

- Nedostatečná ochota partnerů sdílet náklady
- Komplikované legislativní nastavení (zvláště za účasti různých typů partnerů)
- Potřebná dlouhá doba ke zřízení a rozjezdu nové instituce
- Patrně nejdražší varianta ze tří zvažovaných
- V prvních letech bude mnoho času a prostředků využito na nastavení samotného fungování agentury = zpoždění výsledků, snadná kritika ze strany oponentů
- V případě zřízení obchodní společnosti riziko „skryté veřejné podpory“, nutnost využít pravidlo „de minimis“ nebo vypisovat výběrové řízení na poskytované služby
- mzdové náklady vyšší než na tabulkových místech na KÚ
- počáteční náklady na zřízení a rozjezd instituce; provozní náklady

Tato varianta by mohla být využita v případě nárůstu aktivit tak, že by již jejich zastřešení pod organizací i s jinými úkoly bylo omezující. Využitím nejprve varianty 1 by mohla být minimalizována rizika související se zřízením a rozjezdem nové instituce

Na základě uvedených výhod a rizik jednotlivých v úvahu připadajících variant je navrženo použití nejprve varianty 1 s pověřením Regionální rozvojové agentury Ústeckého kraje, a.s. realizací Regionální inovační strategie Ústeckého kraje s možností přechodu k variantě 3 v případě, že rozvoj aktivit si tento postup vyžádá.

Vztah Regionální inovační strategie (RIS ÚK) a krajské RIS3 strategie

Příležitostí, kterou je nutné při realizaci RIS ÚK využít, představuje současně probíhající práce na národní „strategii inteligentní specializace“ (tzv. RIS3) a jejích regionálních přílohách. Existence těchto strategií bude nezbytnou podmínkou pro získání externího financování z operačních programů (OP výzkum, vývoj, vzdělávání, OP Zaměstnanost, OP Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost) a současně umožní kraji podpořit / realizovat vlastní nástroje. Velmi zjednodušeně řečeno je RIS3

strategie podmnožinou RIS ÚK a celá řada cílů RIS ÚK v prioritních oblastech A a B se patrně objeví i ve strategii RIS3.

RIS3 strategie navíc vyžaduje implementační strukturu, která může vyhovovat i potřebám RIS ÚK a která je popsána dále. Z praktických důvodů doporučujeme tyto složky nezdvajovat s implementační strukturou regionální inovační strategie Ústeckého kraje. Řídící výbor RIS ÚK by se transformoval do Krajské rady pro RIS3 a jeho úkolem by bylo nejen dokončení RIS3 strategie (zejména ve smyslu navržení „vertikálních“ priorit), ale rovněž dlouhodobá koordinace inovačních aktivit v kraji a např. také projednávání a doporučování příslušných krajských nástrojů spolufinancovaných z výše uvedených operačních programů.

Krajská úroveň implementace RIS 3 (strategie inteligentní specializace) současný návrh.

Na úrovni krajů budou zřízeny koordinační orgány pro RIS 3 v daném kraji, které budou obdobou RIS 3 národní koordinační rady. Jelikož v každém kraji je situace odlišná, předpokládá se, že název koordinačního orgánu na úrovni kraje může být v každém kraji jiný. Je to dáno zejména tím, že v některých krajích, které úspěšně realizují své regionální inovační strategie, již implementační struktury existují a role koordinačního orgánu bude svěřena jim. Ve většině krajů se bude koordinační orgán nazývat **Krajská rada pro inovace nebo pro konkurenceschopnost**. V krajské radě pro inovace (nebo v orgánu, který bude hrát její roli) budou zastoupeni představitelé samosprávy (krajské a městské, zejména metropolitních území), výzkumných organizací a inovačních podniků.

Podpůrnou, ale významnou roli pro formování intervencí/operací budou hrát **inovační (podnikatelské) platformy** v krajích, které budou poradní, konzultační či pracovní platformou krajské rady pro inovace jednak v oborech, na které bude zaměřena krajská specializace, jednak v horizontálních tématech/oblastech změny, na které budou zaměřeny krajské RIS 3. Rolí krajských inovačních platforem bude především generování návrhů na konkrétní zacílení nových či připravovaných operací (vč. těch na národní úrovni), poskytování zpětné vazby při realizaci projektů, posuzování dosažených výsledků a předkládání návrhů pro posílení krajského inovačního systému krajské inovační radě včetně přípravy konkrétních schémat – nástrojů podpory.

Jelikož financování intervencí z krajské úrovně – specifických krajských operací – se zatím předpokládá především z krajských rozpočtů, je **krajská samospráva** klíčovým hráčem v implementační struktuře, hráčem, který však realizuje jednotlivé operace v partnerství s ostatními aktéry.

Pro realizaci intervencí na krajské úrovni – specifických krajských operací – bude v každém kraji zřízena **výkonná/exekutivní jednotka pro RIS 3**. Není předepsáno, která organizace má hrát roli této výkonné jednotky, její zřízení je však krajům a krajským radám pro inovace doporučeno kvůli zajištění řízení a administrace operací i kvůli podpoře a koordinaci realizace krajských RIS 3. Tyto výkonné jednotky nebyly dosud formálně zřízeny, ale předpokládá se, že v některých krajích bude jejich roli hrát stávající regionální rozvojová agentura, v jiných např. agentura na podporu inovačního podnikání apod. V některých krajích může být role výkonné jednotky svěřena i odboru krajského úřadu. Klíčovým požadavkem na výkonnou jednotku je její dlouhodobá stabilita, personální a odborná kapacita, organizační výkonnost a důvěra mezi aktéry krajského inovačního systému.

Diskuse Řídícího výboru doporučila pro krajskou S3 strategii zaměření na následující vertikální priority:

- hodnotový řetězec „energetika“ (těžba a důlní stroje, doprava, výroba energie, doprava energie, *rekultivace*);
- hodnotový řetězec „chemie“
- hodnotový řetězec „sklářství“
- *významné společenské výzvy – ochrana životního prostředí, rekultivace*

V současnosti jsou rolí koordinace a přípravy krajských příloh k národní RIS 3 pověřeni tzv. **krajští S3 manažeři**, kteří rovněž zprostředkovávají budování partnerství pro přípravu a realizaci RIS 3 a připravují ustavení krajských rad pro inovace a inovačních platforem, vedou jednání s krajskou samosprávou a s dalšími aktéry v jednotlivých krajích. Po vytvoření výše uvedených struktur budou krajští manažeři hrát roli tajemníka krajské rady pro inovace.

Vzhledem k počáteční fázi formování krajských inovačních systémů ve většině českých krajů vyžaduje tento proces cílenou podporu. Podpora realizace RIS3 v krajích a zejména budování a posilování příslušné institucionální kapacity (činnost krajských manažerů, podnikatelských/inovačních platforem, podpora generování vhodných typů proinovačních schémat a projektů) se připravuje prostřednictvím tzv. smart akcelérátoru v rámci OP VVV.

Analýza inovačního potenciálu České republiky a Ústeckého kraje

připravila společnost

BermanGroup
economic development services

pro Řídící výbor Regionální inovační strategie

Červen 2013

Obsah

1	Úvod - Inovační výkonnost České republiky	44
1.1	Makroekonomický vývoj ČR	44
1.2	Souhrnná inovační výkonnost ČR	45
1.3	Vstupy do inovačního systému ČR	47
1.4	Výstupy inovačního systému ČR.....	48
1.5	Subjekty inovační infrastruktury v České republice	50
2	Inovační potenciál Ústeckého kraje.....	51
2.1	Makroekonomický vývoj	51
2.2	Inovační výkonnost Ústeckého kraje.....	56
2.2.1	Souhrnná inovační výkonnost, inovační vstupy a výstupy	56
2.2.2	Stručné závěry z průzkumu trhu VaV potřeb podniků v kraji.....	63
2.2.3	Lidské zdroje pro rozvoj znalostní ekonomiky	65
2.2.4	Vysoké školy v ČR a Ústeckém kraji.....	67
3	Závěr – doporučení pro stanovení prioritních oblastí..... Chyba! Záložka není definována.	

Seznam tabulek

Tabulka 1	Počet patentových přihlášek podaných přihlašovatelem z ČR podle roku podání	48
Tabulka 2	Vývoz technologických služeb z České republiky, v mil. Kč, 2005–2011	49
Tabulka 3	Subjekty systému VaV v krajích Česka.....	50
Tabulka 4	HDP na obyvatele v krajích ČR v porovnání s národním průměrem (ČR=100), 2004–2011	51
Tabulka 5	Regionální HDP a jeho dílčí složky, 2010	52
Tabulka 6	Obecná míra nezaměstnanosti v krajích ČR, 2004–2011	53
Tabulka 7	Aktuální vývoj registrované míry nezaměstnanosti, říjen 2010 – září 2012	54
Tabulka 8	Zaměstnanci ve VaV a výzkumníci v Ústeckém kraji (přepočtené osoby – FTE)	56
Tabulka 9	Patentové přihlášky podané přihlašovatelem z ČR, 2004–2011	61
Tabulka 10	Počet veřejných a soukromých vysokých škol podle krajů v roce 2011.....	67
Tabulka 11	Počet studentů a absolventů veřejných a soukromých vysokých škol v Ústeckém kraji v roce 2010	68

Seznam grafů

Graf 1	Meziroční a mezičtvrtletní vývoj HDP 2006–2012, stálé ceny, sezónně očištěno (p.b.).....	44
Graf 2	Míra nezaměstnanosti v EU a ČR, 2006–2012.....	45
Graf 3	Inovační výkonnost zemí EU27 podle souhrnného inovačního indexu, stav v roce 2012 a změna mezi lety 2008–2012.....	46
Graf 4	Dílčí aspekty inovační výkonnosti ČR a EU27, 2012	46
Graf 5	Výdaje na VaV podle sektorů provádění (v mld. Kč), podíl na HDP v p.b., 2005–2011.....	47
Graf 6	Lidské zdroje ve VaV, 2005–2011.....	48

Graf 7	Vývoj vývozu high-tech zboží dle krajů.....	49
Graf 8	HDP na obyvatele podle vybraných krajů (ČR=100), 1995–2011.....	52
Graf 9	Dlouhodobá nezaměstnanost jako podíl v celkové nezaměstnanosti (v %), 2006–2011	54
Graf 10	Diamant socioekonomického postavení Ústeckého, Karlovarského a Libereckého kraje, 2010 (ČR=100)	55
Graf 11	Diamant změny socioek. postavení Ústeckého, Karlovarského a Libereckého kraje, 2004–2010 (ČR=100)	55
Graf 12	Struktura zaměstnanců ve VaV podle pracovní činnosti (na 10 tis. obyvatel), 2011	57
Graf 13	Výdaje na VaV v % HDP podle sektorů provádění v roce 2011, změna v celkových výdajích mezi roky 2005–2011	57
Graf 14	Podíl podniků s produktovou inovací na podílu všech podniků v šetření (v %), 2008–2010	59
Graf 15	Tržby za inovované produkty (v mil. Kč) podle míry jejich „novosti“ u firem v rámci inovačního šetření, 2008–2010	60
Graf 16	Struktura patentových přihlášek subjektů v ČR podle jejich sektoru působení, 2011.....	61
Graf 17	Počet patentových přihlášek podaných přihlašovatelem z ČR na 1000 zaměstnanců ve vědeckých a technických oborech.....	62
Graf 18	Podíl na licenčních poplatcích (patenty, užitné vzory) v ČR dle krajů v roce 2011	63
Graf 19	Zisk z licenčních poplatků (patenty, užitné vzory) v ČR ve vybraných krajích v roce 2011.....	63
Graf 20	Podíl VŠ vzdělaných na zaměstnanosti v národním hospodářství krajů (%), 2004–2011 .	65
Graf 21	Podíl odborných pracovních míst na zaměstnanosti v národním hospodářství, 2004–2010	66
Graf 22	Změna celkové a odborné zaměstnanosti v krajích mezi roky 2007–2010, v %	67
Graf 23	Počet studentů na 1 000 obyvatel veřejných a soukromých vysokých škol podle krajů v roce 2011	68
Graf 24	Počet studentů technických oborů na 1 000 obyvatel v krajích ČR v roce 2011.....	69
Graf 25	Počet studentů přírodovědných oborů na 1 000 obyvatel v krajích ČR v roce 2011	69

Seznam zkratk

a.s.	akciová společnost
AV ČR	Akademie věd České republiky
BFÚ AV ČR, v. v. i.	Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Biopharm	Výzkumný ústav biofarmacie a veterinárních léčiv a.s.
CDV, v.v.i.	Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
CV Řež s.r.o.	Centrum výzkumu Řež s.r.o.
Czech Globe	Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
ČDDD	Čisté disponibilní důchody domácností
ČSÚ	Český statistický úřad
DB	Direktionsbezirk
EU27	27 členských zemí Evropské unie (bez 28. Chorvatska)
FTZU, s.p.	Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p.
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota
CHI s.r.o. Žatec	Chmelařský institut, s.r.o. Žatec
ICT	Informační a komunikační technologie
MENDELU	Mendelova univerzita v Brně
MM Výzkum s.r.o.	Materiálový a metalurgický výzkum s.r.o.
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MU Brno	Masarykova univerzita Brno

OKEČ	Odvětvová klasifikace ekonomických činností
OP VaVpl	Operační program výzkum a vývoj pro inovace
OPPI	Operační program podnikání a inovace
ORP	Obec s rozšířenou působností
OUO	Ostravská univerzita v Ostravě
p.b.	procentní bod
POO	Právní osoba zapsaná v obchodním rejstříku
s.p.	státní podnik
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
SF EU	Strukturální fondy Evropské unie
SUJCHBO, v.v.i.	Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i.
SUO	Slezská univerzita v Opavě
SVTP	Společnost vědeckotechnických parků ČR
THFK	Tvorba hrubého fixního kapitálu
TUL	Technická univerzita v Liberci
TZU, s.p.	Textilní zkušební ústav, s.p.
ÚACH AV ČR, v. v. i.	Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i.
ÚBO AV ČR, v. v. i.	Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.
ÚFM AV ČR, v. v. i.	Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.
ÚGN AV ČR, v. v. i.	Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.
ÚIACH AV ČR, v. v. i.	Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
ÚJF AV ČR, v. v. i.	Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.
ÚJV Řež, a. s.	Ústav Jaderného Výzkumu Řež a.s.
ÚPT AV ČR, v. v. i.	Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.
ÚŽFG AV ČR, v. v. i.	Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.
v.v.i.	veřejná výzkumná instituce
VaV	Výzkum a vývoj
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VFU	Veterinární a farmaceutická univerzita Brno
VŠAPS, s.r.o.	Vysoká škola aplikované psychologie
VŠB - TUO	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
VŠP, a.s.	Vysoká škola podnikání, a. s. Ostrava
VŠPS	Výběrové šetření pracovních sil
VÚAnCH	Výzkumný ústav anorganické chemie
VÚAnCH, a. s.	Výzkumný ústav anorganické chemie, a.s.
VÚB, v.v.i.	Výzkumný ústav balneologický, v. v. i.
VÚGTK, v.v.i.	Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i.
VÚHU a.s.	Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, Most
VÚKOZ, v.v.i.	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.
VÚLHM, v.v.i.	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
VUP a.s.	Výzkumný ústav pre petrochémiu, a. s.
VÚPT, spol. s r.o.	Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o.
VÚRV, v.v.i. Chomutov	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Chomutov
VUSTAH,a.s.	Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s.
VUT Brno	Vysoké učení technické v Brně
VÚTS, a.s.	Výzkumný ústav textilních strojů, a.s.
VÚVL, v.v.i.	Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.
VZÚ Plzeň s.r.o.	Výzkumný a zkušební ústav Plzeň s.r.o.

ZČU

Západočeská univerzita v Plzni

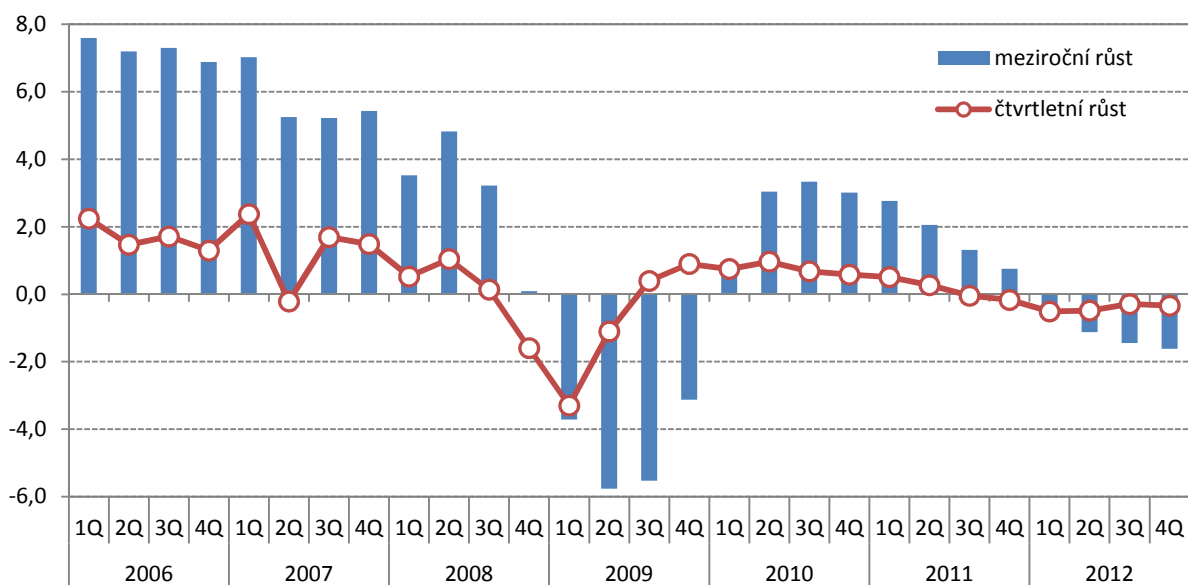
1 Úvod - Inovační výkonnost České republiky

Dlouhodobě udržitelná konkurenceschopnost a úspěšný hospodářský vývoj států i regionů je závislý zejména na konkurenceschopnosti zde působících firem. Ta je dnes spojena především se schopností vytvářet znalosti a inovace a zhodnocovat je na trhu. Následující kapitola se bude zabývat nejdůležitějšími aspekty makroekonomického vývoje ČR jako celku v posledních 5 letech (HDP, nezaměstnanost) a hodnocením souhrnné inovační výkonnosti a jejích dílčích součástí – vstupů do inovačního systému na národní úrovni a inovačních výstupů. Budou také popsáni nejdůležitější účastníci systému VaVal v ČR.

1.1 Makroekonomický vývoj ČR

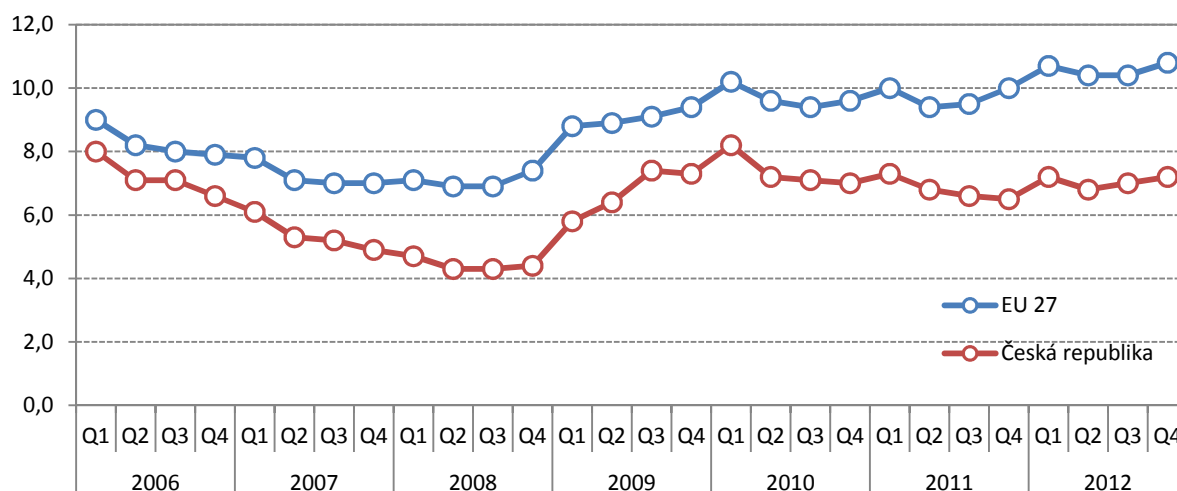
Česká republika procházela mezi roky 2003 a 2007 velmi dobrým růstovým obdobím, kdy HDP rostl reálně meziročním tempem kolem 6 p.b. Vrcholu dosáhl ekonomický růst v roce 2006 a od 1. čtvrtletí roku 2007 nastal postupný pokles, který vyvrcholil krizovým rokem 2009, kdy ekonomika klesala meziročně ve všech čtvrtletích. Pokrizové oživení trvalo pouze krátkou dobu a od 4. čtvrtletí 2010 tempo růstu ekonomiky znovu zpomaluje. Na přelomu let 2011/2012 se ekonomika v Česku dostává opět do červených čísel a nyní již klesá páté čtvrtletí po sobě.

Graf 1 Meziroční a mezičtvrtletní vývoj HDP 2006–2012, stálé ceny, sezónně očištěno (p.b.)



Zdroj: ČSÚ – čtvrtletní národní účty

Situace na trhu práce se obvykle odvíjí od ekonomické výkonnosti, přičemž trh práce reaguje na změny ekonomické situace s několikaměsíčním zpožděním. Pozitivní vývoj ekonomiky v Česku i ve většině států EU, který byl doprovázen snižováním míry nezaměstnanosti, růstem počtu volných pracovních míst a růstem mezd, vyvrcholil v první polovině roku 2008.

Graf 2 Míra nezaměstnanosti v EU a ČR, 2006–2012

Zdroj: Eurostat

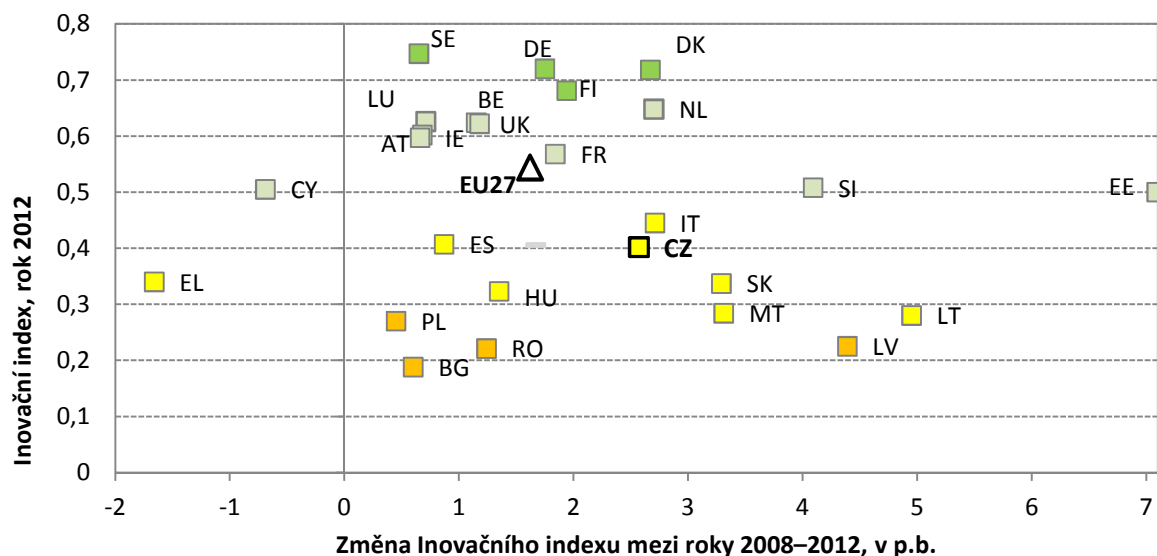
Růst nezaměstnanosti v ČR takřka kopíruje vývoj v EU27, byť na řádově nižší úrovni (o 1,5–2 p.b.). Míra nezaměstnanosti jako taková není v Česku akutním problémem. Znepokojující je její pozvolné zvyšování, které lze registrovat během první poloviny roku 2012, a které zřejmě v souvislosti s nepříznivými vyhlídkami ekonomiky bude pokračovat.

1.2 Souhrnná inovační výkonnost ČR

K určení souhrnné inovační výkonnosti České republiky je nejvhodnější využít Evropskou komisi každoročně vydávané hodnocení Innovation Union Scoreboard, v aktuálním vydání z roku 2013. Konkrétně budou použity hodnoty celkového indexu inovační výkonnosti a jeho dílčích subindexů, z kterých se skládá.

Rámeček 1:

Hodnota kompozitního souhrnného Inovačního indexu je získána jako nevážený průměr přepočtených skóre jednotlivých indikátorů. Hodnoty indikátoru jsou přepočteny za použití rozdílů minimální a maximální hodnoty pro každý indikátor tak, že výsledné maximální přepočtené skóre je vždy rovno 1 a minimální přepočtené skóre je rovno 0. Pro pozitivní či negativní odchylky a malé země, u kterých je hodnota indikátoru nad maximálním nebo minimálním skóre, je přepočtená hodnota rovna 1 resp. 0.

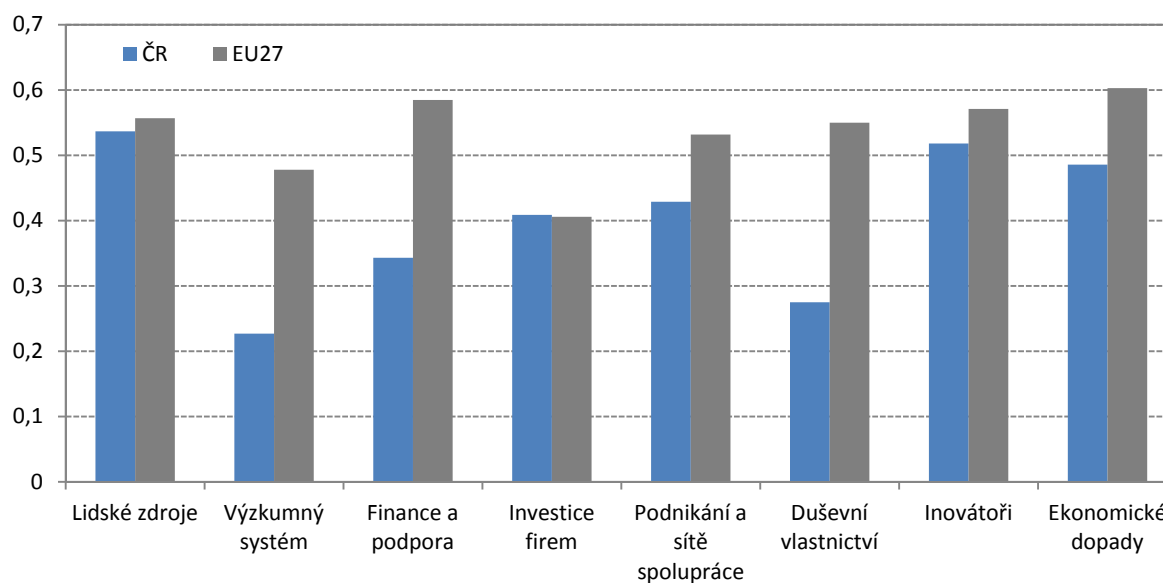
Graf 3 Inovační výkonnost zemí EU27 podle souhrnného inovačního indexu, stav v roce 2012 a změna mezi lety 2008–2012

Hodnocení zemí

Inovační „lídři“
(Innovation leaders)Inovační „následovníci“
(Innovation followers)Průměrní inovátoři
(Moderate Innovators)Mírní inovátoři
(Modest Innovators)

Zdroj: Innovation Union Scoreboard 2013

ČR patří v inovační výkonnosti mezi průměrné země v EU. Při porovnání s ostatními zeměmi ve střední Evropě (Slovensko, Polsko, Maďarsko) je inovační výkonnost ČR nejlepší, ačkoliv tyto země mají v posledních letech rychleji rostoucí hospodářství. V dynamice inovační výkonnosti mezi roky 2008–12 ale za některými novými zeměmi EU27 zaostává. Příčiny lze nalézt při podrobnějším pohledu na ukazatele, z kterých se souhrnný Index inovační výkonnosti skládá.

Graf 4 Dílčí aspekty inovační výkonnosti ČR a EU27, 2012

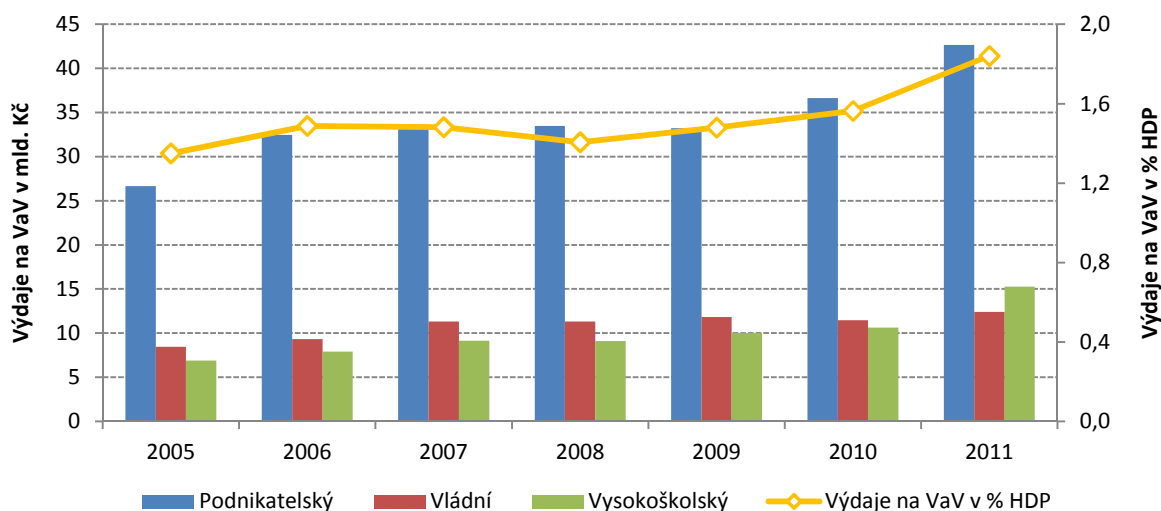
Zdroj: Innovation Union Scoreboard

Index se skládá ze tří pilířů, osmi podskupin a celkem 25 konkrétních indikátorů (pro podrobný přehled viz Innovation Union Scoreboard 2013). Z detailního porovnání vyplývá, že Česko nejvíce

zaostává za ostatními zeměmi EU v kvalitě a otevřenosti výzkumného systému – zejména v propojenosti s globálně excelentními vědeckými pracovišti a v otevřenosti pro studenty a vědce ze zemí mimo EU. Inovační výkonnost ČR dále sráží špatná dostupnost rizikového kapitálu pro firmy s inovačním potenciálem a začínající podnikatele a nízká aktivita na poli ochrany duševního vlastnictví, především v žádostech o patenty a v následných výnosech prodeje/poskytnutí patentů a licencí.

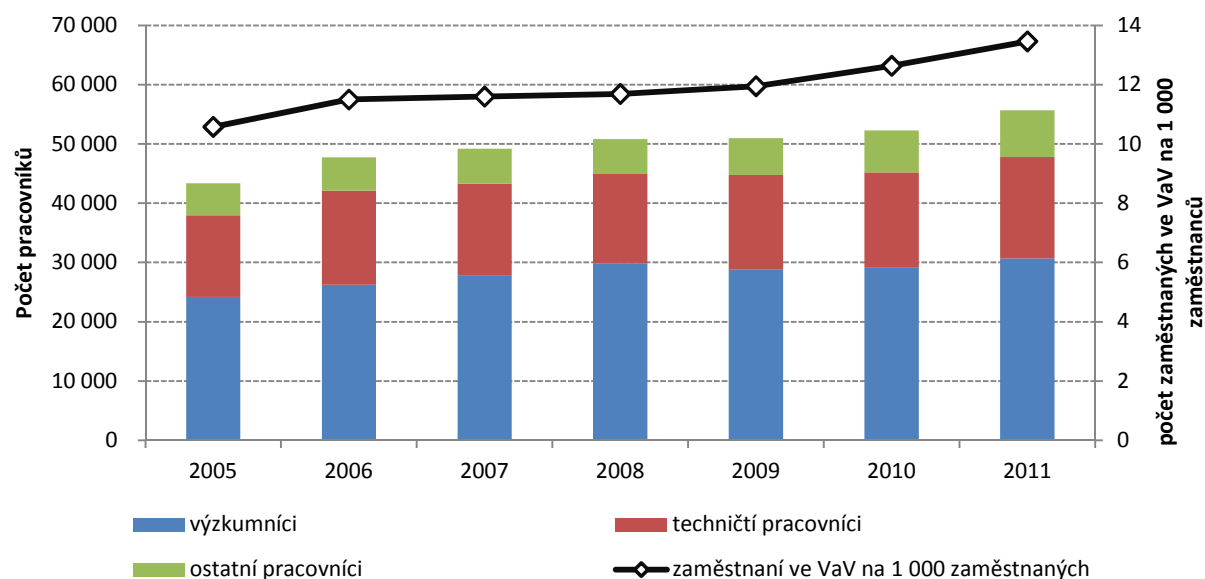
1.3 Vstupy do inovačního systému ČR

Graf 5 Výdaje na VaV podle sektorů provádění (v mld. Kč), podíl na HDP v p.b., 2005–2011



Zdroj: ČSÚ – statistika VaV

Rozvoj výzkumných a vývojových (VaV) aktivit, měřený výdaji a počty zaměstnanců, má v Česku rostoucí tendenci, pouze s mírnou stagnací v letech 2008 a 2009. Ta se však netýkala vysokoškolského sektoru. Restriktivní politika vládního rozpočtu se projevila ve stagnaci vládních výdajů na VaV v letech 2008–2011. Pozitivní je rychle rostoucí objem soukromých investic firem do výzkumu a vývoje, který dosáhl v roce meziročně v roce 2010 10 p.b., v roce 2011 dokonce více než 16 p.b. Zdrojem zvyšujících se výdajů na VaV v podnikatelském sektoru jsou nejen soukromé domácí investice ale také veřejné zahraniční zdroje – zejména ze SF EU. Celkové výdaje na VaV aktivity z veřejných zahraničních zdrojů (fondy EU, dotace a granty EK nebo jiných institucí či států) vzrostly z 600 mil. v roce 2005 na 6,1 mld. v roce 2011 a nárůst je nejstrmější zejména v posledních dvou letech v souvislosti s nastartováním čerpání ze SF EU a velkými projekty v oblasti VaV.

Graf 6 Lidské zdroje ve VaV, 2005–2011

Zdroj: ČSÚ – statistika VaV

Počet zaměstnanců ve VaV rostl po celé sledované období. Příznivé je zejména zvýšení tempa růstu v posledních dvou letech, které se odehrálo zejména v podnikatelském sektoru. To značí, že firmy pro svůj budoucí růst více využívají VaV aktivity, čemuž částečně odpovídá i zvyšující se podíl vzdělanostně náročné zaměstnanosti. Ten je ale třeba chápat také kriticky, neboť počet VŠ vzdělaných v populaci se sice zvyšuje (a tím i jejich zaměstnanost), jejich kvalita ale podle řady nezávislých hodnocení klesá (např. podle každoročně sestavovaného žebříčku Globálního indexu konkurenceschopnosti, který sestavuje World Economic Forum).

1.4 Výstupy inovačního systému ČR

Měření výstupů inovačních aktivit a jejich přínosu pro regionální ekonomiku je podle dostupných statistických dat velmi obtížné a skutečné pozitivní dopady je možné pouze zprostředkovaně vyvozovat.

Tabulka 1 Počet patentových přihlášek podaných přihlašovatelí z ČR podle roku podání

Rok			Podle sektorů přihlašovatelů v roce 2011			
2009	2010	2011	podnikatelský	vládní	vysokoškolský	soukromé osoby
788	869	782	395	90	189	109

Zdroj: ČSÚ – statistika VaV

Jedním z možných ukazatelů jsou počty patentových přihlášek, které v ČR dlouhodobě mírně rostou a ukazují na zvyšující se inovační aktivitu, ale i na rostoucí míru ochrany duševního vlastnictví firmami i dalšími institucemi. V porovnání s ostatními státy EU však Česko stále zaostává, v relativním vyjádření dosahuje pouze 1/5 patentové aktivity, která je v průměru v EU27 (podle Innovation Union Scoreboard). Statistiku patentů však nelze posuzovat jako univerzální hledisko pro posouzení inovační výkonnosti ekonomiky, protože využívání patentů jako ochrany inovací/vynálezů se mezi různými ekonomickými a průmyslovými obory velmi liší. Navíc firmy/výzkumné organizace patentové

řízení často nevyužívají kvůli jeho časové i finanční nákladnosti a průzkumy podnikatelského prostředí v ČR² potvrzují nedostatky v míře ochrany při patentovém řízení – firmy si proto často raději své inovace drží „pod pokličkou“.

Dalším vhodným ukazatelem indikujícím nejen inovační výstupy, ale i znalostní náročnost ekonomiky je vývoz technologických služeb. Tato statistika ukazuje, jak vysoká je v zahraničí poptávka po službách VaV, technologiích/řešeních chráněných užitnými vozy/patenty

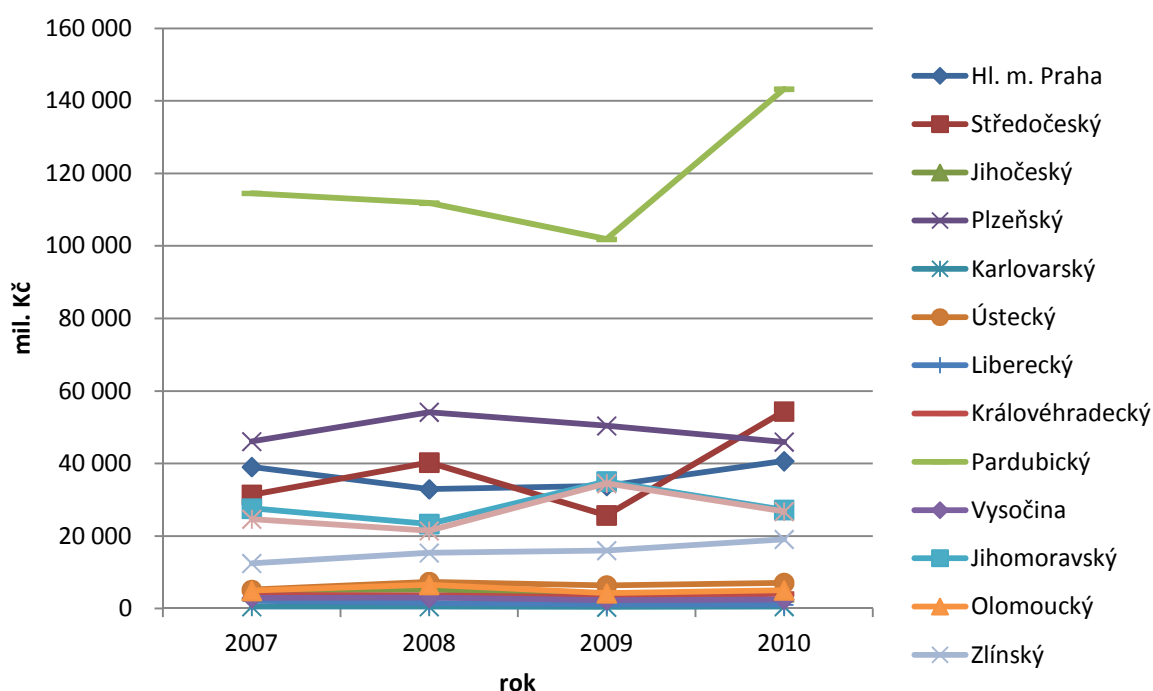
Tabulka 2 Vývoz technologických služeb z České republiky, v mil. Kč, 2005–2011

				Podle skupin technologických služeb v roce 2011									
2005	2009	2010	2011	služby v IT	%	technické služby	%	výzkum a vývoj	%	licenční poplatky	%	prodej vlastnických práv	%
21 390	43 093	40 139	52 385	27 343	52	16 662	32	3 188	6	1 591	3	3 602	7

Zdroj: ČSÚ – statistika VaV

Zisky z vývozu technologických služeb z ČR rostou dlouhodobě, nejvíce za služby v IT oblasti a technické služby. Z pohledu sektorového nejvíce narostly příjmy u zahraničních firem. To může indikovat postupné zvyšování znalostní náročnosti aktivit zahraničních firem v ČR a zvyšování významu firem, které zde nemají pouze výrobu, ale i technologicky náročnější podnikové funkce jako jsou konstrukční/technologická oddělení nebo nižší stupně vývoje.

Graf 7 Vývoj vývozu high-tech zboží dle krajů



Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

² Např. Analýza inovačního potenciálu firem v Karlovarském kraji (Berman Group 2010), Průzkum trhu výzkumných a vývojových potřeb podnikatelských subjektů v Ústeckém kraji (Berman Group 2012)

Ve vývozu high-tech zboží a technologických služeb patří mezi Ústecký kraj vůbec nejhorší v ČR. O nejhorší pozici se „dělí“ s Karlovarským krajem, který je horší ve vývozu zboží, ale naopak lepší ve vývozu služeb.

Nejvíce high-tech zboží vyveze Pardubický kraj, což je dáno jeho silnou orientací na elektroprůmysl. **Na druhé straně nejvíce technologických služeb vyveze Praha,** zde je tato situace způsobena koncentrací vedení firem do hlavního města

1.5 Subjekty inovační infrastruktury v České republice

V následující podkapitole bude uveden základní přehled účastníků systému VaVal v krajích České republiky. Detailní popis jednotlivých subjektů by byl vzhledem k jejich celkovému počtu velmi rozsáhlý a není v této části vyžadován. Podrobnější popis nejvýznamnějších aktérů systému VaVal v Ústeckém kraji i sousedních krajích bude součástí dalších kapitol

Tabulka 3 Subjekty systému VaVal v krajích Česka

Kraj	VŠ	VTP	PI	CTT	TC	v.v.i.	soukromé VaV org.	Celkem
Praha	33	1	5	1	3	50	15	108
Středočeský	3	4	4	2	2	9	12	36
Jihočeský	4	4	1		1	1		11
Plzeňský	1	2	1	1	1		1	7
Karlovarský	1							1
Ústecký	1	2	1		1	1	3	9
Liberecký	1	1			1		1	4
Královéhradecký	1			1	1		2	5
Pardubický	1				1		3	5
Vysočina	2	1	1				2	6
Jihomoravský	13		4	1		11	13	42
Olomoucký	3	2	4	1			4	14
Zlínský	2	3	4	2	1		3	15
Moravskoslezský	5	3	5	2	1	1	7	24
Česká republika	71	23	30	11	13	73	66	287

Zdroj: Sdružení vědeckotechnických parků, IS VaVal, ČSÚ, vlastní šetření

Výše uvedený přehled potvrzuje koncentraci nejvýznamnějších subjektů aktivních především v základním výzkumu – univerzit, veřejných a soukromých VaV organizací – do metropolitních oblastí (Prahy, Jihomoravského a Moravskoslezského kraje).

2 Inovační potenciál Ústeckého kraje

V této kapitole je krátce zhodnoceno postavení Ústeckého kraje v porovnání s vybranými kraji ČR v základních aspektech makroekonomického vývoje – především jsou využita data o HDP, produktivitě práce, nezaměstnanosti. Větší pozornost je zaměřena na inovační výkonnost kraje, její vnitřní podmíněnosti a projevy, které jsou porovnány s ostatními kraji ČR s využitím dostupných statistických dat.

2.1 Makroekonomický vývoj

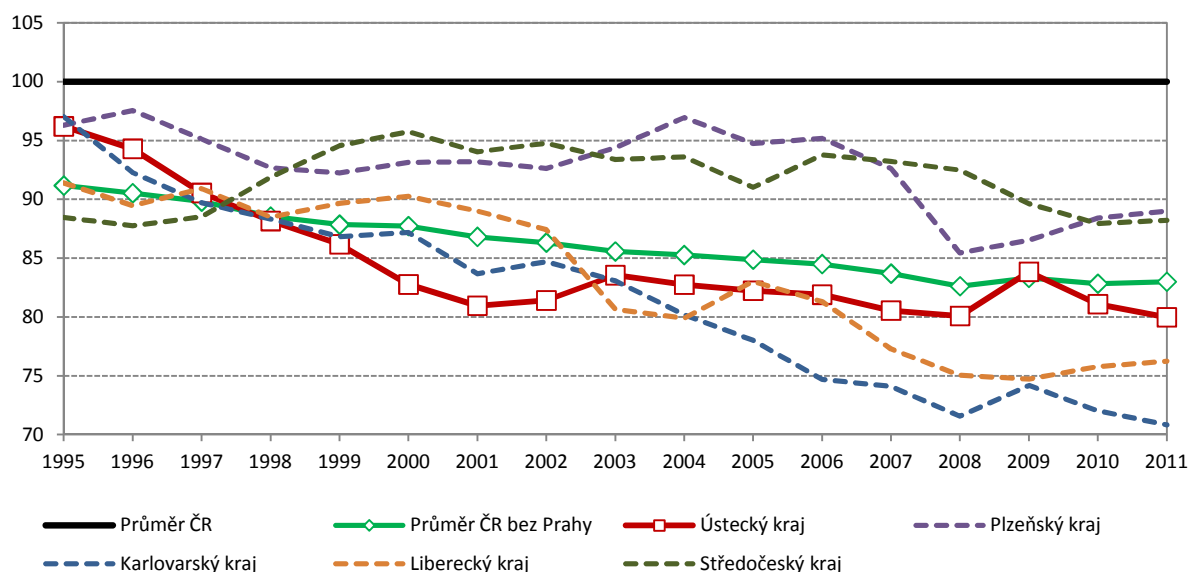
Ekonomická výkonnost Ústeckého kraje prodělala v porovnání s ostatními regiony Česka specifický vývoj. Rychlý propad v druhé polovině 90. let vyvolaný především rozpadem a restrukturalizací původního socialistického hospodářství a průmyslu, který byl strmější např. než v Karlovarském kraji, byl vystřídán obdobím průměrného růstu v letech 2002 až 2008. Zcela odlišný vývoj proběhl v roce 2009, kdy na rozdíl od většiny regionů zaznamenal Ústecký kraj absolutní i relativní hospodářský růst. Příčinou byla především specifická struktura hospodářství s vysokým podílem některých průmyslových odvětví, které v období krize nezaznamenaly výraznější poklesy (chemický průmysl, těžba, energetika).

Tabulka 4 HDP na obyvatele v krajích ČR v porovnání s národním průměrem (ČR=100), 2004–2011

Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hlavní město Praha	208,7	210,0	210,4	214,1	216,1	213,2	216,0	214,8
Jihomoravský kraj	91,3	90,3	91,0	91,7	94,2	94,6	93,6	92,9
Plzeňský kraj	97,0	94,7	95,2	92,6	85,4	86,5	88,4	89,0
Středočeský kraj	93,6	91,0	93,8	93,2	92,5	89,6	87,9	88,2
Moravskoslezský kraj	81,5	84,9	83,2	83,8	85,3	82,2	84,3	86,9
Královéhradecký kraj	88,8	87,0	84,8	85,1	85,0	86,9	87,4	86,2
Zlínský kraj	79,7	80,6	81,3	81,3	84,9	86,0	83,6	84,5
Jihočeský kraj	89,8	90,6	90,3	86,5	83,6	85,8	85,0	84,4
Kraj Vysočina	82,2	83,7	83,7	83,9	80,3	82,2	80,8	82,1
Pardubický kraj	83,7	82,0	83,6	83,8	81,4	81,1	80,8	81,1
Ústecký kraj	82,7	82,2	81,9	80,5	80,1	83,8	81,1	80,0
Olomoucký kraj	78,2	75,2	73,8	74,0	74,6	75,5	76,0	76,5
Liberecký kraj	79,9	83,0	81,3	77,3	75,0	74,7	75,8	76,2
Karlovarský kraj	80,2	78,0	74,7	74,1	71,5	74,2	72,0	70,8

Zdroj: ČSÚ – regionální účty

Ústecký kraj patří svou ekonomickou výkonností (měřenou HDP/obyvatele) mezi průměrně bohaté kraje v ČR. Oproti národnímu průměru, který je silně ovlivněn Prahou, dosahuje dlouhodobě zhruba 80 %. Vůči sousedním krajům Libereckému a Karlovarskému je jeho růst dynamičtější zhruba od roku 2005. Pozitivní vývoj v roce 2009 je ale následován poklesem ekonomické výkonnosti v posledních dvou letech, obdobným jako v hospodářsky nejslabším Karlovarském kraji. To může být varovným signálem pro vývoj ekonomiky v dalších letech.

Graf 8 HDP na obyvatele podle vybraných krajů (ČR=100), 1995–2011

Zdroj: ČSÚ – regionální účty

HDP je základním ukazatelem využívaným pro hodnocení konkurenceschopnosti a ekonomické výkonnosti, na druhé straně je však vždy třeba mít na paměti faktory, které mohou tento ukazatel významně ovlivnit a snížit tak svým způsobem jeho vypovídací schopnost jako ukazatele ekonomické vyspělosti a životní úrovně obyvatel jednotlivých regionů.

Výše regionálního HDP je ovlivněna například rozdílnou produktivitou realizovaných hospodářských aktivit. Významný je však také podíl obyvatel zapojených do tvorby ekonomické produkce. Ten může být zvýšen kladným saldem dojížděky za prací, a to nejenom z jiných oblastí Česka, ale také ze zahraničí. V následující analýze je tedy ukazatel HDP na obyvatele srovnán podle těchto faktorů, které mají významný dopad na celkové disparity regionálního HDP na obyvatele.

Tabulka 5 Regionální HDP a jeho dílčí složky, 2010

Kraj	HDP (ČR=100)	Produktivita (ČR=100)	Míra ekonomické aktivity	Dojížděka v zaměstnanosti (%)	Zahraniční pracovníci v %
Hlavní město Praha	216,5	191,6	62,2	19,7	13,3
Jihomoravský kraj	93,6	94,2	58,1	0,1	6,1
Středočeský kraj	89,9	87,2	59,7	-11,9	6,7
Královéhradecký kraj	86,1	87,3	57,5	-0,6	4,5
Jihočeský kraj	85,5	84,4	58	-2,0	3,4
Plzeňský kraj	85,4	82,9	59	-2,1	7,4
Zlínský kraj	84	87,2	56,8	-0,4	2,6
Ústecký kraj	83,4	89,5	57,5	-2,8	3,8
Moravskoslezský kraj	82,8	88,1	56,7	-1,6	3,2
Kraj Vysočina	81,5	81,9	58,1	-3,4	2,4
Pardubický kraj	79	80,7	57,5	-2,9	4,7
Olomoucký kraj	75,5	80,8	55,7	-1,4	2,0
Liberecký kraj	74,8	75,8	58	-2,7	5,4
Karlovarský kraj	72,3	71,6	61,7	-0,5	6,3

Poznámka: Produktivita – HPH na zaměstnanou osobu (dle VŠPS)

Zdroj: ČSÚ – regionální účty, VŠPS, Cizinci v ČR

HDP Ústeckého kraje významně posiluje vysoká produktivita práce, která dosahuje 3. nejvyšších hodnot po Praze a Jihomoravském kraji. Příčinou je odvětvové zaměření zpracovatelského průmyslu v kraji, v kterém mají významný podíl kapitálově náročná odvětví s vysokou produktivitou (počítanou jako HPH/zaměstnanou osobu) – nadprůměrná produktivita těchto odvětví spočívá především ve vysoké výrobní automatizaci a menšímu využívání pracovní síly a také rychle rostoucích cenách koncových produktů, kterými jsou převážně suroviny a komodity sloužící k dalšímu zpracování. Je to především obor NACE 19, výroba rafinovaných ropných produktů, který měl v roce 2010 v ČR (regionální data nejsou dostupná) nejvyšší produktivitu práce – 1 590 tis. Kč/zaměstnanec (průměr zpracovatelského průmyslu je 692,6 tis. Kč/zam.). Dalším oborem je NACE 20 – výroba chemických látek a přípravků, které je vůbec nejvýznamnějším průmyslovým odvětvím v Ústeckém kraji – jeho produktivita dosahuje zhruba dvojnásobku celkové průměru zpracovatelského průmyslu. HDP kraje naopak oslabuje relativně vysoký podíl osob vyjíždějících za prací mimo kraj, což souvisí s vysokou nezaměstnaností a malým počtem volných pracovních míst v kraji a dobrou dostupností Prahy zejména pro obyvatele střední (Ústecko, Teplicko, Litoměřicko) a jižní (Lounsko, Mostecko, Chomutovsko) části kraje. Negativně na regionální HDP působí také nízká míra ekonomické aktivity kvůli nadprůměrně zastoupené mladé složce populace, která ještě nevstoupila mezi pracovní sílu a kvůli odchodu silnějších starších ročníků z trhu práce. Velmi nízká je míra ekonomické aktivity žen, která je 2. nejnižší mezi kraji Česka.

Trh práce

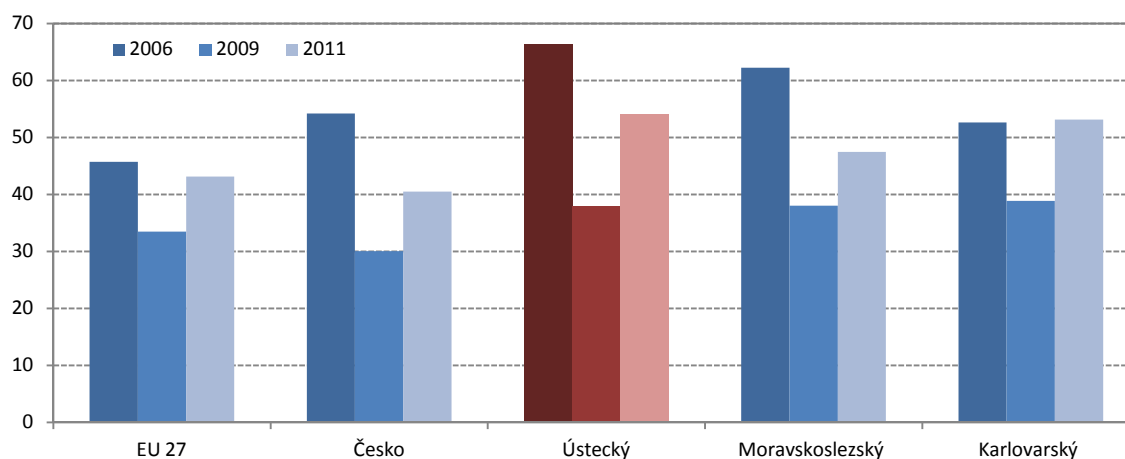
Problémy na trhu práce v Ústeckém kraji jsou dlouhodobé a vychází především ze zděděné hospodářské struktury a její restrukturalizace v posledních 20 letech, která přinesla zánik řady pracovních míst. Míra nezaměstnanosti se v kraji stále drží vysoko nad průměrem ČR, i když dochází k jejímu postupnému snižování. Tempo jejího snižování je ale pomalejší než např. v obdobně strukturálně postiženém Moravskoslezském kraji. Nejvyšší míra nezaměstnanosti je ve správních obvodech ORP Rumburk, Varnsdorf, Litvínov a Most.

Tabulka 6 Obecná míra nezaměstnanosti v krajích ČR, 2004–2011

Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	změna v p.b.
Hlavní město Praha	3,9	3,5	2,8	2,4	1,9	3,1	3,8	3,6	-0,3
Středočeský kraj	5,4	5,2	4,5	3,4	2,6	4,4	5,2	5,1	-0,3
Plzeňský kraj	5,8	5,1	4,6	3,7	3,6	6,3	5,9	5,2	-0,6
Jihočeský kraj	5,7	5	5,1	3,3	2,6	4,3	5,3	5,5	-0,2
Pardubický kraj	7	5,6	5,5	4,4	3,6	6,4	7,2	5,6	-1,4
Kraj Vysočina	6,8	6,8	5,3	4,6	3,3	5,7	6,9	6,4	-0,4
Královéhradecký kraj	6,6	4,8	5,4	4,2	3,9	7,7	6,9	7,1	0,5
Liberecký kraj	6,4	6,5	7,7	6,1	4,6	7,8	7	7,2	0,8
Jihomoravský kraj	8,3	8,1	8	5,4	4,4	6,8	7,7	7,5	-0,8
Olomoucký kraj	12	10	8,2	6,3	5,9	7,6	9,1	7,6	-4,4
Zlínský kraj	7,4	9,4	7	5,5	3,8	7,3	8,5	7,6	0,2
Karlovarský kraj	9,4	10,9	10,2	8,2	7,6	10,9	10,8	8,5	-0,9
Moravskoslezský kraj	14,5	13,9	12	8,5	7,4	9,7	10,2	9,3	-5,2
Ústecký kraj	14,5	14,5	13,7	9,9	7,9	10,1	11,2	9,9	-4,6

Pozn.: míra nezaměstnanosti dle mezinárodně platné definice ILO, odlišné od metodiky MPSV

Zdroj: ČSÚ,

Graf 9 Dlouhodobá nezaměstnanost jako podíl v celkové nezaměstnanosti (v %), 2006–2011

Zdroj: ČSÚ, Eurostat

Situace na trhu práce není tak příznivá jak by mohla napovídat data o ekonomické výkonnosti, které řadí Ústecký kraj k průměru ČR. Vysoký je také podíl dlouhodobé nezaměstnanosti, který se sice postupně daří snižovat (skokové snížení v r. 2009 bylo dáno rapidním nárůstem aktuální nezaměstnanosti), stále je ale déle než rok bez práce 40 % nezaměstnaných.

Tabulka 7 Aktuální vývoj registrované míry nezaměstnanosti, říjen 2010 – září 2012

Kraj	X. 10	I. 11	IV. 11	VII. 11	X. 11	I. 12	IV. 12	VII. 12	IX. 12	změna v p.b.
Praha	4,0	4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3	4,4	0,4
Středočeský	6,9	7,9	7,0	6,9	6,6	7,4	6,9	6,8	7,0	0,1
Jihočeský	6,8	8,9	7,4	6,8	6,4	8,3	7,3	7,0	7,0	0,3
Plzeňský	7,1	8,4	7,1	6,7	6,3	7,4	6,5	6,4	6,3	-0,8
Karlovarský	10,2	11,7	10,3	9,7	9,4	10,4	9,9	10,0	10,1	-0,2
Ústecký	12,8	14,1	13,0	12,5	12,3	13,6	13,2	13,1	13,2	0,4
Liberecký	9,8	10,5	9,8	9,4	9,1	9,9	9,5	9,6	9,6	-0,2
Královéhradecký	7,0	8,4	7,2	6,9	6,6	8,0	7,4	7,1	7,4	0,4
Pardubický	8,2	10,1	8,3	7,7	7,3	9,0	7,9	7,6	7,7	-0,5
Vysočina	8,7	11,0	9,0	8,5	8,1	10,0	8,7	8,4	8,5	-0,2
Jihomoravský	9,4	10,9	9,6	9,2	8,8	10,3	9,5	9,3	9,4	0,0
Olomoucký	10,6	13,0	11,3	10,4	10,0	11,9	10,8	10,1	10,3	-0,3
Zlínský	9,6	10,9	9,5	8,9	8,5	9,7	9,1	8,8	9,1	-0,5
Moravskoslezský	11,4	12,5	11,4	10,9	10,5	11,7	11,2	11,1	11,4	0,0
Česká republika	8,5	9,7	8,6	8,2	7,9	9,1	8,4	8,3	8,4	-0,1

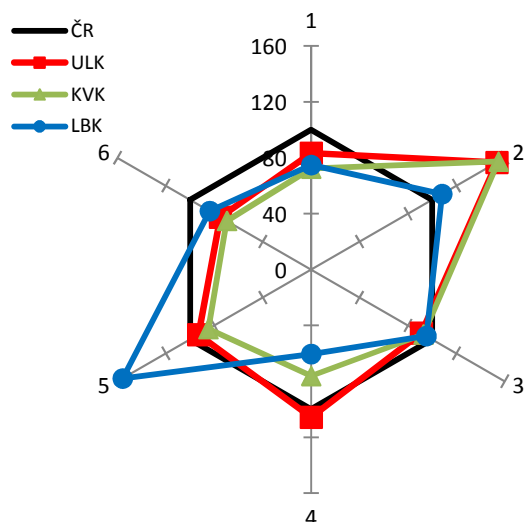
Pozn.: Kvůli změně metodiky není možné porovnávat míru nezaměstnanosti v prvních měsících roku 2013

Zdroj: MPSV

Data o registrované míře nezaměstnanosti (MPSV) jsou prakticky jedinými aktuálními daty o vývoji regionální ekonomiky. Rozdíly mezi kraji jsou v období posledních dvou let minimální, mírně poklesla nezaměstnanost v krajích, jejichž ekonomika se v období krize rychle a více propadla – Plzeňský a Pardubický, což značí jejich opětovné posilování a také v krajích, kterým se v poslední době ekonomicky daří – Zlínský. Míra nezaměstnanosti v Ústeckém kraji vykazuje v období posledních dvou let vysoké sezónní vlivy a mírně se oproti průměru ČR zvyšuje. Nejvyšší nezaměstnanost zůstává v ORP Most, nejrychleji roste v posledním roce v obvodu Chomutov a Ústí n/L.

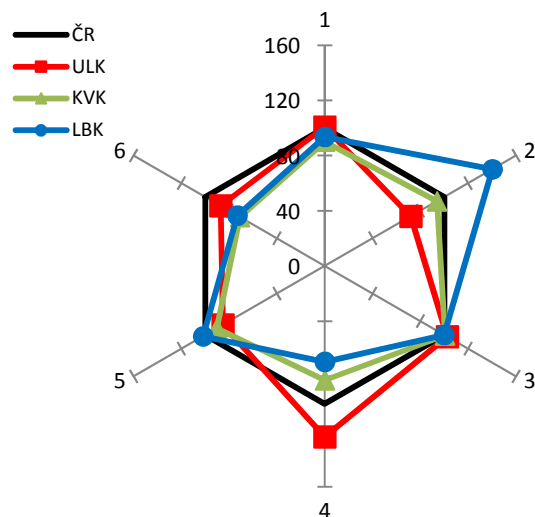
Multikriteriální srovnání Ústeckého kraje a sousedních krajů v základních makroekonomických aspektech

Graf 10 Diamant socioekonomického postavení Ústeckého, Karlovarského a Libereckého kraje, 2010 (ČR=100)



- 1 HDP na obyvatele 2010 (ČR=100)
- 2 Míra nezaměstnanosti 2011 (ČR=100)
- 3 Čistý disponibilní důchod domácností 2010 (ČR=100)
- 4 THFK – průměr za roky 2009-10 (ČR=100)
- 5 Podíl zpracovat. průmyslu na HPH 2010 (ČR=100)
- 6 Exportní výkonnost na obyvatele 2010 (ČR=100)

Graf 11 Diamant změny socioek. postavení Ústeckého, Karlovarského a Libereckého kraje, 2004–2010 (ČR=100)



- 1 Změna HDP na obyvatele 2004-2010 (ČR=100)
- 2 Změna míry nezaměstnanosti 2004-2011 (ČR=100)
- 3 Změna ČDDD 2004-2010 (ČR=100)
- 4 Změna výše investic 2003-4/2009-10 (ČR=100)
- 5 Změna podílu ZP na HPH 2004-2010 (ČR=100)
- 6 Změna exportu na obyvatele 2004-2010 (ČR=100)

Zdroj: ČSÚ - regionální účty, data exportu

Další porovnání na základě makroekonomických indikátorů a základních aspektů konkurenceschopnosti je provedeno mezi trojicí severočeských krajů – Ústeckým, Karlovarským, které společně tvoří region soudržnosti Severovýchod a krajem Libereckým. Jejich společným znakem je kromě polohy v severní části ČR u hranic s Německem, také historicky nekompaktní osídlení, raný průmyslový rozvoj, který byl v případě Ústeckého a Karlovarského kraje ještě uměle posílen v období socialismu a z toho vyplývající stále silné postavení průmyslu a jeho rigidní struktura. Společnou charakteristikou všech tří krajů je rovněž vysoká míra urbanizace, která se váže na výše uvedené aspekty hospodářského rozvoje.

Z uvedeného porovnání vybraných regionů lze usoudit, že ekonomická výkonnost řadí Ústecký kraj mezi Liberecký a Karlovarský, přičemž vývojová dynamika základních aspektů regionální konkurenceschopnosti dosahuje v případě Ústeckého kraje největších pozitivních změn.

- Ačkoliv souhrnná ekonomická výkonnost měřená HDP řadí všechny tři regiony do podprůměru v Česku, Ústecký kraj se svou dynamikou zejména v posledních 2 letech řadí k nejlepším.
- Největší rozdíly panují v míře nezaměstnanosti – v Ústeckém kraji dochází dlouhodobě k jejímu snižování, v Karlovarském stagnuje na nadprůměrné úrovni. V Libereckém kraji však nebyl nárůst nezaměstnanosti z roku 2009 následován poklesem, ale spíše stagnací, což svědčí při obdobném růstu HDP a dobré výkonnosti zpracovatelského průmyslu o závažných problémech na regionálním trhu práce.

- Vysoká investiční aktivita v Ústeckém kraji odpovídá výraznému podílu odvětví těžby a energetiky v krajském hospodářství – tvoří dlouhodobě 12–15% podíl na HPH i tržbách v kraji, v posledních 3 letech v souvislosti s krizí, která neměla na tyto obory tak velký dopad, se tento podíl ještě zvýšil.
- Tomu odpovídá i menší podíl zpracovatelského průmyslu na tvorbě HPH v Ústeckém kraji – pokud však k němu přičteme těžbu i energetiku, dostaneme obdobnou hodnotu jako v případě kraje Libereckého.
- Exportní výkonnost všech tří krajů je podprůměrná, navíc roste pomalejším tempem než v ostatních krajích Česka. To zřejmě souvisí s povahou průmyslových aktivit v Ústeckém a Libereckém kraji, které jsou zaměřeny více na domácí trh a také některými výrazně exportně orientovanými kraji (STC, PLZ, PAK), které táhnou celkovou intenzitu vývozu v ČR nahoru.

2.2 Inovační výkonnost Ústeckého kraje

Předchozí podkapitola byla zaměřena na hodnocení základních aspektů makroekonomického vývoje Ústeckého kraje a analýzu některých dílčích faktorů, které tento vývoj ovlivňují. Dlouhodobě udržitelná konkurenceschopnost a úspěšný hospodářský rozvoj regionů je závislý zejména na konkurenceschopnosti zde působících firem. Ta je dnes spojena především se schopností vytvářet znalosti a inovace a zhodnocovat je na trhu. Následující kapitolu lze rozdělit na část hodnotící výzkumné a vývojové aktivity a inovační výkonnost kraje (i), kvalitu, dostupnost a kvalifikaci lidských zdrojů (ii) a rozsah a především zaměření a výkonnost inovační infrastruktury (iii) jako základních předpokladů pro rozvoj znalostně založených ekonomických aktivit.

2.2.1 Souhrnná inovační výkonnost, inovační vstupy a výstupy

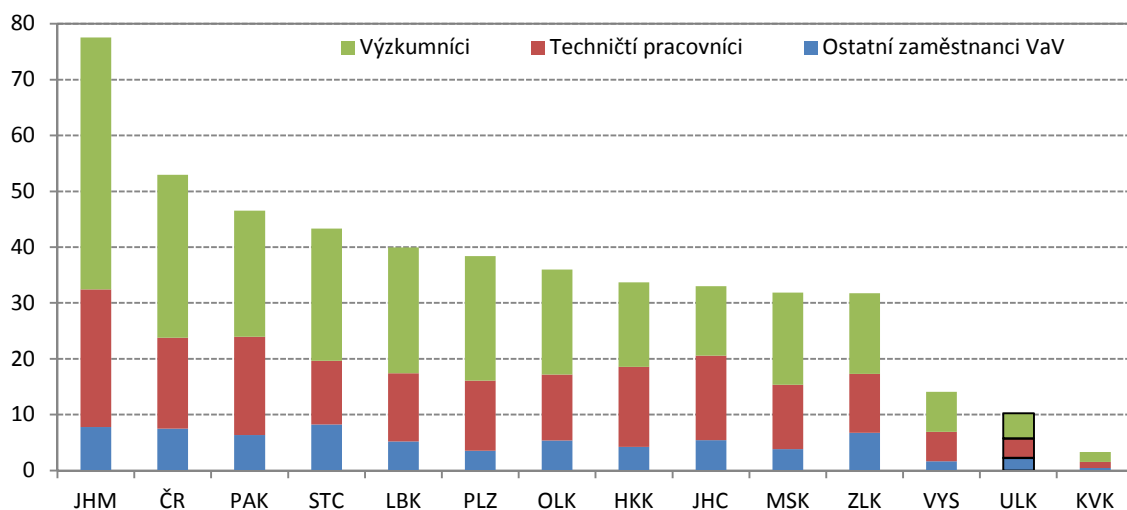
Zaměstnanci a výdaje na VaV aktivity

Tabulka 8 Zaměstnanci ve VaV a výzkumníci v Ústeckém kraji (přepočtené osoby – FTE)

Sektor	2005			2011			Index 2011/05	
	Zaměstnanci		Výzkumníci	Zaměstnanci		Výzkumníci	Zaměst.	Výzkumníci
	FTE	%		FTE	%			
Podnikatelský	544	78,0	182	632	73,8	219	1,16	1,21
Vládní	13	1,9	7	49	5,7	21	3,76	2,89
Vysokoškolský	140	20,1	113	175	20,5	134	1,25	1,19
Soukromý neziskový	0	0	0	0	0	0		
Celkem ULK	697	100	302	856	100	374	1,23	1,24
ČR a podíl ULK	43 370	1,6%	24 169	55 697	1,5%	30 682	1,28	1,27

Zdroj: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje

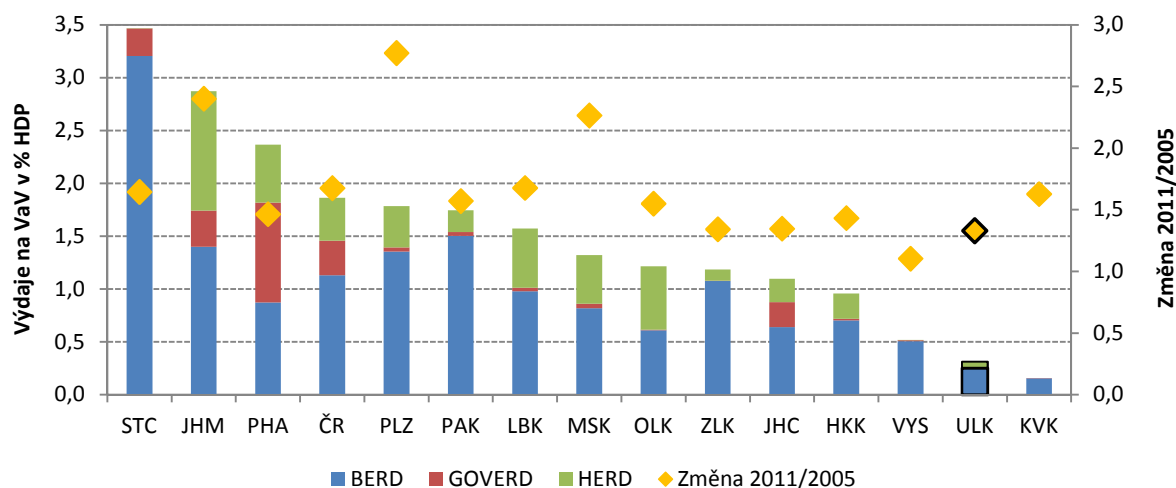
Ústeckému kraji se s 856 zaměstnanci ve VaV patří v absolutních počtech mezi kraje ČR 3. nejhorší pozice – nižší počet zaměstnanců ve VaV je pouze na Vysočině a v Karlovarském kraji, které ale na rozdíl od Ústeckého nemají žádné veřejné ani vysokoškolské výzkumné kapacity. V posledních 6 letech došlo v Ústeckém kraji k mírnému nárůstu počtu pracovníků ve VaV, ale tempo je nižší než v průměru v ČR. Nejméně rostl počet VaV zaměstnanců a výzkumníků v, pro Ústecký kraj klíčovém, podnikatelském sektoru.

Graf 12 Struktura zaměstnanců ve VaV podle pracovní činnosti (na 10 tis. obyvatel), 2011

Pozn.: V grafu není uvedena pro větší přehlednost hodnota pro Prahu (169 zaměstnanců na 10 tis. obyvatel)

Zdroj: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje

Při relativním vyjádření k počtu obyvatel regionů je situace v kraji ještě méně příznivá – Ústecký kraj se nachází na předposledním místě s významnou ztrátou na většinu krajů. Navíc má nejnižší podíl výzkumníků na počtu všech pracovníků ve VaV, pouze 44 % (průměr ČR je 55 %), v podnikatelském sektoru tvoří výzkumníci dokonce pouze 35 % (v ČR tvoří 47 %). To naznačuje, že VaV aktivity místních podniků jsou spíše jednodušší povahy, jedná především o aplikovaný vývoj nebo například přizpůsobování výrobků místním podmínkám s využitím základních výzkumných poznatků ze zdrojů mimo region (časté zejména u poboček zahraničních společností).

Graf 13 Výdaje na VaV v % HDP podle sektorů provádění v roce 2011, změna v celkových výdajích mezi roky 2005–2011

Pozn.: BERD – podnikatelský sektor; GOVERD – vládní sektor; HERD – vysokoškolský sektor

Zdroj: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje

Výdaje na VaV dosahují v Ústeckém kraji 2. nejnižší hodnoty mezi regiony ČR a to absolutně i relativně ve vztahu k regionálnímu HDP. Jeho pozice je mírně oslabována relativně vyšší hodnotou HDP v porovnání s ostatními kraji Česka, které mají nižší výdaje na VaV. Nepříznivým faktorem ovlivňujícím celkovou výši výdajů na VaV i počty výzkumníků je také malý počet veřejných vědecko-

výzkumných institucí a ústavů a nízká intenzita univerzitního výzkumu v kraji, která vyplývá také z převážně humanitního zaměření UJEP v Ústí nad Labem.

Obdobně jako v případě zaměstnanců ve VaV ztrácí Karlovarský, Ústecký a kraj Vysočina výrazně na ostatní regiony ČR, přičemž srovnání dominují kraje, kde se v největší míře koncentrují VaV aktivity – Středočeský, Jihomoravský a Praha. První pozice Středočeského kraje (na rozdíl od srovnání VaV zaměstnanců, kde mu patří až 3. místo) je dána velkým podílem VaV výdajů v sektoru automotive (zejména Škoda Auto) a také řadou výzkumných projektů, které firmy i vědecko-výzkumné instituce sídlící v Praze realizují kvůli financování ze SF EU právě za hranicemi metropole ve Středočeském kraji.

Ústecký kraj nezaostává pouze v absolutní a relativní výši výdajů na VaV, ale také ve vývojové dynamice. V kraji došlo v krizovém roce 2009 ke skokovému propadu o více než 20 %, na rozdíl od většiny ostatních regionů, kde ve stejném období výdaje na VaV buď stagnovaly, nebo mírně rostly. Tento pokles se odehrál výhradně v podnikatelském sektoru. Vzhledem k relativně malému objemu celkových výdajů na VaV v kraji a jejich koncentraci do úzkého okruhu firem, je příčinou pravděpodobně výrazné omezení či zastavení některých větších VaV projektů ve vybraných podnicích, což se projevilo na celokrajské statistice. Za celé sledované období 2005–2011 pak Ústecký kraj dosáhl velmi podprůměrného růstu výdajů na VaV ve výši 33 %. To ho řadí po kraji Vysočina na předposlední místo.

Obecně jsou rozdíly ve výdajích na VaV mezi kraji vyšší než v případě jejich ekonomické výkonnosti. Praha, Středočeský a Jihomoravský kraj jsou regiony, kam se koncentruje většina výdajů na VaV a které zároveň dosahují nejvyšší ekonomické vyspělosti. U dalších krajů však výše HDP převyšuje jejich výdaje na VaV (relativně k nejbohatším regionům) a mezi ně lze zařadit i kraj Ústecký. Zjednodušeně lze říci, že k tomu, aby měly VaV aktivity výraznější dopad do ekonomické výkonnosti regionu musí dosahovat určité minimální kritické meze, a především musí být propojené na podnikatelské aktivity v regionu.

Inovační aktivity podniků

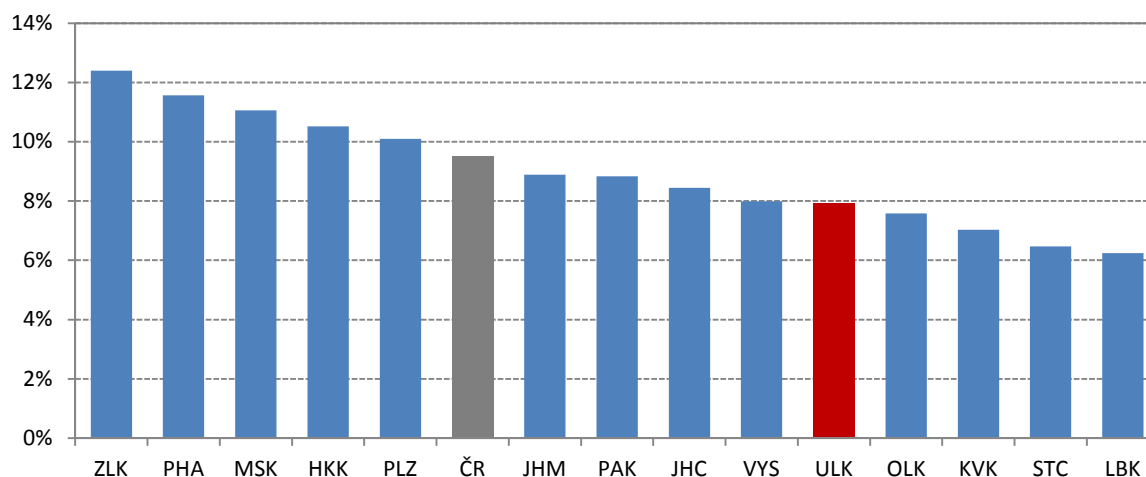
Nejvíce aktuálním zdrojem umožňujícím srovnání inovační aktivity v podnikovém sektoru je **Statistické šetření o inovacích (tzv. CIS – Community Innovation Survey)**, které provádí ČSÚ vždy ve dvouletém intervalu, přičemž nejnovější obsahuje údaje získané v letech 2008–2010. Ke sběru potřebných dat je využita metodologie Eurostatu k inovačnímu šetření společenství CIS a výsledky jsou tudíž mezinárodně srovnatelné.

Do výběru jsou zahrnuty podniky z vybraných oblastí výroby a služeb (finančních i nefinančních) s alespoň 10 zaměstnanci a vzhledem k výsledkům a interpretaci je nutné upozornit, že se jedná o šetření prováděné na základě subjektivního hodnocení respondentů, které není nijak ověřováno. Celkem bylo odevzdáno v rámci šetření v celé ČR 5 151 vyplněných dotazníků a základní regionální dimenzí bylo členění NUTS 2, což podstatně snížilo dostupnost výstupů šetření na úrovni krajů, pro kterou jsou k dispozici pouze vybrané ukazatele. Vypovídací schopnost výsledků šetření snižují také relativně vágní definice inovačních vstupů a výstupů, které však vychází z obtížně uchopitelného tématu inovací a v neposlední řadě také nerozlišení inovační intenzity firem (v šetření není rozdíl, zda podnik provedl ve sledovaném období 1 nebo více inovací).

Vzhledem k výše popsaným omezením jsou k hodnocení vybrány podniky realizující v uvedeném období pouze produktové inovace. Produktová inovace představuje zavedení nového nebo výrazně

inovovaného výrobku či služby na trh. Tyto výrobky / služby mohou být nové pro trh, případně odvětví, nebo nové pouze pro danou firmu. Větší ekonomické přínosy lze očekávat u inovací nových pro trh, kterých je však v ČR menší část. Data dostupná pouze za regiony NUTS 2 ukazují, že v regionu Severozápad dosahuje podíl podniků s produktovou inovací novou na trhu v ČR 23,5 %, novou na evropském trhu 12,8 % a novou v celosvětovém měřítku pouze 6,8 %.

Graf 14 Podíl podniků s produktovou inovací na podílu všech podniků v šetření (v %), 2008–2010



Zdroj: ČSÚ – Inovační šetření 2008–2010 (CIS)

Podíl podniků realizujících v období 2008–2010 produktovou inovaci na počtu všech podniků v šetření byl v průměru v ČR těsně pod hranicí 10 %. Rozdíly mezi kraji nejsou významné – Ústecký kraj se nachází ve spodní třetině spolu s kraji, které měly také nižší vstupy do znalostní ekonomiky (Olomoucký, Vysočina, Karlovarský, Liberecký). Překvapivá je pozice Středočeského kraje, který má nejnižší podíl podniků s produktovou inovací. Příčinou může být relativně nejasné vymezení skupiny odpovědí a tendence firem ve Středočeském kraji zavádět zároveň produktové i procesní inovace. Tyto firmy totiž tvoří v rámci šetření oddělenou skupinu. V případě mezikrajského srovnání podniků, které realizovaly produktovou i procesní inovaci zároveň, dosahuje Středočeský kraj naopak podílu nejvyššího (18,2 %).

Naopak při porovnání podniků s netechnickými inovacemi dosahuje Ústecký kraj nejvyšší podíl – 46,3 % firem v šetření uvedlo, že ve sledovaném období zavedlo organizační či marketingovou inovaci. Rozdíl mezi kraji je opět velmi malý, všechny kraje s výjimkou Olomouckého se pohybují v rozmezí 35 % až 46 %. Tento příklad pouze dokazuje, že při interpretaci výsledků inovačního šetření je třeba postupovat velmi obezřetně. K přesnějšímu zhodnocení inovační aktivity v podnikové sféře by bylo zapotřebí provést hlubší, kvalitativní šetření.

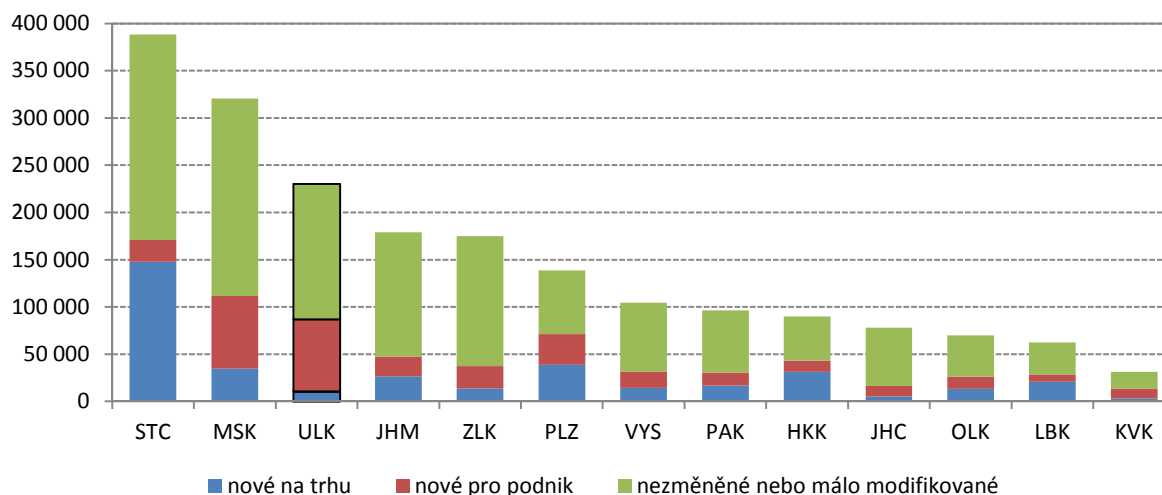
Výstupy inovačních aktivit

Měření výstupů inovačních aktivit a jejich přínosu pro regionální ekonomiku je podle dostupných statistických dat velmi obtížné a skutečné pozitivní dopady je možné pouze zprostředkovaně vyvozovat. V následující části budou využity informace o ochraně znalostí formou patentů a užitečných vzorů a také údaje o tržbách za inovované produkty u firem v rámci inovačního šetření ČSÚ.

Přestože v některých krajích (i v Ústeckém) realizuje méně firem technické a zejména produktové inovace, je možné, že pro tyto firmy, mohou být zaváděné inovace významné. Na to lze nepřímo usuzovat podle tržeb za inovované produkty, které jsou v rámci inovačního šetření zjišťovány

odděleně podle jejich „míry novosti“ – zda jsou nové na trhu, nové pouze pro podnik nebo jde jen o dílčí, malé modifikace nebo úplně nezměněné, stávající produkty.

Graf 15 Tržby za inovované produkty (v mil. Kč) podle míry jejich „novosti“ u firem v rámci inovačního šetření, 2008–2010



Zdroj: ČSÚ – Inovační šetření 2008–2010 (CIS)

Ústecký kraj se nachází v porovnání s ostatními regiony ČR na 3. místě, překvapivě vysoko na rozdíl od dalších krajů, které mají také nižší podíl podniků s produktovými inovacemi a obecně nižším vstupy do inovačních a VaV aktivit na podnikové úrovni, jako jsou Karlovarský, Olomoucký kraj a Vysočina. Struktura tržeb podle míry „novosti“ daného produktu však ukazuje, že se jedná **převážně o inovace, které jsou nové pouze pro podnik a slouží tak zejména k dohánění náskoku konkurence na trhu, případně jde jen o dílčí modifikace již stávajících výrobků / služeb.** Naopak **tržby u produktů, které jsou na trhu úplně nové, tvoří pouze velmi malou část**, mezi kraji po Karlovarském a Jihočeském 3. nejvyšší.

I přesto jsou tržby za inovované produkty v Ústeckém kraji podle inovačního šetření vysoké a důvody lze odhadovat následovně. Ačkoliv je v regionu nižší podíl podniků s produktovými inovacemi, jedná se zřejmě o velké firmy, pro které hrají inovované produkty klíčovou roli ve struktuře tržeb. Zároveň mohou tvořit tyto inovační podniky díky své velikosti významnou část krajské ekonomiky. Přesnější vysvětlení však může poskytnout až kvalitativní terénní šetření mezi firmami v kraji zaměřené na jejich VaV a inovační aktivity.

Dalším způsobem jak měřit výstupy inovačních a VaV aktivit jsou počty patentů a užitných vzorů národních přihlašovatelů, které jsou v ČR dostupné na regionální úrovni. Patenty, případně užitné vzory jsou způsobem ochrany výsledků znalostních aktivit. Jejich význam se zvyšuje u subjektů s vysokou intenzitou výzkumu a vývoje.

Ani patenty však nejsou dostatečně spolehlivým ukazatelem intenzity přínosů VaV aktivit pro regionální ekonomiku. Patenty a užitné vzory jsou v různých odvětvích využívány s různou intenzitou – např. v oblasti strojírenství, medicíny a biotechnologií je z mnoha důvodů efektivnější využít patentovou ochranu než například v sektoru ICT nebo služeb. Pro mnoho firem z ČR působících na globálním trhu jsou také mnohem důležitější patenty mezinárodní, které je ochrání před zahraniční konkurencí. Samotná prostá statistika počtu patentů také jen velmi málo vypovídá o skutečném

přínosu patentovaného produktu / řešení. Obsah některých patentů tak zdaleka nemusí být úspěšně komercializován a přinést pozitivní dopady pro firmu / instituci potažmo regionální hospodářství.

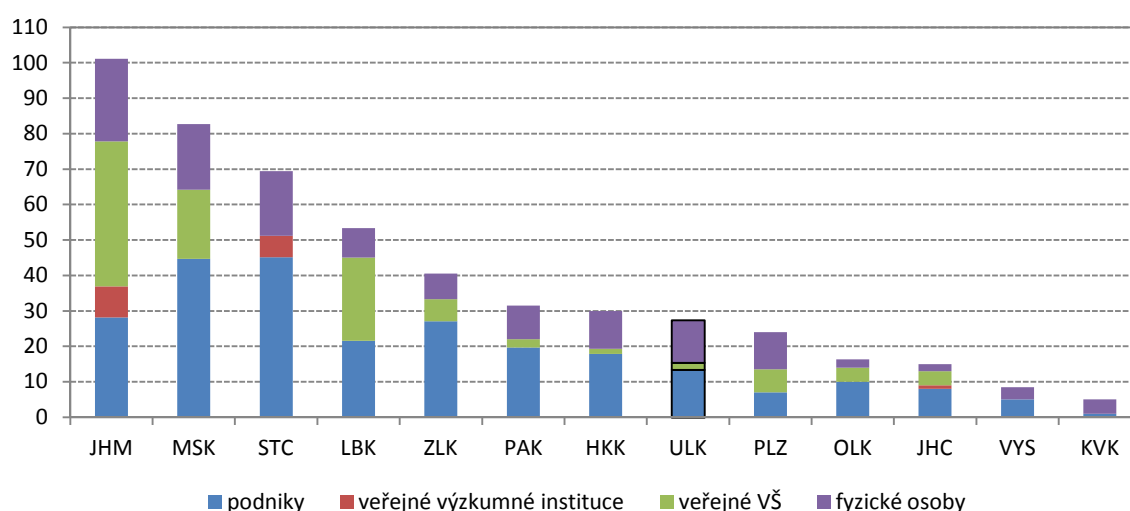
Tabulka 9 Patentové přihlášky podané přihlašovatelí z ČR, 2004–2011

Kraj	2004	2006	2008	2010	2011	změna podílu na ČR 2011/2004
Praha	179	207	241	297	275	6,5
Jihomoravský	76	66	77	105	101	0,7
Moravskoslezský	55	51	56	81	83	1,8
Středočeský	47	55	70	85	69	1,4
Liberecký	37	35	43	57	53	0,9
Zlínský	23	34	49	36	41	1,6
Pardubický	48	39	24	31	32	-3,6
Královéhradecký	46	29	25	37	30	-3,6
Ústecký	14	37	13	26	28	1,3
Plzeňský	22	15	25	30	24	-0,5
Jihočeský	26	26	39	26	17	-2,0
Olomoucký	32	23	27	28	16	-3,1
Vysočina	15	17	18	25	9	-1,2
Karlovarský	5	8	3	5	5	-0,2
ČR	623	639	710	869	782	

Zdroj: ČSÚ – patentová statistika

Patenty se koncentrují stejně jako většina vstupů do inovačního systému v jádrových oblastech a regionech s vysokou hustotou univerzit a výzkumných ústavů. Podniky a instituce v Ústeckém kraji jsou ve své patentové aktivitě na mírně podprůměrné úrovni. Pozitivní je však nárůst patentových přihlášek, který byl rychlejší než v průměru v ostatních regionech a Ústecký kraj zvýšil o 1,3 % svůj podíl na patentech v ČR.

Graf 16 Struktura patentových přihlášek subjektů v ČR podle jejich sektoru působení, 2011



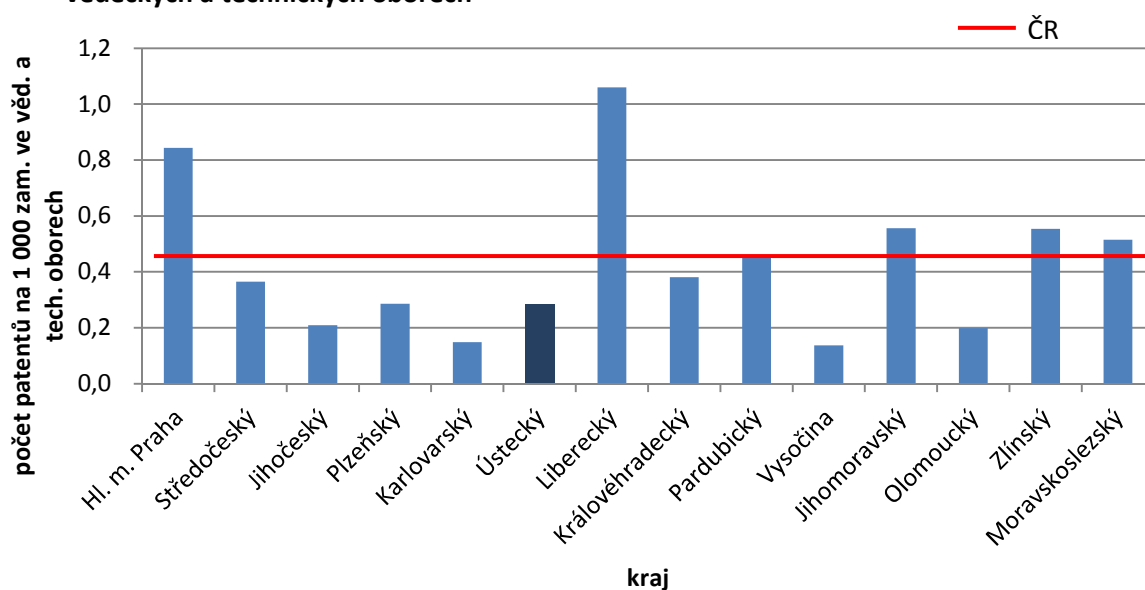
Pozn.: Z grafu jsou pro větší přehlednost vynechány údaje za Prahu

Zdroj: ČSÚ – patentová statistika

Graf struktury patentových přihlášek jasně znázorňuje regionální koncentraci výzkumných aktivit do jednotlivých sektorů. Vysokoškolský výzkum a jeho patenty jsou koncentrovány kromě Prahy také do Jihomoravského a Moravskoslezského kraje, kde sídlí několik univerzit a vysokých škol a překvapivě

také do Libereckého kraje, kde byl zaznamenán zejména v posledních 3 letech výrazný nárůst počtu patentů v sektoru vysokých škol. Patentové přihlášky veřejných výzkumných institucí se téměř výhradně koncentrují do Prahy, Jihomoravského a Středočeského kraje, kde také většina z nich sídlí. V Ústeckém kraji je zdrojem většiny patentových přihlášek podniková sféra případně fyzické osoby. Zejména podniková sféra ve své patentové aktivitě nijak výrazně nezaostává ani za ekonomicky úspěšnějšími kraji Královéhradeckých a Pardubickým a je dokonce vyšší než v kraji Plzeňském a Jihočeském. Data tedy znovu ukazují, že patentová aktivita výrazněji nesouvisí s hospodářským růstem regionu, respektive na něj má prokazatelně pozitivní výsledky až od dosažení určité kritické meze.

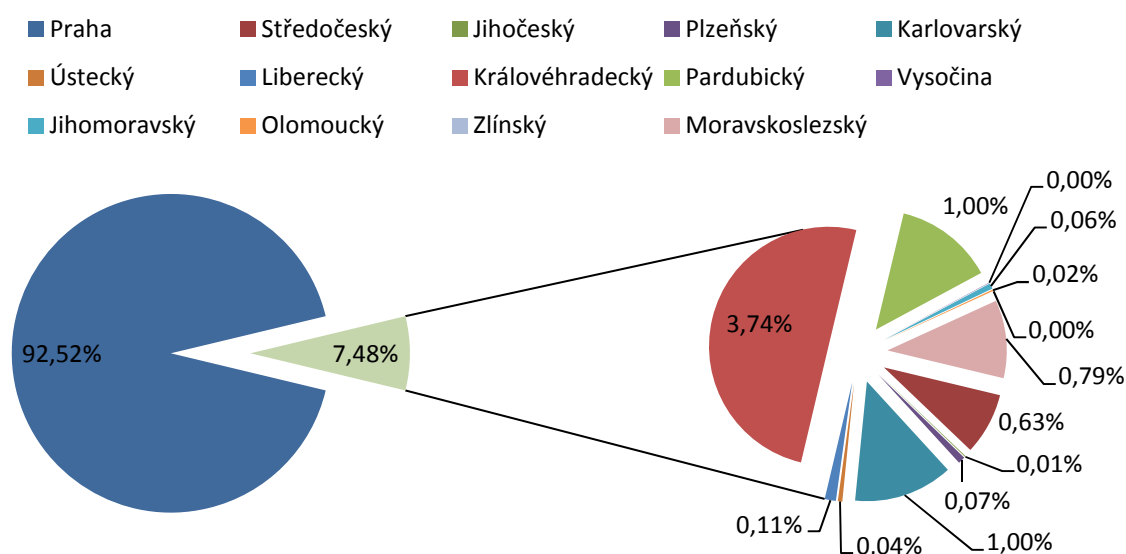
Graf 17 Počet patentových přihlášek podaných přihlašovatelí z ČR na 1000 zaměstnanců ve vědeckých a technických oborech



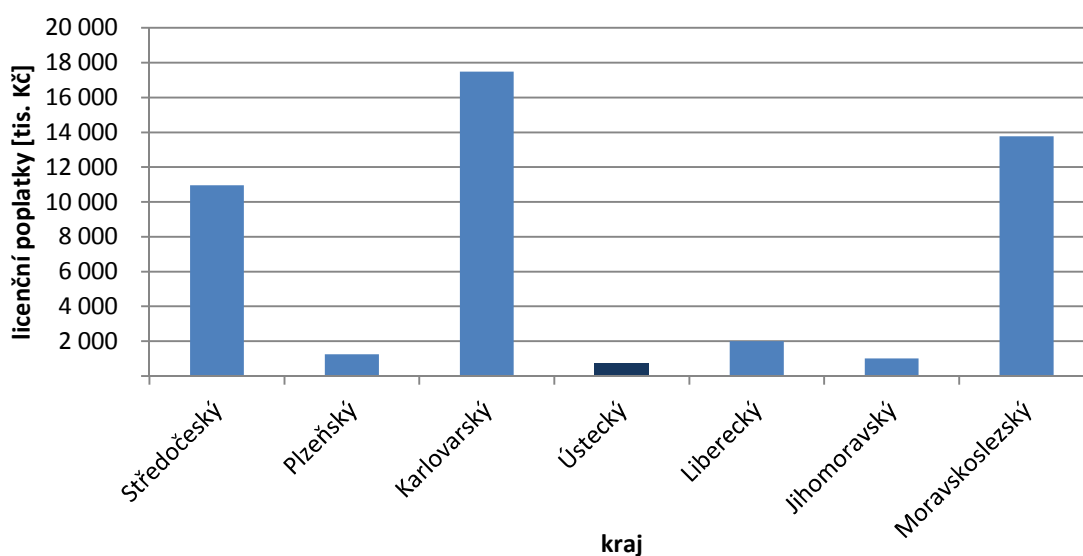
Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

Při pohledu na **počet patentových přihlášek přepočtených na 1 000 zaměstnanců** ve vědeckých a technických oborech, tedy jednoho z možných ukazatelů efektivity prováděné VaV činnosti, lze **Ústecký kraj zařadit mezi podprůměrné**. Jednoznačně pak nejen v Ústeckém kraji dominuje podnikatelský sektor, přičemž sektor **vysokoškolský se na počtu podaných patentových přihlášek v kraji v roce nijak nepodílí**.

Graf 18 Podíl na licenčních poplatcích (patenty, užitné vzory) v ČR dle krajů v roce 2011



Graf 19 Zisk z licenčních poplatků (patenty, užitné vzory) v ČR ve vybraných krajích v roce 2011



V prodeji patentů a užitných vzorů patří Ústecký kraj mezi nejhorší v ČR. Pouze kraje Jihočeský, Olomoucký, Vysočina a Zlínský vykázaly v roce 2011 méně příjmů z komerčního využití patentů a užitných vzorů. Kraje Olomoucký a Jihočeský vykazují řádově srovnatelné příjmy.

2.2.2 Stručné závěry z průzkumu trhu VaV potřeb podniků v kraji

Tento průzkum byl proveden na podzim 2012 a se zprávou byli členové ŘV RIS seznámeni na prvním jednání. Zde pro přehlednost uvádíme hlavní závěry, které přímo souvisí s inovačním potenciálem regionu a měly by být zohledněny při stanovení problémových oblastí regionální inovační strategie.

1. **Míra inovativnosti v ekonomice kraje je nízká** tím, že průzkum zahrnul předem vytipované podniky, u nichž tazatelé dopředu doufali, že budou inovace realizovat ve větší míře. Vedle

toho zcela jistě platí, že drtivá většina NEnavštívených firem se inovacemi nezabývá. I mezi navštívenými a tudíž předem vytipovanými podniky **polovina firem nerealizuje žádný vývoj či dokonce výzkum**, a inovace představují klíčovou konkurenční výhodu jen pro cca jednu třetinu z celého souboru dotazovaných firem.

V kraji však přesto existuje několik firem, které mají silný výzkum a vývoj. I když jsou často spíše malé, představují dobrou ukázkou možného modelu firem znalostní ekonomiky. V této sféře usiluje – zatím spíše s malým či žádným tržním efektem – o rozvoj znalostně založených aktivit i několik firem, které zatím mají hlavní oblast podnikání v jednodušších výrobcích.

V průzkumu se objevily i zahraniční firmy, u nichž je ambicí i postupně realizovanou skutečností více se podílet na VaV celého koncernu. Přestože se jedná spíše o zárodky budoucích možností, představují velmi pozitivní snahy, které mohou být příkladem do budoucna.

2. S tím souvisí **nízká míra spolupráce s výzkumnými a vývojovými organizacemi** (vysokými školami, ústavy Akademie, soukromými VaV organizacemi), částečně způsobená i neexistencí technické VŠ v kraji. Míra spolupráce především s veřejnými výzkumnými organizacemi, a to i mimo kraj, je však nízká sama o sobě. Mezi firmami je poměrně **rozšířená nedůvěra v kvalitu, schopnosti a ochotu vysokých škol realizovat výsledky, potřebné pro podniky**, v čase a spolehlivosti, které jsou pro podniky nezbytné.
3. Dalším velkým problémem je **nedostatek vhodných odborníků**, a to nejen ve sféře VaV či pro vývoj nebo inovativní procesy realizované ve firmách. V některých případech je to dáno oborovou nekompatibilitou firem a vysokých škol (vysokou specializací firem a akumulací jejich know-how za dlouhou dobu). Velmi časté také byly stížnosti na klesající kvalitu absolventů, a to nejen odbornou, ale i osobnostní – s výjimkou několika velkých silných společností, které si mohou a umí vybrat.
4. Mnohem větším a patrně bezprostřednějšími negativními důsledky hrozícím problémem je **všeobecný nedostatek kvalifikovaného technického personálu firem na všech úrovních výroby a řízení** – technologů, odborných pracovníků ve výrobě, včetně obsluhy některých strojů v chemických firmách, ve strojírenství či plastikářství/gumárenství a dalších.

Téměř všechny firmy si více či méně stěžovaly na to, že **technických středních škol v kraji ubývá**, že kvalita jejich absolventů dlouhodobě klesá, a že i střední školy s kdysi velmi dobrou pověstí a vysokou náročností studia ztratily kvalitu, kontakt s praxí a zájem o praxi a kvalita jejich absolventů je nízká.

5. Nástroje, kterými by kraj mohl podpořit výzkum a vývoj, jsou v první řadě jednoduché finanční povahy, částečně proto, že kvalitu, dostupnost či chování vysokých škol může kraj ovlivnit jen částečně, hlavně v kraji samotném, a i tak jen v delší perspektivě. Lze předpokládat, že zájem by byl o **inovační vouchery**, stejně jako o **proof of concept fund**, v menší míře byl vítán i **patentový fond**.
6. Vůbec nejvážnějším problémem firem v Ústeckém kraji je nedostatek odborníků. Mezi firmami je proto neobyčejně vysoká poptávka po těsnější spolupráci se školami při přípravě

absolventů, a to formami jako jsou stáže, praxe, výuka lidí z firem na školách, a obecně je vyjadřována velmi vysoká potřeba podpory (a zvýšení kvality) technického vzdělávání.

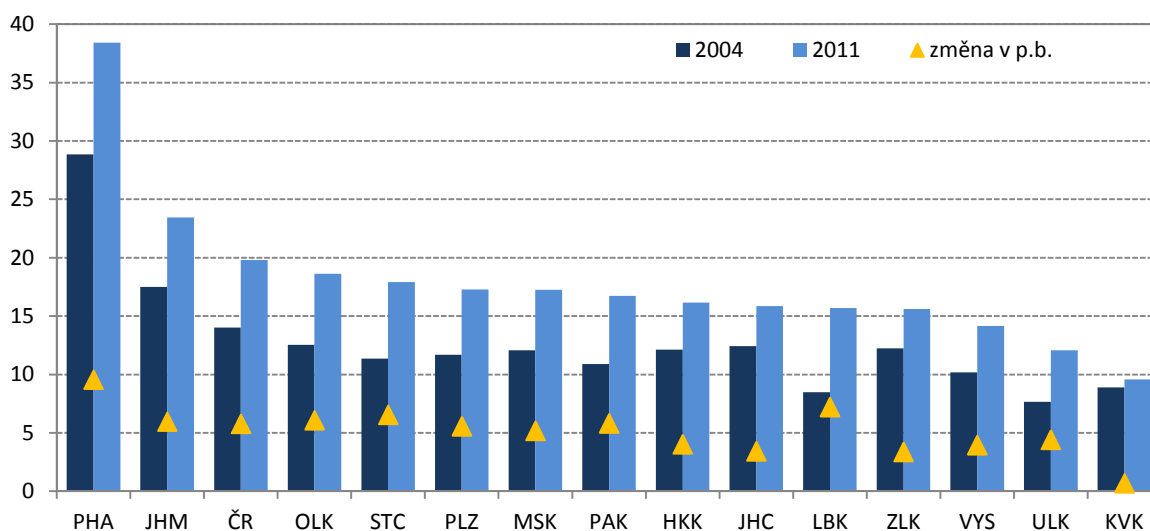
7. Firmy by uvítaly také podporu ve formě „měkkých nástrojů“, networkingu – propojování výrobců z různých oborů nebo výrobců a akademiků – případně zprostředkování různého druhu poradenství při snaze o vstup na nové trhy a další měkké nástroje.

2.2.3 Lidské zdroje pro rozvoj znalostní ekonomiky

Počet obyvatel Ústeckého kraje se dlouhodobě nepatrně zvyšuje, za posledních 15 let vzrostl o 1,2 p.b. Rozdíl přirozenou měnou (balance narozených a zemřelých) byl dlouhodobě záporný, kladných přírůstků dosahoval pouze mezi roky 2006–2010, v posledním roce byl opět mírně záporný. Přírůstek obyvatel stěhováním je naopak po většinu sledovaného období kladný, s největšími přírůstky v letech 2007 a 2008, které jsou dány především zahraniční migrací. Věková struktura obyvatelstva Ústeckého kraje je specifická vysokým podílem mladé složky – děti do 15 let tvoří 15,5 % a i přes trvalý mírný pokles stále patří populace kraje v porovnání s ostatními regiony ČR k nejmladším. Příčinou jsou historické poválečné změny v osídlení a rozvoj průmyslu a měst během socialismu.

Pro dlouhodobou konkurenceschopnost regionálního hospodářství je klíčová kvalita a kvalifikace lidských zdrojů. Vysoká vzdělanost obyvatel je významným předpokladem nejen pro rozvoj znalostně náročných ekonomických aktivit, ale příznivě ovlivňuje také kvalitu a strukturu spotřebitelské poptávky v regionu a následně také zvyšuje poptávku místních podniků po vysoce kvalifikovaných zaměstnancích.

Graf 20 Podíl VŠ vzdělaných na zaměstnanosti v národním hospodářství krajů (%), 2004–2011



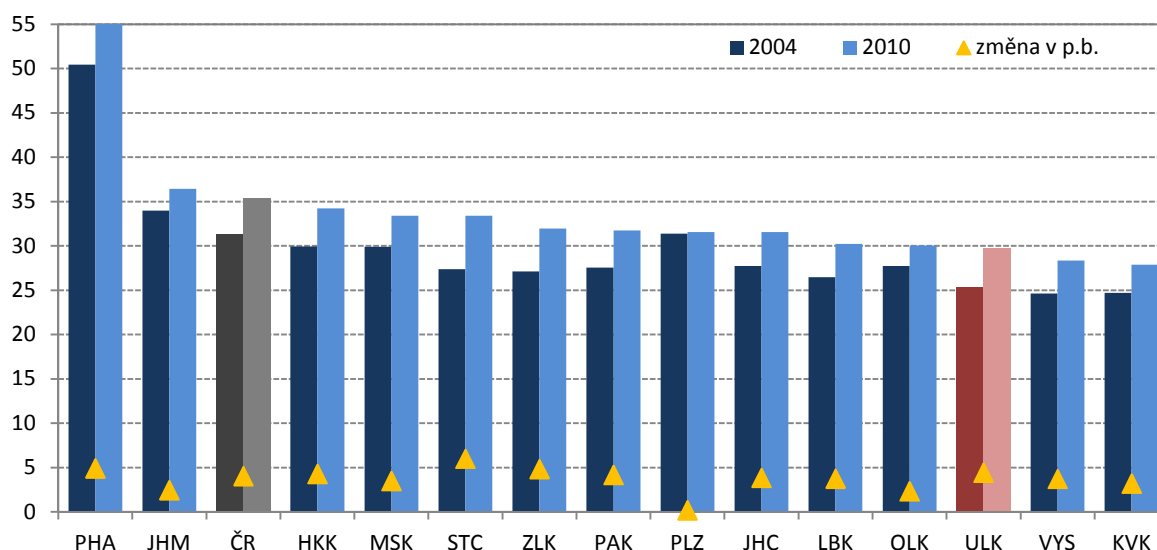
Zdroj: ČSÚ – VŠPS, vlastní výpočty

Základním ukazatelem kvality lidských zdrojů v krajích je podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí, respektive podíl VŠ vzdělaných zaměstnanců. Ten činil v roce 2011 v Ústeckém kraji 12,1 % a kraj se tak nachází na předposledním místě mezi regiony ČR. VŠ zaměstnanost dlouhodobě roste jak na národní úrovni, tak v krajích. Ústecký kraj v dynamice vývoje v celém sledovaném období mírně zaostává za průměrem ČR, ale situace je zde lepší než například v Karlovarském, Zlínském nebo

Jihočeském kraji. Velmi nepříznivý byl pouze vývoj mezi roky 2006 a 2008, kdy ačkoliv v Ústeckém kraji rostla celková zaměstnanost, podíl VŠ vzdělaných zaměstnanců rapidně klesal, během dvou let v absolutním počtu o 5 tis. Úbytek atraktivních pracovních míst pro vysoce kvalifikované pracovníky, by byl v dlouhodobém pohledu pro regionální ekonomiku negativním signálem. Od roku 2008 se však tento trend zastavil a počet i podíl VŠ zaměstnaných v krajském hospodářství opět roste.

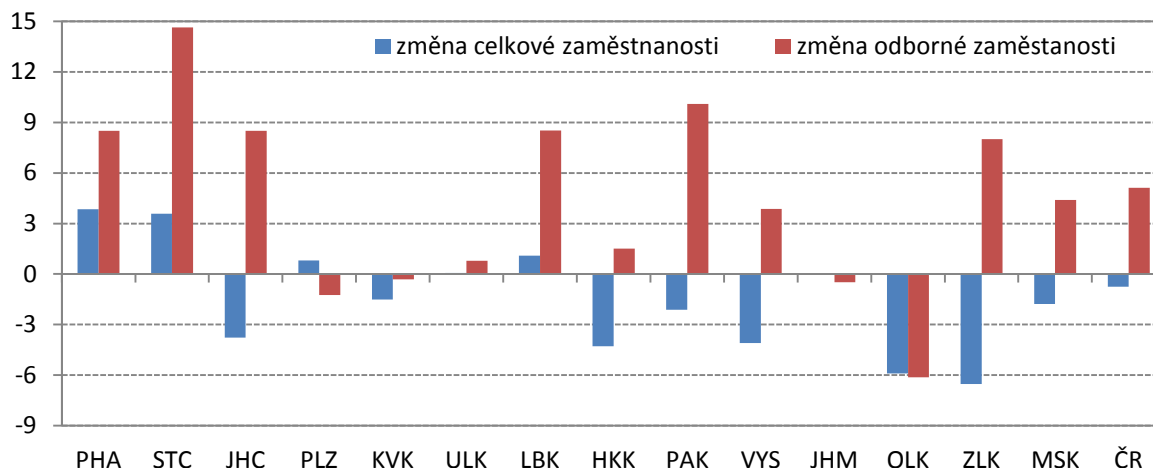
Dalším dostupným a vhodným ukazatelem kvality lidských zdrojů nebo jejich kvalifikace je **kvalitativně náročná zaměstnanost**, která je vyjádřena pomocí tříd zaměstnanosti CZ-ISCO (dříve KZAM), které jsou zjišťovány v rámci VŠPS. Jako kvalitativně náročná zaměstnanost jsou hodnoceny třídy 2 – Specialisté (dříve podle KZAM Vědečtí a odborní duševní pracovníci) a třída 3 – Techničtí a odborní pracovníci (dříve Techničtí, zdravotní a pedagogičtí pracovníci). Od roku 2011 přešel ČSÚ při hodnocení kvalitativní náročnosti zaměstnání z klasifikace KZAM na tzv. CZ-ISCO. Podle dostupného převodníku nastaly v těchto dvou třídách menší změny, které se projeví ve snížení jejich podílu na celkové zaměstnanosti. Proto je možné pro dlouhodobé porovnání použít pouze data do roku 2010.

Graf 21 Podíl odborných pracovních míst na zaměstnanosti v národním hospodářství, 2004–2010



Zdroj: ČSÚ – VŠPS, vlastní výpočty

V porovnání s ostatními kraji je podíl odborných pracovních míst na podprůměrné úrovni, Ústecký kraj dosahuje až 12. místa. Pozitivní je nárůst podílu těchto pracovníků na celkové zaměstnanosti ve sledovaném období, který je v porovnání se situací v ČR lehce nadprůměrný. Při detailním pohledu je patrné, že tento nárůst se odehrál téměř celý mezi roky 2004 a 2007. V dalších třech letech došlo ke stagnaci, což je i ve shodě s poklesem VŠ zaměstnanosti v regionu ve stejném období. V roce 2009 nastal dokonce úbytek obdobně jako u celkové zaměstnanosti. Trend stagnace nebo dokonce mírného poklesu podílu odborné zaměstnanosti se v posledních 4 letech týká i některých dalších krajů – Plzeňského, Karlovarského, Olomouckého a Jihomoravského, tedy regionů hospodářsky slabších (OLK, KVK), nebo v posledním období zaostávajících za vývojovou dynamikou na národní úrovni (případ Plzeňského kraje). V ostatních krajích i v tomto období roste absolutní počet i podíl odborně zaměstnaných a to i přesto, že v řadě z nich se celková zaměstnanost snížila (graf 27).

Graf 22 Změna celkové a odborné zaměstnanosti v krajích mezi roky 2007–2010, v %

Pozn.: Data jsou srovnatelná pouze do r. 2010, od r. 2011 je používána nová klasifikace tříd zaměstnání (CZ-ISCO)

Zdroj: ČSÚ – VŠPS, vlastní výpočty

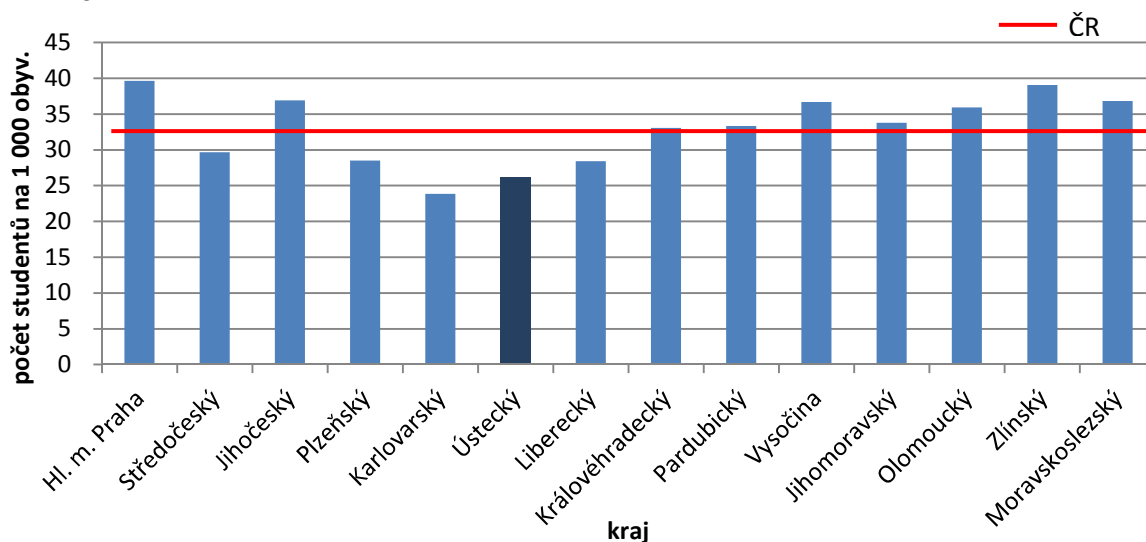
Tato koncentrace růstu odborné zaměstnanosti mezi roky 2007 a 2010 pouze do některých regionů, která znamená odlišný trend v růstu počtu pracovních míst vyžadujících vyšší kvalifikaci, může naznačovat rozdílné tempo přechodu ke znalostně založeným ekonomickým aktivitám mezi kraji Česka. Od toho se odvíjí i nižší poptávka po vysoce kvalifikovaných specialistech v některých regionech, která přispívá k odchodu těchto odborníků mimo kraj, zejména do metropolitních jádrových oblastí. Dostupná data na to však ukazují pouze nepřímo a pro bližší vysvětlení by bylo zapotřebí hlubší analýzy. Celkový trend v ČR je mírně příznivý, když při nepatrném poklesu celkové zaměstnanosti rostl počet odborných pracovních míst.

2.2.4 Vysoké školy v ČR a Ústeckém kraji

Tabulka 10 Počet veřejných a soukromých vysokých škol podle krajů v roce 2011

Kraj	Vysoké školy veřejné a soukromé						
	školy	z toho veřejné	fakulty	studenti (fyzické osoby) státního občanství ČR			
				celkem	celkem na 1 000 obyvatel	v tom na vysokých školách	
						veřejných	soukromých
Hl. m. Praha	33	8	38	49 094	40	37 786	11 458
Středočeský	3	-	1	37 791	30	29 137	8 735
Jihočeský	4	2	9	23 489	37	21 741	1 786
Plzeňský	1	1	8	16 283	28	14 696	1 606
Karlovarský	1	-	1	7 246	24	5 672	1 587
Ústecký	1	1	7	21 701	26	18 572	3 180
Liberecký	1	1	6	12 459	28	10 830	1 659
Královéhradecký	1	1	6	18 334	33	16 830	1 525
Pardubický	1	1	7	17 217	33	16 031	1 204
Vysočina	2	1	-	18 785	37	17 280	1 525
Jihomoravský	13	5	27	39 351	34	36 039	3 363
Olomoucký	3	1	8	22 971	36	20 919	2 083
Zlínský	2	1	6	23 038	39	21 594	1 468
Moravskoslezský	5	3	16	45 395	37	42 386	3 055
Česká republika	71	26	140	353 510	34	309 754	44 349

Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

Graf 23 Počet studentů na 1 000 obyvatel veřejných a soukromých vysokých škol podle krajů v roce 2011

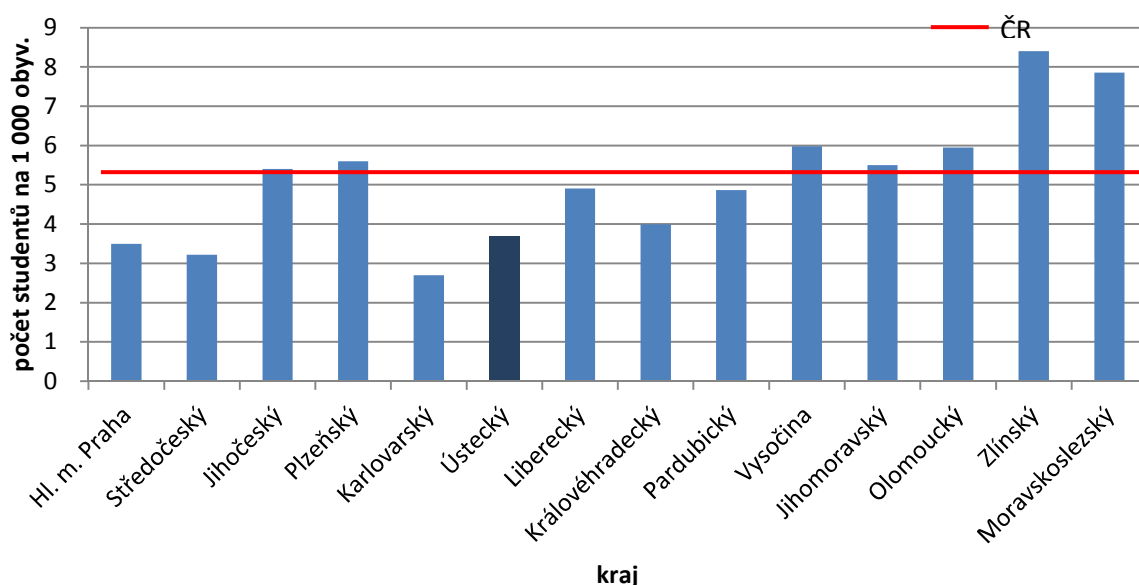
Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

Tabulka 11 Počet studentů a absolventů veřejných a soukromých vysokých škol v Ústeckém kraji v roce 2010

Vysoká škola, fakulta	Studenti						Absolventi	
	celkem	z toho ženy	státního občanství ČR			jiného státního občan- ství	celkem	z toho ženy
			celkem	v tom studium				
				prezenční	distanční a kombi- nované			
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP)	10 575	7 042	10 380	7 737	2 670	195	2 001	1 433
Filozofická fakulta	911	576	890	826	64	21	99	61
Fakulta výrobních technologií a managementu	523	67	516	194	322	7	47	3
Pedagogická fakulta	4 254	3 170	4 164	3 201	969	90	759	581
Přírodovědecká fakulta	1 008	468	999	880	120	9	116	44
Fakulta sociálně ekonomická	2 176	1 533	2 152	1 377	775	24	559	435
Fakulta životního prostředí	850	535	842	447	395	8	192	130
Fakulta umění a designu	437	280	404	376	28	33	120	73
studenti nezařazení pod fakultu	482	456	477	477	0	5	110	106

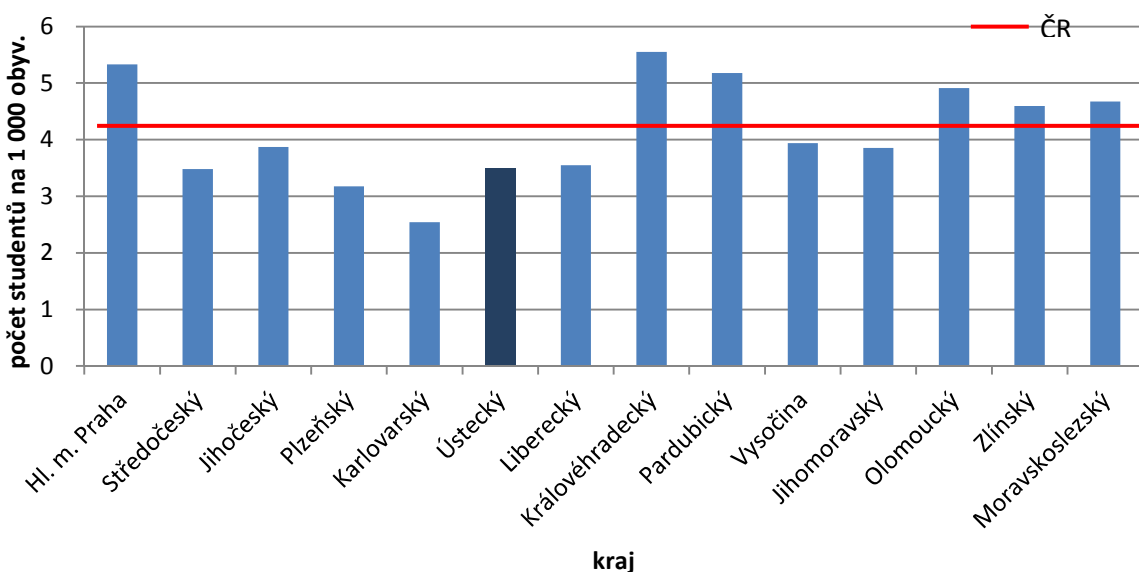
Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

Graf 24 Počet studentů technických oborů na 1 000 obyvatel v krajích ČR v roce 2011



Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

Graf 25 Počet studentů přírodovědných oborů na 1 000 obyvatel v krajích ČR v roce 2011



Zdroj: ČSÚ, Ročenka Ústeckého kraje

V Ústeckém kraji se nachází několik „poboček“ VŠ (BIVŠ, VŠFS, Vysoká škola Karlovy Vary, Vysoká škola aplikované psychologie, Czech Management Institute, FD ČVUT – Ústav pro bakalářská studia, FJFI ČVUT - Katedra softwarového inženýrství v ekonomii, HGF VŠB - Institut kombinovaného studia a Výukové a studijní centrum Most) a 3 výzkumná a vývojová centra (VUHU, Chmelařský institut a Výzkumný ústav anorganické chemie).

Jedinou univerzitou se sídlem v kraji je UJEP. V Ústeckém kraji sídlí pouze jedna vysoká škola, což je stejné jako v okolních a „konkurenčních“ krajích Plzeňském, Karlovarském, Libereckém,

Královehradeckém a Pardubickém. Ovšem **v přepočtu počtu studentů na 1 000 obyvatel, je Ústecký kraj 2. nejhorší**, hned za krajem Karlovarským

Co do počtu studentů je Univerzita Jana Evangelisty Purkyně (UJEP) srovnatelně velká s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích, Ostravskou univerzitou v Ostravě, Univerzitou Hradce Králové, Slezskou univerzitou v Opavě, Technickou univerzitou v Liberci, Univerzitou Pardubice, Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně a Mendlovou univerzitou v Brně.

Při pohledu na oborové členění studentů, je **v počtu studentů technických i přírodních věd na 1 000 obyvatel Ústecký kraj podprůměrný**. V prvním případě (studenti technických věd) dominují zejména Zlínský, Olomoucký, Vysočina a Moravskoslezský kraj. Dále má nadprůměrný počet studentů technických věd také kraj Jihomoravský, Jihočeský a Plzeňský. V druhém případě (studentů přírodovědných oborů) národní průměr převyšuje Praha, Královehradecký, Pardubický a Olomoucký kraj.

SWOT analýza pro RIS Ústeckého kraje

Níže popsaná analýza SWOT shrnuje klíčová tvrzení a charakteristiky popisující inovační systém Ústeckého kraje. Vychází především z analytických prací, které v kraji byly realizovány v uplynulém roce (*Průzkum trhu výzkumných a vývojových potřeb podnikatelských subjektů v Ústeckém kraji; Analýza inovačního potenciálu pro transfer technologií*). Vnitřní analýza (silné a slabé stránky) byla zpracována pro tři prioritní oblasti, které jsou definovány v návrhové části připravované Regionální inovační strategie kraje:

- A. Lidské zdroje pro zvýšení inovační a technologické výkonnosti ekonomiky kraje
- B. Transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a firem
- C. Inovace ve veřejné sféře - životní prostředí, zdravotnictví a sociální oblast

Vnější analýza (příležitosti a hrozby) představuje externí tendence a vlivy, které působí (budou působit) na regionální inovační systém a z pozice kraje je velmi obtížné nebo nemožné je změnit/ovlivnit. Vnější analýza je zaměřena na čtyři tematické okruhy:

- Politické/legislativní
- Ekonomické/finanční
- Sociální/demografické
- Technologické

Vnitřní analýza

A. Lidské zdroje pro zvýšení inovační a technologické výkonnosti ekonomiky kraje

Silné stránky	Slabé stránky
• Existence Univerzity Jana Evangelisty Purkyně • Rostoucí počet výzkumníků v podnikatelském a VŠ sektoru (dynamika růstu je vyšší než průměr ostatních krajů ČR) • Úzká spolupráce několika velkých společností se školami v oblasti přípravy absolventů na míru • Několik kvalitních výzkumných organizací s vazbou na významná ekonomická odvětví kraje³ • Rostoucí význam technických a přírodovědných oborů na UJEP	• Nedostatek kvalifikovaného zejm. technického personálu na všech úrovních řízení a výroby (vývojáři, konstruktéři/technologové, odborní pracovníci ve výrobě) • Nedostatečné netechnické kompetence⁴ pracovníků na vedoucích pozicích ve firmách • Nízký celkový počet zaměstnanců ve VaV (relativně k počtu obyvatel 2. nejnížší mezi kraji ČR) • Nízký podíl VŠ vzdělaných obyvatel a zaměstnanců v kraji • Nízký podíl odborných pozic na zaměstnanosti v kraji • In-breeding: Uzavřenost vzdělávacího systému a výzkumného prostředí na VŠ vůči zahraničí • Pokles kvality výuky a pověsti odborných SŠ

³ VÚAnCh, VÚHU, Chmelařský institut, Agrobiotechnologické centrum Chomutov (pobočka VÚRV)

⁴ zejm. manažerské, obchodní

	v kraji • Změna zaměření nebo úplné zrušení některých SŠ produkujících absolventy potřebné pro ekonomiku kraje • Historická nekonzistentnost osídlení kraje, která se stále projevuje v nižší kvalitě sociálního kapitálu • Vysoká míra nezaměstnanosti a růst podílu její dlouhodobé složky
--	---

B. Transfer technologií a spolupráce výzkumných organizací a firem

<i>Silné stránky</i>	<i>Slabé stránky</i>
• Existence několika výzkumných organizací⁵ přímo spjatých s významnými podniky v důležitých ekonomických oborech v kraji • Postupně rostoucí význam výzkumu v přírodovědných a technických oborech na UJEP (zárodky špičkových výzkumných projektů/týmů) • V kraji existuje (nemalá) poptávka podniků po spolupráci s výzkumnými organizacemi (i v oblastech současné specializace VO)	• Nízký počet výzkumných organizací s vazbou na ekonomiku kraje • Inovační firmy v kraji realizují především inovace nižšího řádu, pro které nepotřebují významnější objem nových znalostí získaných systematickou spoluprací s VO • Nízká pozice většiny firem v hodnotových řetězcích – inovace převážně na základě zadání firem z vyšších pater hodnotových řetězců • Mezi firmami je rozšířená image UJEP jako pedagogicky zaměřené vysoké školy • Velmi nízká míra zapojení podniků do VaV projektů realizovaných výzkumnými organizacemi v kraji a (spolu)financovaných z veřejných zdrojů • Absence kapacitní, systematicky a kvalitně fungující organizace zabývající se transferem technologií a zprostředkováním vazeb mezi VaV a podnikovou sférou • Organizace VaV (především VŠ) jsou málo pružné a jejich reakce na potřeby firem je příliš pomalá • Nízká vzájemná informovanost o možnostech spolupráce firem a akademických výzkumných týmů • Velmi nízký podíl výsledků aplikačního charakteru⁶ na UJEP

⁵ VÚAnCh, VÚHU

⁶ na základě RIV IS VaVal

C. Inovace ve veřejné sféře - životní prostředí, zdravotnictví a sociální oblast

<i>Silné stránky</i>	<i>Slabé stránky</i>
• Zaměření UJEP a jejích výzkumných pracovišť⁷ na aktivity s vysokým potenciálem aplikace ve veřejném sektoru • Socio-ekonomické charakteristiky regionu vyžadují inovativní přístupy v řešení současných problémů⁸ • Existence výzkumných institucí v kraji⁹, které se orientují na potřeby v oblastech, jež řeší veřejná sféra • Zkušenosti kraje s rekultivací území po povrchové těžbě	• Veřejná sféra v dostatečné míře nevyžaduje inovativní přístupy v řešení problémů v oblastech, které má ve své kompetenci • Nízká míra spolupráce mezi veřejnou správou a výzkumnými organizacemi

Vnější analýza

<i>Příležitosti</i>	<i>Hrozby</i>
Politické/legislativní • Blízkost a potenciální napojení na silná univerzitní centra vzdělání a výzkumu (Praha, Drážďany, Freiberg) • Větší podpora duálního modelu SŠ (větší míra kooperace SŠ a firem) z národní úrovně • Národní programy na podporu inovativních start-up firem (např. seed-fond) • Zjednodušení pravidel pro společné VaV projekty veřejných VO a firem financovaných z veřejných zdrojů Ekonomické/finanční • Rostoucí poptávka firem po těsnější spolupráci se školami v oblasti přípravy absolventů na míru • Daňové či jiné finanční zvýhodnění firem poskytující zaměstnání absolventům • Modernizace vybavení pro praktickou část výuky na SŠ ze zdrojů SF EU nebo firem Sociální/demografické • Mladá věková struktura populace kraje (v porovnání s ostatními regiony ČR) – vysoký podíl jedinců ve věku do 18 let	Politické/legislativní • Neustálé změny v legislativě upravující podmínky pro podnikání • Systém řízení a financování VŠ, který klade malý důraz na v praxi uplatnitelné znalosti absolventů • Pokračující systém financování veřejného výzkumu zohledňující dominantně kvantitu a nikoliv kvalitu výstupů Ekonomické/finanční • Absence významnějších investic ze SF EU do výzkumné infrastruktury UJEP • Zhoršování image ČR (a kraje) jako atraktivního místa pro působení vysoce vzdělaných expertů a talentů • Inovačně orientované firmy s potřebou externí VaV spolupráce již mají navázané vazby na VO/VŠ v jiných krajích (Praha, Liberec, Pardubice) – složitá pozice pro rozvíjející se specializované služby UJEP Sociální/demografické • Odchod talentů, špičkových odborníků a kvalifikovaných jedinců mimo kraj nebo ČR (jejich záporné saldo) • Klesající nejen odborná ale především

⁷ životní prostředí, zdravotnictví, sociální oblast⁸ např. sociálně vyloučené lokality a sociálně znevýhodnění občané, revitalizace krajiny⁹ Krajská zdravotní, Výzkumný ústav balneologický

• Stárnutí populace a nárůst obyvatel v důchodovém věku otevírá nové tržní příležitosti Technologické • Rostoucí význam znalostně založených a technologicky náročnějších aktivit vybraných poboček NNS v kraji a z toho plynoucí vyšší potřeba spolupráce s výzkumnými organizacemi • Nově se rozvíjející výzkumné a aplikační oblasti na pomezí tradičních oborů (silných v ekonomice kraje)	osobnostní kvalita absolventů SŠ/VŠ • Vysoký podíl humanitně zaměřených absolventů VŠ na úkor technických a přírodovědných specializací na trhu práce • Stárnutí technických pracovníků, na které je vázáno jedinečné know-how a technologické znalosti. • Současný nepříznivý demografický vývoj – klesající počet jedinců nastupujících na SŠ/VŠ Technologické • Závislá a nevýhodná pozice firem v hodnotových řetězcích – omezený prostor pro rozvoj vlastních inovací/technologií
---	---

Příklady nástrojů podpory inovací

Stručný přehled nástrojů podpory inovací byl zpracován jako materiál pro práci Řídící skupiny a Pracovních skupin Regionální inovační strategie ÚK 2013.

1. Podpora inovací díky propojení s výzkumem

Odborné služby

Nástroj „první linie spolupráce“ mezi vysokými školami / výzkumnými zařízeními a soukromou sférou. Centrum, kde mohou soukromníci najít odbornou podporu při řešení krátkodobých, konkrétních problémů.

Důležité je, že projekty jsou jasně definované, časově ohraničené, s jasnými cíli, milníky a náklady. Mohou položit základ pro pozdější trvalou spolupráci a pro zapojení akademiků do inovačního podnikání.

Inovační vouchery

Inovační vouchery umožňují malým a středním firmám poptávat speciální (výzkumné) služby od výzkumných organizací a vysokých škol. Většinou je jejich cílem přispět k vývoji nového produktu či služby než jen řešit stávající problémy (v tom se liší od odborných služeb).

Překážkou inovačních voucherů je rozdílné pojetí inovací v akademické a v komerční sféře. Akademická sféra preferuje dlouhodobý výzkum s publikovanými výsledky, privátní subjekty pod tlakem trhu hledají okamžitá řešení, pokud možno utajená před konkurencí.

Aby inovační vouchery splnily svou funkci stimulace poptávky po inovačních řešeních, je nutná jejich finanční podpora z veřejných zdrojů.

Partnerství pro transfer technologií

Vyšší forma spolupráce soukromých firem a Vysokých škol. Úzká spolupráce škol s firmami, které usilují o získání strategické výhody. Starší studenti pod dohledem svých pedagogů pracují přímo ve firmách na vývoji inovativních produktů. Většinou se týká větších firem, tzn. přenášejí se i zahraniční zkušenosti. Spolupráce má dlouhodobý horizont (1 – 3 roky).

Vědecké a technologické parky

Mohou mít fyzickou i virtuální podobu. Jsou to centra pro navzájem propojené firmy v určitém oboru nebo sektoru podnikání. Těmto firmám nabízejí různé služby: speciální management, podporu při zakládání firem, obchodní podpora, spojení s univerzitami a výzkumnými zařízeními, sdílené vybavení včetně řady „měkkých“ služeb (mentoring, networking atd.).

Vědecké a technologické parky využívají různé finanční zdroje. Jejich vlastnictví může být různé (univerzity, samospráva, soukromé firmy, developerské firmy).

Vědecké parky se snaží komercializovat výsledky (nejen) vysokoškolského výzkumu. Jejich oborové zaměření bývá v souladu s průmyslovou specializací regionu.

Výzkumná a technologická centra

Vytvářejí „kritickou velikost“ pro komerční a výzkumné inovace. Zaměřují se na specifické technologie, pro něž existuje globální trh, a to jak v tradičních, tak v nových oborech. Umožňují soukromým subjektům přístup ke špičkovému vybavení a poznatkům, zároveň stimulují jejich vlastní výzkum a vývoj.

Vzhledem k nutnosti dosáhnout kritické velikosti se jedná o centra s národním významem.

Centra excellence

Jednotky nebo organizační struktury zapojené do základního výzkumu a vyvíjející špičkové postupy světové úrovně na základě měřitelných vědeckých jevů (včetně školících aktivit). Centra excellence mají v oblasti přírodních, sociálních a ekonomických věd spojit teoretický (základní) a aplikovaný výzkum a při tom v maximálně možné míře využívat multidisciplinárních přístupů.

2. Podpora podnikání a rozvoje firem

Komunikace a spolupráce

Vzájemná komunikace a propojování aktérů ze soukromé sféry. Cílem je zvýšení povědomí o nabídce jednotlivých subjektů, přenos nápadů a stimulace vzájemné spolupráce. Může mít různé formy:

- Diskusní fóra;
- Matchmakingové aktivity v rámci regionu i přes hranice regionu či státu. Pořádání vlastních akcí nebo účast na existujících (B2B matchmaking, business speed dating, brokerage events);
- Prezentace komerčně atraktivních nápadů potenciálním investorům (často se zaměřením na studenty či čerstvé absolventy vysokých škol);
- Coworking – sdílení společného pracovního prostoru nezávislými jednotlivými výrobci nebo malými týmy. Při práci na vlastním projektu mohou čerpat rady a poznatky od dalších účastníků akce;
- Poradenství především pro nově vznikající malé a střední firmy. Odborná asistence např. v oblasti duševního vlastnictví, podnikatelských a obchodních dovedností, marketingu, financování;
- Podpora zapojení místních firem do evropských struktur a projektů.

Podnikání absolventů

Podpora pro-podnikatelských kompetencí a ochoty k samostatnému podnikání u studentů a čerstvých absolventů vysokých škol. Existují tři hlavní oblasti podpory:

- Rozvoj podnikatelských dovedností;
- Získávání zkušeností formou praxe v místních malých a středních podnicích;

- Přímá podpora zahájení podnikání (asistence při zpracování byznys plánu, poskytnutí kanceláří, vybavení, administrativních prostor, specializované poradenství formou mentoringu, granty a finanční asistence).

Důležité je obecné pro-podnikatelské klima v celé zemi, aby mladí podnikatelé mohli skutečně fungovat po ukončení podpory.

Spin-off firmy

Zakládání firem pracovníky a studenty vysokých škol. Cílem firem je komercializovat výsledky výzkumu, který se na škole provádí. Cílem je založení nového, nezávislého podniku (přičemž vysoká škola zde může mít určitý majetkový podíl např. náhradou za poskytnutí duševního vlastnictví).

Tyto firmy jsou většinou navázány na mezinárodně významný výzkum nebo na mezinárodně významné obory podnikání.

Klastry a sítě

Podpora mezifiremní spolupráce a rozvoje ve vybraných průmyslových odvětvích. Staví se na odvětvích, která mají v regionu největší potenciál růstu. Umožňuje maximální využití původně roztříštěných zdrojů pro celkové zlepšení celého odvětví. Musí vycházet ze skutečně společných potřeb místních firem.

Propojené firmy vzájemně obchodují, spolupracují na projektech a sdílí marketingové aktivity. Tato činnost je v zájmu samotných firem, proto většinou nevyžaduje výraznější veřejnou podporu.

Ochrana duševního vlastnictví

Pojmem duševní vlastnictví se označují objevy a vynálezy, s nimiž souvisejí jistá výlučná práva. Nejobvyklejším způsobem ochrany nových objevů jsou patenty. Dále sem patří užité vzory, průmyslové vzory atd. Ochrana duševního vlastnictví dává vynálezci jistotu, že ekonomicky zhodnotí své investice do výzkumu.

Infrastruktura pro podnikání

„Tvrdá“ infrastruktura pro začínající a inovativní podnikatele. Zajištění kancelářských, administrativních a lehkých výrobních prostor včetně přístupu k vybraným službám (administrativa, právní poradenství, daňové poradenství, informace o nabídce finanční podpory, mezinárodní spolupráce). Řada typů zařízení:

- Podnikatelské inkubátory;
- Podnikatelská a inovační centra;
- Podnikatelské parky;
- Interdisciplinární centra - organizace zaměřené na přenos zkušeností mezi různými obory a na jejich vzájemnou podporu (příklad: kultura / ekonomika – inovace a růst díky kreativním uměleckým nápadům; design, nové formy propagace apod.).

3. Rozvoj lidských zdrojů

Rozvoj dovedností

Vzdělávací programy, které jsou přínosné pro zaměstnavatele (zajišťují jim vhodně vzdělanou pracovní sílu), pro zaměstnance (zajišťují jim profesní rozvoj a kariérní růst) a pro region (vhodné dovednosti posilují pozici regionu ve vybraných oborech).

Nabídka vzdělávacích programů musí být flexibilní a orientované na potřeby průmyslu i studentů. Při tvorbě a naplnění programů je nutná úzká spolupráce vzdělávacích zařízení a soukromé sféry. Univerzity se tak podílejí na rozvoji klíčových sektorů regionální ekonomiky, soukromé podniky naopak mohou těžit i z dalších aspektů spolupráce s VŠ. Vysoká kvalita místního vzdělávání přispívá k udržení firem v regionu.

Podpora mobility

Podpora transferu vysokoškolských pracovníků a studentů mezi školou a soukromým sektorem. Různá forma (praxe, stáže apod.). Zvyšuje zaměstnatelnost studentů, podporuje transfer poznatků do soukromé sféry, může sloužit jako základ další spolupráce.

Přilákání a udržení talentů

Oslovení vybraných jednotlivců s vynikajícími znalostmi či dovednostmi a jejich přilákání do regionu, případně jejich udržení v regionu. Péče o talenty dnes často nahrazuje dřívější investiční pobídky.

Nástrojů existuje celá řada (daňové úlevy, vysokoškolská kariéra atd.). Je nutno je plánovat v úzké spolupráci mezi vzdělávacími zařízeními a soukromým sektorem, aby na sebe navazovaly jejich dílčí aktivity.

Neexistuje jednoduchý recept – každý region je v jiné situaci a různé typy pracovníků reagují na různé druhy pobídek.

4. Prostředí pro stimulaci VVI

Zvyšování povědomí

Kontinuální proces, který je důležitý jak při rozjezdu inovační strategie, tak v jejím průběhu, kdy stimuluje spolupráci mezi jednotlivými sektory / aktéry. Široká cílová skupina: samospráva, soukromá sféra (různé obory), vzdělávací zařízení, výzkumné instituce, veřejnost.

Možné aktivity: studijní návštěvy; rozšiřování výsledků průzkumů a studií; konference, semináře a workshopy; sběr a šíření příkladů dobré praxe; webové stránky, newslettery; tvorba komunikačních kanálů, PR aktivity; webové služby; popularizace inovací a inovačních firem prostřednictvím soutěží.

Nástroje finanční podpory

Přímá či nepřímá finanční podpora nejrůznějších aktivit inovativních malých a středních firem. Různé finanční zdroje, různé zaměření. Může mít podobu grantu či bankovního nástroje (zvýhodněné úvěry). Například:

- Mikroúvěry či granty pro start-up a spin-off firmy;
- Podpora tvorby projektových žádostí;
- Podíl na nákladech na zajištění duševního vlastnictví;
- Podpora účasti na zahraničních veletrzích;
- Pojištění při exportních aktivitách;
- Pre-seed kapitál (grant k financování doplňujícího výzkumu pro uvedení výrobku na trh, popř. i výrobu prototypu, modelu apod.);
- Rizikový kapitál (venture kapitál) – zajištění přístupu inovativních firem k tomuto typu soukromého kapitálu.

Zlepšení přístupu k vysokorychlostnímu internetu

Dosah a kapacita internetového připojení není sama o sobě zárukou inovativní ekonomiky, tvoří však součást celkového pro-inovačního prostředí. Mimo jiné proto, že řada nových služeb je dnes poskytována prostřednictvím internetu. E-government také přináší inovace v oblasti veřejné správy.

Existuje pět základních investičních modelů pro rozvoj vysokorychlostního internetového připojení, každý má své výhody a nevýhody:

- Komunitní model (skupina koncových uživatelů vytvoří a provozuje vlastní síť);
- Privátní model (soukromé tvorba a provozování sítě);
- Veřejná objednávka (síť vybuduje a provozuje soukromý subjekt na základě objednávky z veřejné správy, ta poté síť částečně kontroluje);
- Joint venture model (společné vybudování sítě v případě shody zájmů veřejné a soukromé sféry);
- Veřejný model (síť je vytvořena a provozována samosprávou, bez účasti soukromého sektoru).

Zkušenosti s vybranými nástroji v ČR

Inovační vouchery

Inovační vouchery představují nástroj podpory spolupráce firem s vědecko-výzkumnými institucemi, úspěšně rozvinutý v celé řadě regionů v Evropě (Holandsko, Rakousko, Francie, Slovinsko). Inovační (znalostní) voucher se dá označit za tzv. “slevový kupon” pro podnikatelské subjekty na nákup specifických služeb od vědecko-výzkumných institucí. Vouchery byly v České republice poprvé představeny v roce 2009 Jihomoravským inovačním centrem v Brně, který se inspiroval programem v Nizozemí. Inovační vouchery se ukázaly být efektivním nástrojem podpory spolupráce mezi firmami a výzkumnými institucemi. Firmy mají možnost prostřednictvím voucherů nalézt potenciální přínosy ze spolupráce s výzkumníky a současně jsou na tuto spolupráci lépe připraveni. Svět podnikatelské sféry a svět akademického výzkumu funguje zcela odlišně a bez pochopení těchto odlišností je navazování vzájemné spolupráce často spojeno s překonáváním řady zbytečných překážek. Určitou přidanou hodnotou tohoto nástroje je také poměrně jednoduchá a rychlá administrace - jednoduchá žádost, rychle provedená a zaplacená zakázka, minimum nutných dokladů.

Zajímavé výsledky programu zaměřeného na inovační vouchery inspirovaly a motivovaly další regiony v ČR k zavedení tohoto nástroje. V současné době lze o voucher požádat celkem v 9 krajích České republiky. Inovační vouchery mají v každém kraji jinou podobu, přizpůsobenou na míru místním podmínkám a všude jsou využívány jako nástroj rozvíjení vzájemné důvěry a spolupráce mezi podniky a vědecko-výzkumnými institucemi. Programy inovačních voucherů jsou organizovány z regionální úrovně. Dosud bylo z veřejných financí ve všech regionech vyčleněno na vouchery celkem **106,3 miliónů Kč**; podáno **1243 žádostí** a uděleno **406 voucherů**.

Kraje, které využívají inovační vouchery: Plzeňský, Karlovarský, Hlavní město Praha, Liberecký, Královéhradecký, Moravskoslezský, Olomoucký, Jihomoravský, Zlínský.

Kraje, které zatím inovační vouchery nevyužívají: Ústecký kraj, Středočeský kraj, Pardubický kraj a kraj Vysočina.

Inovační vouchery v jednotlivých krajích České republiky

Jihomoravský kraj

S inovačními vouchery mají největší zkušenost v Jihomoravském kraji, kde jejich poskytování je v kompetenci Jihomoravského inovačního centra (dále JIC). Do roku 2013 rozdělil JIC téměř 200 voucherů. V současné době se o voucher hlásí firmy nejen z Jihomoravského kraje, ale také ze zahraničí (Rakousko, Německo, Velká Británie). Zhodnocení fungování programu od roku 2009 se ukázalo:

- inovační vouchery pomohly dvěma třetinám podpořených firem vyřešit konkrétní technický problém
- 60 firmám se podařilo najít výzkumného partnera, se kterým nyní spolupracují na dalších projektech.
- každý druhý voucher pomohl nastartovat úplně novou spolupráci, nastartoval propojení podnikatelů a výzkumníků, kteří spolu dosud nespolečně pracovali.

Rok zahájení poskytování:	r. 2009 – do současnosti celkem 5 výzev
Žadatelé:	firmy z celého světa ¹⁰
Výše podpory:	max. 100 000,- Kč (75% z celkové částky)
Financování:	4 000 000,- Kč ; z rozpočtu Města Brno
Poskytovatelé znalostí:	12 VaV institucí Jihomoravského kraje
Celkový počet podpořených podniků:	187

Plzeňský kraj

Plzeňský kraj vyhlásil první výzvu v programu **“Plzeňské podnikatelské vouchery”** v letošním roce. Cílem programu je navázání kontaktu firem s univerzitami v kraji a tím posílit **inovační aktivity firem a příspěpět ke zvýšení jejich konkurenceschopnosti**. Podnikatelské subjekty z Plzeňského kraje mohou účastí v programu získat dotaci na nákup služeb založených na znalostech, a to od **Západočeské univerzity v Plzni** nebo **Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni**. Program zaměřený na inovační vouchery v kraji vyhlašuje a koordinuje **BIC Plzeň – Podnikatelské a inovační centrum**, které bylo založeno městem Plzeň v roce 1992 jako společnost podporující rozvoj inovačního podnikání v regionu.

Rok zahájení poskytování:	r. 2013 - první výzva ukončena v dubnu
Žadatelé:	firmy se sídlem či provozovnou v Plzeňském kraji
Výše podpory:	Max. 150 000,- Kč malé podniky 75 % z celkové částky velké podniky 40 % z celkové částky
Financování:	2 000 000,- Kč; z rozpočtu Města Plzeň
Poskytovatelé znalostí:	2 VaV instituce – ZČU Plzeň, Lékařská fakulta UK Plzeň
Celkový počet podpořených podniků:	-

Karlovarský kraj

Karlovarský kraj schválil program podpory zaměřený na inovační vouchery v roce 2011. Od té doby v regionu proběhly celkem dvě výzvy, v rámci nichž bylo podpořeno celkem 21 firem. Zájem o inovační vouchery v kraji projevují nejvíce firmy z oboru výroby stavebních materiálů, cestovního ruchu, služeb a strojírenství, ale také z odvětví recyklace a znovuvyužití druhotných surovin, výroby hasicích přístrojů i tradiční výroby hudebních nástrojů a dopravy. Ve snaze zvýšit konkurenceschopnost firem na svém území jim kraj poskytuje inovační vouchery k nákupu služeb od vysokých škol či výzkumných ústavů z celé ČR. Správou programu je v kraji pověřena Karlovarská agentura rozvoje podnikání, která je příspěvkovou organizací Karlovarského kraje.

Rok zahájení poskytování:	r. 2011 – do současnosti dvě ukončené výzvy
Žadatelé:	firmy se sídlem či provozovnou v Karlovarském kraji
Výše podpory:	10 – 170 000,- Kč malé podniky až 100% z celkové částky velké podniky max. 50 % z celkové částky
Financování:	2 000 000,- Kč; z rozpočtu Karlovarského kraje
Poskytovatelé znalostí:	8 VaV institucí z celé České republiky
Celkový počet podpořených podniků:	21 firem

¹⁰ Příjemcem voucheru se může stát obchodní společnost se sídlem v České republice (tj. akciová společnost, společnost s ručením omezeným, veřejná obchodní společnost, komanditní společnost, evropská společnost, evropské hospodářské zájmové sdružení), družstvo se sídlem v České republice podnikající na základě živnostenského oprávnění, nebo obdobná právnická osoba založená za účelem podnikání se sídlem v zahraničí.

Hlavní město Praha

Program inovační vouchery vyhlásilo Město Praha poprvé v květnu letošního roku s cílem zvýšit inovační potenciál malých a středních podniků a inovace produktů s vyšší přidanou hodnotou. Implementační agenturou projektu Inovační vouchery na území hlavního města Prahy je společnost Rozvojové projekty Praha, a. s.

Rok zahájení poskytování:	r. 2013 – probíhá první výzva
Žadatelé:	firmy se sídlem či provozovnou v hl. městě Praha
Výše podpory:	75 000 – 200 000,- Kč, 75% z celkové částky
Financování:	10 000 000,- Kč z rozpočtu hl. města Prahy
Poskytovatelé znalostí:	35 VaV institucí z Prahy
Celkový počet podpořených podniků:	předpokládá se zhruba 100 žadatelů

Liberecký kraj

Liberecký kraj schválil Regionální inovační program zaměřený na inovační vouchery v roce 2011. V první výzvě si mohly firmy nakoupit službu u některé z vybraných 13 VaV institucí se sídlem v Libereckém nebo Královéhradeckém kraji, druhá výzva již umožnila nákup služeb u jakékoliv VaV instituce v České republice. Implementaci programu zajišťuje odbor regionálního rozvoje a evropských projektů Libereckého kraje.

Rok zahájení poskytování:	r. 2011 – do současnosti dvě ukončené výzvy
Žadatelé:	MSP se sídlem či provozovnou v Libereckém kraji
Výše podpory:	50 000 – 300 000,- Kč, max. 100 % z celkové částky
Financování:	1 700 000,- Kč z rozpočtu kraje
Poskytovatelé znalostí:	VaV instituce dle zák. č. 130/2002 Sb. působící v ČR
Celkový počet podpořených podniků:	14 firem

Královéhradecký kraj

První výzva zaměřená na inovační vouchery byla v Královéhradeckém kraji vyhlášena v roce 2010. Podnikatelské subjekty z kraje měly možnost v první výzvě získat z programu dotaci na nákup služeb u 4 VaV institucí působících v kraji, druhá výzva firmám nabídla možnost nakoupit službu u některé ze 13 VaV institucí se sídlem v Královéhradeckém nebo Libereckém kraji. Implementaci programu zajišťuje Královéhradecký kraj ve spolupráci s dvěma subjekty Technologickým centrem HK a Centrem evropského projektování HK.

Rok zahájení poskytování:	r. 2010 – celkem 2 ukončené výzvy, třetí připravována
Žadatelé:	MSP se sídlem či provozovnou v Královéhradeckém kraji
Výše podpory:	50 000,- Kč až 150 000,-Kč nebo do výše příjemcem nevyčerpané podpory v režimu de minimis za poslední 3 roky, maximální podíl 100 % z celkové částky
Financování:	500 000,- Kč z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje
Poskytovatelé znalostí:	4 VaV instituce v Královéhradeckém kraji - první výzva 13 VaV institucí z Královéhradeckého nebo Libereckého kraje – druhá výzva
Celkový počet podpořených podniků:	15 firem

Moravskoslezský kraj

Moravskoslezský kraj se řadí mezi kraje, kde realizace programu zaměřeného na inovační vouchery přináší velké úspěchy. Za dobu fungování inovačních voucherů bylo podpořeno celkem 94 projektů a Moravskoslezský kraj do spolupráce podniků a výzkumných institucí investoval více než 28 milionů korun. Firmy k tomu přidaly ze svých rozpočtů dalších 12,5 milionů korun.

Rok zahájení poskytování:	r. 2010 - celkem 3. Výzvy
Žadatelé:	právnícké osoby (malé, střední i velké podniky), jimž, VŠ nebo výzkumná organizace se sídlem v MSK na základě smlouvy poskytne službu nebo proces v oblasti výzkumu.
Výše podpory:	400.000 tis. Kč (480.000 v případě, že firma zaměstná studenta VŠ, jež poskytuje službu nebo proces) velký podnik - max. 40% dotace, střední podnik - max. 70% dotace, malý podnik - max. 80% dotace
Financování:	10 000 000,- Kč z rozpočtu kraje
Poskytovatelé znalostí:	VaV instituce z Moravskoslezského kraje
Celkový počet podpořených podniků:	94 firem v celkem třech výzvách – celková dotace 28 mil. Kč

Zlínský kraj

Podnikatelským subjektům ve Zlínském kraji byly inovační vouchery nabízející navázání prvotní spolupráce s vědecko-výzkumnými pracovišti poskytnuty v roce 2012. Finanční prostředky byly krajem zajištěny z prostředků Regionálního operačního programu Střední Morava a z rozpočtu Zlínského kraje. Cílem projektu "Inovační vouchery ve Zlínském kraji" byla podpora prvotní spolupráce podnikatelských subjektů s konkrétním pracovištěm předem vybraných VaV institucí. Podmínkou v žádosti bylo, že podnikatelské subjekty nesměly dosud nespolupracovat s daným pracovištěm VaV instituce na daném typu aktivity/služby pro konkrétní inovaci produktu, popisovanou v žádosti o inovační voucher.

Rok zahájení poskytování:	r. 2012 – dvě ukončené výzvy
Žadatelé:	právnícké osoby (malé, střední i velké podniky) se sídlem nebo provozovnou ve Zlínském kraji - výstupy spolupráce s využitím inovačního voucheru musí směřovat do některého z následujících odvětví (vymezených dle CZ-NACE)
Výše podpory:	60 000,- Kč až 149 999,- Kč (max. 75 % celkových nákladů)
Financování:	6 700 000,- Kč (5 mil. Kč ROP Střední Morava, 1,7 mil. Kč rozpočet Zlínského kraje)
Poskytovatelé znalostí:	6 VaV institucí = vysokých škol z Moravy a Slezska
Celkový počet podpořených podniků:	74 firem

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj připravil pilotní projekt "Inovační vouchery v Olomouckém kraji" a první výzvu vyhlásil v lednu 2013 ve spolupráci s Řídícím orgánem ROP Střední Morava a městem Olomouc. Projekt inovačních voucherů je spolufinancován z Regionálního operačního programu Střední Morava, rozpočtu Olomouckého kraje a rozpočtu statutárního města Olomouc. Do projektu bylo zapojeno celkem 12 vysokých škol z celé České republiky, z nichž sedm našlo díky voucherům partnera na straně podnikatelské sféry.

Rok zahájení poskytování:	r. 2013 – první ukončená výzva, připravována druhá výzva
Žadatelé:	podnikatelské subjekty se sídlem nebo provozovnou v kraji – výstupy spolupráce s využitím inovačního vouchery musely směřovat do stanoveného odvětví vymezených CZ-NACE
Výše podpory:	60 000,- Kč až 149 999,- Kč (max. 75 % celkových nákladů)
Financování:	6 100 000,- Kč (4,6 mil. Kč ROP Střední Morava, 1 mil. Kč z rozpočtu Olomoucký kraj, 0,5 mil. Kč město Olomouc)
Poskytovatelé znalostí:	12 VaV institucí (vysokých škol) z celé ČR
Celkový počet podpořených podniků:	44 firem

Stipendia pro nadané studenty

Je zřejmé, že neexistuje síla, která by vzdělávací instituce přinutila ke spolupráci na rozvoji nástrojů zaměřených na podporu aktivit spojených s nadanými studenty. Avšak v zájmu a také možnostech regionální samosprávy je být iniciátorem a lídrem určitých změn, které přinesou propojení škol a firem. Aktivita zaměřené na rozvoj efektivní spolupráce v oblasti přípravy absolventů a výchovu talentů představují poměrně zásadní oblast, ve které veřejný sektor může významně pomoci rozvoji regionálního inovačního systému. Včasná identifikace a následná podpora rozvoje talentů je zásadní pro maximální využití jejich potenciálu a jejich motivaci. Vhodným systémem podpory talentů se může zvýšit i přitažlivost regionu pro perspektivní lidské zdroje z celé České republiky i ze zahraničí.

Využívání stipendií pro nadané studenty v krajích ČR

V jednotlivých regionech České republiky jsou nadaní studenti podporováni různorodými systémy. Podpora talentů zejména na vysokých školách je většinou řešena stipendijními programy jednotlivých škol. Objevují se však už i regiony, ve kterých je nastaven systém podpory talentů za pomoci veřejného sektoru. Nabídka nejrůznějších stipendií pro studium nejen v České republice je zveřejňována na portále <http://www.studyin.cz/scholarships/>.

Ústecký kraj

V Ústeckém kraji jsou stipendia nabízena studentům vybraných oborů vysokých škol prostřednictvím Nadačního fondu Krajské zdravotní a.s. Cílem podpory Nadačního fondu je zvyšování odborné úrovně a kvality poskytované zdravotnické péče v nemocnicích Krajské zdravotní, a.s., zejména aktivitami přispívajícími k růstu, prohlubování a zvyšování kvalifikace odborného zdravotnického personálu. Z tohoto důvodu fond každoročně na začátku akademického roku nabízí možnost získat stipendia pro studenty vysokých škol ve vybraných oborech, kteří mají zájem v budoucnu stát se zaměstnanci Krajské zdravotní, a.s. Ve školním roce 2012/2013 fond podpořil studenty 2. a vyššího ročníku vysokoškolského prezenčního studia v oborech lékařských a v oboru farmaceut. Úspěšní uchazeči o stipendium získali od Nadačního fondu stipendium ve výši až 7 000 Kč měsíčně, které je určeno na úhradu nákladů spojených se studiem na vysoké škole.

Jihomoravský kraj

V Jihomoravském kraji se systematickému vyhledávání a podpoře talentů věnují od roku 2007. Programy podpory nadaným studentům nabízí a implementuje Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu (dále JCMM). Talentovaní studenti tak mají v kraji možnost získat stipendium při studiu na střední i vysoké škole. Cílem je podpořit jejich rozvoj, motivovat je v sebevzdělávání a podat pomocnou ruku studentům, kteří uvažují o podnikání. JCMM nabízí v posledních letech také podporu zahraničním studentům ze zemí mimo Evropskou unii.

Systém JCMM se prokázal jako zásadní nástroj pro udržení talentovaných středoškoláků a vysokoškoláků v regionu. Existence komplexního systému podpory talentů až po úroveň PhD je klíčová pro zajištění maximálního efektu vynaložených finančních prostředků na podporu talentů.

Přehled nabízených stipendií:

- *Stipendia pro české studenty středních škol* – program “Podpora nadaných studentů v Jihomoravském kraji” nabízí podporu nadaným studentům od prvního ročníku střední školy až po ukončení bakalářského stupně na vysoké škole. Studenti středních škol mají možnost získat finance po celou dobu studia. Podpora je studentovi vyplácena v podobě **přímé jednorázové platby** na účet, ze kterého si hradí výdaje podporující sebevzdělávání.
- *Stipendia pro české studenty bakalářských programů* jsou poskytována také z programu “Podpora nadaných studentů v Jihomoravském kraji” (dále PPNS). Podpora je nadaným vysokoškolákům vyplácena formou finančního daru - **přímá jednorázová platba** na účet, ze kterého si hradí výdaje podporující jeho sebevzdělávání. Cílem tohoto stipendia je snaha nepřímou podpořit budoucí zájem studentů o **setrvání v regionu** při výběru zaměstnání a tudíž zúročení jejich schopností ve prospěch domovské oblasti. Uchazeči o podporu musí projít testováním v pedagogicko-psychologické poradně, která je ke vstupu do PPNS doporučí, nebo ne. JCMM má nastavena také pravidla, která specifikují podmínky pro uchazeče, kteří testováním projít nemusí nebo kterým testování zaplatí.
- *Stipendia pro studenty doktorského studia* nabízí program “**Brno PhD talent**”. Nadaní studenti doktorského studia na univerzitách v Brně mají možnost získat na dobu tří let finanční podporu ve výši **10 000 Kč měsíčně**. Celková výše příspěvku pro jednoho studenta je tedy celkem 360 000 Kč¹¹. Finanční příspěvek je každoročně udělován v otevřené meziuniverzitní soutěži 20 novým studentům doktorského studia. Do soutěže se mohou hlásit doktorandi studující prvním rokem technické a přírodovědné obory na partnerských univerzitách.
- *Stipendia pro zahraniční studenty* – tento projekt je určen na podporu zahraničním studentům ze **zemí mimo EU**, kteří chtějí studovat na jedné z partnerských vysokých škol v českých studijních programech v Jihomoravském kraji. Program se snaží podporovat studentskou mobilitu a nabízí studentům ze třetích zemí možnost studia v České republice. Studenti získají finanční příspěvek včetně bezplatného administrativního poradenství. V roce 2013 se do programu přihlásilo celkem 770 uchazečů.

¹¹ proběhly pouze 3 ročníky, 2009, 2010, 2011. Teď je soutěž z finančních důvodů pozastavena, reálná možnost vyhlášení je nejdříve jaro 2014.

Olomoucký kraj

Olomoucký kraj poskytuje stipendia talentovaným studentům prostřednictvím dvou programů. První program *“Studijní stipendium Olomouckého kraje”* je určen na podporu studia žáků středních škol, studentů vyšších odborných škol a studentů vybraných studijních oborů vysokých škol v zahraničí po dobu nejméně jednoho měsíce. V roce 2013 kraj vyhlásil celkem 2. kola výběru. Pro uchazeče má program definován několik základních podmínek:

- o stipendium mohou žádat pouze uchazeči s trvalým bydlištěm v Olomouckém kraji;
- maximální věková hranice pro uchazeče v době podání žádosti o stipendium je 30 let;
- studijní průměr žadatele za období školního/akademického roku nesmí překročit hranici 1,60 u žáků středních škol a studentů vyšších odborných škol a 1,80 u studentů vysokých škol;
- maximální výše stipendia pro jednoho studenta je stanovena ve výši 3500 Kč za celý kalendářní měsíc studia v zahraničí;
- celková délka čerpání stipendia nesmí ve svém součtu překročit 6 měsíců studia v zahraničí u studentů vyšších odborných a vysokých škol a 10 měsíců u studentů středních škol.

Specializované inovační stipendium Olomouckého kraje je druhým programem zaměřeným na podporu talentovaných studentů. Kraj zavedl tento typ podpory s cílem získat vysokoškolské vzdělání v zahraničí v oborech důležitých pro hospodářský rozvoj kraje a přinést nabyté mezinárodní know-how do regionu. Program zaměřený na specializovaná stipendia byl navržen v Regionální inovační strategii Olomouckého kraje (RIS OK) jako jeden z jejích inovačních nástrojů. Hlavním konzultantem při přípravách stipendia bylo sdružení OK4Inovace, ve kterém aktivně působí zástupci Olomouckého kraje, Statutárního města Olomouc, Univerzity Palackého v Olomouci, Moravské vysoké školy Olomouc, Vysoké školy logistiky Přerov a regionálních institucí zabývajících se podnikáním.

Specializované inovační stipendium je určeno absolventům bakalářských a magisterských studijních programů vysoké školy, jejichž budoucí případně současní zaměstnavatelé mají zájem o rozšíření jejich vzdělání v navazujících magisterských a doktorských studijních programech. Studenti musí svůj studijní pobyt zrealizovat na zahraniční vysoké škole poskytující akreditovaný studijní program, který je přínosem pro inovační procesy regionu v oblasti technického, mezioborového přírodovědně-technologického, biomedicínského nebo aplikovaného ekonomického vzdělávání. Studenti mají možnost získat stipendium v celkové výši 7500 Kč v každém kalendářním měsíci. Mezi hlavní podmínky, které uchazeči musí splňovat, patří:

- maximální věková hranice pro uchazeče v době podání žádosti o stipendium je 45 let;
- stipendium může být čerpáno po dobu nejméně tří měsíce a nejdéle po dobu jednoho akademického roku (deset měsíců);
- stipendium pro jednoho studenta je stanoveno ve výši maximálně:
 - a) 5000 Kč za každý celý kalendářní měsíc studia v zahraničí v případě, že se jedná o budoucího zaměstnance vysílající organizace;
 - b) 3750 Kč za každý celý kalendářní měsíc studia v zahraničí v případě, že se jedná o stávajícího zaměstnance vysílající organizace;
- vysílající organizace se v rámci čestného prohlášení zavazuje podporovat studenta částkou odpovídající:

- a) 50 % uděleného stipendia za každý celý kalendářní měsíc studia v zahraničí v případě, že se jedná o budoucího zaměstnance vysílající organizace;
- b) 100 % uděleného stipendia za každý celý kalendářní měsíc studia v zahraničí v případě, že se jedná o stávajícího zaměstnance vysílající organizace.

Moravskoslezský kraj

Moravskoslezský kraj patří mezi regiony, které v rámci podpory vědy a výzkumu podporují talentované studenty a to již od roku 2010. V roce 2013 vyhlásil kraj dotační titul *Podpora talentovaných studentů doktorského studia a absolventů tohoto studia*. Žadatelem v tomto programu mohou být vysoké školy se sídlem v Moravskoslezském kraji. Vysoká škola musí podat souhrnnou žádost za všechny studenty a absolventy doktorského studia, kteří splňují uvedené podmínky Programu. Vybrané vysoké školy po schválení dotace studentům příspěvek, resp. absolventům doktorského studia příplatek ke mzdě.

Příspěvky jsou poskytovány studentům prezenčního doktorského studia s výbornými studijními výsledky studující na vysoké škole v Moravskoslezském kraji a v podobě příplatků ke mzdě absolventům doktorského studia (do 2 let od absolutoria) pracujícím na plný pracovní úvazek na vysokých školách v Moravskoslezském kraji. Příspěvky se vztahují na všechny obory vysokých škol v Moravskoslezském kraji. Příspěvky/příplatky ke mzdě mohou získat studenti /absolventi, kteří mají výborné výsledky vědecké práce, podílí se na řešení významných vědeckých úkolů a zároveň splnili některou z následujících podmínek:

- publikovali nejméně 1 článek v impaktovaném časopisu nebo v časopisu s recenzním řízením podobného významu nebo,
- vydali monografii nebo,
- jsou původci vynálezu, kterému byl udělen patent, případně užitého vzoru.

Studenti/absolventi mohou získat maximální výši příspěvku 70 000 Kč/rok. V roce 2013 vyčlenil Moravskoslezský kraj celkem 1 120 000 Kč na stipendia.

Plzeňský kraj

V Plzeňském kraji otevírá stipendijní kurzy nezisková organizace Techmania Science Center o. p. s., kterou založila společnost ŠKODA INVESTMENT a. s a Západočeská univerzita v Plzni. V dozorčí radě obecně prospěšné společnosti jsou zástupci statutárního města Plzeň a Plzeňského kraje.

V letošním roce Techmania Science Center aktuálně otevírá již druhé kolo stipendijního kurzu pro žáky středních škol starších patnácti let a bakalářského studia, kteří mají zájem a potenciál trénovat se v oblasti komunikace vědy. Organizace využívá své interaktivní expozice pro školení mladých studentů v komunikaci vědy. Kurz Edutainer Junior, který vypsaly již podruhé, trvá sto padesát výukových hodin a je zakončen zkouškou. Účastníkům nabízí zlepšení veřejného vystupování, prezentačních dovedností a komunikačních schopností. Rozšiřuje rovněž jejich odborné znalosti v oblasti technických a přírodovědných oborů. Stipendisté systematicky pracují s interaktivními exponáty, které v Techmanii hravým způsobem demonstrují fyzikální, chemické či matematické jevy. Kurz Edutainer Junior je pořádán v rámci projektu Systematická podpora popularizace vědy a výzkumu, jehož nositelem je Západočeská univerzita v Plzni.