

Krajská příloha k národní RIS 3 za Královéhradecký kraj

-= verze 28.5.2014=-

1	Analytická část.....	2
1.1	Postavení kraje	2
1.2	Výzkum a vývoj v kraji, inovační podnikání	3
1.3	Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje	5
1.4	Hlavní aktéři inovačního systému – výsledky stakeholder analýzy	7
1.4.1	Aplikační sféra	7
1.4.2	Klastry	7
1.4.3	Výzkumné organizace	8
1.4.4	Zprostředkující, podpůrné a střežové instituce.....	11
2	SWOT analýza	14
3	Metodika tvorby regionálního annexu	16
4	Návrh specializace kraje – domény RIS 3	17
5	Návrhová část	21
5.1	Vize	21
5.2	Klíčové oblasti změn	21
6	Implementační struktura RIS3 v Královéhradeckém kraji	38
7	Harmonogram implementace a aktualizace	39
8	Seznam zkratk.....	40

1 Analytická část

1.1 Postavení kraje

Královéhradecký kraj lze charakterizovat jako zemědělsko-průmyslový s bohatě rozvinutým cestovním ruchem. Průmysl je soustředěn převážně do urbánních oblastí, intenzivní zemědělství do oblasti Polabí. Na tvorbě hrubého domácího produktu České republiky se kraj v roce 2012 podílel 4,6 %. Střední stav obyvatelstva byl v roce 2012 celkem 553 290 osob, což odpovídá 5,3% obyvatel ČR. Podíl na tržbách průmyslových podniků ČR v roce 2012 činil 3,8 %.

V přepočtu HDP na 1 obyvatele dosáhl kraj v roce 2012 86,6 % republikového průměru, což odpovídá 6. pozici v mezikrajském srovnání. Reálná konvergence vyjádřená % HDP EU 27 v PPS byla v roce 2012 69,3%. Hodnota disponibilního důchodu domácností na 1 obyvatele byla v roce 2012 179 715 Kč, což odpovídá 7. pozici v mezikrajském srovnání. Podle výběrového šetření pracovních sil bylo v roce 2012 v hospodářství kraje zaměstnáno celkem 253,2 tisíc osob. Z toho největší podíl představuje zpracovatelský průmysl (31,1 %), velkoobchod a maloobchod (12,2 %), zdravotní a sociální péče (7,9 %) a stavebnictví (7,3%).

Královéhradecký kraj je dlouhodobě vyhodnocován na předních místech respektovaného národního výzkumného projektu Místo pro život, vyhodnocujícího kvalitu života obyvatel ČR pomocí sady 54 indikátorů. V posledních třech letech se kraj umístil vždy do 3. místa.

Populace stárne v mezikrajském srovnání více (druhý nejvyšší podíl obyvatel ve věku nad 65 let (17,1 %) po Hl. m. Praze). Podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva roste, ale stále nedosahuje průměru ČR (průměrně 7. pozice 2009-2011), od kterého se vzdaluje.

Ukazatele nezaměstnanosti v Královéhradeckém kraji jsou dlouhodobě pod úrovní ČR, což může být paradoxně problém pro některé příchozí investory, kteří by teoreticky pro své provozy rádi poptávali levnější nezaměstnanou část pracovní síly přímo v kraji. Regionální hodinová produktivita práce je v mezikrajském srovnání také nižší.

Z hlediska oborového rozložení pracovní síly je pozitivní vysoká zaměstnanost v progresivních oborech (výroba motorových vozidel, výroba elektrických zařízení, strojírenství, výroba textilií, zdravotnictví a gumárensko-plastikářský sektor). Naopak přetrvávající nízká zaměstnanost ve znalostně náročných oborech může mít negativní vliv na udržení konkurenceschopnosti. Strukturálním problémem kraje i celé ČR je pokračující nesoulad mezi požadavky trhu práce a nabídkou kvalifikovaných pracovních sil. Stejně tak i malý zájem o studium technických a přírodovědných oborů, který se projevuje mimo jiné nedostatkem kvalifikované pracovní síly v technických oborech, které dominují krajské ekonomice. Úroveň průměrné mzdy je v mezikrajském srovnání bohužel vyšší v odborně méně náročných oborech a nižší v náročnějších povoláních, což vede k odlivu odborných pracovníků z kraje za vyšší mzdou. Existuje ovšem velký potenciál ve spolupráci středního školství s firmami v oborech KKOV 23 Strojírenství a strojírenská výroba, KKOV 26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika, KKOV 18 Informatické obory, KKOV 29 Potravinářství a potravinářská chemie a KKOV 31 Textilní výroba a oděvnictví. V regionu bylo v roce 2012 více než 12 tis. studentů vysokých škol.

Nízká hodnota tvorby hrubého fixního kapitálu (průměrně 12. pozice) ukazuje na nízkou investiční aktivitu podniků v kraji pravděpodobně se soustřeďujících více na provozní optimalizaci a méně na rozšiřování kapacit.

Technologická platební bilance kraje je záporná (3. nejvyšší saldo v mezikrajském srovnání). Kraj je v tomto kontextu závislý na dovozu technologických služeb. V příjmech převažují ty z titulu vývozu vlastnických práv. Saldo je tvořeno především platbami za import z titulu licenčních poplatků a ochranných známek.

Objem přímých zahraničních investic v kraji mírně roste, ovšem v relativním mezikrajském srovnání kraj svou investiční atraktivitu ztrácí (průměrně 11. pozice). Investiční a reinvestiční aktivita v regionu je realizována především v automobilovém průmyslu, textilním průmyslu, ICT a energetice.

1.2 Výzkum a vývoj v kraji, inovační podnikání

Klíčové charakteristiky

Regionální inovační a výzkumný systém Královéhradeckého kraje je svými parametry v rámci ČR na průměrné úrovni. Akademická sféra je zaměřena především na zdravotnický výzkum (lékařské obory, vývoj léčiv), s důležitým podoborem ve formě vojenského výzkumu a dále na zemědělský výzkum a ICT. V menší míře je skrze pobočky veřejných výzkumných organizací zastoupen výzkum v oblasti gnotobiotiky, lesnictví, radiální ochrany a živočišné výroby. Výzkumné organizace spolupracují v regionu s několika podniky, které působí ve shodných oborech, ve kterých si našly specifické niky a vykazují vysokou výzkumnou/inovační aktivitu. Těchto firem je v kraji přítomno podkritické množství (ve smyslu podílu na krajských podnikových výdajích na výzkum a vývoj nebo na regionálním exportu) což vede ke spolupráci krajských výzkumných organizací s firmami především mimo Královéhradecký kraj. Objem spoluprací (vyjádřený počtem společných projektů) v kraji i mimo něj se ale postupně zvyšuje s tím, jak je kladen vyšší důraz na aplikační potenciál výzkumných výsledků, rozvoj služeb transferu technologií a hledání mezioborových spoluprací.

Identifikovaným problémem je nízký počet inovujících podniků. Podíl inovujících podniků na celkovém počtu podniků v kraji je v Královéhradeckém kraji velice nízký (ČSÚ 2014). Dosahuje druhé nejhorší úrovně (34,4%) hned po Karlovarském kraji. Mírně převažuje podíl podniků s technickou inovací.

Ve firemní sféře je podstatná část výzkumných a vývojových aktivit realizována podniky pod zahraniční kontrolou střední a větší velikosti v oborech ICT, automotive a strojírenství. Mnoho podniků pod zahraniční kontrolou se ale stále soustředí na aktivity s nižší přidanou hodnotou v nižších patrech řetězce. Některé se snaží o upgrading (vývojové nebo konstrukční aktivity schválené mateřskou organizací k realizaci v ČR) v rámci řetězce (např. výroba automobilů a jejich dílů nebo výroba pryžových komponent). Velké podniky pod domácí kontrolou s výdaji na výzkum a vývoj jsou přítomny v oborech jako je textilní průmysl, strojírenství mimo automotive, ICT, obalové technologie nebo elektronika. Malé a střední podniky realizující výzkum a vývoj jsou převážně pod domácí kontrolou, ale jejich výdaje na výzkum a vývoj jsou nižší. Obecně podniky v kraji málo spolupracují s krajskými výzkumnými organizacemi buď z důvodu různého oborového zaměření, nebo nemají strategii založenou na VaV, ale spíše na zvyšování produktivity a spolupracovat s výzkumnými organizacemi tak de facto nepotřebují.

Aktivněji je tak realizována spolupráce se středními školami (z důvodu poptávky po zaměstnancích spíše se středním vzděláním) než s vysokými školami v kraji, jelikož zde nejsou přítomny vysokoškolské obory technického směru.

Zprostředkující subjekty jsou zastoupeny dvěma vědeckotechnickými parky a nově vzniklým centrem pro transfer biomedicínských technologií; v kraji má sídlo mnoho aktivních klastrů (obaly, kámen, IT), jejichž členové také vyvíjejí výzkumné aktivity. Některé firmy jsou zapojeny do klastrů se sídlem mimo kraj.

Zároveň na regionální výzkumný systém může negativně působit hrozba odlivu pracovníků výzkumu a vývoje mimo kraj; především do nově budovaných výzkumných center. Udržení, rozvoj a příchod kvalitních lidských zdrojů v regionu se jeví do budoucna jako klíčové.

Internacionalizace krajských výzkumných organizací vyjádřená mírou zapojení do mezinárodních výzkumných programů je stále nízká, protože internacionalizace regionálního výzkumu v rámci 7. rámcového programu probíhá především v soukromém sektoru (nejvyšší podíl na krajských výdajích v mezikrajském srovnání) a zaměřuje se hlavně na nové technologie, materiály a zemědělství (TC AV ČR, 2012). Možnosti FP7 nejsou subjekty v kraji plně využívány (malá informovanost, náročný projektový management v angličtině, celoevropská konkurence), jelikož se na hrubých krajských výdajích na VaV podílí cca 1%.

Hlavní statistiky VaVal

Podíl celkových výdajů na VaV na HDP (%) je dlouhodobě pod průměrem ČR (průměrně 11. pozice) přičemž výdaje soukromého sektoru jsou vyšší než výdaje veřejného sektoru. Do této oblasti se může promítat mírné zkreslení statistik VaVal, jelikož výzkumné organizace s nejvyššími výzkumnými výsledky a některé výkonné podniky (automotive, hygienické prostředky) nemají v kraji sídlo, ale pouze pobočku/provozovnu a jsou tak započítávány v jiných krajích. Podíl výdajů vysokoškolského a vládního sektoru na VaV, které byly v roce 2012 financovány domácím nebo zahraničním podnikatelským sektorem je v kraji nízký, pouze 3.7%. Což ukazuje na nízkou spolupráci podnikatelského a akademického sektoru, která je systémovým problémem ČR (podíl financování 5,6%).

Výdaje veřejných rozpočtů na VaV entit z kraje směřují především do účelové podpory. V celkovém objemu prostředků se jednalo o 11. pozici. V období 2005-2011 objemy účelové podpory sice rostly, ale stále se jednalo o průměrně 11. pozici v podílu na celkových objemech ČR. Objem institucionální podpory získané subjekty z kraje ve sledovaném období klesal. Průměrně kraj dosáhl 11. pozice v podílu na celkových objemech ČR.

Podíl žadatelů z kraje na schváleném počtu projektů programů OP PI, MPO TIP a TAČR ALFA je průměrný. Konkrétně v mezikrajském srovnání OPPI Inovace 5. pozice, OPPI ICT a strategické služby 7. pozice, MPO TIP 7. pozice, TAČR ALFA 9. pozice a OPPI Potenciál 11. pozice. Nejvíce prostředků z fondů Evropské unie plynulo do odvětví strojírenství, biomedicíny a textilního průmyslu.

Počet zaměstnanců ve VaV (HC) byl ve sledovaném období rostoucí. Průměrně se však kraj podílel na celkových počtech ČR z 3,57% což odpovídá 9. pozici. V přepočtu na 1000 ekonomicky aktivních obyvatel vzrostl počet VaV pracovníků mezi 2005 a 2011 o 28%, což bylo více než růst ČR (+23%). Dynamika růstu odpovídá 5. pozici.

Nízká míra komercializace výsledků krajských výzkumných organizací se odráží v celkově nízkém počtu patentů uděleným veřejným vysokým školám (10. pozice) v období 1994-2012. Nejvyšší patentovou úspěšností dosáhly podnikatelské subjekty (6. pozice). Obecně se přihlašovatelé z kraje podíleli na počtu patentů platných v ČR k 31.12.2012 ze 4,68 % (7. pozice).

1.3 Veřejná správa a její role v inovačním systému kraje

Níže je uveden výčet aktuálních analýz, průzkumů a strategických dokumentů relevantních pro oblast výzkumu, vývoje a inovací v Královéhradeckém kraji:

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014-2020 (SRK)

Jedná se o základní krajský strategický dokument, který v širším zaměření definuje strategické oblasti a cíle rozvoje regionu. Na něj navazuje tříletý Program rozvoje kraje, který rozpracovává cíle do úrovně opatření. Oblast výzkumu, vývoje a inovací je zahrnuta do strategické oblasti Konkurenceschopnost a inovace. Strategie je naplňována projekty širokého spektra regionálních klíčových hráčů. Je prováděn pravidelný roční monitoring a následná evaluace v 2-3 letých cyklech.

Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010-2015 (RIS)

RIS je dokumentem s úzkou vazbou na RIS3. V posledních měsících byly zahájeny práce na aktualizaci tohoto dokumentu do roku 2020 s využitím přístupu RIS3. Je potřeba sladit její strukturu s definovanými krajskými horizontálními tématy a vertikálními specializacemi, upgradovat systém monitoringu a evaluace, reflektovat více na pozici výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje v národním a evropském kontextu a také na zaměření budoucích národních a mezinárodních finančních zdrojů.

Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje z hlediska výzkumu, vývoje a inovací

Cílem tohoto dokumentu je více oborově prozkoumat výzkum a inovační podnikání v rámci kraje. Jeho závěry jsou jedním ze vstupů do procesu implementace RIS3. Typickou charakteristikou kraje je identifikovaná různá oborová struktura excelence ve výzkumu (life sciences / biomedicína, zemědělské vědy, ICT) a inovačním podnikání (automotive, strojírenství, textil, gumárenství, elektronika, elektrotechnika). Navrhovaná průřezová opatření, která poslouží jako zásobník pro akční plán aktualizované krajské RIS, se soustředí primárně na lidské zdroje ve výzkumu, vývoji a inovacích (kvalita, mobilita, podnikavost), transfer technologií, internacionalizaci a služby pro podniky a výzkumné organizace.

Průzkum podnikatelského prostředí ve městě Hradec Králové

Jedná se o podkladový průzkum pro potřeby aktualizace městského strategického plánu do roku 2030. Obsahuje velmi cenné názory ze strany podnikatelů sídlících v krajské metropoli (např. klesající kvalita absolventů SŠ a VŠ, struktura učebních oborů často neodpovídající požadavkům potenciálních zaměstnavatelů, pasivní přístup města k podnikatelům, absence průmyslové zóny ve městě ...) využitelné pro návrhovou část annexu.

Níže je uveden přehled existujících podpůrných schémat v Královéhradeckém kraji:

Název schématu, podpory, projektu	Kdo je financuje, kdo realizuje	Finanční alokace v posled. 2 letech	Stručné hodnocení – pro koho, výsledky, přínosy
Inovační vouchery	Regionální inovační fond Královéhradeckého kraje realizuje Centrum investic,	2 mil.	Dosud omezeno na firmy a VO z kraje. Podpořeno 15 projektů. Většina projektů navazovala na již existující spolupráci. VO i firmy

	rozvoje a inovací		spolupracují více se subjekty mimo kraj; nutno umožnit tyto spolupráce v příštích výzvách.
Koordinovaná mezinárodní výzva v rámci projektu FP7 ERANET CROSSTEXNET www.crosstexnet.eu	Regionální inovační fond Královéhradeckého kraje realizuje Centrum investic, rozvoje a inovací	1,5 mil.	Unikátní propojení 18 financujících veřejnoprávních institucí z celé EU. Kraj podpořil textilní výzkumnou firmu jako člena mezinárodního výzkumného konsorcia se zaměřením na nehořlavé textilie. Zajímavý nástroj pro internacionalizaci krajských VO a firem.
Stipendia žákům středních škol v technických oborech	Královéhradecký kraj	10 mil. Kč (5 mil. ročně)	Pravidelný nástroj. V posledních třech letech podpořeno 1300 žáků ročně.
Skauting pro investory	Technologické centrum Hradec Králové (TCHK)	1 mil Kč	TCHK vyhledává ICT firmy k zainvestování. Mandátní smlouva s investory. V případě úspěšného vstupu realizace success-fee. Zprostředkovány vstupy do 2 start-upů.
Coolworking www.coolworking.cz	Technologické centrum Hradec Králové + ČSOB/ERA	Provozní náklady orientačně 1 mil Kč ročně.	Nově otevřený co-workingový prostor v Hradci Králové. Podpora podnikavosti studentů a rozvoje krajské start-up komunity.
MIC MINUTES – pitch prezentace inovativních záměrů před investory	Technologické centrum Hradec Králové jako Microsoft inovační centrum	-	Dosud omezeno pouze na ICT. Rozvoj netechnických kompetencí a podnikavosti. Možnost využít v jiných oborech dle krajské specializace.
Podnikatelský inkubátor	Technologické centrum Hradec Králové	2-3 mil Kč ročně	Převážně zasídleny ICT firmy. Vygenerováno přes 100 pracovních míst.
Centrum transferu biomedicínských technologií	Fakultní nemocnice Hradec Králové	-	Nově založené CTT. Poskytuje sdílené služby TT pro 3 výzkumné organizace v biomedicíně. Možný best practise sdílených služeb v rámci kraje.

Historicky byl iniciátorem podpůrných schémat, která přesahují hranice jedné instituce, Královéhradecký kraj společně s regionální rozvojovou agenturou a dále Technologické centrum Hradec Králové s podporou města Hradce Králové. Krajské výzkumné organizace postupně využily možností financování zdroji EU a realizují na projektové bázi aktivity týkající se mobility post-doktorandů, využívání proof-of-concept nebo založení sdíleného centra pro transfer technologií.

1.4 Hlavní aktéři inovačního systému – výsledky stakeholder analýzy

1.4.1 Aplikační sféra

Hlavní exportní položky jsou generovány hlavně v automobilovém průmyslu, strojírenském a segmentu elektrotechnických součástí. Exportnímu profilu dominují s více než čtvrtinovým podílem právě díly motorových vozidel a osobní automobily. Nad 3% se na krajském exportu se podílejí SITC třídy točivých elektrických strojů a jejich dílů, výrobky ze základních kovů, elektrické přístroje ke spínání a rozpojování obvodů, čerpadla a dopravníky na kapaliny, textilní materiály a výrobky z pryže/kaučuku.

Pokud se podíváme na obory ekonomické činnosti CZ-NACE, které se nejvíce podílejí na regionálních výdajích firem na výzkum a vývoj, tak převažují činnosti v oblasti informačních technologií (především vývoj software) a architektonické/inženýrské činnosti (především vývoj a konstrukce komponent pro automotive/strojírenství a vývoj/návrh/dodávky technologických celků pro průmyslové obory chemie, energetiky, koksárenství, potravinářství), které mají dohromady více než 30% podíl. Dále je to výroba dílů a příslušenství pro motorová vozidla a jejich motory (především brzdové a ostříkovací systémy), výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd (především šlechtitelství, textilní materiály a biotechnologie), výroba ostatních strojů pro speciální účely (např. tiskařské stroje, stroje pro těžbu a stavebnictví, celky pro farmaceutický, potravinářský průmysl a energetiku), výroba pryžových výrobků, zdravotnických prostředků a další.

Činnosti vztahující se ke strojírenství a automotive jsou na prvních čtyřech místech v krajských výdajích podniků na výzkum a vývoj, což může naznačovat, že ne všechny firmy v těchto exportních segmentech jsou umístěny v nižších patrech hodnotového řetězce a některé realizují VaV aktivity. Sektorová databáze dodavatelů provozovaná agenturou CzechInvest tuto domněnku spíše potvrzuje, jelikož obsahuje pro automotive v Královéhradeckém kraji 18 dodavatelů prvního řádu, 27 druhého řádu a 34 třetího řádu. Statistická data obecně na národní úrovni ukazují na vyšší inovační aktivitu velkých podniků.

Další segmentace firem byla provedena výběrem z databáze Czech Credit Bureau. Kritéria pro výběr firem byla průměrný roční obrat za poslední reportované 2 roky > 5 mil. Kč, minimálně 10 zaměstnanců, rating ekonomického zdraví firmy na stupni minimálně 2 a registrovaná převažující nebo doplňková ekonomická činnost v oblasti CZ NACE 72 (výzkum a vývoj). Tato kritéria splnilo 57 subjektů z Královéhradeckého kraje. 79 % tvoří malé a střední podniky. Roční obrat vyšší než 1 mld. Kč má 7 subjektů z oblasti výroby textilií, plastových a pryžových výrobků, elektrických zařízení, motorových vozidel, strojů a zařízení a konečně velkoobchod mimo motorová vozidla. Nejvíce je zastoupeno odvětví výroby strojů a zařízení (9) a výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (8).

1.4.2 Klastry

Klastr Omnipack sdružuje přes 52 členů z oblasti vývoje, výroby a testování jak typizovaných průmyslových obalů a fixačních prvků (palety, přepravky, boxy, krabice a další), tak obalů, které jsou vyvíjeny přímo dle požadavků zákazníků. Členy jsou jak firmy, tak i výzkumné organizace. Klastr má vlastní sdílené vývojové a zkušební centrum a školicí středisko. Důraz je kladen na ekonomický růst členů klastru, transfer VaV poznatků do prostředí členů klastru a systematické vzdělávání členů. Geograficky zasahuje do několika krajů ČR.

Czech Stone Cluster sdružuje 8 akademických a 11 podnikatelských členů v oboru těžby a zpracování kamene, obchodování s výrobky z kamene a s tím souvisejících činností, sekundární a terciální školství a

výzkum, za účasti příslušných územně správních orgánů. Zaměřen na rozvoj bělohradského pískovce, který je jediným pískovcem tohoto typu v Evropě. Klastř provozuje akreditované laboratoře pro výzkum hornin, zemin a stavebních hmot, v Inovačním centru v Ostravě a Hořicích, která realizují řešení použití nových druhů materiálů, špičkových technologií, zpracování odpadů, impregnací kamene a využití pískovců z nadložních vrstev severočeských hnědouhelných pánví. Geograficky zasahuje do několika krajů ČR.

Hradecký IT klastř je klastř regionálního významu sdružující 14 firem, 1 VŠ a 1 SŠ. Hlavním předmětem klastřu je realizace společných výzkumných a vývojových projektů z oblasti ICT zaměřených na použitelnost nových technologií při rozvoji produktů členů klastřu a metodiku jejich nasazování; distribuované zálohování, automatizací řízení vývoje informačních systémů, bezpečností informačních systémů a server housingem.

1.4.3 Výzkumné organizace

Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové (FaF) se zaměřuje především na výzkum a vývoj nových léčiv, lékových forem, drug delivery systémů, biomedicíny (Centrum pro studium léčiv a dalších biologicky aktivních látek perspektivních v prevenci a léčbě závažných civilizačních onemocnění, Centrum pro výzkum toxických a protektivních účinků léčiv na kardiovaskulární systém, Centrum interakcí potravních doplňků s léčivy a nutrigenetiky), klinickou farmaci a farmakoepidemiologii. Pro firmy a výzkumné organizace je prováděn smluvní výzkum a vývoj např. nových léčiv a lékových forem. Společně s firmami realizuje také pokročilejší kolaborativní výzkum. Ve spolupráci s firmami a výzkumnými organizacemi podala několik patentů. FaF má založenu spin-off firmu – AB PHARMA s.r.o. Ve spolupráci s firmami jsou realizovány diplomové (ročně cca 220, z nichž je jich cca 35 vypracováno v zahraničí) a doktorské práce (ročně cca 30, z nichž cca 15 vypracováno ve spolupráci se zahraničím, cca 8 ročně ve spolupráci s firmami). Odborníci z praxe (farmaceutické firmy, nemocnice, aj.) jsou zapojeni do výuky např. průmyslové farmacie, sociální a klinické farmacie, biomedicínských disciplín, atd. FaF realizuje studium/pracovní zařazení zahraničních studentů/pracovníků v rámci doktorského studia a postdoktorandských pozic. FaF má širokou síť mezinárodní vazeb nejenom v zemích EU, ale i po celém světě jak pro stáže zaměstnanců/studentů, tak pro mezinárodní výzkumnou spolupráci. Řada akademických pracovníků je členem předních světových odborných organizací.

Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové má široké spektrum výzkumných aktivit od základního výzkumu až po prakticky zaměřený výzkum ve třech základních oblastech: (1) oblast civilizačních chorob postihujících kardiovaskulární a gastrointestinální systém, (2) oblast onkologie a hematonekologie a (3) oblast personalizované medicíny a problematiky stárnutí. Výzkumná kapacita zahrnuje několik set vědeckých pracovníků a více než 250 studentů doktorských studijních programů, z nichž část je zapojena do společného výzkumu s aplikovanou sférou, recipročně fakulta umožňuje mladým vědcům z aplikované sféry studium v doktorských studijních programech. Fakulta podporuje výměnné stáže studentů a vědců ve výzkumných organizacích i v aplikované sféře na národní i mezinárodní úrovni. Fakulta vytvořila a rozvíjí síť spolupracujících organizací biomedicínského výzkumu na regionální, národní i mezinárodní úrovni a podporuje zapojení vědeckých kolektivů do těchto výzkumných projektů včetně spolupráce s aplikovanou sférou.

Fakultní nemocnice Hradec Králové (FN HK) se výzkumně zaměřuje především na následující oblasti – (1) bioindikátory v klinické medicíně, (2) onkochirurgie a transplantologie, (3) stárnutí a péče o starou populaci, zlepšení kvality života ve stáří, (4) neurodegenerativní onemocnění (zacílené na vývoj farmakoterapie

Alzheimerovy nemoci) a (5) moderní diagnostika - vývoj metod a jejich validace v klinické medicíně. FN HK je velmi aktivní v oblasti smluvního výzkumu, zejména typu klinické hodnocení léčiv a laboratorní hodnocení, jak pro tuzemské tak zahraniční farmaceutické firmy (každoročně probíhá obvykle více než 230 klinických hodnocení a laboratorních studií). Dalšími oblastmi smluvního výzkumu jsou syntéza potenciálních léčiv na zakázku, optimalizace materiálů pro aplikaci ve zdravotnictví, přístrojů a nástrojů pro lékařské použití atd. FN HK je majitelem 6 patentů a 2 užitečných vzorů a každoročně přihlašuje 2-3 perspektivní výsledky výzkumu k průmyslově právní ochraně. FN HK zaměstnává čistě na výzkum celkem 28,27 FTE, přičemž ale většina zaměstnaných lékařů má ve své náplni práce i výzkum. Ve FN HK působí ročně několik desítek doktorandů ze všech královéhradeckých fakult. FN HK výzkumně spolupracuje s celou řadou významných zahraničních pracovišť a její zaměstnanci jsou členové předních světových odborných organizací.

Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové odvozuje svoje zaměření od potřeb Armády České republiky, a soustředí se především na ochranu před účinky biologických a chemických zbraní. Výzkumné projekty v biologické oblasti jsou zaměřeny na metody detekce vysoce nebezpečných biologických agens a vývoj preventivních i terapeutických vakcín. V oblasti toxikologie a ochrany proti chemickým zbraním jsou prioritami vývoj antidot, moderní způsob jejich aplikace, analýzy účinku chemických agens na živé systémy a detekce otravných látek ve vodě. Třetí pilíř výzkumu je zaměřen na ochranu proti jaderným zbraním, zejména biodozimetrie. Fakulta spolupracuje s několika domácími firmami v oblasti CBRN výzkumu a s množstvím jak domácích, tak i zahraničních akademických a vojenských institucí. Akreditované doktorandské studium je realizováno v 8 oborech primárně zaměřených v souladu se směry výzkumu.

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. se zabývá problematikou ovocnářského výzkumu a vývoje u většiny ovocných druhů se zaměřením na tvorbu nových odrůd s využitím detekce genových markerů, ozdravování jaderovin a peckovin biotechnologickými metodami, inovacemi pěstitelských technologií se zaměřením na snížení vstupu cizorodých látek do ekosystému sadu a životního prostředí a vývoj metod integrované produkce a organických systémů pěstování hospodářsky významných ovocných druhů. Pro smluvní partnery zajišťuje výzkum a vývoj v oblasti testování nových přípravků, odrůd, pěstitelských systémů, ozdravovacích metod se zaměřením na bezvirozní primární zdroje. Ústav v rámci „Národního programu konzervace a využití genofondu rostlin v ČR“ uchovává a hodnotí v polních kolekcích 2300 odrůd většiny ovocných druhů. Dlouhodobě spolupracuje s významnými výzkumnými organizacemi v ovocnářsky vyspělých zemích. Je zapojen do mezinárodních projektů FP7 EU-Kontakt II-LH11134, COST FA1104, FP7-KBBE-2010-4, EUPHRESCO II. Na národní úrovni řeší projekty MZE, MŠMT, MK a TA ČR. Zajišťuje vzdělávací, osvětovou, poradenskou a publikační činnost i úkoly pro instituce státní správy. Cyklicky jsou vydávány certifikované metodiky pro ovocnářskou praxi. Na základě mezinárodních dohod se nově vyšlechtěné odrůdy testují v odlišných podmínkách zemí EU i světa. Dosud bylo ve Státní odrůdové knize zaregistrováno 34 odrůd jabloní, 23 odrůd třešně, 7 odrůd hrušně, 3 odrůdy slivoně a 2 odrůdy meruňky. Dalších 21 odrůd je v současném období v registračním řízení. V současné době je v ústavu 60,4 přepočtených VaV pracovníků. Ve spolupráci s univerzitami je v ústavu zapojeno do doktorandského studia 8 studentů z toho je 6 zaměstnanců. V magisterském studiu je zapojen 1 zaměstnanec a 1 studium úspěšně dokončil. V ústavu jsou realizovány 2 bakalářské práce a 10 prací diplomových. V rámci realizace projektu OP VaVpl se vybraní výzkumní pracovníci zúčastňují zahraničních stáží.

Univerzita Hradec Králové (UHK) se ve výzkumných aktivitách profiluje především přes Fakultu informatiky a managementu (např. aplikace ICT v průmyslových provozech (chytré sítě v energetice), multi-agentové systémy) a poměrně mladou Přírodovědeckou fakultu (např. aplikovaná matematická fyzika, senzory, snímání chování lidského těla (spolupráce s firmou LINET, IKEM), organická a analytická chemie).

Přírodovědecká fakulta UHK se zaměřuje mj. na výzkum nových léčiv (v současné době např. příprava sloučenin ovlivňujících mitochondriální enzymy jako potenciálních léčiv Alzheimerovy nemoci; výzkum modifikovaných reaktivátorů cholinesteras pro léčbu intoxikací organofosforovými pesticidy), potravinových doplňků, na výzkum toxikologie (např. analýza toxinů v potravinách) a oblast šlechtitelství ve spolupráci s domácími a zahraničními partnery, a dále na vývoj diagnostických lékařských přístrojů (aplikace fyziky, testování senzorů, zpracování signálů, netradiční matematické metody zpracování dat apod. (v současné době např. neinvazivní měření rychlosti pulsní vlny po aortě)). Ve spolupráci s firmami a výzkumnými pracovišti bylo podáno několik patentů: doc. PharmDr. Kamil Musílek, Ph.D. a kol. patent: Inhibitory amyloid vázající alkoholdehydrogenasy (ABAD), doc. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D. a kol. patent: Potravní doplněk a jeho způsob výroby, nadějně je vyústění tradiční spolupráce s firmou Linet do dalších významných aplikovaných výsledků.

Fakulta informatiky a managementu UHK se zaměřuje mj. na zpracování rozsáhlých datových souborů, softwarová řešení, aplikace znalostních a mobilních technologií v různých oborech, smart senzory a jejich aplikace. Nově zahájen výzkum a vývoj v oblasti propojení ICT a biomedicíny - směr excellence a úkol nově založeného Centra základního a aplikovaného výzkumu FIM. Zde jde o cloudová řešení v biomedicině, paralelní výpočty, umělé neuronové sítě, vývoj medical devices apod.). Podán patent Ing. Petr Šuba, Ing. Jan Matyska: Řešení připojení senzorů s využitím stávající elektroinstalace. Rozsáhlá je spolupráce s firmami hradeckého IT klastru. Výzkum je podle možností prováděn s výzkumnými pracovišti a firmami regionu, ale i s dalšími subjekty zahraničními na základě rozsáhlého portfolia mezinárodních smluv.

Výzkum na fakultách UHK je realizován na základě smluvní spolupráce a v rámci řešení vybraných vědeckých grantů od různých poskytovatelů TAČR, MPO, MŠMT (program COST CZ), spolupráce ČR a USA (program MŠMT KONTAKT II), apod. Samozřejmostí je zapojení magistrů a zejména studentů DSP na UHK do výzkumu a účast domácích i zahraničních odborníků z praxe na výuce, výzkumu i v rámci přípravy diplomových/disertačních prací. Významným aktivitám se věnuje ¼ pracovníků UHK. Na UHK je v současné době 166 studentů DSP.

Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i. má na území Královéhradeckého kraje **detašované pracoviště v Novém Hrádku**. Jedná se o unikátní Laboratoř gnotobiologie, kde se základní výzkum soustřeďuje na význam střevní mikrobioty na vývoj civilizačních onemocnění jako jsou idiopatické střevní záněty, alergie, ateroskleróza, nádorová onemocnění a diabetes. Vynikající výsledky dosahuje při studiu vývoje subpopulací T a B lymfocytů v ontogenezi prasat. Gnotobiologická laboratoř je jediným pracovištěm ve střední Evropě, kde se chovají bezmikrobní a gnotobiotická zvířata (zvířata osazená známými druhy bakterií), která spolupracuje se špičkovými pracovišti v Evropě a v USA. Na pracovišti vypracovávají studenti bakalářské, diplomové a dizertační práce. V laboratoři se řeší projekty podporované Grantovou agenturou České republiky, MŠMT a MMR. V rámci přeshraniční spolupráce s Polskou republikou realizuje projekt Probiotika: společný výzkum, vzdělávání a osvěta a Pylové a potravinové alergie neznají hranice. Výzkumná organizace provádí také smluvní výzkum.

Státní ústav radiační ochrany, v. v. i. - pobočka Hradec Králové se specializuje komplexně na radiační ochranu, vývoj progresivních detekčních metod ionizujícího záření, na aplikovaný výzkum pro potřeby státu a to zejména výzkum bezpečnostní i výzkum pro dozorovou a správní činnost Státního úřadu pro jadernou bezpečnost České republiky. V rámci výzkumu v tomto oboru spolupracuje s ústavami a firmami podobného zaměření, provádí vzdělávání v oblasti radiační ochrany, pořádá kurzy podle Atomového zákona nutné pro vykonávání soustavného dohledu nad dodržováním požadavků RO, organizuje stáže pro Mezinárodní agenturu pro atomovou energii (IAEA).

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i - pobočka Kostelec nad Orlicí se zabývá aplikovaným výzkumem využití potenciálu uživatelské hodnoty prasat, ve směru intenzity a efektivity reprodukčních a produkčních vlastností. Oddělení je zapojeno do programu ochrany genetických zdrojů jako specializované pracoviště pro kryokonzervaci spermatu a dalších biologických materiálů.

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. - Výzkumná stanice Opočno (VS Opočno) se zabývá aplikovaným výzkumem, poradní a expertizní činností v oboru pěstování lesa, a to s celostátní působností a pro všechny uživatele, správce a vlastníky lesa. Ve spolupráci s veřejnými i privátními vlastníky a dalšími lesnickými subjekty jsou realizovány výzkumné projekty národních agentur (např. NAZV, TAČR). Další formou spolupráce je smluvní výzkum a vývoj, např. pro VLS, s.p. nebo LČR, s.p. Mezi hlavní výstupy aplikovaného výzkumu realizovaného VS Opočno patří kromě klasických vědeckých a odborných publikací (články, knihy) také ověřené technologie, certifikované metodiky a mapy, výsledky promítnuté do právních norem, softwaru a užité vzory. Důležitou součástí aktivit VS Opočno je i transfer poznatků výzkumu do praxe formou expertní a poradenské činnosti, pořádáním seminářů, exkurzí a instruktáží včetně poskytování odborných materiálů na webových stránkách. Pracovníci stanice jsou zapojeni do aktivit mezinárodních lesnických organizací IUFRO a EFI a podílejí se na výuce studentů a vedení doktorandů FLE ČZU v Praze a LDF MENDELU v Brně. Aktuální poznatky výzkumu jsou také předávány při pedagogickém působení na ČLA v Trutnově. Na VS Opočno pracuje v současnosti 14 VaV pracovníků včetně 1 doktoranda.

Česká zemědělská univerzita

Regionální agrární komora Královéhradeckého kraje, Okresní agrární komora Hradec Králové, Okresní agrární komora Jičín a Česká lesnická akademie Trutnov zajišťují v konzultačních střediscích v Hradci Králové, Trutnově a Jičíně pro Českou zemědělskou univerzitu v Praze bakalářské a magisterské studium v oborech zaměřených na veřejnou správu, administrativu, regionální rozvoj, lesnictví a rozvoj venkovského prostoru. Obory jsou garantovány Provozně ekonomickou fakultou a Fakultou agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů. Předpokládaný stav studentů v akademickém roce 2014-2015 je cca 800.

1.4.4 Zprostředkující, podpůrné a střežové instituce

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové o.p.s. je nezisková společnost založená Statutárním městem Hradec Králové. Zajišťuje základní infrastrukturu služeb se zaměřením na podporu podnikání a osob připravujících se na podnikání. Působí jako inkubátor pro začínající firmy, poskytuje zvýhodněný nájem a doprovodné služby (poradenství, koučing, mentoring, vyhledávání investora). Výraznou aktivitou je podpora začínajících talentů a podniků pomocí budování krajské start-up komunity a provozování coworkingového centra. Zároveň má statut druhého Microsoft inovačního centra v České republice s nabídkou navazujících služeb. Cílem aktivit je ulehčit začínajícím firmám vstup do podnikání, pomoci překlenout první léta

existence, získat zákazníky a stát se prosperujícími společnostmi generujícími zisk a další pracovní místa. Kromě rozvoje podnikatelského prostředí ve městě a regionu zajišťuje propojení mezi terciárním školstvím, vědeckovýzkumnou základnou a podnikatelským prostředím.

Centrum textilních technologií a vzdělávání, Dvůr Králové nad Labem, je akreditované pracoviště Společnosti vědeckotechnických parků ČR, orientované na obor textilního zušlechťování. Zaměřuje se především na transfer nových perspektivních technologií a vývoj nových ekologických postupů zušlechťování k udržení konkurenceschopnosti textilního průmyslu ČR. CTTV má silnou vazbu na vzdělávací instituce (Technická univerzita Liberec, Univerzita Pardubice, SŠIS Dvůr Králové n.L.) a střešové organizace jako je CLUTEX – Klaster technických textilií nebo Česká technologická platforma pro textil. Centrum je provozováno firmou INOTEX spol. s r.o., která vykazuje vysokou míru internacionalizace v otázkách nastavování a implementace oborových VaV politik EU, např. koordinuje evropský R&D program spolupráce BioTEX pro zavádění nastupujících průmyslových biotechnologií mezi Evropskou technologickou platformou pro textil (ETP) a sdružením EuropaBio). Je členem evropského sdružení textilních výzkumných institucí (TEXTRANET), pracuje v expertních skupinách ETP EURATEX (nové materiály, čistší technologie, ekologie).

Centrum transferu biomedicínských technologií (CTBT) je společným pracovištěm Fakultní nemocnice Hradec Králové, Univerzity Hradec Králové a Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity Obrany v Brně. Podporuje aplikačně orientovaný výzkum a vývoj s cílem zrychlit a podpořit přenos výsledků výzkumu do praktického užívání poskytovateli zdravotnické péče a firmami z přidružených oborů, jež inovativní řešení přináší k uživatelům a tedy na běžné trhy. CTBT poskytuje služby výzkumníkům při směřování výzkumu a při dopracovávání výsledků výzkumu do úrovně raných produktů zajímavých pro aplikační firmy, současně poskytuje obdobné služby firmám, jež vyhledávají výzkumné služby či výzkumnou spolupráci s akademickými pracovišti. Spektrum služeb zahrnuje právní poradenství a podporu, budování průmyslově-právní ochrany, propojování vědeckých týmů s aplikačními firmami, zpracování analýz tržních a obchodních trendů ke konkrétním technologiím a následných projektů a strategií obchodního a technického rozvoje perspektivních technologií.

Asociace inovačního podnikání ČR plní od 23.6.1993 úlohu nevládní organizace pro oblast inovačního podnikání v ČR. V rámci Systému inovačního podnikání v ČR má zastoupení v krajích ČR, kromě dalších činností a projektů provozuje domovskou stránku Technologický profil ČR (www.techprofil.cz). Vydává CD ROM Technologický profil ČR, aktuálně verzi 14, který vyjadřuje inovační potenciál ČR. Databáze Technologický profil ČR obsahuje aktuálně informace o 170 subjektech ve Královéhradeckém kraji.

Centrum investic, rozvoje a inovací je regionální rozvojovou agenturou Královéhradeckého kraje. Věnuje se jak projektovému managementu, tak strategickému plánování. Zpracovává krajské strategické dokumenty včetně RIS, provádí monitoring a evaluaci, je iniciátorem nových VaV aktivit, spoluřídí Regionální inovační fond Královéhradeckého kraje, zajišťuje chod Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje, je výkonnou složkou implementace RIS3 a snaží se podněcovat spolupráci a informovanost klíčových aktérů v regionu například jako iniciátor projektu Platforma investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje.

Regionální kancelář Agentury pro podporu podnikání a investic CzechInvest poskytuje informace o službách Agentury CzechInvest, konzultační služby pro oblast podpory podnikání ze strukturálních fondů a investičních pobídek. V oblasti investičních pobídek bylo na území Královéhradeckého kraje realizováno v letech 1993 – 2014 celkem 40 investičních projektů. V rámci těchto projektů byla přislíbena investice více než 36,2 mld. Kč a vytvořeno více než 10 tisíc pracovních míst. Nejčastěji se jednalo o investice v oblasti výroby dopravních prostředků (včetně komponentů), dále o oblast elektronického a elektrotechnického průmyslu, chemického

průmyslu, farmacie, strojírenství a textilního průmyslu. V rámci Operačního programu Podnikání a Inovace 2007 – 2013 bylo v Královéhradeckém kraji podpořeno v rámci programu Inovace – inovační projekt více než 100 projektů s podporou ve výši 2 358 mil. Kč a v rámci programu Potenciál 26 projektů s výší podpory 364 mil. Kč. Regionální kancelář Agentury CzechInvest pro Královéhradecký kraj je rovněž aktivně zapojena do projektu Platformy Investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje, prioritně v rámci oblasti podpory investičního prostředí (např. lákání PZI, péče o stávající investory, podnikatelské nemovitosti a brownfieldy).

Krajská hospodářská komora Královéhradeckého kraje se věnuje obecně podpoře podnikání s celokrajským pokrytím prostřednictvím svých jednateleství ve všech bývalých okresních městech Královéhradeckého kraje. V rámci své činnosti realizuje poradenské a vzdělávací aktivity zejména členské základně a rovněž svoji činností podporuje exportní aktivity firem z Královéhradeckého kraje.

Svaz průmyslu a dopravy (SPD), regionální zastoupení pro Liberecký, Královéhradecký a Pardubický kraj

SPD je nestátní dobrovolnou nepolitickou organizací, sdružující zaměstnavatele a podnikatele v České republice. Zaměřuje se na vytváření optimálních podmínek pro dynamický rozvoj podnikání v ČR, hájení zájmů svých členů, ale také na rozvoj členské základny, do které je zapojeno více než 100 firem se sídlem v Královéhradeckém kraji.

1.4.4.1 Veřejná správa

Královéhradecký kraj se snaží o komplexní rozvoj regionálního výzkumného a inovačního systému. Je nositelem Regionální inovační strategie, provádí její aktualizace a pořizuje studie. Již od roku 2007 funguje, pod předsednictvím náměstka hejtmana pro regionální rozvoj, Rada pro výzkum, vývoj a inovace. Rada je koordinačním, poradním a iniciativním orgánem krajské samosprávy v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a působí jako odborný tým spojující pohledy veřejné správy, výzkumných organizací, významných podniků, zprostředkujících a střežových organizací, vzdělávacích zařízení a dalších partnerů. Kraj také ze svého rozpočtu financuje prostřednictvím Regionálního inovačního fondu některá schémata uvedená výše v kapitole 1.3. Kraj je také nositelem popularizačního projektu výstavby Digitálního planetária z OP VaVPI a modernizuje vybrané střední školy do podoby center odborné vzdělávání. Kraj je zřizovatelem více než 50 středních škol.

Statutární město Hradec Králové se soustředí na vytváření podmínek pro podporu rozvoje podnikatelského prostředí a zaměstnanosti s nabídkou diverzifikovaných pracovních příležitostí odpovídajících struktuře a kvalitě pracovní síly. Město je aktivním, nikoliv nestranným, prostředníkem a vyvíjí velké úsilí k tomu, aby se mu podařilo přilákat nové investory. Město rovněž spolupracuje s majiteli tzv. brownfields (pozemky a nemovitosti uvnitř urbanizovaného území, které ztratily svoji původní funkci nebo jsou nedostatečně využité), přičemž jeho role je podpůrná a spočívá především v aktivním marketingu a v poskytování bezplatného poradensko-metodického servisu, včetně prezentace potencionálním investorům a dalším zainteresovaným subjektům. V oblasti VaVal založilo a finančně podporuje vědeckotechnický park (Technologické centrum), který funguje jako podnikatelský inkubátor a centrum pro transfer technologií (viz výše). Jednotné kontaktní místo pro podporu podnikání provozuje Živnostenský úřad Magistrátu města Hradec Králové.

2 SWOT analýza

Silné a slabé stránky

Silné stránky	Slabé stránky
<i>Postavení kraje</i>	
<p>Vyšší podíl výdajů na VaV a exportní výkonnost některých oborů podnikání (např. díly a příslušenství motorových vozidel, elektro-elektrotech, textil, ICT)</p> <p>Investice regionálních firem v zahraničí (textil, výroba pryžových výrobků)</p> <p>Míra nezaměstnanosti dlouhodobě pod průměrem ČR</p> <p>Existence několika významných firem pod zahraniční kontrolou provádějících VaV (např. automotive, ICT, medical devices, výroba pryžových výrobků)</p> <p>Dopravní dostupnost Hradce Králové po dálnici D11 (jeden z možných faktorů mobility VaVal pracovníků)</p> <p>Vysoká návštěvnost kraje v cestovním ruchu</p>	<p>Různé oborové zaměření výzkumných organizací a firem (= nízká spolupráce)</p> <p>Spíše průměrné hodnoty statistických ukazatelů VaVal v mezikrajském srovnání (výdaje na VaV, mzdy, zaměstnanci, čerpání institucionální podpory ...)</p> <p>Slábnoucí investiční atraktivita kraje</p> <p>Vysoký podíl firem pod zahraniční kontrolou umístěných v nižších patrech globálních hodnotových řetězců / produkčních sítí</p> <p>Nižší podíl výdajů veřejných samosprávných rozpočtů na podporu výzkumu, vývoje a inovací</p>
<i>Inovační podnikání</i>	
<p>Stabilní vysoký podíl podnikatelského sektoru na regionálních výdajích na výzkum a vývoj (především technické obory)</p> <p>Aktivní klastry se sídlem v kraji (obaly, kámen, ICT)</p> <p>Významné zapojení CLUTEX – klastru technických textilií do propojování klíčových hráčů v rámci NUTS 2 Severovýchod</p> <p>Vysoká účast podnikatelské sféry na čerpání FP7 (dominantně oblast nových materiálů)</p> <p>Potenciál pro mezioborovou spolupráci v rámci kraje</p>	<p>Nedostatečná doprovodná infrastruktura pro výzkum a vývoj: nízká kapacita a efektivita některých vědeckotechnických parků, podnikatelských inkubátorů</p> <p>Nízká internacionalizace malých a středních podniků</p> <p>Nízká inovační aktivita podniků</p>
<i>VaV</i>	
<p>Existence mezinárodní excelence výzkumu a vývoje ve výzkumných organizacích a firmách (např. několik pracovišť v oborech biomedicíny (především vojenské), zdravotnických prostředků, farmacie, šlechtitelství, gnotobiologie, elektroniky, optoelektroniky a optiky, funkčních textilií a biotechnologií)</p> <p>Potenciál výzkumných organizací k větší orientaci na aplikace např. na základě aplikace přístupu příbuzné rozmanitosti</p> <p>Firmy provádějící výzkum a vývoj si umí najít spolupracující výzkumné organizace i mimo kraj (udržení konkurenceschopnosti)</p>	<p>Nízká míra komercializace výsledků výzkumných organizací (začínající aktivita center transferu technologií a specializovaných služeb ochrany duševního vlastnictví -> nutná postupná změna ve vnímání důležitosti aplikovaného výzkumu a kooperace s praxí)</p> <p>Nízký podíl vládního sektoru na regionálních výdajích na výzkum a vývoj</p> <p>Nízký podíl výdajů vládního a vysokoškolského sektoru na VaV financovaných podnikatelským sektorem</p> <p>Absence technických a přírodovědných oborů na VŠ</p>

	<p>(Přírodovědecká fakulta Univerzity Hradec Králové se postupně rozvíjí) a naopak absence kritického množství a velikosti firem se zaměřením v souladu s krajskými výzkumnými organizacemi</p> <p>Nízká úroveň netechnických kompetencí v akademické sféře</p> <p>Nedostatečně rozvinuté služby pro začínající (zejména technologické) podnikatele</p>
<i>Lidské zdroje pro inovace a VaV</i>	
<p>Existence uznávaných vědeckých osobností a VaV týmů s prvky mezinárodní excelence s vazbou na aplikační sektor</p> <p>Mezioborová spolupráce výzkumných týmů (např. ICT v biomedicíně, spolupráce oblastí šlechtění/ovocnářství s výzkumem funkčních potravin)</p> <p>Instituce sekundárního vzdělávání spolupracující s firmami</p>	<p>Mzdy ve znalostně náročných oborech (KZAM 2,3) pod úrovní ČR</p> <p>Nízká míra podnikavosti v akademické sféře a u studentů</p> <p>Nižší atraktivita kraje pro zahraniční výzkumné pracovníky</p> <p>Nízký zájem o studium technických oborů v sekundárním vzdělávání</p> <p>Přetrvávající nesoulad profilu absolventů počátečního vzdělávání s potřebami regionálního trhu práce</p> <p>Nízká efektivita kariérního poradenství a péče o talenty</p>

Příležitosti a hrozby

Příležitosti	Hrozby
<i>Politické/legislativní vlivy</i>	
<p>Snížení překážek podnikání (administrativa, byrokracie)</p> <p>Reforma imigračního práva usnadňující zaměstnatelnost cizinců v znalostně náročných oborech</p> <p>Nepřímá podpora výzkumu a vývoje (např. výraznější daňová zvýhodnění obecně a zvýšené daňové zvýhodnění využívání výzkumných služeb od výzkumných organizací)</p> <p>Využití prostředků Evropské unie pro realizaci RIS3</p>	<p>Legislativa výzkumu a vývoje (systém financování – nestabilita)</p> <p>Nejednotnost výkladu a nízká vymahatelnost práva</p>
<i>Ekonomické/finanční vlivy</i>	
<p>Národní / regionální RIS3 nástroje</p> <p>Infrastruktura: podpora VaV projektům akademické a firemní sféry, CTT, VTP, co-working, Digitální planetárium</p>	<p>Odliv přímých zahraničních investic (vyčerpání nízkonákladové a pobídkové výhody, změny daňového systému)</p> <p>Rostoucí ceny vstupů do výroby (major. energie)</p>

Potenciál pro příliv vnějších investic do znalostně náročnějších oborů, ideálně využívajících regionální znalostní základnu	Pokles zahraniční poptávky po produkci z regionu
<i>Sociální/demografické vlivy</i>	
<p>Potenciál širokého portfolia středních škol pro užší spolupráci s výzkumnými organizacemi a podniky</p> <p>Intenzivnější spolupráce vzdělávací soustavy se zaměstnavateli</p> <p>Rozvoj popularizačních aktivit vědy, výzkumu a inovací směrem k veřejnosti (např. Digitální planetárium Hradec Králové)</p> <p>Možnost přilákat zahraniční kvalifikované pracovníky do VO a firem</p>	<p>Odliv kvalifikovaných lidských zdrojů mimo kraj</p> <p>Prohloubení nesouladu mezi vzdělávacími institucemi a požadavky regionálního trhu práce</p>
<i>Technologické vlivy</i>	
<p>Možnost internacionalizace regionálních subjektů (H2020, COSME, zapojení do technologických platforem)</p> <p>Potenciál mezioborového přístupu (related variety) ve VaVal</p> <p>Úspěšné případy upgradingu v rámci globálních hodnotových řetězců (např. v automotive, gumárenství, strojírenství)</p> <p>Větší orientace výzkumných organizací na aplikovatelné výsledky s tržním uplatněním nebo veřejným konečným uživatelem</p> <p>Rozvoj oborové spolupráce firem navzájem a s výzkumnými organizacemi mimo kraj</p>	<p>Nevyužití potenciálu a zastarávání krajské výzkumné, vývojové a inovační infrastruktury</p> <p>Snižující se atraktivita kraje pro investice do znalostně náročných oborů</p>

3 Metodika tvorby regionálního annexu

Pro zpracování regionálního annexu byla využita metodická doporučení Evropské komise shrnutá v Příručce pro Výzkumné a inovační strategie inteligentní specializace a dokumenty popsané v kapitole 1.3. Jednalo se hlavně o Komplexní studii progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, jejíž součástí byly oborové analýzy, technologický foresight, sestavení regionální kompetenční mapy a návrh zásobníku 30 opatření pro implementaci, která byla prioritizována klíčovými hráči krajského VaVal systému v rámci terénního dotazníkového šetření. Analytická část byla zpracována na základě statistických dat výzkumu, vývoje a inovací, ze kterých byly učiněny závěry o pozici Královéhradeckého kraje v mezikrajském srovnání. Dále byla využita data poskytnutá MŠMT, údaje z IS VaVal, obchodního rejstříku a výročních zpráv firem a výzkumných organizací, statistiky čerpání OP PI a FP7 a informace databáze firem Czech Credit Bureau. Také s pomocí výše uvedených zdrojů byla provedena analýza stakeholderů krajského triple helix. Analýzy byly shrnuty metodou SWOT, která byla vstupem pro zpracování pomocné problémové analýzy, jejíž závěry se také promítly do nastavení stromu cílů v návrhové části, která obsahuje vizi, klíčové

oblasti změn a příslušné strategické a specifické cíle. Pro obě úrovně cílů byly navrženy indikátory. Pro jednotlivé cíle byly navrženy typové aktivity, která budou později konkretizovány v akčních plánech, sestávajících z jednotlivých projektových fiší. Annex byl projednáván a připomínkován na čtyřech setkáních Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje. Další podněty pro zacílení podpory byly získány právě z jednání RVVI KHK, zasedání inovačních platforem a řízených rozhovorů se zástupci výzkumných organizací a firem v regionu, které probíhají kontinuálně a paralelně s tvorbou tohoto dokumentu.

Tento dokument a podkladové materiály jsou k dispozici na www.riskhk.cz a www.cirihk.cz/ris3

4 Návrh specializace kraje – domény RIS 3 ¹

Vzhledem k odlišné oborové struktuře a zaměření výzkumných organizací a firem v Královéhradeckém kraji, vychází návrh domén specializace ze tří typových situací:

a) z přítomnosti oborů inovačního podnikání s podstatným podílem na krajském exportu a nadkritickým množstvím neinvestičních výdajů na VaV, které odráží existenci vlastního VaV centra nebo nákup výsledků VaV od firem a výzkumných organizací mimo region. Tyto VaV vstupy firmy následně využívají ve výrobě, která se promítá do ekonomických ukazatelů kraje

nebo

b) z přítomnosti směrů výzkumné specializace, které sice spolupracují více s aplikační sférou/konečnými veřejnými uživateli mimo region (tzn. spíše zlepšují statistiky inovační konkurenceschopnosti v ostatních krajích, protože v kraji není dostatečné množství vhodných firem), ovšem ke konkurenceschopnosti KHK mohou přispívat přes produkci/lákání kvalitních VaV lidských zdrojů, zaměstnanost a tržby z komercializace svých VaV výsledků

nebo

c) z oborové shody zaměření výzkumných organizací a ekonomické specializace v regionu, ke které dochází jenom v několika málo nikách.

K vymezení následujících oborů specializace bylo využito statistických dat o

- produktové struktuře krajského exportu (ukazatel uplatnění produktu na mezinárodních trzích)
- následující ukazatele v členění dle oborů ekonomických činností CZ-NACE
 - podnikové neinvestiční výdaje na výzkum a vývoj (odráží kritickou masu firem se strategií založenou na VaV)
 - tržby z prodeje vlastních výrobků a služeb
 - průměrný evidenční počet zaměstnanců
 - průměrný počet podniků
- úspěšnosti realizace domácích a mezinárodních VaV projektů
- excelenci výzkumných oborů dle analýz relativní mezinárodní citovanosti (TC AV ČR)
- počtu impaktovaných článků ve WoS (analýza IDEA CERGE – Kde se dělá v ČR nejlepší výzkum)

¹ Zaměření domén je potřeba chápat jako dynamický proces, kdy krajské implementační struktury RIS3 průběžně sledují reálný vývoj výzkumných a ekonomických specializací a mohou tuto kapitolu dle potřeby aktualizovat.

Dále byly využity výstupy strukturovaných rozhovorů se zástupci výzkumných organizací a inovačních firem, výstupy jednání inovačních platforem a RVVI KHK.

Na rozvoj domén specializace budou průřezově soustředěny jednotlivé strategické/specifické cíle definované v rámci jednotlivých horizontálních klíčových oblastí změn A až D v návrhové části.

1 Výroba dopravních prostředků a jejich komponent

Výroba osobních automobilů a ekosystém dodavatelů se v ČR koncentruje v území trojúhelníků Praha – Liberec – Hradec Králové a Uherské Hradiště – Olomouc – Ostrava, přičemž první z nich vykazuje vyšší krajské hodnoty lokalizačních koeficientů zaměstnanosti.² Tato doména má největší podíl na krajském exportu, tržbách průmyslu, zaměstnanosti a druhý nejvyšší podíl na neinvestičních výdajích firem na VaV. Je založena primárně na firmách nikoliv na výzkumných organizacích v kraji. Obsahově je zaměřena zejména na vývoj/výrobu osobních automobilů, výzkum/vývoj a výrobu jejich komponent (např. převodovky, brzdové systémy, karosářské díly, zámky, airbagy, elektronické komponenty, úpravy sanitních vozidel), vývoj a výrobu pryžových a plastových výrobků a dále na vývoj (včetně prototypování), konstrukci a testování celků a dílčích komponent s využitím informačních technologií.

2 Strojírenství a investiční celky

Strojírenství má v kraji dlouhou tradici v mnoha oborech, které lze přes jistou heterogenitu seskupit do následujících okruhů. Tato doména má vysoký podíl na krajském exportu, tržbách průmyslu, zaměstnanosti a neinvestičních výdajích firem na VaV. Je založena primárně na firmách (spolupráce s vnějším okolím) nikoliv na výzkumných organizacích v kraji. Prvním segmentem je vývoj a výroba dílů (např. hydraulika, převodovky) a strojů zejména textilních, tiskařských, zemědělských, lesnických, kovoobráběcích a strojů pro těžbu, dobývání, stavebnictví a sváření. Druhým okruhem je engineering, projektování, výroba a dodávky investičních celků zejména pro stavebnictví, farmaceutický, potravinářský průmysl, chemický a petrochemický průmysl, energetiku (např. větrné elektrárny, soustavy výměny tepla, kotle), ekologické systémy a potravinářský průmysl. Specifickou oblastí je slévárnictví, obrábění slitin a kovodělné výrobky.

3 Nové textilní materiály pro nové multidisciplinární aplikace (doména sdílená s Libereckým a Pardubickým krajem)

Tato doména má vysoký podíl na krajském exportu, tržbách průmyslu, zaměstnanosti a neinvestičních výdajích firem na VaV. Je založena primárně na firmách (spolupráce výzkumnými organizacemi a firmami hlavně z Libereckého a Pardubického kraje; propojení textilního triple helix napříč třemi kraji, pokrývá celý řetězec výzkum-vývoj-mezinárodně tržně uplatnitelná produkce a představuje 50% zaměstnanosti textilního sektoru ČR a 48% celkových tržeb) a v menší míře na výzkumných organizacích v kraji. Doména se zaměřuje zejména na výzkum, vývoj a výrobu textilních materiálů při využití funkcionalizace (včetně nano a biotechnologických postupů) a nových ekologicky šetrných postupů zušlechťování a barvení. Dalším segmentem je tkaní textilií, textilní zušlechťování a oblast technických a netkaných textilií.

² M. Damborský, G. Říhová, V. Rajtr - Regionální lokalizace automobilového průmyslu v České republice, Acta Oeconomica Pragensia 2/2012

4 Elektronika, optoelektronika, optika, elektrotechnika a IT

Tato doména má vysoký podíl na krajském exportu, tržbách průmyslu, zaměstnanosti a neinvestičních výdajích firem na VaV (ICT má absolutně nejvyšší podíl na krajských neinvestičních výdajích na VaV, výroba elektrických zařízení naopak velmi nízký). Je založena jak na firmách, tak na výzkumných organizacích v kraji.

Prvním segmentem je výzkum/vývoj a výroba zejména elektrických (např. elektromotory, rotační stroje, generátory, transformátory, vodiče, kabely, rozvodná a kontrolní zařízení, spínací technika), elektronických (kondenzátory, mikroelektronika) a elektroinstalačních zařízení a součástek.

Druhým segmentem je průmyslová automatizace, včetně měřících, regulačních, zkušebních a navigačních přístrojů.

Dalším segmentem je oblast zaměřená na výrobu, vývoj a výzkum speciálních optických a optoelektronických součástek, modulů a zařízení, zahrnující zejména vláknové lasery, výzkum a vývoj pasivních prvků pro diagnostiku a terapii optickými vlnovody včetně optických sensorů a komunikace ve viditelné oblasti spektra (náhrada mikrovlnných bezdrátových komunikací optickou komunikací). Probíhá stabilní spolupráce s ústavu Akademie věd a dalšími výzkumnými organizacemi.

V rámci IT se jedná zejména o vývoj softwarových řešení (např. B2C, controlling, MIS, databázové systémy), zpracování velkých dat, aplikaci znalostních a mobilních technologií v různých oborech, smart senzory a jejich aplikace.

V regionu začíná mezioborová spolupráce ICT v biomedicině zaměřená na cloudová řešení v biomedicině, paralelní výpočty, umělé neuronové sítě a vývoj zdravotnických prostředků.

5 Léčiva, zdravotnické prostředky a lékařská péče (doména sdílena s Pardubickým krajem)

V této oblasti jsou koncentrovány klíčové vzdělávací kapacity regionu. Tato doména vykazuje vyšší podíl na firemních výdajích na VaV, ale zanedbatelný exportní podíl. Není založena na kritickém množství firem v regionu (jedná se o některé firmy vykrývající specifické niky), ale spíše na aktivitách výzkumných organizací s aplikačním potenciálem.

Prvním segmentem je zejména výzkum a vývoj léčiv, lékových forem, potravních doplňků (včetně funkčních potravin) a oblast toxikologie (např. analýza toxinů v potravinách). Zde dochází ke spolupráci s aplikačním sektorem, transferu technologií, smluvnímu výzkumu včetně společných patentů.

Dalším segmentem je oblast zdravotnických prostředků, pomůcek, lékařských a diagnostických nástrojů a přístrojů. Zde působí v regionu několik firem úspěšně vykrývající tržní niky a zároveň se jedná o zaměření některých výzkumných organizací provádějících smluvní výzkum a transfer technologií.

Dalším segmentem je vojenský zdravotnický výzkum, kde je konečným uživatelem Armáda ČR a zdravotnický systém, ale zároveň probíhá kooperace s firmami. Jedná se zejména o oblast antidot (výzkum a vývoj antidot proti chemickým zbraním), biodozimetrii (výzkum nových markerů pro kvantifikaci ozáření), vakcinaci (výzkum nových vakcinačních postupů založených na nanotechnologiích) a detekční přístroje (výzkum, vývoj a výroba detekčních přístrojů bojových látek).

Navazujícím segmentem je oblast lékařské péče, kde se jedná zejména o výzkum v oblasti civilizačních

chorob postihujících kardiovaskulární a gastrointestinální systém, onkologii, onkochirurgii, hematoonkologii a oblast personalizované medicíny a problematiky stárnutí. Zde je uživatelem výstupů jak zdravotnický systém tak probíhá kooperace s firmami.

Segment lékařských nanobiotechnologií je sdílen s Pardubickým krajem. Společný segment specializace je zaměřen zejména na regenerativní medicínu, tkáňové inženýrství a nosiče léků. Regionální aktivita v oblasti medicínských aplikací, nano a biotechnologií je jedna z nejsilnějších a také nejúspěšnějších v rámci celé ČR. V regionu vzniklo, nebo má sídlo, několik farmaceutických a nano a biotech. firem, které svým významem často přesahují hranice ČR. V Královéhradeckém kraji ve výzkumu a aplikacích medicínských biotechnologií aktivně působí Lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Univerzita Hradec Králové a Fakultní nemocnice. Působení veřejné a soukromé sféry zasahuje do oborů tvorby nových léčiv, preklinického výzkumu, medical devices, informatiky v biomedicíně a v neposlední řadě je potřeba zmínit i vivárium s možností testování medicínských aplikací na laboratorních zvířatech (včetně velkých laboratorních zvířat). V Pardubickém regionu se tradičně nachází silná bio-chemická průmyslová základna v oblasti medicínských aplikací, a to jak v oblasti syntetické chemie, tak v technologiích přípravy bioaktivních materiálů. Dále pak Univerzita Pardubice tradičně zahrnuje unikátní katedry a ústavy na zvláknování biologicky aktivních polysacharidů a jejich spojování s biologicky aktivními látkami, bio-analytické laboratoře s excelentním světovým ohlasem, možnosti testování v biochemických laboratořích apod. Nanobiomedicínské technologie vyžadují rovněž konstrukci nových technologických aparátů, například aparátů pro zvláknování a přípravu tkanin z mikro a nanovláken, aparátů pro přípravu krytů ran, scaffoldů, diagnostiku, zpracování dat apod. Aktivní průmyslová a VaV základna regionu v oblasti textilu, textilních strojů, speciálních výrobních zařízení, elektrotechniky a ICT vytváří dobré podmínky pro rozvoj těchto aplikací a do budoucna je i příležitostí pro rozvoj nových inovačních firem v technologických doménách vzniklých na bázi related variety. Oblast bio a nanotechnologií a jejich aplikace v medicíně jsou celosvětově jedním z nejrychleji rostoucích trhů. Vzhledem ke svému socioekonomickému potenciálu (stárnutí populace, léčba/prevence civilizačních chorob, bezpečnost atp.) se také jedná i o jednu z priorit běžícího programu Horizont 2020.

6 Pokročilé zemědělství a lesnictví

Tato doména vykazuje vyšší podíl na firemních výdajích na VaV, ale zanedbatelný exportní podíl. Není založena na kritickém množství firem v regionu, ale spíše na aktivitách výzkumných organizací s aplikačním potenciálem. Obsahově je zaměřena zejména na ovocnářský výzkum a vývoj (šlechtění, biotechnologické metody ozdravování, provádění zkoušek), biotechnologie a aplikovaný výzkum pěstování lesa, kde konečným uživatelem výstupů je v převážné většině veřejná správa (Ministerstvo zemědělství, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Lesy ČR, Vojenské lesy a statky s.p.). Pro zařazení domény svědčí následující argumenty:

- Aplikovaný výzkum a vývoj s přímým dopadem do uživatelské sféry
- Potřeba rozvoje Ovocnářského výzkumného institutu
- Transfer inovovaných technologií a nových odrůd v tuzemsku i zahraničí
- Cyklicky jsou vydávány certifikované metodiky pro ovocnářskou praxi
- Na základě mezinárodních dohod se nově vyšlechtěné odrůdy testují v odlišných podmínkách zemí EU i světa
- Možnosti mezioborové spolupráce do biomedicíny (funkční potraviny) a textilního sektoru (pěstování ovocných dřevin).

5 Návrhová část

Návrhová část vychází z analytické části shrnuté formou SWOT analýzy s přihlédnutím k závěrům problémové analýzy a dále ze zásobníku typových aktivit, které již byly v minulosti prioritizovány klíčovými hráči krajského VaVal systému v rámci zpracování Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Další podněty pro zacílení podpory byly získány z jednání RVVI KHK, zasedání inovačních platforem a řízených rozhovorů se zástupci výzkumných organizací a firem v regionu.

Pro naplnění vize stanovuje návrhová část čtyři klíčové oblasti změn s navrženými strategickými a specifickými cíli. Pro obě úrovně cílů jsou navrženy indikátory. Pro dosažení specifických cílů jsou navrženy typové projekty, aktivity nebo programy. Výčet projektů, aktivit nebo programů je pouze indikativní a může se dále rozšiřovat nebo změnit. Strategie bude naplňována akčními plány, které již budou obsahovat konkrétní projekty, aktivity nebo programy vedoucí k naplnění cílů krajské RIS3 strategie, a to včetně nositelů.

5.1 Vize

Královéhradecký kraj – konkurenceschopný region s rozvinutým inovačním podnikáním, excelentním výzkumem a kvalifikovanými lidmi.

Tato vize navazuje na vize Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014-2020 a Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010-2015. Konkurenceschopnost Královéhradeckého kraje bude založena na větším podílu především domácích firem se strategií založenou na výzkumu, vývoji a vyšší přidané hodnotě mezinárodně uplatnitelné produkce. Výzkumné organizace budou efektivně spolupracovat s aplikační sférou v domácím i mezinárodním kontextu. Vzdělávací instituce v Královéhradeckém kraji zabezpečí kvalifikovanou pracovní sílu, v maximálním souladu s požadavky trhu práce, pro co nejvíce stupňů znalostní náročnosti povolání. Královéhradecký kraj bude mít efektivní síť zprostředkujících institucí výzkumu a vývoje. Krajský výzkumný a inovační systém bude systematicky rozvíjen a propagován na bázi partnerství klíčových hráčů.

5.2 Klíčové oblasti změn

Klíčová oblast změn A: Zvýšení inovační výkonnosti firem

Klíčová oblast změn B: Excelentní veřejný výzkum pro aplikace

Klíčová oblast změn C: Rozvoj lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

Klíčová oblast změn D: Implementace a marketing RIS3

Klíčová oblast změn A: Zvýšení inovační výkonnosti firem

Klíčová oblast změn je zaměřena na zvyšování inovační aktivity podniků, která je v Královéhradeckém kraji mezikrajském srovnání v rámci ČR velmi nízká (ČSÚ 2012). V první řadě se zaměřuje na počátek podnikatelského cyklu, protože motivace obyvatel k vlastní podnikatelské inovativní činnosti se neustále snižuje. Stále nerozvinuté podhoubí pro rozvoj zajímavých podnikatelských záměrů tzv. start-up scéna vyžaduje větší zapojení všech relevantních stakeholderů, tak aby generovala více nových úspěšných firem, jejichž růst bude dlouhodobý a založený na inovacích. V druhé řadě se zaměřuje vlastní výzkumné, vývojové a inovační aktivity firem, oborových a mezioborových seskupení v regionu s důrazem na mezinárodní aktivity. Jedná o využití aktivit, které budou motivovat stabilní firmy k úpravě strategického řízení s cílem zvýšení jejich VaVaI aktivit s cílem úspěšné expanze do nových segmentů a trhů. Strukturálním problémem je nízká kooperace firem s výzkumnými organizacemi obecně. Klíčová oblast změn se snaží tyto dva světy více propojit a přimět ke společným projektům, které by vyústily v nové mezinárodně konkurenceschopné produkty. V kraji nepůsobí žádná vysoká škola/fakulta technického zaměření, která by oborově vázala na klíčové sektory krajské ekonomiky. Po absolvování střední školy musí studenti nastoupit na technické obory mimo kraj a jejich motivace vrátit se po ukončení vysokoškolského studia zpět se snižuje. Cílem je umožnit firmám přilákat tyto potřebné kvalifikované absolventy a zaměstnance zpět do kraje.

Pro zvyšování počtu nových inovativních podnikatelských záměrů je potřeba motivovat občany k vlastní podnikatelské činnosti např. pomocí popularizačních a poradenských aktivit, které napomohou hladšímu startu podnikání, poskytnout kritický pohled na smysluplnost podnikatelského záměru a pomohou jeho rozvoji, škálovatelnosti a mezinárodní tržní expanzi. U zavedených firem se strategií založenou na výzkumu a vývoji je potřeba posilovat aktivity vedoucí ke zvýšeným výdajům firem (pod domácí i zahraniční kontrolou) a vnějších investorů na výzkumu a vývoj. Což je determinováno především rozvojem lidských zdrojů, materiálními podmínkami (infrastruktura, vybavení) a spoluprací s ostatními firmami a výzkumnými organizacemi na společných projektech s ideálně mezinárodním dopadem a následným úspěšným tržním uplatněním.

Cílovým stavem je situace, kdy je v regionu vytvořeno a udržováno prostředí pro zakládání nových inovativních firem (obecně je propagována a podněcována podnikavost). Novým nápadům jsou poskytovány služby usnadňující růst a mezinárodní expanzi. Existují nové podniky, které přežijí kritickou dobu rozjezdu podnikání do prvních komerčních úspěchů a fáze ziskovosti. Inovační aktivita firem v regionu roste. Roste počet firem pod zahraniční kontrolou provádějících VaV aktivity. Firmy rozvíjejí jak lidské tak materiální kapacity pro výzkum a vývoj a spolupracují mezi sebou a s výzkumnými organizacemi na projektech s mezinárodním tržním uplatněním.

Klíčová oblast změn A: Zvýšení inovační výkonnosti firem		
Strategické cíle v klíčové oblasti změn A: - strategický cíl A.1. Zvýšit míru podnikatelské aktivity - strategický cíl A.2. Posílit výzkumné, vývojové a inovační aktivity firem, oborových a mezioborových seskupení s důrazem na mezinárodní aktivity		Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn: Neinvestiční výdaje podnikového sektoru na výzkum a vývoj Počet mezinárodních patentových přihlášek podaných firmami
Strategický cíl A.1. Zvýšit míru podnikatelské aktivity V regionu je vytvořeno a udržováno prostředí pro zakládání nových inovativních firem typu start-up i spin-off (obecně je propagována a podněcována podnikavost). Novým nápadům jsou poskytovány služby usnadňující růst a mezinárodní expanzi.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace³
<i>Specifický cíl A.1.1. Zvýšit počet nových inovativních firem s důrazem na akcelerační a inkubační služby</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet podpořených nově vzniklých firem existujících alespoň 3 roky od poskytnutí podpory</i> • <i>Podíl podpořených osob, které zahájily podnikání z celkového počtu podpořených osob</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Inkubační a akcelerační aktivity (např. voucher na využití služeb coworkingu, mentoringu, koučinku)</i> • <i>Poradenství začínajícím podnikatelům (např. voucher na start podnikání)</i> • <i>Vzdělávání pracovníků/expertů poskytujících akcelerační a inkubační služby</i> • <i>Popularizační akce – motivace k podnikání; best-practises úspěšných podnikatelů</i> • <i>Aktivity zlepšující přístup začínajících podnikatelů k alternativním zdrojům financování</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl</i>

³ Jedná se pouze o indikativní seznam, který není předmětem schválení Zastupitelstva Královéhradeckého kraje. Konkrétní aktivity budou obsaženy v navazujících akčních plánech naplňovaných projektovými fišemi.

		(např. prostřednictvím smart akcelérátoru)
Strategický cíl A.2. Posílit výzkumné, vývojové a inovační aktivity firem, oborových a mezioborových seskupení s důrazem na mezinárodní aktivity		
Inovační aktivity firem v regionu roste. Firmy rozvíjejí jak lidské tak materiální kapacity pro výzkum a vývoj a spolupracují mezi sebou a s výzkumnými organizacemi na projektech s mezinárodním tržním uplatněním.		
<i>Specifický cíl A.2.1. Zvýšit výzkumnou, vývojovou a inovační aktivitu firem, oborových a mezioborových seskupení s důrazem na mezinárodní aktivity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Objem vyčerpaných prostředků z mezinárodních programů (např. H2020, COSME,...)</i> • <i>Objem výdajů vynaložených podpořenými firmami na smluvní/kolaborativní výzkum s výzkumnými organizacemi</i> • <i>Počet firem s neinvestičními výdaji na VaV >10M Kč ročně</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aktivity pro navazování spolupráce firem a poskytovatelů znalostí (např. inovační vouchery)</i> • <i>Inovační a procesní audity – poradenství (např. interim manager)</i> • <i>Poradenství (dotační, partner-search, strategické řízení)</i> • <i>Networkingové akce a soutěže (např. Inovační firma KHK s vyhlášením nejúspěšnějších inovačních produktů (výrobků, postupů, služeb) kraje (dvouletá periodicita))</i> • <i>Regionální Proof of Concept program</i> • <i>Marketingové aktivity (s cílením na nové zahraniční trhy)</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>

<p><i>Specifický cíl A.2.2. Zvýšit počet kvalifikovaných pracovníků ve firmách</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet podpořených pracovníků VaV ve firmách (HC)</i> • <i>Počet nových pracovních míst vytvořených podpořenými subjekty (FTE)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aktivity na tvorbu nových pracovních míst VaV pracovníků (např. inovační asistent)</i> • <i>Aktivity na transfer znalostí z VO do firem (např. Knowledge transfer partnership - společné vedení doktorandů firmou a školou)</i> • <i>Mobility zaměstnanců (např. u členů klastru)</i> • <i>Asistenční služby pro nově příchozí pracovníky VaV</i> • <i>Školící aktivity na netechnické kompetence, řízení a IPR a inovační inženýrství</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelératoru)</i>
<p><i>Specifický cíl A.2.3. Zatraktivnit region pro investory (zahraniční i domácí) realizující znalostně náročnější aktivity</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet zahraničních firem (subjektů pod zahraniční kontrolou) realizujících VaV aktivity v KHK</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mapování spokojenosti/potřeb investorů v regionu (spektrum after care služeb)</i> • <i>Aktualizace databáze brownfields a greenfields</i> • <i>Aktivity na usnadnění zahájení podnikání investorů (soft landing)</i> • <i>Propagační aktivity</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelératoru)</i>

<p><i>Specifický cíl A.2.4 Zlepšit kapacity pro realizaci konkrétních VaVal aktivit v regionu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Investice do VaVal kapacit v rámci podpůrných dotačních programů</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dotační programy na zlepšení stávajícího zázemí pro konkrétní záměry inovujících firem, klastrů, technologických platforem, veřejnoprávních žadatelů (obcí, krajů, ...), výzkumných organizací a dalších VaV pracovišť</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akceleratoru)</i>
<p>Strategie a národní dokumenty, z nichž jsou strategické a specifické cíle čerpány:</p> <p><i>Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2015: Priorita 3 - Posilování inovační výkonnosti progresivních odvětví</i></p> <p><i>Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací</i></p>		
<p>Podmínky a bariéry realizace intervencí v této klíčové oblasti změn:</p> <p><i>Zvýšení stability regulatorního systému (např. daňová oblast) a snižování administrativní zátěže</i></p> <p><i>Zapojení kvalitních poskytovatelů poradenských/inkubačních/akceleračních služeb (důvěryhodných pro firmy)</i></p> <p><i>Motivace firem rozvíjet se směrem k mezinárodně konkurenceschopné expanzi založené na výzkumu a vývoji</i></p> <p><i>Postupné překonávání nedůvěry firem vůči akademické sféře (získávání důvěry založené např. na menších „pilotních“ projektech spolupráce)</i></p> <p><i>Nízká motivace mladých lidí k vlastnímu podnikání</i></p>		

Klíčová oblast změn B: Excelentní veřejný výzkum pro aplikace

Klíčová oblast změn je zaměřena na posílení orientace výzkumných organizací na aplikační témata a rozšíření aktivit spolupráce s konečnými uživateli buď formou poskytování VaV vstupů do procesu umisťování nových/inovovaných výrobků firmami na trh nebo poskytování mezinárodně excelentních výstupů využitelných veřejným sektorem jako je např. armáda nebo zdravotnický systém. Dále na efektivní systém spolupráce s firmami na společných VaV aktivitách a realizaci více úspěšných případů komercializace. Všechny výše uvedené okruhy by se měly promítnout do vyššího podílu výdajů vládního a vysokoškolského sektoru financovaných podnikatelským sektorem.

Spolupráce s aplikační sférou se promítne do oblasti lidských zdrojů ve formě nejrůznějších mobilit studentů a zaměstnanců, s cílem posilovat a zkvalitňovat výzkumné týmy. Více VaV pracovníků bude zapojeno do projektů spolupráce s aplikační sférou v nejrůznějších formách. Pomocí tematických a cílených akcí a informačních technologií bude zvyšována vzájemná informovanost výzkumné infrastruktury a aplikační sféry potřebách, poptávce a nabídce VaV a kapacit pro společné aktivity. Pomocí různých školicích aktivit bude zvyšováno povědomí pracovníků akademické sféry o pravidlech podnikání a problematice ochrany duševního vlastnictví. Budou rozvíjeny nástroje umožňující ověřit technickou a komerční uplatnitelnost výsledků výzkumu a vývoje.

Cílovým stavem je situace, kdy výzkumné organizace v regionu efektivně spolupracují s aplikační sférou na projektech smluvního/kolaborativního výzkumu a rozvíjejí společně s firmami lidské kapacity pro výzkum a vývoj. Výzkumné organizace v regionu mají efektivně nastaven vnitřní systém komercializace výsledků výzkumu a vývoje a generují výsledky pro konečného uživatele v podobě buď konkrétního tržně úspěšného obchodního případu komercializace nebo veřejného uživatele výsledků jako je např. armáda, zdravotnický systém apod.

Klíčová oblast změn B: Excelentní veřejný výzkum pro aplikace		
Strategické cíle v klíčové oblasti změn B: - strategický cíl B.1. Posílení aplikační výkonnosti výzkumných organizací		Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn: Podíl výdajů vládního a vysokoškolského sektoru na výzkum a vývoj financovaných podnikatelským sektorem Počet projektů spolupráce výzkumných organizací s aplikační sférou
Strategický cíl B.1. Posílení aplikační výkonnosti výzkumných organizací Výzkumné organizace v regionu efektivně spolupracují s aplikační sférou na projektech smluvního/kolaborativního výzkumu a rozvíjejí společně s firmami lidské kapacity pro výzkum a vývoj. Výzkumné organizace v regionu mají efektivně nastaven vnitřní systém komercializace výsledků výzkumu a vývoje a generují výsledky pro konečného uživatele v podobě buď konkrétního tržně úspěšného obchodního případu komercializace nebo veřejného uživatele výsledků jako je např. armáda, zdravotnický systém apod.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace⁴
<i>Specifický cíl B.1.1. Posílit relevanci výzkumných a vývojových aktivit výzkumných organizací ve vztahu k aplikacím</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Objem realizovaného smluvního/ kolaborativního výzkumu (domácího a mezinárodního) v KČ</i> • <i>Přepočtený počet pracovníků výzkumných organizací (FTE) zapojených do projektů smluvního/ kolaborativního výzkumu (domácího a mezinárodního)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Networkingová, matchmakingová setkání</i> • <i>Program na podporu kolaborativních VaV projektů</i> • <i>Upgrade infrastruktury a zařízení výzkumných organizací</i> • <i>Sdílení best-practises se zahraničními výzkumnými organizacemi</i> • <i>Poradenství (dotační, partner-search)</i> • <i>Platforma investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje</i> • <i>Zhodnocení aktivit VaVaI z pohledu</i>

⁴ Jedná se pouze o indikativní seznam, který není předmětem schválení Zastupitelstva Královéhradeckého kraje. Konkrétní aktivity budou obsaženy v navazujících akčních plánech naplňovaných projektovými fišemi.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Objem vyčerpaných prostředků z mezinárodních programů (např. H2020)</i> 	<p><i>komerčního/aplikačního potenciálu a TRL (úroveň zralosti inovace k praktickému užití).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>
<p><i>Specifický cíl B.1.2. Zvýšit (mezinárodní) mobilitu lidských zdrojů ve výzkumných organizacích</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet (zahraničních) VaV pracovníků a doktorandů ve výzkumných organizacích s délkou pobytu >3 měsíce</i> • <i>Počet studentů doktorského studia spolupracujících s firmami</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aktivity na transfer znalostí z VO do firem (např. Knowledge transfer partnership - společné vedení doktorandů firmou a školou)</i> • <i>Mobility studentů a zaměstnanců</i> • <i>Asistenční služby pro příchozí zahraniční studenty a pracovníky VaV</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>
<p><i>Specifický cíl B.1.3. Zvýšit míru komercializace výsledků výzkumných organizací</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet případů prodeje patentu, poskytnutí licence na výsledky výzkumu poskytnutých výzkumnými organizacemi firmám</i> • <i>Zvýšení tržeb výzkumných organizací z komercializace</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Regionální Proof of Concept program (k zajištění průmyslové ochrany, prototypování, předprodukčního testování a vývoje, analýze a směřování komerčního potenciálu)</i> • <i>Služby center transferu technologií</i> • <i>Školení na netechnické kompetence</i> • <i>Školení na základy podnikání, IPR (ochrana duševního vlastnictví, komerční posouzení výzkumných cílů)</i> • <i>Networking akademiků a VaV firem (exkurze a stáže do firem, cvičení formou virtuálních firem – lze i jako volitelný předmět ve výuce)</i>

		<ul style="list-style-type: none"> • Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)
<p>Strategie a národní dokumenty, z nichž jsou strategické a specifické cíle čerpány:</p> <p><i>Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2015: Priorita 2 - Vytváření podmínek pro spolupráci v oblasti inovací</i></p> <p><i>Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací</i></p>		
<p>Podmínky a bariéry realizace intervencí v této klíčové oblasti změn:</p> <p><i>Ochota a motivace výzkumných organizací k větší spolupráci s aplikační sférou</i></p> <p><i>Nastavený systém komercializace ve výzkumných organizacích (směrnice, role, procesy, orgány)</i></p> <p><i>Nastavený systém efektivní výměny informací na základě regionálního partnerství (Platforma investic, rozvoje a inovací KHK)</i></p>		

Klíčová oblast změn C: Rozvoj lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

Klíčová oblast změny je zaměřena v první řadě na řešení některých příčin nezaměstnanosti absolventů v Královéhradeckém kraji. Předpokladem pro kvalitní vzdělávání na všech stupních vzdělávací soustavy je jeho důsledné propojení s praxí a reálným životem, odpovídající materiální zázemí ve vzdělávacích institucích a motivovaní a profesionálně zdatní učitelé a další zaměstnanci. V regionu lze vysledovat přetrvávající nesoulad oborové struktury středních a vysokých škol s požadavky trhu práce, prozatím nepříliš účinnou podporu technických, elektro a stavebních oborů ze strany zřizovatelů středních škol na úkor jiných nepotřebných oborů (např. ekonomických), nepoměr mezi počtem míst na středních školách a počtem uchazečů o studium střední školy, který způsobuje celkový nárůst uchazečů o maturitní obory (potažmo absolventů maturitních oborů) na úkor uchazečů o obory s výučním listem (potažmo absolventů oborů s výučním listem). Dalším úkolem je přiblížení praktické výuky konkrétního oboru reálné praxi, aby absolventi jednotlivých oborů mohli být bez jakýchkoliv prodlev okamžitě využitelní v praxi. V současné době je tedy nezbytně nutné zapojit zaměstnavatele do spolupráce již se základními školami (dále ZŠ) a poté i se středními a vysokými školami. Motivace žáků ke studiu oborů požadovaných trhem práce by měla přicházet právě od

zaměstnavatelů a samozřejmě i profesně zdatných kariérových poradců. Také školní vzdělávací programy by měly doznat změn, které budou odrážet inovace v oblasti výuky odborných předmětů a praktické výuky jednotlivých pracovišť. Cílem je podporovat obory vzdělání, jejichž absolventi chybí na trhu práce, zaměřovat se na okamžitou praktickou uplatitelnost absolventů a rozvíjet spolupráci škol se zaměstnavateli (např. částečný přesun výuky do prostor podniků a firem, exkurze a stáže pro pedagogy i žáky) z důvodů přiblížení odborného vzdělávání žáků reálné praxi. V co největší míře je potřeba zavést v primárním a sekundárním školství systém identifikace a péče talentované jedince. V tomto směru je potřebné zvýšit úroveň a efektivitu kariérového poradenství, aby konkrétní obor studovali vždy jedinci s odpovídajícími schopnostmi, předpoklady a zájmy.

Cílovým stavem je situace, kdy veřejná správa průběžně mapuje potřeby firem v regionu, celkovou situaci na trhu práce a získává zpětnou vazbu na kvalitu absolventů. Vzdělávací soustava spolupracuje se zaměstnavateli a přizpůsobuje v maximální možné míře profil absolventa požadavkům trhu práce. Především v primárním a sekundárním školství je zaveden systém identifikace a práce s talenty, včetně rozvoje osob provádějících kariérní poradenství. Je nastaven systém dalšího vzdělávání pro pracovníky ve školství s důrazem na kooperaci s firmami. Pro efektivní implementaci RIS3 v Královéhradeckém kraji je zajištěn chod Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje, výkonné jednotky RIS3 a jejího RIS3 týmu a také podnikatelských inovačních platforem.

Klíčová oblast změn C: Rozvoj lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace	
Strategické cíle v klíčové oblasti změn C: - strategický cíl C.1. Zvýšit kvalitu absolventů a pedagogů	Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn: Spokojenost zaměstnavatelů v kraji s kvalitou absolventů (na základě pravidelného reprezentativního terénního šetření) Počet žáků/studentů zapojených do programů na rozvoj talentů
Strategický cíl C.1. Zvýšit kvalitu absolventů a pedagogů Veřejná správa průběžně mapuje potřeby firem v regionu, celkovou situaci na trhu práce a získává zpětnou vazbu na kvalitu absolventů s důrazem na technické a přírodovědné obory. Vzdělávací soustava spolupracuje se zaměstnavateli a přizpůsobuje v maximální možné míře profil absolventa požadavkům trhu práce. Především v primárním a sekundárním školství je zaveden systém identifikace a práce s talenty, včetně rozvoje osob provádějících	

karierní poradenství. Je nastaven systém dalšího vzdělávání pro pracovníky ve školství s důrazem na kooperaci s firmami.		
Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace⁵
<i>Specifický cíl C.1.1. Posílit kvalitu absolventů počátečního vzdělávání s důrazem na technické/přírodovědné obory a popularizační aktivity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Počet subjektů/osob zapojených do aktivit</i> • <i>Podíl žáků/studentů nastupujících ke studiu technických a přírodovědných oborů na SŠ/VŠ</i> • <i>Podíl zahraničních studentů na VŠ</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aktivity popularizace vědy a techniky</i> • <i>Positivní propagace technických a přírodovědných oborů a VaVal obecně široké veřejnosti</i> • <i>Podpora spolupráce ZŠ a SŠ při výuce technických dovedností</i> • <i>Podpora volnočasových aktivit dětí, žáků a studentů směřující k rozvoji technických a přírodovědných dovedností (zájmové a neformální vzdělávání, soutěže, populárně-naučný výklad tématu, kroužky na ZŠ apod.)</i> • <i>Rozvoj aktivit posilujících podnikavost (finanční gramotnost, netechnické kompetence, základy podnikání, podnikatelské soutěže - podnikatelské záměry, virtuální firmy...)</i> • <i>Upgrade vzdělávací infrastruktury a zařízení</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>

⁵ Jedná se pouze o indikativní seznam, který není předmětem schválení Zastupitelstva Královéhradeckého kraje. Konkrétní aktivity budou obsaženy v navazujících akčních plánech naplňovaných projektovými fišemi.

<p><i>Specifický cíl C.1.2. Posílit spolupráci vzdělávacích institucí s podnikatelským sektorem</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spokojenost zaměstnavatelů s úrovní odborných škol a profily absolventů (na základě pravidelného reprezentativního terénního šetření)</i> • <i>Počet závěrečných prací realizovaných ve spolupráci s firmami</i> • <i>Počet subjektů/osob zapojených do aktivit</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Systém periodické analýzy potřeb firem v regionu ve vztahu k absolventům SŠ, VŠ</i> • <i>Spolupráce škol a firem na úpravě kurikul a kompetenčních modelů absolventů SŠ, VŠ</i> • <i>Stáže/odborné praxe žáků/studentů ve firmách</i> • <i>Setkání s úspěšnými podnikateli - příklady táhnou, motivace k podnikání</i> • <i>Podpora závěrečných a např. ročníkových prací dle témat zadaných firmami</i> • <i>Letní školy realizované ve spolupráci výzkumných organizací s aplikační sférou</i> • <i>Platforma spolupráce škol, zaměstnavatelů a institucí trhu práce</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>
<p><i>Specifický cíl C.1.3. Zavést systém péče o talenty v počátečním vzdělávání</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Podíl institucí předškolního a počátečního vzdělávání v kraji se zavedeným systémem péče o talenty</i> • <i>Počet zapojených osob (talentovaných jedinců)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zavedení systému identifikace a práce s talenty MŠ, ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ (příprava systému, metodiky, školení a stáže kariérních poradců, aktivity kariérního poradenství)</i> • <i>Příprava a realizace konkrétních nástrojů pro identifikované talenty</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>

<p><i>Specifický cíl C.1.4. Posílit kvalitu pedagogů</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Přepočtený počet úvazků (FTE) pracovníků firem podílejících se na výuce v institucích počátečního vzdělávání • Počet osob zapojených do aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stáže pedagogů ve firmách</i> • <i>Participace lidí z praxe na výuce SŠ, VŠ</i> • <i>Podpora dalšího odborného vzdělávání pedagogů</i> • <i>Motivační aktivity pro účast pedagogů na poskytování služeb dalšího vzdělávání</i> • <i>Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)</i>
<p>Strategie a národní dokumenty, z nichž jsou strategické a specifické cíle čerpány:</p> <p><i>Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2015: Priorita 1 - Efektivní využití kapacit a potenciálu institucí sekundárního a terciárního vzdělávání a výzkumných organizací</i></p> <p><i>Strategie rozvoje lidských zdrojů Královéhradeckého kraje – Prioritní osa č. 1 a 2</i></p> <p><i>Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací</i></p>		
<p>Podmínky a bariéry realizace intervencí v této klíčové oblasti změn:</p> <p><i>Ochota vzdělávacích institucí, firem a organizací trhu práce spolupracovat na smysluplných aktivitách reagujících na potřeby firem</i></p> <p><i>Zájem žáků a studentů o technické a přírodovědné obory</i></p> <p><i>Existence příkladů dobré praxe ve firmách a výzkumných organizacích, které lze popularizovat</i></p> <p><i>Zájem firem účastnit se výuky v sekundárním a terciárním vzdělávání</i></p> <p><i>Zvyšování kvality výuky</i></p>		

Klíčová oblast změn D: Implementace a marketing RIS3

Klíčová oblast změny je zaměřena v první řadě na posílení aktivit složek implementace RIS3 v Královéhradeckém kraji. Strategickou funkci plní na svých pravidelných zasedáních Rada pro výzkum, vývoj inovace Královéhradeckého kraje. Roli výkonné jednotky RIS3 plní Centrum investic, rozvoje a inovací. V regionu se ad-hoc setkávají inovační platformy. Implementace RIS3 KHK je realizována pomocí akčních a komunikačních plánů sestávajících z konkrétních projektů/aktivit s určeným nositelem. Klíčová oblast změny je dále zaměřena na posilování koordinace a spolupráce klíčových hráčů triple/quadruple helix (tj. sektoru podnikatelského, vysokoškolského, VaV sektoru i sféry veřejnosprávní a sektoru uživatelů). Cílem je větší koordinace činností jednotlivých hráčů a v regionu působících partnerství, jejich zapojení do tvorby akčních plánů; navazující odstranění duplicitních aktivit resp snaha buď o jejich sdílení nebo komplementaritu. Kromě společných VaVal aktivit, které jsou nejcennějším výsledkem vzájemné kooperace, je potřeba posilovat společné marketingové aktivity a prezentaci VaVal profilu regionu navenek. Ať už se bude jednat o společně pořádané události, vytvářené propagační materiály, sdílený kalendář krajských akcí nebo propagací dosažených úspěchů.

Klíčová oblast změn D: Implementace a marketing RIS3	
Strategické cíle v klíčové oblasti změn D: - strategický cíl D.1. Posílit implementační kapacity RIS3 a zintenzivnit propagaci krajského VaVal systému	Indikátory strategických cílů/klíčové oblasti změn: Počet subjektů a funkčních partnerství RIS3 zapojených do tvorby a implementace akčních a komunikačních plánů RIS3 KHK
Strategický cíl D.1. Posílit implementační kapacity RIS3 a zintenzivnit propagaci krajského VaVal systému Implementace RIS3 v regionu je po strategické linii zajišťována pravidelnými zasedáními Rady pro výzkum, vývoj a inovace KHK. CIRI jako výkonná jednotka implementace RIS3 disponuje RIS3 týmem pracovníků, kteří organizačně zajišťují chod RVVI KHK, koordinují přípravu akčních a komunikačních plánů, řídí setkávání inovačních platforem, připravují a realizují vybraná schémata/projekty z akčních plánů. Do aktivit RIS3 je zapojena kritická masa vzájemně kooperujících subjektů triple/quadruple helix, které na základě vzájemné dohody také propagují a medializují region.	

Specifické cíle	Indikátory specifického cíle	Typové aktivity/projekty/operace⁶
<i>Specifický cíl D.1.1. Zajištění strategického řízení realizace RIS3 KHK</i>	<ul style="list-style-type: none"> Počet zasedání Rady pro výzkum, vývoj a inovace KHK 	<ul style="list-style-type: none"> Zasedání Rady pro výzkum, vývoj a inovace KHK Aktualizace Regionální inovační strategie KHK Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)
<i>Specifický cíl D.1.2. Zajištění výkonné realizace RIS3 KHK</i>	<ul style="list-style-type: none"> Počet připravených, implementovaných a vyhodnocených dvouletých akčních plánů RIS3 KHK Počet funkčních inovačních platforem 	<ul style="list-style-type: none"> Kvalitní tým pro realizaci RIS3 KHK (chod týmu, vzdělávání, stáže, externí služby, ...) Zasedání inovačních platforem Mapování trendů, GVC a GPN v doménách RIS3 KHK Podpora přípravy projektů naplňujících RIS3 (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)
<i>Specifický cíl D.1.3. Posílení sdíleného marketingu, propagace a vzájemné spolupráce krajského VaVal systému</i>	<ul style="list-style-type: none"> Počet zpracovaných, realizovaných a vyhodnocených komunikačních plánů RIS3 KHK 	<ul style="list-style-type: none"> Mediální kampaně včetně propagačních materiálů Soutěže a konference Sdílené internetové portály Propagace výsledků/úspěchů VaVal stakeholderů Platforma investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje Podpora přípravy projektů naplňujících specifický cíl (např. prostřednictvím smart akcelérátoru)
Strategie a národní dokumenty, z nichž jsou strategické a specifické cíle čerpány: <i>Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2015: Priorita 4 - Rozvoj inovačního prostředí – poradenské služby, publicita</i>		

⁶ Jedná se pouze o indikativní seznam, který není předmětem schválení Zastupitelstva Královéhradeckého kraje. Konkrétní aktivity budou obsaženy v navazujících akčních plánech naplňovaných projektovými fišemi.

Komplexní studie progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací

Podmínky a bariéry realizace intervencí v této klíčové oblasti změn:

*Shoda klíčových hráčů na odstranění duplicitních aktivit a připojení se k myšlence větší koordinace regionálního VaVal systému včetně sdíleného marketingu
Sladění rozsahu kompetencí a působnosti některých překrývajících se organizací, poradních orgánů, střežových organizací a organizací koordinace a implementace Strukturálních fondů EU 2014+*

6 Implementační struktura RIS3 v Královéhradeckém kraji

Krajská rada pro inovace (KRI): Tuto strategickou roli vykonává Rada pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje (RVVI KHK)	<i>Počet členů z řad podnikatelů: 4 (plán rozšířit na 6-8 během 2014)</i> <i>Počet členů z výzkumných organizací: 6</i> <i>Počet členů orgánů veřejné správy: 8</i>
Datum ustavení krajské rady pro inovace	25. 7. 2007
Data dosavadních jednání RVVI KHK:	V roce 2014: 7.4.2014, 30.4.2014, 12.5.2014, 28.5.2014
Data přípravných jednání před ustavením krajské rady pro inovace:	-
Složení RVVI KHK:	
Královéhradecký kraj	1. náměstek hejtmana pro oblast regionálního rozvoje, evropských grantů, dotací, cestovního ruchu a kultury
Krajský úřad Královéhradeckého kraje	Vedoucí Odboru regionálního rozvoje, grantů a dotací
Centrum investic, rozvoje a inovací	Zástupkyně ředitele
Město Hradec Králové	Náměstek primátora pro rozvoj města
Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity Obrany	Proděkan pro vědeckou činnost
Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy	Proděkan pro výzkum, doktorské studium a akademické kvalifikace
Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové	Proděkan pro vědeckou činnost a doktorské studijní programy
Univerzita Hradec Králové	Prorektor pro tvůrčí činnost a vnější vztahy
Fakultní nemocnice Hradec Králové	Náměstek pro strategické řízení a rozvoj
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.	Společník
CzechInvest	Ředitel regionální kanceláře pro Královéhradecký kraj
Technologické centrum Hradec Králové o.p.s.	Ředitel
Krajská hospodářská komora Královéhradeckého kraje	Člen představenstva
Asociace inovačního podnikání ČR	Generální sekretář
Zástupci klastrů a firem	
Tajemník:	S3 manažer

Inovační platforma pro inovační podnikání – neformální průřezové zaměření na identifikované firmy se strategií založenou na výzkumu a vývoji; svolávána ad-hoc dle potřeby.	
Počet členů inovační platformy	15
Data dosavadních jednání inovační platformy, včetně přípravných jednání:	Ustavující setkání 3.4.2014
Inovační platforma pro lidské zdroje	
Počet členů inovační platformy	
Data dosavadních jednání inovační platformy, včetně přípravných jednání:	<i>Plán ustavení ve 2014</i>
Předpokládaná výkonná jednotka pro koordinaci a realizaci krajské RIS 3:	<i>Centrum investic, rozvoje a inovací (příspěvková organizace Královéhradeckého kraje, regionální rozvojová agentura Královéhradeckého kraje)</i>
Vlastníci/zřizovatelé výkonné jednotky a jejich % podíly:	<i>Královéhradecký kraj (100%)</i>
Krajský S3 manažer	<i>Daniel Všetěčka, MSc.</i>
Organizace	<i>Zaměstnanec Centra investic, rozvoje a inovací</i>

Poznámka: Počet ustavených inovačních platform se může v čase měnit.

7 Harmonogram implementace a aktualizace

Implementace RIS3 KHK bude zajištěna akčními plány, které budou rozpracovávat do podoby konkrétních projektů typové aktivity přispívající k naplňování cílů. Akční plány budou sestávat z intervencí, nástrojů, projektů, které budou připraveny ve formě projektových fiší s uvedením konkrétních nositelů. Akční plány budou vytvářeny ve spolupráci s nositeli a partnery jednotlivých intervencí/nástrojů/projektů, které budou projednány/připomínkovány/(ne)doporučovány k zařazení do akčního plánu strukturami krajského partnerství, tj. Radou pro výzkum, vývoj a inovace a inovačními platformami. Následující časový harmonogram je pouze indikativní.

5 – 6 / 2014:	Projednání krajské přílohy za Královéhradecký kraj k RIS 3 ČR v orgánech Královéhradeckého kraje
5 – 10 / 2014:	Rozpracování projektových záměrů a prvního akčního plánu
2/2 2014 – ½ 2015	Projednání akčního plánu v orgánech kraje Příprava projektů do výzev nových operačních programů
2/2 2015 - 2016	Realizace aktivit prvního akčního plánu
2017	Průběžné vyhodnocení naplňování RIS3; Aktualizace
2017-2018	Realizace aktivit druhého akčního plánu
2019-2020	Realizace aktivit třetího akčního plánu

8 Seznam zkratek

B2C	Business to customer – řešení na bázi obchodník → zákazník
BRIC	Označení společného hospodářského uskupení Brazílie, Ruska, Indie, Číny a Jižní Afriky
CIRI	Centrum investic, rozvoje a inovací (Regionální rozvojová agentura Královéhradeckého kraje)
CTT	Centrum pro transfer technologií
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ETP	Evropská technologická platforma
FP7	Sedmý rámcový program pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace
FTE	Full time equivalent – počet zaměstnanců přepočtený na plný pracovní úvazek
GPN	Global production networks – globální produkční síť
GVC	Global value chains – globální hodnotové řetězce
H2020	Horizont 2020 – rámcový program Evropské komise pro výzkum a inovace (2014–2020)
HC	Head count - počet zaměstnanců ve fyzických osobách
HDP	Hrubý domácí produkt
ICT	Informační a komunikační technologie
IS VaVal	Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
IPR	Intellectual property rights – Práva duševního vlastnictví
KHK	Královéhradecký kraj
KKOV	Klasifikace kmenových oborů vzdělání
KZAM	Klasifikace zaměstnání
M	Milión
MIS	Manažerský informační systém
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
MZE	Ministerstvo zemědělství České republiky
NACE	Mezinárodní klasifikace ekonomických činností
OP PI	Operační program Podnikání a inovace
OP VaVPI	Operační program Výzkum a vývoj pro inovace
PPS	Parita kupní síly
RIF	Regionální inovační fond

RIS	Regionální inovační strategie
RIS3	Smart specialization strategy – Strategie inteligentní specializace
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje
SITC	Standard International Trade Classification – systém mezinárodní klasifikace exportu
SRK	Strategie rozvoje kraje
SŠ	Střední škola
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TC AV	Technologické centrum Akademie věd České republiky
Triple helix	Označení pro tři složky regionálního inovačního systému (akademický sektor, aplikační sektor, veřejná správa)
TRL	Technology readiness level - úroveň zralosti inovace k praktickému užití
VaV	Výzkum a vývoj
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VO	Výzkumná organizace
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
VTP	Vědecko-technický park
WoS	Web of Science