



KOMPLEXNÍ STUDIE PROGRESIVNÍCH ODVĚTVÍ KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE V OBLASTI VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ

www.riskhk.cz



Investice do vaší budoucnosti
Spolufinancováno Evropskou unií
z Evropského fondu pro regionální rozvoj

Zpracovatelé:

CENTRUM EP, oddělení rozvoje

Soukenická 54

500 03 Hradec Králové

tel.: +420 495 817 802

fax: +420 495 817 848

e-mail: info@cep-rra.cz

www.cirihk.cz



Technologický foresight v šesti progresivních odvětvích Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací byl proveden a zpracován Sdružením Foresight, založeném na základě Smlouvy o sdružení uzavřené dne 4.4.2012 mezi Technologickým centrem Hradec Králové o.p.s. (vedoucím účastníkem sdružení) a Berman Group, služby ekonomického rozvoje, s.r.o. (účastníkem sdružení).

OBSAH

ÚVOD

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM GRAFŮ

SEZNAM TABULEK

SEZNAM OBRÁZKŮ

METODIKA TVORBY A STRUKTURA KOMPLEXNÍ STUDIE

A	VYMEZENÍ VSTUPNÍCH PROGRESÍVNÍCH ODVĚTVÍ.....	18
A.1	Socioekonomická analýza Královéhradeckého kraje	18
A.2	Statistická analýza výzkumu, vývoje a inovací	93
A.3	Analýza mezioborových vazeb	123
A.4	Analýza vazeb projektů financovaných z EU a odvětvími	126
A.5	Vazby mezi klíčovými hráči v regionu a odvětvími	130
A.6	Analýza priorit Královéhradeckého kraje	152
A.7	Analýza institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje	159
A.8	Analýza dokumentu Strategie Evropa 2020.....	166
A.9	Vymezení redukovaného počtu šesti progresívních odvětví.....	168
B	ANALÝZY ŠESTI PROGRESÍVNÍCH ODVĚTVÍ (PŘÍLOHA Č.1)	
C	TECHNOLOGICKÝ FORESIGHT V ŠESTI PROGRESÍVNÍCH ODVĚTVÍCH Z HLEDISKA VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI (PŘÍLOHA Č.2)	
D	SYNTETICKÁ ČÁST A OPATŘENÍ PRO IMPLEMENTACI	175
D.1	SWOT analýza	175
D.2	Klíčová zjištění a faktory	183
D.3	Příklady dobré praxe rozvoje výzkumných a inovačních systémů.....	187
D.4	Příklady dobré praxe finančních nástrojů na podporu výzkumu, vývoje a inovací 201	
D.5	Současné trendy kohezní politiky Evropské unie, Horizont 2020, zavádění chytré specializace (S3).....	209
D.6	Relevantní regionální, národní a mezinárodní střešové organizace VaVaI.....	215
D.7	Evropské technologické platformy	230
D.8	Opatření pro implementaci.....	237
D.9	Vlastní opatření pro implementaci.....	243
D.10	Kompetenční mapa regionálního výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje.....	273

SEZNAM ZKRATEK

AiF	Německá asociace průmyslového výzkumu
AIP ČR	Asociace inovačního podnikání České republiky
ARID	Asociace rozvoje invencí a duševního vlastnictví, o. s.
BA	Andělský investor
BF	Brownfield – plocha určená k regeneraci
BRKO	Biologicky rozložitelné části spalovaných komunálních odpadů
CEP	Centrum EP
CI	Czechinvest
CIP	Program pro konkurenceschopnost a inovace
CT	Czech Trade
CTBT	Centrum transferu biomedicínských technologií
CTTV	Centrum textilních technologií a vzdělávání
CZ-NACE	Mezinárodní klasifikace ekonomických činností
CZT	Centrální zásobování teplem
ČEB	Česká exportní banka
ČMZRB	Českomoravská záruční a rozvojová banka, a. s.
ČOV	Čistička odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DAAD	Německá akademická výměnná služba
DFG	Německá výzkumná nadace
DS KHK	Dotační strategie Královéhradeckého kraje
EC	Eurocentrum Hradec Králové
ECA	Evropská klastrová aliance
ECO	Evropská klastrová observatoř
ED	Europe Direct Hradec Králové
EGAP	Exportní garanční a pojišťovací společnost, a. s.
EIT	Evropský inovační a technologický institut
EK	Evropská komise
ERV	Evropská rada pro výzkum
ETP	Evropská technologická platforma
EU 2020	Strategie Evropa 2020
EU 27	27 členských států Evropské unie
EU	Evropská unie
FAF UK	Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
FNHK	Fakultní nemocnice v Hradci Králové
FP7	Rámcový program na podporu výzkumu a inovací
FS	Fraunhoferova společnost pro podporu aplikovaného výzkumu
FTE	Přepočtený počet pracovních úvazků
FÚ	Finanční úřad
FPZ UO	Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany
G8	Osm nejvyspělejších ekonomik světa
GAČR	Grantová agentura České republiky
GBOARD	Státní rozpočtové výdaje a dotace na výzkum a vývoj

GF	Greenfield - průmyslová zóna
GJ	Gigajoule
GPTs	Obecně využitelné technologie
HDP	Hrubý domácí produkt
HKK	Královéhradecký kraj
HPH	Hrubá přidaná hodnota
HR	Lidské zdroje
HRSTE	Osoby s úspěšně dokončeným terciárním vzděláním
HRSTO	Osoby vykonávající pracovní činnost v rámci vědeckých nebo technických zaměstnání
HS	Helmholtzova společnost německých výzkumných center
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněné oblasti přirozené akumulace vod
IB	Mezinárodní kancelář
ICT	Informační a komunikační technologie
IF	Impakt faktor
IGA	Interní grantová agentura Ministerstva zdravotnictví
IPO	Investiční pobídky
IS VaVal	Informační systém výzkumu, vývoje a inovací
ISCED	Mezinárodní klasifikace vzdělání
IT	Informační technologie
Imp	Článek v impaktovaném časopise
KET	Klíčové průřezové technologie
KHK KHK	Krajská hospodářská komora Královéhradeckého kraje
KHK	Královéhradecký kraj
KIC	Znalostní a inovační společenství
KKOV	Klasifikace kmenových oborů vzdělání
KRNAP	Krkonošský národní park
KÚ KHK	Krajský úřad Královéhradeckého kraje
kV	Kilovolt
KZAM	Kategorie zaměstnání dle náročnosti
LFHK UK	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
Lq	Lokalizační kvocient
LS	Leibnizova společnost
MF	Ministerstvo financí
Mil.	Milion
Mld.	Miliarda
MMHK	Magistrát města Hradec Králové
MO	Ministerstvo obrany
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MSP	Malé a střední podniky
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Mikrobiologický ústav Akademie věd ČR, v.v.i.
MV	Ministerstvo vnitra
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZCHÚ	Maloplošné zvláště chráněné území

MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAH	Nadace Alexandra von Humboldta
NCA	Národní klastrová asociace
NNO	Nestátní neziskové organizace
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OP PI	Operační program Podnikání a inovace
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
ORP	Obec s rozšířenou působností
OVI	Ovocnářský výzkumný institut
OZE	Obnovitelné zdroje energie
p. b.	Procentní bod
PH	Přidaná hodnota
PO	Prioritní oblast
PPS	Parita kupní síly
PRK	Program rozvoje kraje
PZI	Přímé zahraniční investice
PZO	Produkce zemědělského odvětví
QMU	Queen Mary University
REZZO	Registr emisních zdrojů znečišťování ovzduší
RIF KHK	Regionální inovační fond Královéhradeckého kraje
RIS KHK	Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje
RRLZ	Rada pro rozvoj lidských zdrojů Královéhradeckého kraje
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
S3	Strategie chytré specializace
SF	Strukturální fondy Evropské unie
SITC	Mezinárodní klasifikace exportu
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SMLD	Sadební materiál lesních dřevin
SMP	Společnost Maxe Plancka
SPD	Svaz průmyslu a dopravy České republiky
SRK	Strategie rozvoje kraje
SRLZ KHK	Strategie rozvoje lidských zdrojů Královéhradeckého kraje
SŠ	Střední škola
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
SVTP	Společnost vědeckotechnických parků ČR
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a ohrožení
SZP	Společná zemědělská politika
SZÚ	Státní závěrečný účet
t	Tuna
TAČR	Technologická agentura České republiky
TBP	Technologická platební bilance
TFHK	Tvorba hrubého fixního kapitálu
TCHK	Technologické centrum Hradec Králové
TIER 1	Dodavatel prvního řádu
toe	Ekvivalent tuny ropy

ÚEK	Územní energetická koncepce
UHK	Univerzita Hradec Králové
ÚIV	Ústav pro informace ve vzdělání
UKTI	Britská agentura obchodu a investic
ÚP	Úřad práce
ÚPV	Úřad průmyslového vlastnictví
v.v.i.	Veřejná výzkumná instituce
VaV	Výzkum a vývoj
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VC	Rizikový kapitál
VLH	Výzkumný ústav lesnictví a lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
VŠPS	Výběrové šetření pracovních sil
VŠÚOH	Výzkumný šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy
VŽV	Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
WoS	Databáze Web of Science
Zam.	Zaměstnanec
ZP	Zpracovatelský průmysl
ZŠ	Základní škola
ŽÚ	Živnostenský úřad
2014+	Programové období Evropské unie 2014-2020

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Bilance přirozeného a migračního přírůstku obyvatel Královéhradeckého kraje v letech 1993 - 2011.....	22
Graf 2 Věková struktura obyvatelstva Královéhradeckého kraj dle SLDB 1961 - 2011.....	23
Graf 3 Věkové složení obyvatelstva Královéhradeckého kraje k 31. 12. 2010.....	24
Graf 4 Vzdělanostní struktura obyvatel Královéhradeckého kraje v letech 1980 - 2011.....	26
Graf 5 Vývoj podílu počtu obyvatel s vysokoškolským vzděláním a úplným středoškolským vzděláním s maturitou v Královéhradeckém kraji a ČR dle SLDB 1980 – 2011.....	26
Graf 6 Vzdělanostní struktura obyvatel starších 15 let dle správních obvodů obcí s rozšířenou působností Královéhradeckého kraje v roce 2011	27
Graf 7 Vzdělanostní struktura dle velikostních kategorií obcí Královéhradeckého kraje u obyvatel starších 15 let v roce 2011.....	27
Graf 8 Ekonomicky aktivní a neaktivní populace v Královéhradeckém kraji v tis. osob (2007-2010) ..	28
Graf 9 Struktura ekonomicky neaktivní populace Královéhradeckého kraje (2007-2010)	29
Graf 10 Struktura ekonomicky aktivní populace Královéhradeckého kraje podle vzdělání v tis. osob (2007-2010)	30
Graf 11 Podíl zaměstnaných v sektorech Královéhradeckého kraje (2007-2011).....	32
Graf 12 Míra registrované nezaměstnanosti v % a počet uchazečů na 1 volné pracovní místo v Královéhradeckém kraji (2007-2011)	33

Graf 13 Nezaměstnanost ve správních obvodech ORP Královéhradeckého kraje v % (2011)	33
Graf 14 Průměrná hrubá měsíční mzda celkem v Kč (2007-2011)	34
Graf 15 Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele v Královéhradeckém kraji a ČR v Kč (2001-2010)	37
Graf 16 Vývoj HDP na 1 obyvatele v krajích v % (ČR= 100%)	37
Graf 17 Teritoriální struktura exportu z Královéhradeckého kraje (2010)	44
Graf 18 Vývoz z Královéhradeckého kraje a ČR podle skupin výrobků (2007, 2010)	45
Graf 19 Přímé zahraniční investice v okresech Královéhradeckého kraje v tis. Kč (2007-2010)	47
Graf 20 Návštěvnost vzdělávacích zařízení v Královéhradeckém kraji v rámci školního roku mezi lety 2008 a 2011.	49
Graf 21 Oborová struktura žáků středních škol v Královéhradeckém kraji (včetně žáků nižšího stupně víceletých gymnázií) v Královéhradeckém kraji ve školním roce 2011/2012	52
Graf 22 Vývoj počtu lékařů v KHK (2000 – 2010)	61
Graf 23 Podíl návštěvníků z řad nerezidentů podle země původu v hromadných ubytovacích zařízeních Královéhradeckého kraje v roce 2010	66
Graf 24 Přeprava cestujících osobní autobusovou a železniční dopravou v rámci KHK v období 2005-2010 (v tis. osob)	72
Graf 25 Nákladní přeprava zboží silniční a železniční dopravou v rámci KHK v období 2005-2010 (v tis. tun)	72
Graf 26 Vývoj podílu obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci v KHK (2000-2010)	76
Graf 27 Vývoj informačních technologií v domácnostech v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010) ..	79
Graf 28 Vývoj počtu jednotlivců používající vybrané ICT v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010)	80
Graf 29 Struktura druhu pozemků v okresech Královéhradeckého kraje (2011)	82
Graf 30 Struktura zemědělské půdy v Královéhradeckém kraji (2011)	82
Graf 31 Struktura nezemědělské půdy v Královéhradeckém kraji (2011)	83
Graf 32 Podíl vybraných sklizených plodin v Královéhradeckém kraji (2010)	84
Graf 33 Intenzita chovu hospodářských zvířat v kusech na 100 ha zem. půdy v Královéhradeckém kraji (2010)	85
Graf 34 Intenzita chovu hospodářských zvířat v kusech na 100 ha orné půdy v Královéhradeckém kraji (2010)	85
Graf 35 Lesnatost krajů v % (2010)	86
Graf 36 Odpady podle vybraného způsobu nakládání v Královéhradeckém kraji v letech 2008 - 2010	90
Graf 37 Investiční náklady na ochranu životního prostředí podle sídla investora v KHK v letech 2008 - 2010	91
Graf 38 Neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle sídla investora v KHK v letech 2008 - 2010	92
Graf 39 Výdaje na výzkum a vývoj v krajích (v % HDP krajů)	95
Graf 40 Výdaje na VaV podle krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)	96
Graf 41 Výdaje na VaV podle vybraných krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)	97
Graf 42 Podíl Královéhradeckého kraje na VaV výdajích sektoru provádění v ČR (%)	97

Graf 43 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (mil. Kč v běžných cenách)	98
Graf 44 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle zdrojů financování (mil. Kč běžné ceny)	99
Graf 45 Podnikatelský sektor VaV v Královéhradeckém kraji - zdroje, užití (mil. Kč běžné ceny)	99
Graf 46 Zahraniční zdroje financující VaV v krajích ČR (mil. Kč běžné ceny)	100
Graf 47 Zahraniční zdroje financující VaV ve vybraných krajích ČR (mil. Kč běžné ceny)	101
Graf 48 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle typu VaV činnosti	102
Graf 49 Podíl sektorů Královéhradeckého kraje na počtu pracovišť VaV v ČR (v %)	104
Graf 50 Počet pracovišť VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění	105
Graf 51 Podíl Královéhradeckého kraje na počtu zaměstnanců VaV v ČR (%)	108
Graf 52 Počet zaměstnanců VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (FTE)	109
Graf 53 Podíl Královéhradeckého kraje na počtu výzkumných pracovníků v ČR (%)	111
Graf 54 Počet výzkumných pracovníků v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (FTE)	111
Graf 55 Počet zaměstnanců VaV a výzkumných pracovníků v Královéhradeckém kraji (FTE)	112
Graf 56 Podíl pracovišť VaV z Královéhradeckého kraje na sledovaných typech nakládání s výsledky VaV v ČR	114
Graf 57 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - inovace	115
Graf 58 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - přihlášky k předmětům průmyslového vlastnictví	115
Graf 59 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - prodej služeb (výsledků) VaV jinému subjektu	116
Graf 60 Podíl patentů přihlašovatelů z KHK na počtu patentů v ČR	119
Graf 61 Podíl počtu patentů udělených VŠ, podnikům a fyzickým osobám v Královéhradeckém kraji na celkovém počtu patentů ČR pro danou skupinu; podle roku udělení	121
Graf 62 Podíl počtu užitečných vzorů udělených VŠ, podnikům a fyzickým osobám v Královéhradeckém kraji na celkovém počtu užitečných vzorů ČR pro danou skupinu; podle roku udělení	122
Graf 63 Inovační aktivita podniků v Královéhradeckém kraji (2008-2010)	122
Graf 64 Počet klíčových EU projektů v KHK dle odvětví	129
Graf 65 Dotace klíčových EU projektů v KHK dle odvětví (v Kč)	130
Graf 66 Žádosti o investiční pobídky dle země sídla společnosti	143
Graf 67 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle kategorií počtu pracovníků	145
Graf 68 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle kategorií ročního obrátu	145
Graf 69 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle druhu vlastnictví	146
Graf 70 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle převažujícího oboru CZ-NACE (úroveň oddíl)	146
Graf 71 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle sídla v ORP	147
Graf 72 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle kategorií počtu pracovníků	148
Graf 73 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle kategorií ročního obrátu	148
Graf 74 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle druhu vlastnictví	149
Graf 75 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle převažujícího oddílu činnosti dle CZ-NACE	150

Graf 76 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle sídla v ORP	151
Graf 77 Struktura přímé podpory VaV v Královéhradeckém kraji (mil. Kč).....	162
Graf 78 Firmy s největšími výdaji na VaV v mld. € (2005)	194
Graf 79 Klustry v ČR dle roku založení	217
Graf 80 Počet existujících /aktivních klastrů dle kraje sídla (2012	218

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Sídlení struktura Královéhradeckého kraje (2008-10)	19
Tabulka 2 Počet obyvatel v Královéhradeckém kraji podle okresů k 31. 12. 2011	20
Tabulka 3 Obyvatelstvo Královéhradeckého kraje podle základních věkových skupin dle SLDB 1961 - 2011.....	23
Tabulka 4 Obyvatelstvo Královéhradeckého kraje podle nejvyššího dokončeného vzdělání dle SLDB v letech 1980 – 2011	25
Tabulka 5 Pracovní síla, zaměstnaní v NH a míra zaměstnanosti (VŠPS) podle krajů (2010).....	31
Tabulka 6 Vývoj struktury zaměstnaných osob dle postavení v zaměstnání v Královéhradeckém kraji v tis. osob (2005-2010).....	31
Tabulka 7 Průměrné hrubé měsíční mzdy zaměstnanců podle pohlaví v krajích v Kč (2011).....	34
Tabulka 8 Průměrné hrubé měsíční mzdy zaměstnanců podle hlavních tříd KZAM a krajů v Kč (2010)	35
Tabulka 9 Meziroční růst HDP ve stálých cenách v krajích v %	36
Tabulka 10 Hodinová produktivita práce a tvorba hrubého fixního kapitálu na obyvatele v % (ČR = 100).....	38
Tabulka 11 Struktura hrubé přidané hodnoty podle odvětví CZ-NACE v Královéhradeckém kraji (2006-2010).....	39
Tabulka 12 Registrované ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE v Královéhradeckém kraji (2008-2010)	40
Tabulka 13 Ekonomické subjekty podle kategorie počtu zaměstnanců v Královéhradeckém kraji 2010	41
Tabulka 14 Významné ekonomické subjekty v KHK ke 31.12.2011	42
Tabulka 15 Přímé zahraniční investice v krajích ČR (2007-2010)	46
Tabulka 16 Investiční projekty agentury CzechInvest 1993 - 2011	48
Tabulka 17 Přehled počtu sociálních služeb dle jejich forem v Královéhradeckém kraji a jejich vývoj v letech 2007-11.....	58
Tabulka 18 Vybrané údaje o zdravotnictví podle okresů KHK v roce 2010	59
Tabulka 19 Lůžková zdravotnická zařízení v Královéhradeckém kraji (k 31. 12. 2010)	59
Tabulka 20 Hospitalizovaní v nemocnicích podle krajů v roce 2010	60
Tabulka 21 Vybrané údaje o zdravotnictví podle krajů v roce 2010	62
Tabulka 22 Vývoj vybraných ukazatelů kulturních institucí v Královéhradeckém kraji mezi lety 2005 a 2010.....	62
Tabulka 23 Porovnání počtu památek v Královéhradeckém kraji s počtem v celé České republice	64

Tabulka 24 Silnice v KHK dle okresů (2012).....	68
Tabulka 25 Vybrané údaje za silniční dopravu v krajích ČR (2010)	69
Tabulka 26 Silnice s nejvyšší intenzitou a jejich nejzatíženější úseky v KHK (2010)	69
Tabulka 27 Plynofikace obcí Královéhradeckého kraje (2003 a 2010).....	74
Tabulka 28 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na plyn dle okresů v KHK (2010)	74
Tabulka 29 Vývoj ukazatelů za vodovody v Královéhradeckém kraji (2000 – 2010).....	75
Tabulka 30 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na vodovod dle okresů v KHK (2010)	76
Tabulka 31 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na kanalizaci dle okresů v KHK (2010)	77
Tabulka 32 Vývoj počtu jednotlivců používající vybrané ICT v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010) 79	
Tabulka 33 Přístup k informačním technologiím v obecních úřadech podle okresů v roce 2010	80
Tabulka 34 Obecní úřady, které mají webové stránky, podle okresů v roce 2010	81
Tabulka 35 Emise hlavních znečišťujících látek v České republice podle krajů v roce 2010	88
Tabulka 36 Výdaje na výzkum a vývoj v krajích (v % HDP).....	94
Tabulka 37 Výdaje na VaV podle krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)	95
Tabulka 38 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle počtu VaV zaměstnanců subjektu (FTE) 101	
Tabulka 39 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí.....	102
Tabulka 40 Počet pracovišť VaV podle krajů ČR.....	103
Tabulka 41 Počet pracovišť VaV s více než 50 přepočtenými zaměstnanci (podíl pracovišť v krajích na celku ČR)	104
Tabulka 42 Pracoviště VaV v Královéhradeckém kraji podle počtu jejich VaV zaměstnanců	105
Tabulka 43 menšími výdaji na VaV	106
Tabulka 44 Pracoviště VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí.....	106
Tabulka 45 Počet zaměstnanců VaV podle krajů ČR (FTE)	107
Tabulka 46 Počet zaměstnanců VaV na 1000 zaměstnaných dle krajů (FTE).....	108
Tabulka 47 Počet výzkumných pracovníků podle krajů ČR (FTE)	109
Tabulka 48 Počet výzkumných pracovníků na 1000 zaměstnaných dle krajů (FTE).....	110
Tabulka 49 Výzkumní pracovníci v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí.....	112
Tabulka 50 Počet pracovišť s daným výsledkem VaV podle krajů ČR	113
Tabulka 51 Počet pracovišť s daným výsledkem VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí	116
Tabulka 52 Saldo příjmů a výdajů z licenčních poplatků na patenty a užitné vzory u subjektů působících v ČR podle kraje sídla (mil Kč)	118
Tabulka 53 Patenty platné v ČR k 31.12.2012 udělené přihlašovatelům z ČR podle krajů (podle roku udělení).....	119
Tabulka 54 Počet patentů platných v ČR k 31.12.2012 udělených přihlašovatelům z ČR podle krajů a typu přihlašovatele.....	120
Tabulka 55 Počet užitných vzorů platných v ČR k 31.12.2012 zapsaných přihlašovatelům z ČR podle krajů a typu přihlašovatele	121
Tabulka 56 Klíčové projekty financované EU	126
Tabulka 57 Obory poskytované SŠ v kraji.....	131
Tabulka 58 Investiční pobídky v Královéhradeckém kraji	142

Tabulka 59 Oborová statistika investičních pobídek.....	144
Tabulka 60 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle převažujícího oddílu činnosti dle CZ-NACE	149
Tabulka 61 Úsporná opatření krajské energetické koncepce	158
Tabulka 62 Publikační aktivita v Česku za období 2000–2008 dle sídla instituce	159
Tabulka 63 Celková přímá podpora VaV ze státního rozpočtu ČR podle krajů příjemců (mil. Kč běžné ceny)	160
Tabulka 64 Institucionální podpora VaV ze státního rozpočtu ČR (mil. Kč - běžné ceny)	161
Tabulka 65 Účelová podpora VaV ze státního rozpočtu ČR (mil. Kč - běžné ceny)	161
Tabulka 66 Celková podpora VaV v soukromých podnicích ze SR ČR podle krajů (mil. Kč)	162
Tabulka 67 Celkový počet příjemců přímé podpory VaV ze SR ČR podle krajů příjemců	163
Tabulka 68 Celková přímá podpora VaV ze státního rozpočtu ČR podle krajů (mil. Kč)	164
Tabulka 69 Vybrané údaje o státní podpoře VaV v soukromých podnicích podle okresů v roce 2011	164
Tabulka 70 Vazba mezi výchozími odvětvími a redukováným počtem progresivních odvětví	169
Tabulka 71 Střední školy v progresivních odvětvích KHK	169
Tabulka 72 Výzkumné organizace v progresivních odvětvích KHK	170
Tabulka 73 Vazba vědních oborů na progresivní odvětví v KHK	171
Tabulka 74 Oborová výzkumná excelence v progresivních odvětvích KHK	171
Tabulka 75 Klíčové obory ekonomických činností v progresivních odvětvích KHK	172
Tabulka 76 Zprostředkující instituce v progresivních odvětvích KHK.....	173
Tabulka 77 Investiční pobídky do progresivních odvětví Královéhradeckého kraje	173
Tabulka 78 Klíčové projekty EU v progresivních odvětvích KHK	173
Tabulka 79 Klíčové statistiky v progresivních oborech KHK	174
Tabulka 80 Export v progresivních oborech KHK s $Lq > 0,9$	174
Tabulka 81 Seznam aktivních klastrů v České republice	218
Tabulka 82 Počet členů technologických platforem se sídlem v KHK	229
Tabulka 83 Vazba opatření pro implementaci na klíčové faktory rozvoje	237
Tabulka 84 Matice vazeb SWOT a opatření pro implementaci	239
Tabulka 85 Matice vazeb opatření pro implementaci na specifické cíle RIS KHK, SRLZ KHK, SRK 2014-2020.....	240
Tabulka 86 Pilíř A – Výzkum, vývoj a inovace.....	274
Tabulka 87 Pilíř B – Investiční příležitosti	276
Tabulka 88 Pilíř C – Podpora podnikání a exportu	277

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Morfologie povrchu Královéhradeckého kraje	18
Obrázek 2 Hlavní silniční síť v Královéhradeckém kraji	67
Obrázek 3 Instituce provádějící výzkum v rámci německého VaVal systému.....	189
Obrázek 4 Struktura budovy Google campus.....	198

Obrázek 5 Interiér HoxtonMix co-working.....	199
Obrázek 6 Mapa Tech City.....	199
Obrázek 7 Platforma investic, rozvoje a inovací KHK.....	273

ÚVOD

Studie je hlavním výstupem projektu „Realizace Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje“ financovaného z Regionálního operačního programu NUTS II Severovýchod, prioritní osy 4 Rozvoj podnikatelského prostředí, oblast podpory 4.2, pod registračním číslem CZ.1.13/4.2.00/21.01121.

S tím jak Česká republika postupně ztrácí konkurenční výhodu v podobě levné pracovní síly, stoupá důležitost přechodu na výzkumně a inovačně intenzivní ekonomiku (někdy se také mluví o znalostní ekonomice). Ta by měla být více tažena sofistikovanější pracovní silou, konkurenceschopným výzkumným sektorem a podnikovou sférou umístěnou na důležitějších pozicích v globálních hodnotových řetězcích. Důležitým faktorem je vzájemná komunikace a spolupráce klíčových hráčů výzkumného sektoru, veřejné správy a firem.

Výzkumný a inovační profil regionu je obvykle reprezentován několika zásadními a pro region progresivními odvětvími, do kterých se soustředí kapacity výzkumné a aplikační sféry a které generují nejvíce výzkumných a inovačních výsledků a přispívají tak ke konkurenceschopnosti území a kvalitě života jeho obyvatel.

Studie navazuje na Regionální inovační strategii Královéhradeckého kraje, která ve své prioritě č. 3. identifikovala 13 progresivní odvětví bez jejich dalšího hlubšího zkoumání. Zásadním zjištěním je různé oborové zaměření výzkumných organizací a klíčových firem v regionu. Mezi 6 progresivních odvětví byly proto zařazeny obory progresivní buď z hlediska výzkumné základy akademické sféry (biomedicína, ICT) nebo z hlediska progresivity inovativních firem (strojírenský a automobilový průmysl, textilní průmysl, zemědělství a potravinářství, obnovitelné zdroje a energetika). Každý ze šesti názvů odvětví zahrnuje širší skupinu oborů výzkumu a podnikání. Vzájemné vazby jsou uvedeny v kapitole Vymezení redukováného počtu šesti progresivních odvětví.

Pro užší okruh odvětví bylo provedeno několik dalších analýz se zapojením oborových expertů z celé České republiky a bylo navrženo 30 opatření pro implementaci, která jsou souborem aktivit a nástrojů, jejichž realizace může dále rozvíjet regionální inovační systém, podporovat kooperaci všech klíčových aktérů v progresivních odvětvích, podporovat rozvíjení inovační infrastruktury, mobilitu lidských zdrojů, iniciovat potenciální projekty a zvyšovat konkurenceschopnost a atraktivitu Královéhradeckého kraje. Studie tak stanovuje rámec, který může Královéhradecký kraj využít při zacílení podpory výzkumu a inovací z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje nebo při zpracování dalších krajských koncepčních dokumentů v budoucnosti.

Informace o projektu jsou průběžně zveřejňovány na adrese www.riskhk.cz.

METODIKA TVORBY A STRUKTURA KOMPLEXNÍ STUDIE

Primárním cílem bylo zapojit do procesu tvorby komplexní strategie progresivních odvětví co nejvíce představitelů klíčových hráčů regionálního výzkumného a inovačního systému. Strategie byla zpracovávána za účasti těchto subjektů:

- Zastupitelstvo Královéhradeckého kraje bylo nejvyšším schvalovacím orgánem v celém procesu tvorby.
- Odbor regionálního rozvoje, grantů a dotací Krajského úřadu Královéhradeckého kraje byl pravidelně informován o postupu prací během setkání projektového týmu.
- Návrh redukovaného počtu šesti progresivních odvětví byl schválen Radou pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje.
- Do zpracování technologického foresightu se zapojili experti z daných odvětví (z celé ČR) formou účasti na setkání šesti užších expertních skupin, setkání širších ohniskových skupin, Delfského šetření s 88 respondenty a průřezového workshopu s 80 účastníky.
- Návrhy opatření pro implementaci byly zhodnoceny a prioritizovány zástupci klíčových hráčů krajského výzkumného a inovačního systému.
- Finální verze studie prošla připomínkami Rady pro rozvoj lidských zdrojů Královéhradeckého kraje, Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje, odboru Krajského úřadu Královéhradeckého kraje a Výboru pro regionální rozvoj a cestovní ruch Zastupitelstva Královéhradeckého kraje.
- Zpracovatel posudku SEA byl průběžně informován o stavu prací.

Struktura komplexní studie

Studie byla zpracována v následujících krocích:

- Provedení analýz třinácti progresivních odvětví
- Redukce počtu odvětví na šest na základě provedených analýz
- Provedení dalších analýz v těchto šesti odvětvích včetně technologického foresightu
- Provedení SWOT analýzy
- Návrh opatření pro implementaci ve vazbě na SWOT analýzu a koncepční dokumenty kraje
- Provedení zhodnocení vlivu koncepce na životní prostředí (SEA)
- Schválení studie orgány Královéhradeckého kraje

Studie se člení do čtyř částí (A až D) s následujícími podkapitolami:

A - VYMEZENÍ VSTUPNÍCH PROGRESIVNÍCH ODVĚTVÍ

Socioekonomická analýza Královéhradeckého kraje

Analýza vybraných ukazatelů v oblasti obyvatelstva, trhu práce, ekonomiky, školství, sociálních služeb, zdravotnictví, kultury, cestovního ruchu, dopravy, technické infrastruktury, ICT, zemědělství a životního prostředí.

Statistická analýza výzkumu, vývoje a inovací

Analýza počtu pracovišť VaV, výdajů na VaV, zaměstnanců ve VaV, výsledků VaV a jejich komerčního využití.

Analýza mezioborových vazeb

Expertní nástin možných mezioborových vazeb v Královéhradeckém kraji, seznam vybraných interdisciplinárních oborů a představení konceptu Industry 4.0.

Analýza vazeb projektů financovaných z EU a odvětvími

Analýza odvětví, ve kterých byly realizovány klíčové projekty financované z EU v Královéhradeckém kraji.

Vazba mezi klíčovými hráči v regionu a odvětvími

Klíčové výzkumné organizace, střední školy, zprostředkující organizace VaV, odvětví investičních pobídek a firmy.

Analýza priorit Královéhradeckého kraje

Priority Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014 – 2020, Programu rozvoje Královéhradeckého kraje 2011 – 2013, Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2015, Strategie rozvoje lidských zdrojů Královéhradeckého kraje, Dotační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2013 a Územní energetické koncepce Královéhradeckého kraje.

Analýza institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje

Analýza publikační aktivity a státních rozpočtových výdajů na VaV.

Analýza dokumentu Strategie Evropa 2020

Analýza dokumentu, který je podkladem pro realizaci politik EU v období 2014 – 2020.

Vymezení redukováného počtu šesti progresivních odvětví

Identifikace šesti progresivních odvětví výzkumné základny a inovačního podnikání v Královéhradeckém kraji na základě souhrnu argumentů.

B - ANALÝZY ŠESTI PROGRESIVNÍCH ODVĚTVÍ (Příloha č. 1)

Socioekonomická analýza šesti progresivních odvětví

Socioekonomická analýza odvětví na národní úrovni.

Exportní profil kraje

Analýza krajské technologické platební bilance a exportní pozice jednotlivých odvětví.

Institucionální a účelová podpora šesti progresivních odvětví

Analýza finančních prostředků na VaV plynoucích do výzkumných organizací Královéhradeckého kraje.

Oborová excelence z hlediska impaktovaných článků

Analýza oborové excelence výzkumných organizací Královéhradeckého kraje v rámci ČR na základě počtu článků v impaktovaných časopisech vycházející ze studie CERGE-EI „Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum“.

Profil odvětví Strojírenství a automobilový průmysl

Profil odvětví ICT

Profil odvětví Biomedicína

Profil odvětví Textilní průmysl

Profil odvětví Energetika a obnovitelné zdroje

Profil odvětví Zemědělství a potravinářství

Popis struktury odvětví, jeho výkonu a klíčových hráčů.

Analýza průřezových technologií

Popis klíčových průřezových technologií, mezioborových vazeb, národních priorit orientovaného výzkumu a map mezioborových vazeb na globální úrovni.

Lidské zdroje v šesti progresivních odvětvích

Analýza počtu výzkumných pracovníků, jejich průměrné mzdy, počtu nových pracovních míst a struktury dle věku a státní příslušnosti.

C - TECHNOLOGICKÝ FORESIGHT V ŠESTI PROGRESIVNÍCH ODVĚTVÍCH Z HLEDISKA VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI (Příloha č. 2)

Cílem provedení technologického foresightu (technologického předvídaní) je analýza stavu technologií, výzkumných směrů, bariér růstu, scénářů rozvoje, zásadních vlivů na odvětví a předvídaní vývoje odvětví ve střednědobém horizontu na základě národních, evropských a globálních trendů v odvětví.

D - SYNTETICKÁ ČÁST A OPATŘENÍ PRO IMPLEMENTACI

SWOT analýza

Silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby šesti progresivních odvětví.

Klíčová zjištění a faktory

Lidské zdroje, financování, služby, prostředí a spolupráce jako klíčové okruhy k řešení.

Příklady dobré praxe rozvoje výzkumných a inovačních systémů

Best-practices německého modelu (popis koncepčních dokumentů a institucí provádějících výzkum) a technologického clusteru ve východním Londýně.

Příklady dobré praxe finančních nástrojů na podporu výzkumu, vývoje a inovací

Databáze nástrojů a politik na podporu VaVal, vybrané finanční nástroje Dánska, Švédska a Německa.

Současné trendy kohezní politiky Evropské unie, Horizont 2020, zavádění chytré specializace (S3)

Principy kohezní politiky EU 2014+, Horizont 2020 jako nový program EU pro financování výzkumu a inovací, Evropský inovační a technologický institut S3 jako koncept využití výjimečnosti regionu.

Relevantní národní a mezinárodní střešové organizace VaVal

Přehled klastrových organizací na regionální, národní, evropské a světové úrovni; přehled národních a evropských technologických platforem.

Opatření pro implementaci

Návrh aktivit a nástrojů pro rozvoj regionálního výzkumného a inovačního systému ve čtyřech klíčových okruzích (lidské zdroje, financování, služby, prostředí a spolupráce).

Matice vazeb SWOT a opatření pro implementaci

Matice vazeb opatření pro implementaci na specifické cíle RIS KHK, SRLZ KHK, SRK 2014-2020

Vlastní opatření pro implementaci

Návrh třiceti opatření pro implementaci.

Kompetenční mapa regionálního výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje

Mapa kompetencí ve formě aktivit a služeb v oblasti VaVal institucí působících v Královéhradeckém kraji.

HODNOCENÍ SEA

Tato studie podléhá posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

A VYMEZENÍ VSTUPNÍCH PROGRESÍVNÍCH ODVĚTVÍ

A.1 Socioekonomická analýza Královéhradeckého kraje

A.1.1 Přírodní podmínky a struktura území

A.1.1.1 Geografická charakteristika kraje

Královéhradecký kraj se rozkládá v severovýchodní části České republiky. Státní hranice s Polskem tvoří 40% celkové hranice kraje. Celková rozloha kraje činí 4 758 km² a na jeho území žije celkem 554 803 obyvatel.

Obrázek 1 Morfologie povrchu Královéhradeckého kraje



Zdroj: GIS, CEP

Pro Královéhradecký kraj je typická vysoká vertikální členitost reliéfu a různorodost krajinných typů. Od úrodného a rovinatého Polabí, přes vrchoviny podhůří Krkonoš a Orlických hor až po hornatiny s vysokohorským charakterem v nejvyšších partiích Krkonoš. Vertikální rozdíl 1 400 m nadmořské výšky nejnižšího bodu hladiny řeky Cidliny v jižní části kraje (202 m n. m.) a nejvyššího vrcholu Sněžky (1 602 m n. m.) je největším vertikálním rozdílem v rámci krajů ČR.

A.1.1.2 Územní a sídelní struktura kraje

Královéhradecký kraj se rozkládá v severovýchodní příhraniční části České republiky. Spolu s Libereckým a Pardubickým krajem je součástí NUTS II Severovýchod, který patří mezi tři největší v ČR rozlohou i počtem obyvatel a jako jediný je tvořen třemi kraji. Administrativně se Královéhradecký kraj člení na 5 okresů, 15 obvodů obcí s rozšířenou působností a 35 obcí s pověřeným obecním úřadem a 448 samostatných obcí, z nichž 48 má statut města a 10 statut městyse. Krajským městem je Statutární město Hradec Králové, které je přirozeným spádovým centrem kraje s vysokou koncentrací služeb, kulturních a společenských aktivit, správních institucí a ekonomických aktivit. Jeho vzdálenost od Prahy je cca 110 km.

Královéhradecký kraj zabírá 6% rozlohy ČR (4 758 km²) a mezi kraji se tak řadí na 9. místo v pořadí velikosti krajů. Na území Královéhradeckého kraje žije 5,3% z celkového počtu obyvatel ČR. Svojí geografickou polohou je Královéhradecký kraj velmi regionálně diferencován z pohledu komplexního rozvojového potenciálu. Regionální rozdíly jsou na území kraje do značné míry ovlivněny charakterem přírodních podmínek. Nejvýhodnější polohu má z hlediska komplexního rozvojového potenciálu oblast od Královéhradce až po Náchodsko. Spíše periferní polohu má zejména Žacléřsko, Broumovsko a východní oblast Rychnovska. Atraktivita polohy jednotlivých částí kraje souvisí s výstavbou dálnice D11 a rychlostních komunikací R11 a R35.

V Královéhradeckém kraji je v současnosti 448 obcí. Malé obce do 499 obyvatel tvoří 65% z celkového počtu, obce s počtem obyvatel od 500 do 1999 obyvatel tvoří dalších téměř 26%. Obcí od 2 000 do 9999 obyvatel je celkem 34, obcí s počtem obyvatel od 10 000 do 49 999 je pouze 8, a jen jedna obec má více než 50 000 obyvatel.

Tabulka 1 Sídelní struktura Královéhradeckého kraje (2008-10)

	2008	2009	2010
Rozloha v km ²	4 759	4 759	4 759
Počet obyvatel	554 520	554 402	554 803
Hustota obyvatelstva na 1 km ²	117	117	117
Počet obcí celkem	448	448	448
z toho podle počtu obyvatel			
do 199 obyvatel	117	115	110
200 - 499 obyvatel	166	168	171
500 - 999 obyvatel	86	86	87
1 000 - 4 999 obyvatel	57	57	58
5 000 - 19 999 obyvatel	19	19	19
20 000 - 49 999 obyvatel	2	2	2
50 000 a více obyvatel	1	1	1

Zdroj: ČSÚ

Stupeň integrace sídel do obcí je v celém kraji srovnatelný s průměrem ČR. Vyšší počet sídel na jednu obec mají některé příhraniční oblasti, kde se v důsledku odsunu německého obyvatelstva po druhé světové válce stala řada obcí neživotaschopných a byla tak připojena k větším střediskům osídlení.

Populační váha malých obcí je ve srovnání s územím celé ČR mírně nadprůměrná. Nejméně urbanizovanými okresy jsou Jičín a Rychnov nad Kněžnou, nejvíce pak okres Hradec Králové (díky velikosti krajského města). Na území kraje se nachází jedno město s necelými 100 000 obyvateli (Hradec Králové), další 2 města nad 20 000 obyvatel (Trutnov a Náchod) a 6 měst, které mají mezi 10 000 a 20 000 obyvateli (Jičín, Dvůr Králové nad Labem, Rychnov nad Kněžnou, Jaroměř, Vrchlabí a Nové Město nad Metují).

A.1.2 Obyvatelstvo

A.1.2.1 Stav a pohyb obyvatelstva

K 31. 12. 2011 žilo v Královéhradeckém kraji dle ČSÚ celkem 553 856 obyvatel (cca 5% obyvatel ČR), z toho bylo 281 620 žen, tj. 50,84%. V roce 2011 poklesl celkový počet obyvatel kraje oproti předchozímu roku o 947. V dlouhodobém horizontu došlo však v posledních letech k opětovnému nárůstu počtu obyvatel v kraji na hodnoty cca před 20 lety. Maximální propad počtu obyvatel v Královéhradeckém kraji byl v letech 2003 a 2004, kdy počet obyvatel klesl na cca 547 tis.

Retrospektivně přepočteno na dnešní území Královéhradeckého kraje zde žilo v roce 1869 celkem 581 238 obyvatel. Maximální počet obyvatel byl zaznamenán v roce 1910, kdy bylo sečteno celkem 681 402 osob. K prudkým poklesům počtu obyvatelstva došlo po obou světových válkách.

Nejlidnatějším okresem Královéhradeckého kraje je okres Hradec Králové s více než 162 tis. obyvatel, což je cca 30% z celkového počtu obyvatel kraje.

Tabulka 2 Počet obyvatel v Královéhradeckém kraji podle okresů k 31. 12. 2011

	Kraj celkem	v tom okresy				
		Hradec Králové	Jičín	Náchod	Rychnov nad Kněžnou	Trutnov
Živé narození	5 437	1 611	757	1 107	783	1 179
Zemřelí	5 748	1 704	880	1 144	779	1 241
Přistěhovalí	4 070	2 105	985	1 006	883	1 185
Vystěhovalí	4 458	1 933	1 121	1 207	945	1 346
Počet obyvatel	553 856	162 820	79 686	112 206	79 086	120 058
Podíl na kraji	v %	29,39	14,38	20,25	14,27	21,68

Zdroj: ČSÚ

Hustota zalidnění ukazuje velikost nároku obyvatel na jednotku území. Její trend koresponduje s vývojem počtu obyvatel. Hustota obyvatel Královéhradeckého kraje v roce 2011 byla 116,4 obyvatel/km², což je pod průměrem ČR (132 obyvatel/km²). Ukazatel hustoty obyvatelstva vykazuje v Královéhradeckém kraji vysoké regionální rozdíly. Nejvyšší průměrné hustoty dosahuje okres Hradec Králové (186 obyvatel/km²), nejmenší hustoty dosahuje okres Rychnov nad Kněžnou (79 obyvatel/km²).

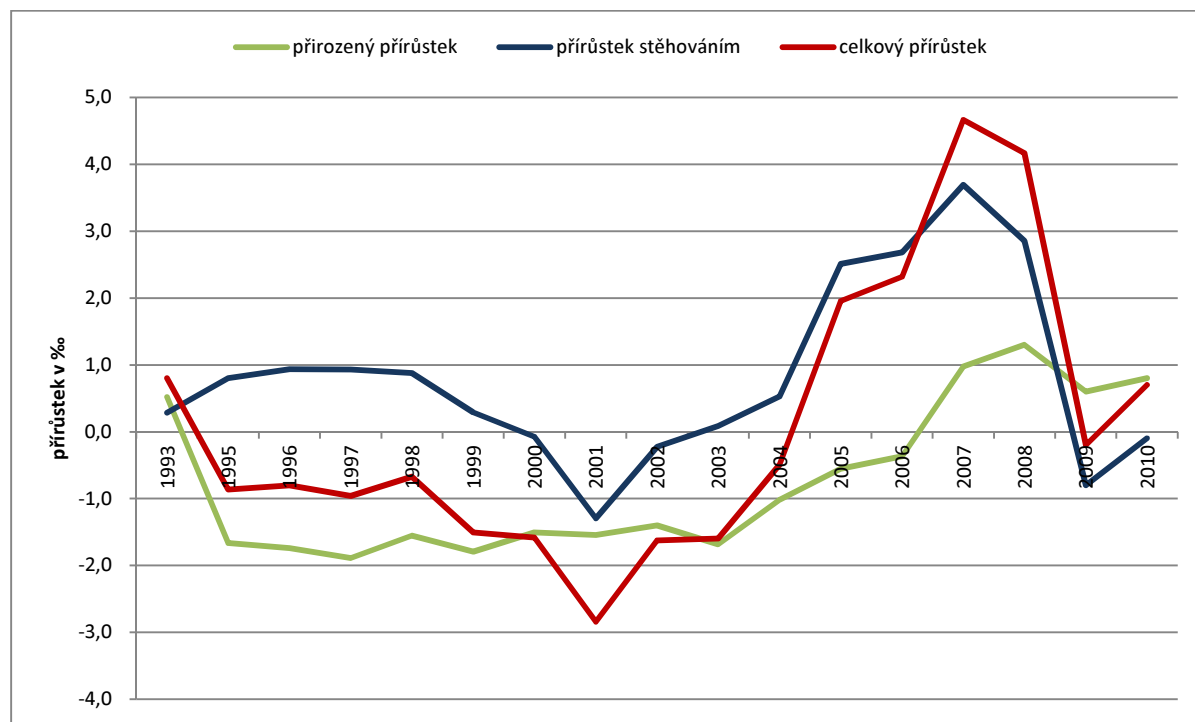
Demografický vývoj obyvatelstva je ovlivňován dvěma hlavními faktory - přirozenou měnou obyvatelstva a migrací¹.

Nárůst počtu obyvatel kraje v posledních letech je způsoben především vysokým migračním přírůstkem, tj. vysokým počtem přistěhovalých do kraje a nízkým počtem vystěhovalých z kraje. Migrační přírůstek kontinuálně narůstal od roku 2001 a dosáhl svého maxima v roce 2007 s hodnotou 3,7 obyvatel na 1000 obyvatel kraje. Od roku 2008 migrační přírůstek opět klesá a v letech 2009 – 2010 se pohyboval v záporných hodnotách do -1 ‰.

Pozitivních hodnot od roku 2007 nabývá rovněž přirozený přírůstek obyvatel, tzn. rozdíl mezi počtem živě narozených a zemřelých, který se od roku 1994 trvale pohyboval v záporných hodnotách. Maximální přirozený přírůstek by v roce 2008 a činil 1,3 ‰.

¹ *Přirozený přírůstek (PP) obyvatelstva se rovná rozdílu živě narozených a zemřelých, migrace se nejčastěji vyjadřuje tzv. migračním saldem, což je rozdíl mezi hodnotou přistěhovalých a vystěhovalých v daném území a čase. Přepočtené hodnoty na 1000 obyvatel středního stavu vyjadřují míru přirozeného přírůstu, resp. míru migračního salda. Celkový přírůstek je roven rozdílu celkového přirozeného přírůstu a celkové migrace.*

Graf 1 Bilance přirozeného a migračního přírůstku obyvatel Královéhradeckého kraje v letech 1993 - 2011



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.2.2 Věková struktura obyvatelstva

Věková struktura obyvatelstva je ovlivňována dlouhodobým vývojem především porodnosti a úmrtnosti, částečně rovněž migračními pohyby a střední délkou života. V Královéhradeckém kraji se dlouhodobě zhoršuje věková struktura obyvatelstva, tzn., že populace demograficky stárne. Tato situace je dána především nižší porodností a úmrtností a prodlužující se střední délkou života.

Věková struktura obyvatelstva se sleduje podle tzv. věkových kategorií. Základními kategoriemi jsou: 0-14 let (předproduktivní), 15-64 let (produktivní) a 65 a více let (poproduktivní) složka obyvatelstva. Druhou základní charakteristikou věkového složení obyvatelstva je průměrný věk.

Podle výsledků Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) v jednotlivých desetiletích je zřejmé, že věková struktura Královéhradeckého kraje se zhoršuje. Dramaticky ubývá počtu obyvatel ve věkové kategorii 0 – 14 let (od roku 1961 do 2011 úbytek 10%) a roste počet obyvatel ve věku nad 65 let (od roku 1961 do 2011 nárůst o 5,5%). Střední produktivní složka obyvatel rovněž roste a počet obyvatel ve věku 15 – 64 let se ve stejném období zvýšil o cca 4%.

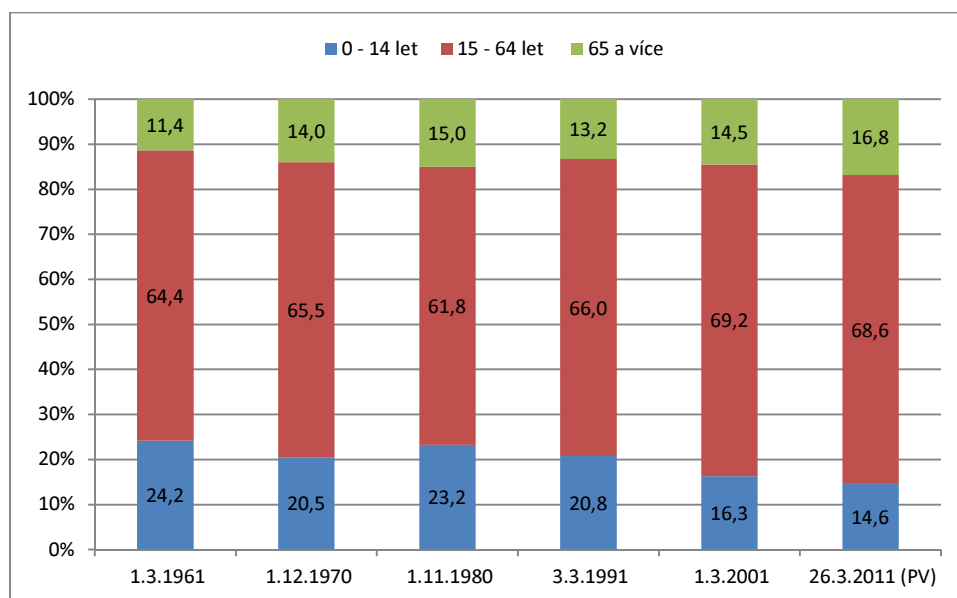
Trend celkového stárnutí obyvatel Královéhradeckého kraje kopíruje trend v ČR. Věková struktura kraje a ČR se příliš neliší, pouze v kraji je o cca 1% vyšší podíl obyvatel ve věku 65 a více let na úkor kategorie 15 – 64 let. Podíl kategorie 0 – 14 let je za kraj i ČR de facto stejný.

Tabulka 3 Obyvatelstvo Královéhradeckého kraje podle základních věkových skupin dle SLDB 1961 - 2011

Datum sčítání (SLDB)	Obyvatelstvo celkem	v tom ve věku					
		0 - 14 let	15 - 64 let	65 a více	0 - 14 let	15 - 64 let	65 a více
		celkem	celkem	celkem	v %	v %	v %
1. 3. 1961	540 838	130 883	348 504	61 451	24,2	64,4	11,4
1.12.1970	540 337	110 690	354 089	75 558	20,5	65,5	14,0
1.11.1980	561 385	130 454	346 962	83 969	23,2	61,8	15,0
3.3.1991	552 809	114 790	364 821	73 198	20,8	66,0	13,2
1.3.2001	550 724	89 738	381 170	79 816	16,3	69,2	14,5
26.3.2011 (PV)	555 683	80 944	381 388	93 351	14,6	68,6	16,8

Zdroj dat: ČSÚ – SLDB , PV = předběžné výsledky

Graf 2 Věková struktura obyvatelstva Královéhradeckého kraj dle SLDB 1961 - 2011

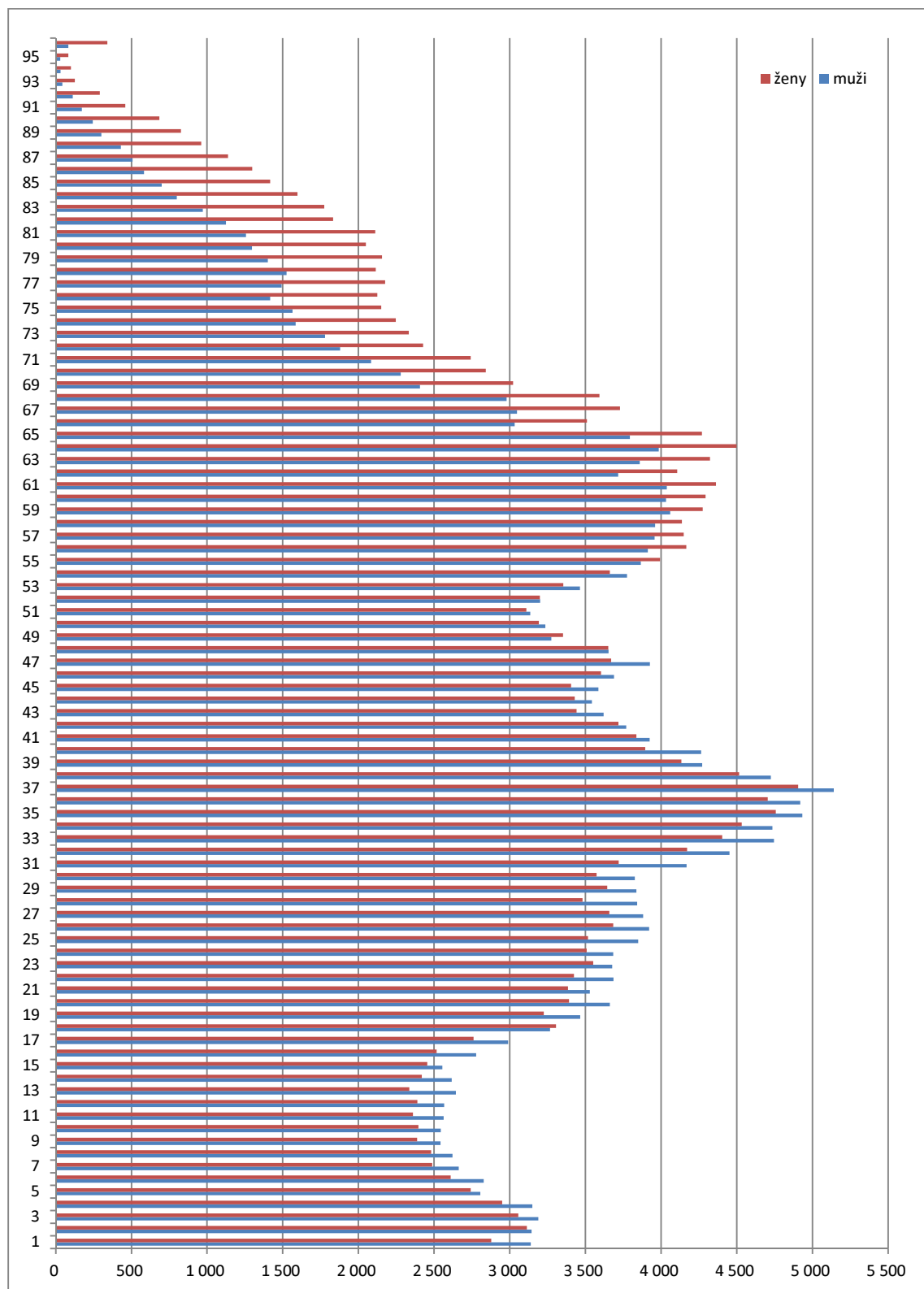


Zdroj dat: ČSÚ – SLDB , PV = předběžné výsledky

Index stárí vyjadřuje poměr obyvatelstva ve věku 65 let a více/0-14 let. V roce 2011 se hodnota indexu rovná 115,06, zatímco v roce 1961 byla 47,10. Hodnota indexu vyšší než 100 znamená nepříznivou situaci, resp., že není zachována dostatečná reprodukční schopnost populace.

Následující věková pyramida znázorňuje počet obyvatel podle pohlaví v každém roce věku k 31. 12. 2010. Je zde patrný rozdíl mezi věkovou strukturou mužů a žen. Statisticky se rodí více mužů. Ve věku 0 – 50 let převládá počet mužů nad ženami. Po padesátém roku se situace obrací a začínají převládat ženy. Muži mají nižší střední délku života i nižší průměrný věk. Počet žen ve věku 80 let je téměř 2x vyšší než počet mužů ve stejném věku u skupiny starších 95 let je počet žen než mužů vyšší 4x.

Graf 3 Věkové složení obyvatelstva Královéhradeckého kraje k 31. 12. 2010



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.2.3 Vzdělanostní struktura obyvatelstva

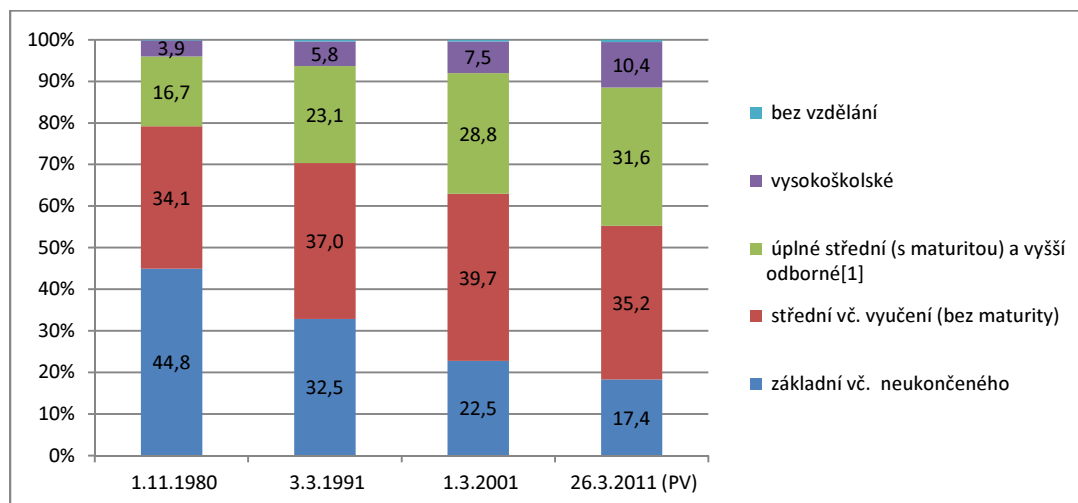
Vzdělanostní struktura obyvatelstva se v Královéhradeckém kraji dle výsledků SLDB trvale zlepšuje, přesto stále nedosahuje průměru ČR. Za období 1980 – 2011 výrazně roste podíl obyvatel s vysokoškolským nejvyšším dokončeným vzděláním. Nárůst od roku 1980 do 2011 je více než 2,5x. V roce 1980 bylo v kraji 3,9% vysokoškolsky vzdělaných obyvatel a v roce 2011 již 10,4% (průměr ČR je 12,4%). Ve sledovaném období se rovněž výrazně zvýšil podíl obyvatel s úplným a středním vzděláním s maturitou z 16,7% v roce 1980 na 31,6% v roce 2011 a dosahuje vyšší hodnoty než průměr ČR (30,9%). Podíl obyvatel se středním vzděláním bez maturity a vyučených se pohybuje v rozmezí 34 – 39%. Výrazně se snižuje podíl obyvatel se základním a neukončeným vzděláním. Za sledovaných 30 let poklesl z 44,8% v roce 1980 na 17,4% v roce 2011 (průměr ČR 17,4%).

Tabulka 4 Obyvatelstvo Královéhradeckého kraje podle nejvyššího dokončeného vzdělání dle SLDB v letech 1980 – 2011

Datum sčítání (SLDB)	Obyvatelstvo ve věku 15 a více let	z toho nejvyšší ukončené vzdělání				
		základní vč. neukončeného	střední vč. vyučení (bez maturity)	úplné střední (s maturitou) a vyšší odborné	Vysokoškolské	bez vzdělání
1.11.1980	430 931	193 131	146 832	72 101	16 639	752
3.3.1991	438 019	142 158	162 174	101 075	25 616	1 743
1.3.2001	460 986	103 690	183 030	132 542	34 506	1 937
26.3.2011 (PV)	474 739	82 735	166 928	150 016	49 461	2 478
		z toho nejvyšší ukončené vzdělání v %				
1.11.1980	430 931	44,8	34,1	16,7	3,9	0,2
3.3.1991	438 019	32,5	37,0	23,1	5,8	0,4
1.3.2001	460 986	22,5	39,7	28,8	7,5	0,4
26.3.2011 (PV)	474 739	17,4	35,2	31,6	10,4	0,5

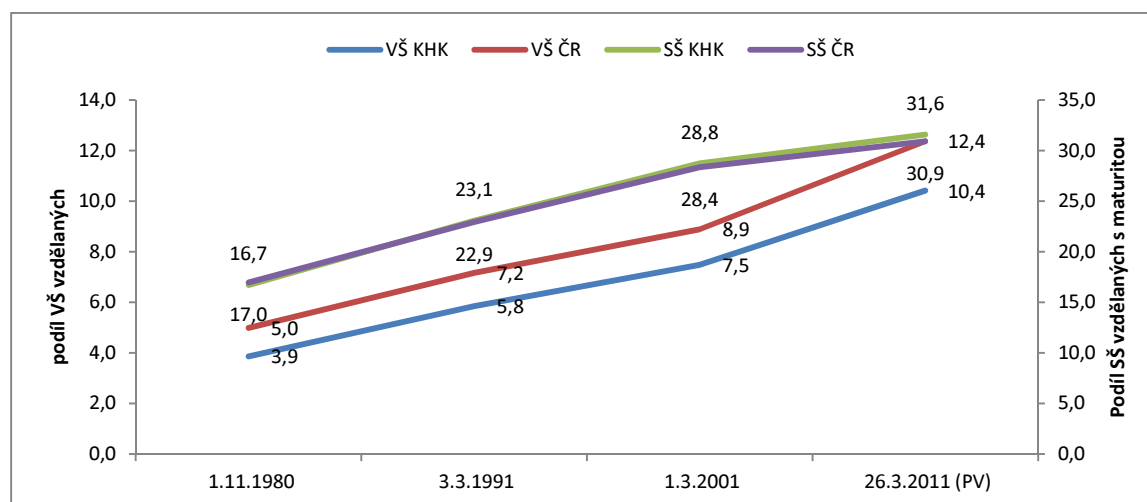
Zdroj dat: ČSÚ – SLDB, PV = předběžné výsledky

Graf 4 Vzdělanostní struktura obyvatel Královéhradeckého kraje v letech 1980 - 2011



Zdroj dat: ČSÚ – SLDB

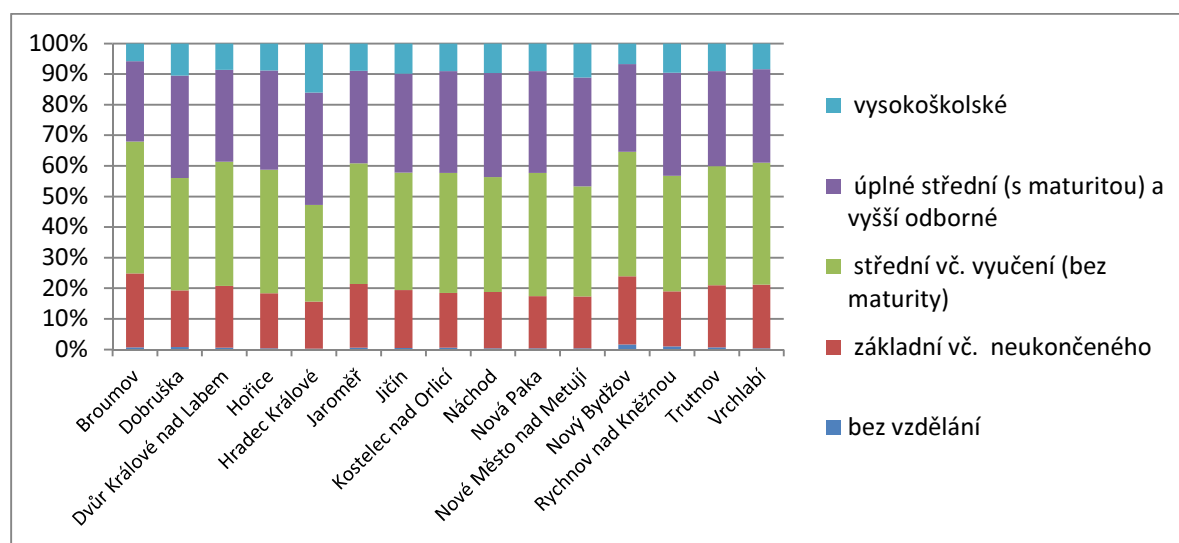
Graf 5 Vývoj podílu počtu obyvatel s vysokoškolským vzděláním a úplným středoškolským vzděláním s maturitou v Královéhradeckém kraji a ČR dle SLDB 1980 – 2011



Zdroj dat: ČSÚ – SLDB, PV = předběžné výsledky

Ve srovnání s ostatními kraji České republiky patří Královéhradecký kraj mezi průměrné regiony. Celkový podíl vysokoškolsky vzdělaných zde činil 10,2% ze všech obyvatel nad 15 let (8. – 9. místo v rámci ČR, celkem v ČR 12,4%, nejvíce hl. m. Praha – 22,5%, nejméně Karlovarský kraj – 7,2%). V rámci výsledku za celou Českou republiku se však tedy jedná o podprůměrnou hodnotu. U osob s maturitou případně vyšším odborným vzděláním se již jedná o mírně nadprůměrný region, zde je však mít na zřeteli, že tato srovnatelná hodnota u ostatních krajů může být nejen ve prospěch obyvatel s nižším vzděláním, ale i ve prospěch podílu obyvatel s vysokoškolským vzděláním, kde je tedy celková úroveň vzdělanosti výrazně vyšší. Tohoto stupně vzdělání v rámci Královéhradeckého kraje dosahovalo 31,6 obyvatel (3. místo v rámci ČR, nejvíce opět hl. m. Praha – 34,4%, nejméně opět Karlovarský kraj – 27,3%).

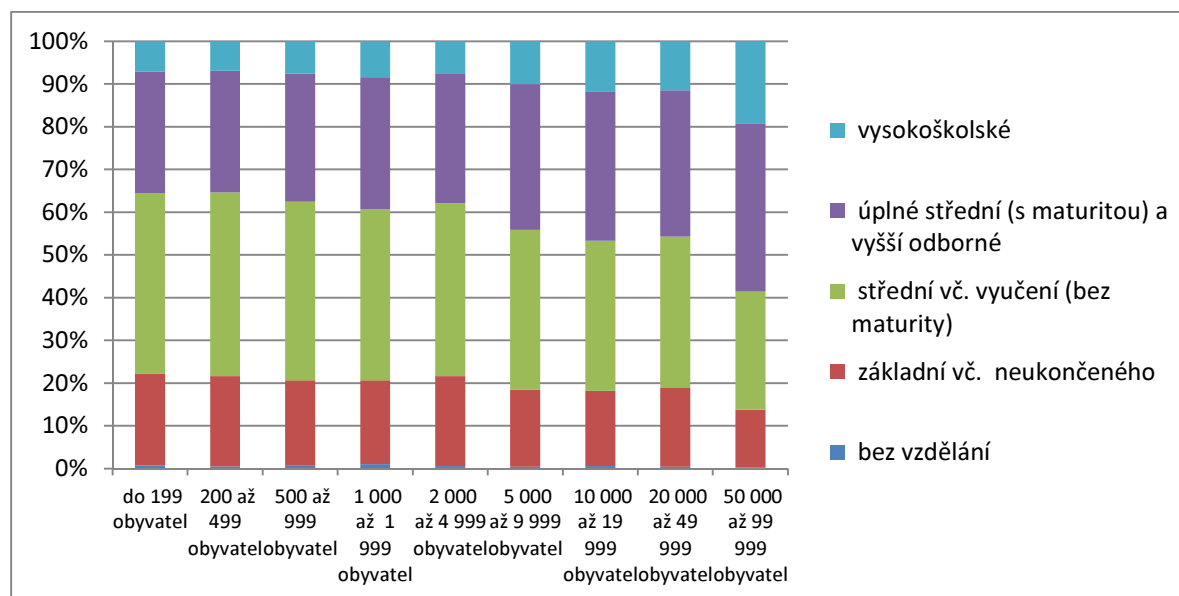
Graf 6 Vzdělanostní struktura obyvatel starších 15 let dle správních obvodů obcí s rozšířenou působností Královéhradeckého kraje v roce 2011



Zdroj dat: ČSÚ

Co se týče srovnání v rámci velikostních kategorií obcí, dochází směrem od velkých k malým obcím k rovnoměrnému poklesu vzdělanosti obyvatel starších 15 let. Tento pokles však není nijak dramatický, v žádné z kategorií se neprojevuje výrazně. Výjimku tvoří pouze kategorie nad 50 000 obyvatel, která je však reprezentována pouze krajským městem Hradec Králové, kde je situace odlišná od zbytku regionu, jak již naznačuje srovnání ORP uvedené výše.

Graf 7 Vzdělanostní struktura dle velikostních kategorií obcí Královéhradeckého kraje u obyvatel starších 15 let v roce 2011



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.3 Trh práce

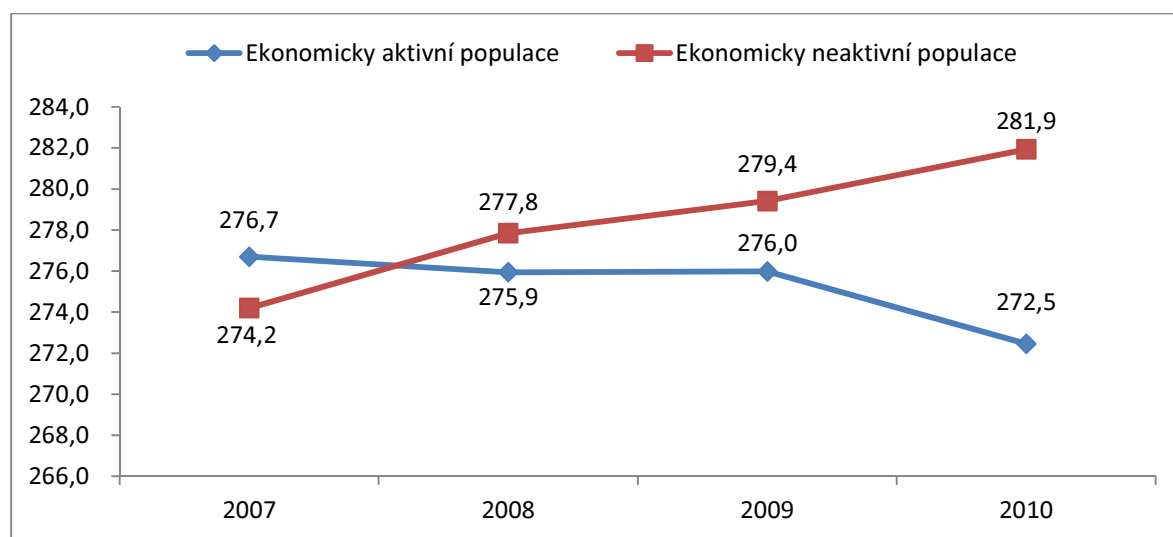
Práce je jako jeden ze základních výrobních faktorů nabízena a poptávána na trhu práce. Na trhu v roli nabízejícího vystupují domácnosti a v roli poptávajícího firmy. Domácnosti za svoji práci získávají mzdu. Na trhu práce se tedy ustanovuje cena práce, kterou je mzdová sazba. Jelikož pro většinu domácností představují odměny za práci jediný významný zdroj příjmu, je analýza ukazatelů trhu práce důležitým prvkem sledování socioekonomického rozvoje společnosti, včetně provázání ukazatelů trhu práce na další makroekonomické ukazatele.

Údaje o ekonomické aktivitě obyvatelstva, o zaměstnanosti v jednotlivých odvětvích, o postavení v zaměstnání jsou přesně zjišťovány při sčítání lidu (SLDB). Poslední sčítání proběhlo v roce 2011. Použití předběžných výsledků je u grafů a tabulek zmíněno. V mezidobí jsou pak data čerpána z různých statistických hlášení a z výběrového šetření pracovních sil (VŠPS).

A.1.3.1 Pracovní síla

Při SLDB v roce 2011 bylo v kraji sečteno 268 874 ekonomicky aktivních obyvatel², což představuje 49,39% veškerého obyvatelstva kraje. Tato hodnota je vyšší než průměr ČR (48,97%). Z celkového počtu ekonomicky aktivních bylo 246 543 osob zařazeno mezi zaměstnané, což představuje 89,52% (průměr ČR 90,21%) a 22 331 mezi nezaměstnané (10,48%, průměr ČR 9,79%). Ekonomicky neaktivní³ část obyvatelstva čítala 256 284 osob, což představuje 50,61% veškerého obyvatelstva kraje (průměr ČR 51,03%). Ukazatel míry ekonomické aktivity má klesající trend. V roce 2007 nabýval hodnoty 58,7% s poklesem v dalších letech o 1,3 procentního bodu na úroveň 57,4% v roce 2011.

Graf 8 Ekonomicky aktivní a neaktivní populace v Královéhradeckém kraji v tis. osob (2007-2010)



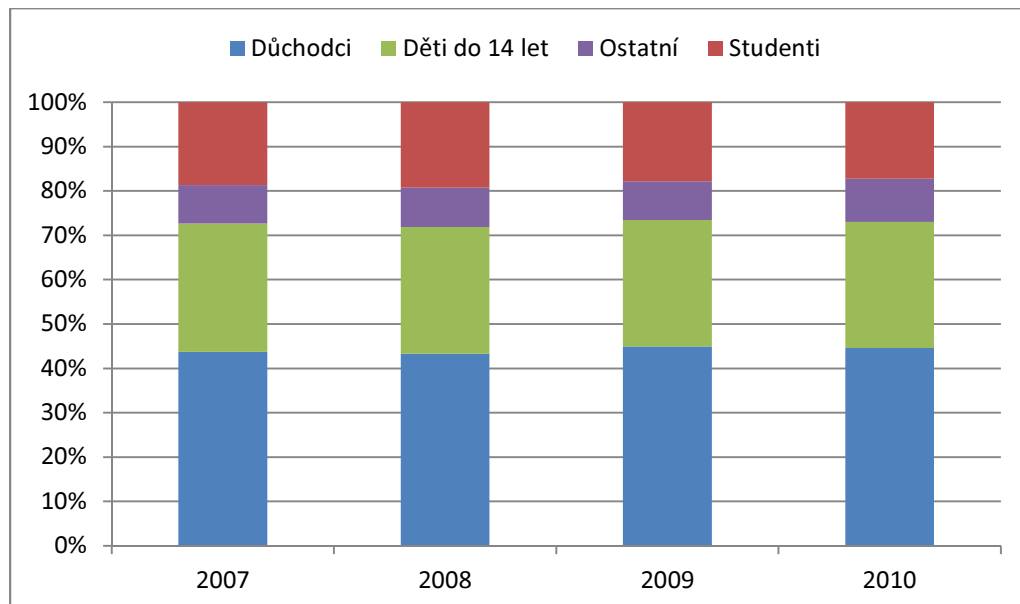
² Mezi ekonomicky aktivní osoby jsou zahrnuty všechny osoby, které uvedly na Sčítacím listu osob, že patří mezi zaměstnané osoby, zaměstnavatele, samostatně činné, pracující důchodce, pracující studenty a učně, ženy na mateřské dovolené, osoby v základní, náhradní nebo civilní vojenské službě, ve vazbě a výkonu trestu nebo osoby nezaměstnané.

³ Ekonomicky neaktivní osoby jsou nepracující důchodci, ostatní nepracující osoby s vlastním zdrojem obživy, žáci, studenti a učni, osoby v domácnosti, děti předškolního věku a ostatní závislé osoby.

Zdroj dat: ČSÚ

Ekonomicky neaktivní obyvatelstvo je tvořeno nejvíce důchodci, jejichž podíl v letech 2007-2010 vzrostl o 0,9 procentního bodu na 44,6%. Druhou skupinou jsou děti do 14 let, jejichž podíl klesl o 0,5 procentního bodu na 28,5%. Třetí skupinou jsou studenti, jejichž podíl klesl o 1,5 procentního bodu na 28,5%.

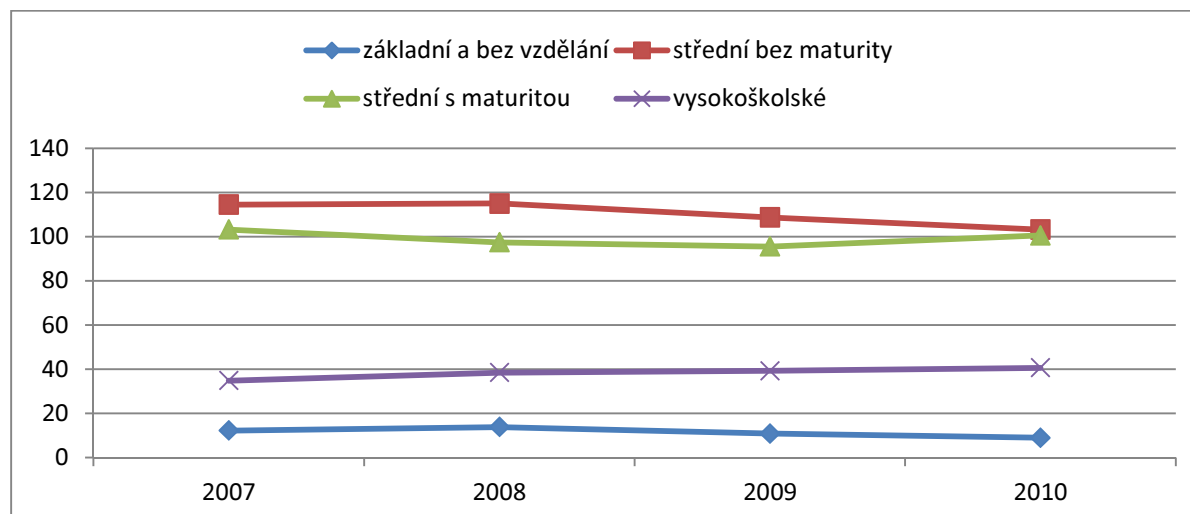
Graf 9 Struktura ekonomicky neaktivní populace Královéhradeckého kraje (2007-2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Analýza zaměstnanosti ukazuje na stabilní podíl obyvatel se základním vzděláním a bez vzdělání (3,5%) na počtu zaměstnaných v Královéhradeckém kraji (podíl na úrovni ČR je 4,9%). Podíl zaměstnaných se středním vzděláním bez maturity v kraji (40,7%), je dlouhodobě vyšší než podíl na úrovni ČR (38,1%). Podobná situace je také u podílu skupiny obyvatel se středním vzděláním s maturitou. Podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva na počtu zaměstnaných v kraji měl ve sledovaném období 2007-2010 rostoucí trend (16% v 2010), ale stále nedosahuje hodnot podílu na úrovni ČR (18,4% v 2010).

Graf 10 Struktura ekonomicky aktivní populace Královéhradeckého kraje podle vzdělání v tis. osob (2007-2010)



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.3.2 Zaměstnanost

Počet ekonomicky aktivních obyvatel, který je definován jako součet počtu zaměstnaných osob (v hlavním zaměstnání) a nezaměstnaných osob, nabýval v Královéhradeckém kraji v roce 2010 v mezikrajském srovnání 5. nejnížší hodnoty.

Za zaměstnané se považují všechny osoby patnáctileté a starší, které v průběhu týdne pracovaly alespoň 1 hodinu za mzdu, plat nebo jinou odměnu, nebo sice nebyly v práci, ale měly formální vztah k zaměstnání; hlavním kritériem pro zařazení mezi zaměstnané je tedy vyvíjení jakékoliv odměňované pracovní aktivity. Není proto rozhodující, zda pracovní aktivita těchto osob měla trvalý, dočasný, sezónní či příležitostný charakter a zda měly jen jedno nebo více souběžných zaměstnání, nebo zda současně studovaly, pobíraly nějaký důchod apod.

Podle mezinárodní metodiky jsou mezi zaměstnané (kromě bezpochybných případů) zahrnovány osoby pracující ve vlastní či rodinné firmě, profesionální i neprofesionální příslušníci armády a osoby na mateřské dovolené. Podle mezinárodní metodiky nejsou mezi zaměstnané zahrnovány osoby na další rodičovské dovolené, které jsou klasifikovány jako osoby ekonomicky neaktivní. Co do počtu zaměstnaných se Královéhradecký kraj v roce 2010 v mezikrajském srovnání umístil na 10. pozici.

Míra zaměstnanosti (podíl počtu osob s jediným nebo hlavním zaměstnáním ve skupině 15-64letých) dosáhla v roce 2010 53,5% , což představuje v mezikrajském srovnání 9. pozici.

Tabulka 5 Pracovní síla, zaměstnaní v NH a míra zaměstnanosti (VŠPS) podle krajů (2010)

ČR, kraje	Pracovní síla (tis. osob)		Zaměstnaní (tis. osob)		Míra zaměstnanosti (%)		
	celkem	z toho ženy	celkem	z toho ženy	celkem	muži	ženy
Česká republika	5 268,9	2 279,8	4 885,2	2 086,9	54,2	63,7	45,1
Hl. m. Praha	682,4	297,6	656,8	285,3	59,9	70,0	50,4
Středočeský	635,5	271,7	602,2	254,5	56,6	66,6	47,0
Jihočeský	316,8	136,0	300,0	128,5	55,0	64,1	46,2
Plzeňský	290,8	126,1	273,7	116,3	55,6	65,0	46,5
Karlovarský	161,9	72,6	144,4	64,2	55,0	62,8	47,6
Ústecký	407,3	170,8	361,9	146,3	51,1	62,1	40,5
Liberecký	216,6	91,6	201,5	83,5	53,9	65,0	43,4
Královéhradecký	272,5	119,3	253,8	109,5	53,5	62,6	44,9
Pardubický	253,4	108,9	235,0	99,1	53,3	63,0	44,0
Vysočina	255,9	109,6	238,2	101,0	54,1	63,2	45,3
Jihomoravský	576,2	254,9	531,8	234,0	53,7	62,1	45,8
Olomoucký	306,2	132,9	278,5	118,2	50,6	60,1	41,7
Zlínský	288,5	126,3	264,0	113,4	52,0	61,4	43,2
Moravskoslezský	605,0	261,6	543,5	233,1	50,9	59,9	42,5

Zdroj: ČSÚ

Z údajů získaných z VŠPS v letech 2005 – 2010 lze vyčístlivliv ekonomické krize v letech 2008 a 2009. Do roku 2008 rostoucí počet zaměstnanců se propadl mezi lety 2008-2009 o 13,3 tis. osob a dále klesal i v roce následujícím. Stejný růstový trend byl již v roce 2008 zastaven v počtu zaměstnavatelů a mezi roky 2008-2009 následoval propad o 900 zaměstnavatelů. Opačná reakce na zastavení růstového trendu nastala v segmentu osob pracujících na vlastní účet. Po zastavení růstu v roce 2008 následoval ještě vyšší růst v letech 2008-2010 o 5 tis. osob. Lze předpokládat, že krize donutila některé propuštěné zaměstnance podnikat/pracovat na vlastní účet.

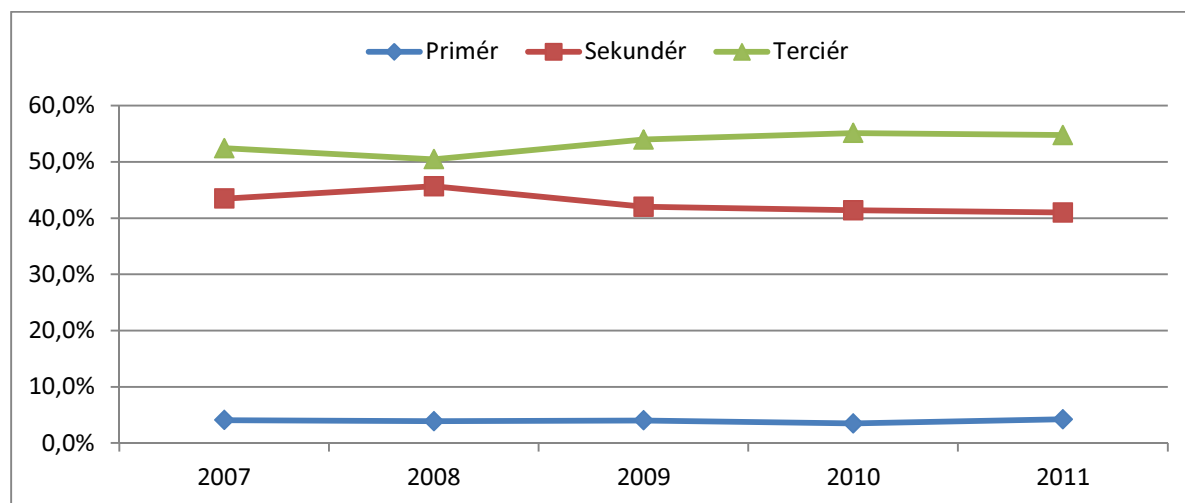
Tabulka 6 Vývoj struktury zaměstnaných osob dle postavení v zaměstnání v Královéhradeckém kraji v tis. osob (2005-2010)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Zaměstnanci	213,3	216,4	216,6	221,9	208,6	206,8
Zaměstnavatelé	9,1	12,1	13,7	10,0	9,1	9,5
Osoby pracující na vlastní účet	30,0	30,3	32,3	31,7	35,9	36,7
Členové produkčních družstev	2,1	1,8	1,0	.	.	.
Pomáhající rodinní příslušníci	2,5	1,8	1,5	1,0	1,0	0,8

Zdroj: ČSÚ

Z hlediska odvětví národního hospodářství dochází ve sledovaném období od roku 2008 k postupnému snižování zaměstnanosti v sekundéru (-17,6 tis. osob) a naopak růstu zaměstnanosti v terciární sféře (+5,2 tis. osob). Podíl zaměstnanosti v primárním sektoru se i přes klesající trend udržuje kolem 4%. Podíl zaměstnanosti v priméru je v porovnání s ČR na stejné úrovni. V sekundéru jsou hodnoty kraje dlouhodobě vyšší než průměr ČR (průměrně o 5 procentních bodů), v terciéru jsou naopak hodnoty kraje pod průměrem ČR.

Graf 11 Podíl zaměstnaných v sektorech Královéhradeckého kraje (2007-2011)



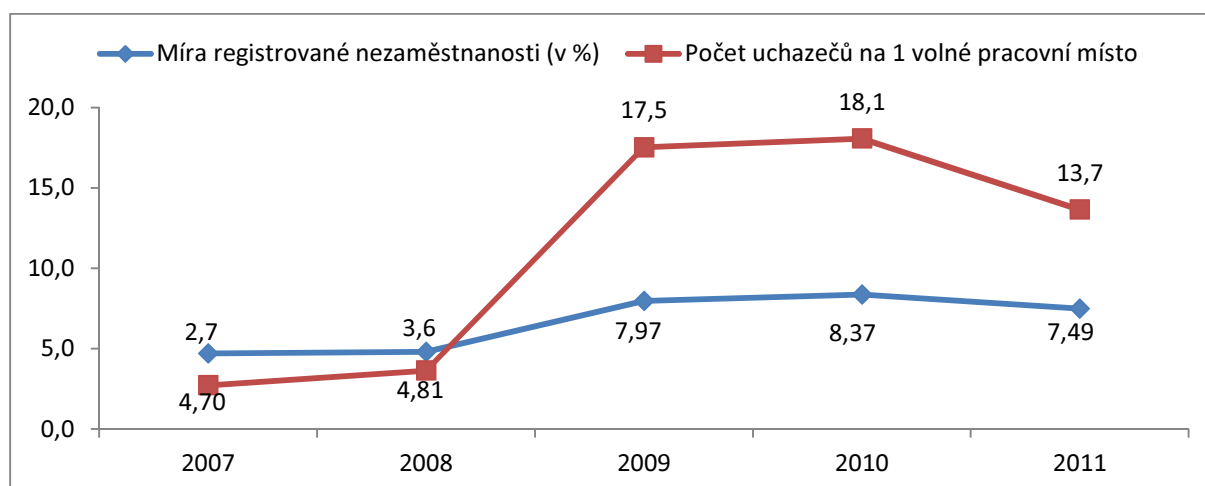
Zdroj dat: ČSÚ

A.1.3.3 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost je jedním ze základních indikátorů socioekonomického vývoje, který reaguje na vývoj ostatních makrodat. Na trhu práce nabízejí uchazeči o práci své schopnosti a dovednosti. Údaje o míře nezaměstnanosti jsou uváděny ve dvojí metodice (registrovaná a obecná). Míra (registrované) nezaměstnanosti se rovná počtu nezaměstnaných uváděných podle počtu registrovaných na úřadu práce (zdrojem údajů je MPSV). Naproti tomu obecná míra nezaměstnanosti dle mezinárodní standardizované metodiky ILO je zjišťována ČSU pomocí výběrového šetření pracovních sil. Existují odlišnosti v zařazování osob do jednotlivých kategorií, a proto obecná míra nezaměstnanosti bývá zpravidla vyšší než registrovaná.

Z dlouhodobějšího hlediska je registrovaná míra nezaměstnanosti v Královéhradeckém kraji pod úrovní ČR. Její hodnota byla v období 2007-2011 v průměru o 1,2 procentního bodu nižší než je průměr ČR. Ukazatel počtu uchazečů na 1 volné pracovní místo reaguje na změny v nezaměstnanosti stejným trendem, ale různou intenzitou. Efekt hospodářské krize způsobil mezi lety 2008-2009 růst ukazatele o 65% (ČR +55%). To se díky nerovnoměrnému dopadu růstu nezaměstnanosti do různých odvětví a druhů povolání projevilo násobným nárůstem ukazatele počtu uchazečů na 1 volné místo o 382 % (ČR +351 %); změny tedy byly více dynamické než průměrně v celé ČR.

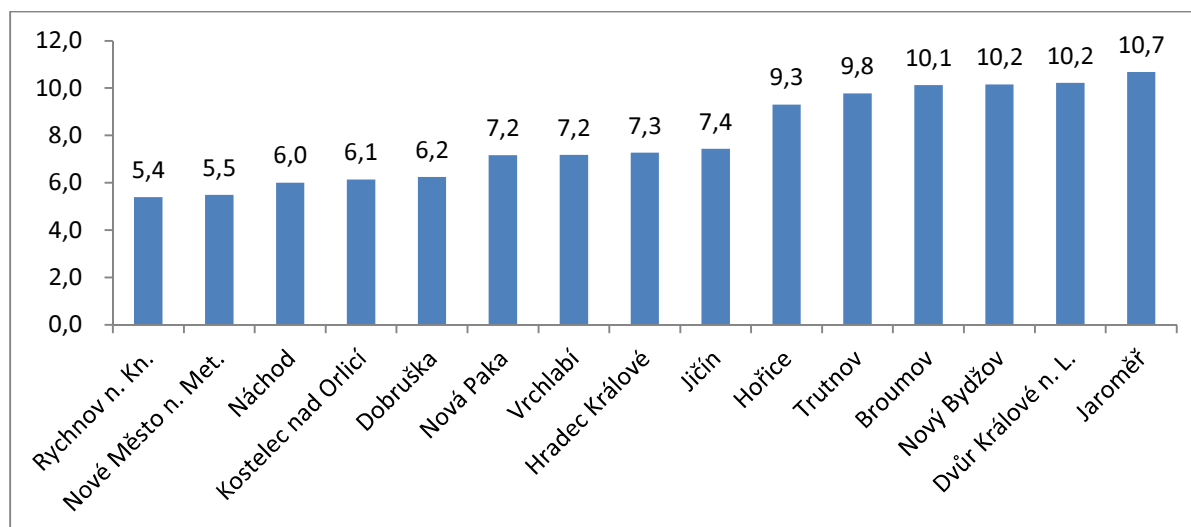
Graf 12 Míra registrované nezaměstnanosti v % a počet uchazečů na 1 volné pracovní místo v Královéhradeckém kraji (2007-2011)



Zdroj dat: ČSÚ

Míra nezaměstnanosti není na celém území kraje stejná. Diference hodnot míry nezaměstnanosti se projevuje ještě více na úrovni nižší územně správní jednotky ORP.

Graf 13 Nezaměstnanost ve správních obvodech ORP Královéhradeckého kraje v % (2011)

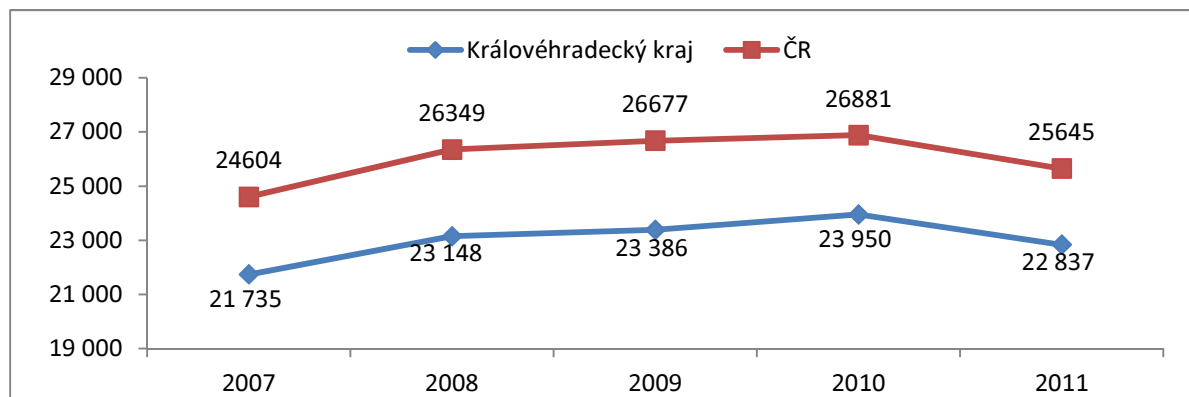


Zdroj dat: MPSV

A.1.3.4 Mzdy

Výše průměrné hrubé měsíční mzdy v kraji kopíruje trend vývoje na úrovni ČR. Ve sledovaném období průměrná mzda v Královéhradeckém kraji rostla až do roku 2010 (+10,2 %), v roce 2011 ale následoval pokles. Průměrná mzda v kraji dlouhodobě od roku 2008 vykazuje mírně rostoucí trend (osciluje kolem 89 % průměru ČR).

Graf 14 Průměrná hrubá měsíční mzda celkem v Kč (2007-2011)



Zdroj dat: ČSÚ

Průměrné mzdy zaměstnanců jsou jedním z klíčových indikátorů životní úrovně obyvatelstva. Mzdová úroveň nad průměrem ČR je dosahována pouze v Praze a Středočeském kraji, kde valná část zaměstnaných dojíždí za prací do hlavního města. V rámci mezikrajského srovnání je úroveň průměrných mezd v Královéhradeckém kraji pod průměrem ČR (11. pozice). Dle pohlaví dosahovala průměrná mzda mužů v roce 2011 88,8% průměru ČR a v případě žen 90,1%.

Tabulka 7 Průměrné hrubé měsíční mzdy zaměstnanců podle pohlaví v krajích v Kč (2011)

	Průměrná mzda			Medián mezd		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
Karlovarský kraj	21 723	23 799	19 465	19 229	21 182	17 370
Zlínský kraj	22 655	25 144	19 391	20 336	22 272	17 362
Olomoucký kraj	22 825	24 644	20 465	20 805	22 132	18 625
Královéhradecký kraj	22 837	25 099	20 194	20 338	22 102	18 666
Kraj Vysočina	22 918	25 635	19 274	20 461	22 329	17 367
Pardubický kraj	22 978	25 318	20 081	20 636	22 147	18 355
Ústecký kraj	23 174	26 071	19 887	20 581	23 014	18 154
Jihočeský kraj	23 199	25 721	20 171	20 594	22 433	18 223
Liberecký kraj	23 422	25 641	20 633	21 084	22 783	19 260
Plzeňský kraj	24 036	26 349	21 264	21 453	23 198	19 504

Moravskoslezský kraj	24 174	26 902	20 665	21 603	23 826	18 783
Jihomoravský kraj	24 651	27 370	21 268	21 238	23 074	18 978
Česká republika	25 645	28 234	22 389	21 826	23 460	19 808
Středočeský kraj	25 651	28 316	22 046	22 570	24 480	19 993
Hlavní město Praha	33 546	37 346	28 984	26 896	28 759	25 225

Zdroj: ČSÚ

Analýza výše hrubé měsíční mzdy v roce 2010 ukazuje na fakt, že ve vyšších třídách KZAM (1-4) dosahuje Královéhradecký kraj v mezikrajském srovnání průměrných až lehce podprůměrných hodnot. V méně náročných třídách KZAM (6,7,9) je situace lepší; kraj zde dosahuje 4. pozice. Výše mezd v jednotlivých kategoriích také odráží atraktivitu resp. neatraktivitu Královéhradeckého kraje pro určité druhy pracovníků.

Tabulka 8 Průměrné hrubé měsíční mzdy zaměstnanců podle hlavních tříd KZAM a krajů v Kč (2010)

Kraje	Hlavní třída KZAM								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	zákonodárci, vedoucí a řídicí pracovníci	vědečtí a odborní duševní pracovníci	techničtí, zdravotničtí a pedagogičtí pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech	nižší administrativní pracovníci (úředníci)	provozní pracovníci ve službách a obchodě	kvalifikovaní dělníci v zemědělství, lesnictví a v příbuzných oborech	řemeslníci a kvalifikovaní výrobci, zpracovatelé, opraváři	obsluha strojů a zařízení	pomocní a nekvalifikovaní pracovníci
Hl. m. Praha	78 422	44 455	34 700	24 703	18 292	20 874	25 805	24 291	15 694
Středočeský	55 563	33 501	30 333	21 852	16 462	18 041	24 121	22 744	15 447
Jihočeský	45 375	30 702	26 561	19 470	15 357	17 935	19 739	19 986	13 495
Plzeňský	48 368	32 615	27 837	22 624	16 467	18 372	22 745	21 743	15 500
Karlovarský	39 407	29 509	26 699	19 946	17 272	14 450	20 853	20 053	14 890
Ústecký	49 500	32 950	27 405	20 284	15 438	15 818	21 786	21 760	14 606
Liberecký	48 475	32 302	28 092	20 580	16 950	16 195	22 821	21 428	14 631
Královéhradecký	48 072	30 650	26 974	19 876	16 638	18 425	20 662	20 166	14 893
Pardubický	44 077	29 988	26 519	20 239	15 520	19 822	19 920	19 415	14 561
Vysočina	45 193	30 482	26 877	19 523	15 341	18 986	21 451	20 268	14 733
Jihomoravský	52 687	35 068	28 384	20 512	15 593	16 677	21 472	20 647	14 097
Olomoucký	45 261	31 427	25 973	19 073	15 819	17 342	20 569	20 584	14 451
Zlínský	43 570	31 041	25 755	18 685	14 564	16 087	20 452	20 281	13 802
Moravskoslezský	46 882	31 401	27 173	18 988	15 033	16 589	23 044	21 826	13 946

Zdroj: MPSV, MF

A.1.4 Ekonomika kraje

Královéhradecký kraj lze charakterizovat jako průmyslově-zemědělský region s velkým potenciálem pro rozvoj cestovního ruchu. Průmyslová centra jsou soustředěna do velkých měst, intenzivní zemědělství do Polabí a největší koncentrace cestovního ruchu i v rámci ČR je v Krkonoších. Ze zpracovatelského průmyslu hraje nejdůležitější roli výroba motorových vozidel, výroba elektrických zařízení, výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, textilní průmysl, gumárenský a plastikářský sektor. Mezi další významné oblasti zpracování se řadí potravinářský průmysl, který vychází z intenzivního zemědělství.

A.1.4.1 Výkonnost ekonomiky

Česká ekonomika zaznamenala v roce 2009, po několika letech meziročního růstu, propad hospodářské výkonnosti měřený vývojem meziročního reálného HDP. Vliv světové hospodářské krize na ekonomické výsledky krajské ekonomiky se plně projevil také v roce 2009. Propad HDP mezi lety 2008-2009 byl v Královéhradeckém kraji v mezikrajském srovnání šestý nejmenší. V roce 2010 ukazují makroekonomické údaje některých krajů České republiky na meziroční oživení. Míra oživení byla v Královéhradeckém kraji v mezikrajském srovnání šestá nejmenší. V roce 2010 bylo v Královéhradeckém kraji vytvořeno 4,5% HDP České republiky při podílu 5,3% obyvatelstva ČR.

Tabulka 9 Meziroční růst HDP ve stálých cenách v krajích v %

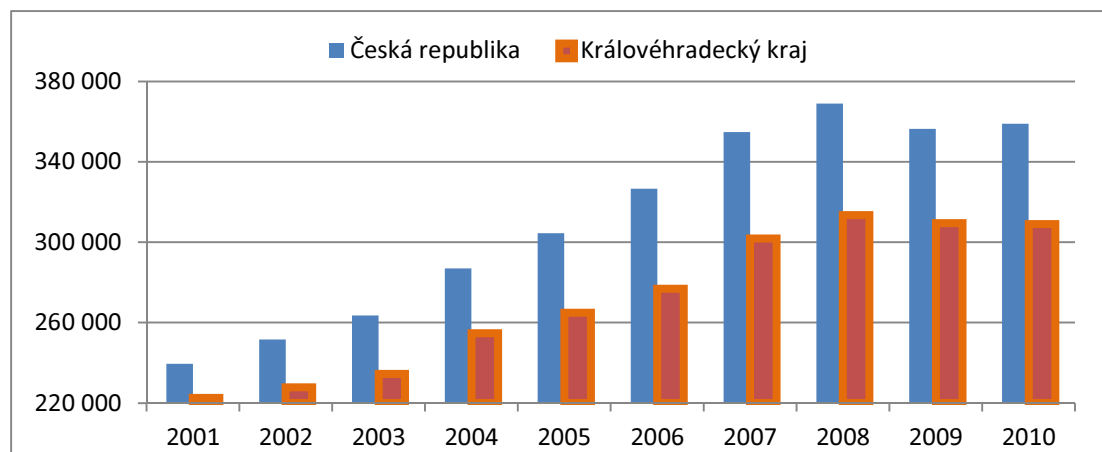
Kraj	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hlavní město Praha	6,0	1,0	4,7	5,5	6,3	5,9	9,1	3,2	-5,7	3,4
Středočeský kraj	3,1	5,4	3,4	6,5	6,5	14,2	7,9	7,7	-6,8	5,5
Jihočeský kraj	0,7	1,9	3,6	4,9	8,4	5,6	0,7	-0,7	-2,8	2,0
Plzeňský kraj	3,4	1,8	6,0	8,3	5,5	7,8	2,1	-3,6	-3,0	1,5
Karlovarský kraj	-1,0	3,5	1,9	0,1	3,3	1,5	3,2	-2,6	-2,6	-0,9
Ústecký kraj	-0,2	3,0	7,0	1,6	5,6	7,4	3,5	1,8	-0,2	1,3
Liberecký kraj	2,0	1,9	-3,7	5,3	13,1	6,3	1,5	3,8	-6,2	4,2
Královéhradecký kraj	1,2	0,3	2,1	5,5	6,1	4,2	5,3	4,2	-3,3	1,9
Pardubický kraj	2,0	3,3	3,1	5,0	5,9	9,0	5,5	1,0	-4,8	1,0
Kraj Vysočina	5,8	2,0	3,4	2,9	9,0	6,9	4,5	0,3	-2,6	2,4
Jihomoravský kraj	3,1	1,7	4,0	4,0	5,9	6,8	6,2	5,1	-4,2	1,9
Olomoucký kraj	1,5	1,8	3,5	7,1	4,1	4,6	4,8	3,4	-3,6	3,1
Zlínský kraj	3,1	2,0	4,1	1,9	8,9	9,2	5,9	9,4	-3,0	1,8
Moravskoslezský kraj	2,6	2,2	2,9	3,5	8,2	4,9	4,1	1,5	-7,6	2,9
Česká republika	3,1	2,1	3,8	4,7	6,8	7	5,7	3,1	-4,7	2,7
Česká republika bez Prahy	2,3	2,5	3,5	4,5	6,9	7,4	4,7	3,1	-4,3	2,5

Zdroj: ČSÚ

Hrubý domácí produkt na obyvatele je základním indikátorem ekonomické výkonnosti a jeho hodnota v PPS (virtuální jednotka parity kupní síly) je využíván jako kritérium pro využívání

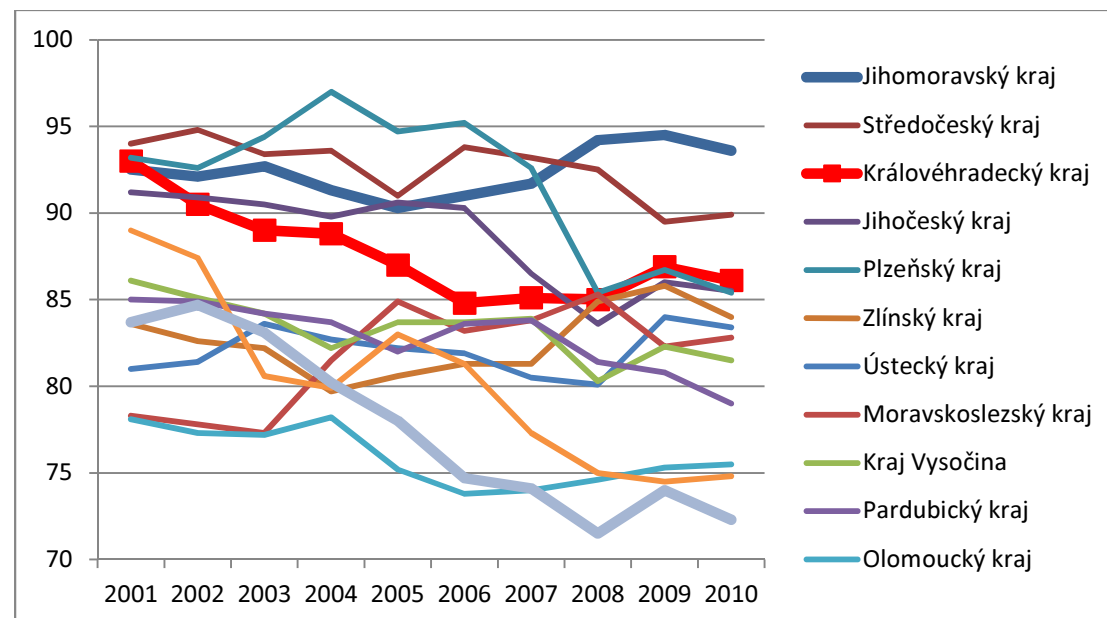
prostředků ze strukturálních fondů Evropské unie. V roce 2010 dosahoval regionální HDP na 1 obyvatele Královéhradeckého kraje v PPS 68,5% HDP na 1 obyvatele EU27, což by kraj stále řadilo do Cíle 2 kohezní politiky Evropské unie. Královéhradecký kraj nedosahuje dlouhodobě úrovně ČR, ale kopíruje trendy vývoje HDP / 1 obyvatele ČR. Mezi roky 2008-2009 došlo v důsledku projevů ekonomické krize v kraji k poklesu HDP na obyvatele v absolutní hodnotě o 1,26%, v ČR pak o 3,41%. Mezi roky 2009-2010 došlo v Královéhradeckém kraji k poklesu o 0,2% a v ČR k růstu o 0,7%. Při interpretaci dat je třeba myslet na to, že tento ukazatel zahrnuje také výkon občanů, kteří do regionu dojíždí za prací, a naopak nezahrnuje ty, kteří za prací vyjíždí.

Graf 15 Hrubý domácí produkt na 1 obyvatele v Královéhradeckém kraji a ČR v Kč (2001-2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 16 Vývoj HDP na 1 obyvatele v krajích v % (ČR= 100%)



Pozn.: Zvýrazněn je kraj s nejvyššími hodnotami (Jihomoravský kraj), Královéhradecký kraj a kraj s nejnižšími hodnotami (Karlovarský kraj). Do grafu není zařazeno hl. m. Praha, které výrazně převyšuje HDP ČR.

Zdroj dat: ČSÚ

Růst hrubého domácího produktu může být podle produkční funkce ovlivněn technologickými změnami, výrobním faktorem kapitálu (např. přímé zahraniční investice nebo domácí investiční aktivity měřená pomocí tvorby hrubého fixního kapitálu) nebo výrobním faktorem práce (zvýšením zaměstnanosti, růstem produktivity práce neboli podílu tržeb a zaměstnanosti). K odstranění rozdílu mezi výší úvazků pracovníků je vhodné používat ukazatel hodinové produktivity práce.

V Královéhradeckém kraji hodnota obou ukazatelů mezi roky 2007 a 2010 vzrostla. V mezikrajském srovnání vykazuje Královéhradecký kraj v letech 2007-2010 velmi nízkou investiční aktivitu (14., 14., 10. a 13. pozice). O něco více k růstu HDP přispívá, byť v mezikrajském srovnání stále podprůměrný, podíl hodinové produktivity práce (11., 8., 9 a 10. pozice).

Tabulka 10 Hodinová produktivita práce a tvorba hrubého fixního kapitálu na obyvatele v % (ČR = 100)

Kraj	Regionální hodinová produktivita práce				Tvorba hrubého fixního kapitálu na obyvatele			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Hlavní město Praha	143,4	143,8	138,8	144,3	279,5	285,1	272,9	236,1
Středočeský kraj	97,2	97,3	93,2	94,3	82,8	75,7	77,8	76
Jihočeský kraj	90,1	87,5	90,7	90,8	69,4	68,5	75	88,8
Plzeňský kraj	90,6	84,1	88,2	84,5	97,2	76,5	96,1	88,3
Karlovarský kraj	77,7	74,1	78,5	76	64,6	68,2	69	83,1
Ústecký kraj	92,3	90,6	98,5	98,7	89,8	82	91,3	120
Liberecký kraj	83,2	82	82,6	78,2	58,6	76,6	59	61,8
Královéhradecký kraj	86	88,1	89,1	86,3	55,7	54,9	63,9	61,8
Pardubický kraj	88,8	85,9	88,3	87,1	66,2	71,8	60,3	74,2
Kraj Vysočina	93,3	90,2	92,6	90,4	77	58,2	65,4	68,3
Jihomoravský kraj	93,3	95,9	95,8	92,7	98,1	96,9	92,6	89,5
Olomoucký kraj	79,3	81,8	80,6	84,8	65	62,8	84,5	82,8
Zlínský kraj	86,5	89,6	91,8	90,6	61,2	59,7	57,1	63
Moravskoslezský kraj	99,3	99,9	96,3	95,9	71,6	86,7	74,1	79,7

Zdroj: ČSÚ

A.1.4.2 Struktura ekonomické základny

Ekonomická výkonnost regionu a prosperita je obecně ovlivněna odvětvovou strukturou, rozsahem a úrovní oborových činností z hlediska kvality výstupů, technologické úrovně výroby a mírou zavádění inovací. Hrubá přidaná hodnota (HPH) je definována jako hodnota veškerých nově vytvořených výrobků a služeb mínus hodnota veškerých výrobků a služeb spotřebovaných formou mezispotřeby. Hrubá přidaná hodnota je sestavena podle odvětví, která ji vytvořily a de facto představuje příspěvek toho kterého oboru nebo odvětví k tvorbě HDP. Hrubá přidaná hodnota vyjadřuje ve značné míře v ročním vyjádření objem vložené práce. Výše HPH vypovídá nepřímo o úrovni modernizace, efektivním využívání technologií a produktivitě práce v odvětví.

V roce 2010 byla v ČR vytvořena HPH ve výši 3 404,7 mld. Kč. V Královéhradeckém kraji byla v roce 2010 vytvořena HPH ve výši 154,4 mld. Kč, což představuje podíl v ČR 4,54 % (podíl obyvatelstva kraje

představuje 5,3%). Mezi lety 2006-2010 vzrostla HPH v běžných cenách o 12,1%, tj. obdobně jako HDP (+12,6%). Na tvorbě HPH se v roce 2010 rozhodující měrou podílelo šest odvětví, které představovaly celkem 67,2% HPH kraje. Rozhodující vliv měl jednoznačně zpracovatelský průmysl, jehož podíl na HPH kraje byl 30,8%. Vysoký podíl na tvorbě HPH byl zaznamenán u oborů velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel (9,2%), veřejná správa a obrana (8,4%), stavebnictví (7%), doprava a skladování (5,9%), činnosti v oblasti nemovitostí (5,9%). Nejvyšší růst podílu na celkové HPH zaznamenal mezi roky 2006-2010 sektor informačních a komunikačních činností (+1,3 p.b.), peněžnictví a pojišťovnictví (+1 p.b.), výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu (+0,5 p.b.), administrativní a podpůrné činnosti (+0,3 p.b.). Naopak nejvýraznější pokles podílu zaznamenalo zemědělství, lesnictví a rybářství (-1,4 p.b.), velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel (-1,2 p.b.), zpracovatelský průmysl (-0,7 p.b.) a doprava/skladování (-0,4 p.b.).

Tabulka 11 Struktura hrubé přidané hodnoty podle odvětví CZ-NACE v Královéhradeckém kraji (2006-2010)

		2006	2007	2008	2009	2010
Hrubá přidaná hodnota celkem v mil. Kč		137 732	149 922	156 927	154 732	154 437
v tom podíl odvětví (%) :						
A	Zemědělství, lesnictví a rybářství	4,2	4,1	3,4	3,1	2,8
B	Těžba a dobývání	0,5	0,5	0,4	0,3	0,4
C	Zpracovatelský průmysl	31,5	33,1	30,3	28,0	30,8
D	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	3,3	3,8	4,6	5,0	3,8
E	Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi	1,2	1,2	2,1	1,4	1,5
F	Stavebnictví	6,7	6,8	6,6	7,6	7,0
G	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	10,4	9,7	9,7	9,0	9,2
H	Doprava a skladování	6,3	5,6	5,9	6,0	5,9
I	Ubytování, stravování a pohostinství	2,0	2,2	2,1	2,0	2,2
J	Informační a komunikační činnosti	2,3	2,2	3,6	3,6	3,6
K	Peněžnictví a pojišťovnictví	1,5	1,6	2,0	2,6	2,5
L	Činnosti v oblasti nemovitostí	6,2	5,4	6,3	6,0	5,9
M	Profesní, vědecké a technické činnosti	2,9	3,2	2,9	3,1	2,9
N	Administrativní a podpůrné činnosti	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
O	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	8,6	8,5	8,0	9,3	8,4
P	Vzdělávání	4,6	4,4	4,4	4,6	4,4
Q	Zdravotní a sociální péče	5,0	4,8	4,7	5,3	5,2
R	Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0
S	Ostatní činnosti	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1
T	Činnosti domácností jako zaměstnavatelů a producentů pro vlastní potřebu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zdroj: ČSÚ

A.1.4.3 Tržby v průmyslových odvětvích

Struktura tržeb v průmyslu (týká se podniků se 100 a více zaměstnanci) byla v roce 2010 následující. Zpracovatelský průmysl se podílel na tržbách 92,7%. V rámci zpracovatelského průmyslu měly nejvyšší podíl obory výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (27,3%), výroba

elektrických zařízení (14,4%), výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (11,5%), výroba textilií (9,5%) a výroba pryžových a plastových výrobků (7,2%). Výše uvedené obory tvořily 70% tržeb zpracovatelského průmyslu. Nejvyšší nárůst tržeb v letech 2008 až 2010 byl zaznamenán v oborech výroba motorových vozidel (+58,2%) a výroba elektrických zařízení (+3,9%). Naopak největší propad byl ve sledovaném odvětví v oborech výroba počítačů (-72,6%), výroba ostatních strojů (-39,4%) a výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (-27,3 %).

A.1.4.4 Organizační struktura ekonomických subjektů

Na území Královéhradeckého kraje bylo registrováno k 31.12.2011 134 689 ekonomických subjektů. Z čehož 56,1% tvoří podniky, u nichž byla zjištěna aktivita (tzv. kategorie subjektu statistický podnik). Počet registrovaných subjektů v jednotlivých okresech Královéhradeckého kraje má rostoucí trend (jediný pokles v roce 2009) a to i u kategorie subjektu statistický podnik. Podíl aktivních podniků má v Královéhradeckém kraji i ČR mírně rostoucí trend s dosavadním maximem 56,1%. V Královéhradeckém kraji je možné nalézt významné rozdíly z hlediska územní koncentrace ekonomických subjektů v jednotlivých okresech. Jednotlivé okresy se na počtu registrovaných ekonomických subjektů v číslech roku 2011 podílejí takto: Hradec Králové (31,5%), Trutnov (21,8%), Náchod (19,1%), Jičín (14,3%) a Rychnov nad Kněžnou (13%).

Tabulka 12 Registrované ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE v Královéhradeckém kraji (2008-2010)

Převažující činnost	2008	2009	2010
Celkem	130 544	129 399	132 423
v tom:			
A Zemědělství, lesnictví a rybářství	10 578	5 818	6 323
B–E Průmysl celkem	18 005	18 362	18 718
F Stavebnictví	16 234	16 985	17 502
G Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	32 879	32 991	33 232
H Doprava a skladování	3 259	3 378	3 417
I Ubytování, stravování a pohostinství	8 033	8 525	8 730
J Informační a komunikační činnosti	1 856	2 065	2 259
K Peněžnictví a pojišťovnictví	3 484	2 740	1 495
L Činnosti v oblasti nemovitostí	4 546	4 814	5 031
M Profesní, vědecké a technické činnosti	12 554	12 721	13 489
N Administrativní a podpůrné činnosti	1 620	1 601	1 592
O Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	1 129	1 132	1 136
P Vzdělávání	2 002	2 037	2 018
Q Zdravotní a sociální péče	1 788	1 793	1 776
R Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	2 987	3 063	3 158
S Ostatní činnosti	9 000	9 571	10 100
U Činnosti exteritoriálních organizací a orgánů	-	-	-
Bez uvedení činnosti	590	1 803	2 447

Zdroj: ČSÚ

Podíváme-li se na strukturu registrovaných subjektů podle klasifikace převažujících ekonomických činností v roce 2010, shledáme, že zastoupení jednotlivých kategorií v rámci Královéhradeckého kraje se velmi neliší od struktury celé ČR. Největší podíl drží skupina G velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel (25,1%), dále skupiny B-E zpracovatelský průmysl (včetně energie, plynu, tepla, vody a odpadů) s 14,1%, E stavebnictví (13,2%) a M profesní, vědecké a technické činnosti (10,2%). Ve sledovaném období nastal největší pokles počtu subjektů v sekci K peněžnictví a pojišťovnictví (-57%) a A zemědělství, rybářství, lesnictví (-40%). Naopak nejvýraznější růst zaznamenaly sekce I Informační a komunikační činnosti (+21,7%) a činnosti v oblasti nemovitostí (+10,6%).

Analýza ekonomických subjektů podle počtu zaměstnanců podává přehled o struktuře zaměstnanosti v kraji. Struktura ekonomických subjektů podle počtu zaměstnanců v kraji má podobné složení jako ČR. V roce 2011 existovalo v kraji 54,1% subjektů kategorie neuvedeno, 36,4% kategorie bez zaměstnanců a 6,57% kategorie 1-5 zaměstnanců. Ve sledovaném období došlo poklesu kategorie neuvedeno o 4,47 p.b. (ČR 4,33 p.b.) a růstu podílu kategorie bez zaměstnanců o 5,99 p.b. (ČR 5,46 p.b.).

Tabulka 13 Ekonomické subjekty podle kategorie počtu zaměstnanců v Královéhradeckém kraji 2010

Velikostní kategorie (podle počtu zaměstnanců)	2007	2008	2009	2010	2011
Celkem	127 573	130 544	129 399	132 423	134 689
v tom:					
neuvedeno	74 765	70 460	69 049	71 146	72 926
bez zaměstnanců	38 422	45 769	46 495	47 803	48 642
1–5	9 665	9 586	9 230	9 048	8 850
6–9	1 516	1 550	1 550	1 482	1 427
10–19	1 440	1 453	1 459	1 344	1 262
20–24	371	374	301	296	289
25–49	693	646	661	627	636
50–99	391	402	385	400	390
100–199	193	192	166	178	167
200–249	35	29	22	21	17
250–499	41	46	46	40	46
500–999	29	22	18	21	21
1 000 a více	12	15	17	17	16

Zdroj: ČSÚ

A.1.4.5 Významné ekonomické subjekty

Na území Královéhradeckého kraje má sídlo 35 socioekonomicky významných institucí/podniků, které zaměstnávají více než 500 zaměstnanců. Největší skupinou je kategorie zdravotní péče, do které patří Fakultní nemocnice Hradec Králové jako největší zaměstnavatele v kraji, spolu se sítí krajských nemocnic. Další je kategorie výroby motorových vozidel resp. firmy, které jsou součástí hodnotového řetězce automotive. Metodicky je potřeba poznamenat, že dochází k mírnému zkreslení a znesnadnění interpretace dat díky tomu, že závody Škoda auto a.s., které existují a vyvíjejí činnost v Královéhradeckém kraji, zde nemají své sídlo (ačkoliv mají na sebe navázán celý ekosystém firem) a

nevstupují proto přímo do některých statistik zjišťovaných v území (do následujícího přehledu byly závody Škoda auto a.s. zařazeny). Zastoupen je také segment výroby pryžových a plastových výrobků nebo elektrických zařízení. Dalším profilačním segmentem je výroba textilií. Těchto několik výše uvedených segmentů se podílí velkou měrou na struktuře exportu Královéhradeckého kraje.

Tabulka 14 Významné ekonomické subjekty v KHK ke 31.12.2011

Název firmy	Obec	CZ-NACE převažující	Počet pracovníků
Fakultní nemocnice Hradec Králové	Hradec Králové	Ústavní zdravotní péče	5000 - 9999
Continental Automotive Czech Republic, s.r.o.	Jičín - Valdické Předměstí	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla, kromě motocyklů	4000 - 4999
Lesy České republiky, s.p.	Nový Hradec Králové	Těžba dřeva	3000 - 3999
Škoda auto a.s. – závod Kvasiny	Kvasiny	Výroba motorových vozidel a jejich motorů	2500-2999
Juta, a.s.	Dvůr Králové nad Labem	Tkaní textilií	2000 - 2499
C.S.Cargo, a.s.	Jičín - Valdické Předměstí	Silniční nákladní doprava	1500 - 1999
Rubena a. s.	Hradec Králové	Výroba ostatních pryžových výrobků	1500 - 1999
Arrow International CR, a.s.	Hradec Králové - Plačice	Nespecializovaný velkoobchod	1000 - 1499
Assa Abloy Rychnov, s.r.o.	Rychnov nad Kněžnou	Výroba zámků a kování	1000 - 1499
ČEZ Měření, s.r.o.	Hradec Králové - Pražské Předměstí	Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů	1000 - 1499
Marius Pedersen, a.s.	Nový Hradec Králové	Sběr odpadů, kromě nebezpečných	1000 - 1499
Oblastní nemocnice Jičín, a.s.	Jičín - Valdické Předměstí	Ústavní zdravotní péče	1000 - 1499
Oblastní nemocnice Náchod, a.s.	Náchod	Ústavní zdravotní péče	1000 - 1499
Povodí Labe, s.p.	Hradec Králové - Slezské Předměstí	Shromažďování, úprava a rozvod vody	1000 - 1499
Tyco Electronics EC Trutnov s. r. o.	Trutnov	Výroba elektrických rozvodných a kontrolních zařízení	1000 - 1499
Veba, textilní závody, a.s.	Broumov - Velká Ves	Tkaní textilií	1000 - 1499
Škoda auto a.s. – závod Vrchlabí	Vrchlabí	Výroba motorových vozidel a jejich motorů	1000 - 1499
Ammann Czech Republic, a.s.	Nové Město nad Metují	Výroba strojů pro těžbu, dobývání a stavebnictví	500 - 999
Amulet - chráněné dílny, s.r.o.	Náchod - Běloves	Výroba ostatních pryžových výrobků	500 - 999
Argo-Hytos, s.r.o.	Vrchlabí	Výroba strojů a zařízení pro všeobecné účely	500 - 999
Atas elektromotory Náchod, a.s.	Náchod	Výroba elektrických motorů, generátorů a transformátorů	500 - 999
Esab Vamberk, s.r.o.	Vamberk	Tažení ocelového drátu za studena	500 - 999

Federal-Mogul Friction Products, a.s.	Kostelec nad Orlicí	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků j. n.	500 - 999
FPH, s.r.o.	Hradec Králové	Činnosti agentur zprostředkujících práci na dobu určitou	500 - 999
Karsit Holding, s.r.o.	Jaroměř - Jakubské Předměstí	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla, kromě motocyklů	500 - 999
Mileta, a.s.	Hořice	Tkaní textilií	500 - 999
nkt cables Vrchlabí, k.s., člen skupiny NKT	Vrchlabí	Výroba ostatních elektronických a elektrických vodičů a kabelů	500 - 999
Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou, a.s.	Rychnov nad Kněžnou	Ústavní zdravotní péče	500 - 999
Oblastní nemocnice Trutnov, a.s.	Trutnov - Kryblice	Ústavní zdravotní péče	500 - 999
OCZ Vrchlabí, a.s.	Hořejší Vrchlabí	Výroba elektronických součástek a desek	500 - 999
Pekárny a cukrárny Náchod, a.s.	Náchod	Výroba pekařských a cukrářských výrobků, kromě trvanlivých	500 - 999
Ronal CR, s.r.o.	Jičín - Valdické Předměstí	Odlévání lehkých kovů	500 - 999
Saar Gummi Czech, s.r.o.	Červený Kostelec - Stolín	Výroba ostatních pryžových výrobků	500 - 999
Sněžka, výrobní družstvo Náchod	Náchod - Staré Město nad Metují	Výroba nábytku	500 - 999
Takata Parts, s.r.o.	Dolní Kalná	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla, kromě motocyklů	500 - 999
Univerzita Hradec Králové	Hradec Králové	Terciární vzdělávání	500 - 999

Zdroj: databáze Albertina

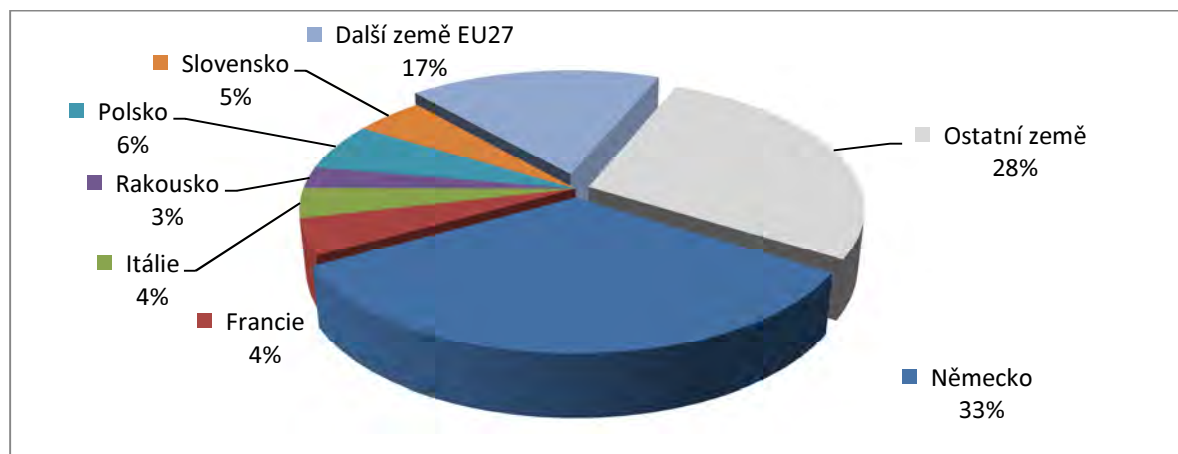
A.1.4.6 Exportní výkonnost

Hospodářská krize se projevila také v oslabení zahraniční poptávky a následném propadu exportu z kraje mezi roky 2008 a 2009 o 15,6%, s následným oživením v roce 2010 o 23%. Objemově export klesal pozvolna již od roku 2007 (103,2 mld. Kč) až po nejnižší hodnotu v roce 2009 (98,5 mld. Kč). Oživení roku 2010 představovalo objem 102,2 mld. Kč. Propad mezi roky 2008 a 2009 byl šestý nejvyšší v mezikrajském srovnání (-15,6%). Naopak oživení mezi lety 2009 a 2010 vrátilo objem exportu na hodnoty roku 2007. Oživení bylo vyšší (+23 %) než průměr ČR (+18,43%). V mezikrajském srovnání bylo oživení čtvrté nejvyšší. Podíl objemu vývozu z Královéhradeckého kraje na objemu vývozu z České republiky byl v roce 2010 4,04%, což představuje v mezikrajském srovnání 10. pozici. Tento podíl zhruba odpovídá podílu Královéhradeckého kraje na obyvatelstvu ČR (5,26%) a vytvořeném HDP ČR (4,53%).

Země Evropské unie jsou stále nejdůležitějšími cílovými destinacemi exportu z Královéhradeckého kraje a tvoří 72,3% z exportu kraje. Jako pro celou ČR, tak i pro kraj je hlavním exportní destinací Německo s podílem 33%, což odpovídá 1,33% exportu ČR. Dalším trhem je Polsko (6 % exportu kraje), Slovensko (4,8% exportu kraje), Francie (4,5% exportu kraje), Itálie (3,7% exportu kraje). V období 2007-2010 došlo k největšímu propadu u Rakouska (-22%), Německa (-19,9 %) a Francie (-15,7 %).

Oživení mezi roky 2009-2010 se týkalo exportu do Francie (101% objemu exportu roku 2007). Objem exportu do některých zemí dosáhl v tomto období téměř hodnot roku 2007. Jedná se například o export do Německa (98% objemu exportu roku 2007) a Rakouska (96,8% objemu exportu roku 2007).

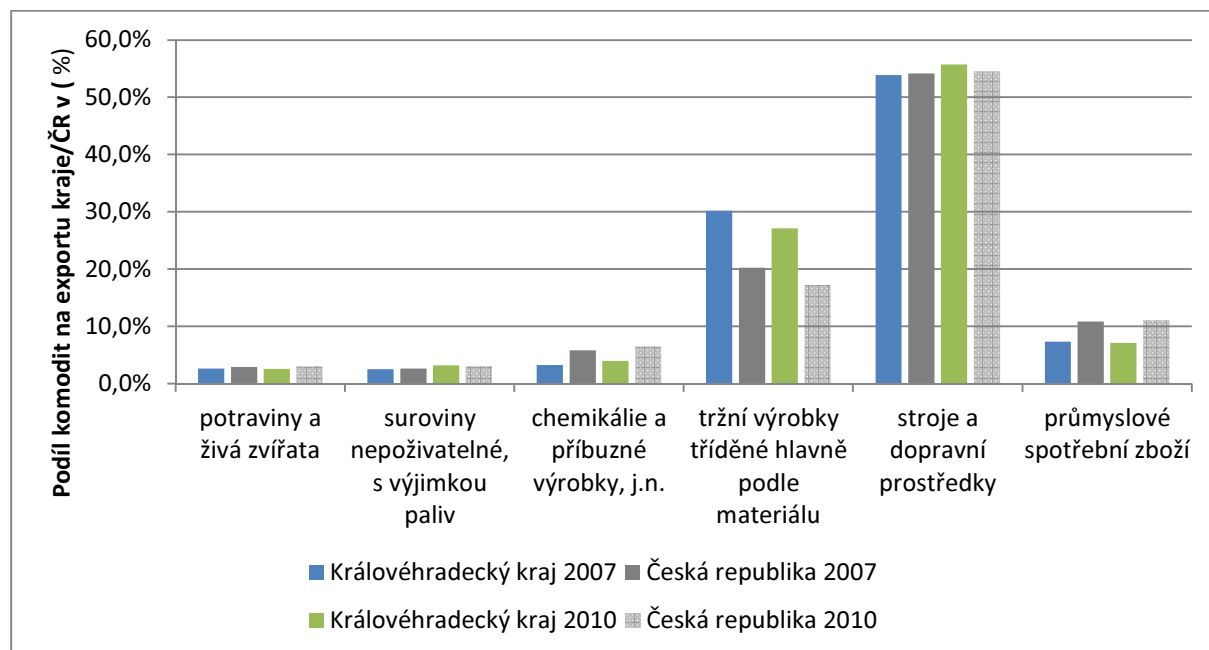
Graf 17 Teritoriální struktura exportu z Královéhradeckého kraje (2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Struktura exportu podle skupin výrobků v Královéhradeckém kraji odpovídá skladbě exportu České republiky. Královéhradecký kraj má dlouhodobě vyšší podíl skupiny tržních výrobků tříděných podle materiálu a strojů a dopravních prostředků na exportu z kraje, než je jejich podíl na exportu ČR. Naopak nižší podíl má kraj u minerálních paliv, maziv a příbuzných materiálů; chemikálií a průmyslovém spotřebním zboží. Přítomnost několika závodů Škoda auto a.s. v kraji, ale také existence skupiny na tyto závody navázaných dodavatelů, se odráží v nejvyšším podílu skupiny stroje a dopravní prostředky na exportu kraje (55,7%); na úrovni ČR byl podíl skupiny na exportu ČR 54,6%. Tato nejdůležitější skupina přestala nejhorší rok hospodářské krize a mezi lety 2007-2010 vzrostla o 2,4 % (růst ČR 2,9 %). Naopak největší propad nastal u nezatříděných komodit (-27,5 %, ČR +258 %) a tržních výrobků tříděných hlavně podle materiálu (-11 %, ČR – 13 %).

Graf 18 Vývoz z Královéhradeckého kraje a ČR podle skupin výrobků (2007, 2010)



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.4.7 Investice a investiční prostředí

Investice a investiční prostředí jsou jedním z důležitých faktorů ekonomického růstu a konkurenceschopnosti regionu, jelikož ovlivňují rozvoj území, zaměstnanost, produktivitu práce, přispívají k zakládání nových podnikatelských subjektů, tvoří kolem sebe systém dodavatelско-odběratelských vztahů, mají vliv na velikost výstupu a exportu. Investice je možné měřit různými ukazateli, přičemž jedním z nich je tvorba hrubého fixního kapitálu (TFHK) jako makroekonomického ukazatele zachycujícího celkové investice v národním hospodářství. Investice je možné analyzovat také z hlediska typu investora nebo místa, odkud investice pochází (domácí nebo zahraniční investice). Zahraniční investice jsou obecně odrazem důvěry zahraničních investorů v domácí ekonomiku a její perspektivní budoucí vývoj. Investiční prostředí pak charakterizuje struktura existujících a připravených průmyslových zón a také počet a míra regenerace brownfields v kraji.

Ukazatel TFHK představuje hodnotu pořízeného hmotného i nehmotného produktivního investičního majetku sníženou o hodnotu jeho prodeje a bezúplatného předání. Tvorba a dynamika růstu TFHK je předpokladem vyšší tvorby HDP a růstu výkonnosti ekonomiky. V Královéhradeckém kraji se TFHK v letech 2006 - 2010 zvýšila z 25,7 mld. Kč na 30 mld. Kč v běžných cenách, tj. o 16,8%. Královéhradecký kraj se tak podílel na celkové THFK v ČR 3,3% (třetí nejhorší hodnota v mezikrajském srovnání) a zvýšil tak svůj podíl na celorepublikové THFK z podílu 3% v roce 2006, tj. o 0,3 p.b.. THFK na obyvatele v Kč se zvýšil ze 46861 Kč v běžných cenách v roce 2006 na 54243 Kč v roce 2010, tj. o 15,7%. V mezikrajském srovnání se Královéhradecký kraj v letech 2006-2010 umístil na posledním místě, kromě roku 2009, kdy obsadil 11. pozici.

Průmyslové zóny a brownfields⁴

Průmyslové zóny spolu s obchodně-správními zónami představují v současnosti důležitý aspekt hospodářsko-sociálního růstu regionů. Jde především o vytváření nových pracovních míst, rozvoj subdodavatelských činností, rozvoj stávajících drobných výrobních, příliv kapitálu a nových progresivních technologií za plného respektování a vztahu k ochraně životního prostředí a jejich optimální lokalizace v rámci sídelní struktury. Vybraných rozvojových ploch pro průmysl je k dispozici celkem 47. Problematika regenerace a revitalizace dosud nevyužívaných a chátrajících zemědělských nebo průmyslových objektů a jiných areálů, je stále aktuální. Jedná se ve velké míře o nefunkční, často rozlehlé a zdevastované, většinou i ekologicky zatížené objekty a prostory bývalých továrních celků, vojenských areálů apod. Regenerace a revitalizace těchto areálů a objektů za účelem jejich nabídky potenciálním investorům vyžaduje nemalé finanční částky, které jsou víceméně nad finančními možnostmi jejich majitelů. V současné době je v Královéhradeckém kraji k dispozici 39 brownfields připravených pro rekonstrukci nebo regeneraci.

A.1.4.8 Přímé zahraniční investice

Přímá zahraniční investice odráží záměr rezidenta jedné ekonomiky (přímý investor) získat trvalou účast v subjektu, který je rezidentem v ekonomice jiné než ekonomika investora (přímá investice). Trvalá účast implikuje existenci dlouhodobého vztahu mezi přímým investorem a přímou investicí a významný vliv na řízení podniku. Přímá zahraniční investice se skládá z podílu na základním kapitálu (vklad nerezidenta do základního (vlastního) kapitálu společnosti), dále z reinvestovaného zisku (podíl přímého investora (v poměru k přímé majetkové účasti) na hospodářském výsledku nerozděleném formou dividend) a ostatního kapitálu, zahrnujícího úvěrové vztahy s přímým investorem (přijaté a poskytnuté úvěry, včetně dluhových cenných papírů a dodavatelských úvěrů, mezi přímými investory a jejich afilovanými podniky a ostatními podniky ve skupině).

Tabulka 15 Přímé zahraniční investice v krajích ČR (2007-2010)

Název	Celkem v mlrd. Kč				Podíl v %			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Hlavní město Praha	1 049,1	1 169,6	1 185,3	1 254,7	51,6%	53,4%	51,3%	52,1%
Středočeský kraj	231,3	231,8	273,9	247,6	11,4%	10,6%	11,9%	10,3%
Moravskoslezský kraj	164,5	162,6	172,7	167,2	8,1%	7,4%	7,5%	6,9%
Jihomoravský kraj	83,4	98,8	133,5	156,3	4,1%	4,5%	5,8%	6,5%
Ústecký kraj	104,8	103,9	103,9	104,3	5,2%	4,7%	4,5%	4,3%
Jihočeský kraj	71,1	79,5	83,1	84,6	3,5%	3,6%	3,6%	3,5%
Plzeňský kraj	59,2	60,5	71,4	74,9	2,9%	2,8%	3,1%	3,1%
Liberecký kraj	52,7	60,6	58,4	62,4	2,6%	2,8%	2,5%	2,6%

⁴ Údaj dle Databáze investičních příležitostí Královéhradeckého kraje. Dostupné na : <http://mapy.kr-kralovehradecky.cz/prumzony/>.

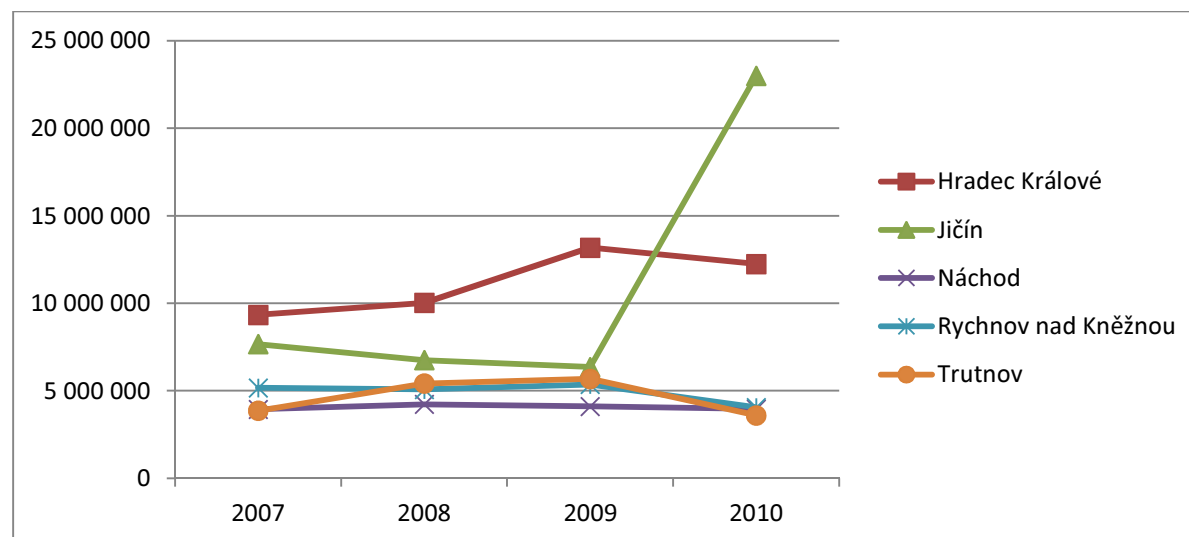
Pardubický kraj	40,4	46,7	39,5	56,2	2,0%	2,1%	1,7%	2,3%
Kraj Vysočina	63,8	53,4	58,3	52,5	3,1%	2,4%	2,5%	2,2%
Královéhradecký kraj	30,0	31,5	36,1	48,8	1,5%	1,4%	1,6%	2,0%
Zlínský kraj	36,8	38,4	39,5	48,6	1,8%	1,8%	1,7%	2,0%
Olomoucký kraj	27,1	32,2	33,4	30,5	1,3%	1,5%	1,4%	1,3%
Karlovarský kraj	17,9	20,0	22,2	21,0	0,9%	0,9%	1,0%	0,9%
ČR celkem	2 032,1	2 189,5	2 311,2	2 409,6	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Zdroj: ČNB

Důležitá je schopnost regionu přilákat přímé zahraniční investice (PZI), umožnit podnikům regionu se synergicky napojit na PZI a využít ji pro svůj rozvoj a v neposlední řadě je žádoucí zajistit, aby docházelo k reinvestici zisku z PZI, a to opět v regionu. Naproti tomu, že absolutní objem PZI měl v období 2007 až 2010 mírně rostoucí tendenci, tak v mezikrajském srovnání se jedná o 4. nejnížší hodnoty. Objem reinvestované zisku v poměru k objemu PZI se v regionu se snižuje; nejmarkantnější propad mezi roky 2009 a 2010 o 12,7 %. Do Královéhradeckého kraje plynula v letech 2007-2010 průměrně pouze 1,6% objemu všech přímých zahraničních investic realizovaných v České republice (11. pozice v mezikrajském srovnání).

Rozbor vývoje přímých zahraničních investic na nižších administrativních úrovních Královéhradeckého kraje ukazuje na vnitřní rozdíly mezi jednotlivými okresy. Ve sledovaném období byly realizovány nejnížší objem v okresech Náchod a Rychnov nad Kněžnou. Růstový trend lze zaznamenat u okresu Hradec Králové, nejvyšší dynamiku však pravděpodobně v souvislosti s rozvojem průmyslových zón vykazuje okres Jičín (růst o 15,3 mld. Kč).

Graf 19 Přímé zahraniční investice v okresech Královéhradeckého kraje v tis. Kč (2007-2010)



Zdroj dat: ČNB

Dále je třeba zmínit aktivity agentury CzechInvest při lákání a aftercare domácích i zahraničních investorů v České republice. Následující tabulka ukazuje projekty Czechinvestu, týkající se domácích i zahraničních investic do zpracovatelského průmyslu, technologických center a center sdílených služeb, u kterých investor souhlasil se zveřejněním podrobností o svém projektu nebo získal investiční pobídky. V Královéhradeckém kraji bylo v období 1993-2011 realizováno 4,3% všech projektů (9. pozice), v objemu 31,7 mld. Kč (9. pozice), které vytvořily celkem 11463 pracovních míst (9. pozice). Průměrná hodnota investice řadí kraj na 7. místo v mezikrajském srovnání.

Tabulka 16 Investiční projekty agentury CzechInvest 1993 - 2011

Kraj	Počet projektů	%	Výše investice (mld. Kč)	%	Pracovní místa	%
Karlovarský kraj	22	1,2%	10,3	1,4%	2 049	0,9%
Jihočeský kraj	62	3,4%	22,7	3,2%	7 187	3,1%
Zlínský kraj	99	5,5%	26,2	3,7%	6 154	2,7%
Hl. m. Praha	80	4,4%	26,9	3,8%	15 735	6,9%
Liberecký kraj	67	3,7%	28,7	4,0%	7 366	3,2%
Královéhradecký kraj	78	4,3%	31,7	4,4%	11 463	5,0%
Pardubický kraj	77	4,3%	33,1	4,6%	12 884	5,6%
Plzeňský kraj	132	7,4%	34,5	4,8%	14 768	6,5%
Olomoucký kraj	112	6,2%	35,7	5,0%	13 146	5,8%
Kraj Vysočina	70	3,9%	39,9	5,6%	9 533	4,2%
Jihomoravský kraj	320	17,8%	61,4	8,6%	31 863	14,0%
Moravskoslezský kraj	243	13,5%	102,9	14,4%	28 004	12,3%
Ústecký kraj	199	11,1%	123,0	17,2%	30 744	13,5%
Středočeský kraj	237	13,2%	138,3	19,3%	37 483	16,4%
ČR celkem	1798	100,0%	715,2	100,0%	228380	100,0%

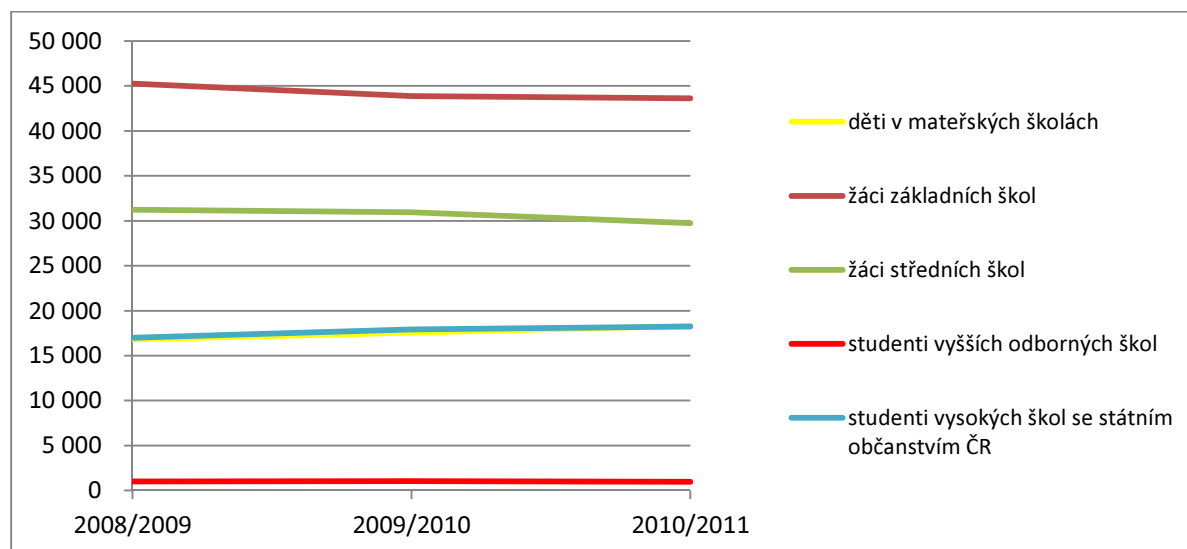
Zdroj: CzechInvest (2011)

A.1.5 Školství a vzdělávání

Vzdělávací soustava v Královéhradeckém kraji zahrnuje všechny typy vzdělávacích institucí. Počet žáků/studentů se odvíjí od demografických trendů a od situace v celé České republice, která je ovlivňována předpisy a podmínkami na celostátní úrovni, jakož i celorepublikovým (a částečně mezinárodním) kontextem ve sféře vzdělávání, ekonomiky a trhu práce. V této kapitole byly pro jeho aktuálnost a obsáhlost využity některé pasáže z dokumentu *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy KHK 2012 – 2016*.

Do návštěvnosti vzdělávacích institucí v rámci jednotlivých stupňů vzdělávacího systému v Královéhradeckém kraji se promítají výše zmíněné trendy. Jednak je to celkový demografický pokles, který se aktuálně projevuje zejména v počtu žáků základních a středních škol, oproti tomu však mírný nárůst počtu dětí v mateřských školách zapříčiněný mírným pozitivním demografickým výkyvem v posledních několika letech. Setrvalý nárůst vykazují počty vysokoškolských studentů, což je v souladu se současnými trendy a podporou vzdělanosti, která se významně soustředí na podporu vysokého školství.

Graf 20 Návštěvnost vzdělávacích zařízení v Královéhradeckém kraji v rámci školního roku mezi lety 2008 a 2011.



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.5.1 Předškolní vzdělávání

Předškolní vzdělávání je institucionálně zajišťováno mateřskými školami, popř. je realizováno v přípravných třídách základních škol. V posledních letech prudce roste počet dětí v mateřských školách. V letech 2006 – 2010 se zvýšil celkový počet dětí v mateřských školách zřízených obcemi z 15 484 na 17 788, tedy o 2 304 dětí (+14,9%), a ve školách všech zřizovatelů z 15 856 na 18 308, tedy o 2 452 dětí (+15,5%). Tento trend je víceméně geograficky nezávislý na regionálním rozmístění. Spolu se stoupajícím počtem dětí v mateřských školách roste počet dětí se speciálními vzdělávacími potřebami.

A.1.5.2 Základní vzdělávání

V souladu s demografickým vývojem pokračuje průběžně úprava sítě základních škol v KHK. K 30. 9. 2008 se na území kraje nacházelo 231 základních škol zřizovaných obcemi (z toho jedna pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami), přičemž 102 škol mělo pouze ročníky 1. stupně. K 31. 12. 2011 se jednalo o 228 základních škol celkem, z toho 101 škol s ročníky pouze 1. stupně (včetně jedné školy dočasně mimo provoz). Ve stejném období došlo k poklesu počtu žáků základních škol zřizovaných obcemi o 1 827 žáků, tj. téměř o 4,3%. Za pozornost stojí, že v roce 2010 došlo ke změně dosavadního trendu na 1. stupni a počet žáků se opět začal zvyšovat – mezi roky 2010 a 2011 šlo o nárůst o 220 žáků (0,9%). Prozatím se jedná spíše o stabilizaci, v nejbližších letech lze však očekávat další nárůst žáků, neboť kopíruje situaci v mateřských školách.

V případě základních škol je jedním z ukazatelů pro úpravu počtu škol celkový počet žáků ve škole definovaný prostřednictvím minimálního průměrného počtu žáků na třídu. Pokud počet žáků poklesne pod hodnotu stanovenou právními předpisy, její existence je závislá na dofinancování chybějícího počtu žáků zřizovatelem. Takovýchto škol měl KHK k 30. 9. 2011 celkem 56, tj. 24,6% z celkového počtu, oproti 23,8% v roce 2008. Vzhledem k tomu, že síť škol může být optimalizována pouze na základě rozhodnutí zřizovatelů těchto právních subjektů, spočívá úloha KHK v metodické pomoci. Z pohledu kraje se nabízejí následující varianty řešení:

- změna organizace, tzn. snížení počtu tříd spojením ročníků na 1. stupni
- sloučení či splynutí s jinou základní školou
- zrušení školy bez náhrady
- zrušení 2. stupně s ponecháním 1. stupně

Vzhledem k poměrně vysokému počtu integrovaných žáků se speciálními vzdělávacími potřebami byly využity všechny dostupné možnosti k zajištění asistenčních služeb. Individuální integrace žáků se zdravotním postižením byla KÚ KHK podpořena finančním zajištěním 117 asistentů pedagoga pro rok 2008/2009. V důsledku trendu rostoucího počtu žádostí o souhlas se zřízením funkce asistenta pedagoga se již v roce 2010/2011 jednalo o 152 asistentů pedagoga. Na péči o děti se speciálními vzdělávacími potřebami se rovněž podílelo 5 speciálních pedagogů (3 přepočtené úvazky) a psychologů při školských poradenských zařízeních, kteří byli financováni v rámci projektů VIP Kariéra a VIP Kariéra II.

Hlavními cíli pro rozvoj oblasti základního vzdělávání dle Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Královéhradeckého kraje 2012 – 2016 jsou:

- metodická pomoc obcím při optimalizaci sítě škol
- podpora inkluzivního vzdělávání na základních školách – integrace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do hlavního vzdělávacího proudu, avšak pouze v případech, kdy toto začlenění bude žákům prospěšné a bude v souladu s § 16 školského zákona

A.1.5.3 Střední vzdělávání

V oblasti středního vzdělávání působilo k 1. 9. 2011 v Královéhradeckém kraji celkem 81 škol poskytujících střední vzdělání. Z tohoto počtu je 62 středních škol zřizováno KHK, zbývající jsou

zřizovány jiným zřizovatelem (jiná fyzická a právnická osoba, obec, církev, MŠMT). 11 škol z celkového počtu 81 škol poskytujících střední vzdělání je zřizováno pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

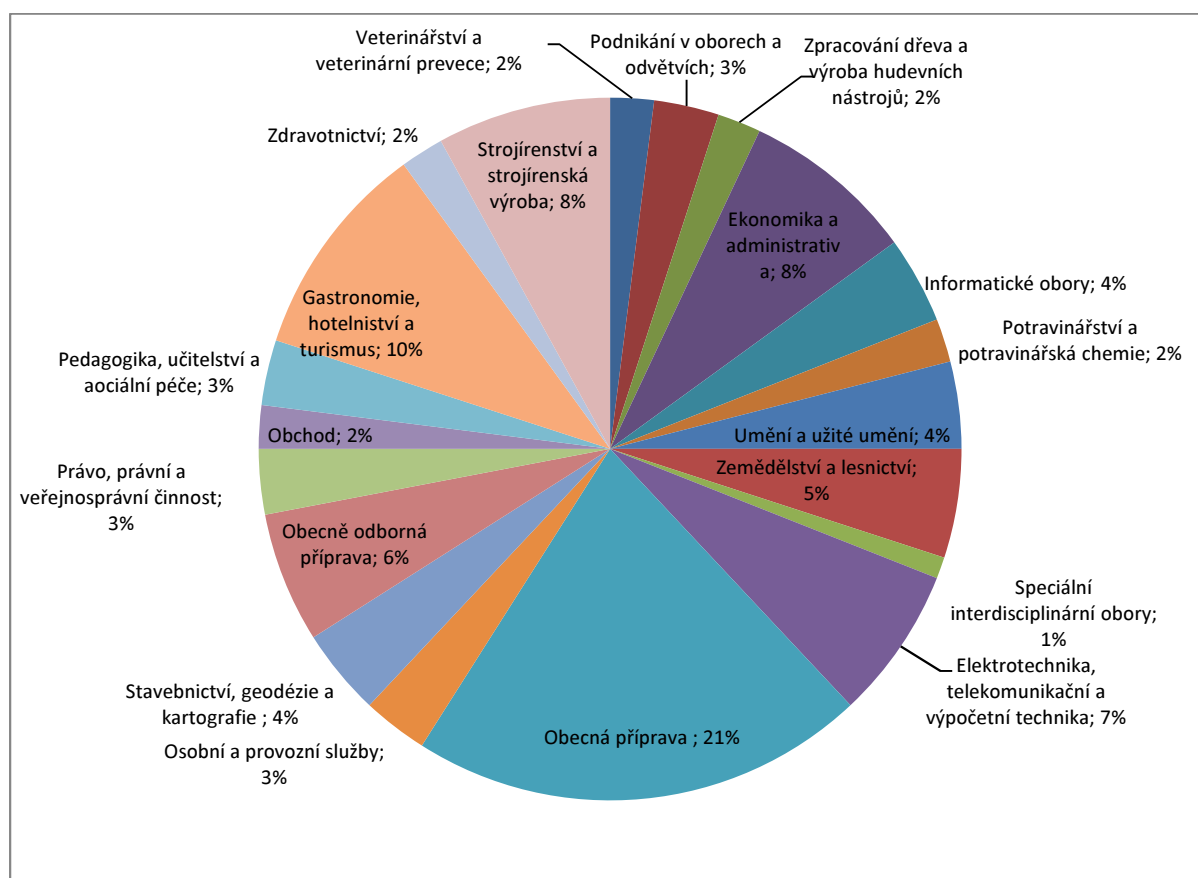
Ve středním vzdělávání dosahují absolventi škol následujících stupňů vzdělání:

- střední vzdělání
- střední vzdělání s výučním listem
- střední vzdělání s maturitní zkouškou

Střední vzdělávání je v současné době ovlivňováno negativním demografickým vývojem. Počet žáků vstupujících do středních škol několik let klesal a dále až do roku 2017 bude stagnovat. Následně dojde opět k mírnému nárůstu počtu žáků, kteří budou vycházet ze základních škol, nikdy však již nedosáhne původního maxima. Počet míst v 1. ročnících středních škol je stále neúměrně vysoký v porovnání s počty žáků přicházejících ze základních škol. V rámci přijímacího řízení pro školní rok 2011/2012 byl počet nabízených míst v 1. ročnících středních škol ve všech formách studia 12 203 (stav k 3. 2. 2011).

Již několik let probíhají v KHK v souvislosti s demografickým vývojem v oblasti středního školství optimalizační změny, které umožnily nejen snížení počtu právních subjektů – středních škol, ale zasáhly pozitivně i do oborové struktury. Snížily se počty míst v 1. ročnících gymnaziálních, lycejních oborů a čtyřletých i dvouletých (nástavbových) ekonomických oborů, částečně se snížila i roztržitost oborové struktury.

Graf 21 Oborová struktura žáků středních škol v Královéhradeckém kraji (včetně žáků nižšího stupně víceletých gymnázií) v Královéhradeckém kraji ve školním roce 2011/2012



Zdroj dat: Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Královéhradeckého kraje 2012 – 2016

Trend posledních let je však stále takový, že žáků v maturitních oborech vzdělání přibývá na úkor žáků studujících obory vzdělání s výučním listem. I přes finanční podporu KHK směřovanou k žákům vybraných tříletých oborů vzdělání je stálý nedostatek uchazečů do těch oborů vzdělání, jejichž absolventi na trhu práce citelně chybí.

Dalším problémem je značně vysoké procento žáků – absolventů oborů vzdělání s výučním listem z celkového počtu všech absolventů učebních oborů, kteří nevstupují na trh práce, ale pokračují v nástavbovém maturitním studiu. Posuzujeme-li pouze denní studium, pak je jich téměř třetina (32,67%), což je vysoko nad doporučenou procentní hranici uvedenou v Dlouhodobém záměru vzdělávání ČR 2011 - 2015. Přetrvávajícím problémem je skutečnost, že někteří žáci nemají adekvátní studijní předpoklady odpovídající obtížnosti daného oboru vzdělání, pedagogové jim často musí přizpůsobovat např. rozsah učiva či rychlost výuky, a tím je negativně ovlivňováno vzdělávání zbývajících žáků ve třídě.

Hlavními cíli pro rozvoj oblasti středního vzdělávání v Královéhradeckém kraji dle Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Královéhradeckého kraje 2012 – 2016 v současné době jsou:

- optimalizace sítě krajských škol a počtu míst na krajských středních školách v souladu s demografickým vývojem (s ohledem na rovnoměrné rozložení nabídky jednotlivých oborů vzdělání na území kraje a s ohledem na posílení ekonomické stability škol)
- optimalizace oborové struktury v krajských středních školách v souladu s potřebami trhu práce
- optimální nastavení poměru počtu míst v maturitních i nematuritních oborech vzdělání ve středních školách v souladu s DZ ČR 2011 - 2015 a odpovídající potřebám trhu práce v KHK
- optimální nastavení poměru počtu míst v maturitních oborech poskytujících všeobecné a odborné vzdělání ve středních školách v souladu s DZ ČR 2011 - 2015 a odpovídající potřebám trhu práce v KHK
- podpora škol, které vyučují obory vzdělání jako jediné v KHK a absolventi mají dobrou dlouhodobou uplatnitelnost na trhu práce
- pokračování v realizaci kurikulární reformy
- zavedení efektivních způsobů hodnocení kvality vzdělávání ve středních školách
- rovný přístup ke střednímu vzdělávání i pro handicapované jedince
- posílení realizace dalšího vzdělávání ve středních školách, zajištění návaznosti počátečního a dalšího vzdělávání
- efektivní spolupráce zřizovatele krajských škol i samotných škol se zaměstnavateli, krajskou pobočkou Úřadu práce ČR a dalšími institucemi ovlivňujícími trh práce
- zvýšení motivace a profesionality pedagogických pracovníků středních škol
- podpora grantové politiky středních škol
- podpora programů EU pro rozvoj středních škol
- efektivní spolupráce krajských škol se zřizovatelem a s KÚ KHK

A.1.5.4 Vyšší odborné vzdělávání

V oblasti vyššího odborného vzdělávání působilo k 1. 9. 2011 v Královéhradeckém kraji celkem 11 škol poskytujících vyšší odborné vzdělání. Z tohoto počtu je 9 dále VOŠ zřizováno KHK, zbývající 2 jsou zřizovány jiným zřizovatelem (jiná fyzická a právnická osoba). VOŠ poskytují terciární vzdělání a všechny vznikly při středních školách. Jejich charakteristickým rysem je cílené zaměření na praktickou přípravu studentů pro jejich budoucí zaměstnání. Velmi často jsou tematicky, materiálně i personálně propojeny s vysokými školami, výrazná je i jejich spolupráce se zaměstnavateli.

Častým jevem je ukončení studia velké části studentů VOŠ již po 1. ročníku. U některých oborů je pozorován dlouhodobější výrazný pokles zájmu žáků o studium (částečně způsobený i demografickým vývojem), což by bez smysluplné transformace vyšších odborných škol mohlo vést až k jejich zániku. Hlavní cíle pro rozvoj oblasti vyššího odborného vzdělávání dle Dlouhodobého záměru vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Královéhradeckého kraje 2012 – 2016:

- stabilizace vyššího odborného vzdělávání
- zachování profilace a vysoké úrovně vyššího odborného vzdělávání
- posílení postavení absolventů VOŠ na trhu práce
- podpora dostupnosti vyššího odborného vzdělávání a bakalářského studia

A.1.5.5 Vysoké školství

V Královéhradeckém kraji sídlí jedna univerzita, svoje pobočky zde však mají i další vysoké školy. Nabídka vzdělávacích programů a oborů je tedy poměrně široká, stále zde však citelně chybí fakulta zaměřená vyloženě na technické obory, což má negativní dopad na trh práce a vědeckovýzkumný potenciál.

Univerzita Hradec Králové je veřejnou vysokou školou univerzitního typu a je jednou z nejvýznamnějších vzdělávacích a výzkumných institucí východočeského regionu. Vznikla k 1. září 2000 přejmenováním Vysoké školy pedagogické v Hradci Králové (VŠP).

Univerzita je tvořena pěti součástmi: Pedagogickou fakultou, Filozofickou fakultou, Fakultou informatiky a managementu, Přírodovědeckou fakultou a Ústavem sociální práce. V současnosti studuje na univerzitě více než 9 tisíc studentů. Univerzita nabízí téměř 40 akreditovaných studijních programů a kolem 100 akreditovaných studijních oborů.

Dlouhodobými strategickými záměry univerzity jsou obohacování vnitřní struktury a investiční projekty. Ty jsou efektivně realizovány postupnou výstavbou univerzitního kampusu v areálu Na Soutoku. Objekt společné výuky doplnila na jaře roku 2008 dokončená nová budova s celkovou investicí 360 mil. Kč, ve které sídlí Fakulta informatiky a managementu. V další fázi plánuje univerzita výstavbu budovy přírodovědných oborů a objektu humanitních oborů s laboratořemi, které doplní a uzavřou střed vznikajícího areálu.

Součástí činností Fakulty informatiky a managementu je výzkum a spolupráce s aplikovanou sférou, které se uskutečňuje především v rámci královéhradeckého sdružení firem činných v oblasti informačních technologií, tzv. Hradecký IT klastr. Institut dalšího vzdělání, který je součástí fakulty, pořádá kurzy a školení pro instituce, firmy i jednotlivce.

Hlavním posláním Filozofické fakulty Univerzity Hradec Králové je zajišťování vysokoškolského vzdělávání a vědecké činnosti v oblastech náležejících do tradičního zaměření fakult filozofického směru. V těchto oblastech studuje na Filozofické fakultě kolem 1 000 studentů v bakalářském, magisterském a doktorském stupni.

Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové má v současné době vybudovanou pevnou pozici mezi ostatními fakultami vysokých škol v České republice. Posláním fakulty je vzdělávání podle akreditovaných učitelských i neučitelských studijních programů v oblasti humanitní, pedagogické, sociální, technické, tělovýchovné a umělecké. Absolventům je podle typu studijního programu udělován titul bakalář, magistr nebo doktor. Kromě toho může být na základě rigorózního řízení udělen titul doktor filozofie. Na fakultě studuje více jak 4 500 studentů zapsaných v bakalářských, magisterských i doktorských studijních programech, a to v prezenční i v kombinované formě studia. Kromě toho na fakultě studuje přibližně 1 700 účastníků různých forem celoživotního vzdělávání. Počty přijímaných studentů z celé České republiky neustále rostou, zájem však ve většině oborů překračuje kapacitní možnosti.

Ústav sociální práce je vysokoškolským ústavem Univerzity Hradec Králové. Založením ústavu získala Univerzita Hradec Králové konečnou podobu vysoké školy sdružující pět oborově specializovaných součástí. Ve všech oborech zajišťovaných ústavem studuje celkově téměř 600 studentů.

Přírodovědecká fakulta je nejmladší fakultou Univerzity Hradec Králové. Její akademickou obec tvoří studenti bakalářských studijních programů prakticky zaměřených na přírodovědné obory a na ně navazujících magisterských programů a dále vysokoškolští učitelé, kteří kromě výuky studentů vlastní fakulty zajišťují významnou součást přírodovědného vzdělání studentů Pedagogické fakulty a Filozofické fakulty UHK. Pro Pedagogickou fakultu zajišťuje výuku biologie, fyziky, chemie, informatiky, matematiky a oborových didaktik těchto předmětů u studentů učitelských studijních oborů, a to nejen v bakalářském a navazujícím magisterském, ale také v doktorském studiu.

V Hradci Králové působí též několik fakult jiných vysokých škol:

- Univerzita obrany – Fakulta vojenského zdravotnictví
- Univerzita Karlova v Praze – Lékařská fakulta v Hradci Králové
- Univerzita Karlova v Praze – Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Tyto fakulty působí v Hradci Králové již desítky let a mají tak stabilní pozici v rámci nabídky vzdělání v Královéhradeckém kraji. Jejich výsledky jsou však v celorepublikových statistikách obvykle zahrnuty pod mateřské univerzity, proto jejich hodnocení obvykle probíhá odděleně od Univerzity Hradec Králové. Nezanedbatelný je počet zahraničních studentů studujících na výše uvedených fakultách Univerzity Karlovy.

Kromě těchto institucí mají v Královéhradeckém kraji zastoupení ještě další univerzity prostřednictvím dislokovaných pracovišť svých fakult – jedná se o Českou zemědělskou univerzitu (střediska Hradec Králové, Jičín a Trutnov) a Metropolitní univerzitu Praha (středisko v Hradci Králové) a České vysoké učení technické (středisko Trutnov). Prostřednictvím těchto pracovišť je studentům umožněno realizovat své studium částečně v Hradci Králové, čímž odpadá nutnost stálého dojíždění do sídla univerzity.

A.1.5.6 Speciální vzdělávání a systém institucionální péče

Nabídka odpovídajícího speciálního vzdělávání pro děti, žáky a studenty se speciálními vzdělávacími potřebami patří mezi hlavní úkoly krajského školství. Dítětem, žákem a studentem se speciálními vzdělávacími potřebami je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo se sociálním znevýhodněním (§ 16 školského zákona). Povinnost zajistit podmínky pro vzdělávání dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním ukládá krajům § 181 školského zákona. Prostřednictvím speciálních škol a speciálních vzdělávacích programů musí kraj zdravotně postiženým a znevýhodněným žákům poskytnout vzdělávání, které je základem pro jejich budoucí uplatnění na trhu práce.

Nedílnou součástí systému je pedagogicko-psychologické poradenství ve školských poradenských zařízeních, které se uskutečňuje prostřednictvím pedagogicko-psychologických porad a speciálně pedagogických center. Žáci se zdravotním nebo sociálním znevýhodněním jsou vzděláváni pomocí

vyrovnávacích opatření v běžných školách a dočasně ve školách při zdravotnických zařízeních. Žáci se zdravotním postižením jsou vzdělávání pomocí podpůrných opatření:

- formou individuální nebo skupinové integrace v běžné škole
- formou individuální nebo skupinové integrace ve speciální škole
- ve školách samostatně zřízených pro žáky se zdravotním postižením

V rámci systému institucionální péče KHK zřizuje 8 dětských domovů, které zajišťují péči dětem, kterým soud nařídil ústavní výchovu. V KHK jsou další dětské domovy, výchovné ústavy, střediska výchovné péče a dětský diagnostický ústav, které zřizuje ministerstvo.

KHK je k 1. 8. 2011 zřizovatelem 29 škol samostatně zřízených pro děti a žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, a to škol mateřských, základních a středních. Některé z nich poskytují vzdělávání na více stupních.

Druhy a typy speciálních škol, které KHK zřizuje:

- mateřská škola logopedická, základní škola logopedická
- mateřská škola speciální, základní škola praktická, základní škola speciální
- mateřská škola, základní škola a střední škola pro děti a žáky s vadami sluchu
- mateřská škola pro děti s vadami zraku
- mateřská škola při zdravotnickém zařízení; základní škola při zdravotnickém zařízení
- praktická škola
- odborné učiliště

Speciální mateřské školy jsou většinou odborně orientovány na děti s vadami řeči, v KHK je však i velmi dobře rozvinutá předškolní výchova dětí s tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, popřípadě s kombinovanými vadami. Základní školy samostatně zřízené pro žáky se zdravotním postižením jsou v souladu se společenskou poptávkou nejvíce zaměřeny na žáky s lehkým mentálním postižením. KHK však zřizuje i školy pro žáky s vadami řeči a s různými druhy sluchového postižení. Pro žáky se středně těžkým a těžkým mentálním postižením kraj zřizuje základní školy speciální, které jsou většinou součástí základních škol pro žáky s postižením lehkým.

Speciální střední školy pokrývají poměrně rovnoměrně území KHK, přestože jsou z příhraničních oblastí hůře dostupné. Tyto školy mají nezastupitelnou úlohu připravit kvalifikované pracovní síly, které jsou schopny i přes své postižení sociální adaptace a uplatnění na trhu práce.

A.1.5.7 Další formy vzdělávání

Vzdělávání dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných probíhalo na jednotlivých základních a středních školách podle jejich profilace. Nadaní žáci měli možnost vzdělávání ve specializovaných třídách na základních školách, k 30. 9. 2010 bylo v KHK vykázáno celkem 2 602 žáků ve třídách s rozšířenou výukou některých předmětů zařazených do RVP ZV v ZŠ bez ohledu na zřizovatele. Považujeme-li za mimořádně nadané i žáky, kteří plní povinnou školní docházku ve víceletých gymnáziích, pak bylo v KHK k témuž datu vykázáno v nižším stupni 379 žáků šestiletého gymnázia (1. a 2. ročník) a 1674 žáků osmiletého gymnázia (1. – 4. ročník).

V KHK probíhá grantový projekt s názvem Vytvoření systému nominace a identifikace dětí, žáků a žákyň s mimořádným nadáním a modulu optimalizace uspokojování jejich specifických vzdělávacích potřeb zvyšováním kompetence pedagogických pracovníků a pracovníků základních škol a mateřských škol.

Základní umělecké vzdělávání poskytované v základních uměleckých školách (ZUŠ) poskytuje základy vzdělání v oboru hudebním, tanečním, výtvarném a literárně-dramatickém. Jako druh školy jsou ZUŠ nedílnou součástí vzdělávací soustavy. ZUŠ umožňují vzdělávat mimořádně nadané jedince a odborně je připravit na neprofesionální uměleckou činnost, případně na studium na středních a vysokých školách uměleckého a pedagogického zaměření a na studium na konzervatořích.

Jazykové vzdělávání probíhalo v KHK ve školním roce 2010/2011 kromě výuky v ZŠ, SŠ a v některých MŠ (nepovinně) i v dalších 6 zařízeních. Dvě jazykové školy jsou součástí sítě středních škol. Jednoleté pomaturitní kurzy pouze anglického jazyka probíhaly ve čtyřech soukromých zařízeních v KHK.

Ve srovnání se školním rokem 2009/2010 přibýlo v KHK ve školním roce 2010/2011 jedno zařízení, kde se realizovaly jednoleté pomaturitní kurzy anglického jazyka, a ubylo jedno zařízení, kde probíhal jednoletý pomaturitní kurz německého jazyka.

Jazykové vzdělávání probíhalo i v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků i v rámci vzdělávání dospělých.

V rámci výše popsaných forem vzdělávání probíhá v Královéhradeckém kraji též úzká spolupráce mezi nestátními neziskovými organizacemi, jsou organizovány vzdělávací akce volnočasového charakteru, fungují střediska výchovné péče, zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, školská zařízení pro zájmová vzdělávání, střediska volného času, školní družiny a kluby, jsou pořádány různé meziškolní soutěže a olympiády. K dispozici je i síť školských výchovných a ubytovacích zařízení.

A.1.6 Sociální služby a zdravotnictví

A.1.6.1 Sociální služby

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2011 poskytováno celkem 259 registrovaných sociálních služeb. Počet služeb sociální péče a prevence neustále narůstá, služby sociální poradenství zaznamenaly za sledované období mírný pokles. Oproti roku 2007 stoupl celkový počet všech sociálních služeb na území kraje téměř o 14%. V roce 2011 tak v kraji působilo z celkového počtu 259 poskytovatelů 61,0% služeb sociální péče, 27,0% služeb sociální prevence a 12,0% služeb sociálního poradenství.

Tabulka 17 Přehled počtu sociálních služeb dle jejich forem v Královéhradeckém kraji a jejich vývoj v letech 2007-11

Sociální služba	2007	2008	2009	2010	2011
poradenství	30	41	33	28	31
péče	144	151	152	154	158
prevence	50	57	64	64	70
Celkem v KHK	224	249	249	246	259

Zdroj: *Benchmarking sociálních služeb v KHK*

V Královéhradeckém kraji v roce 2010 bylo celkem 229 zařízení sociální péče. Z toho bylo 32 domovů pro seniory s kapacitou 2 245 míst, 68 domů s pečovatelskou službou s 2324 bytovými jednotkami, 11 domovů pro osoby se zdravotním postižením s kapacitou 740 míst, 17 denních stacionářů s kapacitou 269 míst a 2 týdenní stacionáře. Dalších 99 zařízení poskytovalo ostatní sociální služby.

Z hlediska počtu zařízení sociální péče včetně jejich kapacity je z dlouhodobého hlediska zaznamenán největší nárůst u zařízení domů s pečovatelskou službou (v roce 1998 celkem 49 těchto zařízení, od roku 2003 celkem 68). Kapacita v roce 1998 byla 1 608, v roce 2003 celkem 2 115 a v roce 2010 již 2 324 bytových jednotek.

Celkový počet míst v zařízeních sociální péče v kraji roste, jedná se především o domovy pro seniory, denní stacionáře a ostatní zařízení, naopak v domovech s pečovatelskou službou a v domovech pro osoby se zdravotním postižením dochází k mírnému poklesu kapacit. Počet míst v zařízeních sociální péče na počet obyvatel (11,7 míst na 1000 obyvatel v roce 2010) ve srovnání s ostatními kraji a celou ČR patří mezi průměrné až mírně nadprůměrné (11,4 v ČR).

A.1.6.2 Zdraví a zdravotnictví

Základním koncepčním dokumentem na úrovni kraje je Koncepce zdravotnictví Královéhradeckého kraje 2011-2015, která hlouběji analyzuje tuto oblast. V Královéhradeckém kraji se stále zvyšuje naděje dožití při narození (střední délka života při narození) u mužů (75,1) i u žen (80,5), u mužů se jedná o nadprůměrnou hodnotu tohoto ukazatele v rámci ČR (74,4), u žen naopak mírně podprůměrnou (80,6). Od roku 2004 v kraji naděje dožití stoupla u mužů o 2,4 let a u žen o 1,0 rok. Nejvyšší hodnoty vykazuje okres Hradec Králové (76,0 u mužů a 81,1 u žen), nejnižší naopak okres Trutnov (74,0 u mužů a 79,9 u žen). Populace v Královéhradeckém kraji neustále stárne jako v celé ČR a kraj dokonce patří mezi kraje s nejvyšším indexem stárí. Nárůst seniorů bude čím dál víc vyžadovat větší potřebnost zdravotních služeb. Mezi nejčastější příčiny úmrtí v Královéhradeckém kraji za

posledních deset let patří především nemoci oběhové soustavy, novotvary, nemoci dýchací soustavy a nemoci trávicí soustavy.

Zdravotnická zařízení

Ke konci roku 2010 bylo v kraji registrováno 1 574 zdravotnických zařízení (včetně detašovaných pracovišť lékáren a výdejen), ve kterých pracovalo 2 512 lékařů a zubních lékařů a 5 903 zdravotnických pracovníků nelékařů s odbornou způsobilostí. Struktura sítě zdravotnických zařízení se v posledních letech výrazně nemění, zajištění primární péče zůstává dlouhodobě stabilní. Síť zařízení ústavní péče v roce 2010 tvořilo v kraji celkem 10 nemocnic, 17 odborných léčebných ústavů (5 léčeben pro dlouhodobě nemocné, 3 lázeňská zařízení, psychiatrická léčebna pro dospělé, rehabilitační ústav pro dospělé, léčebna zrakových vad pro děti, dětské ozdravovny a hospice). Zdravotnická zařízení jsou umístěna rovnoměrně po celém území kraje.

Tabulka 18 Vybrané údaje o zdravotnictví podle okresů KHK v roce 2010

Kraj, okresy	Nemocnice	Ostatní samostatná zdravotnická zařízení	Odborné léčebné ústavy	z toho léčebny pro dlouhodobě nemocné	Lékárny (vč. odloučených pracovišť)
Hradec Králové	2	74	3	2	53
Jičín	1	35	1	1	20
Náchod	1	37	1	-	35
Rychnov nad Kněžnou	2	31	1	1	26
Trutnov	4	51	8	1	28
Královéhradecký kraj	10	228	14	5	162

Zdroj: ČSÚ

Tabulka 19 Lůžková zdravotnická zařízení v Královéhradeckém kraji (k 31. 12. 2010)

Okres	Název	Počet lůžek	Počet hospitalizovaných	Využití lůžek	Průměrná ošetrovací doba
Hradec Králové	Fakultní nemocnice Hradec Králové (FNHK)	1 442	41 037	249,9	8,8
	První privátní chirurgické centrum SANUS s.r.o., HK	55	2 981	189,8	3,5
	OLÚ – Léčebna návykových nemocí Hradec Králové	56	271	278,6	57,6
	LDN Hradec Králové	99	403	338,8	83,3
	LDN Nový Bydžov (spadá pod ON Jičín a.s.)	146	841	326,9	56,8
Jičín	Oblastní nemocnice Jičín a.s.	395	15 154	273,9	7,1
	OLÚ – LDN Hořice	11	535	340,7	73,5
Náchod	Oblastní nemocnice Náchod a.s. (včetně nemocnic Broumov, Nové Město nad Metují a Jaroměř)	618	17 442	233,1	8,4

	VISUS, s.r.o. – nemocnice Police nad Metují	-	-	-	-
	OLÚ – Oblastní charita Červený Kostelec (hospic)	30	375	30,6,6	24,5
Rychnov nad Kněžnou	Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou a.s.	269	9 754	241,4	6,7
	Nemocnice Opočno (spadá pod ON Náchod a.s.)	63	1 773	229,5	11,7
	OLÚ- LDN Opočno	53	133	329,8	131,4
Trutnov	Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	333	11 657	210,9	6,0
	Městská nemocnice, a.s., Dvůr Králové nad Labem	166	4 377	276,3	10,5
	REHAMEDICA Žacléř, p.o.	-	-	-	-
	OLÚ – Sanatorium MUDr. Jarosl. Bílka, s.r.o., Trutnov	40	229	209,4	36,6
	OLÚ – GERONTOCENTRUM Hostinné – rehabilitační ústav	159	1 329	299,2	35,8
	OLÚ – Léčebna zrakových vad, Dvůr Králové nad Labem	30	201	270,1	40,3
	OLÚ – Sdružení ozdravoven a léčeben (SOAL) Trutnov	285	1 886	-	-
	OLÚ – Oblastní charita Červený Kostelec – Domov sv. Josefa Dvůr Králové nad Labem	28	183	261,8	40,1
	Česko-německá horská nemocnice Krkonoše s.r.o., Vrchlabí	-	-	-	-

Zdroj: Optimalizace lůžkové péče v KHK, analytická část

Lůžka

V Královéhradeckém kraji v roce 2010 bylo celkem 4 599 lůžek, u kterých bylo evidováno 616 lékařů v lůžkových odděleních. Z toho bylo 3 562 lůžek v nemocnicích a 1 037 v odborných léčebných ústavech. Celkově počet lůžek v kraji od roku 2003 klesá. Královéhradecký kraj patří mezi kraje z nejvyšším počtem lůžek s přepočtem na počet obyvatel, ale má relativně nedostatečný počet lůžek ve vybraných oborech včetně následné ošetrovatelské péče. V roce 2010 byl v kraji 8,3 lůžek na 1000 obyvatel, což je nadprůměrná hodnota v ČR (8,0) a čtvrtá nejvyšší mezi kraji. Celkem 58,6% všech lůžek v kraji je v nemocnicích, téměř čtvrtina (24,3%) v lázeňských léčebnách a zbývajících 17% v odborných léčebných ústavech.

Tabulka 20 Hospitalizovaní v nemocnicích podle krajů v roce 2010

ČR, kraje	Hospitalizovaní pacienti		Ošetrovací dny		Průměrná ošetrovací doba (dny)	Využití lůžek (dny)
	celkem	na 1 000 obyvatel	celkem	na 1 000 obyvatel		

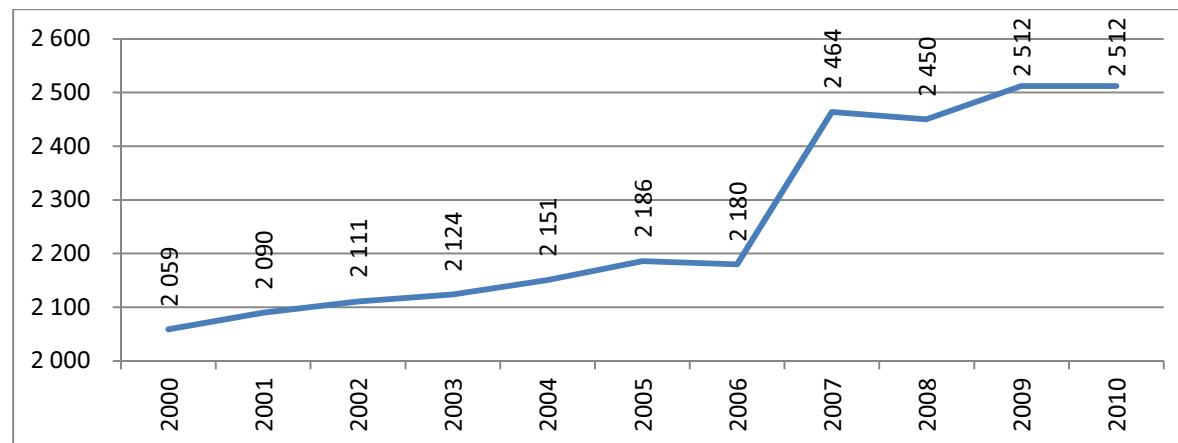
Hl. m. Praha	341 418	272,8	2 502 379	1 999,1	7,3	250,0
Jihočeský	126 279	198,0	880 411	1 380,1	7,0	248,9
Jihomoravský	264 656	229,6	2 115 873	1 835,5	8,0	268,3
Karlovarský	54 646	177,6	371 965	1 209,2	6,8	227,5
Královéhradecký	109 074	196,8	877 327	1 582,8	8,0	243,6
Liberecký	88 376	201,1	689 199	1 568,2	7,8	257,4
Moravskoslezský	246 929	198,4	1 679 290	1 349,1	6,8	257,5
Olomoucký	128 256	199,9	862 979	1 344,9	6,7	254,5
Pardubický	88 001	170,3	669 500	1 295,5	7,6	251,3
Plzeňský	111 624	195,1	863 487	1 509,5	7,7	246,4
Středočeský	203 679	162,0	1 498 804	1 192,2	7,4	256,3
Ústecký	176 372	211,0	1 326 871	1 587,6	7,5	257,6
Vysočina	101 120	196,4	673 241	1 307,8	6,7	245,6
Zlínský	114 666	194,2	780 391	1 321,7	6,8	254,8
Česká republika	2 155 093	204,9	15 791 717	1 501,5	7,3	253,8

Zdroj: ČSÚ

Lékaři

Za posledních deset let roste v kraji počet lékařů, což kopíruje celorepublikový trend. Největší nárůst byl zaznamenán mezi roky 2006 a 2007. V roce 2010 působilo na území Královéhradeckého kraje celkem 2 512 lékařů a 5 903 zdravotnických pracovníků nelékařů s odbornou způsobilostí. V přepočtu na 1 000 obyvatel to je 4,5 lékařů, což je nadprůměrná hodnota oproti celé ČR (4,3) a řadí tak Královéhradecký kraj po Praze a Jihomoravském kraji (působnost nemocnic v hlavním městě a v Brně) na třetí místo. Ještě roce 2004 tento ukazatel za kraj odpovídal celostátnímu průměru (3,9 lékařů na 1000 obyvatel). Obdobná situace je i v počtu obyvatel na 1 lékaře, kdy v kraji to je 221 obyvatel, což je opět nadprůměrná hodnota oproti ČR (230) a před Královéhradeckým krajem je na tom líp pouze opět Praha a Jihomoravský kraj.

Graf 22 Vývoj počtu lékařů v KHK (2000 – 2010)



Zdroj: ČSÚ

Tabulka 21 Vybrané údaje o zdravotnictví podle krajů v roce 2010

ČR, kraje	Lékaři celkem	z toho lékaři v nestátních zařízeních	Lékaři na 1 000 obyvatel	Obyvatelé na 1 lékaře	Zdravotníční pracovníci nelékaři s odbornou způsobilostí
Hl. m. Praha	9 200	5 001	7,3	136	19 551
Jihočeský	2 557	2 522	4,0	249	5 843
Jihomoravský	5 526	3 897	4,8	209	12 697
Karlovarský	1 193	1 169	3,9	258	3 031
Královéhradecký	2 512	1 828	4,5	221	5 903
Liberecký	1 620	1 612	3,7	271	3 808
Moravskoslezský	4 859	4 246	3,9	256	12 144
Olomoucký	2 819	2 107	4,4	228	6 479
Pardubický	1 964	1 934	3,8	263	4 472
Plzeňský	2 576	1 820	4,5	222	6 204
Středočeský	3 963	3 896	3,2	317	8 983
Ústecký	2 845	2 769	3,4	294	7 831
Vysočina	1 816	1 733	3,5	284	4 936
Zlínský	2 197	2 146	3,7	269	5 310
Česká republika	45 646	36 679	4,3	230	107 192

Zdroj: ČSÚ

A.1.7 Kultura, sport a volný čas

A.1.7.1 Kultura

Významným faktorem pro životní úroveň obyvatelstva, spokojenost s životem v regionu, image kraje, rozvoj cestovního ruchu a tím i celkovou ekonomickou úroveň kraje je kulturněhistorická atraktivita, která zvýrazňuje výjimečnost tohoto regionu mezi ostatními kraji České republiky. Spočívá zejména v množství historických památek a dalších kulturních atraktivit: hradů a zámků, městských památkových rezervací, městských a vesnických památkových zón, národních kulturních památek, krajinných památkových zón a dalších pamětihodností. Působí zde řada kulturních institucí (významná muzea a divadla, řada galerií). V každém větším městě působí profesionálně vedené kulturní středisko, v některých obcích tuto roli zastávají osvětové besedy či občanská sdružení. Kulturní život je na území Královéhradeckého kraje obohacován konáním tradičních hudebních a zejména divadelních festivalů a dalších kulturních akcí.

Tabulka 22 Vývoj vybraných ukazatelů kulturních institucí v Královéhradeckém kraji mezi lety 2005 a 2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Veřejné knihovny vč. poboček	452	448	441	435	436	432
knihovny jednotky (tis.)	4 124	4 150	4 170	4 179	4 205	4 195
registrovaní čtenáři (tis. osob)	85	84	85	82	83	86
výpůjčky (tis.)	4 492	4 331	4 155	4 124	4 190	4 143
návštěvníci celkem ¹⁾ (tis.)	1 126	1 113	1 133	1 149	2 141	2 355

z toho on-line služeb ²⁾	.	.	.	.	842	1 002
prostředky na nákup knihovního fondu (tis. Kč)	19 506	19 829	19 972	22 626	.	17 712
Galerie, muzea a památníky vč. poboček	64	72	73	74	76	76
expozice a uspořádané výstavy	349	389	448	426	448	443
návštěvníci (tis. osob)	491	635	662	582	574	498
Hrady, zámky a ostatní památkové objekty zpřístupněné za vstupné	21	24	23	23	25	25
návštěvníci (tis. osob)	665	689	773	735	732	736
pořádané kulturní akce	1 234	1 092	953	751	725	751

¹⁾ od roku 2009 včetně návštěvníků on-line služeb

²⁾ virtuální návštěvy z prostor mimo knihovnu (vstupy do katalogů, výpůjčních protokolů nebo informačních zdrojů a databází)

Zdroj: Národní informační a poradenské středisko pro kulturu

Z tabulky je patrné, že počet kulturních institucí s výjimkou knihoven v posledních letech stále mírně roste. V celorepublikovém měřítku je tento trend patrný již od roku 1990. Oproti tomu kolísající je však počet návštěvníků, který v posledních několika letech stagnuje, až klesá. Tato situace koresponduje s výsledky cestovního ruchu. Tento jev se dá připsat jednak stále vyšší konkurenci v oblasti cestovního ruchu, zejména však zpomalením růstu životní úrovně vlivem globálních krizí v posledních letech.

A.1.7.2 Volnočasové aktivity a sport

V oblasti aktivního využívání volného času občanů, zejména dětí a mládeže, ale i dospělých, Královéhradecký kraj i jednotlivé obce podporují prostřednictvím grantů pestrá škála programů, které tvoří mimo jiné i významnou složku prevence sociálně patologických jevů. Zájmové vzdělávání poskytují specializovaná profesionální zařízení, jako jsou střediska volného času. V regionu fungují stovky nestátních neziskových organizací (NNO), jejichž předmětem činnosti jsou různorodé aktivity, které naplňují volný čas dětí, mládeže i dospělých. Tyto organizace působí v oblastech sportu a tělovýchovy, kultury, ekologie a dalších. V kraji mají poměrně silné zastoupení i další zájmová sdružení a spolky. Ty působí zejména v malých obcích, kde je jejich role jak v práci s dětmi a mládeží, tak i v dalších aktivitách kulturně společenského života nezastupitelná. Jedná se zejména o různá sdružení v podobě dobrovolných hasičů, folklorních souborů, pěveckých a divadelních spolků, tělovýchovných jednot a jiných organizací. Častým problémem těchto organizací je ale nedostatečné zázemí pro provozování jejich činnosti, zejména v malých obcích. V důsledku toho dochází k jejich odsunu, a tedy nedostatečné nabídce volnočasových aktivit v těchto obcích.

Řada tradičních i nově vzniklých středisek a institucí má funkci jak uspokojení poptávky po volnočasových aktivitách, tak plní funkci atraktivity cestovního ruchu. Jedná se zejména o sportovní zařízení ve větších městech a ve významných střediscích cestovního ruchu. Tato zařízení fungují částečně na komerční bázi, částečně jsou podporována obcemi. Jedná se zejména o bazény, aquaparky a podobná atraktivní masově využívaná zařízení.

A.1.7.3 Památková péče

Svojí rozlohou zaujímá Královéhradecký kraj 6 % plochy České republiky a řadí se na 9. místo v pořadí krajů. Oproti tomu počet nemovitých kulturních památek v Královéhradeckém kraji představuje téměř 8% všech nemovitých kulturních památek v republice.

Tabulka 23 Porovnání počtu památek v Královéhradeckém kraji s počtem v celé České republice

	ČR	Královéhradecký kraj	Královéhradecký kraj [%]
Nemovitě kulturní památky	42 500	3 300	7,8
Památkové rezervace	113	7	6,2
Památkové zóny	471	34	7,2
Národní kulturní památky	193	18	9,3
Památky na seznamu UNESCO	12	0	0,0

Poznámka: Čísla pro nemovitě kulturní památky jsou přibližná

Zdroj: Koncepce péče o památkový fond Královéhradeckého kraje 2010

A.1.8 Cestovní ruch

Atraktivita Královéhradeckého kraje vyplývající z množství přírodních, kulturních a historických památek a dalších příležitostí, skrývá značný potenciál a možnosti jeho využití do budoucna. Území kraje nabízí z tohoto pohledu širokou škálu možných rekreačních aktivit, které v současné době nejsou plně využity. Dle hodnocení současného stavu cestovního ruchu Královéhradeckého kraje jsou dány oblasti a centra cestovního ruchu, které tvoří přirozené póly rozvoje cestovního ruchu, zároveň však vytvářejí hrozbu poškození životního prostředí nadměrným cestovním ruchem, případně jeho nevhodnou podobou či průvodními jevy spojenými především s dopravní problematikou. Cestovní ruch v Královéhradeckém kraji těží nejen z množství přírodních, kulturních a historických atraktivit, ale i z blízkosti Prahy, která je s převahou nejvýznamnější turistickou destinací v České republice, a přímé vazby na Polsko a nepřímé vazby na Německo (tzn., že Královéhradecký kraj nesousedí přímo s územím Německa). Tyto vazby však nezaručují další pozitivní rozvoj cestovního ruchu v kraji. Je zapotřebí mít na zřeteli konkurenční regiony a prostřednictvím jednotného marketingu cestovního ruchu pracovat na jeho podpoře, aby opět výsledné hodnoty návštěvnosti vykazovaly stoupající trendy oproti poklesu v posledních letech (který byl však patrný i v rámci celé ČR a okolních zemí). Sbližováním cenových hladin a stále ještě ne dostatečnou úrovní služeb se mohou stát tradiční středoevropské a západoevropské destinace znovu významnou konkurencí pro atraktivitu Královéhradeckého kraje z hlediska cestovního ruchu. Oproti tomu stoupající úroveň služeb a stále nízké cenové hladiny dávají vzniknout novým významným konkurentům v rámci destinací položených v jiných integrujících se zemích bývalého východního bloku.

A.1.8.1 Regionalizace cestovního ruchu v kraji

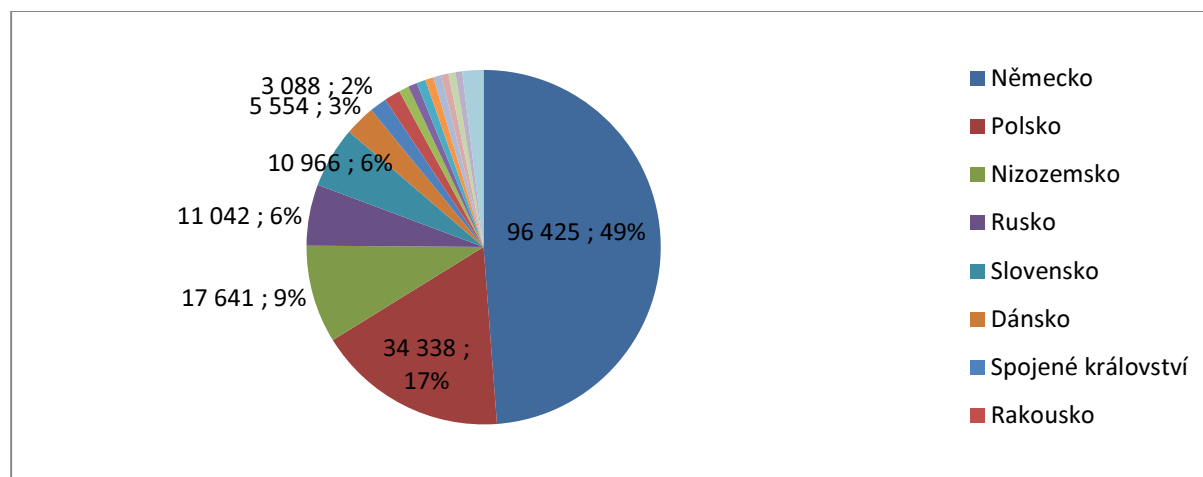
Pro lepší orientaci turistů rozdělila agentura CzechTourism území České republiky do 17 turistických regionů. Rozdělení nekopíruje institucionální hranice, ale klade důraz na příbuznou turistickou nabídku. Účel tohoto rozdělení je proto marketingový. Každý region se výrazně liší od sousedního a měl by nabídnout bohaté a rozmanité spektrum turistických atraktivit. Mezi agenturou a organizacemi cestovního ruchu v jednotlivých regionech existuje komunikace na podporu spolupráce při společné propagaci regionu v rámci publikací, na veletrzích, v rámci internetových prezentací a podobně. Královéhradecký kraj dle tohoto rozdělení spadá do třech turistických regionů:

	Královéhradecko Krkonoše a Podkrkonoší Český ráj
Všechny uvedené turistické regiony zasahují do sousedních krajů.	Krkonoše a Podkrkonoší – do Libereckého kraje části Krkonoš Český ráj – do Libereckého a Středočeského kraje Královéhradecko – do Pardubického kraje (části Orlických hor)
Královéhradecký kraj má území z pohledu cestovního ruchu vymezeno následovně:	turisticky významné území Český ráj, Kladské pomezí, Krkonoše a Podkrkonoší, Orlické hory a Podorlicko, Hradecko

Jedná se o logické rozčlenění, kdy každé z území je něčím specifické. V každém uvedeném turisticky významném území plní funkci destinačního managementu tzv. destinační společnost neboli organizace cestovního ruchu. Jejich náplní činnosti je zajišťování koordinace marketingových aktivit v oblasti cestovního ruchu ve svém území. Královéhradecký kraj s jednotlivými organizacemi cestovního ruchu úzce spolupracuje. Toto rozdělení se shoduje s rozdělením do turistických oblastí dle CzechTourism. Tato dvojí regionalizace, přestože nachází částečně svoje společné hranice, není z hlediska marketingu cestovního ruchu úplně ideální, naopak - může docházet k záměnám turistických destinací a k nekoordinovaným krokům v rámci propagace území. Také název Východní Čechy, používaný jen pro území Pardubického kraje, je silně zavádějící a pro turisty značně dezorientující.

Významnou oblastí je také krajské město Hradec Králové a jeho okolí, které plní funkci kulturního, sportovního a administrativního centra kraje. Návštěvnost vyplývající z cestovního ruchu je zde rovnoměrně rozložena celoročně s mírným navýšením v letní sezóně.

Graf 23 Podíl návštěvníků z řad nerezidentů podle země původu v hromadných ubytovacích zařízeních Královéhradeckého kraje v roce 2010



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.8.2 Návštěvnost dalších objektů cestovního ruchu

Mezi základní objekty cestovního ruchu v Královéhradeckém kraji patří památkové objekty (hrady, zámky, kláštery, kostely, zříceniny, mlýny, věže apod.), kulturní objekty (muzea, galerie, hvězdárny, divadla). Nejnavštěvovanějším objektem tohoto typu v Královéhradeckém kraji byl v roce 2010 zámek Dětenice se 168 tisíci návštěvníky, dále Galerie Zdeňka Buriana ve Dvoře Králové nad Labem (110 tisíc návštěvníků), Státní zámek Ratibořice (96 tisíc návštěvníků) a Hrad Kost (63 tisíc návštěvníků). Dalšími hojně navštěvovanými objekty jsou například zámky v Opočně, Hrádku u Nechanic, Častolovicích, Novém Městě nad Metují nebo barokní komplex na Kuksu. Mezi ostatní objekty patří sportovní objekty, přírodní objekty (lokality) a ostatní. Mezi nejnavštěvovanější objekty cestovního ruchu tohoto typu se sledovatelnou návštěvností patří v první řadě Zoologická zahrada ve Dvoře Králové nad Labem, jejíž roční návštěvnost okolo půl milionu lidí ročně je nejvyšší v celém kraji. Dále Adršpašské skály s roční návštěvností 250 tisíc lidí a také Prachovské skály, Broumovské stěny nebo Babiččino údolí.

A.1.9 Doprava

Dopravní systém na území Královéhradeckého kraje je do značné míry diferencovaný, což souvisí s charakterem území. V oblasti Polabské nížiny je hustota dopravní sítě nejvyšší a klesá směrem k příhraničním pohořím. Centrum představuje krajské město Hradec Králové, odkud se dopravní síť paprskovitě rozbíhá. V podhůří Krkonoš a Orlických hor jsou vedeny okružní tahy.

Královéhradeckému kraji chybí přímé kapacitní napojení na sousední regiony, resp. na evropskou dopravní síť, a to z důvodu teprve rozestavěné dálnice D11 a nedostatku navazujících rychlostních komunikací (R11 a R35). Proto je také existující síť regionálních silnic I. třídy přetížena v některých trasách tranzitní dopravou, což má výrazný negativní vliv na životní prostředí obyvatel.

A.1.9.1 Silniční doprava

V Královéhradeckém kraji se nachází celkem 3 770,4 km silnic a dálnic, z nichž téměř dvě třetiny tvoří silnice III. třídy. Vysoký podíl silnic III. třídy je mimo jiné i důsledkem příhraniční polohy kraje s rozsáhlými horskými oblastmi, ve kterých převažují právě tyto silnice. Necelou čtvrtinu tvoří silnice II. třídy a cca 12% silnice I. třídy. Hustota silniční sítě v kraji, která je 0,79 km/km², převyšuje celostátní průměr (0,71 km/km²) a je v ČR jedna z nejvyšších. Nejvyšší hustotu silniční sítě vykazuje okres Jičín (1,00), nejméně naopak okres Trutnov (0,57). Délka silniční sítě ve vztahu k počtu obyvatel činí 6,8 km na 1000 obyvatel a je nad republikovým průměrem (5,3). Nejvyšší relativní délka silnic je v okrese Jičín (11,1) a nejnižší v okrese Hradec Králové (5,0). Podrobnější informace o silnicích poskytují níže uvedené tabulky.

Obrázek 2 Hlavní silniční síť v Královéhradeckém kraji



Zdroj: GIS, CEP

Tabulka 24 Silnice v KHK dle okresů (2012)

Kraj, okresy	Délka silnic a dálnic (abs. / rel. v %)		v tom					Hustota silnic na 1 km ²	Relativní délka silnic na 1 000 obyv.
			dálnice	silnice I. třídy	z toho rychlostní silnice	silnice II. třídy	silnice III. třídy		
Hradec Králové	810,1	21,5	16,8	97,6	-	153,5	542,2	0,91	5,0
Jičín	885,9	23,5	-	91,4	-	152,5	642,0	1,00	11,1
Náchod	636,0	16,9	-	65,0	-	152,4	418,6	0,75	5,7
Rychnov nad Kněžnou	782,2	20,7	-	76,2	-	254,2	451,7	0,80	9,9
Trutnov	656,2	17,4	-	114,0	-	180,2	362,0	0,57	5,5
Královéhradecký kraj	3 770,4	100,0	16,8	444,2	-	892,9	2 416,5	0,79	6,8

Zdroj: ŘSD

Na území kraje se nachází 16,8 km dálnice D11 (Praha – Hradec – Jaroměř), která zatím končí před Hradcem Králové a umožňuje tak dobré spojení krajského města s Prahou. Další úseky jsou v přípravě. Z Jaroměře bude pokračovat jako rychlostní komunikace R 11 až na polskou hranici (Královec). Rychlostní komunikace R 35 (Liberec – Turnov – Hradec Králové – Moravská Třebová – Olomouc – Lipník nad Bečvou), je v Královéhradeckém kraji zatím pouze v plánech. Současné nedostatečné napojení na evropskou silniční síť značně limituje využití celkového rozvojového potenciálu celého regionu.

Silnice I. třídy tvoří základ silniční sítě kraje. Patří mezi ně především silnice I/11, která vede z Poděbrad a pokračuje z Hradce Králové dále východním směrem na Ostravu a silnice I/33 směřující z Hradce Králové do Náchoda. Dále jsou to silnice I/37 spojující Hradec Králové a Pardubice, I/35 (Liberec – Turnov – Hradec Králové – Vysoké Mýto – Olomouc) a I/14 (Liberec – Trutnov – Náchod – Ústí nad Orlicí – Třebovice) v severovýchodním směru propojují Královéhradecký kraj s Libereckým a Pardubickým s následným napojením na moravský region (I/35).

Regionální silniční síť, která je převážně tvořena silnicemi II. a III. tříd, je spravována Královéhradeckým krajem. Problémem je stále špatný stav a technická zanedbanost regionální silniční sítě odrážející se v nedostatečných parametrech, dopravních závadách včetně nedostatečné kapacity nebo kvality.

Na hranicích kraje s Polskou republikou je celkem 8 silničních hraničních přechodů, a to v obcích Náchod, Královec, Meziměstí (Starostín), Otovice, Orlické Záhoří a Malá Úpa (Pomezí Boudy). Přechody Bartošovice v Orlických horách a Malá Černá slouží pro malý pohraniční styk. Nejvýznamnějším je přechod v Náchodě, který slouží i pro nákladní automobilovou dopravu nad 6t.

Tabulka 25 Vybrané údaje za silniční dopravu v krajích ČR (2010)

ČR, kraje	Délka silnic a dálnic	v tom					Podíl silnic a dálnic na celkové délce v ČR v %	Hustota silnic na 1 km ²	Relativní délka silnic na 1 000 obyv.
		dálnice	silnice I. třídy	z toho rychlostní silnice	silnice II. třídy	silnice III. třídy			
Hl. m. Praha	84	11	43	34	30	-	0,1	0,17	0,1
Jihočeský	6 129	15	661	7	1 644	3 809	11,0	0,61	9,6
Jihomoravský	4 480	135	447	26	1 474	2 425	8,0	0,62	3,9
Karlovarský	2 054	-	236	27	471	1 347	3,7	0,62	6,7
Královéhradecký	3 773	17	444	-	893	2 419	6,8	0,79	6,8
Liberecký	2 425	-	333	22	487	1 606	4,4	0,77	5,5
Moravskoslezský	3 431	54	685	32	809	1 884	6,2	0,63	2,8
Olomoucký	3 566	33	435	91	924	2 174	6,4	0,68	5,6
Pardubický	3 602	9	460	3	912	2 221	6,5	0,80	7,0
Plzeňský	5 129	109	421	-	1 500	3 099	9,2	0,68	9,0
Středočeský	9 637	194	813	152	2 373	6 256	17,3	0,87	7,6
Ústecký	4 203	53	493	12	906	2 752	7,5	0,79	5,0
Vysočina	5 100	93	427	-	1 640	2 940	9,1	0,75	9,9
Zlínský	2 140	13	358	16	573	1 197	3,8	0,54	3,6
Česká republika	55 752	734	6 255	422	14 635	34 129	100,0	0,71	5,3

Zdroj: ČSÚ

Neustálý nárůst automobilové dopravy osobní, ale i nákladní má negativní dopad na komunikační síť (zvýšená četnost, přetěžování komunikací) a na životní prostředí. Většina silniční sítě je téměř trvale přetížena. K nejzatíženějším silnicím v roce 2010 v Královéhradeckém kraji patřily kromě dálnice D11 také silnice I/33 (Hradec Králové – Náchod) , I/11 (Hradec Králové – Kostelec nad Orlicí) a silnice I/35 (Hradec Králové – Jičín).

Tabulka 26 Silnice s nejvyšší intenzitou a jejich nejzatíženější úseky v KHK (2010)

Číslo silnice	Sčítací úsek	Celkový počet vozidel	Těžká motorová vozidla	Osobní a dodávková vozidla	Jednostopá motorová vozidla	Index nárůstu 2005/2000	Index nárůstu 2010 /2005	Lokalizace
I/31	5-0432	29 701	3 429	26 156	116	1,23	0,93	Hradecký okruh
I/11	5-0054	27 035	4 402	22 490	143	1,17	0,93	HK – směr Ostrava
I/35	5-0454	25 874	4 765	20 980	129	1,38	0,84	HK – směr Brno
I/37	5-2055	23 120	3 059	19 956	105	1,30	1,06	HK – směr Pardubice
D11	5-8380	21 006	6 245	14 736	25	-	-	Dálnice D11
I/33	5-0110	18 547	3 435	14 881	231	1,17	1,14	Náchod
I/16	5-0350	17 072	3 466	13 504	102	1,04	0,89	Jičín - Úlibice
I/14	5-0833	14 534	1 816	12 541	177	0,93	1,23	Rychnov nad Kněžnou

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy v roce 2010

A.1.9.2 Železniční doprava

Železniční síť Královéhradeckého kraje tvoří 715 km tratí s cca 200 stanicemi a zastávkami. Tvoří tak 7,5% podíl celkové železniční sítě v celé ČR. Svoji hustotou 0,15 km/km² patří kraj v rámci České republiky k nadprůměrným a patří mu po Praze a Libereckém kraji celkové třetí místo. Relativní délka železnic na území kraje přepočtená na počet obyvatel vykazuje nadprůměrnou hodnotu (1,29 km železnic na 1000 obyvatel) oproti celostátnímu průměru (0,91) a řadí tak kraj na třetí místo ve srovnání s ostatními kraji.

Železnice je vedena všemi významnějšími místy a sídly kraje a je tak přímo dostupná většině obyvatel. V kraji není žádná dvoukolejná trať, elektrifikováno je cca 15% délky tratí. Elektrifikovány jsou úseky Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř, Týniště nad Orlicí – Hradec Králové – Velký Osek a Choceň – Borohrádek – Týniště nad Orlicí. V kraji je celkem 7 tunelů o celkové délce 1350 m (nejdelší měří 350 m) a 458 mostů.

Kromě dominantního Hradce Králové (průsečík tratí z Prahy, Letohradu, Pardubic, Staré Paky a Jičína) jsou důležitými železničními uzly v kraji Týniště nad Orlicí, Jaroměř, Stará Paka a Trutnov. Základní síť tratí, na nichž se realizuje většina výkonů v osobní přepravě, tvoří osy:

- Pardubice – Hradec Králové – Jaroměř – Stará Paka – Liberec, s větvemi do Trutnova a Náchoda
- Praha – Velký Osek – Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Letohrad s větví do Chocně
- Týniště nad Orlicí – Náchod – Meziměstí
- Hradec Králové – Jičín – Liberec
- Chlumec nad Cidlinou – Ostroměř – Stará Paka – Trutnov

V kraji jsou situovány 2 hraniční železniční přechody do Polské republiky. Pro nákladní a osobní dopravu železniční přechod Meziměstí/Mieroszków a pro osobní dopravu železniční přechod Královec/Lubawka. Od roku 1945 již nejsou v provozu regionální hraniční přechody na tratích Otovice zastávka – Ścinawka Średnia a Náchod – Kudowa Zdrój. Strategicky důležitá je blízkost (z Hradce Králové cca 20 km) a snadná návaznost na nejvýznamnější trať v sousedním pardubickém regionu, a to modernizovanou vysokorychlostní trať č. 010 (Praha – Pardubice – Česká Třebová), která je součástí I. tranzitního železničního koridoru (Berlín –) Děčín – Praha – Brno – Břeclav (– Vídeň) a zajišťuje komfortní železniční spojení s hlavním městem.

A.1.9.3 Cyklistická doprava

V souladu s velkým rozvojem a zvyšující se popularitou cykloturistiky v posledních letech je značná pozornost věnována vytyčování, budování a vyznačování cyklotras regionálního i nadregionálního významu. V Královéhradeckém kraji je navržena páteřní síť cyklodopravy, která po svém dokončení zajistí vzájemné propojení rekreačních oblastí na území České republiky i okolních států. V rámci schválené „Koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje“ byly navrženy na území KHK cyklotrasy evropského, nadregionálního a regionálního významu. Cyklotrasami evropského významu jsou Labská cyklotrasa č. 24 (resp. č. 2 dle nového číslování) a Žitavská cyklotrasa č. 14. Tyto osy jsou propojeny s hlavními sídelními centry, rekreačními oblastmi a se sousedními kraji nadregionálními cyklotrasami.

Významnou nadregionální cyklotrasou je pak cyklotrasa č. 22, situovaná převážně do příhraniční oblasti s Polskem, propojující Liberecký, Královéhradecký a Pardubický kraj. Na tuto nadregionální cyklotrasu jsou napojeny navazující cyklotrasy překračující státní hranici. Regionální cyklotrasy pak propojují síť evropských a nadregionálních tras navzájem.

A.1.9.4 Ostatní druhy dopravy

Letecká doprava

Letecká doprava má na území Královéhradeckého kraje pouze doplňkovou funkci. Na území kraje se nachází celkem 8 veřejných vnitrostátních letišť, a to v Jičíně, Vrchlabí, Dvoře Králové nad Labem, Jaroměři, Novém Městě nad Metují, Náchodě, Velkém Poříčí a Broumově. V Hořicích se nachází neveřejné vnitrostátní letiště a v Hradci Králové bývalé vojenské letiště se statutem neveřejného mezinárodního letiště, které je ze všech největší a pro kraj nejvýznamnější. S výjimkou letiště v Broumově a Hradci Králové se jedná o letiště s travnatým povrchem a jsou převážně využívána pro sportovní létání a letecké snímkování. Některá slouží jako záložní vojenská letiště. Dále jsou v kraji provozovány 3 heliporty pro leteckou záchrannou službu – v Hradci Králové, Trutnově a Náchodě. Významným faktorem je blízkost veřejného mezinárodního letiště v Pardubicích, které je jedním z pěti páteřních letišť České republiky a má statut veřejného mezinárodního letiště. Jeho předností je výhodná geografická poloha v centru ČR a zároveň blízkost aglomerace Pardubice – Hradec Králové – Chrudim s cca 250 tisíci obyvateli v dosahu do 35 km od letiště. Počet přepravených osob na pardubickém letišti se za posledních 10 let zvýšil o více jak 97% a v roce 2011 činil cca 65 tisíc cestujících.

Vodní doprava

Vodní doprava, s charakterem nadregionálního významu, je realizována především na řece Labi, která je zahrnuta do transevropské sítě vodních cest. Vodní doprava v Královéhradeckém kraji využívána není, protože vodní cesta je splavněna pouze v části sousedního Pardubického kraje. Předpokladem skutečně významného využití této dopravní cesty je splavnění úseku Labe z Chvaletic do Pardubic. Prodloužení labské vodní cesty do Hradce Králové je zařazeno do Koncepce rozvoje vodní dopravy v ČR, která je připravena Ředitelstvím vodních cest ČR.

Lanová doprava

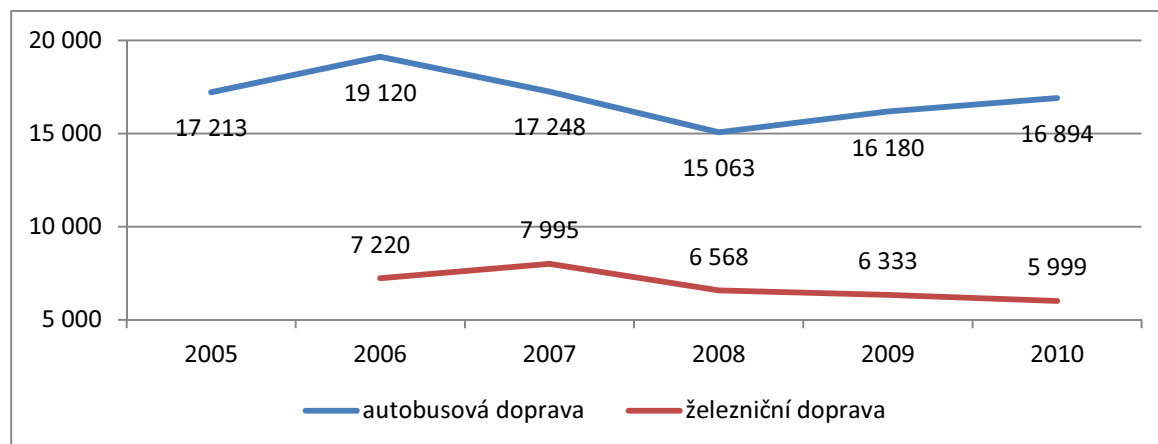
Lanová doprava v současnosti má zejména turistický význam a realizuje se především v oblasti Krkonoš, kde jsou celoročně nebo jen sezónně provozovány kabinové nebo sedačkové lanovky. Z Kunčic nad Labem vede jedna cca 8 km dlouhá nákladní lanovka, která dopravuje vytěžený vápenec. Lanová dráha sloužící potřebám kunčické vápenky a je v provozu nepřetržitě od roku 1963 a její budoucnost je limitována vytěžením vápence v Černém Dole.

A.1.9.5 Hromadná osobní doprava

Postupné zlepšování dopravní obslužnosti v Královéhradeckém kraji je realizováno pomocí optimalizace dvou integrovaných dopravních systémů (IDS). Již od roku 2002 funguje IDS Vydis, ve kterém jsou zapojeny mimo Českých drah i Dopravní podniky města Hradce Králové a Pardubic. Druhý integrovaný dopravní systém IREDO byl v závěru roku 2011 rozšířen do Pardubického kraje,

který umožňuje cestovat na jeden jízdní doklad, platící ve vlacích i autobusech, ze vzdálených Krkonoš třeba až na Českomoravskou vrchovinu.

Graf 24 Přeprava cestujících osobní autobusovou a železniční dopravou v rámci KHK v období 2005-2010 (v tis. osob)

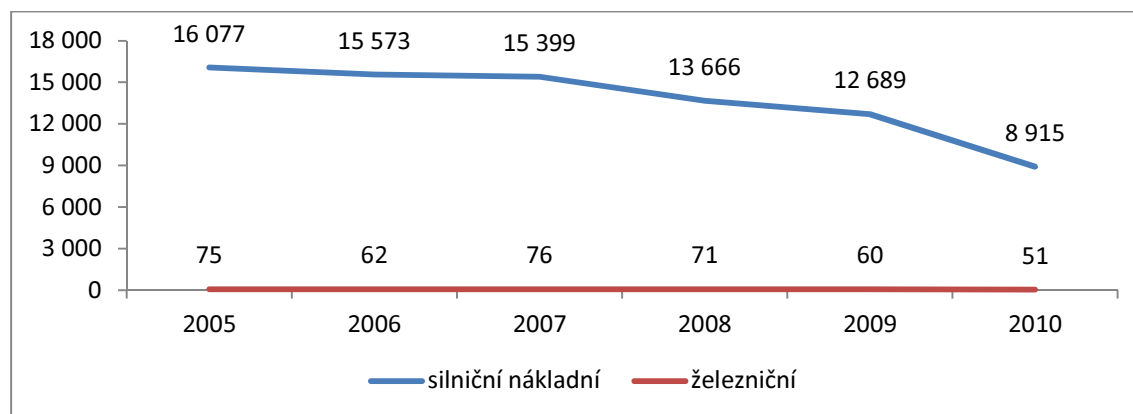


Zdroj dat: ČSÚ

A.1.9.6 Nákladní doprava

Výkony silniční i železniční nákladní dopravy v Královéhradeckém kraji za poslední roky klesají. Přeprava věcí silniční nákladní dopravou klesla z 16,1 mil. tun v roce 2005 na 8,9 mil. tun v roce 2010, což znamená pokles zhruba o 45 %. V uvedeném období klesl celkový objem přepraveného zboží v celé ČR téměř o 35%, zatímco přeprava nákladu po železnici se mírně zvýšila (cca o 6%). V kraji naopak přeprava věcí po železnici zaznamenala pokles o 32% (75 tis. tun v roce 2005 oproti 51 tis. tun v roce 2010). Systém kombinované dopravy zatím není v kraji dostatečně rozvinut (vzhledem ke stávajícímu charakteru dopravní sítě převážně regionálního charakteru). Z významných dopravních cest vhodných pro využití kombinovanou dopravou je možno uvést připravovanou dálnici D11 včetně R11 a R35, v sousedním Pardubickém kraji i železniční koridor a mezinárodní vodní cestu po Labi a jeho plánované splavnění do Pardubic s navazujícím logistickým centrem, jehož součástí bude také přístav.

Graf 25 Nákladní přeprava zboží silniční a železniční dopravou v rámci KHK v období 2005-2010 (v tis. tun)



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.10 Technická infrastruktura

A.1.10.1 Zásobování elektrickou energií

Na území Královéhradeckého kraje je provozovatelem distribuční elektrické sítě Východočeská energetika, a.s. Hradec Králové, člen skupiny ČEZ, a.s. Region nepatří k energeticky náročným průmyslovým lokalitám, přesto však nemá, vzhledem k existenci jediného významného výrobce elektrické energie, kterým je Elektrárna Poříčí II u Trutnova, pokrytu stávající spotřebu elektrické energie vlastní výrobou. Královéhradecký kraj je tak závislý na systémech dálkových rozvodů především z pardubického regionu, kde tepelné elektrárny ve Chvaleticích a Opatovicích nad Labem spolu s výše uvedenou uhelnou elektrárnou Poříčí II u Trutnova produkují naprostou většinu vyrobené elektrické energie v kraji.

Základním zásobovacím bodem energetického systému v kraji je elektrická rozvodna pro transformaci 400/110 kV Neznášov, situovaná v centrální oblasti regionu u Jaroměře. Hlavní páteřní síť VN 400 kV, přesahující rámec regionu, prochází přes Neznášov severovýchodním směrem na rozvodnu TR 400/110 kV Bezděčín v Libereckém kraji a na rozvodnu TR 400/110 kV Krasíkov v Pardubickém kraji. Síť nadzemního el. vedení 110 kV, do níž je zaveden také výkon poříčské i opatovické elektrárny, je páteří rozvodu elektrické energie v kraji. Do této sítě je zapojeno na dvě desítky elektrických stanic pro transformaci napětí TR 110/35 kV.

Většina území regionu je pak řešena soustavou hlavních vedení rozvodného systému 35 kV vzájemně propojujících jednotlivé napájecí body 110/35 kV. Zásobování elektrickou energií je z hlediska nejen současného odběru, ale i výhledových potřeb v podstatě dobře zajištěno. Protože však rozvodný systém je budovaný od roku 1952, je řada z těchto vedení na hranici své životnosti a částečná zastaralost sítě, především u vedení 110 kV, je nejslabším místem hodnoceného systému.

Pro zásobování obyvatelstva a služeb je vybudováno značné množství distribučních trafostanic, přesto jejich počet z hlediska budoucí spotřeby a také zvýšené spolehlivosti a kvality dodávky elektrické energie bude nutno zvětšit. V souvislosti s tím je také nutná jak obnova sítí nízkého napětí, tak jejich rozvoj.

Celková spotřeba energie v Královéhradeckém kraji stále stoupá. Využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie má velmi nízký podíl. Velký rozvoj fotovoltaických elektráren v posledních letech byl pozastaven. Ve Vrchlabí ČEZ realizuje unikátní projekt inteligentních sítí Smart Grids. V kraji pracuje také několik bioplynových stanic a malých vodních elektráren. Plošné uplatnění alternativních zdrojů energie se nepředpokládá. Připravovaná legislativa by měla v budoucnu umožnit spalování odpadů pro energetické využití (experimentálně se zkouší v elektrárně Trutnov-Poříčí).

A.1.10.2 Zásobování teplem

Vytápění stávajících objektů ve městech a obcích regionu se v současné době provádí různým způsobem podle dostupnosti jednotlivých druhů energií, a to: lokálními topidly nebo malými zdroji ústředního a etážového vytápění, zdroji tepla středních, větších a velkých výkonů, které již většinou jsou plynofikovány anebo se plánuje jejich převod na zemní plyn. Dále jsou v řešeném území

provozovány 4 velké soustavy centralizovaného zásobování teplem (CZT). Největší z nich je soustava CZT se zdrojem tepla z elektrárny Opatovice nad Labem v Pardubickém kraji, která zásobuje město Hradec Králové. Další velké systémy CZT jsou v Náchodě, v Trutnově a ve Dvoře Králové nad Labem. Soustava CZT Trutnov se zdrojem tepla z elektrárny Poříčí II kromě vlastního města zásobuje teplem obce Svobodu nad Úpou, Janské Lázně, Úpice a Radvanice, a z hlediska spotřeby paliva a výroby tepla ve zdroji představuje téměř polovinu celkové výroby tepla ve velkých zdrojích celého kraje. Města a obce Královéhradeckého kraje jsou zásobovány teplem za pomoci tradičních tepelných zdrojů, které se svým výkonem pohybují od malých (v plynofikovaných obcích spalujících především zemní plyn) až po zdroje vyšších výkonů zejména v městských a podnikových výtopnách spalujících jiná fosilní paliva. Stávající zdroje tepla provozované na fosilní paliva jsou častým zdrojem znečištění přízemní vrstvy atmosféry, v některých případech překračují emisní limity a omezují tak kvalitu života obyvatel. Dle předběžných výsledků SLDB v roce 2011 má 66% obydlených bytů v Královéhradeckém kraji ústřední vytápění. Celá čtvrtina těchto bytů (25%) používá k vytápění dálkový rozvod z centrální kotelny a více jak třetina bytů (34%) používá plyn jako energii k vytápění. Do 53% obydlených bytů je zaveden plyn. Všechny tyto ukazatele jsou pod průměrem celé ČR.

A.1.10.3 Zásobování plynem

Zásobování zemním plynem na území Královéhradeckého kraje zajišťuje distribuční plynárenská společnost VČP Net, s.r.o., od r. 2005 součást nadnárodního koncernu RWE Group, a.s. Řešeným územím vede poměrně rozvětvená síť vysokotlaké plynovodní soustavy s řadou regulačních stanic. Samotný rozvod ke konečným odběratelům se uskutečňuje středotlakým, případně nízkotlakým vedením.

Tabulka 27 Plynifikace obcí Královéhradeckého kraje (2003 a 2010)

Rok	Počet plynofikovaných obcí	Podíl plynofikovaných obcí	Počet obyvatel žijících v plynofikovaných obcích	Podíl obyvatel žijících v plynofikovaných obcích
2003	189	42,2%	446 521	81,5%
2010	277	61,8%	493 273	88,9%

Zdroj: Malý lexikon obcí ČR 2004, 2011

Téměř 89% obyvatel řešeného území v roce 2010 žilo v obcích, které již byly plynofikovány. Od roku 2003 se tak tento podíl zvýšil o cca 7,5%. Celkem 277 obcí je plynofikováno, což činí 61,8% všech obcí v kraji, jejichž podíl se oproti roku 2003 zvýšil téměř o 20% (+88 obcí).

Tabulka 28 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na plyn dle okresů v KHK (2010)

Okres, kraj	Počet obyvatel napojených na plyn	Podíl obyvatel napojených na plyn	Počet plynofikovaných obcí	Podíl plynofikovaných obcí
Hradec Králové	162 483	99,5%	100	96,2%
Jičín	68 263	85,2%	54	48,6%
Náchod	96 280	85,7%	36	46,2%
Rychnov nad Kněžnou	65 051	82,2%	46	57,5%
Trutnov	101 196	84,5%	41	54,7%

Královéhradecký kraj	493 273	88,9%	277	61,8%
----------------------	---------	-------	-----	-------

Zdroj: ČSÚ

A.1.10.4 Zásobování pitnou vodou

Severní a východní část Královéhradeckého kraje je součástí chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) s vydatnými zdroji pitné vody, které dostatečně zásobují naprostou většinu řešeného území. CHOPAV představují 44,5% plochy celého kraje. Rozhodujícími vodními zdroji Královéhradeckého kraje jsou podzemní zdroje. Na těchto zdrojích je založeno zásobení vodou celého Jičínska, Náchodska a Rychnovska. Povrchové vody jsou využívány na Trutnovsku, a to přímým odběrem z toků Úpy, Labe a Sněžného potoka (Žacléř). Z hlediska vodního hospodářství jsou zejména Náchodsko (Polická křídová pánev) a Rychnovsko (Litá) významnými oblastmi s přebytky vodních zdrojů podzemní vody nadregionálního významu, které dotují potřeby Východočeské vodárenské soustavy. Vodárenská soustava Východních Čech, která propojuje okresy Náchod, Hradec Králové, Pardubice a Chrudim a zásobuje cca 300 tis. obyvatel, je největší vodárenskou soustavou v kraji. Nejhuře je vlastními zdroji zabezpečené území Královéhradecka, které přebírá převážnou část potřebné vody z Náchodska a Rychnovska. Jičínsko a Trutnovsko jsou kapacitou vodních zdrojů dostatečné, pouze oblast Jičínska se potýká s nedostatkem kvality zdrojů pitné vody. Kapacita podzemních a povrchových zdrojů vody je zatím dostatečná a pokrývá potřeby kraje. Z hlediska vodního hospodářství jsou především Náchodsko a Rychnovsko významnými regiony s přebytky vodních zdrojů podzemní vody nadregionálního významu pro Východočeskou vodárenskou soustavu (Polická křídová pánev, Ústecká synklinála – Litá). Na druhou stranu je třeba poznamenat, že se kraj potýká s obtížným získáním dostatečně kapacitních zdrojů vody v blízkosti velkých sídel. Hlavním skupinovým vodovodem začleněným do Vodárenské soustavy Východní Čechy je SV Hradec Králové. Mezi další významné skupinové vodovody patří SV Náchod, SV Jičín, SV Trutnov a SV Rychnov nad Kněžnou. Královéhradecký kraj má poměrně dobře rozvinutý systém veřejných vodovodů. Podíl obyvatelstva zásobovaného vodou z veřejných vodovodů v kraji v roce 2010 činil 92,4%, což je mírně podprůměrná hodnota v celorepublikovém srovnání (ČR 93,1%). Podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu v Královéhradeckém kraji stoupl za posledních deset let téměř o téměř 6%. Celkem bylo na území kraje v roce 2010 vyrobeno 32,611 mil. m³ pitné vody, což představuje 5,1% celkově vyrobené pitné vody z vodovodů pro veřejnou potřebu za celou Českou republiku. V produkci pitné vody se řadí Královéhradecký kraj na 7. místo ve srovnání jednotlivých krajů. Množství vyrobené a spotřebované pitné vody za sledované desetileté období stále klesá.

Tabulka 29 Vývoj ukazatelů za vodovody v Královéhradeckém kraji (2000 – 2010)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Podíl obyvatel zásobovaných (%)	86,5	86,6	88,2	88,4	90,8	90,9	91,2	91,2	91,3	91,6	92,4
Voda vyrobená pitná (tis. m ³)	38 831	37 359	36 387	37 378	37 198	36 167	35 763	34 044	33 461	33 085	32 611
Voda fakturovaná pitná (tis. m ³)	28 253	25 933	25 930	26 936	26 959	26 540	26 651	26 192	25 337	24 704	24 374
z toho pro domácnosti	17 434	16 212	16 124	17 332	17 144	16 760	16 860	16 702	16 238	16 254	16 201

Zdroj: ČSÚ

Na vodovod pro veřejnou potřebu v roce 2010 bylo připojeno celkem 88,2% všech obcí v kraji.

Tabulka 30 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na vodovod dle okresů v KHK (2010)

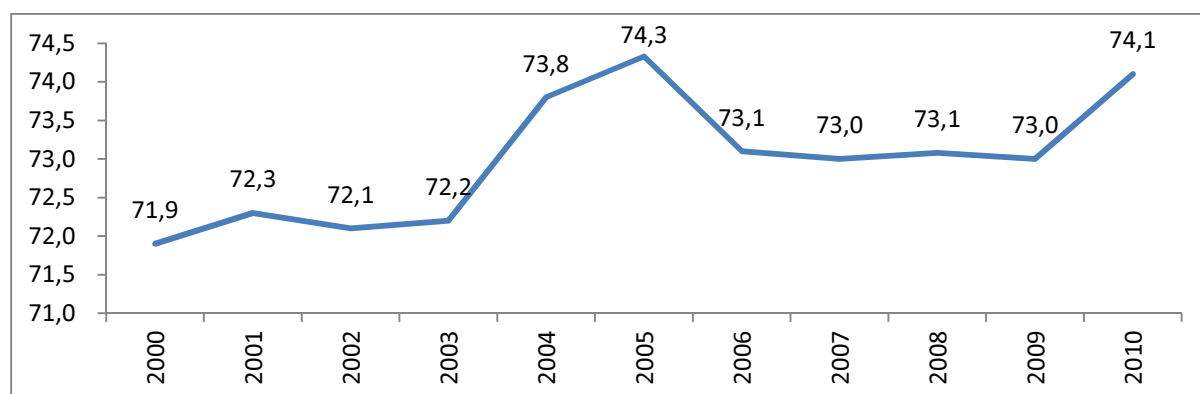
Okres, kraj	Počet obyvatel napojených na vodovod	Podíl obyvatel napojených na vodovod	Počet obcí s vodovodem	Podíl obcí s vodovodem
Hradec Králové	162 975	99,8%	101	97,1%
Jičín	74 164	92,5%	77	69,4%
Náchod	110 851	98,7%	75	96,2%
Rychnov nad Kněžnou	77 894	98,4%	73	91,3%
Trutnov	118 123	98,6%	69	92,0%
Královéhradecký kraj	544 007	98,1%	395	88,2%

Zdroj: ČSÚ

A.1.10.5 Odvádění a čištění odpadních vod

V odvodu a čištění odpadních vod Královéhradecký kraj zaostává za celostátními průměry podílu připojených obcí i obyvatel na veřejnou kanalizaci zakončenou čističkou odpadních vod a patří tak k méně vybaveným krajům veřejnými a kanalizacemi a čistírnami odpadních vod. V roce 2010 bylo na kanalizaci v Královéhradeckém napojeno 74,1% všech obyvatel, což řadí kraj na 12. místo ve srovnání s ostatními kraji a pod průměr ČR (81,9%). Neuspokojivé postavení Královéhradeckého kraje je dáno velkým počtem malých obcí do 1 000 obyvatel, které nejsou odkanalizovány vyhovujícími kanalizačními systémy. Z celkového počtu 448 obcí Královéhradeckého kraje bylo v roce 2010 vybaveno veřejnou kanalizací 342 obcí, což je 76,3% všech obcí v kraji. Z toho 36,8% obcí má kanalizaci s napojením na ČOV (v ČR 44,9%).

Graf 26 Vývoj podílu obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci v KHK (2000-2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Mezi jednotlivými regiony jsou poměrně výrazné rozdíly v trvale bydlících obyvatelích napojených na kanalizaci. Nejmenší podíl připojených obcí (23,4 %) vykazuje okres Jičín, nejmenší podíl připojených obyvatel zas okres Rychnov nad Kněžnou (73,8 %). Výrazně nejvyšší počet obyvatel napojených na kanalizaci a ČOV je v okrese Hradec Králové, což je dáno dominantním postavením města se 100 000 obyvateli.

Tabulka 31 Počet a podíl obcí a obyvatel napojených na kanalizaci dle okresů v KHK (2010)

Okres, kraj	Počet obyvatel napojených na kanalizaci	Podíl obyvatel napojených na kanalizaci	Počet obcí s kanalizací	Podíl obcí s kanalizací
Hradec Králové	139 345	85,3%	43	41,3%
Jičín	59 131	73,8%	26	23,4%
Náchod	92 541	82,4%	25	32,1%
Rychnov nad Kněžnou	57 287	72,4%	30	37,5%
Trutnov	101 945	85,1%	33	44,0%
Královéhradecký kraj	450 249	81,2%	157	35,0%

Zdroj: ČSÚ

A.1.10.6 Informační a komunikační technologie

Radiokomunikace

České radiokomunikace a.s. jsou telekomunikační společností s celostátní působností zaměřenou na bezdrátový přenos signálu a jeho šíření. Poskytují služby spojené s přenosem hlasových, datových a jiných signálů. Dále jsou zaměřeny na služby spojené s televizním a rozhlasovým vysíláním.

Na území Královéhradeckého kraje se nachází několik radiokomunikačních středisek (RKS), z nichž největší a nejvýznamnější jsou Černá Hora a Litický Chlum. Mimo RKS se nacházejí na území regionu radioreléová střediska a telekomunikační body, které jsou vzájemně systémově propojeny radioreléovými trasami. Dále jsou v řešeném území provozovány desítky tras přístupové sítě Českých radiokomunikací, a.s., trasy pro sítě GSM, České armády, Ministerstva vnitra ČR, VČE, a.s., a další, které by měly být součástí územních plánů obcí. Pro provoz radioreléových tras je nutné zajistit přímou viditelnost mezi anténními systémy spolupracujících stanic.

Rozhlasové a televizní vysílání

Provozovatelem rozhlasového vysílání na všech kmitočtových pásmech jsou České Radiokomunikace a.s., které na území kraje zajišťují příjem programů Českého rozhlasu i vysílání komerčních stanic. Kromě vysílačů provozovaných Českými Radiokomunikacemi a.s. se na území regionu nachází řada lokálních vysílačů menšího výkonu, které zabezpečují vysílání lokálních soukromých stanic.

České Radiokomunikace a.s. zajišťují celoplošné i lokální šíření televizního signálu na území regionu prostřednictvím velkých TV vysílačů (Černá hora, Litický Chlum) a několika menších vysílačů zpravidla jen místního významu, např. Nové Město nad Metují, Broumov, Trutnov. K pokrytí míst se slabým nebo nevyhovujícím televizním signálem slouží řada televizních převaděčů.

Telefonní a mobilní síť

Telekomunikační systém dálkových kabelů na území regionu spadá do správy Telefónica Czech Republic, a.s. V roce 2002 byla dokončena úplná digitalizace sítě a původní analogové telefonní ústředny byly nahrazeny digitálními. Tím byly vytvořeny základní podmínky pro demonopolizaci a otevřelo zákazníkům možnost volby alternativních operátorů. Současná telefonní síť plně vykrývá potřeby obyvatelstva a podnikatelské sféry.

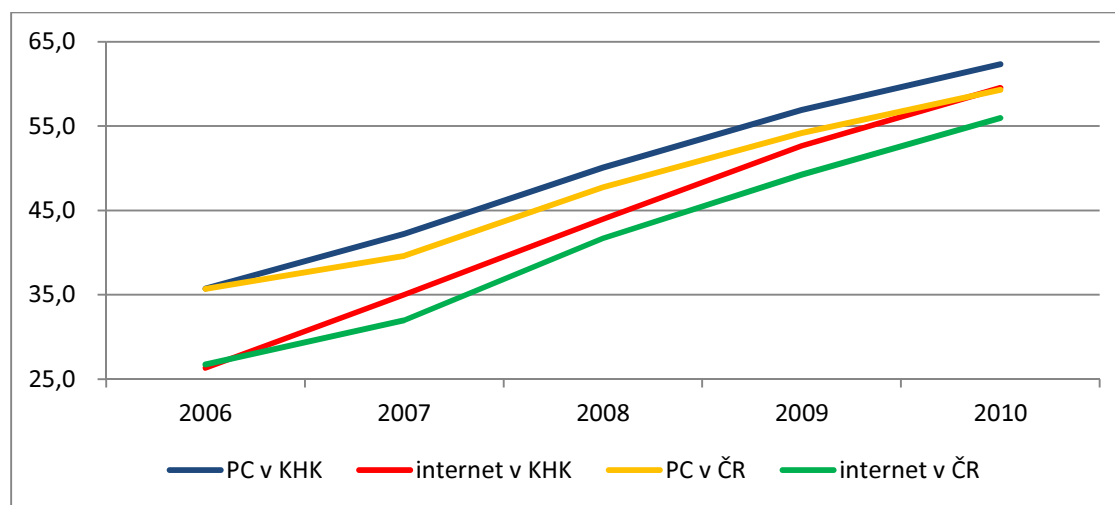
Na území Královéhradeckého kraje provozují svou mobilní síť všichni tři v ČR registrovaní mobilní operátoři: Telefónica Czech Republic, a.s., T-Mobile Czech Republic a.s., Vodafone Czech Republic a.s. Naprostá většina území kraje je pokryta signálem, alespoň jednoho z operátorů. Nejslaběji jsou signálem pokryty oblasti s řidším osídlením a členitějším terénem, např. území jihovýchodně od Hradce Králové a oblast Orlických hor.

Stále vyšší nároky v rámci území vzhledem k rostoucímu využívání mobilních telefonů si kladou jednotliví mobilní operátoři. Současná telefonní síť plně pokrývá potřeby kraje. Téměř celé území kraje je pokryto signálem alespoň jednoho z mobilních operátorů. Nejslabší je samozřejmě pokrytí v horách a v oblastech s malým osídlením.

Moderní informační technologie

Dle výsledků statistického šetření o využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci je využívání těchto technologií v Královéhradeckém kraji trvale na vzestupu a pohybuje se nad průměrem ČR. V roce 2010 bylo vybaveno osobním počítačem 62,3% domácností (ČR 59,3%), s připojením na internetem 59,6% domácností (ČR 59,0%). V těchto statistikách patří Královéhradeckému kraji třetí místo mezi kraji za Prahou a Jihomoravským krajem. V počtu jednotlivců používající informační a komunikační technologie je Královéhradecký kraj dokonce na druhém místě hned za Prahou. Osobní počítač v roce 2010 použilo 67,9% jednotlivců (ČR 64,1%) a PC s připojením na internet 65,7% uživatelů (ČR 61,8%).

Graf 27 Vývoj informačních technologií v domácnostech v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010)



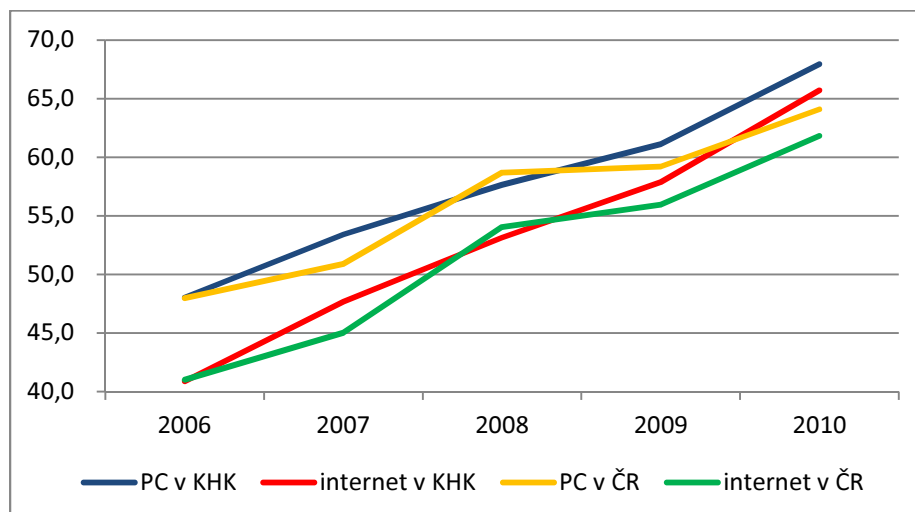
Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 32 Vývoj počtu jednotlivců používající vybrané ICT v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010)

ČR, kraje	Osobní počítač					Internet				
	2006	2007	2008	2009	2010	2006	2007	2008	2009	2010
Královéhradecký	48,0	53,4	57,6	61,1	67,9	40,8	47,7	53,1	57,9	65,7
Česká republika	48,0	50,9	58,7	59,2	64,1	41,0	45,0	54,0	55,9	61,8

Zdroj: ČSÚ

Graf 28 Vývoj počtu jednotlivců používající vybrané ICT v KHK a srovnání s ČR v % (2006 – 2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Dle předběžných výsledků Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011 (SLDB, 2011) je na území Královéhradeckého kraje vybaveno 56,1% trvale obydlených bytů osobním počítačem s připojením na internet, což je mírně pod průměrem ČR (56,6%) a Královéhradeckému kraji tak patří 5.místo ve srovnání s ostatními kraji. Oproti SLDB v roce 2001 vzrostl v kraji podíl trvale obydlených bytů vybavených PC s internetem o téměř 50%.

Přístup k internetu v prostorách obecních úřadů na území Královéhradeckého kraje postupně roste a v roce 2010 byl 74,8%, což je mírně nad průměrem ČR (73,0%). Ve srovnání mezi jednotlivými okresy má nejlepší postavení okres Hradec Králové (79,4%), nejmenší podíl obecních úřadů s přístupem k internetu je v okrese Trutnov (72,0%). Nejvyšší podíl obecních úřadů s přístupem k internetu dle velikosti obcí je v kategorii obcí od 500 do 999 obyvatel (79,1%) na rozdíl od ostatních kategorií (73,7%).

Tabulka 33 Přístup k informačním technologiím v obecních úřadech podle okresů v roce 2010

Kraj, okresy	Obecní úřady poskytující občanům							
	přístup k internetu v prostorách úřadu				bezplatný bezdrátový internet prostřednictvím WIFI sítě			
	celkem	podle velikosti obce (počet obyvatel)			celkem	podle velikosti obce (počet obyvatel)		
		do 499	500 až 999	1 000 a více		do 499	500 až 999	1 000 a více
Hradec Králové	79,4	80,6	76,5	76,9	11,8	13,9	5,9	7,7
Jičín	74,8	72,8	85,7	75,0	10,3	9,9	0,0	25,0
Náchod	73,3	67,4	94,1	66,7	13,3	14,0	11,8	13,3
Rychnov nad Kněžnou	72,7	71,4	75,0	73,3	13,0	16,7	10,0	6,7
Trutnov	72,0	72,2	66,7	76,2	8,0	8,3	5,6	9,5
Královéhradecký kraj	74,8	73,7	79,1	73,7	11,2	12,4	7,0	11,8

Zdroj: ČSÚ

Tabulka 34 Obecní úřady, které mají webové stránky, podle okresů v roce 2010

Kraj, okresy	Obecní úřady mající webové stránky				Obecní úřady poskytující na webových stránkách:			
	celkem	podle velikosti obce (počet obyvatel)			Informace k životním situacím	formulář ke stažení	formulář k on-line vyplnění	úplné elektronické podání
		do 499	500 až 999	1 000 a více				
Hradec Králové	99,0	98,6	100,0	100,0	91,2	45,1	11,8	13,7
Jičín	96,3	95,1	100,0	100,0	92,5	28,0	5,6	7,5
Náchod	94,7	93,0	94,1	100,0	86,7	48,0	12,0	10,7
Rychnov nad Kněžnou	98,7	97,6	100,0	100,0	92,2	46,8	6,5	6,5
Trutnov	97,3	94,4	100,0	100,0	92,0	54,7	14,7	10,7
Královéhradecký kraj	97,2	96,0	98,8	100,0	91,1	43,3	9,9	9,9

Zdroj: ČSÚ

Vlastní webové stránky v roce 2010 mělo celkem 97,2% všech obcí v Královéhradeckém kraji, nejnížší byl podíl malých obcí do 500 obyvatel (96,0%). Zemědělství a lesnictví

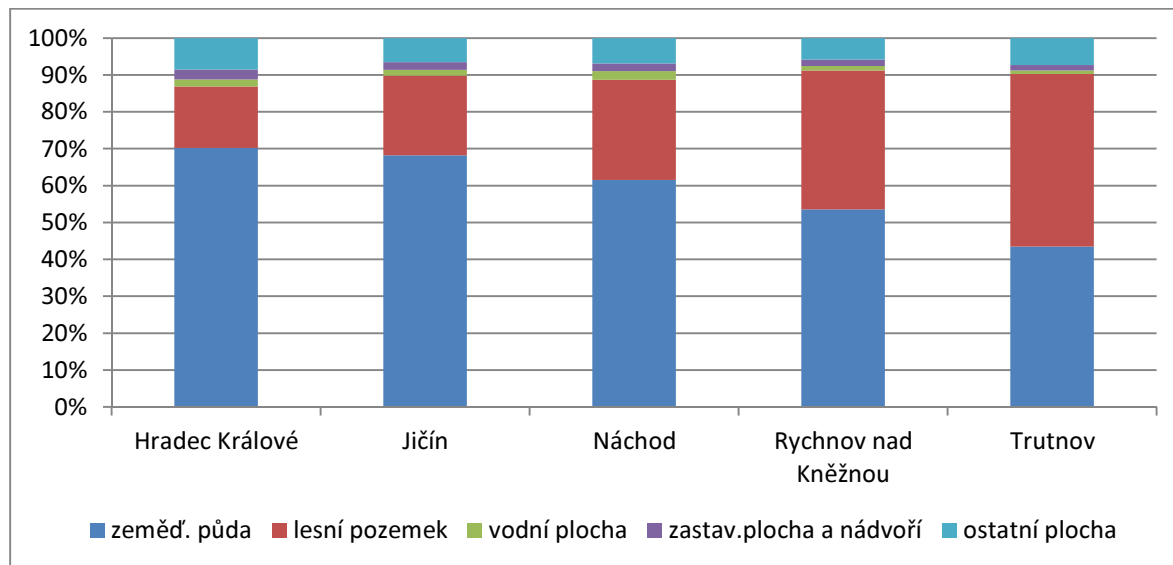
A.1.11 Předpoklady rozvoje zemědělství a lesnictví

Královéhradecký kraj je zemědělsko-průmyslovým regionem. Dlouholetá tradice zemědělské výroby je založená na existenci příznivých přírodních podmínek a souvisejícího zpracovatelského průmyslu. Vzhledem k pestré morfologii reliéfu, různorodým klimatickým a půdním podmínkám jsou předpoklady pro rozvoj zemědělství v regionu velmi rozdílné. Intenzivní, především rostlinná výroba charakteristická vysokými výnosy, se vyskytuje zejména v nížinných oblastech regionu, převážně v Polabské nížině. Vrchovinné části regionu lze charakterizovat jako oblasti s vyšším podílem luk a pastvin a intenzivnější živočišnou výrobou, charakteristickou zejména chovem skotu, prasat a drůbeže. Zajištění ochrany zemědělského a lesního půdního fondu je jedním ze zásadních požadavků trvale udržitelného rozvoje krajiny k zachování přírodního bohatství. Na mnoha lokalitách dochází ke střetu mezi aktivitami v lesním hospodářství, turistickým a cestovním ruchem a ochranou přírody, zejména v Krkonošském národním parku a v chráněných krajinných oblastech. Rybolov a rybníkářství mají z regionálního pohledu okrajový význam.

Struktura půdního fondu

Kvalita a struktura půdního fondu je rozhodujícím faktorem ovlivňujícím zemědělství a lesnictví. V Královéhradeckém kraji zemědělská půda tvoří 58,4% z celkového půdního fondu, což je o 4,8% více než činí celorepublikový průměr. Zbytek tvoří nezemědělská půda, tj. 41,6%, z čehož lesní půda tvoří 74,6%. Rozdíly lze zaznamenat také ve struktuře zemědělské půdy, kde orná půda tvoří v celé ČR 71%, v Královéhradeckém kraji 68,8%. Zbytek tvoří trvalý travní porost (25,5%), zahrady (4,2%) a ovocné sady (1,6%).

Graf 29 Struktura druhu pozemků v okresech Královéhradeckého kraje (2011)

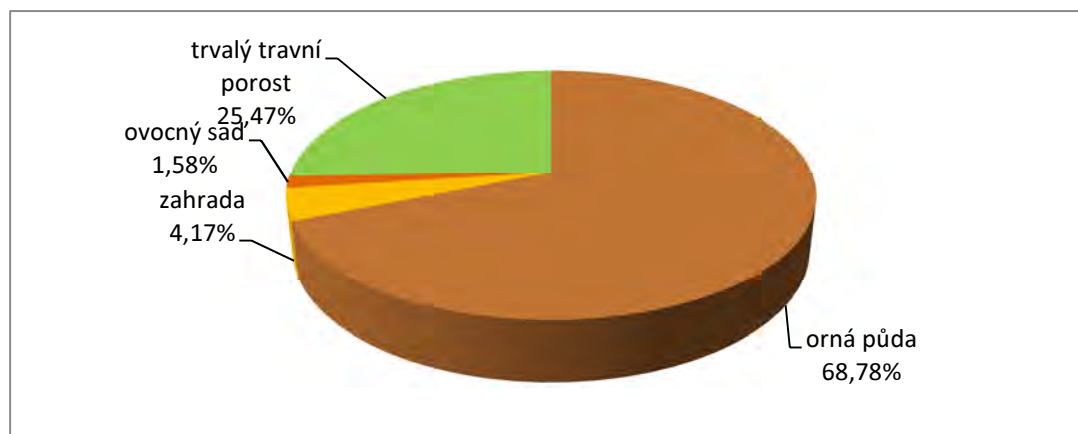


Zdroj dat: Český úřad zeměměřický a katastrální

Zemědělská půda v Královéhradeckém kraji je využita v jednotlivých okresech podle místních přírodních podmínek, kde od rovinatých částí s převažující ornou půdou např. v okrese Hradec Králové s podílem 70,2% až po hornaté oblasti s převážně trvale travnatými porosty s podílem orné půdy jen cca 43,5% v okrese Trutnov. Zalesnění nezemědělských půd v Královéhradeckém kraji je poměrně rovnoměrné s podílem oscilujícím kolem 60%.

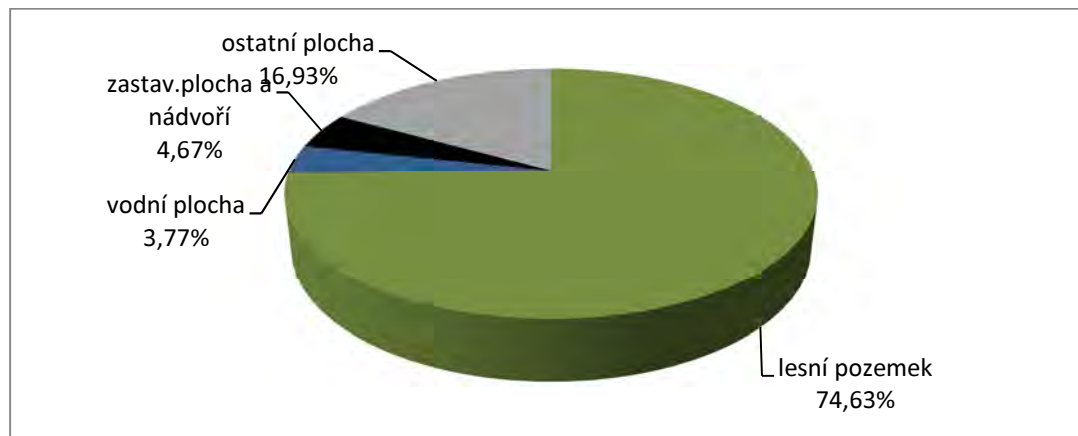
Nezemědělská půda je tvořena ze $\frac{3}{4}$ lesními pozemky. Malým dílem se podílí zastavěná plocha a vodní plocha.

Graf 30 Struktura zemědělské půdy v Královéhradeckém kraji (2011)



Zdroj dat: Český úřad zeměměřický a katastrální

Graf 31 Struktura nezemědělské půdy v Královéhradeckém kraji (2011)



Zdroj dat: Český úřad zeměměřický a katastrální

Pouze 20% zemědělské půdy je obhospodařováno majitelem půdy, naprostá většina je obdělávána na základě nájemního vztahu. Tato situace vznikla logicky v souvislosti se společenskými změnami, kdy docházelo k vrácení půdy soukromým majitelům, kteří jí nedokázali nebo nemohli z různých důvodů obdělávat.

Přibližně 69% obhospodařované zemědělské půdy v Královéhradeckém kraji, tak i v celé ČR je orná půda, zbytek tvoří hlavně trvalé travní porosty (25%), zahrady (4%) a ovocné sady (1,6%). Lesní plochy tvoří 31% výměry Královéhradeckého kraje, což je hodnota srovnatelná s průměrem ČR (34%) a v mezikrajském srovnání se jedná o 8 nejvyšší.

Snižování environmentální zátěže zemědělství se projevuje postupným nástupem ekologického zemědělství bez chemikálií a umělých hnojiv. 8,2% půdy Královéhradeckého kraje využíváno k ekologickému zemědělství, což je hodnota mírně pod průměrem ČR (12,5%) a představuje 9. pozici v mezikrajském srovnání.

Pracovní síla v zemědělství

Struktura zaměstnanosti v zemědělství vykazuje nepříznivý trend. Situace je obdobná v Královéhradeckém kraji i celé ČR. Z hlediska věkové struktury pracuje v zemědělství přes 33% ve věku 55 a více let. Ve věku 35 – 54 let pracuje přes 48 % zaměstnanců. Mladých zaměstnanců do 34 let pracuje v zemědělství 19%. Z údajů jednoznačně vyplývá starší věková struktura zaměstnanců v tomto oboru činnosti.

Zemědělství je charakteristické zvyšováním průměrného věku zaměstnanců a je možné konstatovat, že v nejbližších letech se tento trend pravděpodobně zrychlí, protože odchod starších ročníků není vykompenzován příchodem mladých lidí. Těmto důsledkům bude možné se bránit jen zvyšováním mechanizace, nebo přechodem do takových výroby, které nevyžadují práci náročnou na pracovní sílu.

Organizační struktura zemědělských podniků

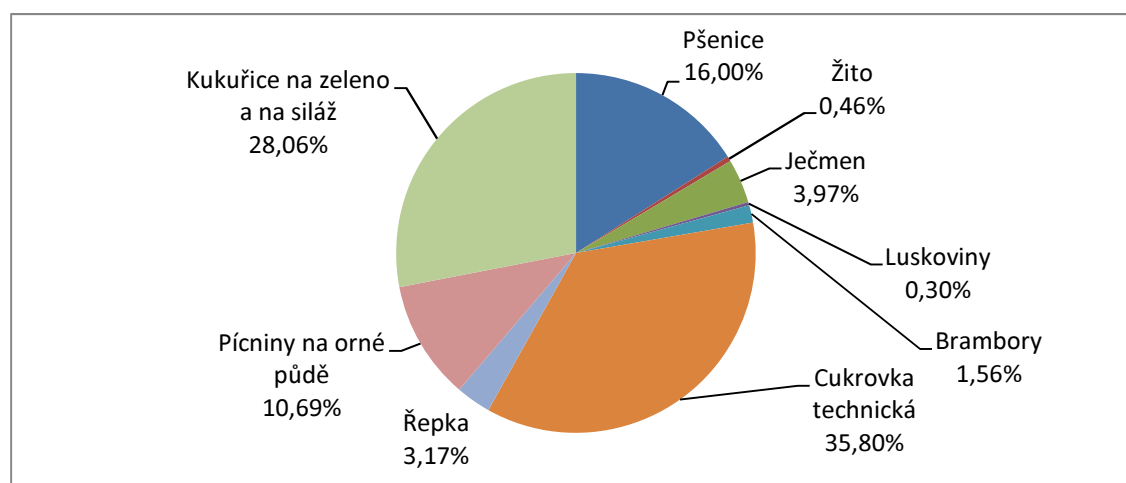
Z hlediska počtu subjektů podnikajících v zemědělství působí v roce 2010 v Královéhradeckém kraji 6% zemědělských podniků ČR, což představuje 7. pozici v mezikrajském srovnání. Z hlediska právní

formy převažují jednoznačně fyzické osoby (87,6%). V rámci právnických osob převažují společnosti s ručením omezeným (50,3%) a akciové společnosti (30,4%).

A.1.11.1 Rostlinná zemědělská produkce

Intenzivní rostlinná zemědělská produkce je v Královéhradeckém kraji typická zejména pro nížinné oblasti Polabí. Souhrnné přírodní podmínky pro zemědělskou výrobu jsou nejkvalitnější v okrese Hradec Králové. Dále následují sestupnou tendencí okresy Jičín, Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Trutnov. Vedle přírodních podmínek má na výši sklizně obecně vliv další řada faktorů, včetně způsobu a efektivity hospodaření. Celková roční sklizeň zemědělských plodin a průměrné hektarové výnosy v kraji jsou přibližně na úrovni nebo mírně nad průměrem celé ČR. Hlavními pěstovanými komoditami jsou obiloviny, řepka, brambory, kukuřice, cukrovka, píce, ovoce a zelenina. Z přehledu o sklizni vybraných plodin je zřejmé, že se Královéhradecký kraj nijak významně neodlišuje od průměru ČR. Rozdíly mezi jednotlivými kraji ve sklizených plodinách jsou však značné. Mírně nad průměrem ČR jsou v Královéhradeckém kraji hektarové výnosy obilovin, především pšenice, luskovin a řepky.

Graf 32 Podíl vybraných sklizených plodin v Královéhradeckém kraji (2010)



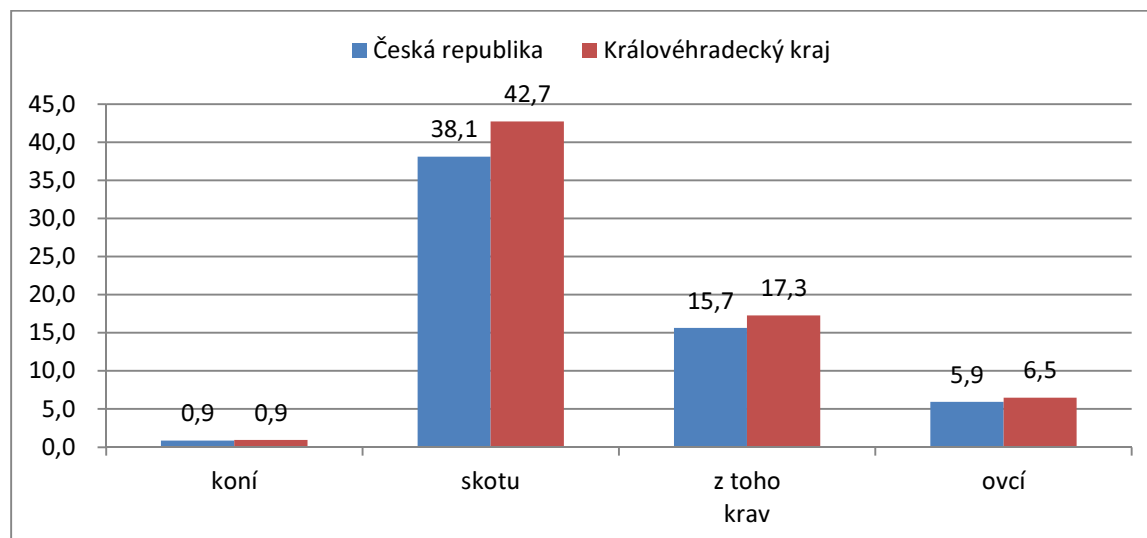
Zdroj dat: ČSÚ

A.1.11.2 Živočišná zemědělská produkce

Vrchovinné části regionu lze charakterizovat jako oblasti s vyšším podílem luk a pastvin a relativně intenzivnější živočišnou výrobou, charakteristickou zejména chovem skotu, prasat a drůbeže.

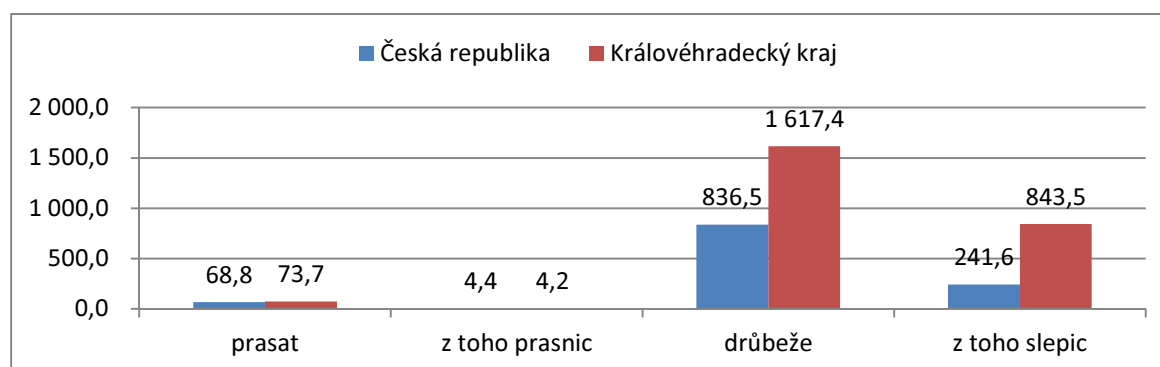
I přes trvalý pokles stavu hospodářských zvířat v Královéhradeckém kraji je intenzita chovu ve většině ukazatelů nadprůměrná v rámci ČR.

Graf 33 Intenzita chovu hospodářských zvířat v kusech na 100 ha zem. půdy v Královéhradeckém kraji (2010)



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 34 Intenzita chovu hospodářských zvířat v kusech na 100 ha orné půdy v Královéhradeckém kraji (2010)



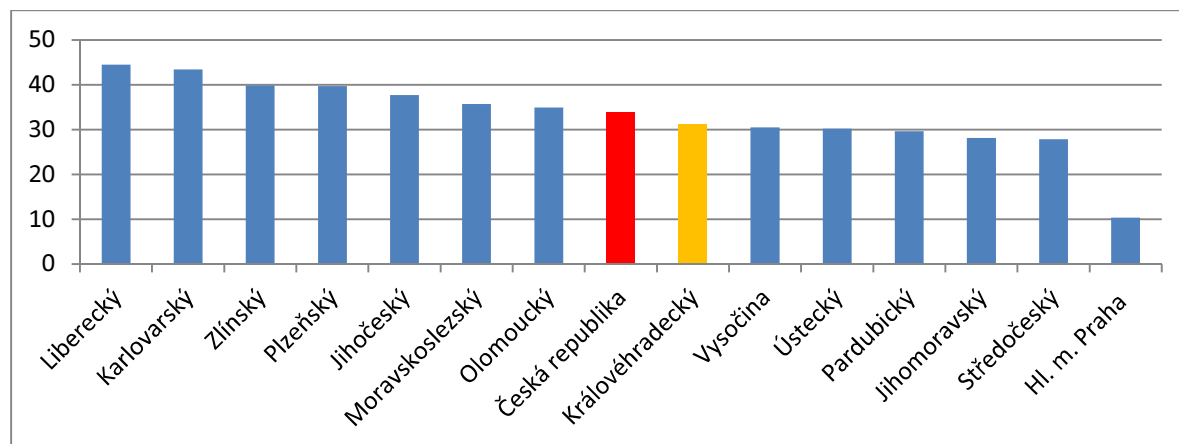
Zdroj dat: ČSÚ

A.1.11.3 Lesnictví

Zejména v horských oblastech Královéhradeckého kraje hraje výraznou roli lesnictví. Celková lesnatost území se v Královéhradeckém kraji (31,1%) pohybuje mírně pod průměrem ČR (33,8%). Z celkové plochy lesů tvoří jehličnaté porosty přibližně 72% a listnaté porosty 26%, což je výhodnější zastoupení dřevin, než je celostátní průměr. Nejnížší lesnatost je v okrese Hradec Králové (16%) a nejvyšší v okrese Trutnov (46%) a Rychnov nad Kněžnou (37%). Z celkové výměry lesů připadá více než 51% na lesy hospodářské. Jedná se převážně o lesy, kde převládá produkční funkce, tzn. využívání lesa k získávání materiálních hodnot především dřevní suroviny při zachování trvalosti produkce, funkční stability a hospodárnosti. Lesy zvláštního určení, které tvoří 49% celkové výměry lesů, zahrnují lesy v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů 1. stupně, v ochranných pásmech

přírodních a léčivých zdrojů a stolních minerálních vod, lesy na území národních parků a lesy národních přírodních rezervací a lesy ostatní. Lesy ochranné zaujímají nejmenší podíl.

Graf 35 Lesnatost krajů v % (2010)



Zdroj dat: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

V roce 2011 bylo zalesněno celkem 943 ha, z toho bylo 622 ha jehličnatými dřevinami a 321 ha listnatými dřevinami. Ve struktuře zalesňování převládá smrk (44%), dub (16 %) a buk (16%).

V těžbě dřeva patří Královéhradecký kraj k podprůměrným regionům (10. pozice) i přesto, že v letech 2008 – 2010 těžba vzrostla o 5%.

A.1.12 Životní prostředí a ochrana přírody

V rámci ČR patří Královéhradecký kraj k regionům s relativně kvalitním životním prostředím. Regionálně se na území kraje diferencují lokality se zhoršenou kvalitou životního prostředí až prostředí narušená (hřebenové partie hor, průmyslové oblasti Polabí), pro něž jsou typické sektorově platné ekologické problémy a regionální problémy v důsledku hospodářského využití území modifikované sídelní strukturou. Kvalita životního prostředí je kromě antropogenních vlivů v kraji modifikována rovněž rozmanitostí krajinného reliéfu a místními podmínkami.

A.1.12.1 Ovzduší

Královéhradecký kraj se řadí k regionům s relativně čistým ovzduším. V kraji nejsou lokalizovány velké zdroje znečištění s výrazným negativním vlivem na kvalitu ovzduší. Kvalita ovzduší je ovšem teritoriálně diferencovaná. Území kraje je zatíženo emisemi z lokálních i z dálkových zdrojů (elektrárny Opatovice nad Labem a Chvaletice), i když jejich vliv je díky odsíření v posledních letech již podstatně nižší. S uspokojením lze konstatovat, že negativní vliv dálkových přenosů emisí, hlavně u prašných částic a u oxidu síry, je díky ekologizaci velkých tepelných zdrojů postupně snižován. Ke zlepšení kvality ovzduší v obcích došlo také výrazným zvýšením plynofikace domácností. Nedořešeny však zůstávají mnohé střední a malé zdroje znečištění.

Množství základních znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší je evidováno v tzv. Registru emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO). Podle závislosti na druhu zdrojů a jejich teplotných výkonů je REZZO členěn na REZZO 1 – REZZO 4 takto:

- REZZO 1 = velké stacionární zdroje znečišťování,
- REZZO 2 = střední stacionární zdroje znečišťování,
- REZZO 3 = malé stacionární zdroje znečišťování,
- REZZO 4 = mobilní zdroje znečišťování (zejména silniční a motorová doprava, železniční doprava, plavidla a letadla)

V porovnání emisí hlavních znečišťujících látek dle REZZO s ostatními kraji ČR patří Královéhradecký kraj jednoznačně mezi regiony s nižším znečištěním.

V kategorii REZZO 1 jsou v celkovém množství (t/rok) v Královéhradeckém kraji nadprůměrné pouze emise oxidu siřičitého. V množství ostatních emisí (TZL, NO_x, CO a NH₃) je kraj hluboko pod průměrem ČR. V souhrnné kategorii REZZO 1 – 4 je Královéhradecký kraj evidentně podprůměrně zatížen všemi základními emisními látkami vyjma NH₃.

Znečištění NH₃ v Královéhradeckém kraji tvoří v souhrnu za REZZO 1 – 4 celkem 7,5 % podíl na celku ČR a je tak 6. nejhorší mezi kraji. V kategorii REZZO 1, tedy v znečištění z velkých stacionárních znečišťovatelů, je Královéhradecký kraj dokonce 4. v pořadí největšího znečištění NH₃, přičemž největší znečištění je v tomto ukazateli v Ústeckém kraji, kde dosahuje cca 10x vyšších hodnot než v Královéhradeckém kraji. Kompletní údaje jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 35 Emise hlavních znečišťujících látek v České republice podle krajů v roce 2010

Kraj	TZL*		SO ₂		NO _x		CO		NH ₃ *	
	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%	[t/rok]	%
REZZO 1 – 4 souhrnně										
Hl. m. Praha	2 121,70	3,4	1 559,50	0,9	6 914,00	2,9	15 288,30	3,8	379,5	0,6
Středočeský	11 091,00	17,7	23 186,10	13,6	35 415,50	14,9	53 493,50	13,4	9 636,70	14,0
Jihočeský	5 048,50	8,1	10 350,50	6,1	12 415,00	5,2	21 986,70	5,5	8 540,00	12,4
Plzeňský	4 684,00	7,5	7 718,60	4,5	11 767,50	4,9	20 028,30	5	6 387,60	9,3
Karlovarský	2 134,20	3,4	9 672,40	5,7	10 609,90	4,5	8 067,90	2	1 909,60	2,8
Ústecký	5 144,50	8,2	58 005,00	34,1	57 475,30	24,2	24 723,70	6,2	3 115,10	4,5
Liberecký	2 165,30	3,5	2 440,00	1,4	4 058,90	1,7	10 964,20	2,8	2 158,80	3,1
Královéhradecký	3 720,50	5,9	6 294,60	3,7	7 894,00	3,3	16 701,10	4,2	5 127,40	7,5
Pardubický	3 508,10	5,6	12 929,20	7,6	16 368,80	6,9	15 189,60	3,8	4 990,80	7,3
Vysočina	5 147,20	8,2	3 007,50	1,8	12 434,90	5,2	21 274,00	5,4	8 512,30	12,4
Jihomoravský	5 170,20	8,2	3 462,10	2	16 951,80	7,1	25 658,30	6,5	6 362,90	9,3
Olomoucký	3 517,00	5,6	4 443,10	2,6	10 430,50	4,4	16 235,70	4,1	4 358,30	6,4
Zlínský	2 404,70	3,8	4 937,00	2,9	7 446,10	3,1	10 821,60	2,7	3 089,00	4,5
Moravskoslezský	6 801,60	10,9	22 317,40	13,1	27 865,60	11,7	137 829,50	34,6	4 026,50	5,9
Celkem	62 658,70	100	170 323,00	100	238 047,80	100	398 262,40	100	68 594,50	100
REZZO 1										
Hl.m. Praha	94,00	1	975,90	0,7	1 968,40	1,6	428,50	0,3	0,1	0
Středočeský	1 020,10	11,4	16 315,40	11,7	13 869,20	11,5	3 892,30	2,7	34,10	9,2
Jihočeský	221,50	2,5	6 993,20	5	2 763,30	2,3	974,30	0,7	7,90	2,1
Plzeňský	340,70	3,8	5 077,00	3,7	2 649,10	2,2	855,10	0,6	1,80	0,5
Karlovarský	547,20	6,1	8 828,60	6,4	7 746,30	6,4	1 209,20	0,8	7,00	1,9
Ústecký	2 031,80	22,6	55 640,10	40	50 326,90	41,7	8 433,90	5,8	185,10	50,2
Liberecký	56,10	0,6	405,40	0,3	647,00	0,5	209,70	0,1	1,70	0,5
Královéhradecký	252,60	2,8	3 702,00	2,7	1 300,10	1,1	566,10	0,4	21,50	5,8
Pardubický	484,40	5,4	10 949,60	7,9	9 891,60	8,2	1 470,40	1	8,10	2,2
Vysočina	293,50	3,3	640,40	0,5	1 587,50	1,3	1 094,60	0,8	6,80	1,8
Jihomoravský	330,60	3,7	2 416,70	1,7	3 225,40	2,7	3 583,30	2,5	16,50	4,5
Olomoucký	238,40	2,7	2 964,10	2,1	2 708,80	2,3	2 127,60	1,5	0,60	0,2
Zlínský	119,30	1,3	3 829,40	2,8	2 403,30	2	595,90	0,4	6,60	1,8
Moravskoslezský	2 946,90	32,8	20 190,20	14,5	19 591,30	16,2	118 979,70	82,4	71,10	19,3
CELKEM	8 977,10	100	138 928,00	100	120 678,20	100	144 420,60	100	368,90	100

*emise TZL a NH₃ z plošných zdrojů rozpočteny do krajů odborným odhadem

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav

Ve sledovaném období 2007 – 2009 celkové hodnoty (v t/rok) základních znečišťujících látek klesaly, případně stagnovaly. Nejvýraznější pokles v kategorii REZZO 1 nastává u emisí oxidu siřičitého (SO₂), kde během sledovaných tří let je pokles přibližně 1 800 t/rok (33%). Emise oxidu uhelnatého (CO) poklesly cca o 160 t/rok. V souhrnu za REZZO 1 – 4 je nejvýraznější pokles sledovatelný v emisích oxidu uhelnatého (CO) a to cca o 1 700 t/rok a v emisích oxidu siřičitého cca o 1 800 t/rok. Více než o 800 t/rok poklesla i hodnota emisí oxidu dusíku (Nox). Emise tuhých látek v souhrnu za REZZO 1 – 4 nepatrně v roce 2009 vzrostly oproti roku 2007. Vývoj množství emisí základních znečišťujících látek znázorňují následující grafy.

A.1.12.2 Voda

V Královéhradeckém kraji se nalézají poměrně bohatá prameniště povrchových vod, které jsou vázány především na horské a podhorské oblasti v severní až východní části regionu. Téměř celé území kraje náleží k povodí Labe, okrajová část Broumovského výběžku k povodí Odry.

Sledování jakosti vody v tocích zajišťuje Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové.

Základní hodnocení jakosti vody se uskutečňuje podle ČSN 75 7221 "Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod" z roku 1998. Tekoucí povrchové vody se podle jakosti zařazují do 5 tříd jakosti:

- I. neznečištěná voda
- II. mírně znečištěná voda
- III. znečištěná voda
- IV. silně znečištěná voda
- V. velmi silně znečištěná voda

Jakost vody se klasifikuje pro každý jednotlivý ukazatel zvlášť. Vybranými ukazateli pro základní klasifikaci jsou: index saprobity bentosu, biochemická spotřeba kyslíku, chemická spotřeba kyslíku dichromanem, dusičnanový dusík, amoniakální dusík a celkový fosfor. Výsledná třída se určí podle nejnepříznivějšího zatřídění zjištěného u jednotlivých vybraných ukazatelů. Hlavním tokem Královéhradeckého kraje je řeka Labe, která pramení v Krkonoších a kraj opouští jižně od Hradce Králové v obci Vysoká nad Labem. Jakost vody v Labi se liší podle úseku toku. Na horním toku Labe v úseku po Vrchlabí se jakost vody Labe pohybuje ve třídě I. Neznečištěná voda. Negativní vliv na jakost vody zde má zbytkové znečištění z ČOV Špindlerův Mlýn, které je eliminováno v údolní nádrži Labská. Nádrž zadržuje především fosfor, což na druhou stranu tuto nádrž znehodnocuje a přispívá k nežádoucí eutrofizaci vody. Pod Vrchlabím se jakost vody zhoršuje do II. třídy tzn. mírně znečištěná voda a od Dvora Králové nad Labem až po státní hranici se ve většině ukazatelů základní klasifikace jakost vody Labe pohybuje ve II. až III. třídě tzn. až mírně znečištěná až znečištěná voda. Postupnou výstavbou ČOV pro všechny rozhodující zdroje znečištění (nejen na Labi, ale i na přítocích a v jejich povodích) se stav jakosti vody Labe na území kraje se podstatně zlepšil. Významně k tomu přispěly zejména ČOV pro Vrchlabí, Dvůr Králové nad Labem, Hradec Králové. Největší zhoršení znečištění Labe za hranicemi Královéhradeckého kraje způsobuje městská a průmyslová aglomerace Pardubice.

A.1.12.3 Odpadové hospodářství a staré ekologické zátěže

Celková produkce odpadů (komunálního i průmyslového) je v ČR v průměru vysoká. Přestože v jednotlivých letech dochází k poklesu vyprodukovaného odpadu, tak dlouhodobý trend vypovídá o trvalém nárůstu produkce odpadů. V Královéhradeckém kraji v roce 2010 po předchozích letech stagnace až mírného nárůstu poklesla produkce celkového komunálního odpadu⁵ a to o více než 7 000 tun. V přepočtu bylo v Královéhradeckém kraji vyprodukováno 267 kg komunálního odpadu na

⁵ Komunálním odpadem se rozumí veškerý odpad vnikající na území obce při činnosti fyzických osob, který je zařazen do skupiny 20 v Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. Ve zdrojích ČSÚ je v komunálním odpadu zahrnut i živnostenský odpad, který je podobného složení jako komunální odpad a vniká při nevýrobní činnosti právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

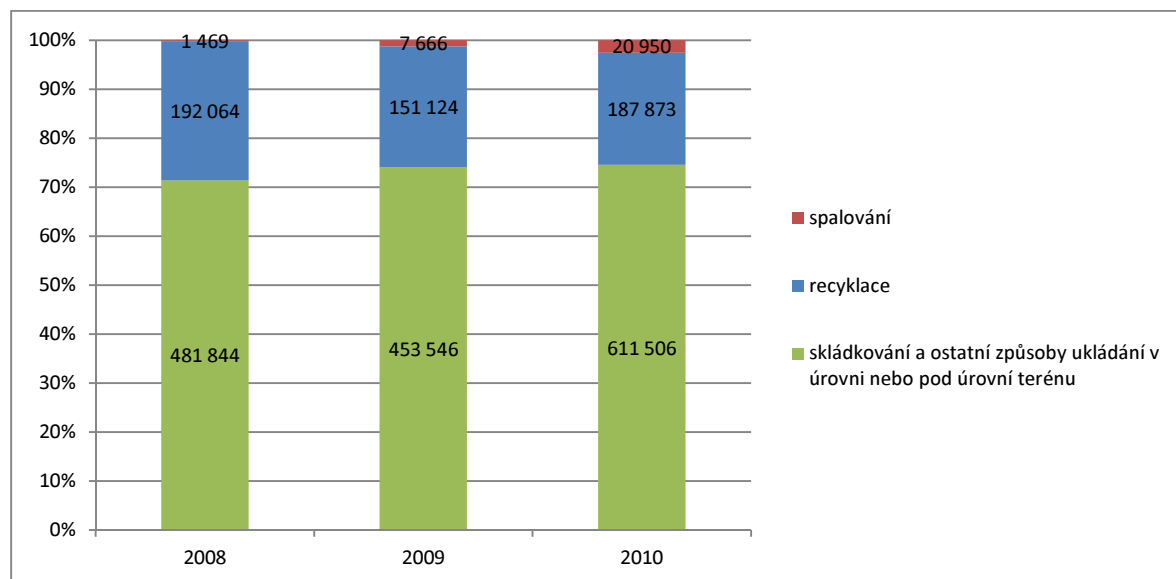
1 obyvatele. V porovnání s ostatními kraji a ČR je celková produkce komunálního odpadu v Královéhradeckém kraji podprůměrná.

Největší část komunálního odpadu (v roce 2010 $\frac{3}{4}$ z objemu komunálního odpadu) je zajišťována pravidelným běžným svozem odpadu. Druhý největší díl tvoří odděleně sesbírané složky, tzn. separovaný odpad, který tvoří cca 20%. Speciálně se provádí svoz objemného odpadu a tímto způsobem je odstraněno přibližně 6 – 8% odpadu. Odpady z komunálních služeb tvoří jen zlomek.

Výše uvedené grafy ukazují mírný rozdíl v produkci odpadů podle jednotlivých složek. Je zde patrné, že se zvýšil podíl běžně sváženého odpadu na úkor odděleně sesbíraného odpadu a svozu objemného odpadu. Pro individuální likvidaci odpadů z domácností, mimo sváženého komunálního odpadu, slouží v mnoha městech a obcích tzv. sběrné dvory, kam mohou občané zpravidla bezplatně (s výjimkou stavební suť) vyvážet nadměrný odpad, nebezpečný odpad, stavební suť, plasty a další.

Celkové množství vyprodukovaných podnikových (průmyslových) odpadů se v jednotlivých letech liší a v Královéhradeckém kraji se pohybuje převážně v rozmezí 300 – 500 tis. tun za rok. Největší podíl z podnikových odpadů tvoří odpady ze zpracovatelského průmyslu a ze stavebnictví. Zatímco ve sledovaném období 2008 – 2010 je u odpadů ze zpracovatelského průmyslu zaznamenán pokles, tak objem stavebního odpadu narostl. Množství produkovaného odpadu vybraných ekonomických činností CZ-NACE je uveden v příloze. Vzniklý komunální i podnikový odpad je likvidován převážně skládkováním (více než 70% z objemu). K recyklaci je určeno přibližně 25 – 30% ze vzniklého odpadu a podíl spalovaného odpadu sice roste, ale jeho podíl je stále velmi nízký. Kraje se shodně potýkají s problematikou nakládání s odpady. Přestože legislativa upřednostňuje separaci a materiálové resp. energetické využívání odpadů před jejich ukládáním na skládky, v praxi zejména z ekonomického hlediska převažuje skládkování netříděných odpadů. Přestože se množství separovaného odpadu celkově zvyšuje, jeho zpětná recyklace či využití k jiným účelům není dostatečně využíváno.

Graf 36 Odpady podle vybraného způsobu nakládání v Královéhradeckém kraji v letech 2008 - 2010



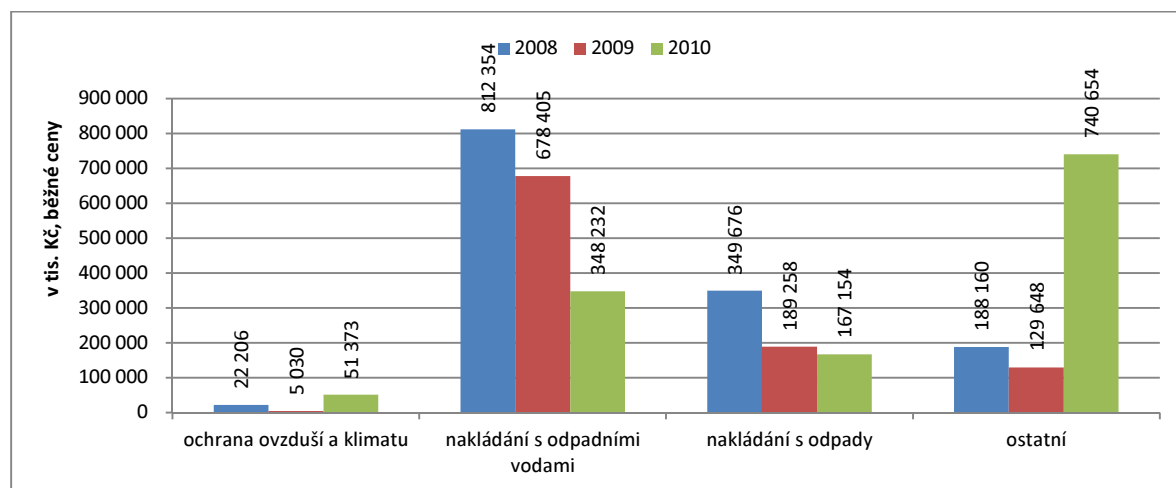
Zdroj: ČSÚ

V Královéhradeckém kraji není lokalizována žádná spalovna komunálního odpadu. V Hradci Králové a v Trutnově provozují místní nemocnice spalovny průmyslového a zdravotnického odpadu. Královéhradecký kraj má zpracovaný a schválený „Plán odpadového hospodářství“, který je výchozím strategickým dokumentem pro činnost v hospodaření s odpady. Hlavním cílem tohoto plánu je zvýšit efektivitu nakládání s odpady např. zvýšením separace odpadů, efektivnější využití obalů, sběr nebezpečných složek komunálního odpadu, ekologické zneškodňování nebezpečných odpadů, možnosti využití kompostování biologicky rozložitelných odpadů včetně kalů z ČOV s upřednostněním možností jejich materiálového využívání.

A.1.12.4 Výdaje na ochranu životního prostředí

Roční výdaje na ochranu životního prostředí v Královéhradeckém kraji (podle sídla investora) se pohybují (v letech 2008 – 2010) každoročně mezi 3,3 – 3,6 mld. Kč. Tyto výdaje zahrnují investiční výdaje na pořízení dlouhodobého majetku a neinvestiční výdaje, které se vztahují k aktivitám na ochranu životního prostředí (mzdové náklady, platby nájemného, energie, platby za služby a další). Podíl mezi investičními a neinvestičními výdaji/náklady v jednotlivých letech zobrazuje následující graf. Zde je patrné, že investice tvoří v jednotlivých letech (2008 -2010) přibližně 30 – 40%. Zbýlých 60 – 70% tvoří neinvestiční náklady. Nejvyšší investiční náklady na životní prostředí dle sídla investora byly v letech 2008 - 2010 vynakládány v oblasti nakládání s odpadními vodami. Pouze v roce 2010 je převýšili ostatní výdaje na ochranu ŽP. Druhé nejvyšší výdaje ve sledovaných letech byly v Královéhradeckém kraji v oblasti nakládání s odpady. Nejnižší investiční částky jsou vynakládány v oblasti ochrany ovzduší a klimatu. Konkrétní údaje znázorňuje následující graf.

Graf 37 Investiční náklady na ochranu životního prostředí podle sídla investora v KHK v letech 2008 - 2010

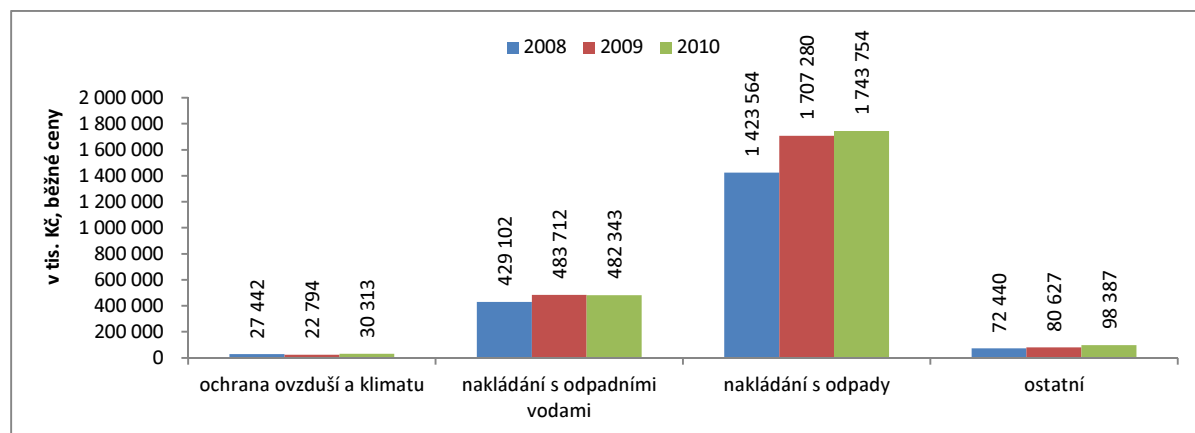


Zdroj dat: ČSÚ

V neinvestičních výdajích na ochranu životního prostředí jednoznačně převyšují výdaje v oblasti nakládání s odpady, které téměř 4x převyšují druhé v pořadí výdaje na nakládání s odpadními vodami. Neinvestiční výdaje na ochranu ovzduší a klimatu a ostatní výdaje tvoří pouze zlomek

z celkových neinvestičních výdajů na ochranu ŽP v Královéhradeckém kraji v letech 2008 – 2010. Následující graf uvádí konkrétní hodnoty.

Graf 38 Neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí podle sídla investora v KHK v letech 2008 - 2010



Zdroj dat: ČSÚ

A.1.12.5 Ochrana přírody a krajiny

Biologicky i typologicky rozmanitě diverzifikovaná příroda Královéhradeckého kraje podléhá různým stupňům a kategoriím legislativní ochrany, která je nezbytná nejen pro maximální zachování přírodního potenciálu, ale rovněž pro eliminaci nežádoucích antropogenních aktivit v daných lokalitách. Na území Královéhradeckého kraje se nachází mnoho přírodně výjimečných oblastí a lokalit s vyhlášenou ochranou.

Chráněná území zaujímala v roce 2010 více než 1/5 plochy kraje. Krkonošský národní park pokrývá 5,2% území kraje, chráněné krajinné oblasti 14,5% území kraje a maloplošná zvláště chráněná území zabírají 1,3% z území kraje. Na území Královéhradeckého kraje se nachází 1 národní park (NP) – Krkonošský národní park (KRNAP). Vyhlášení národního parku je dle zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny nejvyšším stupněm legislativní ochrany území v ČR (v ČR jsou ještě další 3 národní parky). Dalším způsobem ochrany dle tohoto zákona je kategorie chráněných krajinných oblastí (CHKO). V Královéhradeckém kraji se nacházejí celkem 3 CHKO – Broumovsko, Český ráj a Orlické hory (v ČR je celkem 25 CHKO). Maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) bylo k 31. 12. 2010 v Královéhradeckém kraji vyhlášeno celkem 111 (v ČR je celkem 2 238 MZCHÚ) a jejich počet se neustále zvyšuje (např. v roce 2008 jich v KHK bylo 109). Do této kategorie spadají národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky.

A.2 Statistická analýza výzkumu, vývoje a inovací

V následující kapitole jsou analyzovány základní okruhy statistik výzkumu, vývoje a inovací, tak jak je zpracovává Český statistický úřad. Data dávají základní představu o stavu regionálního výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje v mezikrajském srovnání. Hlavní ukazatele výzkumu a vývoje jsou standardně publikovány ve čtyřech sektorech provádění výzkumu a vývoje (dále jen sektorech) definovaných ve Frascati manuálu OECD.

Podnikatelský sektor zahrnuje všechny podniky, organizace a instituce, jejichž hlavní činností je tržní výroba zboží nebo služeb pro prodej široké veřejnosti za ekonomicky významnou cenu.

Vládní sektor zahrnuje orgány státní správy a samosprávy na všech úrovních s výjimkou veřejně řízeného vyššího odborného a vysokého školství. Z hlediska výzkumu a vývoje patří do vládního sektoru především jednotlivá pracoviště Akademie věd, všechny veřejné výzkumné instituce, ostatní výzkumná resortní pracoviště, dále pak veřejné knihovny, archivy, muzea a jiná kulturní zařízení, která provádějí VaV jako svoji vedlejší činnost.

Vysokoškolský sektor zahrnuje všechny veřejné i soukromé univerzity, vysoké školy a další instituce pomaturitního vzdělávání. Tento sektor zahrnuje také všechny výzkumné ústavy, experimentální zařízení a kliniky pracující pod přímou kontrolou nebo řízené či spojené s organizacemi vyššího vzdělávání. Pracoviště VaV ve vysokoškolském sektoru v ČR tvoří především jednotlivé fakulty vysokých škol a 11 fakultních nemocnic.

A.2.1 Výdaje na výzkum a vývoj

Výdaje na VaV představují veškeré výdaje (běžné a kapitálové) určené na vlastní výzkum a vývoj prováděný v rámci zpravodajské jednotky nebo sektoru ekonomiky bez ohledu na zdroj jejich financování. Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle institucionálního hlediska je založena na rozdílných typech subjektů, které financují nebo provádějí výzkum a vývoj.

Sektory financující VaV (sektory, které poskytují finanční prostředky na VaV) zahrnují:

- **podnikatelský sektor** (soukromé podnikatelské zdroje firem, finančních institucí, zaměstnavatelů a veřejně prospěšných institucí)
- **vládní sektor bez vysokých škol** (veřejné zdroje ČR pocházející ze státního rozpočtu nebo rozpočtu krajů ČR)
- **zahraničí** (dále členěno na soukromé zahraniční zdroje (zahraniční podnikatelské zdroje), veřejné zdroje (**zdroje z fondů Evropské unie**, zdroje z dotací či grantů Evropské komise, zdroje z jiných mezinárodních organizací, zdroje z jiných národních institucí), zdroje vysokých a vyšších odborných škol a zdroje soukromých neziskových institucí)
- **vysokoškolský sektor** (jedná se o vlastní příjmy vysokých a vyšších odborných škol z jiných než podnikatelských zdrojů, tj. především příjmy z poplatků od studentů, příjmy z předplatného časopisů, apod.)
- **soukromý neziskový sektor** (jedná se především o vlastní příjmy soukromých neziskových institucí)

Sektory provádění jsou stejné jako v případě sektorů financování, ale bez sektoru zahraničí.

Podíly výdajů VaV na regionálním HDP je jedním ze syntetických ukazatelů, které dává rámový obraz o výkonu regionálního výzkumného a inovačního systému a jeho příspěvku k výstupu ekonomiky. Prismatem tohoto ukazatele lze určit několik skupin krajů. Nejvýkonnější skupina (Praha, Středočeský kraj a Jihomoravský kraj) dosahuje ze statistického hlediska nejvyšších hodnot napříč různými ukazateli VaVal. Stejně tak skupina posledních tří krajů (Vysočina, Ústecký kraj, Karlovarský kraj) dosahuje ve většině statistik VaVal nejnižších hodnot. KHK sice dosahuje v roce 2011 dvojnásobné hodnoty ukazatele než nejlepší kraj z nejhorší skupiny, ale v mezikrajském srovnání se jednalo o 10 pozici.

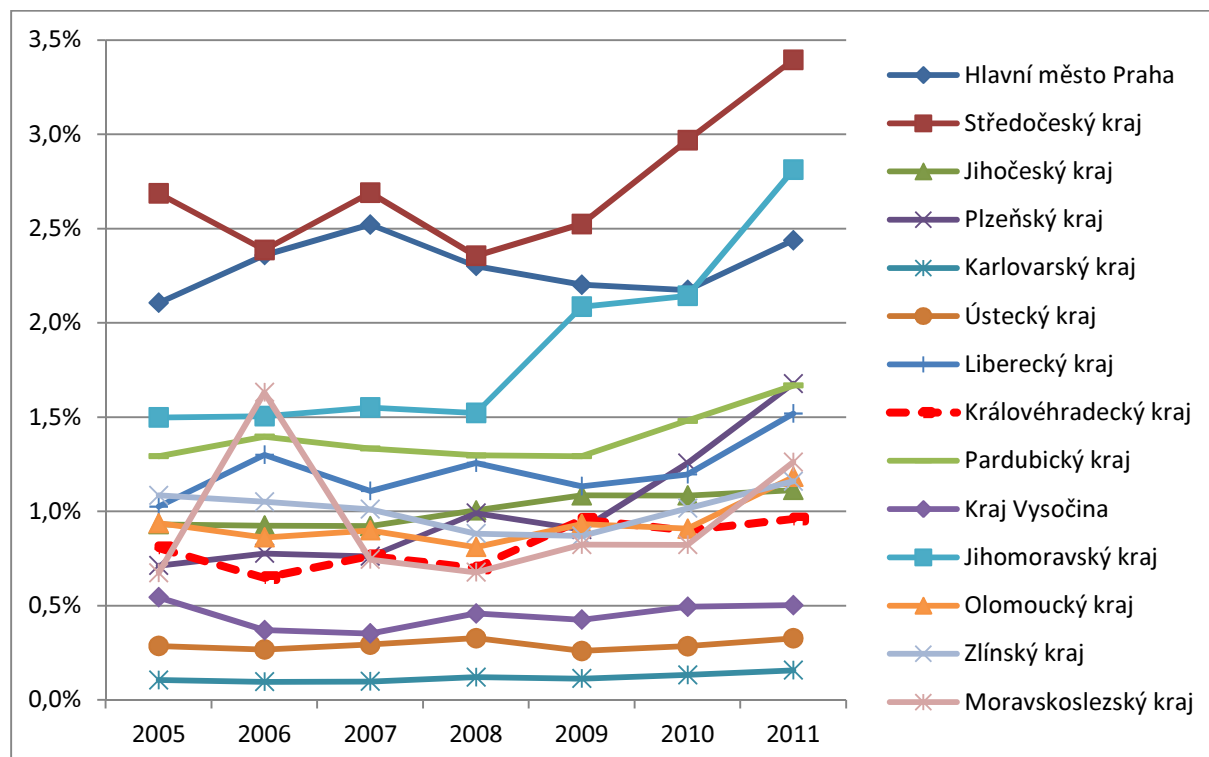
Tabulka 36 Výdaje na výzkum a vývoj v krajích (v % HDP)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Středočeský kraj	2,69%	2,39%	2,69%	2,36%	2,52%	2,97%	3,40%
Jihomoravský kraj	1,50%	1,50%	1,55%	1,52%	2,09%	2,14%	2,81%
Hlavní město Praha	2,11%	2,36%	2,52%	2,30%	2,20%	2,17%	2,44%
Plzeňský kraj	0,71%	0,78%	0,76%	0,99%	0,90%	1,26%	1,68%
Pardubický kraj	1,29%	1,40%	1,33%	1,30%	1,29%	1,48%	1,67%
Liberecký kraj	1,03%	1,30%	1,11%	1,26%	1,13%	1,20%	1,52%
Moravskoslezský kraj	0,67%	1,63%	0,74%	0,68%	0,82%	0,82%	1,26%
Olomoucký kraj	0,94%	0,86%	0,90%	0,81%	0,93%	0,91%	1,18%
Zlínský kraj	1,08%	1,05%	1,01%	0,88%	0,87%	1,02%	1,16%
Jihočeský kraj	0,93%	0,92%	0,92%	1,00%	1,08%	1,08%	1,11%
Královéhradecký kraj	0,81%	0,65%	0,76%	0,70%	0,96%	0,90%	0,96%
Kraj Vysočina	0,54%	0,37%	0,35%	0,46%	0,43%	0,49%	0,50%
Ústecký kraj	0,29%	0,27%	0,29%	0,33%	0,26%	0,29%	0,33%
Karlovarský kraj	0,11%	0,10%	0,10%	0,12%	0,11%	0,13%	0,16%

Zdroj: ČSÚ

Z grafického vyjádření tohoto složeného ukazatele je ještě patrnější skupina tří nejvýkonnějších krajů a dynamika s jakou se od roku 2008 vzdalují dalším krajům ČR. Do hodnot ukazatele se zásadní měrou promítají investiční výdaje na výstavbu výzkumné infrastruktury z OP Věda a výzkum pro inovace, vysoký počet přímých zahraničních investic, inovativních firem s vlastním VaV a vysoké počty zaměstnanců VaV. Skupinu prvních třech krajů lze označit jako nejvíce výkonnou. Dalších osmi krajů lze rozdělit do skupin středně vysoký výkon (Plzeňský kraj, Pardubický kraj, Liberecký kraj) a středně nízký výkon (Moravskoslezský kraj, Olomoucký kraj, Zlínský kraj, Jihočeský kraj, Královéhradecký kraj). Poslední tři kraje (Vysočina, Ústecký kraj, Karlovarský kraj) tvoří skupinu s nízkým výkonem. Jestliže požadavkem dokumentu Strategie Evropa 2020 je na národní úrovni poměr mezi výdaji na VaV k HDP ve výši 3% dosažený do roku 2020, dá se říci, že Středočeský kraj již tohoto cíle dosáhl a pokud bude zachován nastolený trend tak Jihomoravský kraj a Praha jsou blízko dosažení této cílové hodnoty.

Graf 39 Výdaje na výzkum a vývoj v krajích (v % HDP krajů)



Zdroj: ČSÚ, vlastní dopočty

Sektory KHK se podílely na celkových výdajích na VaV v ČR průměrně 2,48%, což v absolutním vyjádření znamenalo v roce 2011 1,675 mld. Kč. V mezikrajském srovnání se jedná o podprůměrné hodnoty (11. pozice). Nejvyšších hodnot dosahovala opět skupina krajů s vysokým výkonem, v rámci které bylo vynaloženo během sledovaného období průměrně 70% všech výdajů na VaV v ČR.

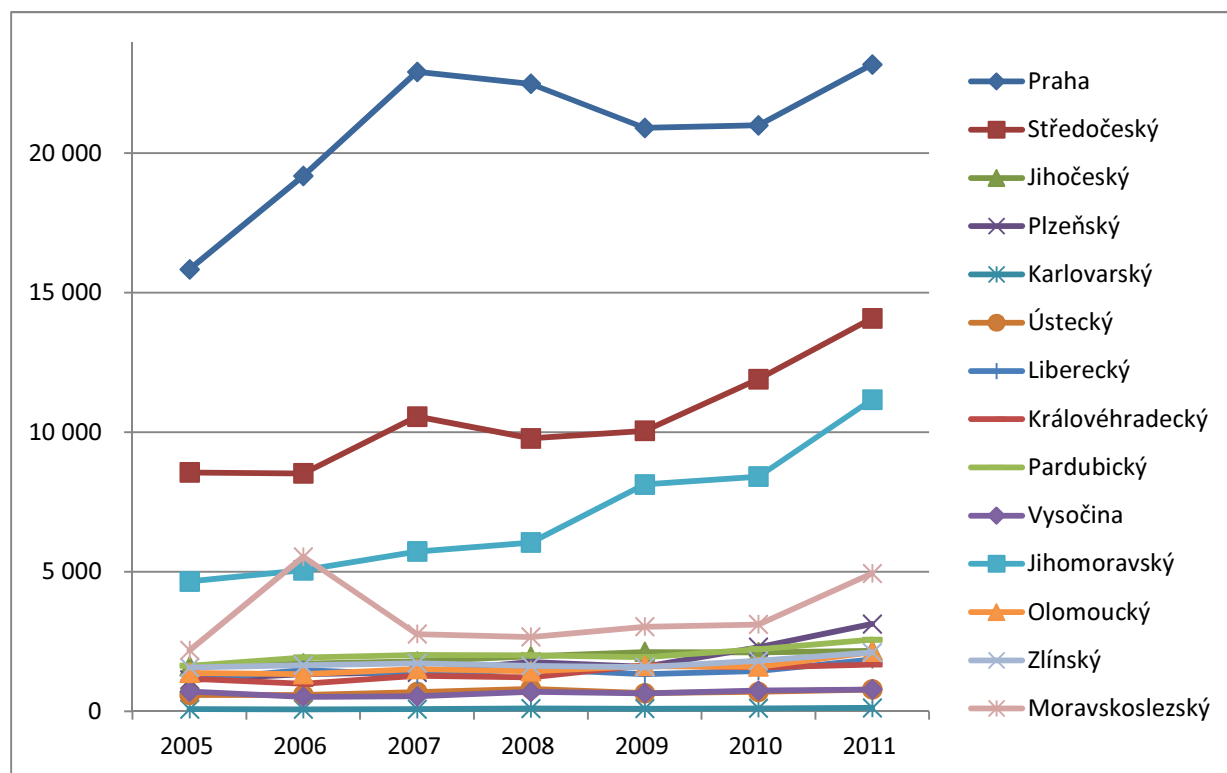
Tabulka 37 Výdaje na VaV podle krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ČR celkem	42 198	49 900	54 284	54 108	55 350	59 033	70 695
Praha	15 835	19 186	22 914	22 481	20 906	20 998	23 180
Středočeský	8 561	8 525	10 560	9 782	10 051	11 900	14 082
Jihomoravský	4 654	5 057	5 726	6 047	8 127	8 411	11 170
Moravskoslezský	2 182	5 535	2 765	2 661	3 030	3 114	4 941
Plzeňský	1 130	1 334	1 394	1 767	1 599	2 295	3 130
Pardubický	1 632	1 932	2 018	2 002	1 939	2 228	2 564
Jihočeský	1 610	1 713	1 787	1 967	2 123	2 116	2 169
Olomoucký	1 372	1 328	1 511	1 433	1 620	1 599	2 126
Zlínský	1 571	1 646	1 721	1 633	1 583	1 809	2 109
Liberecký	1 110	1 483	1 312	1 517	1 329	1 449	1 861
Královéhradecký	1 169	985	1 268	1 213	1 651	1 568	1 675
Ústecký	589	588	692	808	652	696	784
Vysočina	707	517	538	698	646	743	780
Karlovarský	76	71	78	98	92	106	124

Zdroj: ČSÚ

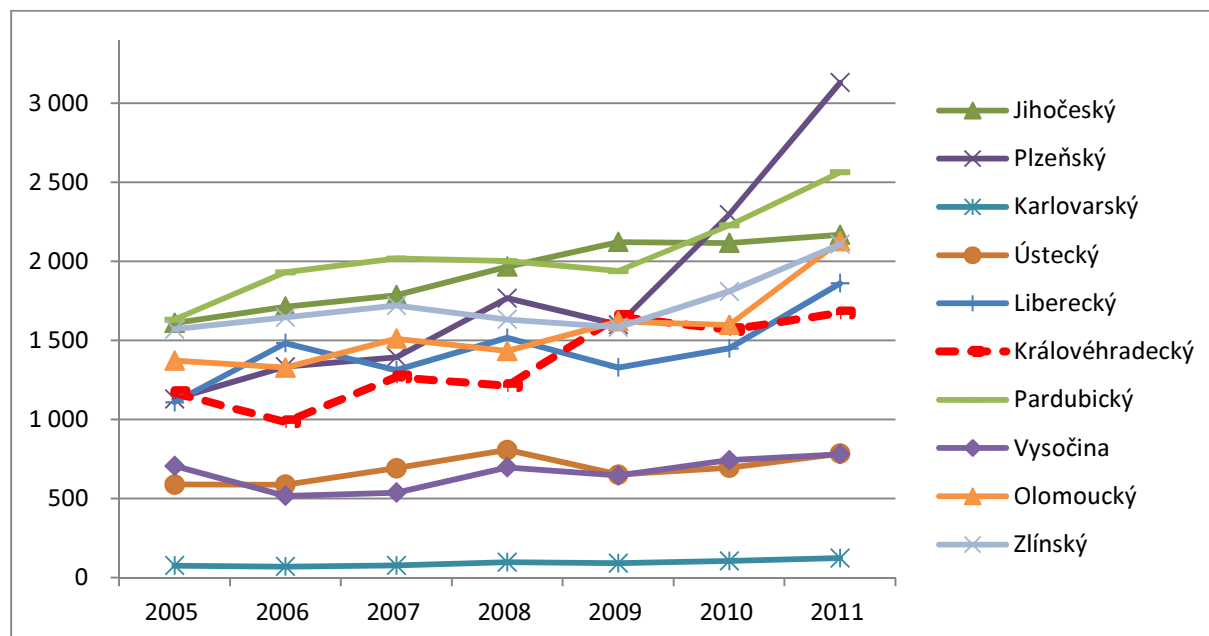
Následující graf zobrazuje krajské výdaje na VaV v absolutních hodnotách a ilustruje náskok prvních třech krajů (neboli skupiny s vysokým výkonem) a další graf s vyloučením Prahy, Středočeského, Jihomoravského a Moravskoslezského kraje.

Graf 40 Výdaje na VaV podle krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)



Zdroj: ČSÚ

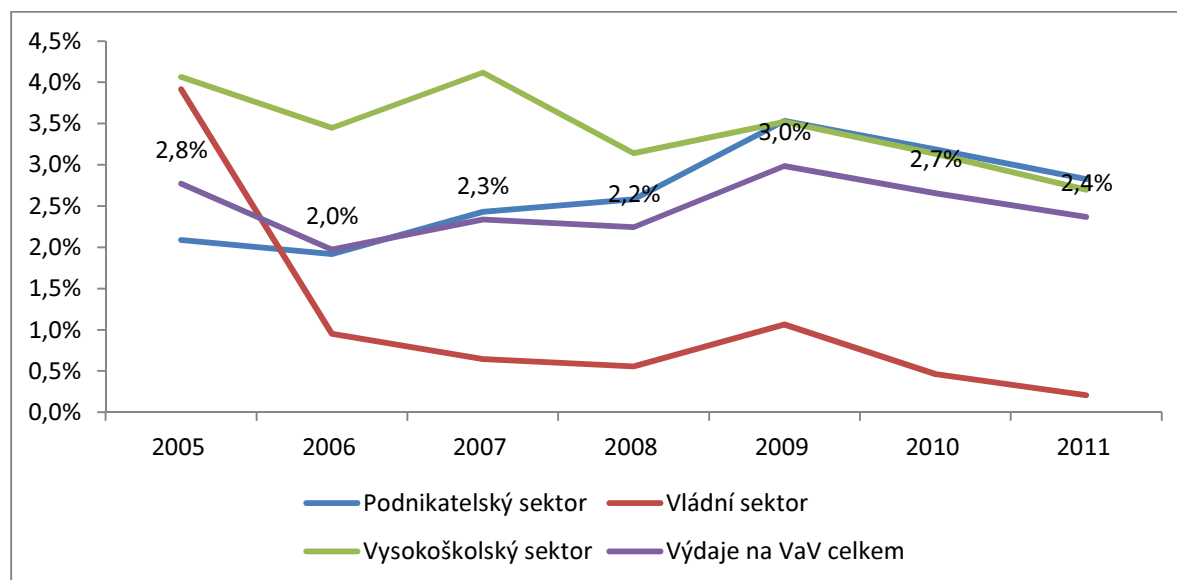
Graf 41 Výdaje na VaV podle vybraných krajů ČR (mil. Kč v běžných cenách)



Zdroj: ČSÚ

Během sledovaného období se KHK podílel na VaV výdajích ČR průměrně 2,5%, přičemž od roku 2009 jeho podíl klesal. Nejvíce se podílel vysokoškolský sektor (průměrně 3,4%), dále podnikatelský sektor (průměrně 2,7%) a nejméně vládní sektor (1,1%).

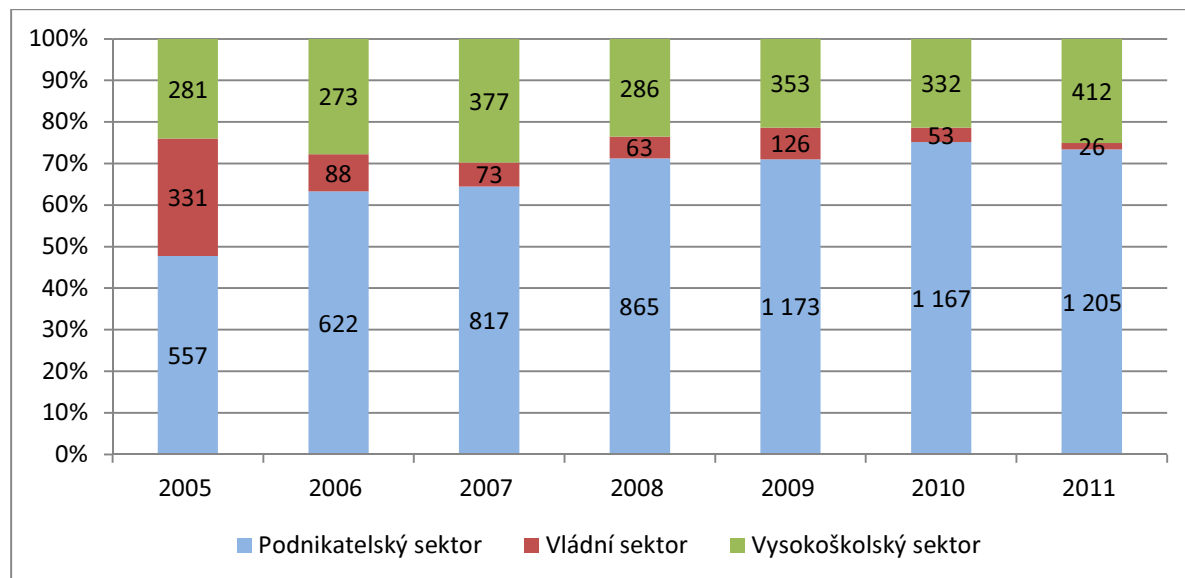
Graf 42 Podíl Královéhradeckého kraje na VaV výdajích sektoru provádění v ČR (%)



Zdroj: ČSÚ

Nejvíce výdajů na VaV bylo v KHK během sledovaného období vynaloženo v podnikatelském sektoru (rostoucí trend). Výdaje ve vládním sektoru klesaly po celé sledované období. Výdaje vysokoškolského sektoru procházely nerovnoměrným vývojem, ale s růstem od roku 2009 do konce sledovaného období.

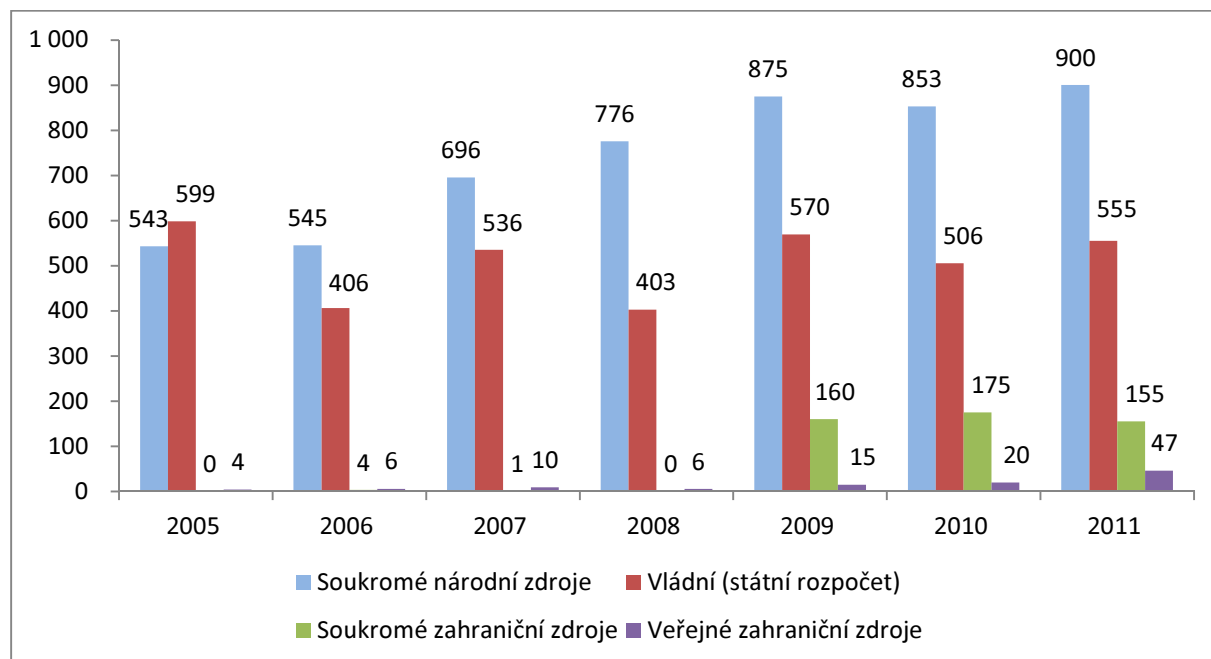
Graf 43 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (mil. Kč v běžných cenách)



Zdroj: ČSÚ

Největší podíl na výdajích na VaV v KHK měly domácí zdroje podnikatelského sektoru. Druhou nejvýznamnější položkou byly zdroje vládního sektoru. Od roku 2009 do konce sledovaného období byly vynakládány využívány také zahraniční podnikatelské zdroje. Veřejné zahraniční zdroje mezi které patří také prostředky Strukturálních fondů Evropské unie, měly po celé sledované období rostoucí trend i když se na celku zdrojů financování podílely nejméně.

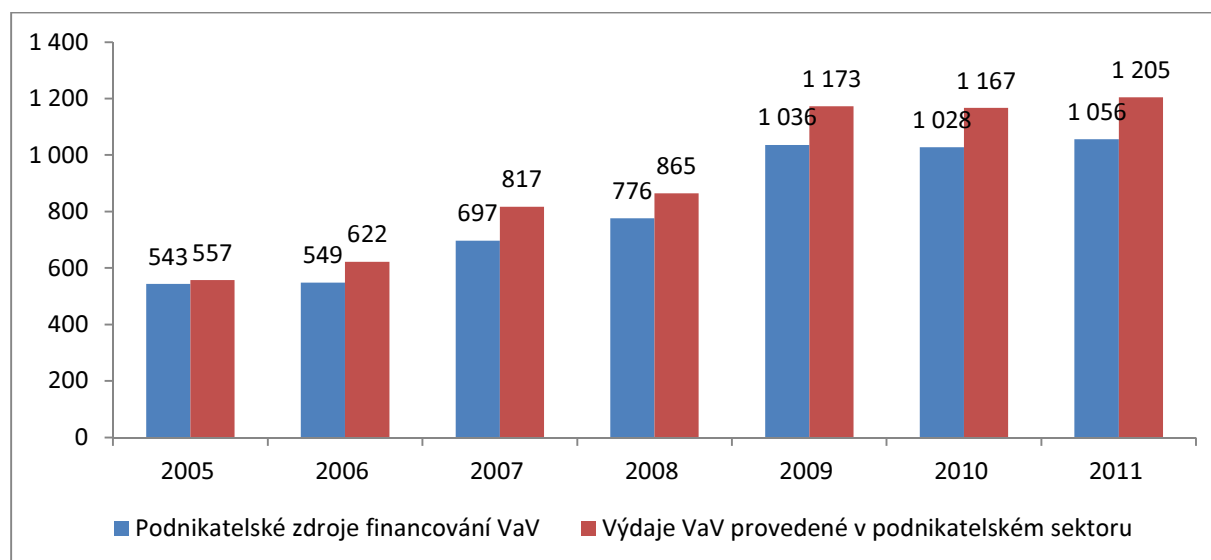
Graf 44 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle zdrojů financování (mil. Kč běžné ceny)



Zdroj: ČSÚ

Následující graf ukazuje poměr mezi finančními prostředky podnikatelského sektoru na VaV a všemi výdaji na VaV provedenými v tomto sektoru. Z hodnot ukazatelů vyplývá, že průměrně 87% výdajů na VaV si podnikatelský sektor financuje z vlastních zdrojů (národních i mezinárodních).

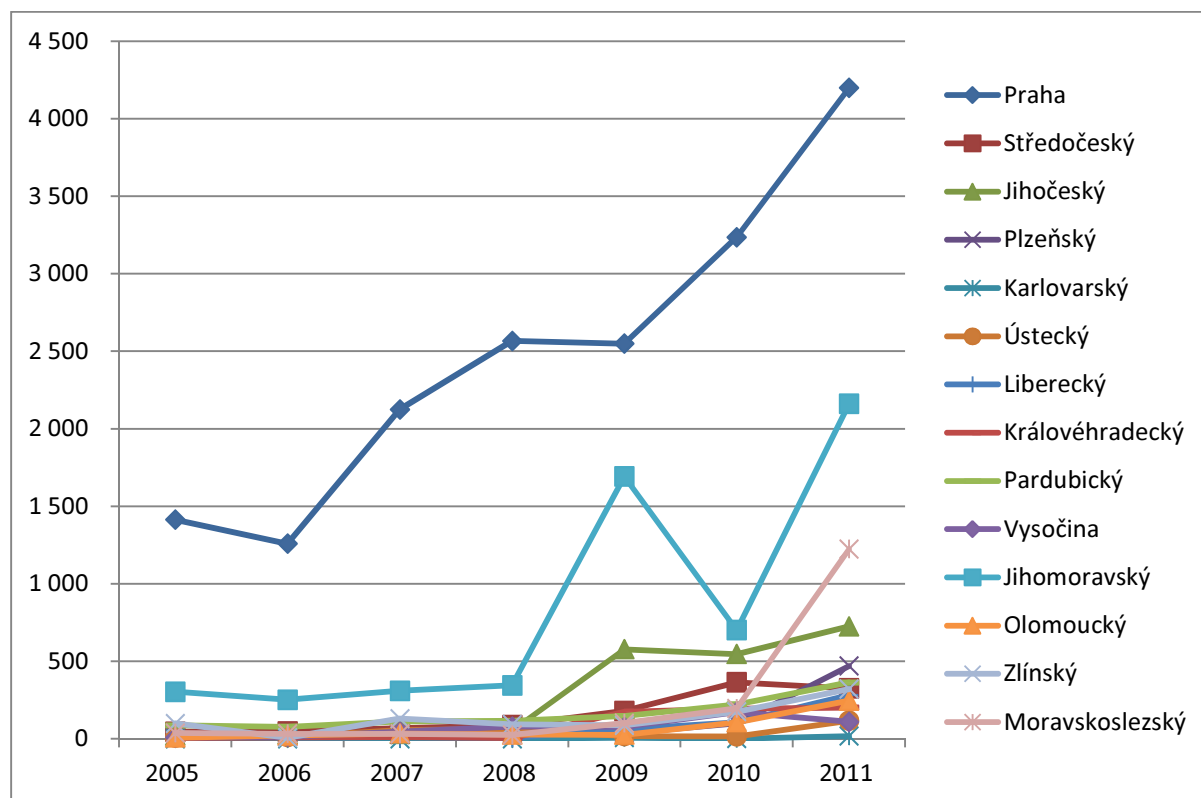
Graf 45 Podnikatelský sektor VaV v Královéhradeckém kraji - zdroje, užití (mil. Kč běžné ceny)



Zdroj: ČSÚ

Objem využitých zahraniční zdrojů na financování výdajů VaV odráží toky mezi mateřskými společnostmi a jejich dcerami v Královéhradeckém kraji, schopnost regionálních podnikatelů získávat cizí zdroje ze zahraničí na VaV aktivity a míru úspěšnosti entit kraje při čerpání finančních prostředků ze Strukturálních fondů Evropské unie a Komunitárních programů Evropské komise. Ve využití zahraničních zdrojů opět dominovala Praha, Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj.

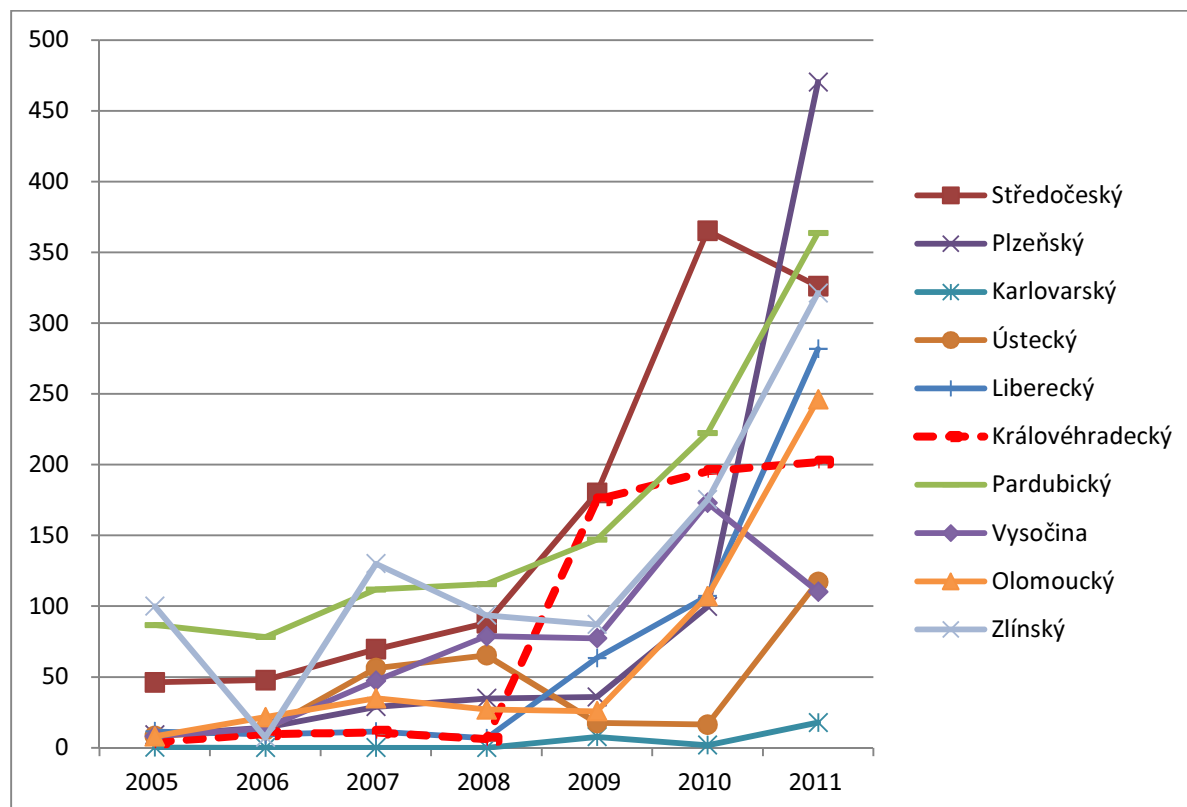
Graf 46 Zahraniční zdroje financující VaV v krajích ČR (mil. Kč běžné ceny)



Zdroj: ČSÚ

Pro přehlednost následující graf abstrahuje od Prahy, Jihomoravského, Moravskoslezského a Jihočeského kraje. Podíl KHK činil průměrně 1,3% (průměrně 10. pozice v mezikrajském srovnání) a od roku 2009 klesal. Průměrně 60% procent zahraničních zdrojů na VaV bylo ve sledovaném odvětví využito v Praze; v Jihomoravském kraji pak 16% a dále již s velkým odstupem 4,4% v Jihočeském kraji. Statistiku zkresluje vykazování statistických ukazatelů Škoda auto a.s. ve Středočeském kraji, ač v Královéhradeckém kraji operují dva její závody v Kvasinách a Vrchlabí.

Graf 47 Zahraniční zdroje financující VaV ve vybraných krajích ČR (mil. Kč běžné ceny)



Zdroj: ČSÚ

Nejvíce výdajů na VaV bylo vynaloženo v subjektech s 20 až 50 zaměstnanci ve VaV (572 mil. Kč ve 2011, průměrně 34% za sledované období). Průměrně 39,3% regionálních výdajů na VaV vynaložily subjekty s více než 50 zaměstnanci ve VaV (685 mil. Kč ve 2011).

Tabulka 38 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle počtu VaV zaměstnanců subjektu (FTE)

Počet zaměstnanců VaV (FTE)	mil. Kč v běžných cenách						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pouze na dohody	1	1	1	3	0	17	3
méně než 5	64	75	44	67	135	102	151
5-9,9	101	112	157	104	96	182	129
10-19,9	97	95	175	164	182	169	135
20-49,9	448	386	455	366	339	592	572
50-99,9	240	316	437	355	525	277	429
100 a více	218	0	0	154	375	229	256
Celkem	1 169	985	1 268	1 213	1 651	1 568	1 675

Zdroj: ČSÚ

Z hlediska vědních oborů bylo nejvíce výdajů VaV provedeno v technických vědách (průměrně 52,98% za sledované období) i když jejich podíl na celkových regionálních VaV výdajích od roku 2008 klesá. Vědní oblast lékařských věd osciloval kolem průměrné hodnoty 25,8%. Třetí nejvyšší hodnoty dosahovaly přírodní vědy s průměrným podílem 9,5%.

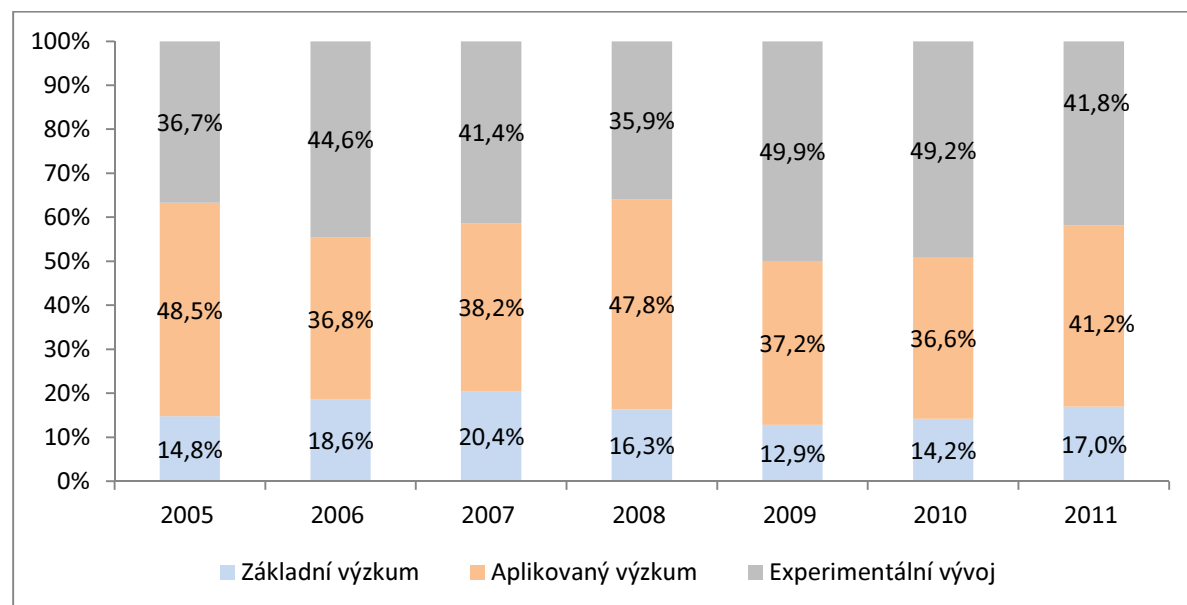
Tabulka 39 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí

Vědní oblast	mil. Kč v běžných cenách						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Přírodní vědy	77	41	77	58	65	288	375
Technické vědy	449	511	690	790	1 037	796	791
Lékařské vědy	277	328	396	307	369	328	403
Zemědělské vědy	272	59	60	21	78	60	65
Sociální vědy	78	45	41	31	38	50	21
Humanitní vědy	17	2	4	5	64	45	20
Celkem	1 169	985	1 268	1 213	1 651	1 568	1 675

Zdroj: ČSÚ

Z hlediska typu činnosti oscilovaly výdaje na základní výzkum ve sledovaném období kolem 16,3%. Zbýlá část výdajů se v průměru rovnoměrně rozdělila mezi aplikovaný výzkum (40,9%) a experimentální vývoj (42,8%). Během let krize 2009 a 2010 je vidět oslabení výdajů na experimentální vývoj realizovaný především podnikatelským sektorem; ovšem s mírným oživením už v roce 2011 (41,2%), ale stále nedosahující předkrizového podílu 47,8%.

Graf 48 Výdaje na VaV v Královéhradeckém kraji podle typu VaV činnosti



Zdroj: ČSÚ

A.2.2 Pracoviště výzkumu a vývoje

Počet pracovišť VaV zahrnuje dle metodiky všechna pracoviště výzkumu a vývoje bez ohledu na vlastnictví IČO. Pracoviště výzkumu a vývoje tvoří především jednotlivé fakulty vysokých škol a výzkumná pracoviště některých resortních výzkumných organizací. V ostatních sektorech provádění VaV (v podnikatelském a soukromém neziskovém) se počet pracovišť VaV významně neliší od počtu ekonomických subjektů provádějících VaV (sledované podniky mají ve většině případů pouze jedno pracoviště VaV). Ve sledovaném období počet pracovišť VaV ve všech krajích vzrostl. KHK dosahoval průměrných hodnot (7. pozice) v závěsu za skupinou tradičních center VaV, kterými jsou Praha, Jihomoravský kraj, Moravskoslezský kraj a kraj Středočeský.

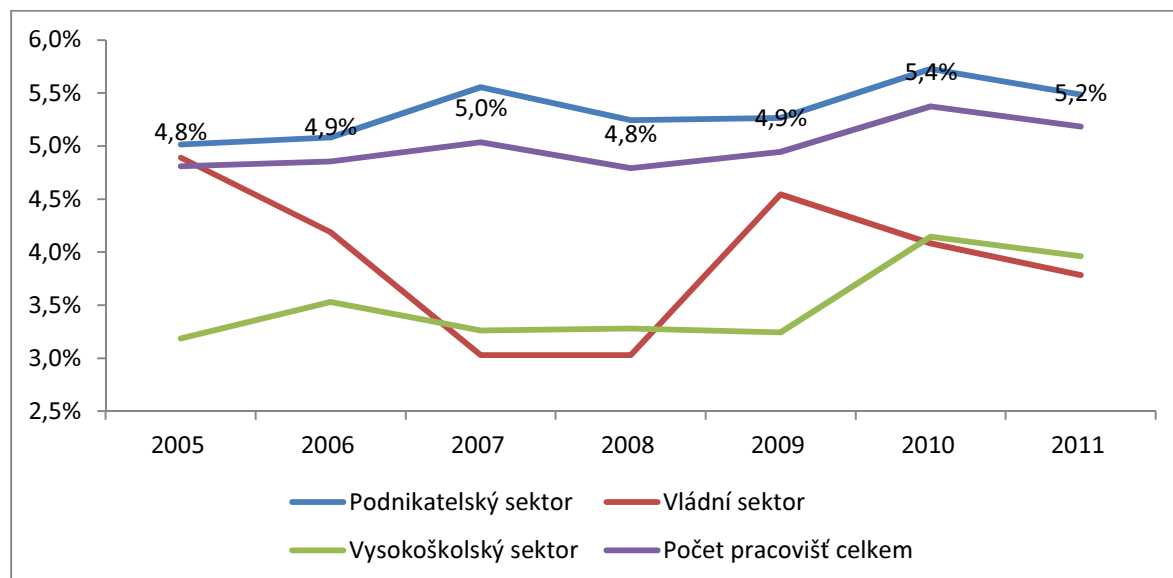
Tabulka 40 Počet pracovišť VaV podle krajů ČR

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ČR celkem	2 017	2 142	2 204	2 233	2 345	2 587	2 720
Karlovarský	16	19	22	21	23	20	22
Vysočina	69	76	66	79	80	89	87
Liberecký	73	74	74	81	87	91	93
Ústecký	71	80	82	82	75	87	96
Jihočeský	92	88	91	96	100	111	104
Plzeňský	74	81	84	81	93	100	115
Olomoucký	98	100	107	105	113	122	129
Královéhradecký	97	104	111	107	116	139	141
Pardubický	88	118	111	112	121	134	141
Zlínský	118	132	131	134	140	164	173
Středočeský	162	180	189	187	204	225	245
Moravskoslezský	176	181	189	192	201	228	259
Jihomoravský	292	315	321	342	365	420	445
Praha	591	594	626	614	627	657	670

Zdroj: ČSÚ

Podíl počtu pracovišť VaV v kraji na celkovém počtu v ČR měl mírně rostoucí trend a ve sledovaném období se držel stabilně kolem 5 %. Nejvyšší podíl vykazoval podnikatelský sektor (průměrný podíl 5 %), nestabilní vývoj vykazoval vládní sektor (průměrný podíl 3,9 %) a konečně VŠ sektor po stagnaci 2005-2009, vykázal v letech 2010 nárůst (průměrný podíl 3,5 %). Ukazuje se, že největší podíl a stabilitu počtu pracovišť VaV v kraji měl podnikatelský sektor.

Graf 49 Podíl sektorů Královéhradeckého kraje na počtu pracovišť VaV v ČR (v %)



Zdroj: ČSÚ

Statistika geografického umístění velkých výzkumných týmů v krajích opět ukazuje na dominantní postavení Prahy (průměrně 41% ve sledovaném období) a Jihomoravského kraje (průměrně 17% ve sledovaném období). Což je způsobeno tím, že oba regiony mají historicky největší výzkumnou základnu. KHK vykazoval lehce rostoucí trend, ale v mezikrajském srovnání se jednalo o mírně podprůměrné hodnoty, což indikuje nízký počet výzkumných organizací a firem s vlastními velkými výzkumnými týmy a nižší atraktivitu KHK pro umísťování velkých výzkumných týmů nadnárodních organizací.

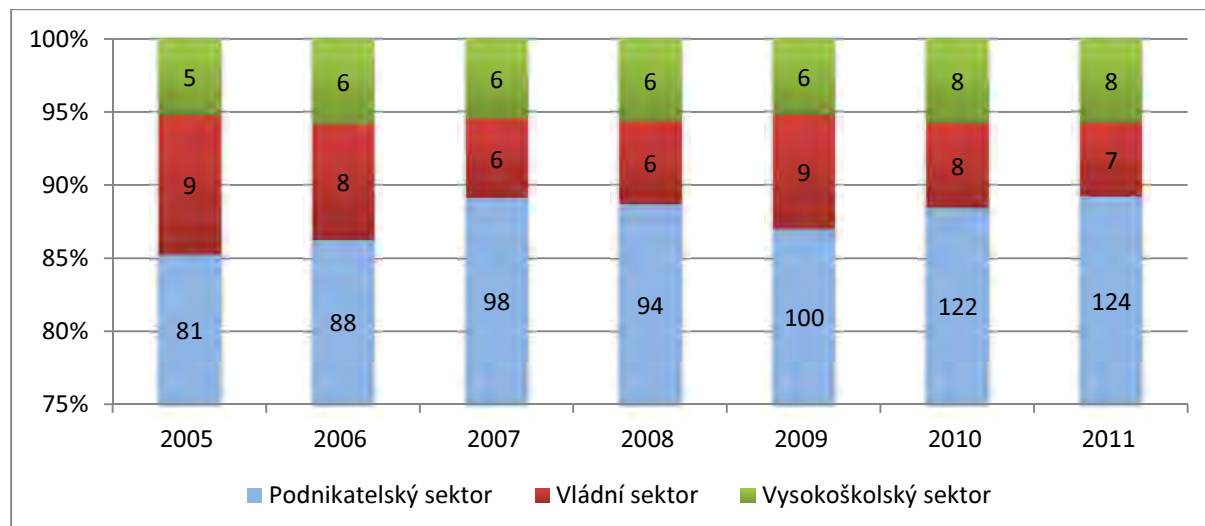
Tabulka 41 Počet pracovišť VaV s více než 50 přepočtenými zaměstnanci (podíl pracovišť v krajích na celku ČR)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Průměr období
Praha	43,1%	41,7%	42,7%	39,8%	38,9%	39,6%	39,7%	40,8%
Jihomoravský	17,1%	14,8%	15,0%	17,8%	18,4%	18,3%	17,8%	17,0%
Moravskoslezský	5,7%	7,2%	6,8%	5,9%	7,3%	7,2%	7,4%	6,8%
Středočeský	5,2%	5,4%	5,9%	6,4%	5,1%	6,4%	6,2%	5,8%
Pardubický	4,7%	4,9%	5,5%	5,9%	6,0%	5,5%	5,8%	5,5%
Plzeňský	3,8%	5,4%	5,5%	5,5%	5,1%	5,1%	5,4%	5,1%
Jihočeský	4,3%	4,0%	4,1%	3,8%	3,8%	4,3%	3,7%	4,0%
Liberecký	2,8%	4,0%	3,6%	3,0%	3,0%	3,0%	3,7%	3,3%
Královéhradecký	2,4%	2,2%	3,2%	3,4%	5,1%	3,4%	3,7%	3,3%
Zlínský	2,8%	4,0%	2,7%	3,0%	3,0%	3,0%	2,5%	3,0%
Olomoucký	4,3%	3,1%	2,3%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,6%
Ústecký	1,9%	2,2%	1,8%	1,7%	1,3%	1,3%	1,2%	1,6%
Vysočina	1,9%	0,9%	0,9%	1,3%	0,9%	0,9%	0,8%	1,1%
Karlovarský	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%

Zdroj: ČSÚ

Ve sledovaném období dominovala ve struktuře KHK pracoviště VaV podnikatelského sektoru. Neovlivněn dopady ekonomické krize, počet podnikatelských VaV pracovišť rostl a průměrně se podílel 87% na počtu všech pracovišť VaV v kraji. Podíl VŠ sektoru postupně rostl, vládní sektor procházel nerovnoměrným vývojem.

Graf 50 Počet pracovišť VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění



Zdroj: ČSÚ

Více než 2/3 pracovišť VaV v kraji zaměstnávalo ve sledovaném období maximálně 10 přepočtených úvazků pracovníků VaV. Menší výzkumné týmy do 5 přepočtených pracovníků se podílely v průměru 46%. Podíl týmů od 5 do 10 přepočtených pracovníků činil průměrně 19%. Velké výzkumné týmy nad 50 přepočtených pracovníků VaV tvořily průměrně 6,6% všech pracovišť VaV v kraji.

Tabulka 42 Pracoviště VaV v Královéhradeckém kraji podle počtu jejich VaV zaměstnanců

Počet zaměstnanců VaV (FTE)	Počet pracovišť VaV						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pouze na dohody	1	1	2	3	2	3	4
méně než 5	47	53	44	46	51	64	72
5-9,9	17	20	26	19	20	28	22
10-19,9	12	11	20	18	19	18	14
20-49,9	15	14	12	13	12	18	20
50-99,9	4	5	7	7	9	6	7
100 a více	1	0	0	1	3	2	2
Celkem	97	104	111	107	116	139	141

Zdroj: ČSÚ

Čtvrtina pracovišť VaV v kraji vynaložila na VaV ročně do 1 mil. Kč. Zhruba polovina pak do 10 mil. Kč ročně. Vyšší výdaje na VaV (nad 50 mil. Kč ročně) vynaložilo průměrně pouze 5,9% pracovišť v kraji. Z obou ukazatelů vyplývá pro kraj charakteristický větší počet malých výzkumných pracovišť s

Tabulka 43 menšími výdaji na VaV

Výdaje na VaV (mil. Kč)	Počet pracovišť VaV						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
méně než 1	29	28	28	23	26	33	38
1-9,9	41	54	52	56	57	70	69
10-49,9	21	16	24	23	24	30	26
50-99,9	4	5	5	3	5	4	4
100 a více	2	1	2	2	4	2	4
Celkem	97	104	111	107	116	139	141

Zdroj: ČSÚ

Dle vědních oblastí jsou v kraji nejvíce zastoupena pracoviště v oboru technických a přírodních věd (průměrně 67% a 14%). Jelikož v kraji chybí VŠ technického směru, jsou tato pracoviště VaV majoritně ze sektoru podnikatelského. Oborové zaměření VŠ v kraji se promítá nejvíce do lékařských věd, jejichž podíl byl ve sledovaném období průměrně 7,8%.

Tabulka 44 Pracoviště VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí

Vědní oblast	Počet pracovišť VaV						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Přírodní vědy	12	10	14	13	14	23	29
Technické vědy	66	72	79	78	82	86	82
Lékařské vědy	6	12	9	8	8	10	10
Zemědělské vědy	5	4	4	3	5	12	13
Sociální vědy	6	5	3	3	2	2	3
Humanitní vědy	2	1	2	2	5	6	4
Celkem	97	104	111	107	116	139	141

Zdroj: ČSÚ

A.2.3 Zaměstnanci ve výzkumu a vývoji

Zaměstnanci VaV jsou nejen výzkumní pracovníci, kteří provádějí přímo výzkum a vývoj, ale také pomocní, techničtí, administrativní a jiní pracovníci pracující na pracovištích výzkumu a vývoje v jednotlivých zpravodajských jednotkách. Mezi zaměstnance VaV patří i zaměstnanci, kteří obstarávají přímé služby k výzkumným a vývojovým činnostem (např. manažeři VaV, administrativní úředníci, sekretářky apod.).

Zaměstnanci VaV se dále dělí podle pracovní činnosti (zaměstnání):

- **Výzkumní pracovníci** se zabývají nebo řídí projekty zahrnující koncepci nebo tvorbu nových znalostí, výrobků, procesů, metod a systémů. Výzkumní pracovníci jsou považováni za nejdůležitější skupinu zaměstnanců VaV, neboť tvoří pilíř vědeckovýzkumných aktivit.

- **Techničtí a ekvivalentní pracovníci** v rámci VaV uskutečňují vědecké a technické úkoly, aplikují koncepty a provozní metody, a to obvykle za dohledu výzkumných pracovníků.
- **Ostatní pracovníci ve výzkumu a vývoji** se podílejí nebo jsou začleněni do výzkumných a vývojových činností (např. řemeslníci, sekretářky a úředníci). Jsou zde zahrnuti i manažeři a administrativní pracovníci, jejichž činnosti jsou přímou službou výzkumu a vývoji.

Průměrný evidenční počet zaměstnanců přepočtený na plný pracovní úvazek věnovaný výzkumným a vývojovým činnostem (Full Time Equivalent – FTE) – vystihuje skutečnou dobu věnovanou výzkumu a vývoji. Jeden FTE je roven jednomu roku práce na plný pracovní úvazek zaměstnance, který se plně věnuje VaV činnosti. Tento ukazatel je významný především u zaměstnanců VaV, jejichž pracovní náplň se skládá i z jiných činností než výzkum a vývoj (např. pedagogičtí pracovníci), neboť započítává pouze tu část jejich pracovní doby, po kterou se věnují VaV. Počet zaměstnanců VaV měl ve sledovaném období v KHK rostoucí trend. V mezikrajském srovnání se KHK v roce 2011 podílel 3,35% na celkovém počtu zaměstnanců VaV ČR (10. pozice). Po celé sledované období bylo více než 70% zaměstnanců VaV ČR soustředěno do Prahy, Jihomoravského kraje, Středočeského kraje a kraje Moravskoslezského.

Tabulka 45 Počet zaměstnanců VaV podle krajů ČR (FTE)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ČR celkem	43 370	47 729	49 192	50 808	50 961	52 290	55 697
Praha	17 584	19 889	21 176	20 943	19 747	19 963	21151
Jihomoravský	6 036	6 200	6 205	7 501	8 387	8 732	8941
Středočeský	4 513	4 924	5 056	5 176	5 230	5 325	5448
Moravskoslezský	2 376	2 585	2 759	2 931	3 191	3 459	3965
Pardubický	1 936	2 145	2 193	2 218	2 092	2 160	2404
Olomoucký	2 058	2 049	2 011	2 025	1 996	2 110	2310
Plzeňský	1 432	1 799	1 953	1 793	1 951	1 933	2196
Jihočeský	1 644	1 815	1 813	1 898	2 050	2 121	2104
Zlínský	1 665	1 775	1 625	1 837	1 807	1 785	1874
Královéhradecký	1 365	1 198	1 453	1 447	1 750	1 807	1867
Liberecký	1 295	1 857	1 432	1 423	1 270	1 338	1756
Ústecký	697	793	842	798	736	769	856
Vysočina	699	605	605	683	648	692	725
Karlovarský	70	94	70	136	107	94	102

Zdroj: ČSÚ

Praha a Jihomoravský kraj, jako jediné dva regiony ve sledovaném období, vykazovaly vyšší počet zaměstnanců VaV na 1000 zaměstnaných než byl průměr České republiky. Ukazatel je ovlivněn mírou zaměstnanosti v regionu, ale i přesto odráží nakolik je pracovní síla zaměstnána ve znalostně náročných odvětvích a nakolik dokáže region lákat další nové pracovníky VaV. KHK vykázal v tomto ukazateli během sledovaného období mírně podprůměrné hodnoty.

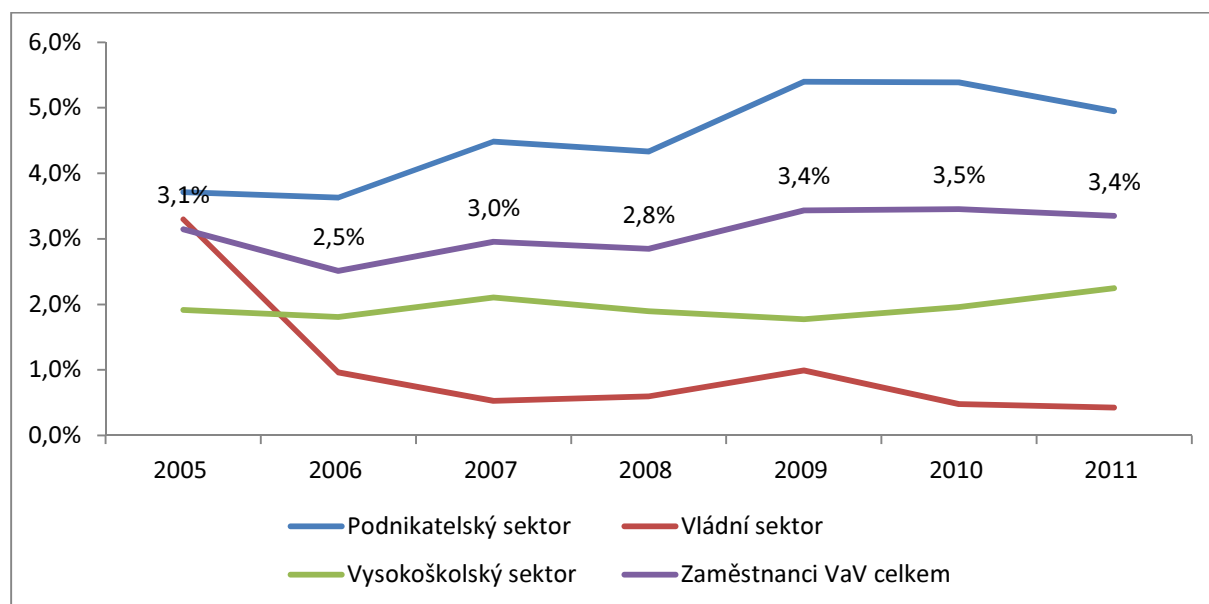
Tabulka 46 Počet zaměstnanců VaV na 1000 zaměstnaných dle krajů (FTE)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2008	2010	2011
Praha	28,6	31,7	33,5	32,4	29,9	30,4	33,3
Jihomoravský	11,7	12,0	11,7	14,0	15,8	16,4	16,8
ČR	9,1	9,9	10,0	10,2	10,3	10,7	11,4
Pardubický	8,2	9,0	9,1	9,0	8,8	9,2	10,1
Středočeský	8,2	8,7	8,7	8,6	8,7	8,8	8,9
Liberecký	6,4	9,3	7,2	7,1	6,4	6,6	8,9
Olomoucký	7,3	7,0	6,8	6,8	6,8	7,6	8,2
Plzeňský	5,3	6,7	7,2	6,4	7,1	7,1	8,0
Královéhradecký	5,3	4,6	5,5	5,5	6,9	7,1	7,4
Moravskoslezský	4,4	4,8	5,0	5,2	5,7	6,4	7,3
Jihočeský	5,5	6,0	5,8	6,0	6,7	7,1	7,0
Zlínský	6,3	6,5	5,8	6,5	6,7	6,8	7,0
Vysočina	3,0	2,5	2,4	2,8	2,7	2,9	3,1
Ústecký	1,9	2,2	2,3	2,1	2,0	2,1	2,4
Karlovarský	0,5	0,7	0,5	0,9	0,7	0,7	0,7

Zdroj: ČSÚ

Dle sektorů provádění se na celkovém počtu zaměstnanců VaV ČR podílel podnikatelský sektor KHK průměrně 4,6%, vládní sektor 1% a vysokoškolský sektor pak 2%.

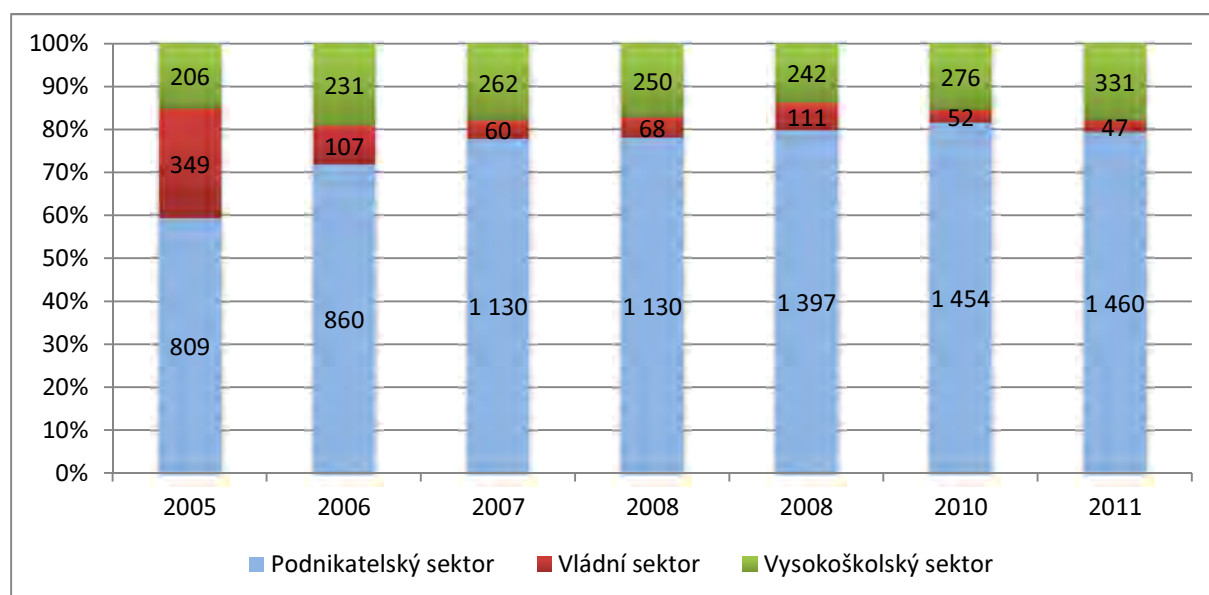
Graf 51 Podíl Královéhradeckého kraje na počtu zaměstnanců VaV v ČR (%)



Zdroj: ČSÚ

Analogicky ke struktuře pracovišť VaV je nejvíce zaměstnanců VaV také v podnikatelském sektoru (rostoucí trend). Podíl vládního sektoru od roku 2005 trvale klesal, vysokoškolský sektor vykazoval ve sledovaném období mírný růst.

Graf 52 Počet zaměstnanců VaV v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (FTE)



Zdroj: ČSÚ

A.2.4 Výzkumní pracovníci

Počet výzkumných pracovníků měl ve sledovaném období v KHK rostoucí trend. V mezikrajském srovnání se KHK v roce 2011 podílel 2,7% na celkovém počtu zaměstnanců VaV ČR (10. pozice). Po celé sledované období bylo více než 75% výzkumných pracovníků ČR soustředěno do Prahy, Jihomoravského kraje, Středočeského kraje a kraje Moravskoslezského.

Tabulka 47 Počet výzkumných pracovníků podle krajů ČR (FTE)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ČR celkem	24 169	26 267	27 878	29 785	28 759	29 228	30 682
Karlovarský	29	36	39	106	62	57	55
Vysočina	369	258	305	387	358	340	368
Ústecký	302	395	411	398	370	385	374
Jihočeský	812	848	782	809	868	799	793
Královéhradecký	733	628	740	701	804	793	839
Zlínský	646	766	726	824	816	832	853
Liberecký	669	1 037	779	735	502	636	991
Pardubický	907	1 117	1 159	1 176	1 142	1 053	1 166
Olomoucký	1 016	991	1 042	1 073	1 016	1 101	1 205
Plzeňský	814	631	721	742	886	992	1 276
Moravskoslezský	1 277	1 404	1 536	1 632	1 835	1 817	2 057

Středočeský	2 420	2 677	2 763	3 025	2 889	2 888	2976
Jihomoravský	3 596	3 705	3 749	4 723	5 136	5 446	5205
Praha	10 580	11 773	13 125	13 454	12 076	12 087	12523

Zdroj: ČSÚ

Praha a Jihomoravský kraj, jako jediné dva regiony ve sledovaném období, vykazovaly vyšší počet výzkumných pracovníků na 1000 zaměstnaných, než byl průměr České republiky. Ukazatel také odráží, nakolik dokáže region lákat další nové výzkumné pracovníky. KHK vykázal v tomto ukazateli, stejně jako u ukazatele zaměstnanců VaV, během sledovaného období mírně podprůměrné hodnoty.

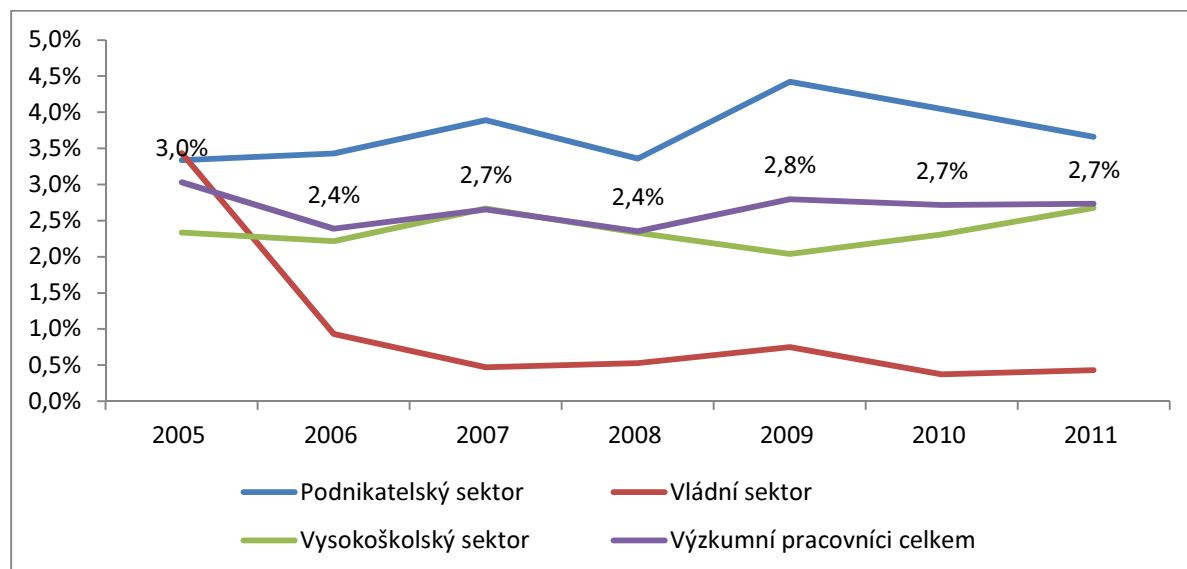
Tabulka 48 Počet výzkumných pracovníků na 1000 zaměstnaných dle krajů (FTE)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2008	2010	2011
Praha	17,2	18,8	20,8	20,8	18,3	18,4	19,7
Jihomoravský	7,0	7,2	7,0	8,8	9,7	10,2	9,8
ČR	5,1	5,4	5,7	6,0	5,8	6,0	6,3
Liberecký	3,3	5,2	3,9	3,7	2,5	3,2	5,0
Pardubický	3,9	4,7	4,8	4,8	4,8	4,5	4,9
Středočeský	4,4	4,7	4,8	5,0	4,8	4,8	4,9
Plzeňský	3,0	2,3	2,7	2,6	3,2	3,6	4,6
Olomoucký	3,6	3,4	3,5	3,6	3,5	4,0	4,3
Moravskoslezský	2,4	2,6	2,8	2,9	3,3	3,3	3,8
Královéhradecký	2,9	2,4	2,8	2,6	3,2	3,1	3,3
Zlínský	2,5	2,8	2,6	2,9	3,0	3,2	3,2
Jihočeský	2,7	2,8	2,5	2,6	2,8	2,7	2,6
Vysočina	1,6	1,1	1,2	1,6	1,5	1,4	1,6
Ústecký	0,8	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0
Karlovarský	0,2	0,3	0,3	0,7	0,4	0,4	0,4

Zdroj: ČSÚ

Dle sektorů provádění se na celkovém počtu výzkumných pracovníků ČR podílel podnikatelský sektor KHK průměrně 3,7%, vládní sektor 1% a vysokoškolský sektor pak 2,4%, což jsou hodnoty obdobné jako u ukazatele zaměstnanců VaV.

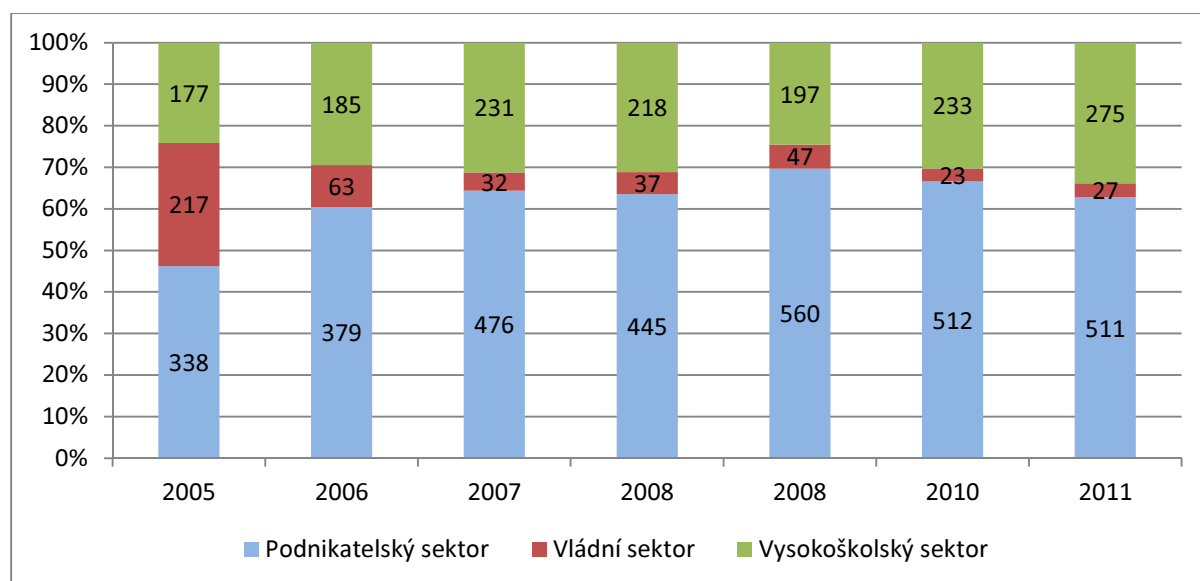
Graf 53 Podíl Královéhradeckého kraje na počtu výzkumných pracovníků v ČR (%)



Zdroj: ČSÚ

Analogicky ke struktuře zaměstnanců VaV je nejvíce zastoupen podnikatelský sektor. Podíl vládního sektoru od roku 2005 trvale klesal, vysokoškolský sektor vykazoval ve sledovaném období mírný růst.

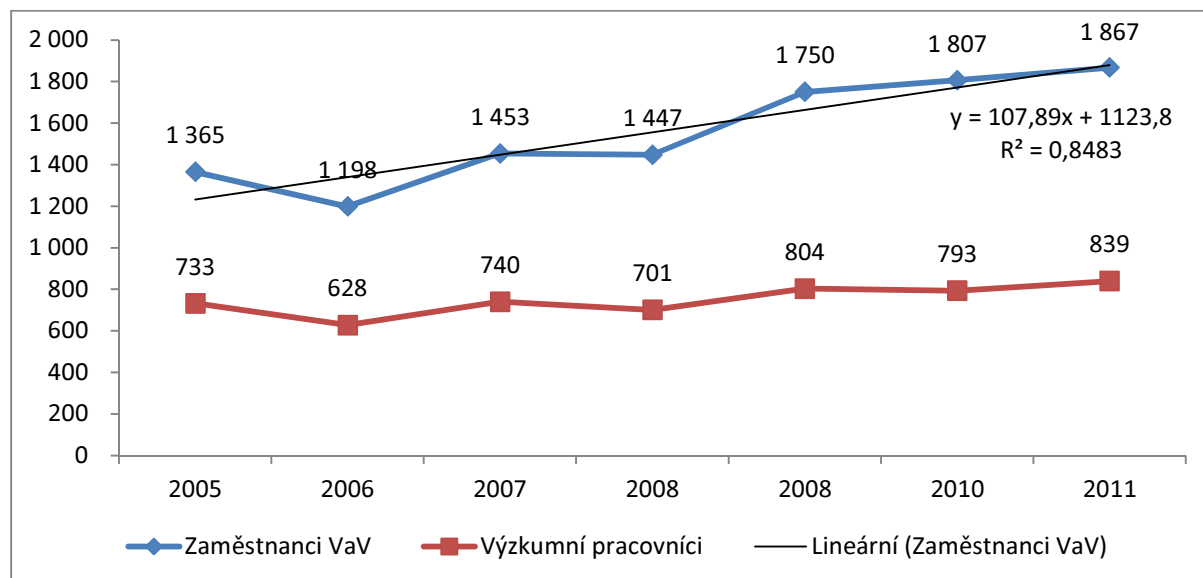
Graf 54 Počet výzkumných pracovníků v Královéhradeckém kraji podle sektorů provádění (FTE)



Zdroj: ČSÚ

Počet zaměstnanců VaV vykazoval ve sledovaném období lineární trend a rostl rychleji než počet výzkumných pracovníků, což ukazuje na růst počtu technických a ostatních pracovníků ve VaV v kraji.

Graf 55 Počet zaměstnanců VaV a výzkumných pracovníků v Královéhradeckém kraji (FTE)



Zdroj: ČSÚ

Dle vědních oblastí jsou v kraji nejvíce výzkumných pracovníků v oboru technických a lékařských věd (průměrně 44% a 22%). Oborové zaměření VŠ v kraji se promítá nejvíce do lékařských a přírodních věd, jejichž souhrnný podíl byl ve sledovaném období průměrně 17%. Podíl výzkumných pracovníků v lékařských vědách na celkovém počtu výzkumných pracovníků kraje je vyšší než podíl všech zaměstnanců VaV v lékařských vědách na všech zaměstnancích VaV v kraji.

Tabulka 49 Výzkumní pracovníci v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí

Vědní oblast	Přepočtené osoby na plnou pracovní dobu věnovanou výzkumným a vývojovým činnostem (FTE)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Přírodní vědy	111	57	84	64	64	112	127
Technické vědy	202	238	348	372	430	368	382
Lékařské vědy	166	168	176	161	134	171	185
Zemědělské vědy	170	76	48	12	68	33	35
Sociální vědy	58	86	70	75	77	79	47
Humanitní vědy	26	2	14	17	30	29	63
Celkem	733	628	740	701	804	793	839

Zdroj: ČSÚ

A.2.5 Výsledky výzkumu, vývoje a jejich komerční využití

V rámci šetření VTR 5-01 (Roční výkaz o výzkumu a vývoji) je také sledováno komerční využití výsledků VaV zpravodajskými jednotkami následujícími třemi způsoby:

- pro vlastní nové nebo inovované technologie, přístroje, zařízení, výrobky, materiály nebo pro nové nebo inovované poskytované služby
- pro patentové přihlášky nebo ostatní předměty ochrany průmyslového vlastnictví
- pro prodej jinému subjektu (příjmy z prodeje služeb výzkumu a vývoje na zakázku). Sem patří příjmy z prodejů nehmotných výsledků VaV, včetně služeb VaV na zakázku (např. nové technologie, nová zařízení, léčebné postupy, nové služby, patenty apod.).

Podíl pracovišť VaV z KHK, která ve sledovaném období využila své VaV výsledky pro inovace vlastního produktu nebo služby, na celkovém počtu pracovišť ČR činil průměrně 5,56% což představovalo 7. pozici v mezikrajském srovnání. Podíl pracovišť VaV z KHK, která dovedla své výzkumné výsledky do fáze podání přihlášky, na celkovém počtu VaV pracovišť v ČR činil ve sledovaném období průměrně 5,99%, což představovalo 6. pozici v mezikrajském srovnání. A konečně podíl pracovišť VaV z KHK na celkovém počtu VaV pracovišť v ČR, která prodala své VaV výsledky nebo služby jinému subjektu činil za sledované období průměrně 4,63%, což představovalo 8. pozici v mezikrajském srovnání.

Tabulka 50 Počet pracovišť s daným výsledkem VaV podle krajů ČR

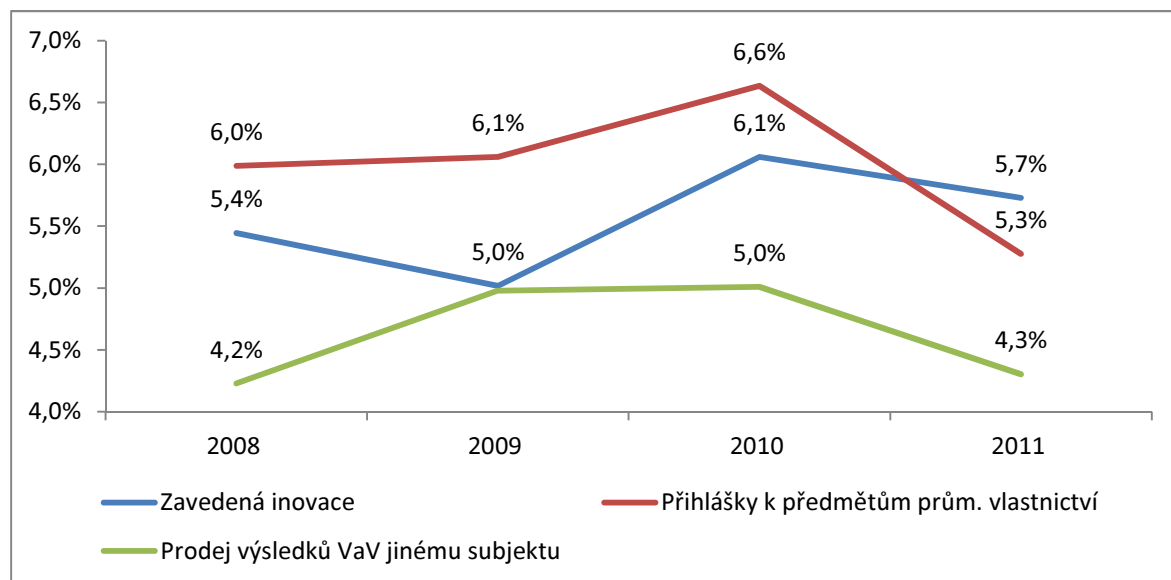
Kraj	Inovace				Patentové nebo ost. přihlášky k předmětům průmysl. vlastnictví				Prodej služeb (výsledků) VaV jinému subjektu			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
ČR celkem	1 598	1 774	1 815	1 833	334	363	407	398	473	482	479	581
Praha	370	435	393	381	74	85	88	93	150	155	147	168
Středočeský	145	157	172	167	30	26	34	27	34	29	38	52
Jihočeský	64	68	78	73	13	10	19	16	12	15	22	19
Plzeňský	57	71	71	85	13	15	20	20	13	19	17	25
Karlovarský	14	16	13	15	1	1	2	4	3	1	2	3
Ústecký	62	60	65	64	7	8	7	8	11	10	13	14
Liberecký	57	69	69	68	18	13	15	15	21	27	25	33
Královéhradecký	87	89	110	105	20	22	27	21	20	24	24	25
Pardubický	92	106	106	108	16	18	20	26	29	27	29	34
Vysočina	64	63	62	58	9	10	10	10	12	12	10	13
Jihomoravský	245	276	296	302	52	57	64	68	76	90	79	78
Olomoucký	86	92	87	94	18	18	16	10	17	16	15	22
Zlínský	109	120	128	138	32	41	40	38	24	17	20	39
Moravskoslezský	146	152	165	175	31	39	45	42	51	40	38	56

Zdroj: ČSÚ

Podíl pracovišť VaV z KHK na celkovém počtu VaV pracovišť ČR vykazoval ve sledovaném období kolísavý vývoj. Podíl na přihláškách k předmětům průmyslového vlastnictví rostl do roku 2010, ale

následně začal klesat. Podíl na zavedených inovacích kolísavě rostl a klesal. Podíl na prodeji výsledků VaV jiným subjektům rostl mezi roky 2008-2009, poté stagnoval a od roku 2010 opět klesal.

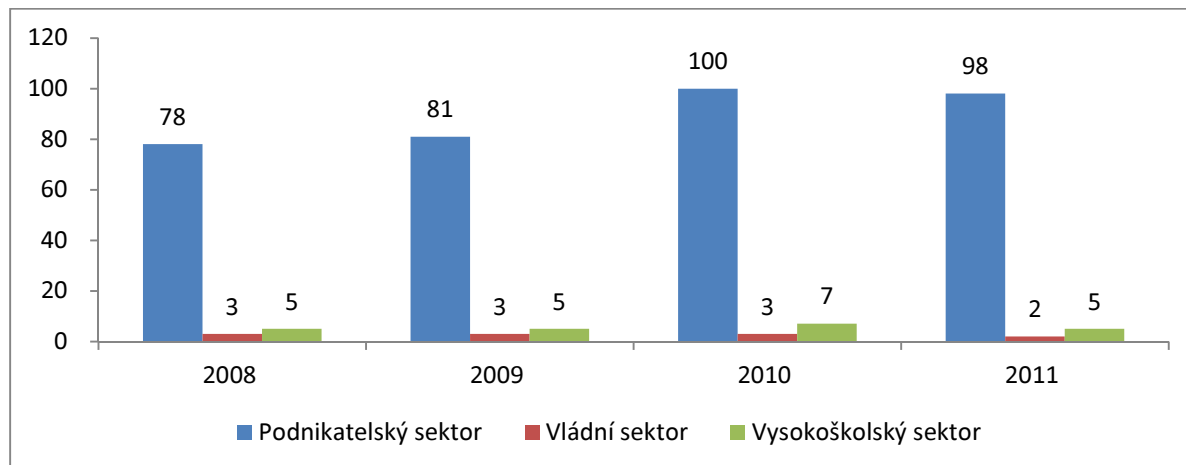
Graf 56 Podíl pracovišť VaV z Královéhradeckého kraje na sledovaných typech nakládání s výsledky VaV v ČR



Zdroj: ČSÚ

Využití vlastních výzkumných výsledků pro inovace vlastních produktů a služeb bylo ve sledovaném období doménou podnikatelského sektoru.

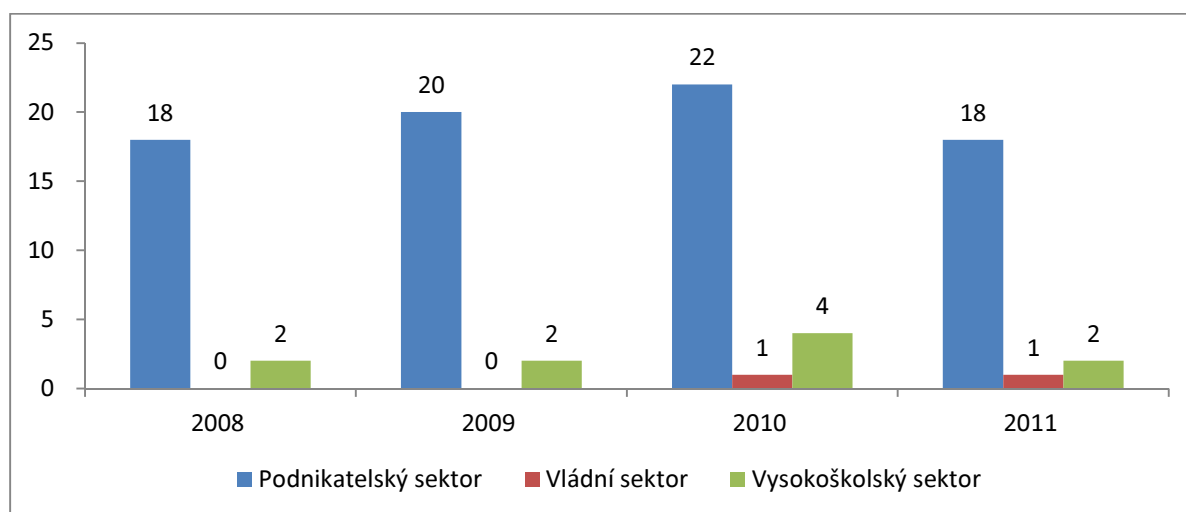
Graf 57 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - inovace



Zdroj: ČSÚ

Dotažení vlastních výzkumných výsledků do fáze ochrany duševního vlastnictví bylo ve sledovaném období také doménou podnikatelského sektoru.

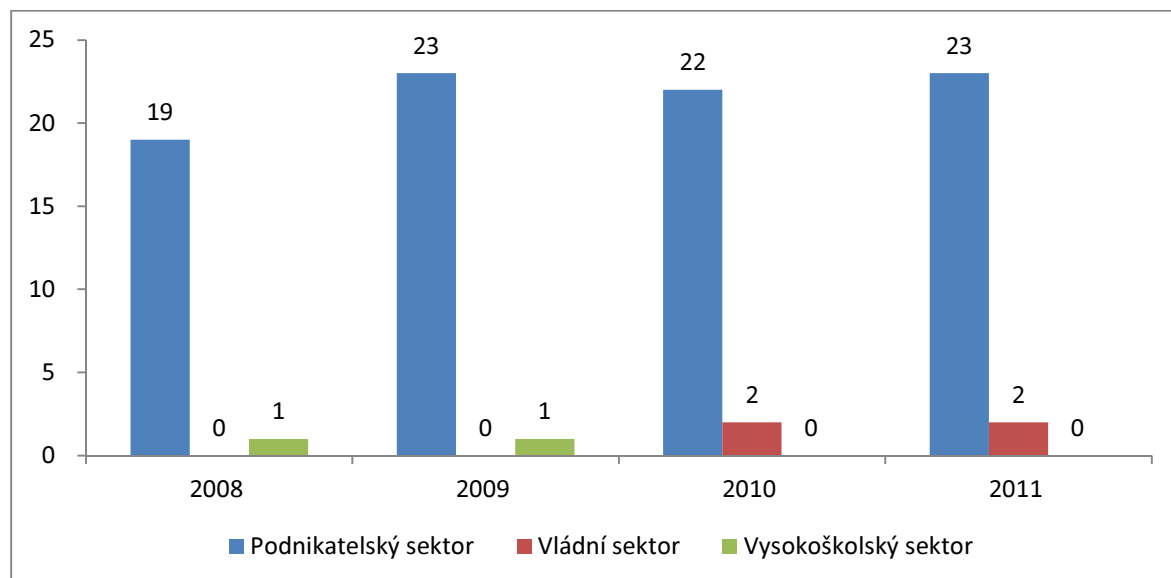
Graf 58 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - přihlášky k předmětům průmyslového vlastnictví



Zdroj: ČSÚ

Prodej služeb a výsledků VaV byl ve sledovaném období také doménou podnikatelského sektoru.

Graf 59 Počet pracovišť v Královéhradeckém kraji s výsledkem typu - prodej služeb (výsledků) VaV jinému subjektu



Zdroj: ČSÚ

Ve využití vlastních výzkumných výsledků pro inovace vlastních produktů a služeb byla dominantní i přes pokles po celé sledované období pracoviště technických věd (67,6% ve 2011), následována pracovišti přírodních věd (17,1% ve 2011). Dotažení vlastních výzkumných výsledků do fáze ochrany duševního vlastnictví bylo ve sledovaném období také doménou pracovišť technických věd (52,4% ve 2011) a dále přírodních věd (23,8% ve 2011) a lékařských věd (14,3% ve 2011). Prodej služeb a výsledků VaV byl ve sledovaném období také doménou pracovišť technických věd (56% ve 2011), přírodních věd (20% ve 2011) a zemědělských věd (12% ve 2011).

Tabulka 51 Počet pracovišť s daným výsledkem VaV v Královéhradeckém kraji podle vědních oblastí

Vědní oblast	Inovace				Patentové nebo ost. přihlášky k předmětům průmysl. Vlastnictví				Prodej služeb (výsledků) VaV jinému subjektu			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Přírodní vědy	7	8	15	18	2	1	4	5	5	3	5	5
Technické vědy	68	69	75	71	15	17	16	11	12	18	14	14
Lékařské vědy	8	8	9	8	3	4	4	3	2	1	1	1
Zemědělské vědy	1	1	7	6	0	0	1	1	0	1	2	3
Sociální vědy	3	2	2	1	0	0	1	1	0	0	0	2
Humanitní vědy	0	1	2	1	0	0	1	0	1	1	2	0
Celkem	87	89	110	105	20	22	27	21	20	24	24	25

Zdroj: ČSÚ

A.2.6 Licence, patenty a užité vzory

Základní rozdělení je podle toho, zda předmět licence poskytujeme (aktivní licence) nebo zda předmět licence nabýváme (pasivní licence).

Podle předmětu licence rozeznáváme:

- licence patentové, jejichž předmětem je poskytnutí práva využívat platný patent buď v zemi nabyvatele, nebo v zemích, kam má nabyvatel licence úmysl licenční výrobek vyvážet;
- licence vzorové, jejichž předmětem je průmyslový nebo užitečný vzor;
- licence na know-how, jejichž předmětem je poskytnutí nechráněných výrobně-technických poznatků, znalostí či zkušeností. Předání příslušných výrobně-technických poznatků je předpokladem a zárukou dokonalého osvojení prakticky každé licenční výroby, a proto velká většina licenčních smluv všech typů uzavíraných v dnešní době obsahuje v nějaké míře příslušné know-how. Tato licence je též nazývána nepravou licenci;
- licence známkové, jejichž předmětem je využití ochranných známek.

Licenční smlouva je definována jako poskytnutí práva ve sjednaném rozsahu a na sjednaném území na nabytí či poskytnutí licence na některou z ochran průmyslového vlastnictví. Licenční smlouvy se uzavírají k patentovaným vynálezům, resp. zapsaným užitečným vzorům, průmyslovým vzorům, topografii polovodičových výrobků, novým odrůdám rostlin a plemenům zvířat či k ochranným známkám písemnou smlouvou.

Patent je veřejná listina vydaná ÚPV ČR nebo některým národním či mezinárodním patentovým úřadem, která poskytuje právní ochranu na vynález po dobu až 20 let (pokud jsou placeny udržovací poplatky), a to na teritoriu, pro něž byl úřadem vydán. Patenty se udělují na vynálezy, které jsou nové, jsou výsledkem vynálezecké činnosti a jsou průmyslově využitelné. Účinky patentu nastávají ode dne oznámení o udělení patentu ve Věstníku ÚPV. Souhlas k využívání vynálezu chráněného patentem se poskytuje licenční smlouvou.

Užitečný vzor, tzv. „malý patent“, má blízko ke klasickému patentu. Technické řešení, které je jeho podstatou a je jím po vydání osvědčení o zápisu chráněno, nemusí dosahovat dimenze vynálezu. Požaduje se však, aby přesahovalo rámec pouhé odborné dovednosti, nebylo jen vnější úpravou výrobku a bylo průmyslově využitelné. Užitečným vzorem nelze chránit výrobní postupy. Mezinárodní ochranu poskytuje užitečným vzorům podle Pařížské úmluvy asi 40 států.

Know-how (nepatentovaný vynález) jsou znalosti, zkušenosti či poznatky z oblasti výroby, obchodu, služeb či ekonomiky, které nejsou chráněny některou z ochran průmyslového vlastnictví. Za know-how lze dále považovat informace, které byly získány za účelem usnadnění určité podnikatelské činnosti. Charakteristickým znakem know-how je jeho efektivita pro uživatele a také jeho dodatečný přínos, který by bez jeho použití nebyl dosažen. Pro majitele know-how je nesmírně důležité jeho utajení, neboť jeho všeobecná dostupnost by výrazně snížila jeho hodnotu (cenu). Podstatným znakem know-how je, že musí být využitelné třetími osobami.

Průmyslový vzor je charakterizován vyřešením vnější úpravy výrobku, plošné nebo prostorové, které je nové a použitelné v průmyslové výrobě. Tato vnější úprava výrobku spočívá zejména ve zvláštním vnějším vzhledu, tvaru, obrysech, kresbě, barvě nebo ve zvláštním uspořádání barev nebo v kombinaci těchto znaků, je nová, průmyslově využitelná a má charakter estetický, nikoliv výlučně funkční. Novost zkoumá ÚPV podle přihlášky, kterou ho podrobuje průzkumu formálnímu i věcnému. Ochrana začíná zápisem průmyslového vzoru do rejstříku.

Ochrana práv k novým odrůdám rostlin a plemenům zvířat je šlechtitelské osvědčení vydané ministerstvem zemědělství. Původcovství vzniká vytvořením nové odrůdy nebo plemene, jež má odlišnost alespoň jednoho podstatného znaku a jejíž biologické vlastnosti jsou stálé. Majitel získává právo na výlučnost obchodního využití.

Licence na některou z ochran průmyslového vlastnictví jsou jedním z ukazatelů bilance technologického transferu regionu. Nemá však vypovídací hodnotu pro všechny obory, jelikož mnoho subjektů se z konkurenčních důvodů nebo rychlosti inovačního cyklu nerozhodne pro oficiální ochranu duševního vlastnictví, ale zahrne výsledky VaV rovnou do výroby nebo ji ve smluvních vztazích chrání obchodním tajemstvím. Saldo v tabulce níže je konstruováno jako rozdíl mezi příjmy z licenčních poplatků na patenty a užité vzory přijaté subjekty působícími v krajích ČR ponížené o výdaje na licenční poplatky na patenty a užité vzory zaplacené subjekty působícími v ČR podle jejich sídla. Celá Česká republika dosahovala po celé období záporného salda. Pouze Praha a Olomoucký kraj dosáhly během sledovaného období v průměru kladného salda.

Tabulka 52 Saldo příjmů a výdajů z licenčních poplatků na patenty a užité vzory u subjektů působících v ČR podle kraje sídla (mil Kč)

Kraj ČR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Celkem	-96,8	-1 749,9	-4 138,8	-4 323,3	-3 919,6	-3 458,9	-3 189,5
Praha	265,7	32,7	551,5	902,4	1 050,0	1 233,5	1 349,0
Olomoucký	-4,8	-4,3	-5,8	-1,8	-0,5	-0,4	49,9
Pardubický	-8,0	-6,4	-25,7	-0,9	-0,6	-0,5	4,2
Karlovarský	0,4	-0,1	-1,0	-0,2	0,0	0,1	0,1
Jihočeský	-20,7	-60,8	-98,8	-8,7	-1,8	-1,1	-1,9
Moravskoslezský	49,4	-5,1	-8,8	-4,4	-18,2	-14,2	-14,7
Jihomoravský	-15,6	-11,6	-32,6	-72,6	-62,9	-26,0	-58,2
Ústecký	0,2	-64,8	-270,6	-295,3	-65,4	-110,3	-58,8
Vysočina	-41,8	-23,6	-108,9	-111,6	-93,5	-78,3	-66,4
Zlínský	-12,7	-22,8	-28,6	-29,2	-39,4	-25,2	-71,0
Královéhradecký	-56,3	-299,7	-317,1	-328,6	-471,8	-251,2	-356,6
Liberecký	-9,9	-540,9	-796,3	-761,2	-619,5	-671,8	-529,8
Plzeňský	-126,7	-509,7	-58,7	-351,5	-464,3	-457,3	-574,4
Středočeský	-116,0	-232,9	-2 937,4	-3 260,1	-3 131,7	-3 056,3	-2 860,9

Zdroj: ČSÚ

A.2.7 Patenty platné

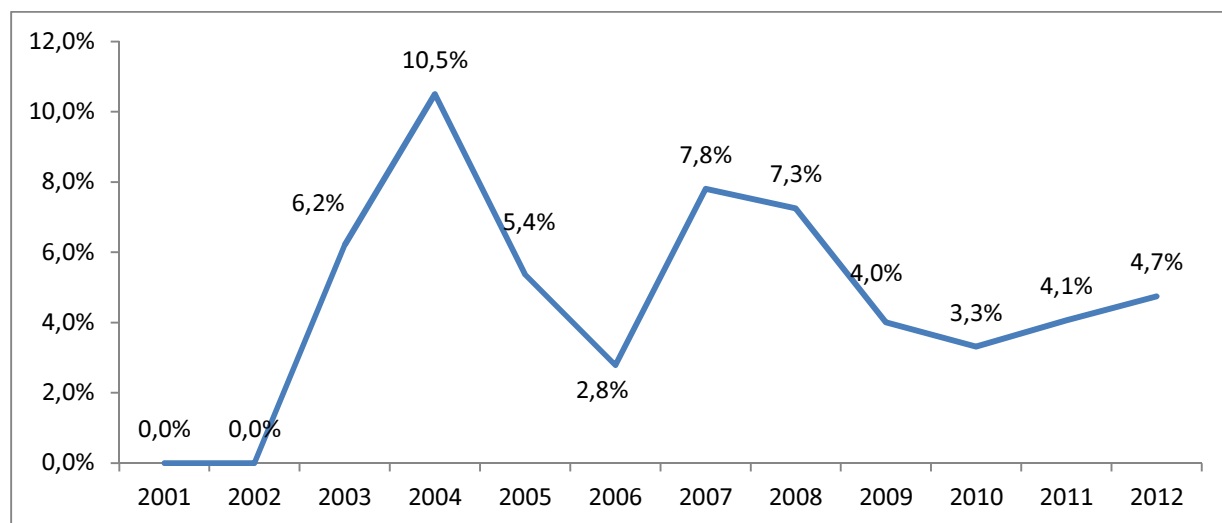
Podíl přihlašovatelů z KHK na celkovém počtu udělených patentů v ČR během sledovaného období velmi kolísá. Po růstu v letech 2002 až 2004 (kdy dosáhl svého maxima 10,5%), klesal až do roku 2006. V roce 2007 rostl, aby posléze klesal až do roku 2010, kdy se opět projevil mírně rostoucí trend až do konce sledovaného období.

Tabulka 53 Patenty platné v ČR k 31.12.2012 udělené přihlašovatelům z ČR podle krajů (podle roku udělení)

Kraj	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
celkem	41	43	65	95	149	126	134	166	270	249	320	421
Praha	14	15	23	26	52	53	55	65	108	96	118	147
Středočeský	6	1	7	11	22	8	8	16	27	26	18	24
Jihočeský	2	2	1	1	3	4	2	5	5	10	19	12
Plzeňský	2	4	3	2	5	6	11	9	5	9	11	20
Karlovarský	1	-	-	-	3	2	-	4	1	2	0	2
Ústecký	3	1	1	5	7	5	-	4	7	8	9	12
Liberecký	3	4	5	7	11	6	11	4	24	12	24	26
Královéhradecký	-	-	4	10	8	4	11	12	11	8	13	20
Pardubický	1	3	3	4	5	4	4	11	12	16	12	25
Vysočina	1	3	-	1	4	1	3	3	4	5	4	12
Jihomoravský	5	2	7	10	9	13	8	15	30	17	45	51
Olomoucký	1	1	4	6	10	6	9	1	17	12	15	14
Zlínský	-	3	1	4	1	3	3	8	9	15	9	23
Moravskoslezský	3	5	6	9	11	14	10	10	12	12	24	34

Zdroj: ÚPV ČR, dopočty ČSÚ

Graf 60 Podíl patentů přihlašovatelů z KHK na počtu patentů v ČR



Zdroj: ÚPV ČR

V rámci kraje byli neaktivnější podniky, které se na celkovém počtu platných patentů v kraji podílely ze 68,6%. Následovány vysokými školami s podílem 15,9% a fyzickými osobami s 15,5%. Celkově se přihlašovatelé z regionu podíleli na počtu všechny platných patentů ČR ze 12,7%, což představuje 6. pozici v mezikrajském srovnání. Na celkovém počtu patentů ČR se nejvíce podílely podniky (24,3%), fyzické osoby (14,8%) a veřejné vysoké školy (8,5%).

Tabulka 54 Počet patentů platných v ČR k 31.12.2012 udělených přihlašovatelům z ČR podle krajů a typu přihlašovatele

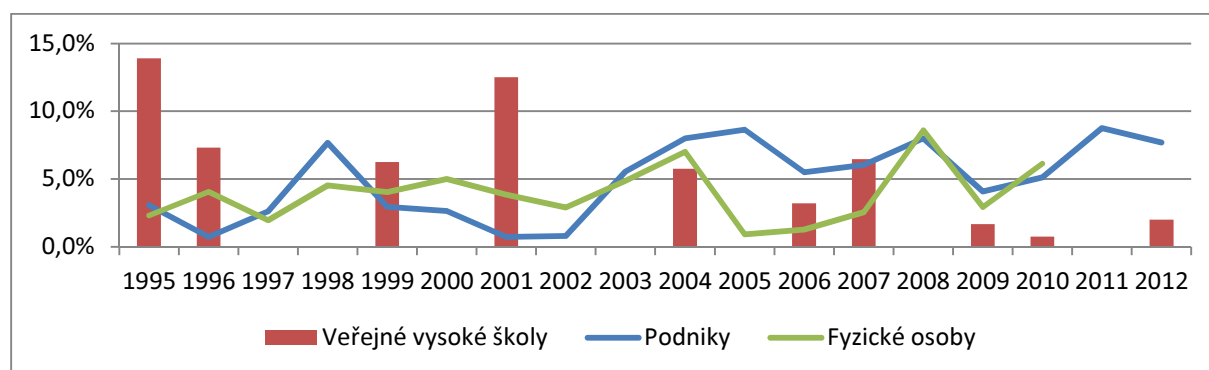
Kraj	Veřejné vysoké školy	Veřejné výzkumné instituce	Podniky	Fyzické osoby	Ostatní	Celkem
celkem	194	194	292	109	25	813
Moravskoslezský	400	245	1 150	366	38	2 200
Vysočina	54	28	92	39	2	216
Praha	-	16	127	34	1	177
Zlínský	27	1	106	27	3	164
Ústecký	35	-	83	19	-	138
Královéhradecký	17	-	71	16	-	104
Liberecký	6	-	76	16	4	103
Jihomoravský	31	-	52	18	-	101
Jihočeský	13	-	60	25	-	97
Olomoucký	9	-	61	15	1	85
Karlovarský	2	-	56	14	-	72
Středočeský	14	7	31	17	2	70
Pardubický	-	-	28	13	-	42
Plzeňský	-	-	14	4	1	18

Zdroj: ÚPV ČR, dopočty ČSÚ

A.2.8 Patenty udělené

Pozici jednotlivých sektorů v rámci ČR odráží také statistika podílu na celkovém počtu patentů udělených v dané skupině v ČR. Následující graf ukazuje, že podniky vykazovaly kontinuálně stabilní podíl po celé sledované období, jelikož musí neustále inovovat výrobní procesy. U vysokých škol není patentování primárně diktováno trhem a výrobou, ale spíše vlastní podstatou vědecké práce a závisí na momentálních výzkumných výsledcích a smysluplnosti patentování v daném konkrétním případě.

Graf 61 Podíl počtu patentů udělených VŠ, podnikům a fyzickým osobám v Královéhradeckém kraji na celkovém počtu patentů ČR pro danou skupinu; podle roku udělení



Zdroj: ÚPV ČR, dopočty ČSÚ

A.2.9 Užité vzory

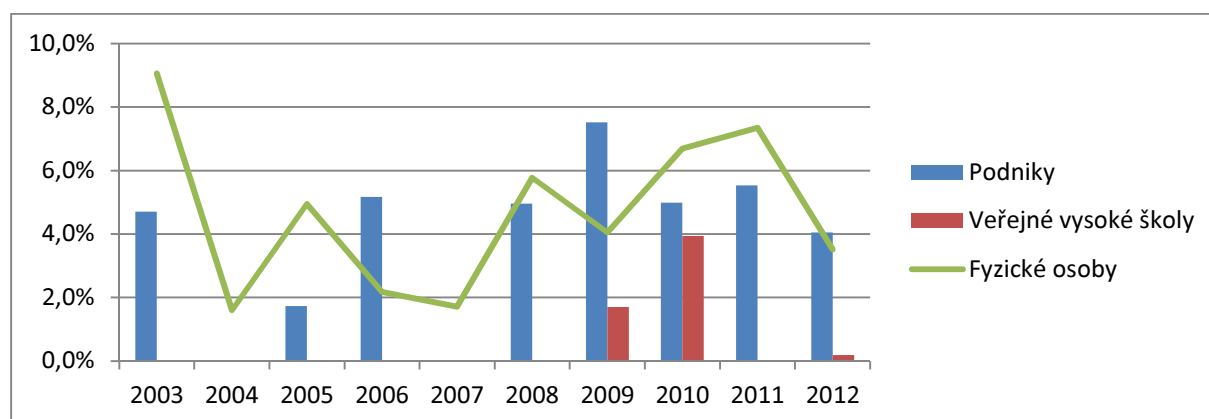
V rámci kraje byli nejaktivnější podniky, které se na celkovém počtu platných užitných vzorů v kraji podílely ze 61,4%. Následovány fyzickými osobami s podílem 34,3% a vysokými školami s 3,4%. Celkově se přihlašovatelé z regionu podíleli na počtu všech platných užitných vzorů ČR ze 4,3%, což představuje 9. pozici v mezikrajském srovnání. Na celkovém počtu užitných vzorů ČR se nejvíce podílely podniky (5,8%), fyzické osoby (5%) a veřejné vysoké školy (0,8%).

Tabulka 55 Počet užitných vzorů platných v ČR k 31.12.2012 zapsaných přihlašovatelů z ČR podle krajů a typu přihlašovatele

Kraj	Veřejné vysoké školy	Veřejné výzkumné instituce	Podniky	Fyzické osoby	Ostatní	Celkem
celkem	1 343	386	3 336	2 176	75	7 316
Praha	634	318	833	527	43	2 354
Jihomoravský	220	40	411	238	5	913
Moravskoslezský	111	6	488	283	3	891
Středočeský	15	19	260	226	4	525
Zlínský	56	-	203	100	1	359
Jihočeský	63	3	140	119	7	332
Liberecký	111	-	113	97	2	323
Pardubický	6	-	184	130	3	323
Královéhradecký	11	-	193	108	3	315
Olomoucký	26	-	151	95	3	275
Plzeňský	89	-	104	73	1	266
Ústecký	3	-	131	69	0	203
Vysočina	-	-	96	83	0	179
Karlovarský	-	-	30	28	1	58

Zdroj: ÚPV ČR, dopočty ČSÚ

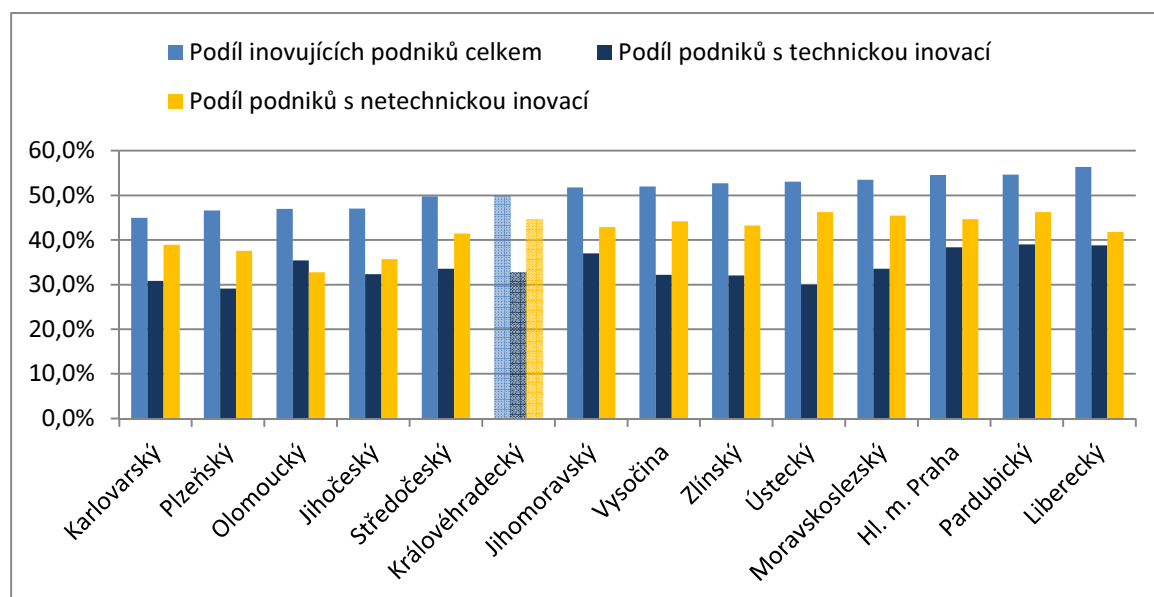
Graf 62 Podíl počtu užitečných vzorů udělených VŠ, podnikům a fyzickým osobám v Královéhradeckém kraji na celkovém počtu užitečných vzorů ČR pro danou skupinu; podle roku udělení



Zdroj: ÚPV ČR, dopočty ČSÚ

Na území Královéhradeckého kraje realizovalo ve sledovaném období inovační aktivity 50,1% podniků, což představuje v mezikrajském srovnání 9. pozici. Technickými inovacemi se zabývalo 32,7% podniků (8. pozice) a netechnickými pak 44,6% (5. pozice).

Graf 63 Inovační aktivita podniků v Královéhradeckém kraji (2008-2010)



Poznámka: Vyjádřeno jako podíl inovujících podniků na celkovém počtu podniků v kraji

Zdroj dat: ČSÚ

A.3 Analýza mezioborových vazeb

A.3.1 Key enabling technologies – Klíčové průřezové technologie (KET) ⁶

Během následujících pěti až deseti let se podoba a potenciál průmyslových odvětví na celém světě změní. Objeví se nové zboží a služby. Značná část zboží a služeb, které budou k dispozici na trhu v roce 2020 je ještě neznámá, ale zásadní silou, která bude pohánět vpřed jejich vývoj, bude rozvoj klíčových technologií. Národy a regiony, které tyto technologie budou ovládat, budou na čelních místech při zvládnutí přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku založenou na znalostech, která je předpokladem zajištění blahobytu, prosperity a bezpečnosti jejich obyvatel.

Na základě celosvětových tržních trendů a trendů ve výzkumu lze považovat za nejvíce strategicky důležité klíčové technologie (vzhledem k jejich hospodářskému potenciálu, schopnosti přispět k řešení společenských výzev a náročnosti na znalosti) tyto technologie:

- nanotechnologie
- mikro a nanoelektronika včetně polovodičů
- fotonika
- pokročilé materiály
- biotechnologie

Strategie Evropa 2020 je podkladovým dokumentem pro realizaci politik Evropské unie a jako takový se bude promítat i do budoucí podoby Strukturálních fondů EU realizovaných na území ČR. Rozvoj progresivních odvětví může přispět k naplnění jednoho z cílů v podobě rostoucího podílu výdajů na VaV ve vztahu k HDP. Klíčové průřezové technologie (KETs) mají značný potenciál pro urychlení modernizace firemní základny, pro vznik nových průmyslových odvětví v regionech, i pro zefektivnění funkcí zajišťovaných veřejným sektorem. Otázku jejich implementace v konkrétním regionu je potřeba posuzovat případ od případu, s přihlédnutím k potenciálu území a přítomnosti kritické masy pro takovou aplikaci.

Industry 4.0⁷

Výrobní sektor dnes prochází zásadními technologickými změnami. Stroje, výrobní linky i skladové systémy si jsou schopné automaticky vyměňovat informace a na jejich základě spouštět provádění konkrétních činností nebo se i vzájemně řídit. Tyto inovace slibují zefektivnění průmyslových procesů i souvisejících služeb. Čtvrtá průmyslová revoluce, Industry 4.0, slibuje, že v rámci změn bude možné ještě těsnější propojení průmyslové výroby s další generací IT systémů, které povede k podstatnému nárůstu efektivity. Kritickým faktorem úspěšnosti pro Industry 4.0 je inteligentní interpretace

⁶ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/key_technologies/

⁷ Zpracováno dle internetových prezentací firem Siemens

(http://www.siemens.com/innovation/apps/pof_microsite/pof-spring-2013/html_en/industry-40.html) a SAP

informací o prostředí. Software proto hraje klíčovou roli. Má nejen zaznamenávat informace snímačů a předávat je jako sekvenci bitů, ale musí rovněž rozumět obsahu v kontextu. Tovární software budoucnosti proto bude muset mít také systém koncepcí, který umožní jasný popis funkcí jednotlivých součástí, výrobních úloh, stavů a událostí. Jednotlivé stroje mají miniaturní webové servery ne větší než kostka cukru, které zajišťují služby a mohou komunikovat s výrobky ve výrobním procesu. V systému Industry 4.0 může být právě vyrobená součástka přesunuta z palety do výrobního zařízení a může vykonat další potřebný výrobní krok nejrychlejším a nejlevnějším způsobem, podobně jako poskytovatelé služeb, kteří se na skutečném trhu ucházejí o zakázku. Takto vytvořený sled procesů pro každý výrobek je jistým druhem navigace na cestě továrnou. Tím je pro Industry 4.0 zajištěn vysoký stupeň přizpůsobivosti, spolehlivosti a stability. Ve výrobním prostředí Industry 4.0, schopném změn, říká výrobek systému, co by z něj a s ním měl dělat. Systémová část musí naopak sdělovat služby, které výrobku nabízí. Výrobek se potom rozhodne, zda a jakým způsobem chce službu přijmout, a uloží ji ve své sémantické výrobní paměti. První nové továrny, plně vybudované na principu Industry 4.0, budou uvedeny do provozu nejdříve za pět let. Na rozdíl od podobných konceptů, které byly vypěstované v minulosti - například počítačově integrovaná výroba (CIM) - Průmysl 4.0 trend se vyvíjí prostřednictvím fúzí a zdokonalování stávajících technologií.

A.3.2 Nástin možných mezioborových vazeb v Královéhradeckém kraji

Strojírenství

- Konvergence ICT a medií s automobilovým průmyslem.
- Účinnější skladování energie a jeho nové formy vs chemie a fyzika.
- Řízení kvality výroby s využitím efektivních softwarových a hardwarových systémů
- ICT

Mobilní technologie (strojírenství + ICT)

- Průřezová KET oblast aplikovatelná ve všech oborech

Potravinářství a zemědělství

- Superfoods - plodiny s mimořádnými nutričními vlastnostmi výrazně podporující naše celkové zdraví, jako výsledek spolupráce biomedicíny a potravinářství.
- Vstupy pro textilní výrobu (vláknenné zdroje, odpady z potravinářských výrob).
- Spolupráce s textilním a obalovým průmyslem.

Textilní průmysl

- Přechod od komodit k výrobě specialit pomocí high-tech procesu, využití nových vláken a textilií s vysokou funkčností přizpůsobenou účelu využití, vyráběných s využitím vysoce flexibilních technologií, nano, mikro a biotechnologií, nových zátěrů a laminací, digitálních procesu apod.
- Využití a rozšiřování textilií jako nových (konstrukčních) materiálů v různých průmyslových sektorech a uživatelských oblastech (transportní systémy, stavebnictví, zdravotnické aplikace, spotřební elektronika).

- Konec éry masové produkce textilních výrobků a přesun k průmyslové produkci orientované na zákazníka a jeho osobní potřeby, flexibilní reakce na poptávku s využitím inteligentní logistiky, distribuce a servisu.

Lékařské a farmaceutické obory

- Monitoring stavu pacienta (ICT, textil)
- E-medicína (strojírenství, ICT)
- Funkční potraviny (potravinářství, zemědělství)

Energetika

- Inteligentní rozvodné sítě Smart grids (ICT)
- Snižování energetické náročnosti a zvyšování energetické účinnosti výroby (strojírenství)
- Obnovitelné zdroje energie (zemědělství)

A.3.3 Seznam dalších interdisciplinárních oborů

- Bionika – interdisciplinární obor mezi biologií a technikou
- Lékařská biofyzika – aplikace fyzikálních zákonů na vysvětlení dějů probíhajících v lidském organismu
- Lékařská mikrobiologie – studium a identifikace mikroskopických, růstových, biochemických i genetických vlastností a mezidruhových odlišností jednotlivých medicínsky významných mikroorganismů
- Biokybernetika - je aplikací kybernetiky v přírodních vědách, např. ve fyziologii, ve farmakologii nebo v neurovědách. Biokybernetika hraje klíčovou roli v systémové biologii, které se snaží zahrnout různé úrovně informací o biologickém objektu do modelu umožňujícího pochopit funkci objektu.
- Lékařská chemie a biochemie - Zabývá se chemickými pochody v živých organismech. Předmětem studia biochemie je struktura a funkce základních stavebních kamenů živé hmoty jako jsou například cukry, tuky, bílkoviny, nukleové kyseliny a další biomolekuly.
- Biotechnologie – obor, který aplikuje biologické systémy při výrobě, přeměně nebo jinému specifickému použití
- Agrochemie – nauka o výživě rostlin v polních podmínkách
- Nanotechnologie – technický obor zabývající se výrobou a využitím technologií založených na cílených manipulacích v nanometrové škále
- Neurobiologie – obor studující biologické vlastnosti nervové tkáně
- Neuroekonomie – interdisciplinární obor, který zkoumá lidské rozhodování z pohledu mozkových funkcí
- Sociobiologie – obor zkoumající společnost z pohledu biologie
- Zoopsychologie – věda o chování a psychice zvířat

A.4 Analýza vazeb projektů financovaných z EU a odvětvími

Významné projekty výzkumných organizací a inovativních podniků Královéhradeckého kraje jsou dobrým vodítkem pro posouzení aktivity v jednotlivých odvětvích. Následující tabulky obsahují klíčové projekty z hlediska VaVal, kofinancované z veřejných zdrojů. Zároveň je pro každý projekt určeno převažující odvětví realizace pro následnou argumentaci při vymezování progresivních odvětví KHK.

Tabulka 56 Klíčové projekty financované EU

Příjemce	Název projektu	Operační program	Dotace Kč	Odvětví 1	Odvětví 2
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.	Ovocnářský výzkumný institut	OP VaVpl	482 131 065	Šlechtitelství	Zemědělství
Univerzita Karlova v Praze	Výukové a výzkumné centrum Univerzity Karlovy v Hradci Králové	OP VaVpl	398 100 000	Lékařské vědy	Farmacie
Univerzita Karlova v Praze	Postdoci na UK II	OP VK	124 853 718	Lékařské vědy	
MOSTEK energo s.r.o.	STAKO energo - výroba elektřiny Rychnov	OP PI	119 700 000	Energetika	
Královéhradecký kraj	Digitální planetárium v Hradci Králové	OP VaVpl	104 673 499	Popularizace VaV	
Univerzita Karlova v Praze	Postdoci na UK	OP VK	103 326 290	Lékařské vědy	
Serafin Campestrini s.r.o.	ORC SECA	OP PI	83 602 000	Zpracování dřeva	
Klaster výrobců obalů, družstvo	Rozvoj inovačních aktivit Klasteru OMNIPACK	OP PI	79 995 000	Obaly	
BEAS, a.s.	Nové technologie pečení využívající integraci řízení výrobních procesů a monitoring výroby	OP PI	75 000 000	Potravinářství	
KASI, spol. s r.o.	Inovaci k dlouhodobé prosperitě	OP PI	75 000 000	Strojírenství	
VEBA, textilní závody a.s.	Inovace výroby afrického brokátu za účelem vytvoření nových technik vzorování, uvedení na trhy nového typu afrického brokátu a zvýšení konkurenceschopnosti a. s. VEBA na afrických trzích	OP PI	75 000 000	Textil	
VEBA, textilní závody a.s.	Inovace výroby afrického brokátu pro průmyslové dosažení artisanální úpravy	OP PI	75 000 000	Textil	
Wikov MGI a.s.	Výrobní kapacity Wikov MGI a.s.	OP PI	74 999 000	Strojírenství	
Asseco Solutions, a.s.	Vývoj nových modulů a řešení pro mezinárodní úspěch	OP PI	73 813 000	ICT	
Univerzita Karlova v Praze	Revitalizace infrastruktury na FaF UK v HK	OP VaVpl	72 862 723	Farmacie	
ČEZ, a. s.	Rekonstrukce a modernizace SCZT Dvůr Králové	OP PI	70 442 000	Energetika	
Klaster výrobců obalů, družstvo	Klaster OMNIPACK	OP PI	56 889 000	Obaly	
Univerzita Karlova v Praze	Modernizace budovy teoret. ústavů LFHK UK v HK	OP VaVpl	56 611 419	Lékařské vědy	

Zdroj: řídicí orgány Operačních programů

Příjemce	Název projektu	Operační program	Dotace Kč	Odvětví 1	Odvětví 2
JUTA a.s.	Výroba profilovaných polyolefinických geomembrán a výroba inovovaných membrán pro stavebnictví	OP PI	56 000 000	Textil	
JUTA a.s.	Výroba plně recyklovatelných umělých trávníků nové generace s profilovanými pásy	OP PI	52 000 000	Textil	
ASSA ABLOY Czech & Slovakia s.r.o.	Inovace nových zámkových řešení a systémů	OP PI	50 000 000	Strojírenství	
JUTA a.s.	Výroba speciálních technických tkanin	OP PI	50 000 000	Textil	
VEBA, textilní závody a.s.	Inovace výroby AFRICKÝCH TKANIN za účelem vytvoření a uvedení na trh nového typu oděvní tkaniny BROILE – VOCADE a zvýšení konkurenceschopnosti a. s. VEBA na afrických trzích	OP PI	50 000 000	Textil	
ASSA ABLOY Czech & Slovakia s.r.o.	Inovace nových zámkových řešení a systémů	OP PI	50 000 000	Strojírenství	
JUTA a.s.	Výroba speciálních technických tkanin	OP PI	50 000 000	Textil	
VEBA, textilní závody a.s.	Inovace výroby AFRICKÝCH TKANIN za účelem vytvoření a uvedení na trh nového typu oděvní tkaniny BROILE – VOCADE a zvýšení konkurenceschopnosti a. s. VEBA na afrických trzích	OP PI	50 000 000	Textil	
ORBIS AVIA spol. s r.o.	Inovační řešení výroby letadel ve společnosti Orbis Avia, spol. s.r.o.	OP PI	46 032 000	Strojírenství	
ARROW International CR, a.s.	Inovace výrobní technologie za účelem výroby nových výrobků ve společnosti Arrow	OP PI	45 340 000	Biomedicína	
Farmet a.s.	Zavedení výroby inovovaných výrobků - podmítačů nové generace s využitím inovovaných procesů výroby a automatizovaných linek	OP PI	44 000 000	Strojírenství	
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. (partner projektu)	SLARA - Oborová knihovna zemědělského aplikovaného výzkumu	OP VaVpl	43 470 374	Šlechtitelství	Zemědělství
ZVU Kovárna a.s.	Realizace výroby vysokých válcovaných kroužků, zejména z ložiskové oceli, metodou radiálně-axiálního tváření za tepla.	OP PI	42 000 000	Strojírenství	
Farmet a.s.	Zavedení výroby šnekových lisů olejnin	OP PI	37 500 000	Strojírenství	
SQS Vlákenná optika a.s.	Inteligentní světlo	OP PI	37 500 000	ICT, elektro	
B R U K O V , spol. s r.o.	Inovace výrobního procesu BRUKOV - robotizace	OP PI	36 500 000	Strojírenství	
Bauch, Navrátil s.r.o.	Inovace výroby blistrových karet	OP PI	36 270 000	Papírenský průmysl	
Saar Gummi Czech s.r.o.	Vývojové a zkušební centrum Saar Gummi Czech	OP PI	36 019 000	Automotive	
JUTA a.s.	Výroba speciálních pletených sítovin	OP PI	36 000 000	Textil	
AGRO CS a.s.	Rekonstrukce výrobního areálu (areál bývalé Tiby) pro výrobní účely společnosti AGRO CS	OP PI	35 944 000	Zemědělství	

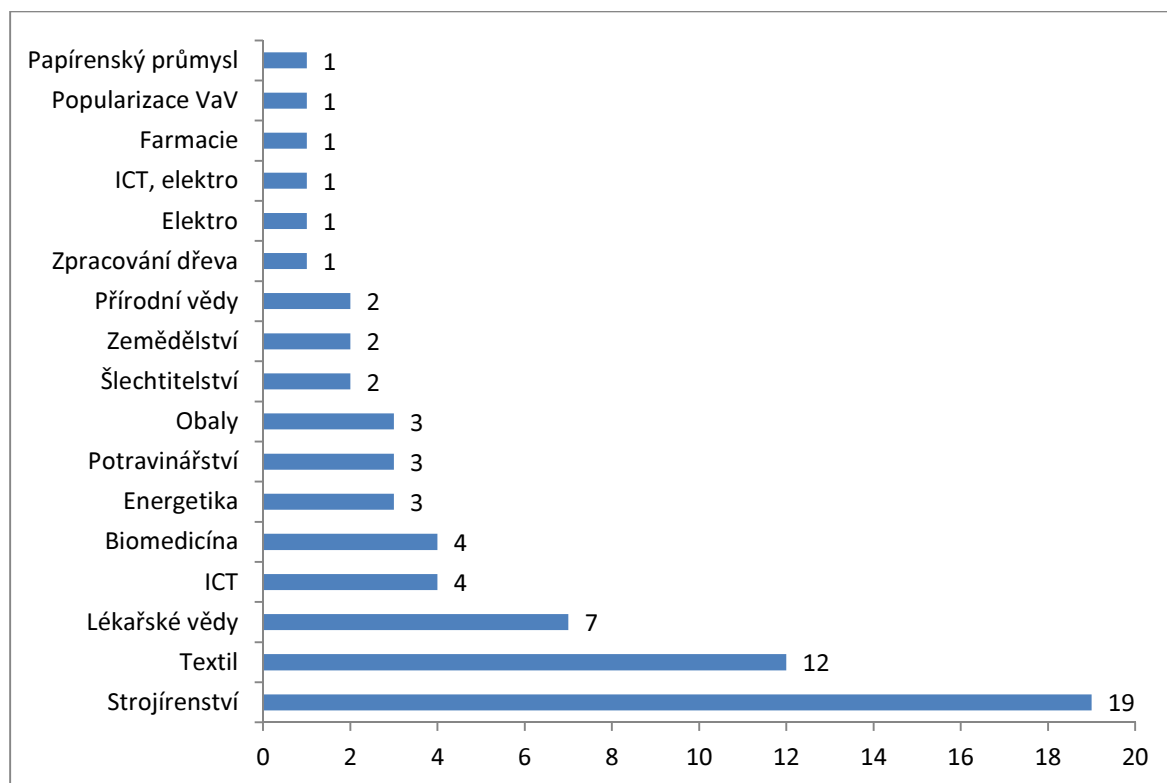
Příjemce	Název projektu	Operační program	Dotace Kč	Odvětví 1	Odvětví 2
ASSA ABLOY Czech & Slovakia s.r.o.	Inovace dveřních zámků a související inovace procesu	OP PI	34 960 000	Strojírenství	
ASSA ABLOY Czech & Slovakia s.r.o.	Nové řady zámků FAB a s tím spojené inovace	OP PI	34 000 000	Strojírenství	
EUROICE s.r.o.	Zavedení výroby inovovaných výrobků zdravého životního stylu	OP PI	32 075 000	Potravinářství	
ELTON hodinářská, a.s.	Inovace výroby náramkových hodinek	OP PI	31 216 000	Strojírenství	
PRIME HIDE, spol. s r.o.	Inovace	OP PI	30 000 000	Zemědělství	
SVC Náchod, s.r.o.	Inovace výrobního procesu ve firmě SVC Náchod	OP PI	29 927 000	Strojírenství	
TL-ULTRALIGHT s.r.o.	Implementace výsledků vývoje do výroby nového typu letounu	OP PI	29 860 000	Strojírenství	
EXCON Steel,a.s.	Inovace výroby svařenců pro větrné elektrárny a energetiku	OP PI	29 500 000	Strojírenství	
JUTA a.s.	Rekonstrukce bývalého areálu Tiby 05 Pod nádražím	OP PI	29 033 000	Textil	
ČEZ Teplárenská, a.s.	„Rekonstrukce parovodu Poříčí a parovodu Na výsluní v provozní jednotce Poříčí a Dvůr“	OP PI	28 800 000	Energetika	
CARLA spol. s r.o.	Rekonstrukce textilního závodu na výrobní závod potravinářských výrobků	OP PI	28 541 000	Potravinářství	
Hradecký IT klastr	Hradecký IT klastr	OP PI	27 989 000	ICT	
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Rozšíření výzkumných a vývojových pracovišť společnosti Continental v ČR	OP PI	27 931 000	Automotive	
SVUS Pharma a.s.	Výroba bovinního hemoderivátu	OP PI	27 524 000	Biomedicína	
PolyPLASTY s.r.o.	Inovace plastových prvků	OP PI	27 325 000	Strojírenství	
HALLA, a.s.	Rekonstrukce a modernizace výrobního závodu Krčín v Novém Městě nad Metují	OP PI	27 258 000	Elektro	
ŠKODA AUTO a.s.	Kombinovaná výroba tepla a elektřiny v závodě Kvasiny	OP PI	26 800 000	Automotive	
GRUND a.s.	Fotorealistické všívání – definitivní posun firmy GRUND a.s. z pozice designového lídra trhu k technologickému lídra trhu s koupelnovými předločkami	OP PI	26 500 000	Textil	
Klastr výrobců obalů, družstvo	Tréninkové centrum Klastru OMNIPACK	OP PI	25 176 000	Obaly	
Univerzita Karlova v Praze	Podpora pre-seed aktivit UK mimo Prahu	OP VaVpl	24 979 235	Lékařské vědy	Farmacie
Fakultní nemocnice Hradec Králové	Centrum transferu biomedicínských technologií HK	OP VaVpl	20 966 865	Biomedicína	
Univerzita Karlova v Praze	Centrum pro inovace v biomedicině	OP VK	16 903 050	Biomedicína	
TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové o.p.s.	Meziregionální partnerství pro konkurenceschopnost v IT	OP VK	9 666 469	ICT	
Královéhradecký kraj	CZEPLINN - Česko-polský inovační portál	OPPS ČR-PR	8 188 225	ICT	
Fakultní nemocnice Hradec Králové	Postdoktorandi FN HK II	OP VK	4 249 463	Lékařské vědy	
Univerzita Hradec Králové	Rozvoj působení postdoktorandů na Univerzitě Hradec Králové	OP VK	4 246 998	Přírodní vědy	Pedagogika

Příjemce	Název projektu	Operační program	Dotace Kč	Odvětví 1	Odvětví 2
Fakultní nemocnice Hradec Králové	Postdoktorandi FN HK	OP VK	4 245 913	Lékařské vědy	
Univerzita Hradec Králové	Rozvoj výzkumu a vývoje na Univerzitě Hradec Králové za účasti postdoktorandů	OP VK	4 152 342	Přírodní vědy	ICT
Královéhradecký kraj	ERANET CROSSTEXNET	7. RP	695 916	Textil	

Zdroj: řídicí orgány Operačních programů

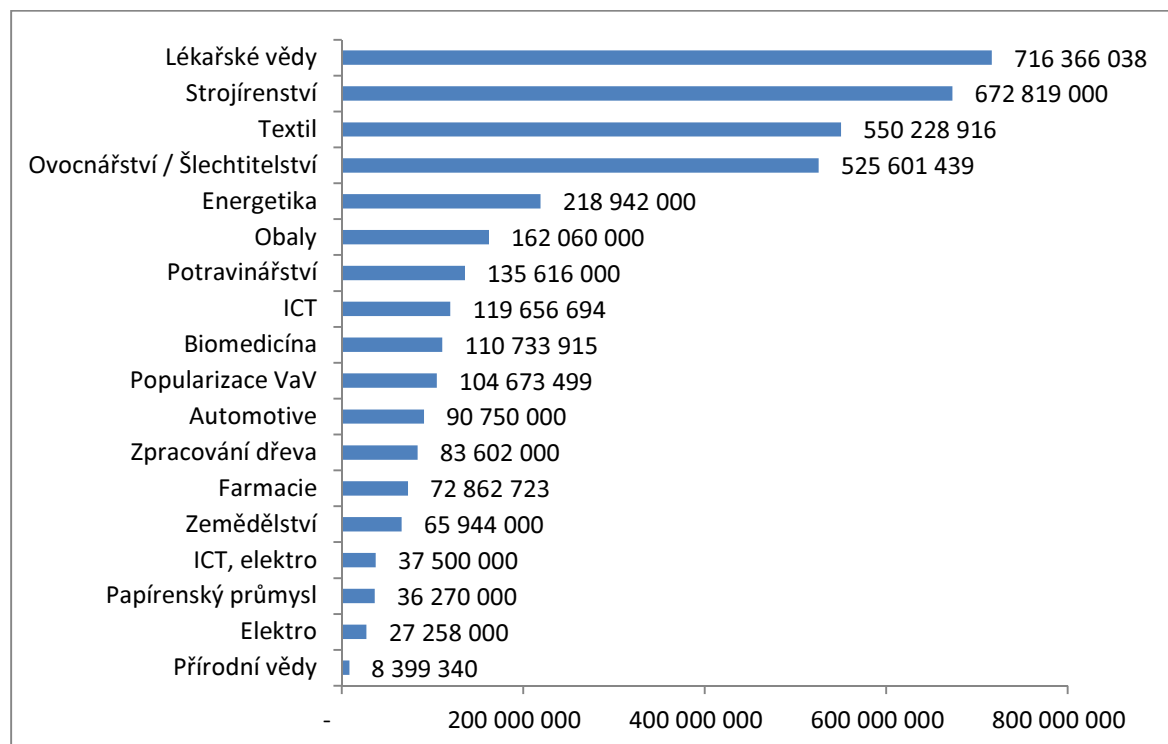
Výše uvedené projekty představují finanční objem 3 739 283 564 Kč. Na vybraném souboru klíčových projektů se nejvíce podílí projekty z oboru strojírenství (28%), textilní průmysl (18%) a lékařské vědy (10%). Pro pozdější vymezení progresivních odvětví bude potřeba některé příbuzné obory sloučit.

Graf 64 Počet klíčových EU projektů v KHK dle odvětví



Zdroj: MSC2007, vlastní dopočty

Graf 65 Dotace klíčových EU projektů v KHK dle odvětví (v Kč)



Zdroj: MSC2007, vlastní dopočty

A.5 Vazby mezi klíčovými hráči v regionu a odvětvími

A.5.1 Střední školy v Královéhradeckém kraji

Výběrem z Adresáře škol a školských zařízení MŠMT⁸ byly vyselektovány instituce poskytující následující typ vzdělání v Královéhradeckém kraji:

- D - Střední vzdělání (dříve Nižší střední vzdělání)
- E - Střední vzdělání s výučním listem (dříve Nižší střední odborné vzdělání)
- H - Střední vzdělání s výučním listem (dříve Střední odborné vzdělání s výučním listem)
- J - Střední vzdělání (dříve Střední nebo střední odborné vzdělání bez maturity i výučního listu)
- K - Střední vzdělání s maturitní zkouškou (dříve Úplné střední všeobecné vzdělání)
- L - Střední vzdělání s maturitní zkouškou (dříve Úplné střední odborné vzdělání s vyučením i maturitou)
- M- Střední vzdělání s maturitní zkouškou (dříve Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení))

⁸ <http://sberdat.uiv.cz/rozcestnik/>

Následující tabulka ukazuje počty SŠ v KHK, které poskytují vzdělání v dané skupině oborů dle klasifikace KKO. Součet řádků je vyšší než počet SŠ v KHK, protože školy poskytují více učebních oborů současně. Údaje složí jako podklad pro následné sdružení oborů do několika celků, které mohou být přiřazeny progresivním odvětvím v KHK z hlediska dalších používaných klasifikací (CZ NACE, číselníky ČSÚ pro statistiky VaVal a číselníky IS VaV).

Tabulka 57 Obory poskytované SŠ v Královéhradeckém kraji

Kód	Skupiny oborů (KKO)	Počet SŠ v kraji poskytujících skupinu oborů
78	Obecně odborná příprava	27
79	Obecná příprava	23
63	Ekonomika a administrativa	20
64	Podnikání v oborech, odvětví	20
65	Gastronomie, hotelnictví a turismus	18
23	Strojírenství a strojírenská výroba	16
26	Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika	15
36	Stavebnictví, geodézie a kartografie	13
69	Osobní a provozní služby	13
18	Informatické obory	12
75	Pedagogika, učitelství a sociální péče	11
29	Potravinářství a potravinářská chemie	10
66	Obchod	10
33	Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů	9
41	Zemědělství a lesnictví	9
82	Umění a užité umění	9
31	Textilní výroba a oděvnictví	5
68	Právo, právní a veřejnosprávní činnost	5
34	Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie	4
16	Ekologie a ochrana životního prostředí	3
37	Doprava a spoje	3
39	Speciální a interdisciplinární obory	3
53	Zdravotnictví	3
21	Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství	2
72	Publicistika, knihovnictví a informatika	2
28	Technická chemie a chemie silikátů	1
32	Koždělná a obuvnická výroba a zpracování plastů	1
43	Veterinářství a veterinární prevence	1

Zdroj: <http://sberdat.uiv.cz/rozcestnik/>

A.5.2 Výzkumné organizace v Královéhradeckém kraji

Kapitola představuje deset výzkumných organizací se sídlem nebo pobočkou v Královéhradeckém kraji včetně představení jejich základních výzkumných směrů, které jsou dostupné na základě veřejných informací.

Univerzita Hradec Králové

Univerzita Hradec Králové má i přes svoji relativně krátkou historii rozsáhlé zkušenosti s prací s cílovou skupinou. Patří mezi mladé univerzity, jejichž vznik umožnily společenské změny po roce 1989. V současnosti tvoří svazek univerzity čtyři fakulty (Pedagogická fakulta, Fakulta informatiky a managementu, Filozofická fakulta, Přírodovědecká fakulta) a Ústav sociální práce. Univerzitu navštěvuje přes 8000 studentů. Univerzita Hradec Králové rozvíjí vědní obory, které odpovídají zaměření jednotlivých fakult. Na Pedagogické fakultě jde zejména o moderní přístupy ke vzdělávání a vyučovacímu procesu, na Přírodovědecké fakultě o výzkumy ve vybraných oblastech fyziky, biologie, ale také matematiky, chemie a informatiky. Fakulta informatiky a managementu se zabývá výzkumy v oblasti informatiky a věd ekonomicko-manažerských a na Filozofické fakultě se jedná zejména o výzkum v oblasti věd historických a politologických. Hlavní výzkumné směry jednotlivých fakult jsou následující:

Pedagogická fakulta

- pedagogika
- obecná a speciální didaktika

Fakulta informatiky a managementu

- výzkum moderních informačních a znalostních technologií, systémů, umělé inteligence
- aplikace informatiky a informačních technologií včetně softwarových řešení
- ekonomicko-manažerské aplikace

Filozofická fakulta

- historie
- politologie

Přírodovědecká fakulta

- Matematika a informatika
- algebraické a elementární teorie čísel,
- aplikace fuzzy množin a fuzzy čísel

Fyzika

- aplikovaná matematická fyzika, modelování fyzikálních situací s využitím ICT,....

Biologie a Chemie

- botanický výzkum zvláště chráněných území (včetně projektu NATURA 2000), buněčná a molekulární biologie, entomologie, parazitologie, rostlinná fyziologie,

- studium výskytu těžkých kovů a radioaktivního cesia-137 v oblasti Opolí - Hradec Králové,
- výzkum syntézy derivátů karboxylových kyselin v prostředí mikrovln

Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Lékařská fakulta v Hradci Králové byla založena v roce 1945, zpočátku jako fakultní pobočka pražské fakulty všeobecného lékařství, později se stala samostatnou fakultou Univerzity Karlovy.

Lékařská fakulta nabízí studium v těchto studijních programech:

pregraduální studium (bakalářské studijní programy - ošetrovatelství, specializace ve zdravotnictví, magisterské studijní programy - všeobecné lékařství a stomatologie),

doktorské studijní programy pro absolventy magisterských studijních programů.

Pro zájemce o spolupráci fakulta zpracovala informace o hlavních směrech výzkumu ústavů Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové a klinických pracovišť Fakultní nemocnice v Hradci Králové, který je ke stažení v českém a anglickém jazyce na adrese <http://cepin.eu/spoluprace/Stranky/default.aspx>.

Hlavní směry výzkumu v rámci programu „Nové postupy v diagnostice a terapii civilizačních chorob a onemocnění spojených se stárnutím populace“:

- Výzkum v oblasti civilizačních chorob postihujících kardiovaskulární systém je zaměřen především na problematiku ischemické choroby srdeční, náhlé srdeční smrti a specifikaci rizik, ale i na nefarmakologickou a farmakologickou prevenci takové události. Další oblastí výzkumu jsou podmínky regenerace myokardu v experimentu i klinice. Civilizační choroby postihující zažívací systém budou studovány v širším kontextu, než pouze onkologickém (funkční poruchy, prekancerózy, využití nejmodernějších diagnostických technik, možnosti prevence, atd.).
- Oblast onkologie a hematoonkologie: studium predikce účinku a toxicity léčby, významu individuální úpravy dávkového režimu léků a predikce odpovědi na tyto léčebné postupy. Značná pozornost je věnována onkologické problematice zažívacího traktu. Důvodem je jednak incidence nádorů, především nádorů tlustého střeva, jednak možný vliv výživy a dalších civilizačních faktorů.
- Problematika stárnutí a s ním spojených zdravotních problémů včetně studia regenerace na všech úrovních. Výzkum bude zaměřen na základní metabolické a molekulární projevy stárnutí a na reparační a regenerační procesy. Do této oblasti patří studium poškození a reparace na úrovni DNA, na buněčné a orgánové úrovni, na úrovni orgánu (regenerace jater) včetně možnosti ovlivňování těchto procesů (kmenové buňky, iPS buňky, využití nanomateriálů, atd.).

Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy byla založena v roce 1969. V současnosti se dynamicky rozvíjí – v tradičním pětiletém magisterském studijním programu Farmacie studuje více než 1000

studentů a toto studium je koncipováno tak, aby plně odpovídalo současnému stavu a úrovni farmaceutických věd, potřebám naší i evropské praxe, je aproximován se studijními programy zemí Evropské unie v rámci Evropské asociace farmaceutických fakult. V rámci bakalářského a navazujícího magisterského studijního programu Zdravotnická bioanalýtika lze studovat studijní obor Zdravotní laborant (v prezenční i kombinované formě), resp. Odborný pracovník v laboratorních metodách. Nejvyšší formu vzdělávání pak představuje doktorské studium, kde fakulta nabízí studium dvanácti různých oborů v rámci čtyř studijních programů (Farmacie, Organická chemie, Biochemie a Zdravotnická bioanalýtika). Nedílnou součástí programu fakulty, úzce propojenou s doktorským studiem, je její vědecká činnost v oborech farmaceutických i s farmacií souvisejících. Fakulta představuje hlavní centrum farmaceutického výzkumu v České republice a pro realizaci výzkumných projektů získává každoročně řadu grantů. I když tradičně je hlavní náplní fakulty orientovaný základní výzkum potenciálních nových i stávajících léčiv, ve stále větší míře se její akademičtí a vědečtí pracovníci věnují i transferu poznatků a technologií do praxe a spolupráci s inovativním farmaceutickým průmyslem.

Hlavní směry výzkumu:

- Transport léčiv přes biologické bariéry (s výjimkou kůže)
- Metabolismus léčiv a dalších biologicky aktivních látek vliv léčiv na enzymatickou aktivitu
- Modelování patologických stavů pro studium a možnosti léčby různých onemocnění (kardiotoxicita, ateroskleróza, asthma)
- Farmakoepidemiologie
- Studium terapeutické hodnoty léčiv
- Klinická farmacie – jediné pracoviště v ČR
- Syntéza potenciálních léčiv
- Studium bariérových vlastností kůže syntéza přirozených ceramidů a jejich analogů
- Nové analytické přístupy, studium nových analytických materiálů
- Vývoj nových lékových a aplikačních forem Optimalizace postupů
- Izolace nových obsahových látek rostlin a studium jejich biologických vlastností

Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové

Pracoviště FVZ UO v Hradci Králové jsou zaměřeny v oblasti vědecké práce na priority výstavby a rozvoje Armády České republiky a to konkrétně na řešení otázek rozvoje vojenského zdravotnictví, ochrany proti jaderným zbraním, chemickým zbraním a ochrany proti biologickým agens. Další zaměření zahrnuje rozvoj vojenského zdravotnictví v oblasti managementu a řízení a oblast preventivních i základních klinických oborů. Významné je pracoviště klinického hodnocení očkovacích látek včetně mikrobiologické laboratoře. V oblasti ochrany před účinky chemických zbraní je FVZ zaměřena na vývoj antidot, moderních způsobů jejich aplikace a analýzy účinku chemických agens na živé systémy a na oblast zdokonalení detekce otravných látek ve vodě a v potravinách. Oblast ochrany proti biologickým agens byla rozvíjena směrem k vývoji prostředků detekce a identifikace mikroorganismů ze seznamu potenciálních bojových biologických agens založených na identifikaci

unikátních biomolekulárních znaků jednotlivých mikroorganismů a na hledání nových možností specifické ochrany (profylaxe) pomocí vývoje nových vakcín. Oblast ochrany protijaderných zbraní je zaměřena především na detekci obdržené dávky záření pomocí biodozimetrie.

Fakultní nemocnice Hradec Králové

Fakultní nemocnice Hradec Králové náleží k největším zdravotnickým zařízením nejen ve východních Čechách, ale i v celé České republice. Na 23 klinikách s 1500 lůžky je každý rok hospitalizováno přes 40 tisíc pacientů, z nichž kolem 40 % je operováno. Ambulantně je v nemocnici ošetřeno okolo půl milionu pacientů. Jsou zde prováděny nejsložitější chirurgické výkony a používanými technologiemi v oblasti diagnostiky i léčby i léčebnými výsledky snese FN Hradec Králové srovnání s obdobnými nemocnicemi v Evropě. Fakultní nemocnice Hradec Králové je také významným výzkumným a výukovým pracovištěm úzce spojeným s Lékařskou fakultou UK v Hradci Králové. Ve FN Hradec Králové je každoročně řešeno několik desítek výzkumných úkolů, financovaných především cestou Interní grantové agentury Ministerstva zdravotnictví ČR. V roce 2011 skončil sedmiletý Výzkumný záměr MZ ČR, který byl řešen napříč většinou medicínských oborů FN. Objem takto získaných prostředků činí kolem 80 mil. Kč ročně. Řada obnovovacích i rozvojových aktivit je řešena cestou dotací z Evropské unie i jiných prostředků. V komerční oblasti se se FN Hradec Králové každoročně podílí na desítkách lékových studií pro farmaceutické firmy.

Perspektivní obory výzkumu:

- Bioindikátory v klinické medicíně
- Chirurgické operační trauma, onkochirurgie transplantologie
- Stárnutí a péče o starou populaci, zlepšení kvality života ve stáří
- Moderní diagnostika
- Farmakologie a proteomika

Integrovaná pracoviště:

Centrum biomedicínského výzkumu (farmakologie, toxikologie, proteomika, pre-klinické studie) a Centrum transferu biomedicínských technologií.

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

Výzkumná činnost ústavu se prakticky týká všech ovocných plodin, které se pěstují na území České republiky jako tržní kultury. Oborově se jedná o následující problematiku:

- uchování genofondů ovocných plodin
- šlechtitelský výzkum u jabloní, třešní, meruněk a slivoní
- výzkum množení ovocných plodin
- studium vlivu podnoží na naštěpované odrůdy
- introdukce odrůd ze zahraničí
- sběr krajových a primitivních odrůd domácího původu
- hodnocení významných hospodářských znaků u uchovávaných odrůd
- využití explantátových kultur při ozdravování ovocných stromů

- regenerační systémy in vitro pro šlechtitelské využití
- vývoj metod biologické a integrované ochrany ovocných dřevin
- monitoring výskytu chorob a škůdců
- stanovení prahů ekonomické škodlivosti chorob a škůdců
- technologie aplikace nových pesticidů
- virologický výzkum u ovocných plodin
- vývoj systémů intenzivních produkčních výsadeb
- systémy řezu ovocných stromů ve vztahu k regulaci plodnosti
- regulace plodnosti ovocných stromů
- ošetřování půdy v sadech a boj proti plevelům
- systémy závlah v intenzivních sadech
- výživa stromů ve vztahu ke kvalitě ovoce
- ekonomika ovocnářské výroby
- hodnocení investiční náročnosti zakládání a obnovy ovocných výsadeb
- projekty ovocných výsadeb
- sledování reziduí pesticidů v ovoci pro dětskou výživu

V různých fázích šlechtitelského procesu je selektován rozpracovaný šlechtitelský materiál u jabloní, třešní, meruněk a slivoní. Práce jsou zaměřeny na výběr perspektivních novošlechtění v hybridních sadech a na vyhodnocování staničních pokusů.

Komerční služby

- Školkařská činnost - Ústav zajišťuje omezenou produkci školkařských výpěstků u jabloní, hrušní, třešní, meruněk, slivoní jahodníků a maliníku. Především jsou rozmnožovány nové odrůdy pro zakládání provozních pokusů. Větší partie výpěstků jsou připravovány na základě kontraktů.
- Produkce roubového materiálu - V návaznosti na udržovací šlechtění je množitelům dodáván prakticky veškerý pěstovaný sortiment slivoní. U ostatních ovocných druhů je nabízen úplný sortiment odrůd, které byly ve VŠÚO v Holovousích vyšlechtěny. Dále jsou dodávány rouby všech odrůd, které byly ústavem registrovány nebo kde je ústav jejich licenčním množitelem.
- Produkce podnoží a sazenic - V laboratoři explantátových kultur ústav zajišťuje množení podnoží pro třešně řady P–HL. Dále v omezeném měřítku zajišťuje množení podnoží hrušní, slivoní (St. Julien a Pixy) a některých odrůd jahodníků, maliníků a kanadských borůvek.
- Licenční smlouvy - VŠÚO Holovousy s.r.o. poskytuje školkařským podnikům a dalším množitelům licence na využívání odrůd, jejichž je majitelem nebo spolumajitelem, případně výhradním distributorem.
- Poradenská činnost - Ústav poskytuje pěstitelům informace o nových odrůdách ovocných plodin, navrhuje odrůdovou skladbu a způsob zajišťování opylování pěstovaných odrůd. Zájemcům poskytuje veškeré další informace, které se týkají odrůdové problematiky.
- Testování zdravotního stavu ovocných plodin - VŠÚO Holovousy s.r.o. zajišťuje testování ovocných plodin (jabloně, hrušně, třešně, višně, slivoně, meruňky, broskvoně, maliník,

ostružiník, jahodník) na přítomnost virů metodou ELISA a fytoplazem jabloní, hrušní a peckovin molekulární metodou PCR.

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. – detašované pracoviště Nový Hrádek

Pracoviště provozuje Laboratoř fyziologie, imunity a ontogeneze gnotobiontů. Cílem projektů je studovat účinky bakteriální složky střevní mikroflóry zvířat. Dále vývoj experimentálních modelů lidských nemocí, které jsou důsledkem narušené mikroflóry (zánětlivá střevní onemocnění, alergie, ateroskleróza). Prevalence alergických onemocnění v západních zemích je spojena s vysokými hygienickými standardy spojené se sníženou mikrobiální stimulací ovlivňující slizniční imunitní systém. Zatímco některé bakterie jsou spouštěčem několika nemocí, jiné, známé jako probiotika, mají ochranné účinky. Regulace vrozených imunitních reakcí proti enteropatogenním bakteriím je studována na gnotobiotických selatech. V rámci jednoho projektu je studován vliv vybraných probiotických bakterií (bakterií mléčného kvašení a bifidobakterií) na vývoj chorob, jejichž vznik je spojován právě s negativními změnami ve složení střevní mikroflóry. Mezi tyto onemocnění patří například ulcerózní kolitida, alergie a ateroskleróza. Společný výzkum přispěje k pochopení mechanismu vzniku chorob a k vývoji nových terapeutických přístupů.

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. – pobočka Hradec Králové

Ústav je veřejnou výzkumnou institucí zabývající se odbornou činností v oblasti ochrany obyvatelstva před ionizujícím zářením. V souladu s obecnými principy je cílem radiační ochrany zabezpečit dostatečnou úroveň ochrany zdraví a umožnit přitom přínos z využití zdrojů ionizujícího záření (ZIZ) a jaderné energie.

Široké spektrum činnosti SÚRO, v.v.i. pokrývající komplexně radiační ochranu i vývoj progresivních detekčních metod ionizujícího záření se dlouhodobě projevuje v orientaci především na aplikovaný výzkum pro potřeby státu a to zejména výzkum bezpečnostní i výzkum pro dozorovou a správní činnost SÚJB. Jde o projekty získané v rámci veřejných zakázek i veřejných soutěží Bezpečnostního výzkumu Ministerstva vnitra i Technologické agentury České republiky (TAČR), minoritní je podíl základního a dalšího výzkumu (např. v rámci Grantové agentury České republiky (GAČR), grantové agentury ministerstva zdravotnictví (IGA) apod.).

Radiační situace na území ČR je zjišťována především pomocí Radiační monitorovací sítě (RMS). Jejím řízením je pověřen Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Vedle něho, tj. jeho Regionálních center (RC) a Státního ústavu radiační ochrany (SÚRO) a držitelů povolení k provozu jaderných zařízení, se na činnosti RMS podílejí organizace resortů Ministerstva financí (MF), Ministerstva obrany (MO), Ministerstva vnitra (MV), Ministerstva zemědělství (MZe) a Ministerstva životního prostředí (MŽP).

Ústav dále poskytuje služby jako je rozbor balené vody, rozbor pitné vody, rozbor stavebních materiálů, osobní dozimetrie a kurzy radiační ochrany.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. – Oddělení chovu prasat Kostelec nad Orlicí

Současné oddělení chovu prasat vzniklo sloučením oddělení Kostelec nad Orlicí a Praha. Zaměřuje se na využití potenciálu užitečnosti prasat, ve směru intenzity a efektivity reprodukčních a produkčních vlastností. Pracoviště v Kostelci nad Orlicí navazuje na tradici bývalého Výzkumného ústavu chovu prasat. Zabývá se klíčovými obory chovu, tj. reprodukcí a výživou se zaměřením na využití v managementu produkčních i šlechtitelských chovů. Dále řeší otázky technologie a welfare u prasat. Má oprávnění pořádat inseminační kurzy pro inseminaci u prasnic ve vlastním podniku.

Pracoviště Praha se dlouhodobě zabývá otázkami produkce masa a jatečné hodnoty prasat se zaměřením na skladbu jatečného těla. V rámci této problematiky jsou vyvíjeny objektivní metody klasifikace jatečných těl prasat. Zajišťuje odbornou přípravu fyzických osob pro provádění klasifikace jatečně upravených těl prasat (SEUROP). Aplikovatelnost výsledků výzkumu v praxi je prioritou obou částí oddělení.

Hlavní obory činnosti:

- Reprodukce prasat
- Výživa prasat
- Technologie a welfare
- Rozvoj objektivních metod klasifikace jatečných těl prasat
- Kvalita jatečných těl a produkce masa u prasat
- Provozní testy výkrmnosti a jatečné hodnoty
- Poradenství
- Odborná příprava klasifikátorů těl jatečných zvířat
- Inseminační kurzy pro inseminaci a přenos embryí u prasnic ve vlastním podniku

Oddělení je zapojeno do programu ochrany genetických zdrojů jako specializované pracoviště pro kryokonzervaci spermatu a dalších biologických materiálů.

Oddělení vydává vědecký časopis Research in Pig Breeding (Výzkum v chovu prasat).

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. – výzkumná stanice Opočno

Výzkumná stanice 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. Základem pro výzkumnou činnost VS Opočno jsou dlouhodobě sledované výzkumné plochy pro obnovu a výchovu lesa, zakladané od padesátých let minulého století v různých imisně-ekologických podmínkách prakticky po celé ČR. Nejvýznamnější výzkumné objekty jsou vybaveny automatickým zařízením pro měření digitální registraci meteorologických a mikroklimatických dat. Pracoviště VS Opočno disponuje i vlastním objektem malé školky s automatickým řízením a registrací mikroklimatu a závlah.

Poradní a expertizní činnost, která je již tradičně součástí rezortního výzkumu, je realizována na základě požadavků a zadání MZe ČR. Tyto pracovní aktivity jsou koncipovány zejména jako služby vlastníkům a správcům lesa, slouží ale i pro kontrolní potřeby orgánů a organizací státní správy

lesního hospodářství. Součástí je i zajišťování správy a údržby dlouhodobých výzkumných ploch a některých demonstračních objektů.

Zkušební laboratoř č. 1175.2 "Školkařská kontrola" (ZL ŠK) zajišťuje hodnocení morfologické a fyziologické kvality sadebního materiálu lesních dřevin (SMLD). Činnost laboratoře je organizována jako služba pro vlastníky lesa a také je součástí kontrolního systému státní správy. Kvalita sadebního materiálu je v laboratoři posuzována podle ČSN 48 2115 Sadební materiál lesních dřevin.

A.5.3 Zprostředkující a střešové organizace VaVaI v Královéhradeckém kraji

Zprostředkující instituce představují most mezi výzkumným a aplikačním sektorem. V podmínkách KHK se jedná o dvě instituce akreditované pod Společností vědecko-technických parků ČR⁹ a jedno centrum pro transfer technologií.

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové o.p.s

TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové (dále jen TC HK) je obecně prospěšnou společností, která zahájila svou činnost roku 2006 a jejím zakladatelem je město Hradec Králové. Hlavním cílem společnosti je podporovat vědu, výzkum a podnikatelské prostředí v Královéhradeckém kraji. Roku 2010 se TC HK stalo druhým Microsoft inovačním centrem v ČR, a tím opět rozšířilo spektrum poskytovaných služeb (www.msic.cz). TC HK se zaměřuje na podporu začínajících společností. Právě začínající společnosti mají možnost využít podnikatelský inkubátor TC HK, který jim poskytne kancelářské prostory za příznivé ceny. Podnikatelský inkubátor nabízí kompletní servis firmám, který budou potřebovat v začátcích podnikání. V případě, že je firma umístěna do podnikatelského inkubátoru, získá zvýhodněný nájem kancelářských prostor vybavených nábytkem, kvalitní administrativní a poradenské zázemí. Podmínkou pro přijetí do podnikatelského inkubátoru je inovační potenciál společnosti a kvalitní podnikatelský záměr. V případě schválení dojde k podpisu nájemní smlouvy, ta je sjednána v inkubačním režimu na dobu 1 roku s možností prodloužení maximálně na 3 roky. V rámci centra pro transfer technologií se v TC HK uskutečňuje transfer znalostí mezi klienty podnikatelského inkubátoru TC HK a nadnárodní ICT společností (Microsoft inovační centrum). Mezi mnohými jmenujme projekt HIT Klastru, který sdružuje ICT společnosti, které řeší interní projekty zaměřené na vývoj a výzkum v oblasti ICT. TC HK podporuje také vývoj v oblasti ICT především vývojáře, kteří vyvíjejí aplikace pro Windows Phone 7, Kinect XBOX apod. Díky vzdělávacím aktivitám podporuje TC HK výchovu k inovačnímu podnikání. TC HK každoročně organizuje studentskou konferenci nazvanou Student Business Forum. Dále TC HK realizuje akci s názvem MIC MINUTES, kde se snaží najít inovační projekty, které poté podporuje pomocí dostupných prostředků. TC HK také v rámci svých projektů OP VK nabízí stáže, vzdělávací workshopy a vedení diplomových prací. Mezi další služby začínajícím podnikatelům patří poradenství v oblasti podnikatelských záměrů. Začínající společnosti se mohou obrátit na TC HK v souvislosti s pomocí při vytváření strategického, popř. podnikatelského záměru. V této oblasti má TC HK výborné výsledky a již mnoha úspěšným

⁹ Na základě údajů z databáze www.svtp.cz

podnikatelům HK asistovalo v začátcích podnikání s hledáním finančních zdrojů ale také se zviditelněním společnosti. Za dobu svého fungování navázalo TC HK spolupráci s českými a zahraničními univerzitami, vstoupilo do národní sítě vědeckotechnických parků a stalo se druhým Microsoft inovačním centrem v ČR. TC HK mimo jiné spolupracuje s Univerzitou Hradec Králové, Hradeckým IT klastrem, Hospodářskou komorou ČR, Společnosti vědeckotechnických parků, Czech ICT Alliancí atd.). TC HK prostřednictvím svých aktivit podpořilo již celou řadu společností, které jsou v současné době již stabilními subjekty na českém trhu.

Provozní údaje parku

Stav parku: akreditovaný

Termín zahájení provozu: 1.7. 2008

Zakladatel: Statutární město Hradec Králové

Majitel: Statutární město Hradec Králové

Provozovatel: TECHNOLOGICKÉ CENTRUM Hradec Králové o.p.s.

Typ hospodářského subjektu: obecně prospěšná společnost

Kritéria pro přijetí inovační firmy: Vývoj nových produktů a služeb, Inovační potenciál

CTTV – INOTEX, Dvůr Králové nad Labem

Centrum textilních technologií a vzdělávání je orientováno 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 (TU Liberec, Universita Pardubice, SŠIS Dvůr Králové n.L.), pracovníci CTTV jsou konzultanty diplomových prací a některé práce jsou vedeny přímo v CTTV. CTTV se podílí na zpracování Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje, bylo iniciátorem zapojení KHK do projektu CROSSTEXNET – 7.Rámcový program EU ERA NET, kde s krajem úzce spolupracuje. Firmy umístěné v CTTV se účastní mezinárodních výzkumných projektů, řešených v rámci 7. RP EU, představují výsledky své práce na mezinárodních konferencích a výstavách, v současné době jde o 7 projektů podporovaných z EU. V minulosti vedla spolupráce firem v CTTV např. ke zkonstruování automatu na výrobu kontaktních čoček pod vedením Prof. Wichterleho nebo k vývoji a průmyslovému uplatnění biotechnologických metod předúpravy textilií, nahrazujících agresivní chemikálie.

Provozní údaje parku

Stav parku: akreditovaný

Termín zahájení provozu: 1.7. 1992

Zakladatel: INOTEX spol. s r.o.

Majitel: INOTEX spol. s r.o.

Provozovatel: INOTEX spol. s r.o.

Typ hospodářského subjektu: Společnost s ručením omezeným

Kritéria pro přijetí inovační firmy: transfer textilních technologií, inovace, ekologie

Centrum transferu biomedicínských technologií HK

CTBT poskytuje specifické služby FNHK a spolupracujícím subjektům v oblasti podpory vědecké, výzkumné a vývojové činnosti, ochraně souvisejícího vznikajícího duševního vlastnictví a komercializace výsledků těchto činností.

CTBT provádí koordinační činnost v oblasti metodické, edukační a výzkumné, zejména koordinace přenosu výsledků výzkumu do praxe, koordinace publikace výsledků a ochrany hodnotného duševního vlastnictví vzniklého výzkumnou a vývojovou činností Fakultní nemocnice Hradec Králové v oblasti zavádění nových medicínských postupů, vyvíjení nových materiálů a přístrojů, koordinace výzkumných aktivit, posuzování grantových záměrů a jejich hodnocení z hlediska komerčního využití výsledků záměru, sledování a přejímání nových trendů v oblasti působení, koordinace vzdělávacího procesu pracovníků ve vědě a výzkumu v oblasti duševního vlastnictví.

CTBT aktivně vyhledává potenciálně komerčně využitelné výzkumné a vývojové výstupy, spolupracuje s řešiteli výzkumných a vývojových projektů při přípravě, řešení a následné ochraně jejich výsledků. Navazuje kontakty s komerčními subjekty a provádí analýzy potřeb aplikační sféry a jejich zohlednění v činnosti výzkumníků. CTBT dále strategicky řídí vyhledávání a oslovování subjektů ke smluvnímu výzkumu, stanovuje postup pro uzavření spolupráce a kontrolu výstupů při smluvním výzkumu.

V rámci činností budování vztahů s odbornou a širokou veřejností pořádá cílené informační, zjišťovací aktivity a budování sítí či začleňování do existujících sítí, tzv. networking.

CTBT vzniklo za podpory Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci realizace projektu Centrum transferu biomedicínských technologií HK. Centrum zahájilo svou činnost 1. července 2012 a z dotace bude financováno do 30. června 2015. Hlavními obory, kterými se bude CTBT zabývat jsou medicína, farmacie, zdravotní technika, bioinformatika, apod. Celková výše dotace projektu je 24 666 900 Kč z toho podíl ERDF činí 20 966 865 Kč a podíl státního rozpočtu 3 700 035 Kč.

Na koordinační úrovni působí od roku 2007 **Rada pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje**, která je koordinačním, poradním a iniciativním orgánem krajské samosprávy v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Jejím cílem je podporovat a rozvíjet inovační potenciál v kraji. Členy RVVI jsou klíčoví hráči krajského výzkumného a inovačního systému (viz www.riskhk.cz).

Střežové organizace typu aktivních klastrů se sídlem v Královéhradeckém kraji (Klastr Omnipack, Hradecký IT klastr, Czech Stone klastr) jsou detailněji popsány v kapitole 15.5.

A.5.4 Investiční pobídky v Královéhradeckém kraji

Investiční pobídky, které mohou mít kromě slevy na dani i formu například hmotné podpory na pracovní místo, školení či rekvalifikaci zaměstnanců, případně převodu území za zvýhodněnou cenu, jsou v České republice využívány od devadesátých let, a v poslední době se ukazuje, že jsou v podstatě nezbytností. Okolní státy, jako je Maďarsko, Polsko či Slovensko, totiž investory lákají podobným způsobem. Většina ekonomů se proto shoduje, že bez investičních pobídek by si země jen těžko udržela svou konkurenceschopnost.¹⁰ Následující tabulka uvádí přehled investičních pobídek realizovaných v Královéhradeckém kraji. Od roku 2000 šlo celkem o 31 investičních pobídek většinou ve formě slev v rámci daňových povinností. Závazky investorů dosáhly přes 28 mld. Kč a předpokládá se vytvoření 7732 pracovních míst. Strop veřejné podpory u těchto pobídek činí 6,8 mld. Kč. Data jsou čerpány z databáze agentury CzechInvest. Klasifikace dle oborů dle CZ-NACE umožňuje identifikovat odvětví v rámci kraje, která jsou investorsky zajímavá, dynamická svým vývojem, mající vazbu na zaměstnanost a ukazující vysokou pravděpodobnost napojení příjemce pobídky do globálních produkčních sítí.

Tabulka 58 Investiční pobídky v Královéhradeckém kraji

Společnost	Obor	Země původu žadatele	Investice mil. CZK	Nově vytvořená pracovní místa
ŠKODA AUTO a.s.	gumárenský + plastikářský	Německo	6 121,80	2150
ŠKODA AUTO a.s.	elektronický + elektrotechnický	Česká republika	4 984,28	865
Continental Teves Czech Republic, s.r.o.	strojírenský	Německo	2 181,00	670
Kimberly-Clark s.r.o.	výroba dopravních prostředků	USA	1 650,00	190
ŠKODA AUTO a.s.	výroba dopravních prostředků	Nizozemí	1 454,00	799
Lohmann & Rauscher, s.r.o.	výroba dopravních prostředků	Česká republika	1 278	200
JUTA a.s.	textilní	Česká republika	833,70	83
Saar Gummi Czech s.r.o.	gumárenský + plastikářský	Německo	785,00	515
VEBA, textilní závody a.s.	textilní	Česká republika	782,00	173
Wikov MGI a.s.	strojírenský	Česká republika	655,00	173
Kingspan, a.s.	chemický + farmaceutický	Nizozemí	600,00	60
Federal - Mogul Friction Products a.s.	výroba dopravních prostředků	Velká Británie	595,00	195
RUBENA a.s.	strojírenský	Česká republika	590,00	46
RONAL CR s.r.o.	stavebnictví	Česká republika	520,00	0
Infineon Technologies Trutnov s.r.o.	výroba domácích potřeb	Nizozemí	485,00	200
KARSIT s.r.o.	textilní	Česká republika	435,00	310
ARROW International CR, a.s.	strojírenský	Nizozemí	425,50	300
ESAB VAMBERK, s.r.o.	strojírenský	Nizozemí	415,43	34

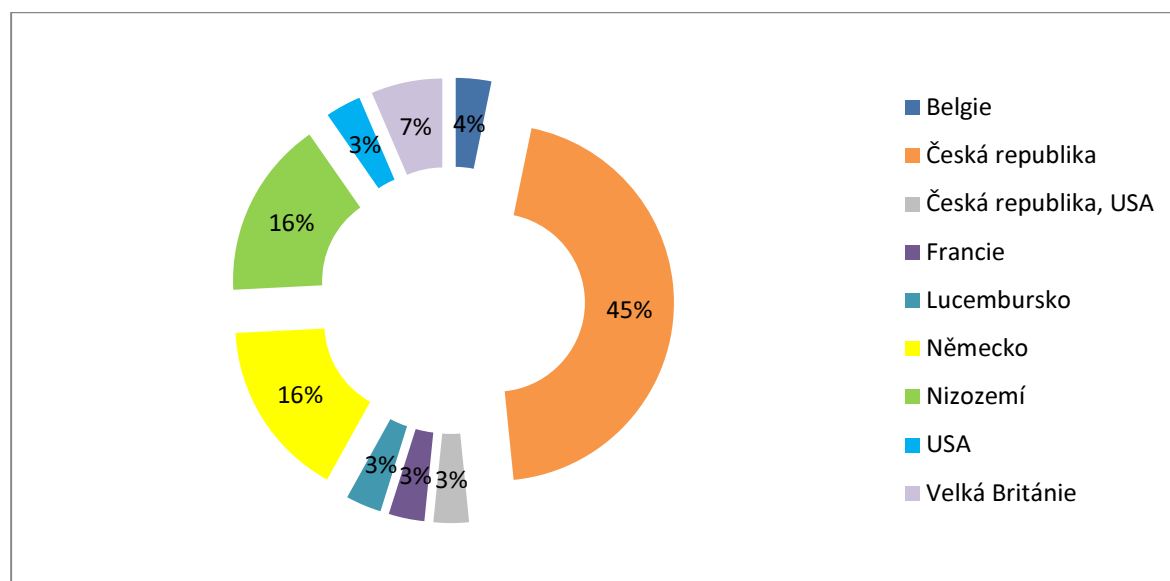
¹⁰ <http://www.euractiv.cz/podnikani-a-zamestnanost/clanek/investicni-pobidky-nejsou-pro-investory-zasadni-ale-ve-finale-mohou-rozhodnout-010591>

VEBA, textilní závody a.s.	gumárenský + plastikářský	Česká republika	407,00	0
Wiegel CZ žárové zinkování s.r.o.	výroba dopravních prostředků	Německo	398,00	160
ALCAN PACKAGING SKŘIVANY s.r.o.	potravinářský	Francie	372,00	104
KASI, spol. s r.o.	strojírenský	Česká republika	357,45	160
Technistone, a.s.	textilní	Česká republika, USA	352,90	60
Gondella CZ s.r.o.	výroba dopravních prostředků	Belgie	275,00	30
Saar Gummi Czech s.r.o.	strojírenský	Německo	252,5	50
VEBA, textilní závody a.s.	potravinářský	Česká republika	248,00	79
Excelsior Technologies s.r.o.	papírenský	Velká Británie	246,22	44
AXIS a.s.	gumárenský + plastikářský	Česká republika	204,14	65
GENERAL BOTTLERS CR s.r.o.	chemický + farmaceutický	Lucembursko	158,00	0
Danisco Czech Republic, a.s.	výroba dopravních prostředků	Česká republika	133,2	0
Eurac Hradec s.r.o.	výroba dopravních prostředků	Česká republika	107,88	17
Celkem			28 303,00	7732

Zdroj: CzechInvest

Z teritoriálního hlediska bylo 45% žádostí od investorů z České republiky. Z cizích států pak nejvíce Německo (16%), Nizozemí (16%) a Velká Británie (7%).

Graf 66 Žádosti o investiční pobídky dle země sídla společnosti



Zdroj: Czechinvest

Z hlediska závazku nově vytvořených pracovních míst dominovali žadatelé ze segmentu výroby dopravních prostředků (64,7%), gumárenství a plastikářství (9,2%) a strojírenství (8,8%). Z hlediska maximálního stropu veřejné podpory pak výroba dopravních prostředků (44,1%), strojírenství (16,6%) a textilní průmysl (9,7%).

Tabulka 59 Oborová statistika investičních pobídek

Odvětví	Nově vytvořená pracovní místa	Počet firem	Strop veřejné podpory (mil. Kč)	Investice (mil. Kč)
Strojírenství - Výroba dopravních prostředků	5 006	8	3 004	16 399
Strojírenství	682	7	1 130	2 905
Textilní průmysl	335	4	661	2 271
Výroba domácích potřeb	190	1	534	1 650
Chemický + farmaceutický průmysl	500	2	511	1 704
Gumárenství a plastikářství	715	4	399	2 000
Elektronika a elektrotechnika	200	1	243	485
Stavebnictví	60	1	169	353
Potravinářství	0	2	87	291
Papírenství	44	1	74	246
Celkový součet	7732	31	6812	28303

Zdroj: Czechinvest, vlastní dopočty

A.5.5 Aplikační sektor v Královéhradeckém kraji

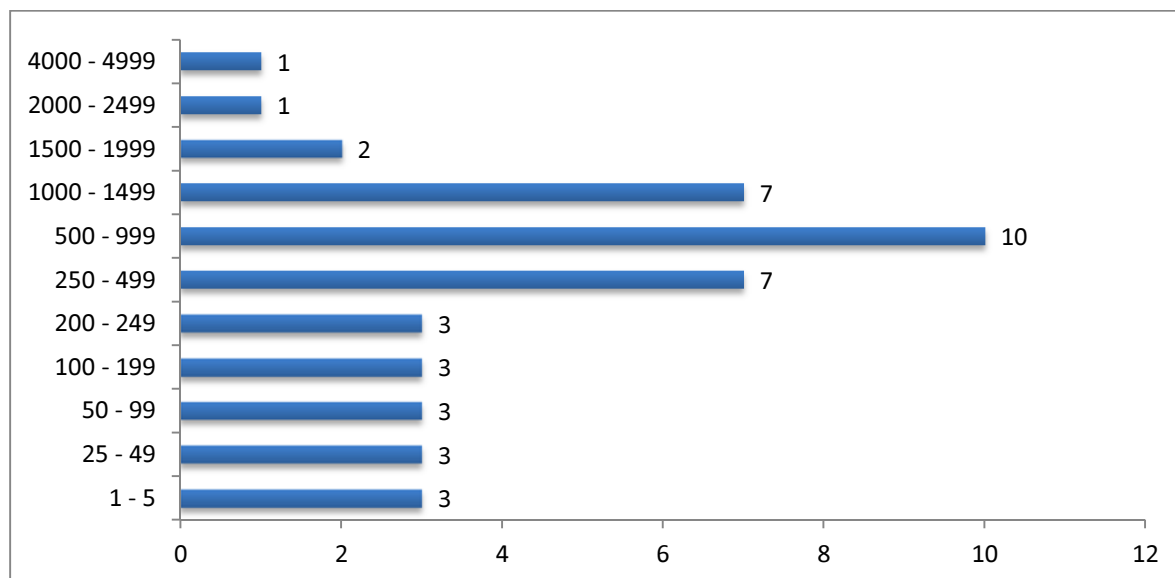
Pro vytipování klíčových odvětví aplikačního sektoru Královéhradeckého kraje byly zvoleny dvě sady podmínek. Jednak subjekty s velkým počtem pracovníků a vysokým ročním obrátem, a to bez ohledu na obor ekonomické činnosti. Druhý segmentem jsou subjekty vykonávající výzkum a vývoj jako převažující nebo doplňkovou činnost s vyloučením fyzickým osob. Tyto dva výběrové soubory byly podrobeny následujícím analýzám s cílem identifikovat hlavní odvětví ve kterých působí, jako podklad pro pozdější volbu progresivních odvětví KHK z hlediska výzkumu, vývoje a inovací.

Segment č. 1

Ekonomické subjekty se sídlem nebo provozovnou v Královéhradeckém kraji s počtem zaměstnanců vyšším než 500 nebo ročním obrátem vyšším než 1 mld. Kč. Byly vyloučeny veřejné instituce, jako je Fakultní nemocnice Hradec Králové, Krajské nemocnice, Policie, Hasičský záchranný sbor, Magistrát města Hradec Králové apod.

Ve výběrovém souboru byly nejvíce zastoupeny firmy s 500-999 zaměstnanci (23,3%), celkově dominovaly podniky nad 250 zaměstnanců (65,1%). Firmy kategorie 1500+ (9,3%) působily v automobilovém průmyslu, textilním průmyslu, gumárenském průmyslu a silniční nákladní dopravě.

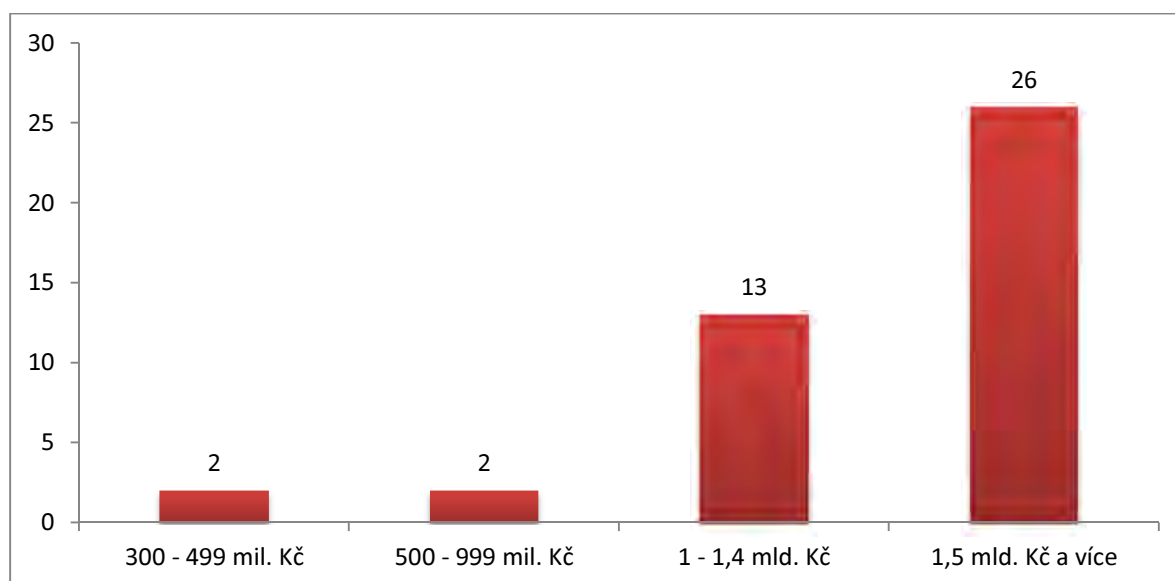
Graf 67 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle kategorií počtu pracovníků



Zdroj: Albertina, firemní monitor

90,7% výběrového souboru tvořily firmy s ročním obrátem nad 1 mld. Kč. 60,5% tvořily firmy s ročním obrátem nad 1,5 mld. Kč.

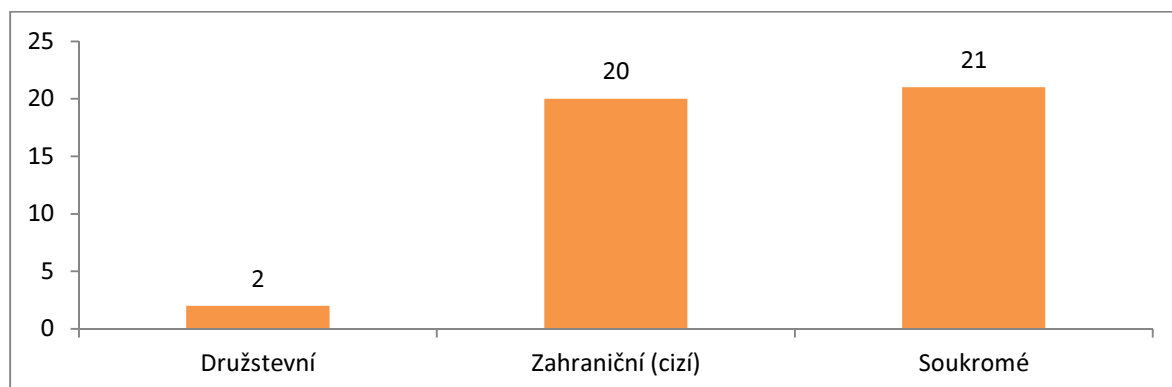
Graf 68 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle kategorií ročního obrátu



Zdroj: Albertina, firemní monitor

46,5% firem výběrového souboru bylo pod zahraniční kontrolou.

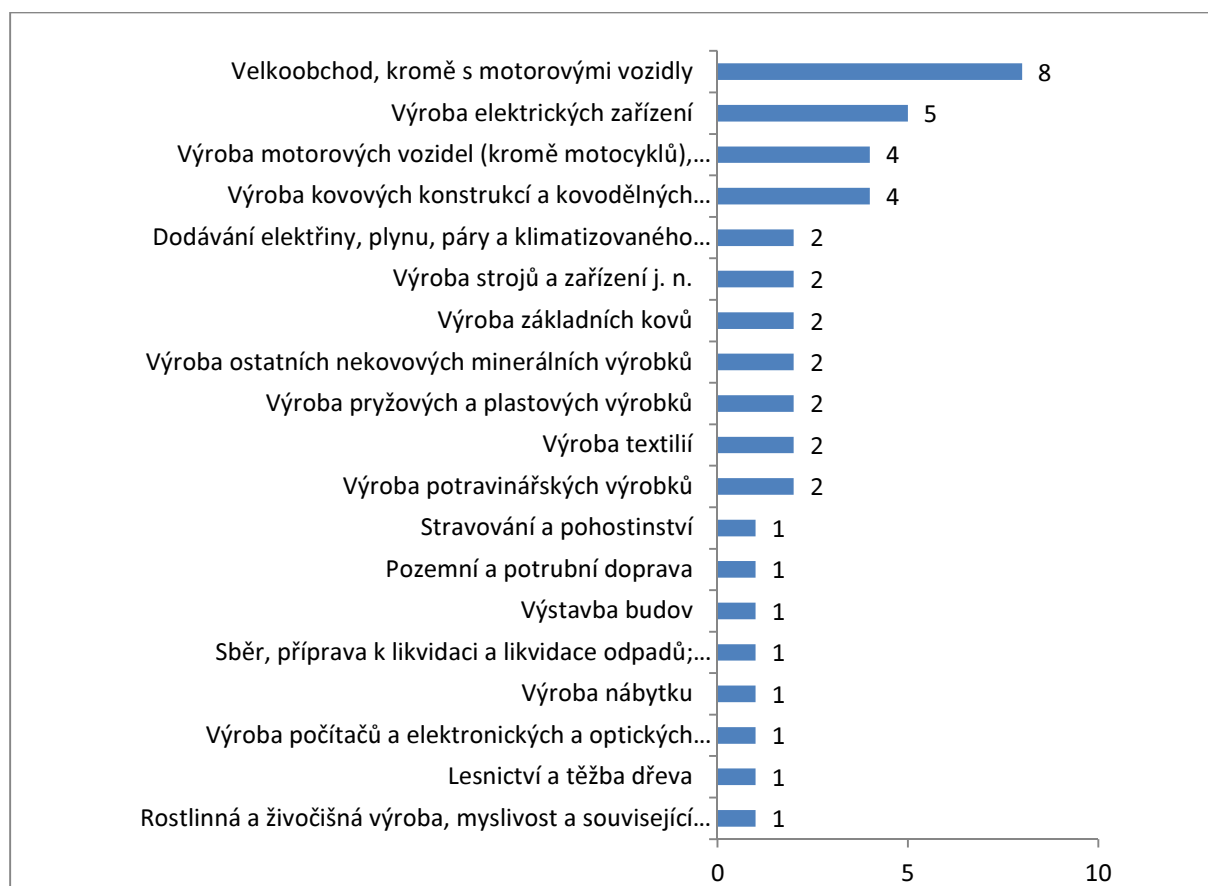
Graf 69 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle druhu vlastnictví



Zdroj: Albertina, firemní monitor

Ve struktuře výběrového souboru dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE r2 byl nejvíce zastoupen velkoobchod (mimo motorová vozidla) (18,6 %), výroba elektrických zařízení (11,6%), výroba motorových vozidel (9,3%) a výroba kovových konstrukcí (9,3%).

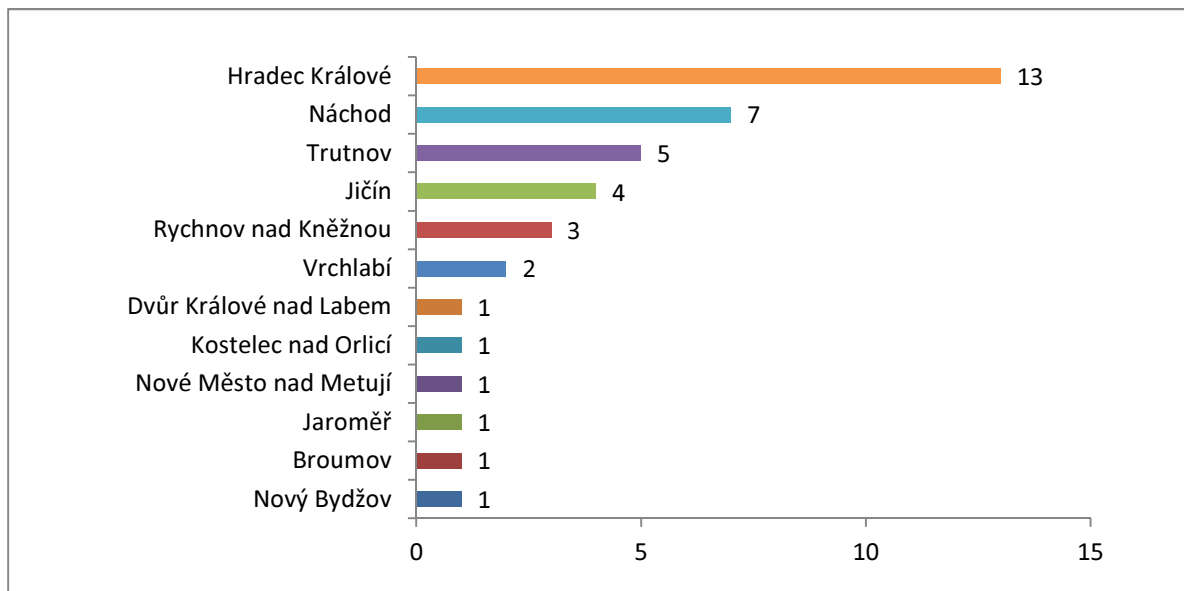
Graf 70 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle převažujícího oboru CZ-NACE (úroveň oddíl)



Zdroj: Albertina, firemní monitor

Jak ukazuje následující graf, nejvíce subjektů výběrového souboru bylo koncentrováno do území krajské metropole a bývalých okresních měst.

Graf 71 Počet subjektů výběrového souboru firem v kraji dle sídla v ORP

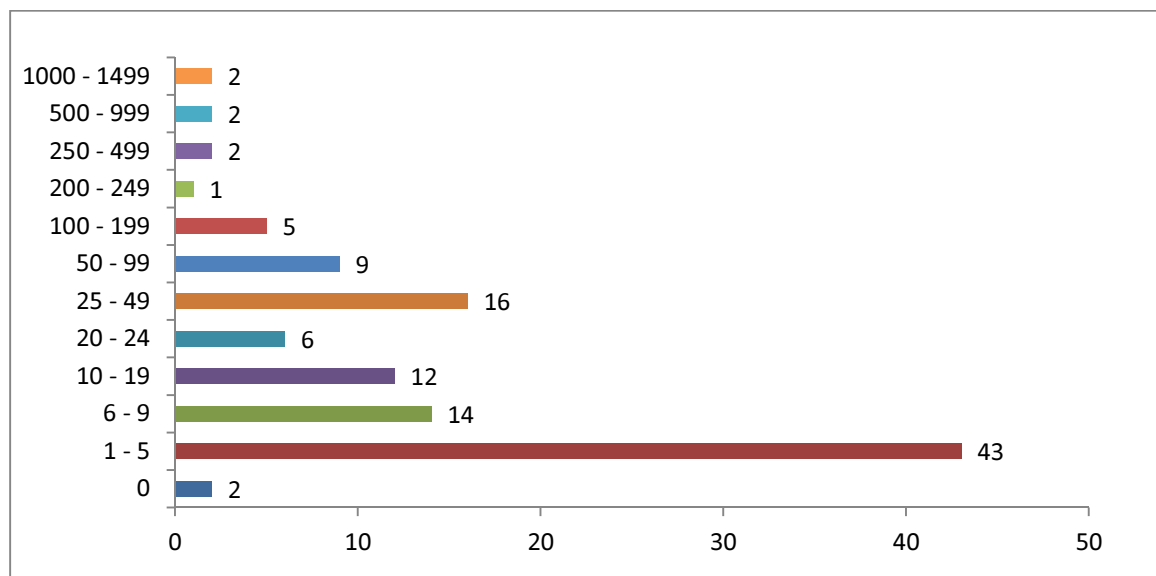


Zdroj: Albertina, firemní monitor

Segment č. 2

Druhý výběrový soubor obsahoval subjekty se sídlem nebo provozovnou v Královéhradeckém kraji, s registrovanou ekonomickou činností kategorie 72 – výzkum a vývoj dle CZ-NACE r2 (převažující nebo doplňkovou), s vyloučením fyzických osob. V souboru převažovaly subjekty s 1-5 zaměstnanci (37,7%) a 25-49 zaměstnanci (14%).

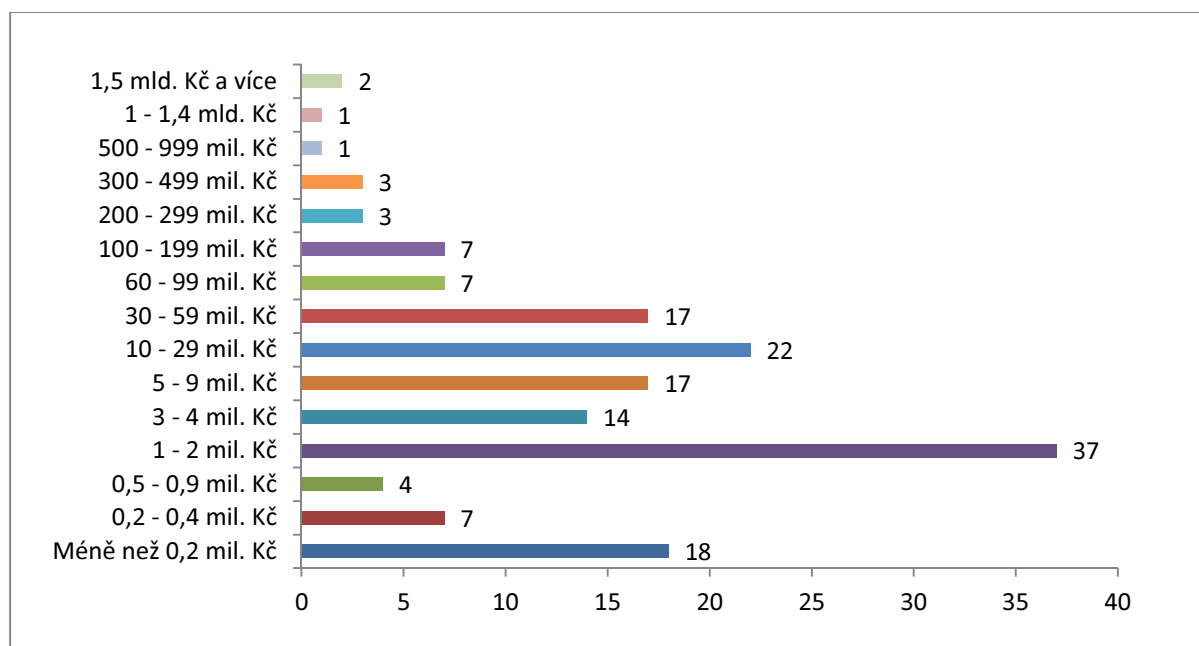
Graf 72 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle kategorií počtu pracovníků



Zdroj: Albertina, firemní monitor

V druhém výběrovém souboru převažovaly subjekty do 60 mil. Kč ročního obrátu (85%). Nejvíce pak kategorie 1-2 mil. Kč s podílem 23,1% na celkovém počtu subjektů souboru.

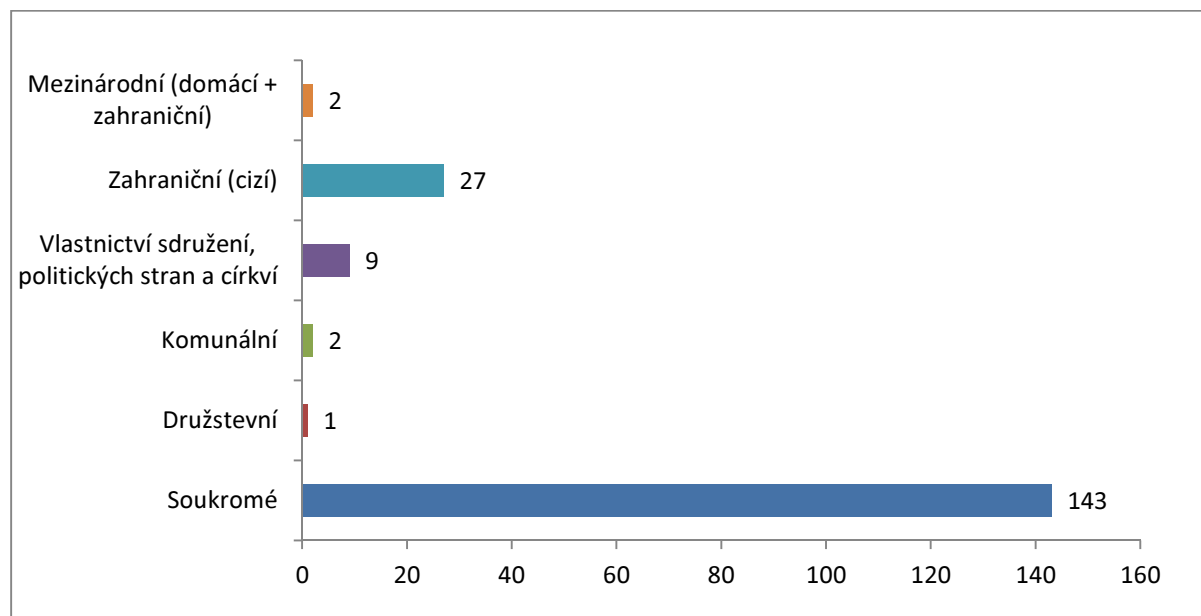
Graf 73 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle kategorií ročního obrátu



Zdroj: Albertina, firemní monitor

77,7% subjektů výběrového souboru bylo domácích a 14,7% pod zahraniční kontrolou.

Graf 74 Počet subjektů druhého výběrového souboru firem dle druhu vlastnictví



Zdroj: Albertina, firemní monitor

Ve struktuře druhého výběrového souboru dle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE r2 byl nejvíce zastoupen velkoobchod (mimo motorová vozidla)(17%), vědecký výzkum a vývoj (10,3%) a dále rostlinná a živočišná výroba (6,1%), zdravotní péče (5,5%), výroba strojů a zařízení (5,5%).

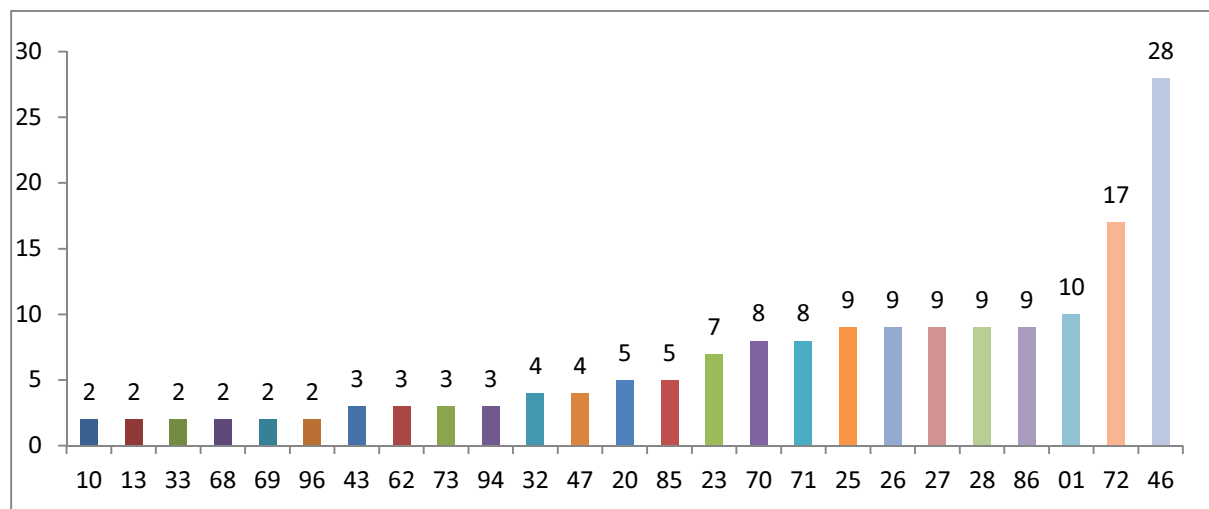
Tabulka 60 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle převažujícího oddílu činnosti dle CZ-NACE

Kód	NACE převažující - oddíl	Počet
46	Velkoobchod, kromě s motorovými vozidly	28
72	Vědecký výzkum a vývoj	17
01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti	10
25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení	9
26	Výroba počítačů a elektronických a optických přístrojů a zařízení	9
27	Výroba elektrických zařízení	9
28	Výroba strojů a zařízení j. n.	9
86	Zdravotní péče	9
70	Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení	8
71	Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy	8
23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků	7
20	Výroba chemických látek a chemických přípravků	5
85	Vzdělávání	5
32	Ostatní zpracovatelský průmysl	4
47	Maloobchod, kromě s motorovými vozidly	4
43	Specializované stavební činnosti	3
62	Programování, poradenství a související činnosti	3

73	Reklama a průzkum trhu	3
94	Činnosti organizací sdružujících osoby za účelem prosazování společných zájmů	3
10	Výroba potravinářských výrobků	2
13	Výroba textilií	2
33	Opravy a instalace strojů a zařízení	2
68	Činnosti v oblasti nemovitostí	2
69	Právní a účetnické činnosti	2
96	Poskytování ostatních osobních služeb	2

Zdroj: Albertina, firemní monitor

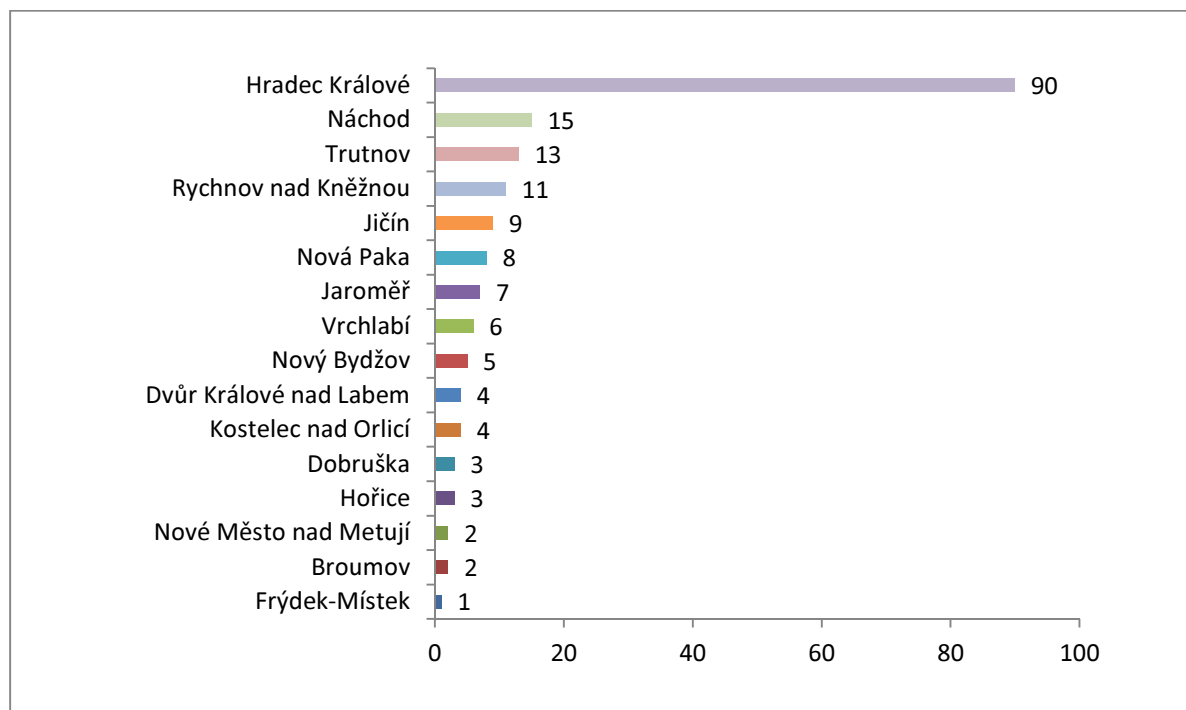
Graf 75 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle převažujícího oddílu činnosti dle CZ-NACE



Zdroj: Albertina, firemní monitor

Podobně jako u prvního výběrového souboru bylo nejvíce subjektů koncentrováno do území krajské metropole a bývalých okresních měst.

Graf 76 Počet subjektů druhého výběrového souboru dle sídla v ORP



Zdroj: Albertina, firemní monitor

A.6 Analýza priorit Královéhradeckého kraje

Analýza se zaměřuje na koncepční dokumenty strategického plánování Královéhradeckého kraje, které jsou nejvíce relevantní pro vymezení progresivních odvětví. Jedná se o zastřešující dokument v podobě Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje, Program rozvoje Královéhradeckého kraje, který je jejím implementačním dokumentem a tři tematické strategie zaměřené na výzkum, vývoj a inovace (Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje), lidské zdroje (Strategie rozvoje lidských zdrojů Královéhradeckého kraje) a energetiku (Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje). Tučně jsou vyznačeny položky, které mají nejtěsnější vazbu k cílům této studie. Vazby opatření k implementaci na tyto dokumenty jsou řešeny v syntetické části.

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2014-2020¹¹

- 1) Strategická oblast 1 Konkurenceschopnost a inovace
 - a) **Strategický cíl 1.1 Zvýšit konkurenceschopnost ekonomiky a podpořit rozvoj podnikatelského prostředí na území Královéhradeckého kraje**
 - b) **Strategický cíl 1.2. Rozvinout funkční a efektivní inovační a výzkumný systém Královéhradeckého kraje jako předpoklad přechodu ke znalostní ekonomice**
 - c) **Strategický cíl 1.3. Zvýšit zaměstnanost v Královéhradeckém kraji zlepšením vzdělanostní struktury obyvatel a jejím propojením na regionální trh práce**
 - d) Strategický cíl 1.4. Zatraktivnit Královéhradecký kraj pro další rozvoj cestovní ruchu jako významné složky regionální ekonomiky
- 2) Strategická oblast 2 Dopravní dostupnost a mobilita
 - a) Strategický cíl 2.1 Napojit Královéhradecký kraj na nadřazenou dopravní síť mezuregionálního a přeshraničního významu
 - b) Strategický cíl 2.2 Zlepšit stav regionální dopravní infrastruktury s ohledem na plynulost dopravy a bezpečnost a zdraví obyvatel
 - c) Strategický cíl 2.3 Zajistit dostatečnou dopravní obslužnost kraje veřejnou dopravou šetrnou k životnímu prostředí a zvýšit její atraktivitu
- 3) Strategická oblast 3 Veřejné služby a občanská společnost
 - a) Strategický cíl 3.1 Zkvalitnit poskytování zdravotní péče v Královéhradeckém kraji a podporovat zdravý životní styl jeho obyvatel
 - b) Strategický cíl 3.2 Zvýšit kvalitu sociálního prostředí a zajistit kvalitní a dostupné sociální služby pro obyvatele Královéhradeckého kraje
 - c) Strategický cíl 3.3 Zajistit dostatečnou bezpečnost a ochranu obyvatel kraje včetně jejich majetku a předcházet mimořádným událostem
 - d) Strategický cíl 3.4 Podporovat rozvoj kultury a sportu a rozšířit nabídku trávení volného času pro obyvatele kraje i jeho návštěvníky
- 4) Strategická oblast 4 Environmentální prostředí a sítě
 - a) Strategický cíl 4.1 Zlepšit stav vodohospodářské infrastruktury na území kraje a zajistit dostatečnou ochranu před povodněmi

¹¹ <http://www.strategie2020.cz>

- b) Strategický cíl 4.2 Zefektivnit odpadové hospodářství a eliminovat ekologické zátěže na území Královéhradeckého kraje
 - c) Strategický cíl 4.3 Zajistit udržitelné zásobování energiemi a jejich šetrné využívání na celém území Královéhradeckého kraje
 - d) Strategický cíl 4.4 Chránit všechny složky životního prostředí, šetrně pečovat o krajinu a přírodní ekosystémy na území kraje a podporovat rozvoj ekologického vzdělávání, výchovy a osvěty
 - e) Strategický cíl 4.5 Zvýšit konkurenceschopnost zemědělství a lesnictví a podporovat rozvoj jejich mimoprodukčních funkcí
- 5) Strategická oblast 5 Vyvážený rozvoj a správa regionu
- a) Strategický cíl 5.1 Zlepšit fungování veřejné správy v Královéhradeckém kraji na všech jeho úrovních včetně veřejného financování
 - b) Strategický cíl 5.2 Zajistit vyvážený a integrovaný rozvoj všech částí Královéhradeckého kraje s ohledem na jejich regionální disparity
 - c) Strategický cíl 5.3 Rozvinout aktivní síťování a všechny typy partnerských forem spolupráce na regionální i meziregionální úrovni

Pro stanovení progresivních odvětví je důležitá strategická oblast 1, která řeší problematiku ekonomiky a podnikatelského prostředí, včetně cestovního ruchu, zaměstnanosti a vzdělávání, výzkumu a inovací. Detailněji pak strategický cíl 1.2 zaměřený na regionální výzkumný a inovační systém, který těží z historického zaměření akademické sféry v kraji (lékařství, farmacie, pedagogika, IT, management ad.) podpořeného působením Fakultní nemocnice Hradec Králové a dalších výzkumných organizací. Zvýšení poptávky firem v regionu po inovačních řešeních je možné dosáhnout větší podporou rozvoje akademických oborů technického zaměření a užší spoluprací výzkumného a aplikačního sektoru, která napomůže překonání nesouladu ve struktuře zaměření těchto sfér. Potenciální konkurenceschopné společné projekty povedou ke zvýšení role zprostředkujících institucí (technologické parky, podnikatelské inkubátory, centra transferu technologií), k větší ochraně práv duševního vlastnictví a k růstu příjmů z komercializace výsledků výzkumu a vývoje. V mezikrajském srovnání vykazuje region celkově nízký objem výdajů na výzkum a vývoj, nízký počet zaměstnanců v této oblasti a s tím související slabší komerční využívání výsledků výzkumu a vývoje. Budování velkých inovačních infrastruktur mimo náš region může způsobit odliv pracovníků výzkumu a vývoje z kraje. Cílem je podporovat budování výzkumné a inovační infrastruktury a udržení kvalitních výzkumných lidských zdrojů v regionu, včetně přilákání vědeckých pracovníků z vnějšího prostředí nebo komplementárním napojením na nově vznikající výzkumná centra mimo region. Vyšší poptávka veřejného sektoru po inovativních řešeních (nejlepší dostupné technologie, inovativní služby, produkty a procesy) přispěje ke zkvalitnění regionálního inovačního systému. Je nutné intenzivně podporovat spolupráci věda - výzkum - business sféra - veřejná správa. Veřejný sektor musí i nadále zachovat koncepční přístup ke komplexnímu rozvoji systému včetně promítání aktuálních přístupů jako je strategie inteligentní specializace S3.

Program rozvoje Královéhradeckého kraje 2011 – 2013 (PRK)¹²

PRK představuje programový (implementační, akční) dokument, který je nedílnou součástí koncepčního přístupu k rozvoji kraje jako regionu. PRK vždy navazuje na schválenou Strategii rozvoje Královéhradeckého kraje. Člení se na následující prioritní oblasti a specifické cíle:

- 1. Podnikání a zaměstnanost**
 - a. Podpora firem jako stabilizujícího prvku regionální ekonomiky a zaměstnanosti**
 - b. Podpora zlepšení komunikace mezi veřejnou správou a podnikatelskou sférou**
 - c. Podpora vzájemné spolupráce firem, institucí terciárního vzdělávání a institucí výzkumných. Podpora výzkumu, vývoje a inovací (systémové a technologické)**
 - d. Zlepšení podmínek při uplatnění osob na trhu práce**
 - e. Zvýšení podílu cestovního ruchu na ekonomické prosperitě regionu**
- 2. Lidské zdroje**
 - a. Zvýšení vzdělanosti obyvatelstva s využitím nových moderních vzdělávacích metod a nových technologií v počátečním i dalším vzdělávání**
 - b. Rozvoj celoživotního učení a zlepšení spolupráce vzdělávací sféry se zaměstnavateli při rozvoji systému celoživotního učení**
 - c. Dostupnost kvalitních sociálních a zdravotních služeb**
 - d. Rozvoj volnočasových aktivit včetně tělovýchovy a sportu, služeb sociální prevence a integrace ohrožených skupin obyvatelstva**
 - e. Rozvoj systému environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty**
 - f. Rozvoj komunitního a kulturního života**
- 3. Venkov a zemědělství**
 - a. Zvýšení přitažlivosti venkovských oblastí zlepšením kvality a dostupnosti služeb**
 - b. Zlepšení využití místního ekonomického potenciálu na venkově**
 - c. Zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a péče o krajinu jako stabilizujícího prvku venkova**
 - d. Podpora zavádění moderních metod plánování pro udržitelný rozvoj**
- 4. Infrastruktura**
 - a. Zkvalitnění a rozvoj technické infrastruktury, ochrana osob a majetku**
 - b. Rozvoj dopravní dostupnosti a obslužnosti území**
 - c. Zvýšení kvality bydlení a zlepšení vzhledu měst a obcí**
 - d. Zlepšení stavu a ochrany životního prostředí**

Z hlediska této studie jsou nejdůležitější první dvě priority. V rámci nich mohou být realizovány typové aktivity na podporu rozvoje podnikatelských subjektů a jejich inovačních aktivit, zkvalitnění a rozvoj podnikatelské infrastruktury, kooperace v rámci triple-helix nebo podpora činnosti

¹² <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/program-rozvoje-kralovehradeckeho-kraje-2011---2013-39601/>

výzkumných organizací. V otázce lidských zdrojů jsou důležité aktivity vedoucí ke zlepšení propojení vzdělávací sféry s potřebami trhu práce nebo podporující celou vzdělávací soustavu.

Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010-2015 (RIS KHK)¹³

1. Efektivní využití kapacit a potenciálu institucí sekundárního a terciárního vzdělávání a výzkumných organizací
 - a. Spolupráce a společná prezentace vzdělávacích institucí, výzkumných organizací a firem
 - b. Podpora perspektivních oborů pro výzkum a vývoj a talentovaných studentů
2. Vytváření podmínek pro spolupráci v oblasti inovací
 - a. Infrastruktura pro výzkum, vývoj a inovace
 - b. Finanční prostředky na podporu rozvoje výzkumu, vývoje a inovací
3. Posilování inovační výkonnosti progresivních odvětví (medicína, farmacie, textil, technické plasty, ICT, strojírenství, zemědělství, potravinářství, stavebnictví, automobilový průmysl, lesnictví a dřevozpracující průmysl, energetika, obnovitelné zdroje)
 - a. Podpora a spolupráce podnikatelských subjektů v oblasti výzkumu a vývoje
 - b. Lidské zdroje pro výzkumné, vývojové a inovační aktivity
 - c. Finanční zdroje pro zajištění inovačních aktivit
4. Rozvoj inovačního prostředí – poradenské služby, publicita
 - a. Propagace a publicita inovačního prostředí
 - b. Poradenství

Jelikož zpracovávaná studie je součástí projektu, který přímo navazuje na RIS KHK, dá se říci, že váže na celou regionální inovační strategii.

Strategie rozvoje lidských zdrojů Královéhradeckého kraje (SRLZ KHK)¹⁴

1. Rozvoj vzdělanosti obyvatelstva
 - Zkvalitňovat regionální školství
 - **Rozvíjet celoživotní učení a adaptaci na měnící se dynamiku trh práce**
 - **Uplatňovat nové metody a technologie ve výuce**
2. Koordinace a systémová spolupráce participujících subjektů
 - **Zlepšení propojení vzdělávací sféry s potřebami trhu práce**
 - **Spolupráce zaměstnavatelů se vzdělávací sférou, důraz na propojení praxe a studia, důraz na poskytnutí praxe i pro pedagogické pracovníky**

¹³ <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/regionalni-inovacni-strategie-16521/>

¹⁴ <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/templates/strategie-rozvoje-lidskych-zdroju-kralovehradeckeho-kraje-17866/>

- Zlepšování podmínek pro udržení a získání nové kvalifikované pracovní síly v regionu
 - Podpora vzájemné spolupráce firem, institucí terciárního vzdělávání a výzkumných institucí. Podpora vědy, výzkumu a inovací pro tvorbu vyšší přidané hodnoty.
 - Komunikace, propojení, podpora, koordinace aktivní politiky zaměstnanosti (instituce veřejné sféry a soukromé)
3. Rozvoj zaměstnanosti ohrožených skupin
 - Zapojení ohrožených skupin obyvatelstva na trh práce
 4. Rozvoj volnočasových a zájmových aktivit a zdravého životního stylu
 - Prevence soc. patolog. jevů
 - Zajištění podmínek pro kvalitní trávení volného času
 - Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva (Zdraví 21)
 5. Dostupnost a kvalita sociálního a zdravotnického zázemí pro občany
 - Podpora zlepšování dostupnosti a kvality zdravotních služeb
 - Podpora zlepšování dostupnosti a kvality sociálních služeb dle zjištěných potřeb
 - Efektivní spolupráce sociálních a zdravotních služeb

SRLZ KHK je tematickým dokumentem který zahrnuje správné nasměrování a zkvalitňování oblastí počátečního vzdělávání, oblastí celoživotního učení (dalšího vzdělávání), věnuje se spolupráci a propojení vzdělávací soustavy s trhem práce a začlenění znevýhodněných skupin obyvatel na trh práce. Tato studie váže nejvíce na první dvě priority, protože lidské zdroje ve výzkumu a inovacích musí průběžně doplňovat kvalifikace a aplikovat nové znalosti. A to za spolupráce institucí poptávky a nabídky na trhu práce.

Dotační strategie Královéhradeckého kraje 2010-2013 (DS KHK) ¹⁵

Dotační strategie Královéhradeckého kraje 2010 – 2013 se zaměřuje na vybrané tematické oblasti, které jsou podporovány Královéhradeckým krajem formou vyhlašovaných dotačních programů, případně jinými způsoby. O podporu z těchto programů má možnost se ucházet žadatel na základě předem definovaných podmínek. Dotační strategie Královéhradeckého kraje 2010 - 2013 obsahuje cíle a priority Královéhradeckého kraje pro střednědobý horizont do roku 2013. Cílem je efektivní využití prostředků kraje a maximální snaha využití podpory z prostředků Evropské unie tak, aby byla eliminována duplicita a vzájemné překryvy mezi zdroji.

Priorita A. Regionální rozvoj a venkov

- Opatření I. Obnova a rozvoj venkovského prostoru
- Opatření II. Podpora projektů a regionálního rozvoje
- Opatření III. Rozvoj cykloopravy na území kraje

Priorita B. Cestovní ruch a kultura

¹⁵ <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/rozvojove-dokumenty/dotacni-strategie/dotacni-strategie-kralovehradeckeho-kraje-2010-2013-32835/>

- Opatření I. Rozvoj turistické infrastruktury
- Opatření II. Koncepce, marketing a koordinace v oblasti cestovního ruchu
- Opatření III. Zachování kulturního dědictví
- Opatření IV. Rozvoj kulturních aktivit

Priorita C. Podnikání

- **Opatření I. Rozvoj spolupráce veřejného a podnikatelského sektoru na krajské úrovni**
- **Opatření II. Podpora a propagace regionálního podnikatelského sektoru**
- **Opatření III. Podpora výzkumu, vývoje a inovací**

Priorita D. Životní prostředí

- Opatření I. Vodní hospodářství a staré ekologické zátěže
- Opatření II. Odpadové hospodářství a kvalita ovzduší
- Opatření III. Ochrana přírody a krajiny
- Opatření IV. Zemědělství a lesnictví
- Opatření V. Ekologická výchova, vzdělávání a osvěta

Priorita E. Školství a volnočasové aktivity

- Opatření I. Podpora volnočasových aktivit dětí a mládeže
- Opatření II. Prevence rizikového chování
- Opatření III. Podpora vzdělávání
- Opatření IV. Podpora sportu a tělovýchovy

Priorita F. Sociální oblast

DS KHK váže na studii především prioritou C, v rámci které mohou být realizovány programy na podporu setkávání podnikatelů s veřejnou správou, společný marketing, zapojování Královéhradeckého kraje do evropských výzkumných sítí a realizace aktivit z Akčního plánu RIS KHK.

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje (ÚEK) ¹⁶

ÚEK stanovuje následující cíle:

- zabezpečení energetických potřeb území
- snížení spotřeby primárních paliv (celková)
- snížení spotřeby fosilních paliv (záměna za biomasu)
- snížení emisního zatížení v území
- snížení produkce oxidu uhličitého
- ekonomická efektivnost navržených opatření

Rozvoje energetického systému kraje byl navržen ve třech variantách. Na základě komplexního hodnocení navržených variant A, B a C rozvoje energetického systému Královéhradeckého kraje v této koncepci, byla pro období let 2009 – 2028 vybrána Varianta A. Přehled navržených úsporných

¹⁶ <http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/koncepce-energetiky-29438/>

opatření a aplikací obnovitelných a netradičních zdrojů energie a předpokládané investiční náklady na jejich realizaci dle této varianty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 61 Úsporná opatření krajské energetické koncepce

	Opatření	Úspora energie	Investiční náklady
		(TJ/r)	(mil. Kč)
1	Zlepšení tepelné izolace budov	1 230	10000 ÷ 14000
2	Změna způsobu vytápění v průmyslu	90	50 ÷ 90
3	Měření a regulace dodávky tepla	880	500 ÷ 750
4	Snížení spotřeby el. energie v domácnostech	160	30 ÷ 50
5	Výměna kotlů	262	980 ÷ 1100
6	Kombinovaná výroba tepla a el. energie	810	450 ÷ 650
7	Spalování biomasy - velké zdroje	2 750	150 ÷ 300
8	Spalování biomasy - ostatní zdroje	500	280 ÷ 420
9	Tepelná čerpadla	236	210 ÷ 390
10	Stanice na bioplyn	560	1350 ÷ 1500
11	Solární zařízení fototermické ("kolektory")	110	750 ÷ 800
12	Solární zařízení fotovoltaická	405	13 ÷ 15
13	Snížení tepelných ztrát rozvodů tepla	380	460 ÷ 550

Zdroj: ÚEK

ÚEK je z hlediska studie průřezovým dokumentem, jelikož její cíle dopadají na konkrétní subjekty, které v rámci svých inovačních aktivity mohou přispět k realizaci jednotlivých výše uvedených opatření.

A.7 Analýza institucionální a účelové podpory výzkumu a vývoje

A.7.1 Bibliometrie

Publikační aktivita ve formě počtu článků a jejich úspěšnosti/ohlasu vyjádřeném citačním indexem, je jednou z kategorií hodnocení výkonnosti v rámci rozdělování státních prostředků na institucionální podporu výzkumným organizacím. Největší váha se přikládá článkům otištěným v tzv. impaktovaných časopisech, neboli časopisech, které splnily určitá kritéria odbornosti. Správcem statistik tohoto typu je americká společnost Thomson Reuters a její Science oddělení, která nejen že spravuje nejrůznější databáze, ale také provozuje ve vědeckých kruzích známý Web of Science. Průměrná citovanost je poměrem mezi počtem citací k roku 2008 a počtem článků otištěných v období 2000–2008. Články z KHK se na celkovém počtu článků podílely 0,6%. Největší podíly měla Praha (62,6%) a Jihomoravský kraj (16,5%). Na celkovém počtu citací se KHK podílel 0,7%. Největší podíl na citacích měla opět Praha (65,7%) a Jihomoravský kraj (15,5%). Co do průměrné citovanosti se KHK umístil na druhé pozici v ČR, což naznačuje produkci menšího počtu článků ovšem více citovaných ostatními autory.

Tabulka 62 Publikační aktivita v Česku za období 2000–2008 dle sídla instituce

	Kraj (sídlo instituce)	Počet článků	Počet citací k roku 2008	Průměrná citovanost
1.	hl. m. Praha	43 931	276 933	6,3
2.	Jihomoravský kraj	11 580	65 357	5,6
3.	Středočeský kraj	3 675	24 030	6,5
4.	Jihočeský kraj	3 566	21 821	6,1
5.	Olomoucký kraj	2 520	12 656	5,0
6.	Pardubický kraj	1 331	7 080	5,3
7.	Moravskoslezský kraj	1 318	4 770	3,6
8.	Plzeňský kraj	796	2 927	3,7
9.	Královéhradecký kraj	449	2 892	6,4
10.	Zlínský kraj	381	1 161	3,0
11.	Liberecký kraj	360	987	2,7
12.	Ústecký kraj	237	880	3,7
13.	Vysočina	9	41	4,6
14.	Karlovarský	0	0	-
	ČR celkem	70 153	421 535	6,0

Zdroj: ČSÚ podle údajů Custom analytical database for Czech Republic institution

A.7.2 GBOARD¹⁷ - státní rozpočtové výdaje a dotace na VaV

GBOARD zahrnují všechny finanční prostředky poskytnuté z veřejných rozpočtů na podporu VaV formou přímé finanční podpory, včetně prostředků plynoucích na VaV do zahraničí. Vychází se přitom z výdajů schválených v zákoně o státním rozpočtu pro dané fiskální období (předběžné údaje) a výdajů závěrečného státního účtu pro oblast VaV (konečné údaje). Nepřímá podpora na bázi

¹⁷ Government Budget Appropriations or Outlays for R&D by Socio-economic Objectives

daňových odpisů nákladů VaV není do GBAORD zahrnuta. Veřejnými rozpočty jsou v tomto případě míněny státní rozpočet a rozpočty krajů. Státní rozpočet je zahrnut vždy, krajské rozpočty pouze v případě, že jejich příspěvek je významný. Rozpočty na úrovni místní samosprávy, tj. města a obce jsou vyloučeny.

Na rozdíl od statistického šetření o výzkumu a vývoji zaměřeného na ekonomické subjekty provádějící výzkum a vývoj, statistika GBAORD poskytuje odlišný pohled z hlediska poskytovatelů finančních prostředků. Zjištěné údaje mají sloužit v jednotlivých členských zemích jako podpůrný prostředek k rozhodování, do jakých oblastí výzkumu a vývoje je nutno v následujících letech investovat či směřovat státní podporu výzkumu a vývoje za účelem zachování či zvýšení konkurenceschopnosti země v mezinárodní soutěži.

Údaje GBAORD zahrnují běžné i kapitálové výdaje. Striktně je vyloučena veškerá podpora realizovaná prostřednictvím návratných půjček.

GBAORD jsou podle dikce novelizovaného zákona č. 130/2002 Sb. složeny s následujícími rozpočtovými položkami:

- Účelová podpora (CEP) – výzkumné projekty (součást IS VaV)
- Institucionální podpora (CEZ) – výzkumné záměry (součást IS VaV)
- Rozvoj výzkumných organizací (položka mimo IS VaVal)
- Specifický výzkum na vysokých školách (položka mimo IS VaVal)
- Podpora mezinárodního výzkumu a vývoje (příspěvky na programy a do institucí) – položky mimo IS VaVal
- Ostatní položky (mimo IS VaVal)

Do území KHK se po celé sledované období podařilo získávat podporu ve výši 0,9-1% (průměrně 189 mil. Kč ročně) z celkového objemu přímé VaV podpory ČR, což odpovídalo 11. pozici v mezikrajském srovnání.

Tabulka 63 Celková přímá podpora VaV ze státního rozpočtu ČR podle krajů příjemců (mil. Kč běžné ceny)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Praha	9 526	9 778	11 882	11 824	13 231	12 795	13 045
Jihomoravský	2 205	2 383	3 045	3 064	3 523	3 519	3 672
Středočeský	1 193	1 271	1 449	1 494	1 654	1 630	1 535
Moravskoslezský	441	518	550	634	763	743	941
Olomoucký	608	790	823	799	904	842	703
Jihočeský	394	469	604	649	721	681	695
Pardubický	362	373	400	385	473	477	518
Plzeňský	239	310	316	305	397	448	483
Liberecký	209	214	223	238	351	382	432
Zlínský	313	346	352	308	351	305	357
Královéhradecký	106	155	217	189	224	201	235

Ústecký	120	139	147	144	164	156	154
Vysočina	65	72	104	118	125	133	134
Karlovarský	3	7	9	5	5	8	5

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů ze státního závěrečného účtu ČR (MF ČR), IS VaVaI (sekretariát RVVI)

Do území KHK se po celé sledované období podařilo získávat institucionální podporu ve výši 0,5-0,6% (průměrně 65 mil. Kč ročně) z celkového objemu institucionální podpory VaV ČR, což odpovídalo 10. pozici v mezikrajském srovnání. 80% instituiconální podpory plynulo do Prahy a Jihomoravského kraje.

Tabulka 64 Institucionální podpora VaV ze státního rozpočtu ČR (mil. Kč - běžné ceny)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Praha	6 235	6 523	7 333	7 211	7 984	7 652	7 151
Jihomoravský	1 280	1 320	1 561	1 508	1 676	1 735	1 640
Středočeský	685	716	749	798	901	809	610
Jihočeský	290	358	382	392	404	369	368
Olomoucký	244	278	319	294	327	313	335
Moravskoslezský	174	188	202	204	215	222	246
Pardubický	87	88	94	92	109	132	150
Plzeňský	95	98	105	106	123	136	131
Liberecký	39	42	45	44	70	74	80
Královéhradecký	49	82	72	60	65	60	66
Zlínský	73	74	75	73	81	71	64
Ústecký	23	25	23	23	24	54	32
Vysočina	14	13	14	12	12	10	7
Karlovarský	0	0	0	0	2	3	0

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů ze státního závěrečného účtu ČR (MF ČR), IS VaVaI (sekretariát RVVI)

Do území KHK se po celé sledované období podařilo získávat účelovou podporu ve výši 1,3-1,6% (průměrně 124 mil. Kč ročně) z celkového objemu účelové podpory VaV ČR, což odpovídalo 11. pozici v mezikrajském srovnání. 66% účelové podpory plynulo do Prahy a Jihomoravského kraje.

Tabulka 65 Účelová podpora VaV ze státního rozpočtu ČR (mil. Kč - běžné ceny)

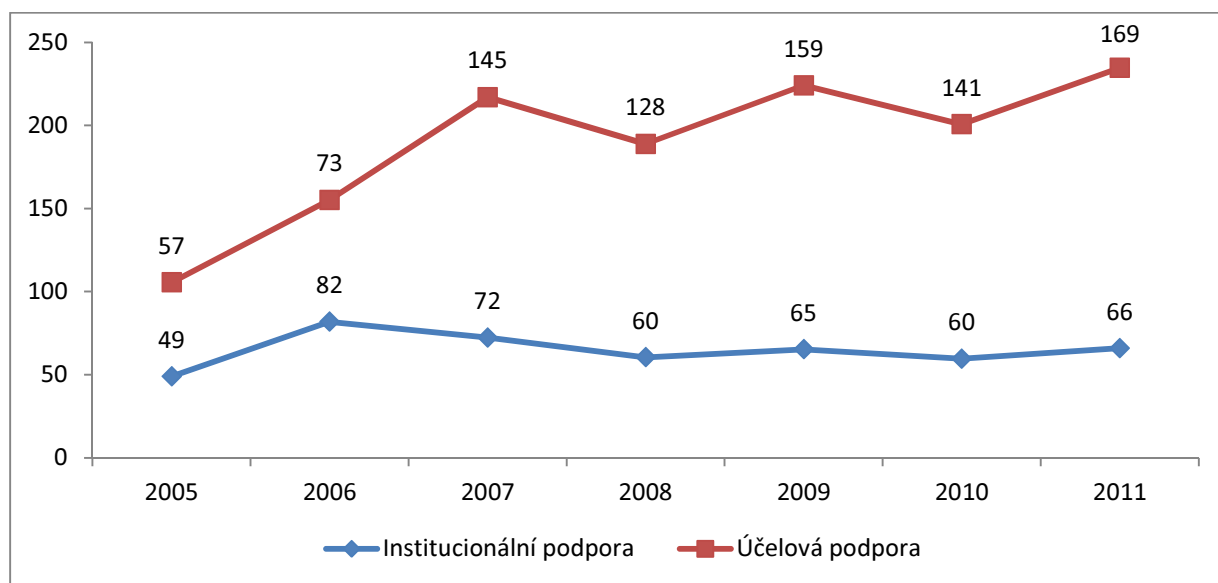
Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Praha	3 292	3 255	4 549	4 613	5 247	5 143	5 894
Jihomoravský	925	1 064	1 484	1 555	1 847	1 784	2 032
Středočeský	508	555	699	696	753	822	925
Moravskoslezský	267	330	348	429	548	520	695
Pardubický	275	285	306	293	364	344	368
Olomoucký	364	513	504	504	576	529	368
Plzeňský	144	212	211	198	274	312	352
Liberecký	170	172	178	194	282	309	352
Jihočeský	103	111	222	257	316	313	327

Zlínský	240	272	277	235	270	233	293
Královéhradecký	57	73	145	128	159	141	169
Vysočina	50	60	90	106	113	123	127
Ústecký	97	113	124	121	140	102	121
nespecifikováno*	625	1 444	53	117	61	8	32
Karlovarský	3	7	9	5	3	5	5

Zdroj: ČSÚ

V absolutních objemech vykazovala účelová podpora během sledovaného období rostoucí trend. Institucionální podpora zůstávala stabilní kolem 65 mil. Kč ročně.

Graf 77 Struktura přímé podpory VaV v Královéhradeckém kraji (mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ

Celkem 53% podpory VaV ČR šlo v roce 2011 do Prahy, Jihomoravského kraje a Středočeského kraje. Podíl KHK osciloval ve sledovaném období kolem 4,3%, což představovalo 9. pozici v mezikrajském srovnání. V absolutním vyjádření směřovala do KHK podpora ve výši 755 mil. Kč, což představovalo 11. pozici v mezikrajském srovnání.

Tabulka 66 Celková podpora VaV v soukromých podnicích ze SR ČR podle krajů (mil. Kč)

Kraj	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celkem	2 364	2 583	3 058	2 992	3 551	3 489	3 834
Praha	705	711	907	860	987	977	1 032
Jihomoravský	302	364	462	489	548	550	549
Středočeský	180	227	270	274	318	349	451
Moravskoslezský	154	162	149	195	245	252	276
Zlínský	243	264	263	220	253	217	270

Pardubický	220	228	222	214	278	257	258
Liberecký	97	100	105	105	191	197	214
Plzeňský	104	111	127	107	144	168	171
Královéhradecký	56	64	128	119	120	117	152
Olomoucký	110	134	156	134	145	117	148
Vysočina	62	70	100	114	120	129	133
Ústecký	104	119	111	109	124	90	100
Jihočeský	23	23	51	50	73	63	77
Karlovarský	3	6	6	2	4	6	4

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů IS VaVal (RVVI)

V roce 2011 existovalo v KHK 47 příjemců VaV podpory se státního rozpočtu, což představovalo 3,7% všech příjemců v ČR a 8. pozici v mezikrajském srovnání.

Tabulka 67 Celkový počet příjemců přímé podpory VaV ze SR ČR podle krajů příjemců

Kraj	2007	2008	2009	2010	2011
Celkem	1 231	1 256	1 328	1 252	1 261
Praha	450	458	454	420	437
Jihomoravský	192	206	229	225	211
Moravskoslezský	94	95	108	103	108
Středočeský	113	109	106	110	102
Zlínský	56	56	60	56	61
Pardubický	56	49	53	53	57
Olomoucký	42	46	51	44	54
Královéhradecký	37	39	45	42	47
Plzeňský	39	36	40	40	41
Jihočeský	38	40	46	38	33
Liberecký	23	27	34	33	32
Ústecký	26	28	30	27	31
Vysočina	26	33	32	34	27
Nerozlišeno	29	24	27	18	11
Karlovarský	10	10	13	9	9

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů ze SZÚ ČR (MF ČR), IS VaVal (sekretariát RVVI)

Následující tabulka ukazuje přehledně podíly krajů a jednotlivých skupin příjemců na celkovém objemu přímé podpory VaV v České republice.

Tabulka 68 Celková přímá podpora VaV ze státního rozpočtu ČR podle krajů (mil. Kč)

Kraje	% ČR					podle hlavních příjemců v roce 2011					
						veřejné výzkumné		vysoké školy		soukromé podniky	
	% ČR	% ČR	% ČR	% ČR	% ČR	celkem	% ČR	celkem	% ČR	celkem	% ČR
Hl. m. Praha	58,0%	57,7%	57,5%	56,6%	52,5%	5 587	72,6%	4 954	53,8%	1 032	26,9%
Jihomoravský	14,9%	15,0%	15,3%	15,6%	17,2%	788	10,2%	2 127	23,1%	549	14,3%
Středočeský	7,1%	7,3%	7,2%	7,2%	6,4%	929	12,1%	0	0,0%	451	11,8%
Jihočeský	7,1%	7,3%	7,2%	7,2%	6,4%	329	4,3%	286	3,1%	77	2,0%
Moravskoslezský	2,7%	3,1%	3,3%	3,3%	4,7%	65	0,8%	406	4,4%	276	7,2%
Olomoucký	4,0%	3,9%	3,9%	3,7%	3,5%	0	0,0%	524	5,7%	148	3,9%
Plzeňský	1,5%	1,5%	1,7%	2,0%	2,4%	0	0,0%	300	3,3%	171	4,5%
Pardubický	2,0%	1,9%	2,1%	2,1%	2,2%	0	0,0%	238	2,6%	258	6,7%
Zlínský	1,7%	1,5%	1,5%	1,3%	2,2%	0	0,0%	83	0,9%	270	7,0%
Liberecký	1,1%	1,2%	1,5%	1,7%	2,1%	0	0,0%	215	2,3%	214	5,6%
kraj nelze určit	1,7%	1,6%	0,5%	1,2%	1,2%	.	.	.	.	.	.
Královéhradecký	1,1%	0,9%	1,0%	0,9%	1,1%	0	0,0%	24	0,3%	152	4,0%
Ústecký	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0	0,0%	52	0,6%	100	2,6%
Vysočina	0,5%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	133	3,5%
Karlovarský	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,1%

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů ze SZÚ ČR (MF ČR), IS VaVaI (sekretariát RVVI)

Zajímavou statistikou je průmět ukazatelů na úroveň okresů KHK. Nejvíce příjemců podpory sídlilo v okrese Hradec Králové (51,4%) a dále v okrese Náchod (21,6%), Jičín (13,5%), Trutnov (10,8%) a Rychnov nad Kněžnou (2,7%). Podle podílu na celkovém objemu státní podpory VaV putoval největší objem prostředků roku 2011 do okresu Hradec Králové (35,3%) a dále do okresu Jičín (33,4%), Náchod (16,2%), Rychnov nad Kněžnou (10,3%) a Trutnov (4,8%).

Tabulka 69 Vybrané údaje o státní podpoře VaV v soukromých podnicích podle okresů v roce 2011

Kraj, okresy	Počet příjemců státní podpory		Státní podpora VaV (mil. Kč)						
	celkem	z toho CZ-NACE 72	celkem	podle velikostních skupin				podle vlastnictví podniku	
				Velmi malé (0-9 zam.)	malé (10-49 zam.)	střední (50-249 zam.)	velké (250+ zam.)	soukromé domácí	soukromé zahraniční
Celkem	900	80	3 834	302	803	1 740	990	3 130	705
Královéhradecký kraj	37	4	152	4	43	75	30	127	25
Hradec Králové	19	2	54	2	17	34	-	52	2
Jičín	5	1	51	1	15	33	2	49	2

Náchod	8	-	25	0	6	7	12	20	5
Rychnov nad Kněžnou	1	-	16	0	-	-	16	-	16
Trutnov	4	1	7	0	6	1	-	6	1

Zdroj: ČSÚ 2012 podle údajů ze SZÚ ČR (MF ČR), IS VaVaI (sekretariát RVVI)

A.8 Analýza dokumentu Strategie Evropa 2020

STRATEGICKÝ RÁMEC EVROPA 2020

Evropská komise, v návaznosti na Lisabonskou strategii, představila v roce 2010 strategii hospodářské, sociální a územní soudržnosti Strategie Evropa 2020. Celá strategie bude sloužit jako podkladová platforma pro naplnění rozvojové vize EU a aktualizaci/koordinaci všech politik EU. EU2020 stojí na třech pilířích:

1. **Inteligentní růst:** rozvíjet ekonomiku založenou na znalostech a inovacích;
2. **Udržitelný růst:** podporovat konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje;
3. **Růst podporující začlenění:** podporovat ekonomiku s vysokou zaměstnaností, jež se bude vyznačovat sociální a územní soudržností.

EU2020 stanovila tyto cíle, kterých má být dosaženo do roku 2020:

1. Zvýšení míry zaměstnanosti populace ve věku 20-64 let minimálně na 75 %;
2. Navýšení investic do oblasti výzkumu a vývoje na 3 % HDP;
3. Energetický cíl „20-20-20“
 - o 20 % snížit energetickou náročnost ekonomiky
 - o 20 % zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě
 - o 20 % snížit emise CO₂ (oproti r. 1990)
4. podíl dětí, které předčasně ukončí školní docházku, by měl být pod hranicí 10 % a nejméně 40 % mladší generace by mělo dosáhnout terciární úrovně vzdělání;
5. počet osob ohrožených chudobou by měl klesnout o 20 milionů.

Pilíře a cíle bude nutné převést do podoby vnitrostátních cílů (především v rámci Národních plánů reform, které jsou součástí „evropského semestru“) a tím bude zaručeno naplňování EU2020 na úrovni členských států. Markantně se toto propojování projeví také např. v podobě nové kohezní politiky EU 2014+. Na podporu implementace strategie vyhlásila Evropská komise několik tzv. stěžejních iniciativ:

1. **Inovace v Unii** – Cílem je přeorientovat politiku výzkumu, vývoje a inovací na výzvy, jimž naše společnost čelí, jako jsou změna klimatu, účinné nakládání se zdroji a energií, zdraví a demografické změny. Každý článek řetězu inovací je třeba posílit, od základního výzkumu až po uvedení produktu na trh.
2. **Mládež v pohybu** – Cílem je zlepšit výsledky a mezinárodní atraktivitu evropských vysokoškolských institucí a zvýšit celkovou kvalitu všech úrovní vzdělávání a odborné přípravy v EU, jež by spojovala vysokou úroveň a spravedlivý přístup, podporovat mobilitu studentů a stážistů a zlepšit situaci v oblasti zaměstnanosti mladých lidí.
3. **Digitální program pro Evropu** – Cílem je zajistit udržitelný hospodářský a sociální přínos jednotného digitálního trhu, založeného na rychlém a superrychlém internetu a interoperabilních aplikacích, se širokopásmovým připojením pro všechny obyvatele.
4. **Evropa méně náročná na zdroje** – Cílem je podpořit posun směrem ke společnosti méně náročné na zdroje a s nízkou produkcí uhlíku, jež využívá všechny zdroje účinným způsobem.

Cílem je oddělit hospodářský růst od využívání zdrojů a energií, snížit emise CO₂, zvýšit konkurenceschopnost a podpořit větší energetickou bezpečnost.

5. **Průmyslová politika pro éru globalizace** – Cílem je udržení průmyslové základny konkurenceschopné v globálním měřítku. Evropská komise vypracuje rámec pro moderní průmyslovou politiku, který bude podporovat podnikání, pomáhat průmyslu vypořádat se s dopady ekonomické krize, globalizace a přechodem na nízkouhlíkovou ekonomiku. Cílem je podporovat konkurenceschopnost primárních průmyslových odvětví, výroby a služeb v Evropě, jimž pomůže chopit se příležitostí nabízených globalizací a ekologickým hospodářstvím. Rámec se bude zabývat všemi prvky tohoto hodnotového řetězce se stále silnější mezinárodní dimenzí, od přístupu k surovinám až po poprodejní služby.
6. **Program pro nové dovednosti a pracovní místa** – Cílem je vytvořit podmínky pro modernizaci trhů práce se záměrem zvýšit zaměstnanost a zajistit udržitelnost našich sociálních modelů.
7. **Evropská platforma pro boj proti chudobě** – cílem zajistit hospodářskou, sociální a územní soudržnost za účelem zvyšování povědomí o základních právech osob, které se potýkají s chudobou a sociálním vyloučením, a uznávání těchto práv, aby mohly důstojně žít a aktivně se zapojovat do společnosti.

A.9 Vymezení redukováného počtu šesti progresivních odvětví

Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje identifikovala ve své třetí prioritě 13 odvětví v Královéhradeckém kraji progresivních z hlediska výzkumu, vývoje a inovací. Po provedení vstupních analýz byl počet progresivních odvětví Královéhradeckého kraje ve výzkumu, vývoji a inovacích zúžen na 6. Ve volbě odvětví se odráží snaha o sloučení příbuzných oborů a základní zjištění analýz poukazující na rozdílnou oborovou strukturu výzkumného a firemního sektoru v Královéhradeckém kraji. V Královéhradeckém kraji tedy existuje do jisté míry paradoxní situace, kdy výzkumné organizace nemají k sobě v regionu kritické množství oborově shodných nebo aplikačně vhodných firem. Jsou proto nuceny realizovat spolupráci a komercializaci svých výstupů často mimo Královéhradecký kraj. Naopak klíčová odvětví inovačního podnikání se silnou pozicí v národním a mezinárodním kontextu nemají často v regionu od koho nakoupit výzkumné vstupy do svých inovačních aktivit nebo objednat smluvní výzkum či realizovat kolaborativní výzkum. Také pracovníky do znalostně náročnějších pozic tedy musí hledat často mimo Královéhradecký kraj. Mezi 6 progresivních odvětví byly zařazeny obory progresivní buď z hlediska výzkumné základy akademické sféry (biomedicína, ICT), nebo z hlediska progresivity inovativních firem (strojírenský a automobilový průmysl, textilní průmysl, zemědělství a potravinářství, obnovitelné zdroje a energetika). Volba progresivních odvětví je podpořena následujícími zjištěními.

Oproti nesouladu mezi obory vysokých škol a firem v regionu, existuje velký potenciál ve spolupráci středního školství s firmami. Nabídka středoškolských učebních oborů vesměs pokrývá všechny progresivní obory aplikační sféry v kraji a při flexibilní komunikaci vzdělávacích institucí, institucí trhu práce a firem by mohlo dojít ke slazení profilu absolventů s požadavky klíčových firem v regionu.

- Výzkumné organizace působí dominantně v biomedicíně, ICT, pedagogice a zemědělství. Pobočky veřejných výzkumných institucí pak v odvětví potravinářství/zemědělství a obnovitelné zdroje/energetika. V kraji nepůsobí žádná výzkumná organizace v odvětví strojírenství a textilním průmyslu.
- Z pohledu oborového zaměření výzkumných pracovišť ovšem dominují pracoviště technických věd v podnikatelském sektoru. Lékařské obory, které tvoří většinu výzkumných organizací v kraji, se na počtu výzkumných pracovišť regionu podílejí pouze malou měrou.
- Z hlediska mezinárodní výzkumné excelence převažují v kraji výzkumné organizace z odvětví biomedicíny. Výzkumné organizace z oblasti biomedicíny a zemědělství jsou v mezikrajském srovnání publikační aktivity v impaktovaných časopisech velmi aktivní.
- Klíčové inovativní firmy regionu jsou soustředěny do několika odvětví. Jedná se především o celý ekosystém automobilového průmyslu, textilní průmysl, výrobu pryžových a plastových výrobků, energetiku, výrobu zdravotnických přístrojů a zařízení, elektroniku a elektrotechniku.
- V regionu mají sídlo tři zprostředkující organizace. Dvě organizace se statutem vědeckotechnického parku v odvětví textilního průmyslu a ICT. Dále centrum transferu technologií zaměřené na biomedicínu.
- Investiční a reinvestiční aktivita v regionu je realizována především v automobilovém průmyslu, textilním průmyslu, ICT a energetice.

- Nejvíce prostředků z fondů Evropské unie plynulo do odvětví strojírenství, biomedicíny a textilního průmyslu.
- Volba odvětví strojírenství, ICT, potravinářství/zemědělství a energetiky je podpořena hodnotami lokalizačního kvocientu >1 . Což indikuje koncentraci zaměstnanosti nebo tržeb nebo hrubé přidané hodnoty nebo exportu v daném odvětví nad úrovní ČR.

Tabulka 70 Vazba mezi výchozími odvětvími a redukováným počtem progresivních odvětví

	Odvětví vymezená v RIS KHK	Redukovaný počet progresivních odvětví KHK v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
1	Medicína	Biomedicína
2	Farmacie	Strojírenství a automobilový průmysl
3	Textilní průmysl	Textilní průmysl
4	Technické plasty	Zemědělství a potravinářství
5	ICT	ICT
6	Strojírenství	Energetika a obnovitelné zdroje
7	Zemědělství	
8	Potravinářství	
9	Stavebnictví	
10	Automobilový průmysl	
11	Dřevozpracující	
12	Energetika	
13	Obnovitelné zdroje	

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 71 Střední školy v progresivních odvětvích KHK

Kód	Skupiny oborů (KKOV)	Počet SŠ v kraji poskytujících obor	Biomedicína	Textil	ICT	Potravinářství a zemědělství	Strojírenství	Energetika-OZE
16	Ekologie a ochrana životního prostředí	3						X
18	Informatické obory	12			X			
21	Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství	2					X	
23	Strojírenství a strojírenská výroba	16					X	
26	Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika	15			X			
28	Technická chemie a chemie silikátů	1	X					

29	Potravinářství a potravinářská chemie	10				X		
31	Textilní výroba a oděvnictví	5		X				
32	Koždělná a obuvnická výroba a zpracování plastů	1						
33	Zpracování dřeva a výroba hudebních nástrojů	9						X
34	Polygrafie, zpracování papíru, filmu a fotografie	4						X
36	Stavebnictví, geodézie a kartografie	13						
37	Doprava a spoje	3					X	
39	Speciální a interdisciplinární obory	3						
41	Zemědělství a lesnictví	9						X
43	Veterinářství a veterinární prevence	1	X					
53	Zdravotnictví	3	X					
63	Ekonomika a administrativa	20						
64	Podnikání v oborech, odvětví	20						
65	Gastronomie, hotelnictví a turismus	18				X		
66	Obchod	10						
68	Právo, právní a veřejnosprávní činnost	5						
69	Osobní a provozní služby	13						
72	Publicistika, knihovnictví a informatika	2						
75	Pedagogika, učitelství a sociální péče	11						
78	Obecně odborná příprava	27						
79	Obecná příprava	23						
82	Umění a užité umění	9						

Tabulka 72 Výzkumné organizace v progresivních odvětvích KHK

Progresivní odvětví KHK	Výzkumné směry/obory	Výzkumná organizace
Biomedicína	Lékařské vědy Farmacie a farmakologie Vojenské lékařství Přírodní vědy Mikrobiologie Genetika	Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
		Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové
		Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové
		Fakultní nemocnice Hradec Králové
		Univerzita Hradec Králové – Fakulta přírodovědecká
		Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. – detašované pracoviště Nový Hrádek

ICT	Informatika	Univerzita Hradec Králové – Fakulta informatiky a managementu
Obnovitelné zdroje / energetika	Lesní hospodářství a myslivost Radiační ochrana	Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. – pobočka Hradec Králové Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. – výzkumná stanice Opočno
Potravinářství / zemědělství	Šlechtitelství Živočišná výroba	Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. – Oddělení chovu prasat Kostelec nad Orlicí

Tabulka 73 Vazba vědních oborů na progresivní odvětví v KHK

Odvětví (počet pracovišť VaV)	Biomedicína	Strojírenství a automobilový průmysl	Textilní průmysl	Zemědělství a potravinářství	ICT	Energetika a obnovitelné zdroje
Přírodní vědy (29)	X					X
Technické vědy (82)		X	X		X	
Lékařské vědy (10)	X					
Zemědělské vědy (13)				X		

Tabulka 74 Oborová výzkumná excelence v progresivních odvětvích KHK¹⁸

Články v impaktovaných časopisech	FAF UK	LFHK UK	UHK	FVZ UO	FN HK	VSUOH
Počet článků v top decilu časopisů s nejvyšším impakt faktorem	32	32	1	12	9	0

¹⁸ CERGE-EI „Kde se v ČR dělá nejlepší výzkum“, URL: http://idea.cerge-ei.cz/documents/studie_2012_03.pdf

Tabulka 75 Klíčové obory ekonomických činností v progresivních odvětvích KHK

Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE) - úroveň 2 - Oddíl		Biomedicína	Strojírenství a automobilový průmysl	Textilní průmysl	Zemědělství a potravinářství	ICT	Energetika a obnovitelné zdroje
01	Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti				X		
02	Lesnictví a těžba dřeva						X
10	Výroba potravinářských výrobků				X		
11	Výroba nápojů				X		
12	Výroba tabákových výrobků				X		
13	Výroba textilií			X			
14	Výroba oděvů			X			
15	Výroba usní a souvisejících výrobků			X			
16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku						X
17	Výroba papíru a výrobků z papíru						X
18	Tisk a rozmnožování nahaných nosičů						
19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů						X
20	Výroba chemických látek a chemických přípravků	X					X
21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	X					
22	Výroba pryžových a plastových výrobků		X				
23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků		X				
24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárnictví		X				
25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení		X				
26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení		X			X	
27	Výroba elektrických zařízení		X			X	X
28	Výroba strojů a zařízení j. n.		X				
29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů		X				
30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení		X				
31	Výroba nábytku						X
35	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu						X
38	Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití						X
46	Velkoobchod, kromě motorových vozidel	X	X		X		X
61	Telekomunikační činnosti					X	
62	Činnosti v oblasti informačních technologií					X	
63	Informační činnosti					X	
72	Výzkum a vývoj	X				X	
85	Vzdělávání	X	X	X	X	X	X
86	Zdravotní péče	X					

Tabulka 76 Zprostředkující instituce v progresivních odvětvích KHK

Progresivní odvětví KHK	Zprostředkující
Biomedicína	Centrum transferu biomedicínských technologií HK
Textil	CTTV - Centrum textilních technologií a vzdělávání, odštěpný závod INOTEX, spol. s r.o.
ICT	Hradecký IT klastr Technologické centrum Hradec Králové o.p.s.

Tabulka 77 Investiční pobídky do progresivních odvětví Královéhradeckého kraje

Progresivní odvětví KHK	Nově vytvořená pracovní místa	Počet firem	Strop veřejné podpory (mil. Kč)	Investice (mil. Kč)
Strojírenství	6903	21	5 043,9	23 006,9
Textil	335	4	661,4	2 270,7
ICT	200	1	242,5	485
Obnovitelné zdroje / energetika	200	1	242,5	485
Potravinářství / zemědělství	0	2	87,36	291,2

Tabulka 78 Klíčové projekty EU v progresivních odvětvích KHK

Progresivní odvětví KHK	Odvětví klíčových EU projektů VaVal	Počet projektů	Celková dotace projektů (Kč)
Biomedicína	Lékařské vědy Přírodní vědy Farmacie	14	908 362 016
Strojírenství	Automotive Strojírenství Gumárenství Plastikářství	22	925 629 000
Textil	Textilní průmysl	12	550 228 916
ICT	ICT Elektronika Elektrotechnika	6	184 414 694
Obnovitelné zdroje / energetika	Energetika Papírenský průmysl Zpracování dřeva	5	338 814 000
Potravinářství / zemědělství	Potravinářství Šlechtitelství Zemědělství	7	727 161 439

Tabulka 79 Klíčové statistiky v progresivních oborech KHK

Progresivní odvětví KHK	Obor	Lokalizační koeficient		
		Zaměstnanost	Tržby	Hrubá přidaná hodnota
Strojírenství	NACE 28 - Výroba strojů a zařízení	0,86	0,94	1,03
	NACE 29 – Výroba motorových vozidel	1,44	1,03	2,2
ICT	NACE 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů			1,93
Potravinářství / zemědělství	CZ-NACE 10 – Výroba potravinářských výrobků a CZ-NACE 11 – Výroba nápojů	0,83	0,88	

Tabulka 80 Export v progresivních oborech KHK s $L_q > 0,9$

Progresivní odvětví KHK	Třída SITC	Lokalizační kvocient
Strojírenství	SITC 629Výrobky kaučukové	6,45
	SITC 742Čerpadla a dopravníky na kapaliny	3,71
	SITC 716Stroje točivé elektrické a jejich díly jn.	3,47
	SITC 784Díly a příslušenství vozidel motorových	2,52
	SITC 713Motory pístové s vnitřním spalováním	2,34
	SITC 699Výrobky z kovů základních jn.	1,70
	SITC 781Automobily osobní	0,92
ICT	SITC 772Příst. elek. ke spínání	1,60
Obnovitelné zdroje / energetika	SITC 642 Papír, lepenka řezané na určitý rozměr	3,38
	SITC 773 Prostředky k rozvodu elektrické energie	1,45
	SITC 821Nábytek a díly, žíněnky, matrace	1,39

D SYNTETICKÁ ČÁST A OPATŘENÍ PRO IMPLEMENTACI

D.1 SWOT analýza

SWOT analýza vychází z dílčích provedených analýz (vymezení vstupních progresivních odvětví, analýza 6 progresivních odvětví, technologický foresight 6 progresivních odvětví a SWOT analýzy Průzkumu podnikatelského prostředí v Hradci Králové). Silné a slabé stránky jsou rozděleny na společné všem odvětvím a následně na odvětvové. Příležitosti a hrozby jsou společné všem odvětvím a jsou členěné podle témat na politické/legislativní, ekonomické a finanční, sociální/demografické a technologické. V návaznosti na seskupení prvků SWOT do několika skupin byla navržena opatření pro implementaci. Vazby mezi opatřeními pro implementaci a skupinami SWOT jsou znázorněny v tabulce.

D.1.1 Silné stránky

S1 - Obecné

- Vyšší ekonomická výkonnost v mezikrajském srovnání (HDP/obyvatele)
- Vysoký podíl zpracovatelského průmyslu na hrubé přidané hodnotě regionu
- Vysoký podíl strojírenských oborů (výroba motorových vozidel, výroba elektrických zařízení), výroby textilií a gumárensko-plastikářského sektoru na celkových tržbách průmyslu kraje
- Míra nezaměstnanosti dlouhodobě pod průměrem ČR
- Růst zaměstnanosti v terciéru
- Nárůst podílu obyvatel s VŠ vzděláním, zlepšení vzdělanostní struktury obyvatel
- Pestrá nabídka středoškolského a vyššího odborného vzdělávání
- Nadprůměrné využívání moderních komunikačních technologií (PC, internet) v kraji
- Významný potenciál území pro rozvoj cestovního ruchu jako ekonomické faktoru
- Dobré geografické umístění regionu v rámci +Cesko republiky i Evropy. Geografická poloha regionu usnadňuje vývoz produktů do jiných zemí.
- Vysoký podíl výdajů na VaV v podnikatelském sektoru
- Vysoký podíl výdajů na VaV v technických a lékařských vědách
- Inovace v podnikatelském sektoru dominantně v technických vědách
- Stabilní podíl podnikatelského sektoru na počtu udělených patentů
- Vysoký podíl projektů financovaných z fondů EU ve strojírenství, textilním průmyslu a lékařských vědách
- Profilace výzkumné základny v lékařských vědách, zemědělských vědách, informatice a humanitních oborech
- Existence dvou technologických parků v regionu a centra pro transfer technologií
- Realizace klíčových investičních pobídek ve strojírenství, textilním průmyslu, gumárenství a plastikářství
- Přítomnost velkých podniků automobilového, textilního a gumárenského průmyslu a (elektro)techniky
- Koncentrace klíčových firem převážně v zázemí bývalých okresních měst
- Koncepční přístup veřejné správy k rozvoji krajského výzkumného a inovačního systému (RVVI, 2014+, S3)
- Ekonomická výkonnost kraje, nízký dopad ekonomické krize
- Vysoký podíl odborných pracovníků (KZAM 2, KZAM 3) na celkové pracovní síle kraje

- Vysoký podíl ekosystému automotive na exportu z kraje
- Vysoký podíl textilního průmyslu na exportu z kraje
- Vysoká patentová aktivita FaF UK
- Vysoká aktivita VSUOH v kategorii prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software
- Počet článků FaF a LFHK UK v top decilu impaktovaných časopisů
- Podíl odvětví automotive, výroba elektrických zařízení, textilní průmysl a výroba plastových/pryžových výrobků na zaměstnanosti kraje
- Produktivita práce v strojírenství nad úrovní ČR
- Třetí nejvyšší podíl odvětví automotive na zaměstnanosti v mezikrajském srovnání
- Dynamika růstu lokalizačního kvocientu sektoru potravinářství
- Aktivní klustry v odvětví ICT, obaly a výroba kamene
- Výhodná geografická poloha Hradce Králové v rámci republiky a Evropy, dobrá vnější dostupnost¹⁹

S2 - Strojírenství a automotive

- V kraji je několik středně velkých strojírenských firem, které prochází dynamickou růstovou fází a mají významný rozvojový potenciál do budoucna
- Vysoký podíl dodavatelů prvního řádu (Tier 1) mezi firmami v kraji, kteří dodávají přímo finálním producentům. Tito dodavatelé mohou často přímo participovat na vývoji a inovacích výrobku, což podmiňuje vzájemnou závislost mezi nimi a finálním výrobcem
- Velký podíl strojírenských firem realizuje v kraji výzkumné / vývojové aktivity (vlastní nebo ve spolupráci s VŠ či VaV institucemi)
- Lokalizace dvou finálních výrobců osobních automobilů v kraji (závody Škoda Auto v Kvasinách a Vrchlabí).
- Další dva finální výrobci usídlení v sousedním Středočeském kraji – Škoda Auto Mladá Boleslav a TPCA Kolín.
- Automotive je v kraji rychle rostoucím odvětvím. Dynamika tohoto sektoru je vyšší než v průměru v ostatních částech ČR
- Růst v odvětví automotive byl doprovázen nejen zvyšováním produktivity výrobců, ale také růstem zaměstnanosti
- Rychlý růst mezd v posledních 5 letech v odvětví automotive i strojírenství

S3 - ICT

- Vysoce rozvinuté sektory služeb a obchodu ICT
- Image moderního, konkurenceschopného ekonomického odvětví
- Fakulta informatiky a managementu na UHK, která může tvořit významné zázemí pro podniky sektoru ICT v kraji (výchova vysoce vzdělaných odborníků, partner pro vývojové a inovační aktivity podniků atp.)
- Většina firem je umístěna vysoko v hodnotovém řetězci – jsou výrobci finálního produktu nebo přímými dodavateli finálního výrobce
- Třetina firem působících ve službách ICT v kraji má vlastní VaV aktivity, nebo na nich spolupracuje s externími partnery
- Firmy nejčastěji dodávají produkty a služby pro sektor automotive a biomedicína, což jsou odvětví s rozvojovým potenciálem v kraji

¹⁹ Zdroj: Průzkum podnikatelského prostředí v Hradci Králové (Technologické centrum Hradec Králové, o.p.s.)

- Firmy v sektoru ICT obecně vykazují v období uplynulých 7 let růstové charakteristiky (růst tržeb i přidané hodnoty)
- V kraji je několik firem, které v uplynulých 7 letech prošly dynamickou růstovou fází a mohou se stát potenciálními tahouny tohoto odvětví

S4 - Potravinářství a zemědělství

- Potravinářský průmysl patří mezi významná odvětví, jeho pozice se v posledních letech posiluje
- Tradičně dobré přírodní podmínky pro rozvoj zemědělství
- Velká intenzita a koncentrace zemědělské rostlinné i živočišné produkce (tradice zemědělského hospodaření) také v méně příznivých oblastech kraje
- Rozvoj regionální produkce a regionálních výrobců, zvyšování poptávky po "lokálních" výrobcích
- Rozvoj nových prodejních kanálů - farmářské trhy
- Rozvoj malých a středních podniků v oblasti potravinářství
- Investice do modernizace zpracovatelských kapacit vlivem externích finančních zdrojů - využití SF pro rozvoj potravinářství i zemědělství v regionu

S5 - Textilní průmysl

- Textilní průmysl má v regionu velkou tradici
- Společnosti působící v regionu mají dobré jméno na trhu a jsou zárukou kvality
- V regionu jsou prakticky zastoupeny společnosti všech stupňů výroby, což může do budoucna urychlit další rozvoj tohoto odvětví
- Rozvíjející se spolupráce mezi podniky. V regionu působí klastr technických textilií (CLUTEX), který sdružuje textilní firmy regionu. Fungování tohoto klastru je hodnoceno pozitivně
- Navyšují se investice soukromých společností (především členů CLUTEXu) do výzkumu a vývoje

S6- Biomedicína

- Vysoká úroveň zdravotnictví v KHK + možnost úzké spolupráce s nemocnicemi a lékaři.
- Síť vysokých škol a možnost spolupráce
- Vysoký počet akademiků a vědeckých kapacit působících v dané oblasti
- Velká produkce kvalitních specialistů pro toto odvětví

S7 -Obnovitelné zdroje a energetika

- Významným zdrojem energie je elektrárna v Opatovicích, Poříčí a Dvoře Králové nad Labem
- Velké množství budov v Hradci Králové (60 procent) je zatepleno, díky tomu klesla spotřeba energie o 2 procenta
- Spotřeba energie v regionu bude růst nicméně ne tak strmě jako v minulých letech
- Pilotní projekt ČEZu (Smart Grids Vrchlabí)

D.1.2 Slabé stránky

W1 - Obecné

- Nízká investiční aktivita v mezikrajském srovnání (jak tvorba fixního kapitálu, tak příliv zahraničních investic)
- Nesoulad ve struktuře zaměření akademické a firemní sféry v regionu
- Nedostupnost kvalifikovaných pracovníků v regionu pro vyšší i nižší pozice (nejen firemní VaV)
- Nesoulad mezi poptávkou firem a nabídkou na trhu práce
- Absence univerzity s technickým zaměřením v kraji jako VaV zázemí a zdroje vysoce kvalifikovaných specialistů
- Nízká úroveň spolupráce firem a výzkumných organizací uvnitř regionu
- Nedostatečné využívání výsledků výzkumu a vývoje
- Nízký podíl výdajů na VaV v % HDP
- Nízký podíl zahraničních zdrojů financování VaV
- Nízký počet zaměstnanců ve VaV/1000 obyvatel
- Nízký počet pracovišť VaV z vládního sektoru
- Dlouhodobě negativní saldo příjmů a výdajů z licenčních poplatků
- Negativní saldo technologických služeb v kategorii licenčních poplatků, VaV
- Průměrná hrubá měsíční mzda vědců a inženýrů výrazně pod průměrem ČR
- Průměrná hrubá měsíční mzda vědců a odborníků v biologických a lékařských vědách pod průměrem ČR
- Nízký počet nově zaměstnaných VaV pracovníků v mezikrajském srovnání
- Nízký počet výzkumných pracovníků s doktorským vzděláním v mezikrajském srovnání
- Nedostatečný zájem o technické učební obory
- Vysoká vnitřní územní diferenciací nezaměstnanosti (dle ORP)
- Nižší podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním a celkově nízká vzdělanost v periferních regionech
- Nedostatečné přizpůsobení vzdělávacího systému specifickým požadavkům na integraci rozdílně nadaných žáků
- Zhoršující se věková struktura obyvatelstva, stárnutí populace
- Nízká informovanost podnikatelů o rozvojových záměrech samosprávy v Hradci Králové²⁰

W2 - Strojírenství a automotive

- Jen malá část firem v odvětví automotive má v kraji lokalizované své výzkumné / vývojové aktivity
- Orientace strojírenských firem v kraji na tradiční specializace (stroje a zařízení pro dřevozpracující průmysl, zemědělství, potravinářství, stavebnictví)
- Růst je v odvětví automotive do velké míry tažen výrobními pobočkami nadnárodních společností
- Stále existuje významný rozdíl ve výkonnosti a zejména produktivitě domácích a zahraničních firem
- Výkonnost strojírenských firem v kraji významně ovlivnila ekonomická krize a většinu z nich se stále nepodařilo dosáhnout úrovně tržeb z předkrizového období
- Nízká míra využívání státních a evropských dotačních titulů pro rozvoj vývojových a inovačních aktivit u firem v odvětví automotive

²⁰ Zdroj: Průzkum podnikatelského prostředí v Hradci Králové (Technologické centrum Hradec Králové, o.p.s.)

W3 - ICT

- Odvětví ICT se podílí velmi málo na výkonnosti krajské ekonomiky
- Slabě rozvinutá výrobní část sektoru ICT v kraji vzhledem k ostatním regionům ČR
- Nízký počet ICT odborníků ve struktuře zaměstnanosti v porovnání s ostatními kraji ČR
- Výrobní sektor ICT zahrnuje spíše jednodušší aktivity s nižší znalostní náročností a menší přidanou hodnotou
- V sektoru služeb a obchodě ICT dominují malé a mikro firmy (obecně příznačné pro toto odvětví) – chybí širší segment úspěšných a rostoucích středně velkých firem
- Nízké mzdy odborných pracovníků v ICT v porovnání s ostatními regiony ČR.
- Řada firem (41 % v průzkumu) nemá vlastní strategický plán řízení a rozvoje

W4 - Potravinářství a zemědělství

- Omezená nabídka potravin vysoké kvality
- Nedostatečný, omezený marketing mnoha výrobců - nízké využití až neznalost marketinkových praktik, spojené s nedostatečnou úrovní finalizace produktu
- V porovnání s ostatními zeměmi EU stále nízká produktivita práce a vysoká nákladovost výroby v zemědělství
- Nedostatečná integrace zemědělských prvovýrobců a zpracovatelského průmyslu
- Slabá pozice většiny firem k distribučním řetězcům; nízký podíl výdajů na VaV
- Nevyhovující struktura zaměstnanců – podle věku i vzdělání
- Nízká atraktivnost práce v zemědělství pro mladé kvalifikované pracovníky
- Chybějící nebo zastaralé technologické vybavení především u MSP (více u zemědělských subjektů)
- Velmi nízký význam exportu - trvale záporná bilance zahraničního obchodu potravinářského průmyslu
- Pokles zájmu o pěstování určitých plodin, čímž dochází k jednostranné zátěži zemědělské půdy
- Chátrání hospodářských budov a zemědělských objektů z důvodu nedostatku financí

W5 - Textilní průmysl

- Špatné image odvětví, což ovlivňuje
 - Banky (obtížné půjčky)
 - Rodiče a děti (neochota studovat textil)
 - Veřejnou správu, správce dotačních titulů (často nepovažují textil za perspektivní)
- Nedostatek vzdělávacích a výzkumných organizací v regionu (jediná VŠ v Liberci)

W6 - Biomedicína

- Nedostatek kvalifikovaných pracovníků především pro oblast VaV (tzn. vědci, odborníci, akademici působící v příbuzných oborech)
- Generační propad (často chybí následovníci)
- Odchod specialistů z regionu za lepšími platovými podmínkami

W7 - Obnovitelné zdroje a energetika

- Neaktuální energetická koncepce kraje. Došlo ke změnám v oblasti energetiky (stále vzrůstající spotřeba energie)
- Aktuální absence strategicky usměrňované podpory výzkumu v oblasti energetiky
- Špatný stav infrastruktury, popř. energetické soustavy
- Redukce aplikovaného výzkumu v oblasti energetiky
- Neřízená výstavba OZE

D.1.3 Příležitosti

O1 - Politické a legislativní

- Veřejná podpora výroby a nákupu vozidel s alternativními pohonnými systémy (elektromobily, hybridní vozidla atd.)
- Technologicky/inovačně náročná poptávka veřejné správy
- Snížení bariér pro mezinárodní obchod v rychle se rozvíjejících a rozvojových státech
- Snížení legislativních omezení vstupu na trh u nových technologií.
- Existence a využívání evropských ochranných známek v potravinářství a zemědělství
- Rozvoj vzdělávací a výzkumné infrastruktury (včetně vědeckých parků, inkubátorů, laboratoří).
- Budování ekonomické a výzkumné image regionu
- Účast podnikatelů na tvorbě a realizaci rozvojových plánů a koncepcí
- Další rozvoj klastrové spolupráce

O2 - Ekonomické a finanční

- Rozvoj exportu do zemí BRIC a na další rychle rostoucí trhy
- Vznik tzv. Tier 0,5 dodavatelů v automotive – současní dodavatelé prvního řádu převzou značnou část úkonů finálního výrobce (kompletní montáž automobilu, vývoj, design)
- Zvýšení dostupnosti zdrojů rizikového kapitálu pro financování rozvojových aktivit firem.
- Rozvoj regionální produkce - větší propagace regionálních produktů
- Využití nových finančních nástrojů jako „produktového akcelérátoru - např. inovační vouchery, fond na ověření konceptu/ prototypu
- Otevřít inovační vouchery poskytovatelům znalostí mimo Královéhradecký kraj
- Rozvoj další infrastruktury VaVal
- Podpora realizace domácích (zahraničních) investic v kraji (obory s vysokou přidanou hodnotou, high-tech a strategické služby)
- Vyšší využívání dotačních a grantových zdrojů určených na podporu vědy, výzkumu a inovací
- Růst příjmů z komercializace výsledků výzkumu a vývoje

O3 - Sociální a demografické

- Společenská preference nových technologií šetrných k životnímu prostředí
- Stárnutí populace a zrychlený rozvoj specifických technologických řešení (nejen) pro tuto cílovou skupinu

- Zvyšující se význam a míra využívání moderních technologií v každodenním životě lidí
- Rostoucí poptávka po tradičních/ regionálních výrobcích, specialitách, bioproduktech a výrobcích racionální výživy
- Marketing, osvěta v oblasti kvality zemědělských a potravinářských produktů
- Zlepšení komunikačních kanálů mezi veřejnou správou, průmyslem a vysokými školami
- Demografické stárnutí populace a větší spotřeba léků a s tím související zvyšující se potenciál trhu.
- Podpora praxí studentů ve firmách
- Společná propagace podniků a samosprávy
- Nejvyšší počet VŠ studentů přírodních věd na populaci 20-29 let v mezikrajském srovnání
- Potenciál oborové spolupráce středních škol a podniků
- Přilákání vědeckých pracovníků z vnějšího prostředí do kraje
- Lepší provázanost struktury středního a učňovského školství s potřebami trhu práce
- Zvýšení zájmu o upadající studijní obory, rozvoj oborů potřebných na trhu práce
- Rozvoj systému celoživotního vzdělávání a systémů uznávání kvalifikací a certifikace pro zvýšení zájmu podniků o další vzdělávání zaměstnanců

O4 - Technologické

- Upgrading – rozvoj sofistikovanější a znalostně náročnější výroby, což může mít dopad na posun dodavatelů na vyšší pozice v hodnotových řetězcích (pravděpodobně se bude týkat nejvíce výrobců elektrických komponent)
- Zrychlení inovačního cyklu
- Rozvoj elektromobilů a jiných hybridních pohonů a zvýšení účinnosti jejich pohonných systémů.
- Vyšší koncentrace VaV aktivit u dodavatelů prvního řádu (Tier 1)
- Rostoucí důraz na kvalitu – jak dílčích komponentů / modulů vstupujících do výroby, tak finálního produktu.
- Vyšší důraz na ekologii provozu
- Bližší mezioborová spolupráce s odvětvím ICT – konvergence automotive a tzv. sektoru TIME (Telecommunications, Information Technologies, Media & Entertainment)
- Propojení spotřebitelských a korporátních technologických platforem.
- Platformy sociálních sítí a sociálně hnané IT
- Rozvoj nových technologických směrů v odvětví – především cloud computing a mobilních technologií
- Růst firemních výdajů na VaV a rozvoj lidských zdrojů ve VaV, např. podporou míst pro postgraduandy
- Využití přírodního potenciálu pro rozvoj alternativních forem zemědělství a venkovské turistiky, ke zvýšení využívání alternativních zdrojů energie, zejména využití biomasy
- Rozvoj „superfoods“ – jako potencionálně vysoce inovativní oblasti opřené o spolupráci s biomedicínskými obory na místních VŠ a firmách v regionu a hledající styčné body mezi farmacií a potravinářstvím
- Možnost mezioborové spolupráce textilu v oborech jako textilní strojírenství, zemědělství, chemie a biotechnologie (bio výrobky), elektronika, ICT, automotive
- Potenciál zavádění klíčových průřezových technologií v kraji
- Užší spolupráce výzkumného a aplikačního sektoru

D.1.4 Hrozby

T1 - Politické a legislativní

- Legislativní omezení a normy EU snižující konkurenceschopnost místních výrobců (nepružné pracovní právo)
- Různé formy protekcionismu (pobídky a státní podpora) domácích výrobců a dodavatelů v některých zemích, které ztěžují pozici ostatních firem na těchto trzích
- Vysoká míra byrokracie a obtížná vymahatelnost práva v ČR.
- Neschopnost ČR/krajů identifikovat a zacílit na omezený okruh konkurenceschopných výzkumných a inovačních oborů

T2 - Ekonomické a finanční

- Koncentrace produkce automobilů do několika klíčových značek (výrobců) pod kontrolou zahraničních vlastníků
- Nárůst cen energií a zdrojů a s tím související větší konkurence z levných zemí.
- Nasycení západoevropského automotive trhu – přesun těžiště odbytu do zemí BRIC, Afriky, východní Evropy následované přesunem OEM výrobců
- Pokračující stagnace ekonomiky v EU a dluhová krize.
- Obtížná dostupnost externích zdrojů kapitálu na financování rozvojových projektů.
- Vysoká závislost zemědělství na dotacích
- Vytlačování domácí zemědělské/potravinářské produkce z tuzemského trhu v důsledku její nízké konkurenceschopnosti importem
- Pokračující růst cen vstupů
- Nestabilita vnějšího, těžko predikovatelného, makroekonomického prostředí a finančních trhů
- Exportní závislost na zemích EU

T3 - Sociální a demografické

- Větší preference veřejné dopravy
- Stárnutí populace a nedostatek lidí v produktivním věku.
- Přijmutí nových ICT technologických trendů zákazníky
- Nedostatečná atraktivita zemědělství pro mladé a kvalifikované lidi
- Vylidňování venkovského prostoru

T4 - Technologické

- Rostoucí dominance velkých hráčů v odvětví automotive – centralizace VaV aktivit do několika klíčových míst (globálních technologických center)
- Neschopnost rozvíjet / vstřebávat / přejímat nové technologie a směry vývoje – technologický „lock-in“
- Růst oborů s nízkou přidanou hodnotou (nenáročných na znalosti a dovednosti)
- Odliv pracovníků výzkumu a vývoje do rychleji se rozvíjejících krajů ČR
- Nízká atraktivita technických studijních oborů
- Pokles zahraniční poptávky po domácím exportu
- Trvalý nesoulad mezi požadavky trhu práce a nabídkou kvalifikovaných pracovních sil

D.2 Klíčová zjištění a faktory

D.2.1 Klíčová zjištění

Regionální inovační a výzkumný systém Královéhradeckého kraje je svými parametry v rámci ČR na průměrné úrovni. Systém těží z historického zaměření akademické sféry (lékařství, farmacie, pedagogika, IT a management) podpořeného působením Fakultní nemocnice Hradec Králové a dalších výzkumných organizací. Zprostředkující subjekty jsou zastoupeny dvěma vědeckotechnickými parky a nově vzniklým centrem pro transfer biomedicínských technologií; v kraji také operuje mnoho klastrů a roste počet pracovišť výzkumu a vývoje. Nesoulad ve struktuře zaměření akademické a firemní sféry v regionu je jednou z příčin nedostatečné provázanosti těchto dvou sektorů. Pro inovační firmy jsou často nuceny spolupracovat s výzkumnými organizacemi mimo kraj. Tomuto jevu nahrává také nepřítomnost akademického sektoru technického zaměření v regionu. Výše uvedené faktory (společně s málo provázaným akademickým a firemním sektorem) se synergicky projevují v nízkých celkových výdajích na výzkum a vývoj, nízkém počtu zaměstnanců ve výzkumu a vývoji a slabém komerčním využití výsledků výzkumu a vývoje v mezikrajském srovnání. Zároveň na regionální inovační systém dopadá negativně vývoj v kontextu celé ČR. Jedná se především o odliv pracovníků výzkumu a vývoje mimo kraj; do nově budovaných výzkumných center. Udržení kvalitních lidských zdrojů v regionu se jeví do budoucna jako klíčové. Na koncepční úrovni se projevuje neschopnost/neochota ČR identifikovat a zacílit na omezený okruh globálně konkurenceschopných výzkumných a inovačních oborů, a těmto přizpůsobit strukturu vědecké a vzdělávací soustavy, finanční i nefinanční nástroje a kooperaci s firemním sektorem. Svým dílem může přispět také veřejná správa. Zatím není dostatečně rozšířena poptávka veřejného sektoru po inovativních řešeních (nejlepší dostupné technologie, inovativní služby, produkty a procesy).

Z hlediska oborového rozložení pracovní síly je pozitivní vysoká zaměstnanost v progresivních oborech (zdravotnictví, strojírenství, výroby textilií a gumárensko-plastikářský). Naopak přetrvávající nízká zaměstnanost ve znalostně náročných oborech může mít negativní vliv na udržení konkurenceschopnosti. Úroveň průměrné mzdy je v mezikrajském srovnání bohužel vyšší v odborně méně náročných oborech a nižší v náročnějších povoláních. V důsledku čehož jsou odborní pracovníci nuceni odcházet z pracovního trhu kraje jinam, za vyšší mzdou. Strukturálním problémem kraje i celé ČR je pokračující nesoulad mezi požadavky trhu práce a nabídkou kvalifikovaných pracovních sil. Doposud podceňovaným faktorem je rozvoj spolupráce akademického sektoru s firemní sférou jako impuls pro růst zaměstnanosti středoškolsky a vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva. Jelikož v kraji roste zaměstnanost v terciéru, je zde stále nevyužitý potenciál pro další rozvoj segmentu služeb s vyšší přidanou hodnotou; převážně v ICT jako průřezovém odvětví, kdy v kraji je přítomna vysoká škola se zaměřením na informatiku a operuje zde mnoho IT firem.

Z hlediska školství a vzdělanosti nepatří Královéhradecký kraj ve srovnání s ostatními kraji České republiky mezi vyloženě problémové regiony. Podíl obyvatel s vysokoškolským vzděláním tu roste obdobným tempem jako v ostatních krajích, problémem je pouze nerovnoměrnost vzdělaností struktury obyvatel v rámci kraje, kdy venkovské a periferní regiony vykazují výrazně nižší úroveň vzdělanosti. Kraj nabízí poměrně pestrou nabídku vysokoškolských studijních oborů, jejich strukturu

však nelze považovat za optimální, protože zde absentují technické obory, tudíž se nabídka oborů prozatím nedokáže plně přizpůsobit potřebám trhu práce. Středoškolské a vyšší odborné vzdělání v Královéhradeckém kraji poskytuje velké množství škol. Oborová nabídka je velmi široká, nedostačující je to s jejich dostupností z periferních oblastí. Mateřské a základní školství disponuje hustou sítí zařízení, s ohledem na demografický a ekonomický vývoj je však ohroženo nutnými optimalizacemi, což může některým obyvatelům venkovských regionů ztížit situaci. Ze specifických problémů v rámci vzdělávání je možné zmínit dále také nedostatečný zájem o učební obory a nedostatečné přizpůsobení vzdělávacího systému specifickým požadavkům na integraci rozdílně nadaných žáků. Z toho vyplývá, že značné rezervy pro další rozvoj školství v kraji spočívají v lepší provázanosti struktury středního a učňovského školství s potřebami trhu práce, k čemuž je zapotřebí dosažení lepší koordinace zainteresovaných subjektů na všech stranách. Občanům, kteří již nespádají do věkové kategorie žáků a studentů, pomůže další rozvoj systému celoživotního vzdělávání a systémů uznávání kvalifikací a certifikace pro zvýšení zájmu podniků o další vzdělávání zaměstnanců. Využívání informačních a komunikačních technologií na území Královéhradeckého kraje je trvale na vzestupu a pohybuje se nad průměrem ČR. V těchto statistikách včetně celkové vybavenosti informačními technologiemi patří Královéhradeckému kraji přední místo mezi všemi kraji.

D.2.2 Hlavní oblasti (faktory) rozvoje

Opatření pro implementaci jsou navržena ve vazbě na následující čtyři faktory rozvoje regionálního inovačního systému.

Lidské zdroje

Lidské zdroje jsou jedním ze zásadních faktorů determinujících konkurenceschopnost regionu, kvalitu výzkumného a inovačního systému, a tím pádem i jeho progresivních odvětví.

Zásadní roli hraje systém generující vzdělané lidské zdroje, tedy vzdělávací systém. Jeho rozvoj, adaptace na aktuální podmínky a průběžná optimalizace ovlivňuje kvalitu lidských zdrojů a jejich přechod do praxe. Důležitá je snaha o sladění nabídky pracovních sil s poptávkou trhu práce, což předpokládá komunikaci mezi školami a potenciálními zaměstnavateli. Ideálním stavem je místní soulad oborového zaměření vzdělávací soustavy a potenciálních zaměstnavatelů, který usnadňuje uplatnitelnost na trhu práce, která vede k okamžité použitelnosti lidských zdrojů v praxi bez potřeby dodatečných nákladů na zaškolování nebo rekvalifikaci.

Ve výzkumu a inovacích je vzdělávací proces obvykle delší, protože k zásadní profilaci obecně dochází v doktorském studiu a postdoktorandské fázi. Z tohoto důvodu je potřeba motivovat lidské zdroje ve fázi po ukončení doktorandského studia, kdy se výzkumný pracovník rozhoduje, kde bude rozvíjet své výzkumné záměry (kde bude investovat své znalosti) a de-facto kde se zapojí do místního výzkumného a inovačního systému. Zde už hrají roli různé faktory jako je kvalita a vybavení výzkumné organizace nebo firmy, možnost růstu, dopravní dostupnost, finanční ohodnocení, místní občanská vybavenost apod.

Nicméně systémová a koordinovaná snaha vzdělávací soustavy o vyhledávání a péče o talenty je žádoucí již od nejnižších vzdělávacích stupňů. Rozpoznání a formování talentů od základní školy,

včetně pozdějšího kariérního poradenství může zkvalitnit vzdělávací proces a ovlivňovat osobnostní rozvoj studentů.

Oblasti výzkumu a inovací, ostatně jako celá společnost, se vyznačuje neustále narůstajícím objemem informací, které je nutno zpracovávat pro udržení tempa se světovým vývojem v daném oboru. Pracovníci výzkumných organizací a firem jsou v procesu „permanentního učení“ a aktivity např. dalšího vzdělávání umožňují trvalý rozvoj kompetencí a rozšiřuje okruh zaměstnání, o která se mohou ucházet. Může se jednat o oborové vzdělávání, ale také o témata průřezová (v provazbě na znalostní ekonomiku) jako je transfer technologií, ochrana duševního vlastnictví, soft-skills nebo management spin-off firem a spolupráce s aplikační sférou.

Faktorem, který může pozitivně i negativně ovlivnit krajský výzkumný a inovační systém je mobilita lidských zdrojů. Odliv absolventů regionální vzdělávací soustavy a pracovníků VaVal mimo kraj (tzv. brain drain) má negativní vliv. Naopak udržení stávajících a přilákání nových VaVal pracovníků do kraje má vliv pozitivní. V rámci regionu se může jednat o užší spolupráci vzdělávací soustavy a firem například formou stáží studentů nebo recipročně zapojením odborníků z praxe do výuky. Klíčové je lákat do regionálních výzkumných organizací a firem primárně zahraniční doktorandy, postdoktorandy a pracovníky, ať už na stáže nebo formou dlouhodobějších pracovních poměrů, jelikož tito přinášejí zahraniční know-how a síť kontaktů pro další spolupráci (kolaborativní/smluvní výzkum a vývoj, projekty apod.)

Financování

Překonávání bariér spolupráce mezi aktéry inovačního procesu je možné skrze implementaci finančních nástrojů, které zvýší interakci a napomohou budování důvěry mezi výzkumným a aplikačním sektorem. Podpoření smluvního výzkumu v nižších finančních objemech napomáhá vzájemnému poznávání obou segmentů a může být předpokladem pro rozvoj navazující dlouhodobější a náročnější spolupráce.

Možnosti financování z regionálních, národních a mezinárodních zdrojů je potřeba průběžně komunikovat všem potenciálním žadatelům. Cílem je posilovat zapojování výzkumných organizací a firem z regionu do mezinárodních střešových organizací a projektových konsorcií.

S tím, jak jsou výsledky výzkumu aplikovány do výroby, souvisí různá náročnost na kapitál v jednotlivých fázích tohoto procesu. Je potřeba posoudit zda je účelné z regionální úrovně financovat například fázi ověřování proveditelnosti záměru (tzv. proof of concept), na ni navazující vlastní výdaje na komercializaci nebo seed nástroje pro rozvoj založených firem, které jsou stále příliš riskantní pro zainvestování klasickými investory rizikového kapitálu. V Královéhradeckém kraji, ale vlastně i v celé ČR, je rizikový kapitál málo využíván, a proto je potřeba tuto oblast sledovat a případně pružně reagovat propojováním nabídky a poptávky.

Okruhem na pomezí mezi financováním a lidskými zdroji je podpora podnikavosti (entrepreneurial spirit) především studentů, ale obecně všech snah o zakládání nových, ideálně inovativních, firem v rámci progresivních odvětví Královéhradeckého kraje.

Služby

Kromě výzkumného a aplikačního sektoru je pro rozvoj regionálního výzkumného a inovačního systému důležitá role poskytovatelů relevantních služeb. Kooperaci obou sektorů napomáhají služby transferu znalostí a technologií. Dále je potřeba zvýšit informovanost o potenciálních projektových partnerech pomocí relevantních akcí. Mezinárodní konkurenceschopnost regionu závisí také na aktivitě firem, které z regionu exportují produkty s vyšší přidanou hodnotou, které mohou konkurovat levnějším variantám. Cílem je posilování zapojení regionálních firem do globálních hodnotových řetězců a případná pomoc upgradingu firem, které už v rámci globálních produkčních sítí operují. V souvislosti s rizikovým kapitálem je potřeba podporovat schopnost přípravy kvalitních projektových záměrů, které je možno prezentovat např. potenciálním investorům.

Prostředí a spolupráce

Koncepční přístup ke strategickému plánování výzkumného a inovačního systému by se měl projevovat ve snaze regionální samosprávy sladit top-down²¹ a bottom-up²² přístup. Cílem je sledovat aktuální trendy a průběžně aktualizovat relevantní koncepční dokumenty, mapovat region (včetně názoru stakeholderů), rozvíjet regionální i mezinárodní partnerství a snažit se zapojit důležité klíčové hráče do řídicích, koordinačních a implementačních struktur na krajské úrovni. Formování měkkých lokalizačních faktorů musí být doprovázeno podporou rozvoje výzkumné a inovační infrastruktury regionu. V podtextu všech klíčových zjištění a faktorů je dobrovolné spoluvytváření pozitivní image regionu klíčovými hráči.

²¹ Plánování shora dolů. Stanovení rámcových cílů na nejvyšší úrovni a jejich rozpracovávání na nižších hierarchických úrovních.

²² Plánování zdola nahoru. Stanovení dílčích cílů na nižších hierarchických úrovních a jejich postupná integrace na vyšších hierarchických úrovních.

D.3 Příklady dobré praxe rozvoje výzkumných a inovačních systémů

Jako první příklad dobré praxe byl zvolen německý výzkumný a inovační systém, který je koncepčně rozvíjen na federální a spolkové úrovni mnoha koncepčními dokumenty. V rámci systému působí několik organizací v celém spektru aktivit základního výzkumu, aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Jako druhý příklad dobré praxe, na nižší územní úrovni, byl zvolen dynamicky se rozvíjející technologický klastr ve východním Londýně, který za krátkou dobu dokázal přilákat světové hráče převážně z oblasti ICT a kreativního průmyslu.

D.3.1 Německo

Fakta o výzkumném a inovačním systému

- Cca 750 výzkumných institucí financovaných z veřejných zdrojů (nezahrnuje výzkumná a vývojová centra firem)
- 506 000 pracovníků ve výzkumu a vývoji (včetně 291 000 vědců a specialistů)
- Dvoustranná a vícestranná spolupráce s více než 40 státy světa
- Roční hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj ve výši 65,1 miliard € (rok 2007). Z čehož 28% pocházelo z veřejných prostředků, 4% ze zahraničních investic a 68% ze soukromých/firemních zdrojů. Poměr veřejné/soukromé financování se liší dle typu prováděného výzkumu (základní / aplikovaný).

Dvěma základními koncepčními na federální úrovni, jejichž cílem je udržet konkurenceschopnost výzkumného a inovačního sektoru Německa je strategie pro high-tech obory a strategie pro internacionalizaci výzkumu a terciárního vzdělávání.

High-tech Strategie 2020

High-tech Strategie 2020 spojuje výzkumné a inovační aktivity spolkové vlády a sdružuje nejdůležitější představitele vědy a hospodářství, aby znalosti a nápady pokud možno co nejrychleji proměnili v inovace. Jednotlivé klíčové technologie a průřezová témata přispívají k řešení celospolečenských cílů v oblastech změny klimatu / energetiky, zdraví, mobility, komunikace a bezpečnosti. Ve vybraných deseti projektech budoucnosti se tyto cíle upřesňují a realizují. Strategie představená v roce 2006 má za cíl přivést a udržet německé firmy na vrcholu v rámci nejdůležitějších budoucích tržních segmentů. Všechny politické úrovně, které mají vliv na výzkum a vývoj, jsou podřízeny jednoduchému cíli – v celosvětovém měřítku dosáhnout na nejvyšší úroveň. Tato strategie klade inovační politiku do popředí vládních aktivit. Cílem strategie je vytvoření trhů, posílení spolupráce mezi vědou a průmyslem a dále zlepšení rámcových podmínek pro inovace. Strategie definuje pět oblastí, které představují globální problémy:

- Klimata / energie
- Zdraví / výživa
- Mobilita
- Bezpečnost

- Komunikace

High-Tech strategie si klade za cíl umožnit německé vědě a průmyslu podílet se na průkopnických řešeních v těchto oblastech, což bude sekundárně novým impulsem pro růst a zaměstnanost. Implementace bude řešena pomocí výhledových pilotních projektů s časovým rámcem 10 až 15 let. Jedná se o následující projekty:

- Uhlíkově neutrální, energeticky účinné a k životnímu prostředí přátelské město
- Inteligentní reorganizace systémů dodávek energie
- Obnovitelné suroviny jako alternativa k ropě
- Léčba nemocí na základě personalizované medicíny
- Zlepšení zdraví optimalizovanou stravou
- Plnohodnotný samostatný život ve stáří
- Jeden milion elektrických vozidel v Německu do roku 2020
- Účinnější ochrana komunikačních sítí
- Dosažení vyššího využívání internetu s nižší spotřebou energie
- Digitalizace veškerého lidského vědění
- Budoucnost práce a její organizace

Strategie iniciuje vytváření inovačních aliancí složených ze zástupců quadruple helix. Strategie se dá také chápat jako jeden ze základních stavebních kamenů Strategie Evropa 2020, která je výchozím dokumentem pro nastavování budoucí podoby politik Evropské unie.

Strategie internacionalizace výzkumu a vzdělávání – Věda bez bariér

Federální vláda Německy přijala v roce 2008 národní strategii internacionalizace vědy a výzkumu. Strategie je založena na čtyřech cílech:

1. Posílení spolupráce mezi nejlepšími výzkumnými pracovníky

Strategie si klade za cíl propojit nejlepší světové mozky. Proto Spolkové ministerstvo pro vzdělávání a výzkum (BMBF) přijalo různá opatření, včetně profesur Alexandera von Humboldta, které umožňují vynikajícím výzkumným pracovníkům dlouhodobý výzkumný pobyt na německých univerzitách. Dále jsou posilovány stipendijní programy pro zvýšení mobility německých studentů a atraktivity Německa pro zahraniční vysokoškoláky a postgraduální studenty.

2. Získání přístupu k mezinárodnímu inovačnímu potenciálu

Pokud německé podniky chtějí zůstat konkurenceschopné, budou muset spolupracovat s těmi nejlepšími partnery po celém světě. To jim umožňuje těžit z nejnovějších objevů a vývoje, a zároveň posilovat roli Německa jako centra inovací.

3. Udržitelné posilování spolupráce s rozvojovými zeměmi v oblastech vzdělávání, výzkumu a vývoje

Strategie internacionalizace se týká rozvojových a nově industrializovaných zemí, jako důležitých partnerů pro mezinárodní spolupráci. Němečtí vědci budou spolupracovat se svými kolegy jako se sobě rovnými a tím navážou partnerství s budoucími centry výzkumu a průmyslu. Tato iniciativa

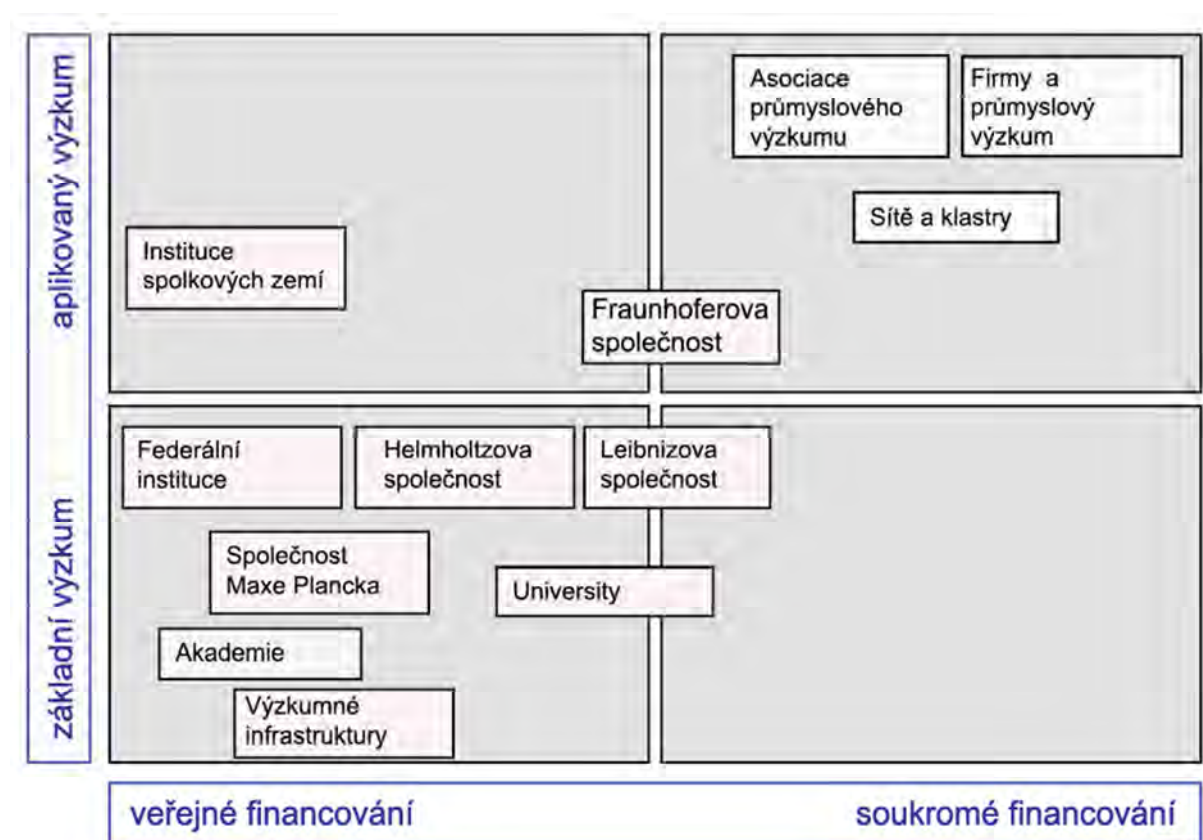
zahrnuje také zlepšení školení pro odborníky a manažery v rozvojových zemích. Speciálně upravené a koordinované nástroje rozvojové spolupráce a vědecko-technologické spolupráci tvoří důležité předpoklady pro spolupráci mezi výzkumnými pracovníky.

4. Převzetí mezinárodní odpovědnost za řešení globálních výzev

Aktuální problémy naší doby lze řešit pouze prostřednictvím společného úsilí a Německo nabízí svůj výzkumný a inovační potenciál k nalezení vhodných řešení. Cíle německé výzkumné politiky jsou proto úzce spojené s cíli jeho zahraniční a rozvojové politiky. V rámci dialogu se zeměmi G8 a OECD byl stanoven mezinárodním výzkumný program a Německo na sebe převzalo vedoucí úlohu. Předmětem programu je změna klimatu, zabezpečení dodávek energie a boj proti chudobě a infekčním chorobám.

Institute provádějící výzkum

Obrázek 3 Institute provádějící výzkum v rámci německého VaVal systému



Zdroj: <http://www.research-in-germany.de/>

Fraunhoferova společnost pro podporu aplikovaného výzkumu (FS)

Fraunhofer provádí aplikovaný výzkum pro veřejné i soukromé instituce, ale také ve veřejném zájmu. Jedná se o největší organizaci aplikovaného výzkumu v Evropě. Jedním z nejznámějších vynálezů je hudební kompresní formát MP3.

Organizační struktura	Více než 80 skupin po celém světě včetně 60 institutů v Německu
Počet zaměstnanců	18 000
Výzkumné aktivity	FS se věnuje různým oblastem výzkumu, jako jsou informační a komunikační technologie, life sciences, mikroelektronika, povrchové technologie, fotonika, výroba, obrana a bezpečnost, materiály a komponenty.
Mezinárodní spolupráce	▪ Pobočky po Evropě ▪ Fraunhofer centra v USA ▪ Reprezentativní kancelářské prostory v Japonsku, Číně, Indonésii, Jižní Koreji a Spojených arabských emirátech ▪ Několik společných programů s evropskými institucemi
Rozpočet (indikativní)	1,65 mld. €, z čehož 1,4 mld. € ze smluvního výzkumu (30% poskytují federální a zemské rozpočty v podobě institucionálního financování, 70% ze smluvního výzkumu pro firmy a veřejné zadavatele)

Helmholtzova společnost německých výzkumných center (HS)

HS je největší výzkumnou organizací v Německu. Vědci v 17 centrech pracují na mnoha tématech v oblastech od zdraví, životního prostředí a energetiky až po základní výzkum ve fyzice elementárních částic.

Organizační struktura	17 výzkumných center
Počet zaměstnanců	30 000 (včetně 9700 vědců a 4500 hostujících vědců)
Výzkumné aktivity	Helmholtz centra provádějí špičkový výzkum ve strategických programech v šesti hlavních oblastech: energetika, země a životní prostředí, zdraví, klíčové technologie, struktura hmoty, letectví, kosmický výzkum a doprava. Společnost poskytuje nejmodernější velké vědecké infrastruktury, kterých využívá mezinárodní vědecká obec.
Mezinárodní spolupráce	Mezinárodní projekty kolaborativního výzkumu
Rozpočet (indikativní)	3 mld. €. Z 2/3 poskytují veřejné instituce (9:1, federální : zemská úroveň). Každé centrum je zodpovědné za zajištění 30% prostředků ze smluvního výzkumu provedeného pro veřejné a soukromé instituce.

Leibnizova společnost (LS)

LS je střešovou organizací 87 výzkumných institucí, které se věnují výzkumu v oblasti celospolečenských výzev. Instituty LS provádějí výzkum, poskytují infrastrukturu a poskytují

doprovodné služby (poradenství, transfer technologií) veřejnosti, tvůrcům politik, vědecké obci i aplikačnímu sektoru.

Organizační struktura	87 výzkumných institutů
Počet zaměstnanců	7100 vědců
Výzkumné aktivity	LS je známá velkou rozmanitostí témat. Výzkumná střediska se zaměřují na humanitní a společenské vědy, ekonomii, prostorové vědy, life sciences, matematiku, přírodní vědy, strojírenství a výzkum životního prostředí.
Mezinárodní spolupráce	Celkem globálně 16 100 zaměstnanců
Rozpočet (indikativní)	1,3 mld. €. Z 2/3 poskytují veřejné instituce (1/3 federální úroveň, 1/3 spolkové země) a z 1/3 třetí strany.

Společnost Maxe Plancka (SMP)

SMP je nezávislou neziskovou výzkumnou organizací základního výzkumu se zaměřením na přírodní a humanitní vědy. Jedná se o excelentní instituci založenou v roce 1948, kdy 17 jejích vědců bylo/je nositeli Nobelovy ceny.

Organizační struktura	80 výzkumných institutů
Počet zaměstnanců	13 300
Výzkumné aktivity	Instituty SMP provádějí základní výzkum ve veřejném zájmu. Zaměřují se na přírodní vědy, life sciences, společenské a humanitní vědy. Některé ústavy také poskytují služby univerzitám, např. ve formě vybavení a zařízení pro vědce, jako jsou teleskopy, velké výzkumné provozy, specializované knihovny.
Mezinárodní spolupráce	Max Planck instituty často vytváří kritickou masu pro specifické výzkumné téma pomocí participace na tvorbě mezinárodních kolaborativních sítí. Téměř 5.000 zahraničních hostujících vědců, jakož i cca 2.300 probíhajících mezinárodních výzkumných projektů, svědčí o tom, že vědci SMP jsou vyhledávanými a respektovanými výzkumnými partnery v celosvětovém měřítku.
Rozpočet (indikativní)	1,3 mld. €. Z 80% poskytují veřejné instituce (1/2 federální úroveň, 1/2 spolkové země) a z 20% třetí strany.

Univerzity

SMP je nezávislou neziskovou výzkumnou organizací základního výzkumu se zaměřením na přírodní a humanitní vědy. Jedná se o excelentní instituci založenou v roce 1948, kdy 17 jejích vědců bylo/je nositeli Nobelovy ceny.

Organizační struktura	Více než 370 universit (včetně cca 200 vysokých škol aplikovaných věd poskytující spíše prakticky orientované vzdělání)
Počet zaměstnanců	573 000 zaměstnanců (300 000 vědců), 2,12 mil. studentů (včetně 245 000 zahraničních studentů)
Výzkumné aktivity	Univerzity nabízejí široké spektrum výzkumných činností, včetně základního výzkumu, aplikovaného výzkumu a vývoje. 28% výzkumných prací probíhá v přírodních vědách, 25% v lékařství, 23% v humanitních a společenských vědách, 20% v technických vědách a 4% v oblasti zemědělských věd.
Mezinárodní spolupráce	V současné době je v systému 18.000 mezinárodních doktorských studentů a 26.000 zahraničních akademiků. To řadí Německo mezi jedny ze světově nejvíce atraktivních destinací pro výzkumné pracovníky (po USA a Velké Británii).
Rozpočet (indikativní)	Hrubé domácí výdaje institucí terciálního vzdělávání na výzkum a vývoj dosahují 11,1 mld. €. Zdrojem financování jsou z 82% veřejné výdaje, 14% průmysl a 4% mezinárodní finanční prostředky.

Akademie věd

Hlavní funkcí německých akademií věd je poskytovat rady tvůrcům politik a společnosti jako celku v obecných a specifických otázkách vědy včetně nově vznikajících problémů. Organizují sympozia a veřejné akce, přispívají svou činností k dialogu mezi vědou, společností a průmyslem. Akademie také koordinují a podporují dlouhodobé projektů základního výzkumu a rozvíjí mezioborový dialog. Dvě nejvýznamnější jsou Leopoldina (založena 1652), Německá národní akademie věd a Acatech, Německá akademie věd a strojírenství (zaměřena více na technologické obory).

Organizační struktura	Unie německých Akademií věd a humanitních oborů složená z 8 Akademií
Počet zaměstnanců	1900 členů Unie
Výzkumné aktivity	146 projektů, 195 pracovních skupin (23 vydaných slovníků, 111 monografií, 10 dlouhodobých studií v oblasti přírodních věd a 2 projekty základního výzkumu v sociálních a kulturních vědách)
Mezinárodní spolupráce	
Rozpočet (indikativní)	51,8 mil. € (financováno poměrně federální a zemskou správou)

Federální instituce

Německé federální instituce financují 38 federálních výzkumných organizací. Obory výzkumu se řídí zaměřením ministerstev. Hlavním cílem je podpořit resortní aktivity ministerstev a poskytovat vědecké zázemí a podklady pro realizaci státních politik. Jedním z příkladů rezortního výzkumného ústavu je Institut Roberta Kocha, který je odpovědný za kontrolu a prevenci nemocí. Jedná se o centrální federální referenční instituci jak pro aplikovaný a orientovaný výzkum, tak pro systém veřejného zdravotnictví. Dalším příkladem je Federální institut pro materiálový výzkum a státní zkušebnictví, který je zodpovědný kontrolu bezpečnosti a spolehlivosti v chemických a materiálových technologiích, včetně právních předpisů bezpečnostních standardů a prahových hodnot.

Organizační struktura	38 výzkumných organizací
Počet zaměstnanců	19 000 včetně 8700 vědců
Výzkumné aktivity	Německé spolkové výzkumné instituce provádějí výzkum v téměř všech oblastech: sociální vědy, bezpečnost a obrana, infrastruktura, ochrana zvířat, strategické otázky, ochrana přírody, ochrana životního prostředí, ochrana spotřebitele, zdravotnictví, místní rozvoj a hospodářská politika.
Mezinárodní spolupráce	
Rozpočet (indikativní)	856 mil. € (financováno kompletně z veřejných zdrojů)

Instituce spolkových zemí

Spolkové země Německa ("Länder") působí jako instituce financující výzkum a provozují několik výzkumných institutů (více než 100), které podporují jejich výzkumné aktivity. Jedním z příkladů je Centrum pro solární energii a výzkum vodíku (ZSW). Spoluzakladatel ZSW, profesor Dr. Werner H. Bloss, provádí výzkum v oblasti nekonvenční přeměny energie od roku 1950. V roce 1988 spolková země Baden-Württemberg zřídila ZSW jako neziskovou nadaci spolu s univerzitami, výzkumnými ústavy a podniky. Jedním z hlavních cílů výzkumu v ZSW je vyvinout technologie pro udržitelné generování elektřiny šetrné k životnímu prostředí. S jeho cca. 170 zaměstnanci se ZSW etablovalo jako jedna z hlavních evropských institucí v této oblasti.

Organizační struktura	130 výzkumných organizací ve 13 spolkových zemích
Počet zaměstnanců	8 000 včetně 3600 vědců (včetně municipální úrovně)
Výzkumné aktivity	Výzkumné aktivity jsou prováděny v oblasti strojírenství, humanitních a přírodních věd.
Mezinárodní spolupráce	
Rozpočet (indikativní)	269 mil. € (financováno z veřejných zdrojů včetně municipální úrovně)

Firmy a průmyslový výzkum

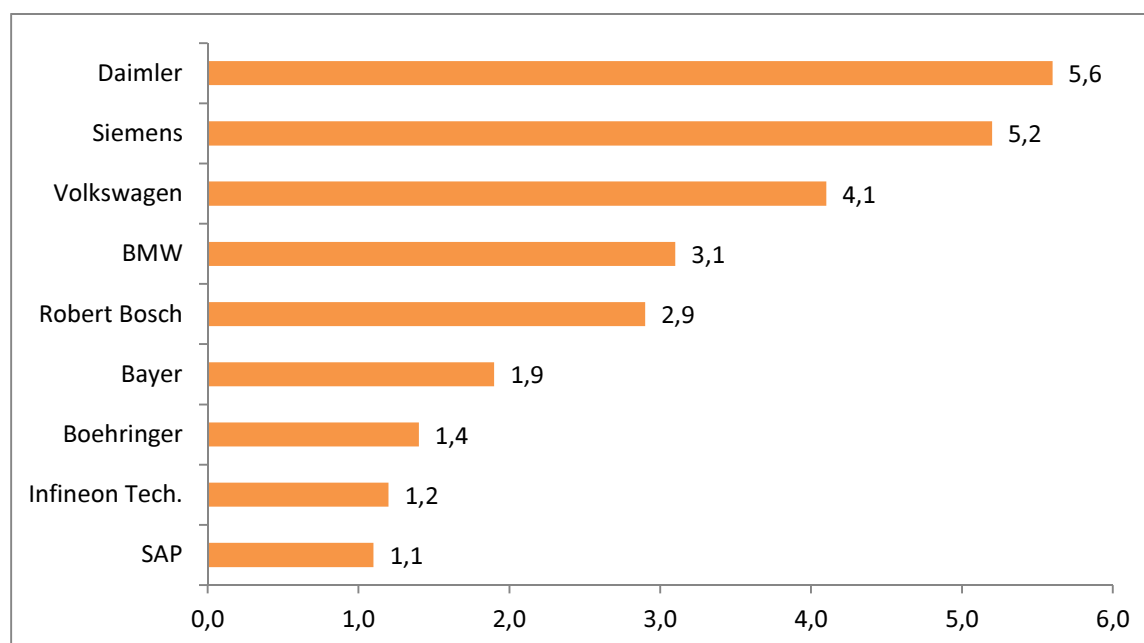
Německé společnosti patří mezi nejvíce inovativní v Evropě. Výdaje firem tvoří téměř dvě třetiny všech výdajů na výzkum a vývoj v Německu. Firmy působí zejména v oblasti aplikovaného výzkumu ve spolupráci s celosvětovou sítí společnosti Fraunhofer a Svazu německých průmyslových výzkumných asociací "Otto von Guericke" (AIF). Zejména v oblasti aplikovaného výzkumu, firmy spolupracují

s univerzitami a výzkumnými institucemi na společných projektech, které jsou spolufinancovány z veřejných zdrojů.

Struktura	Podíl na celkových výdajích průmyslového výzkumu: 10,1% malé podniky, 5,3% střední podniky, 84,6% velké podniky
Počet zaměstnanců	322 000 výzkumných pracovníků včetně 174 000 vědců
Výzkumné aktivity	Zhruba 38% vnitřního výdajů na VaV v průmyslu je investováno v automobilovém průmyslu, cca 19% v elektrotechnickém sektoru, 14% v chemickém průmyslu a necelých 11% ve strojírenství.
Rozpočet (indikativní)	46,1 mld. € (2008) na vnitřní výzkum

Níže je uveden graf devíti největších investorů průmyslového výzkumu a vývoj v Německu.

Graf 78 Firmy s největšími výdaji na VaV v mld. € (2005)



Zdroj: <http://www.research-in-germany.de/>

Německá asociace průmyslového výzkumu (AiF)

Německá federace asociací průmyslového výzkumu (AiF) byla založena v roce 1954. Právní formou se jedná o neziskové sdružení, které podporuje výzkum a vývoj (R & D) ve všech průmyslových odvětvích s důrazem na malé a střední podniky. Sdružení působí na federální i evropské úrovni. AiF je organizována podle odvětví a zejména se podílí na zvyšování konkurenceschopnosti malých a středních podniků prostřednictvím podpory efektivního využívání a dalšího rozvoje programů VaV.

AiF se dále zaměřuje na:

- Organizaci kolektivního průmyslového výzkumu ve prospěch celých průmyslových odvětví
- Řízení programů v rámci vládních podpůrných opatření pro VaV
- Podporu výzkumu a vývoje prostřednictvím otevřených inovačních procesů
- Vytváření sítí v rámci jednotlivých průmyslových odvětví a vazeb na politické reprezentace

Organizační struktura	101 nekomerčních výzkumných konsorcií, 46 vlastních výzkumných infrastruktur a navíc spolupráce s více než 700 dalšími ústavy
Výzkumné aktivity	řízení procesů, stavebnictví, zdravotní technika, potravinářské vědy a zemědělské vědy
Rozpočet (indikativní)	553,3 mil. €

Výzkumné infrastruktury

V Německu sídlí několik výzkumných infrastruktur světového významu.

Německý elektronový synchrotron (DESY)

DESY (založen 1959) je mezinárodně uznávaným centrem základního výzkumu a jedna z předních světových institucí zkoumajících strukturu hmoty. DESY je členem Helmholtzovy společnosti a je podporován z veřejných prostředků. DESY má jedno zařízení v Hamburku a jedno v Zeuthen. Zaměstnává asi 2000 zaměstnanců (650 vědců). Hlavní oblasti jsou urychlovače, fotonová věda a částicová fyzika. Každý rok navštívit DESY více než 3000 vědců z více než 40 zemí. DESY má roční rozpočet ve výši 192 milionů €.

German Climate Computing Centre (DKRZ) Německé výpočetní klimatologické centrum

DKRZ poskytuje služby pro klimatologu. Jeho úkolem je provozovat vysoce výkonný počítačový systém pro základní a aplikovaný výzkum v klimatologii a souvisejících oborech. Celý systém má maximální výkon 158 teraflopů/s, což ho řadí mezi nejvýkonnější počítače na světě. Společnost Maxe Plancka vlastní 55% akcií tohoto institutu. Roční rozpočet je cca 29 mil. €.

Výzkumné plavidlo Polárka (Polarstern)

Jedná se o expediční ledoborec, který absolvoval již více než padesát výprav do Arktidy a Antarktidy. Je speciálně konstruován pro práci v polárních mořích a je v současné době nejdokonalejším plavidlem pro polární výzkum na světě. Loď je vybavena pro výzkum v těchto oblastech: biologie,

geologie, geofyzika, glaciologie, chemie, oceánografie a meteorologie. Uvnitř obsahuje devět výzkumných laboratoří. Denní náklady na provoz činí 55 tis. €. Loď je v majetku federální vlády, ale provozována je Institutem pro polární a mořský výzkum Alfreda Wegenera.

Sítě a klastry

Během několika posledních let, federální vláda zahájila řadu projektů, jejichž cílem je vytváření sítí a klastrů, které podporují nové technologie. Propojují průmysl a akademické instituce v jejich výzkumných a vývojových činnostech. Jedním z hlavních cílů těchto seskupení je urychlit proces nové technologie na trh. Sítě a klastry jsou uspořádány s ohledem na regionální situaci, výzkumná témata a specifické aplikační oblasti a budoucí trhy.

Projekty	Kompetenznetze Deutschland Initiative Iniciativa pro německé kompetenční sítě sdružuje ty nejlepší inovativní klastry Německa. Tyto jsou rozděleny do devíti tematických skupin a geograficky se nacházejí v osmi specifických regionech Německa. Iniciativa podporuje své členy v profilování na geografické i tematické bázi a posiluje vzájemnou komunikaci mezi průmyslem a vědou. The Leading-Edge Cluster Competition Soutěž o nejlepší klastr. V každém kole soutěže k dispozici až 200 milionů eur pro pět excelentních klastrů (40 mil. € na klastr) po dobu ne delší než pět let. Je požadována optimální míra kofinancování ze strany průmyslu a soukromých investorů. Innovation Alliances (inovační aliance) Celkem 9 inovačních aliancí s rozpočtem 3,5 mld. € (3 mld. € průmysl, 0,5 mld. € federální veřejné zdroje). Tematicky naplňují Strategii pro high-tech, připravenou Federálním ministerstvem pro vzdělávání a výzkum. Inovační Aliance jsou uspořádány s ohledem na specifické oblasti nebo budoucí trhy. Principem financování je pákový efekt, kdy každé euro federálních peněz je doplněno pěti eury z průmyslu. · EENOVA - aliance pro automobilovou elektroniku · OLED - iniciativa pro energeticky efektivní osvětlení · Organická fotovoltaika - aliance pro využití energie z obnovitelných zdrojů · Lithium-Ion baterie pro skladování energie · Molekulární biologie pro lékařské inženýrství · Evropská iniciativa 100 GET pro oblast síťových technologií
Výzkumné aktivity	Výzkumné aktivity jsou prováděny v různých oblastech, např. strojírenství, biotechnologie, energetika a životní prostředí, chemie a nanotechnologie.

D.3.2 East London Tech City – Technologický klastr východního Londýna²³

Tech City neboli silikonová křižovatka, jak se také tato oblast východního Londýna nazývá, je technologickým klastrem čtvrti Shoreditch ohraničeným finanční čtvrtí City a olympijským parkem ve Stratfordu. Cisco, Facebook, Google, Intel, McKinsey & Company a Vodafone patří mezi společnosti, které investovaly v této oblasti. Do projektů klastru je zapojeno mnoho výzkumných organizací jako např. Imperial College London, Loughborough University, City University London, Queen Mary a University College London. Celý klastr je rozvíjen po vzoru Silicon Valley. Podle průzkumu sídlilo v oblasti v roce 2012 na 5000 technologických firem.

Jelikož technologická komunita je zároveň také sociální komunitou, vzniklo v oblasti několik neziskových organizací, které komplexně Tech City rozvíjejí. Jednou z nich je také Digital Shoreditch, která organizuje měsíční semináře a každoroční festival stejného jména.

Map a Tech City <http://www.techcitymap.com/index.html>

Mapa se zaměřuje především na start-upy a klastry. Jedná se o průběžně aktualizovaný pasport vazeb, profilů jednotlivých hráčů a analýzu vzájemné citovanosti firem přes Twitter.

D.3.3 Klíčoví hráči a události Tech City

East London 'tech city' jako součást programu britské vlády

<https://www.gov.uk/government/news/pm-announces-east-london-tech-city>

Zásadní pro rozvoj celé oblasti je přímá podpora premiéra Jamese Camerona. V listopadu 2010 stanovil premiér vládní priority a jednou z nich je také ambice rozvinout východní Londýn do podoby jednoho z největších světových technologických center; doslova „aby se stalo rivalem“ Silicon Valley“.

Ministerstvo obchodu, inovací a dovedností (Department for Business, Innovation and Skills)

<http://www.bis.gov.uk/>

Podpora složek konkurenceschopnosti (inovací, podnikání a vysokého školství) je v gesci Ministerstva pro podnikání, inovace a dovednosti (BIS). Ministerstvo investuje do dovedností a vzdělávání na podporu obchodu, podporuje inovace a pomáhá lidem začít a rozvíjet podnikání. BIS také chrání spotřebitele pomocí snižování dopadu regulací. BIS vykonává svou činnost pomocí 47 podřízených agentur a veřejných orgánů.

UK Trade & Investment (UKTI) <http://www.ukti.gov.uk>

UKTI je jednou z těchto agentur a jeho činnost lze připodobnit k činnostem agentur CzechInvest a CzechTrade. Cílem agentury je rozvíjet export britských firem s důrazem na VaVal firmy. Dalším cílem je lákání zahraničních investorů a následná péče o ně. Třetím cílem je propagace a posilování pozice Velké Británie na zahraničních trzích (market intelligence, obchodní diplomacie apod.)

²³ <http://techcity.io/>

Technology Strategy Board <http://www.innovateuk.org/>

Jedná se výkonnou agentur ministerstva, která se stará o financování výzkumu a inovací na národní úrovni. Je obdobou finské TEKES nebo francouzského OSEO. V rámci ČR by se dala připodobnit k organizaci, která by vznikla sloučením všech agentur na národní úrovni (GAČR, TAČR, resortní agentury).

Tech City Investment Organisation (TCIO) <http://techcity.io/>

TCIO byla založena UKTI v dubnu 2011 s cílem podpořit růst Tech City klastru a profilovat ho na mezinárodní úrovni. Cílem je udělat z Tech City evropské centrum inovací především pro IT a kreativní firmy. Oblastí zájmu je podpora start-upů i expanze etablovaných firem, lákání investorů a kapitálů do Tech City a lákání rizikového kapitálu.

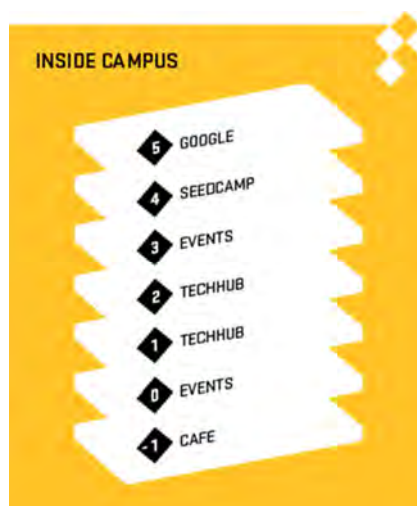
Tech City News <http://techcitynews.com/>

TCN je webovým portálem, který je hlavním komunikačním kanálem.

London & partners <http://www.londonandpartners.com/>

Londýn & Partners je oficiální rozvojová a propagační agentura pro Londýn. Pomocí nástroje Imagine London láká investory a firmy z nejdůležitějších sektorů (life-sciences, tech, creative industry, financial services).

Obrázek 4 Struktura budovy Google campus



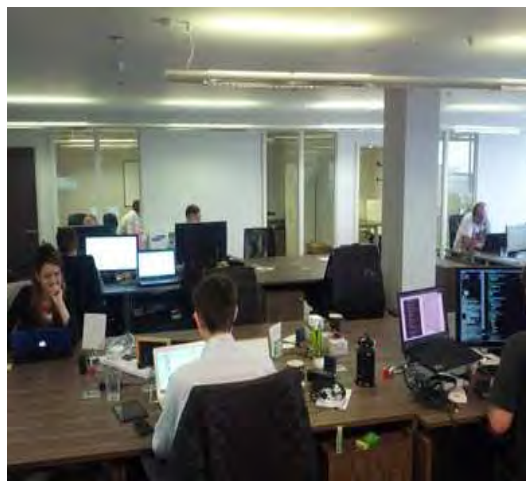
Google campus <http://www.campuslondon.com/>

Google otevřel v Tech City svoji pobočku pro začínající podnikatele (start-ups). Stabilně je v něm zasídleno 100 firem a dosud zorganizoval 850 událostí pro více než 60 000 účastníků. V suterénu nabízí kavárnu, dále dvě patra pro pořádání akcí, dvě patra co-workingových prostor (techhub) a v jednom patře sídlí společnost Seedcamp (<http://www.seedcamp.com>), která sdružuje andělské a rizikové investory z celého světa. Pomocí sítě mentorů a mikroinvestic plní funkce inkubátoru. Průměrná výše investice je 50 000 € za 8-10% podíl na jmění společnosti. Výzvy pro uchazeče jsou kontinuální a pitch events (investors day) jsou organizovány několikrát ročně. Prostor Google campusu nabízí flexibilní pracovní prostory, týdenní mentoringové programy, přednášky a demo day (možnost

průběžně prezentovat výsledky práce před ostatními rezidenty). Campus je napojen na další londýnské start-up programy jako např. Techhub, Springboard and Central Working.

Hoxton Mix co-working <http://www.hoxtonmix.com/>

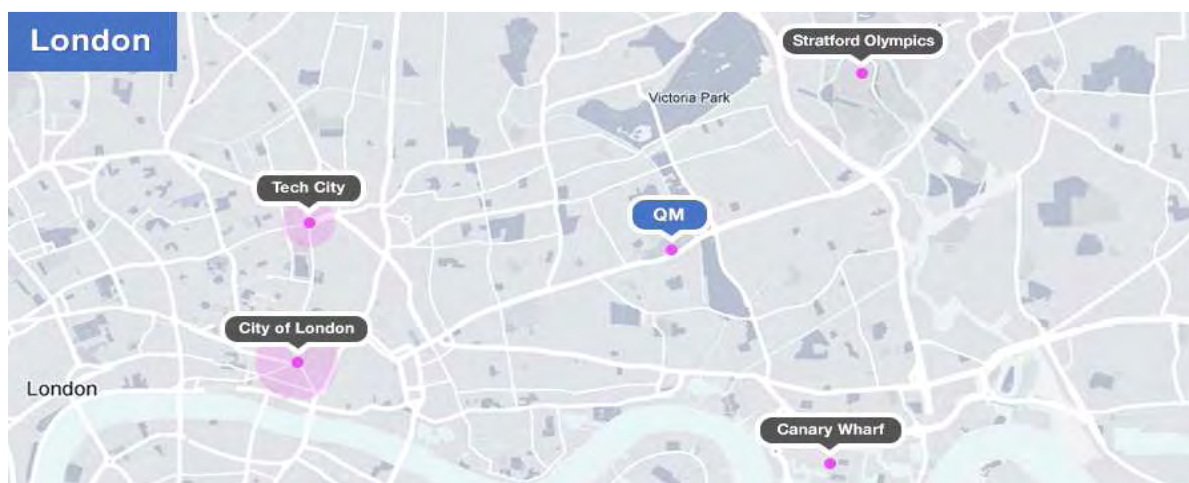
Obrázek 5 Interiér HoxtonMix co-working



Tento co-working, který má pobočky po celém Tech City, poskytuje prostory firmám o jenom zaměstnanci, ale také menším IT firmám. Přístup do prostor je 24 hodin x 7 dní v týdnu x 365 dní v roce. Základní tarif je 275£ měsíčně obsahující stůl, odkládací prostor, internetovou přípojku, wifi, telefonní linku s hlasovou schránkou, kompletně zařízenou kuchyň s myčkou nádobí, kávovarem, mikrovlnnou troubou a lednicí, možnost využívat zasedací místnosti a sprchový kout. Co-working také nabízí umístění virtuálního sídla firmy včetně registrované adresy. Za dodatečný poplatek je možné nechat si zřídit poštovní schránku, službu přeposílání pošty během 24hod nebo skenování veškeré příchozí pošty do emailu.

Queen Mary University of London http://www.qmul.ac.uk/research/QM_TechCity/index.html

Obrázek 6 Mapa Tech City



QMU je zakládajícím partnerem konference Digital Shoreditch a spolupracuje aktivně s jednotlivými hráči v Tech City v následujících oblastech:

- technologie médií a umění
- qmedia: vědecký a technologický výzkum pro média a umění
- digitální hudba
- open source legislativa
- biotechnologie

- městská geografie
- digitální humanitní vědy
- rozvoj politik

Univerzita také poskytuje služby ve vztahu k firmám a externím klientům:

- **Vyhledávání akademických partnerů a financování společných projektů**

Manažeři identifikují výzkumné kapacity dle požadavků firem a zprostředkují smluvní výzkum nebo projekty spolupráce.

- **Přístup k novým technologiím**

Univerzitní centrum pro transfer technologií prodává licence k výzkumným výstupům.

- **Nábor talentovaných absolventů do Vaší firmy**

Několikrát ročně jsou organizovány ve spolupráci s firmami náborové akce.

- **Pronájem konferenčních prostor včetně cateringu**
- **Služby podnikatelského inkubátoru** <http://www.qmbioenterprises.com/home.aspx>

QMB inovační centrum disponuje rozsáhlými chemickými a biologickými laboratořemi a prostory pro start-upy.

Digital Shoreditch <http://digitalshoreditch.com/>

Jedná se o hlavní mediální akci Tech City podporovanou všemi stakeholdery. Každoročně se zde potkávají zástupci z oblasti VaV, transferu technologií, komerční sféry a veřejné správy.

Data o konferenci 2013:

- Více než 480 řečníků
- Více než 15000 návštěvníků
- 92000 propagačních letáků
- Finanční sponzoring od 2254 firem (nadmárodní kolosy i začínající firmy)
- 10000 sledujících twitter účet konference #ds13
- Pokrytí od 165 medií

Během konference je organizováno mnoho doprovodných akcí jako například burza, kde probíhá párování nabídky a poptávky pomocí lístečků; většinou po službách nebo zaměstnancích. Začínající firmy mají také možnost prezentovat své nápady před investory v rámci tzv. pitch sessions.

D.4 Příklady dobré praxe finančních nástrojů na podporu výzkumu, vývoje a inovací

Na mezinárodní úrovni byly identifikovány následující tři webové portály, které obsahují databáze nástrojů a politik na podporu VaVal.

ERAWATCH - Joint Inventory of Policy Measures (adresář nástrojů a programů veřejných politik)

<http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/search/advance-search.html?tab=template>

Evropský adresář opatření a nástrojů politik výzkumu a inovací byl vytvořen Evropskou komisí s cílem usnadnit přístup k informacím o výzkumných a inovačních nástrojích v Evropě i mimo ni. Tento online seznam je unikátní filtrovatelnou databází inspirací pro národní i regionální úroveň.

EURAXESS Germany Funding Database www.euraxess.de/portal/funding_in.html

EURAXESS je německá databáze možností financování pro příchozí/odchozí/navracející se výzkumné pracovníky.

TAFTIE – The European Network of Innovation Agencies <http://www.taftie.org/>

Prostřednictvím TAFTIE (Evropská síť inovačních agentur), skupiny 28 organizací z 25 evropských zemí byla nastartována intenzivní spolupráce v oblasti implementace národních technologických programů. Sdružení umožňuje vnitrostátním organizacím využít osvědčené postupy na základě analýzy procesů využívaných ostatními členy uskupení. Síťování umožňuje spolupráci na evropské úrovni.

Jako příklady dobré praxe byly vybrány některé finanční nástroje na podporu VaVal implementované v Dánsku, Švédsku a Německu.

D.4.1 Dánsko²⁴

Dánská agentura pro vědu, technologie a inovace (DASTI) byla založena v reakci na výrazné zvýšení investic veřejného sektoru do výzkumu a vývoje, který klade velké nároky na orgány pověřené správou finančních prostředků. Klíčovou výzvou pro agenturu je promítat politickou podporu výzkumu a vývoje do hospodářského růstu, prosperity a kulturního rozvoje Dánska. DASTI spadá pod dánské Ministerstvo pro vědu, technologie a inovace.

²⁴ <http://fivu.dk/en>

D.4.1.1 Finanční nástroje na spolupráci mezi průmyslem a výzkumnými organizacemi

D.4.1.1.1 Otevřené fondy

Cílem je podpora projektů spolupráce mezi firmami a znalostními institucemi, jejichž cílem je posílení interakce mezi znalostními institucemi a podniky, šířením inovací a znalostí ve prospěch podnikatelské sféry. Podporovány jsou inovační projekty, které musí zahrnovat jak účast firem tak znalostních institucí. Aplikace v rámci projektu musí být nové a inovativní jako např. nové metody interakce mezi soukromými společnostmi a veřejnými znalostními institucemi, zapojení nových partnerů, nejlépe takových, kteří se běžně neúčastní veřejně financovaných projektů spolupráce, nové odborné oblasti, které nabízejí velký potenciál, ale nehodí se pro financování ze stávajících programů.

D.4.1.1.2 Inovační konsorcia

Inovační konsorcia jsou projekty spolupráce mezi podniky, výzkumnými institucemi a poradenskými/marketingovými organizacemi. Cílem konsorcia je společně rozvíjet znalosti a technologie, které jsou prospěšné nejen pro jednotlivé podniky, ale pro celá odvětví dánské ekonomiky. Konsorcium by se mělo skládat alespoň ze dvou podniků, výzkumné instituce a poradenské/marketingové organizace. Spolupráce by měla být sjednána na dobu od dvou do čtyř let.

D.4.1.1.3 Inovační vouchery

Dánský systém inovačních voucherů (v Dánsku tzv. znalostní poukázky) byl založen v roce 2008 a jeho úspěch je dokumentován cca 1000 podpořených žádostí. Schéma je otevřeno pro projekty ze všech oblastí a byrokracie je redukována na minimum. Veřejná kofinancování je poskytováno přímo výzkumným organizacím. Základní typ voucheru je poskytován na obchodní projekt na výzkumné bázi, při míře dotace 40% a maximu cca 14000€. Cílem musí být transfer znalostí z výzkumu do malého nebo středního podniku, kterému musí přinést výhodu na trhu. Žadatelem je podnik. Žádosti jsou hodnoceny relativně rychle (do 30 dnů od konce měsíce, ve kterém byla žádost podána). Každý rok je vyhlášována kontinuální výzva. Úspěšní žadatelé jsou flexibilně financováni průběžně do vyčerpání roční alokace. Přínosem projektů je propojení dvou odlišných světů akademického a aplikačního sektoru. Malý nebo střední podnik musí mít sídlo v Dánsku, ale spolupracující výzkumné instituce mohou být i ze zahraničí. Projektové žádosti jsou vyhodnocovány sekretariátem DASTI.

D.4.1.1.4 SPIR – Strategické platformy pro inovace a výzkum

Jedná se o dvoustupňovou soutěž. Dotace jsou udělovány právnické osobě (univerzitě, podniku), přičemž členové konsorcia nemusí mít sídlo v Dánsku a výzkumné a inovační aktivity konsorcia nemusí probíhat v Dánsku. Což znamená, že způsobilými žadateli mohou být instituce domácí i zahraniční. Základním požadavkem ale je, aby podpořené výzkumné aktivity propagovaly a posilovaly dánský výzkum a inovace. Povaha konsorcia vyžaduje precizní smluvní spolupráci se zapojením všech zúčastněných stran, ale umožňuje snižování nebo zvyšování počtu členů flexibilně během trvání projektu. Veřejné financování je omezeno 10% na partnera konsorcia.

Výzvy programu jsou vždy tematicky zaměřené. Jako příklad lze uvést výzvu z roku 2013 zaměřenou na nové produkční systémy. Výzkum a inovace musí připravit cestu pro vývoj nových, efektivních a

vylepšených typů výroby, které budou schopné dělat výrobu v Dánsku více konkurenceschopnou. Témata v rámci tohoto tématu mohou řešit rozvoj v používání technologií, materiálů, zařízení, organizačních forem. Financován bude výzkum a inovace na vysoké mezinárodní úrovni, které se zabývají následujícími otázkami:

- Rozvoj inovativních a produktivních výrobních technologií, včetně optimalizace za pomoci IT systémů
- Manažerské, školicí a organizační výzvy ve vztahu k zavádění nových technologií a výrobních typů
- Nové typy inovací ve výrobním sektoru tažené například designem výroby spolu se zákazníky, subdodavateli a zaměstnanci
- Flexibilní a kvalitní výrobní systémy, které jsou udržitelné a efektivně využívají zdroje
- Optimalizace produkčního cyklu v otázkách finančních, energetických a environmentálních
- Zdravotní a bezpečnostní výzvy
- Nové obchodní modely pro zpracovatelský průmysl

Švédsko²⁵

VINNOVA je švédská vládní inovační agentura s 200 zaměstnanci a ročním rozpočtem 2 mld. Švédských korun. Zajímavý je program VINNMER, jehož cílem je zvýšení počtu pracovníků s ukončenou postdoktorandskou fází, kteří se mohou stát lídry v rámci univerzit, výzkumných organizací a firem. Není tedy určen pro ty, kteří se o tradiční postdoc financování po získání PhD titulu. Program se zaměřuje na vědce, kteří provádějí orientovaný výzkum v prostředí kooperace mezi univerzitami a aplikační sférou. VINNMER probíhá v období 2007-2014 a celkového rozpočet je cca 600 milionů SEK. Rozpočet programu je posílena o 5 miliónů € z rozpočtu Evropské komise v rámci 7. RP akcí Marie Curie. Program se skládá ze tří částí:

- VINNMER - mezinárodní kvalifikace Marie Curie, který se týká mezinárodní spolupráce mezi silnými výzkumnými a inovačními prostředními a zahrnuje kombinaci příchozího a odchozího grantu
- VINNMER - Marie Curie pracovní pozice, který se týká mezinárodní spolupráce mezi silnými výzkumnými a inovačními prostředními a zahrnuje příchozí grant pro zkušené mezinárodní vědce
- VINNMER - národní kvalifikace, týkající se spolupráce mezi univerzitami / školami / výzkumnými ústavy a soukromým / veřejným sektorem.

²⁵ <http://www.vinnova.se>

D.4.2 Německo

D.4.2.1 Organizace financování výzkumu

Nadace Alexandera von Humboldta (NAH) www.humboldt-foundation.de

NAH podporuje akademickou spolupráci mezi špičkovými vědci a akademickými pracovníky z Německa i ze zahraničí. Každý rok nadace poskytuje více než 700 výzkumných stipendií a odměn. Ty umožňují vědcům a akademickým pracovníkům z celého světa přijít pracovat do Německa na výzkumném projektu, který si zvolili spolu s hostitelskou organizací. Síť absolventů je největším bohatstvím nadace a skládá se z více než 26.000 osob ve více než 130 zemích světa - včetně 49 nositelů Nobelovy ceny.

Německá akademická výměnná služba (DAAD) www.daad.org

DAAD je největší finanční organizace na světě, zaměřená na podporu mezinárodní výměny studentů a výzkumných pracovníků. Jedná se o sdružení, jehož členy jsou německé instituce vyššího vzdělání a studentské organizace. Jeho primárním cílem je podpora vynikajících mladých vědců ze zahraničí studovat nebo provádět výzkum v Německu a umožnit mladým německým výzkumným pracovníkům, aby získali odbornou kvalifikaci v nejlepších institucích po celém světě. DAAD dosahuje těchto cílů skrze více než 250 programů, které jsou z velké části financovány federální vládou.

Německá výzkumná nadace (DFG) www.dfg.de

DFG je ústřední samosprávnou organizací pro financování výzkumu v Německu. Zaměřuje se na všechna odvětví vědy a humanitních oborů skrze financování výzkumných projektů na vysokých školách a dalších výzkumných organizacích. Jedná se o sdružení podle soukromého práva, jehož členy jsou německé výzkumné univerzity, neuniverzitní výzkumné instituce, vědecká sdružení a akademie věd a humanitních oborů. DFG je z velké části financována z prostředků spolkových zemí a federální vládou. Jejich zástupci jsou přítomni ve všech výběrových komisích. Systém hlasování a procedurální předpisy zaručují vědecky podložená rozhodnutí.

Mezinárodní kancelář (IB) www.internationales-buero.de

Mezinárodní kancelář je najata Spolkovým ministerstvem pro vzdělávání a výzkum (BMBF) k posílení mezinárodních vazeb mezi německými univerzitami, výzkumnými ústavami a podniky. Za tímto účelem IB nabízí různé programy zaměřené na financování a podporu nových mezinárodních kontaktů a spolupráce.

D.4.2.2 Vybrané programy

Individuální doktorské projekty ve Fraunhoferových institutech

Požadavky	Očekává se, že uchazeč úspěšně dokončil vysokoškolské vzdělání srovnatelné s německým magisterským studiem a musí být schopen provádět nezávislý výzkum.
------------------	--

Popis	Doktorandi dostanou příležitost pracovat na zajímavých projektech v oblasti nejnovějších technologií s nejnovějším přístrojovým vybavením.
Financování	Financování je založeno na německé platové stupnici pro veřejné služby a zahrnuje atraktivní výhody a flexibilní pracovní podmínky.
Doba trvání	3 roky
Přihlašovací procedury	Přihlášky jsou zasílány konkrétním institutům. Volná místa jsou zveřejňována na webových stránkách.

Individuální PhD práce v Helmholtzových centrech

Požadavky	Kandidáti by měli mít vynikající vysokoškolské vzdělání srovnatelné s německým magisterským studiem v oboru odpovídajícím tématu inzerovaného doktorského výzkumu nebo doktorské práce. Uchazeči by měli mít zkušenosti s výzkumem. Nezbytná je znalost angličtiny.
Popis	Helmholtzova centra nabízejí doktorandům vynikající výzkumné prostředí a interdisciplinární postgraduální vzdělání a možnost výzkumu.
Financování	Stipendia nebo pracovní smlouvy, finanční částka se odvíjí od kvalifikace a rodinného stavu.
Doba trvání	3 roky
Přihlašovací procedury	Žádosti musí být předloženy přímo výzkumníkovi nebo vedoucímu v rámci Helmholtzova centra. Doktorské výzkumné pozice jsou zveřejněny na internetových stránkách Helmholtzovy asociace.

Zelené talenty (Green talents)

Požadavky	Žadatelé musí být zapsáni do magisterského nebo doktorského programu, nebo již absolvovali postgraduální studium s výrazně nadprůměrným úspěchem. Jejich zaměření se musí týkat inovačních ekologických řešení z interdisciplinárního hlediska. Krom toho je zapotřebí vynikající znalost anglického jazyka. Dalšími požadavky je bydliště mimo Německo a maximální věk 32 let v době podání přihlášky.
Popis	Každý rok vyhlašuje Německé federální ministerstvo školství a výzkumu soutěž pro mladé výzkumné pracovníky z celého světa, aby se zúčastnili Green Talents - Mezinárodní Fóra pro vysoký potenciál a udržitelný rozvoj. Vítězové jsou vybíráni pro své tvůrčí a inteligentní řešení naléhavých otázek naší doby. Pomocí tohoto programu se Ministerstvo snaží zesílit globální výměnu znalostí mezi mladými výzkumníky v oblasti ochrany životního prostředí a udržitelného výzkumu.
Financování	Vítězové soutěže se účastní vědeckého fóra, které je zavede do předních německých výzkumných institucí. Krom toho mají možnost se do vybrané instituce vrátit na stáž financovanou federální vládou.

Doba trvání	Soutěž láká mladé vědce k účasti na 10 denním vědeckém fóru v Německu. Vítězové mají jedinečnou příležitost k navazujícímu až tříměsíčnímu pobytu v instituci dle svého výběru v průběhu roku následujícího po fóru.
Přihlašovací procedury	Detailní popis na webových stránkách www.internationales-buero.de .

Leibnizovy školy absolventů

Požadavky	Kandidáti by měli mít nebo během příštích šesti měsíců absolvovat vynikající vysokoškolské vzdělání srovnatelné s německým magisterským studiem v oboru odpovídajícím zvolenému postgraduálnímu studiu.
Popis	Podstatou je nabídka pro PhD studenty studovat ve vynikajícím výzkumném prostředí (široká oblast výzkumu, instituce s mezinárodní pověstí). Program poskytuje ideální podmínky pro dokončení PhD ve strukturovaném doktorském studijním programu, který může probíhat buď na Leibniz institutu nebo partnerské univerzitě.
Financování	Stipendia nebo pracovní smlouvy; financování spotřebního materiálu a cestovní náhrady.
Doba trvání	3 roky
Přihlašovací procedury	Žádosti se podávají přímo na koordinátora výzkumné skupiny tréninku.

Individuální doktorské projekty v Institutech Maxe Plancka

Požadavky	Zpravidla se očekává, že kandidáti mají vynikající vysokoškolské vzdělání srovnatelné s německým magisterským studiem v oboru odpovídajícím inzerované pozici. Nutná výborná znalost angličtiny.
Popis	Vysoce kvalifikovaní doktorandi dostávají možnost dokončit své PhD projekty v rámci výzkumné činnosti prováděné Instituty Maxe Plancka.
Financování	Financování je závislé na dosažené kvalifikaci a rodinném stavu. Jsou poskytovány granty i pracovní smlouvy. Základní PhD stipendium je 1365 € měsíčně (plus zdravotní pojištění, příspěvek na materiál, příspěvek dětem a náborový bonus).
Doba trvání	3 roky
Přihlašovací procedury	Žádosti mohou být předkládány příslušnému ústavu kdykoliv. Volná pracovní místa jsou inzerována na webových stránkách jednotlivých institutů a také přes sociální sítě (facebook, twitter).

Klastry excellence

Požadavky	Klastry excellence předpokládají, že kandidáti mají vynikající vzdělání v příslušném oboru a mají vynikající znalost anglického jazyka.
Popis	Klastry excellence jsou jedním z nástrojů implementace německé klastrové iniciativy. Tyto klastry umožňují německým univerzitám prezentovat se jako konkurenceschopné instituce, schopné vytvářet zázemí pro začínající vědce. DFG v současné době podporuje 43 klastrů excellence.
Financování	Dle podmínek konkrétního Klastru excellence
Doba trvání	Obecně 3 roky pro doktorské pozice
Přihlašovací procedury	Žádosti musí být podány přímo manažerovi konkrétního Klastru excellence.

Centra kolaborativního výzkumu

Požadavky	Centra zpravidla předpokládají, že uchazeč má skvělé vzdělání v odpovídajícím oboru. Očekává se vysoká motivace a excelentní znalost angličtiny.
Popis	Centra kolaborativního výzkumu jsou zakládána univerzitami na dobu až 12 let a poskytují výzkumným pracovníkům možnost práce na tématech, která jsou multioborová a jdou napříč laboratořemi, katedrami a fakultami. DFG v současné době podporuje 230 těchto center. Doktorandi a postdoci mají možnost získávat v těchto centrech další kvalifikaci.
Financování	Dle podmínek konkrétního výzkumného centra
Doba trvání	Obecně pro doktorské pozice 3 roky, jinak v závislosti na nabízené pozici
Přihlašovací procedury	Žádosti musí být podány přímo koordinátorovi příslušného výzkumného centra.

Leibniz-DAAD výzkumná stipendia

Požadavky	Obecně se předpokládá skvělá doktorská kariéra a mimořádná mezinárodní publikační činnost. Důležité je, aby záměr pasoval na zaměření příslušného Leibniz institutu. Doba od absolutoria doktorského studia nesmí být delší než 2 roky.
Popis	Program je financován společně Leibnizovou společností a DAAD. Stipendium dává mladým vědcům možnost se rozvíjet v rámci jednoho z 86 institutů Leibnizovy společnosti v Německu.
Financování	Grant zahrnuje měsíční částku 2000 €, měsíční dotaci ve výši 58 € na pojištění a v případě potřeby 2 měsíční kurz němčiny.
Doba trvání	Maximálně 12 měsíců
Přihlašovací	Žádosti musí být podány na DAAD

procedury	
------------------	--

Helmholtz Postdoc Program

Požadavky	Tento program je otevřen pro mladé vědce, kteří získali doktorskou kvalifikaci v Německu nebo v zahraničí, a to během 12 měsíců předcházejících podání přihlášky. I když nejdůležitějším kritériem je kvalita doktorské práce, je přihlíženo k publikační činnosti a případným oceněním získaným v minulosti.
Popis	Program dává možnost talentovaným výzkumníkům pracovat a vybudovat si pozici v oboru pod záštitou Helmholtzovy společnosti. Kvůli zachování rovných příležitostí je polovina pozic vyhrazena ženám.
Financování	Vybraní uchazeči obdrží 100 000 € ročně. Prostředky mohou využít na mzdové výdaje své a dalších pracovníků. Uchazeč si z prostředků hradí cestovní náklady na povinný pobyt na zahraniční výzkumné instituci.
Doba trvání	Maximálně 3 roky
Přihlašovací procedury	Zájemce si musí najít konkrétního výzkumného pracovníka z Helmholtzovy společnosti, který bude ochotný ho přijmout po dobu trvání projektu. Uchazeči jsou vybíráni komisí složenou z renomovaných expertů. Výzvy jsou vyhlašovány na jaře.

Vzájemná výměna výzkumných pracovníků

Požadavky	
Popis	Program podporuje výzkumné a studijní stáže v rámci bilaterálních vztahů mezi výzkumnými institucemi. Seznam programů je na www.funding-guide.de
Financování	Náklady na pobyt jsou hrazeny DAAD, ale cestovní výdaje přijímaného pracovníka musí hradit vysílací instituce.
Doba trvání	2 týdny až 3 měsíce
Přihlašovací procedury	Liší se stát od státu

D.5 Současné trendy kohezní politiky Evropské unie, Horizont 2020, zavádění chytré specializace (S3)

KOHEZNÍ POLITIKA EU 2014-2020

Podoba nové kohezní politiky je také přizpůsobena naplňování cílů EU2020. Z hlediska programování lze identifikovat několik zásadních změn oproti minulému programovacímu období:

Tematická koncentrace - Intervence politiky soudržnosti musí přispívat k naplnění cílů EU2020 a konsekventně tematických cílů definovaných Evropskou komisí v jednotlivých Nařízeních:

1. Posílení výzkumu, technologického rozvoje a inovací
2. Zlepšení přístupu, využití a kvality ICT technologií
3. Zvýšení konkurenceschopnosti malých a středních podniků
4. Podpora přechodu na nízkouhlíkové hospodářství ve všech odvětvích
5. Podpora přizpůsobení se změně klimatu, předcházení rizikům a řízení rizik
6. Ochrana životního prostředí a podpora účinného využívání zdrojů
7. Podpora udržitelné dopravy a odstraňování překážek v klíčových síťových infrastrukturách
8. Podpora zaměstnanosti a podpora mobility pracovních sil
9. Podpora sociálního začleňování a boj proti chudobě
10. Investice do vzdělávání, dovedností a celoživotního učení
11. Posilování institucionální kapacity a účinné veřejné správy

Ex-ante kondicionality – Jedná se o nově definované předběžné podmínky, které jsou propojené s výše uvedenými tematickými cíli pomocí investičních priorit. Podmínky musí být splněny členským státem, aby nedošlo k omezení nebo úplnému pozastavení plateb ze strany Evropské komise. Může se jednat např. o podmínky legislativního nebo reformního charakteru.

Vazba prioritních os OP na tematické cíle - Ve většině případů by každá prioritní osa Operačního programu měla odpovídat jedinému tematickému cíli. Osa může obsahovat více investičních priorit, které spadají pod stejný tematický cíl.

Koncentrace na výsledky – Nová podoba kohezní politiky se daleko více zaměřuje na hodnocení dopadu intervencí. Intervence členského státu budou mít stanoveny cílové hodnoty ukazatelů a na roční bázi bude monitorováno jejich naplňování. V případě plnění hodnot ukazatelů členským státem bude (na základě vyhodnocení v polovině programovacího období) čerpána tzv. výkonnostní prémie; naopak v případě nesplnění ukazatelů hrozí sankce, které mohou v krajním případě znamenat ukončení podpory pro neúspěšně implementované intervence.

Nová kategorie přechodových regionů - Evropská Komise navrhuje zavedení nové kategorie regionů, která by zahrnovala všechny regiony s HDP na obyvatele mezi 75 % a 90 % průměru EU-27.

Celková alokace kohezní politiky 376 mld. € je rozpočtována následovně:

- 162,9 mld. EUR pro Cíl 1 - Konvergence (regiony < 75 % průměru HDP na obyvatele EU-27);
- 38,9 mld. EUR na novou kategorii přechodných regionů (75–90 % průměru HDP na obyvatele EU-27);
- 53,1 mld. EUR pro Cíl 2 - Konkurenceschopnost (regiony > 90 % průměru HDP na obyvatele EU-27);
- 11,7 mld. EUR pro Cíl 3 – Evropská územní spolupráci (při zachování struktury A-B-C);
- 68,7 mld. EUR - Fond soudržnosti. V rámci tohoto fondu je počítáno s alokací 10 mld. € na dopravní projekty vybrané v rámci Nástroje k propojení Evropy.
- 40 mld. EUR na nový Nástroj k propojení Evropy (Infrastrukturní fond zaměřený na oblasti dopravy, energetiky a informačních a komunikačních technologií).

Minimálně 25 % (z kohezní politiky bez Nástroje k propojení Evropy) musí být alokováno na intervence v rámci Evropského sociálního fondu; 25% v Cíli 1, 40% v Cíli 2 a 52% v Cíli 3.

Bez Infrastrukturního fondu, který by měl být přímo řízen Evropskou komisí, jde o 336 mld. €, což je o 5,3% méně než alokace kohezní politiky pro stávající období.

Horizont 2020 http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm

Výzkum a inovace jsou proto v centru pozornosti strategie Evropa 2020 v zájmu podpory inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění. Hlavním cílem je zvýšit výdaje na výzkum a vývoj na 3 % HDP do roku 2020. Stěžejní iniciativa nazvaná „Unie inovací“ obsahuje ucelený soubor opatření ke zlepšení výkonnosti v oblasti výzkumu a inovací. V kontextu této politiky se v návrzích Komise pro rozpočet Evropské unie po roce 2013 odráží její snaha investovat do budoucnosti Evropy s cílem zajistit, aby každé euro přineslo evropským občanům maximální prospěch.

Název nového programu Unie pro financování výzkumu a inovací – Horizont 2020 – odráží úsilí nabídnout do budoucna řešení, růst a pracovní místa. Horizont 2020 se stane klíčovým nástrojem pro realizaci stěžejní iniciativy „Unie inovací“. Horizont 2020 v sobě spojuje všechny stávající finanční prostředky Unie na výzkum a inovace, včetně rámcového programu pro výzkum, činností vztahujících se k inovacím uvedených v rámcovém programu pro konkurenceschopnost a inovace a činností Evropského inovačního a technologického institutu (EIT).

Horizont 2020 má řadu nových prvků, které jsou uzpůsobeny podpoře růstu a řešení společenských výzev. Tyto prvky zahrnují:

- velké zjednodušení díky jednodušší stavbě programu, jednotný soubor pravidel, méně byrokracie díky modelu snadné kompenzace nákladů, jednotné kontaktní místo pro účastníky, méně papírování při přípravě návrhů, méně kontrol a auditů s celkovým cílem snížit průměrnou dobu udělení o 100 dnů,
- otevřený přístup zaměřený na nové účastníky, včetně těch, kteří přicházejí s nápady mimo hlavní proud, který zajistí, aby se vynikající výzkumní pracovníci a inovátoři z celé Evropy i světa mohli na tomto programu podílet a skutečně se na něm podíleli,

- propojení výzkumu a inovací poskytnutím hladkého a souvislého financování od nápadu až po uvedení na trh,
- větší podporu pro inovace a činnosti v těsné návaznosti na trh, což vede k přímým ekonomickým podnětům,
- silný důraz na vytváření podnikatelských příležitostí mimo oblast naší reakce na závažné otázky společné lidem v Evropě i mimo ni, tj. „na společenské výzvy“,
- více možností pro nové účastníky a mladé nadějně vědce, aby rozvinuli své nápady a získali finanční prostředky.

Zdroje Horizontu 2020 se budou soustředit na tři odlišné, avšak vzájemně se posilující priority, u nichž je zřejmá přidaná hodnota Unie.

Vynikající věda. Evropská vědecká základna dosáhne vynikající úrovně a zajistí plynulý tok výzkumu světové úrovně s cílem zabezpečit dlouhodobou konkurenceschopnost Evropy. Bude podporovat nejlepší myšlenky, rozvíjet talenty v Evropě, poskytovat výzkumným pracovníkům přístup k prioritní výzkumné infrastruktuře a vytvoří z Evropy atraktivní místo pro nejlepší světové výzkumné pracovníky.

Skládá se ze čtyř specifických cílů:

a) Evropská rada pro výzkum (ERV) poskytne atraktivní a pružné financování, aby jednotlivým talentovaným a tvůrčím výzkumným pracovníkům a jejich týmům umožnila hledání těch nejslibnějších cest na hranicích vědy, a to na základě soutěže v rámci celé Unie.

b) Budoucí a vznikající technologie je cíl, který podpoří výzkum založený na spolupráci s cílem rozšířit kapacitu Evropy pro vyspělé inovace spojené se změnou paradigmatu. Podpoří vědeckou spolupráci napříč obory zaměřenou na naprosto nové myšlenky s vysokou mírou rizika a urychlí rozvoj těch nejslibnějších nově vznikajících oblastí vědy a technologie, jakož i utváření odpovídajících vědeckých komunit v celé Unii.

c) Akce „Marie Curie“ poskytnou vynikající a inovační odbornou přípravu v oblasti výzkumu, jakož i přitažlivé kariérní příležitosti a příležitosti k výměně znalostí prostřednictvím přeshraniční a meziodvětvové mobility výzkumných pracovníků, aby byli tyto pracovníci co nejlépe připraveni na současné i budoucí společenské výzvy.

d) Výzkumná infrastruktura je cíl zaměřený na rozvoj evropské výzkumné infrastruktury pro rok 2020 a následující období, na podporu jejího inovačního potenciálu a lidského kapitálu a na doplňování související politiky Unie a mezinárodní spolupráce.

Vedoucí postavení v průmyslu. V této oblasti bude cílem usilovat o zatraktivnění Evropy jako místa pro investice do výzkumu a inovací (včetně ekoinovací) podporou těch činností, které si společnosti vytknou za cíl. Budou poskytovány významné investice do klíčových průmyslových technologií, bude maximalizován růstový potenciál evropských společností tím, že se jim poskytne odpovídající financování, a inovačním malým a středním podnikům se dostane pomoci, aby se přeměnily na vedoucí světové společnosti.

Skládá se ze tří specifických cílů:

- a) Vedoucí postavení v základních a průmyslových technologiích je cíl, který poskytne specializovanou podporu pro výzkum, vývoj a demonstrace v oblasti ICT, nanotechnologií, vyspělých materiálů, biotechnologie, vyspělé výroby a zpracování a vesmíru. Důraz se bude klást na interakce a sbližování napříč různými technologiemi a mezi nimi.
- b) Přístup k rizikovému financování je cíl, který usiluje o překonání nedostatků v dostupnosti dluhového a kapitálového financování pro společnosti a projekty orientované na VaV a inovace ve všech fázích rozvoje. Spolu s kapitálovým nástrojem programu pro konkurenceschopnost podniků a MSP podporuje rozvoj rizikového kapitálu na úrovni Unie.
- c) Inovace v MSP je cíl, který podněcuje všechny formy inovací v MSP se zaměřením na ty, které mají potenciál k růstu a internacionalizaci na jednotném trhu i mimo něj.

Společenské výzvy. Společenské výzvy odrážejí priority politik strategie Evropa 2020 a řeší hlavní obavy občanů v Evropě i jinde. Přístup zaměřený na výzvy přinese sjednocení zdrojů a znalostí napříč různými oblastmi, technologiemi a obory, včetně sociálních a humanitních věd. To se bude týkat činností od výzkumu až po trh, přičemž se pozornost nově zaměří na činnosti související s inovacemi, jako jsou pilotní a ukázkové projekty, zkušebny a podpora zadávání veřejných zakázek a uvedení inovací na trh. Bude to znamenat vytváření vazeb na činnosti evropských inovačních partnerství.

Financování se zaměří na tyto specifické cíle:

- a) zdraví, demografická změna a dobré životní podmínky;
- b) zajišťování potravin, udržitelné zemědělství, mořský a námořní výzkum a biohospodářství;
- c) bezpečná, čistá a účinná energie;
- d) inteligentní, ekologická a integrovaná doprava;
- e) oblast klimatu, účinné využívání zdrojů a suroviny;
- f) inovativní a bezpečné společnosti podporující začlenění.

Evropský inovační a technologický institut <http://eit.europa.eu/>

(EIT, European Institute of Innovation and Technology) má v období let 2014 až 2020 významně posílit svou činnost v oblasti inovací a podnikání v EU a vytvořit šest nových inovačních center označovaných jako znalostní a inovační společenství (KICs, Knowledge and Innovation Communities). Evropská komise vyčlenila v Horizontu 2020 (H2020) rozpočet ve výši 2,8 miliardy eur, který má umožnit rozšíření EIT a konsolidaci jeho stávajících znalostních a informačních společenství zaměřujících se na:

- změnu klimatu,
- udržitelnou energii, a
- informační a komunikační technologie.

Hlavním posláním EIT, který byl jakožto samosprávný subjekt EU zřízen v roce 2008, je podporovat konkurenceschopnost členských států propojením špičkových institucí v oblasti vysokoškolského vzdělávání, výzkumných středisek a podniků za účelem zaměření se na hlavní společenské výzvy. Svého cíle se institut snaží dosáhnout prostřednictvím znalostních a inovačních společenství, což je originální koncept partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem.

Strategie chytré specializace (S3)

Evropská komise žádá po národních a regionálních orgánech po celé Evropě, aby připravily regionální inovační strategie pro inteligentní specializaci, které umožní efektivnější využití evropských strukturálních fondů a součinnost mezi různými evropskými, národními a regionálními politikami a které zvýší investice do veřejného a soukromého sektoru. Inteligentní specializace znamená identifikování jedinečných charakteristik a hodnot jednotlivých zemí a regionů, vyzdvižení konkurenčních výhod každého regionu a nasměrování regionálních zainteresovaných subjektů a zdrojů k vizi úspěšné budoucnosti.

Ex-ante podmínka strategie RIS3 vyžaduje od členských států a regionů EU, aby identifikovaly znalostní specializace, které nejlépe vyhovují inovačnímu potenciálu, na základě jejich předností a schopností. To je třeba provést pomocí procesu „podnikatelského objevování“, tj. zapojení klíčových inovačních zainteresovaných subjektů a podniků. Inteligentní specializace tak není strategií prosazovanou shora, ale strategií, která zapojuje podniky, výzkumná centra a univerzity do společného úsilí při identifikování nejslibnějších oblastí specializace daného členského státu či regionu, ale také jeho slabin, které brání inovaci.

Chytrá specializace znamená odhalení jedinečných možností a potenciálu každého státu a každého regionu, s ohledem na jeho konkurenční výhodu. V rámci „chytré specializace“ je třeba, aby se zainteresovaní partneři sjednotili na tom, v čem je jejich region výjimečný a jak lze této výjimečnosti v budoucnu co nejlépe využít. Tato forma strategie bude podporována z ERDF (Evropský fond pro regionální rozvoj) v příštím programovacím období 2014-2020.

Koncept čtyř C

- (Tough) Choices and Critical mass: analýza silných stránek regionu, výběr omezeného množství priorit, zamezení duplikace a fragmentace v Evropském výzkumném prostoru, koncentrace finančních zdrojů, efektivnější management
- Competitive Advantage: zmobilizovat a propojit potenciál regionu ve výzkumu a inovacích s průmyslem a podniky
- Connectivity and Clusters: vznik a podpora klastrů, propojit navzájem různé sektory a odvětví
- Collaborative Leadership: účinné inovační systémy založené na spolupráci a partnerství veřejného a soukromého sektoru

Nové přístupy

1. Entrepreneurial discovery, tj. nalezení konkurenční výhody ve sféře VaVal pomocí přístupů typických pro podnikatelské rozhodování
2. Důraz na výběr priorit (ne sektorů, ale VaV aktivit, které pomohou firmám dosáhnout vyšší přidanou hodnotu, proniknout na nové trhy apod.)
3. Vyhnout se imitaci vyspělých regionů
4. Využít koncept „příbuzná rozmanitost“ – nová odvětví vznikají často „větvením“ v mezioborové interakci
5. Podpora upgradingu u firem (postup směrem k finálním trhům)
6. Respektování potřeby kritické velikosti => Je reálné dosáhnout (mezi)národní excelence?
7. S3 je o nových nápadech a aktivitách, které lze v průběhu programovacího období měnit
8. Důraz na „policy learning“ tj. design adekvátních politik a jejich adaptace dle měnící se situace
9. S3 není jen dokument, ale zejména proces k nastartování změn!

Implementace S3 na krajské úrovni

1. Vytvoření vhodné struktury:
 - regionální rada S3 (platforma)
 - krajský S3 manažer
 - lídr (ideálně mimo veřejnou správu)
2. analýza výzev a potřeb, kterým konkrétní firmy a VaV instituce čelí (využití stávajících dokumentů/RIS)
3. identifikace příležitostí daných konkurenční výhodou a možností spolupráce (v rámci kraje i mimo, i zahraničí!)
4. vytvoření platformy/platform pro generování nových myšlenek a nápadů
5. vygenerování nových nástrojů/forem podpory

Podpora ze strany evropské platformy S3²⁶

Vývoj výzkumných a inovačních strategií pro inteligentní specializaci představuje náročný úkol, zejména v zemích, které nemají rozvinutou tradici tvorby politiky inovací se zapojením zúčastněných subjektů či zkušenosti s jejím prováděním a vyhodnocováním. Tyto strategie mohou znamenat výzvu i pro země s dobře fungujícími ekosystémy inovací, protože je třeba stanovovat priority a přijímat

²⁶ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home>

obtížná rozhodnutí. Komise proto vytvořila nástroje, které mají členským státům a regionům pomoci při rozvoji jejich individuálních strategií inteligentní specializace. Platforma inteligentní specializace (platforma S3), kterou hostuje Institut pro perspektivní technologické studie (IPTS – jeden ze sedmi institutů Společného výzkumného střediska EU) se aktivně zapojuje do vývoje koncepce inteligentní specializace a jejího dopadu na politiky. Nabízí poradenství, přístup k datům, vedení a metodickou podporu, příklady doporučovaných postupů a nástroje pro vzájemné učení se pro jednotlivé aktéry i odborníky. Do platformy S3 se v současné době zaregistrovalo více než 100 regionů a dva členské státy (Slovensko a Litva). Organizuje mimo jiné semináře, školení a odborný přezkum určené pro tvůrce politik, kteří pracují na vývoji výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci (RIS 3).

D.6 Relevantní regionální, národní a mezinárodní střešové organizace VaVaI

Tato kapitola podává přehled o střešových organizacích na regionální, národní, evropské a světové úrovni, do kterých se mohou klíčoví hráči z Královéhradeckého kraje zapojit.

D.6.1 Klastry – regionální úroveň

Klaster, pokud vyjdeme z definice OECD, je síť vzájemně závislých firem, institucí produkujících znalosti, zprostředkujících institucí a zákazníků propojených do výrobního řetězce, který vytváří přidanou hodnotu. Koncept klastrů jde dále než síťová spolupráce firem, jelikož postihuje veškeré formy sdílení a výměny znalostí. Zúčastněné společnosti si navzájem konkurují, ale současně jsou nuceny řešit řadu obdobných problémů (vzdělávání zaměstnanců, přístup ke stejným dodavatelům, spolupráce s výzkumnými a vývojovými kapacitami, nedostatečné zdroje na výzkum apod.). Díky spolupráci v těchto oblastech mohou řadu svých omezení překonat a získat konkurenční výhodu, která se těžko napodobuje.

Z klastrů majících sídlo v Královéhradeckém kraji byly vybrány pro analýzu tři následující.

Klaster Omnipack <http://www.klastromnipack.cz>

OMNIPACK je klaster s právní formou družstva zaměřený na obaly a obalovou techniku. Klaster sídlí v Jaroměři a v současné době sdružuje 52 členů. Posláním Klasteru OMNIPACK je zvyšování konkurenceschopnosti a ekonomického růstu podnikatelů z oboru obalových a logistických služeb prostřednictvím podpory jejich inovačních aktivit, čehož je dosahováno transformací poznatků vývoje a výzkumu do prostředí členů klasteru, posilováním vazeb na vědecko-výzkumné a vzdělávací instituce a systematické vzdělávání členů klasteru. Cílem aktivit Klasteru OMNIPACK je rozšíření stávající infrastruktury a vytvoření nástrojů pro efektivnější využívání vnitřních zdrojů a kapacit Klasteru, a to za účelem příznivě podporovat ekonomický růst a funkční spolupráci členů. Akční plán klasteru se zaměřuje na několik oblastí:

- Rozvoj standardů Obalového systému OMNIPACK
- Rozšíření vývojového centra Klasteru

- Zefektivnění spolupráce členů vyšším využitím ICT
- Podpora inovačních aktivit
- Posilování vazeb mezi V&V&I a průmyslovými podniky v klastru
- Podpora výchovy kvalifikované pracovní síly v klastru
- Rozvoj standardů posilujících vazby mezi členy klastru

Klastr získal v roce 2005 a 2007 cenu Klastr roku. Je certifikován dle norem ISO 9001 a 14001.

Czech Stone Cluster <http://www.czechstonecluster.eu/>

Jedná se o klastr sídlící v Lázních Bělohrad s právní formou družstva. Klastr je subjektem sdružujícím regionálně propojené podnikatele (fyzické a právnické osoby), jakož i instituce terciální sféry 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. Klastr v současné době sdružuje 8 akademických a 11 podnikatelských členů. Posláním klastru je podpora a rozvoj školství a průmyslu zpracování kamene posilováním konkurenceschopnosti a inovačních aktivit. Realizace projektů s vysokou přidanou hodnotou. Vizí klastru je vytvořit podmínky pro nastartování ekonomického růstu celého odvětví i firem vytvářející podpůrnou infrastrukturu, a tím napomáhat růstu zaměstnanosti a bohatství regionu. Klastr má stanoveny následující cíle:

- Pozvednout celé odvětví zpracování kamene na poli inovací, vědy a výzkumu, společné reklamy a marketingu, rozvoje lidských zdrojů a vzdělávání
- Vytvoření silného seskupení spolupracujících firem z různých oborů výroby, dodavatelů a výzkumných a vzdělávacích organizací a optimalizace dodavatelských řetězců
- Propojování vzájemně kooperujících projekčních, inženýrských, výrobních a montážních firem
- Vytvoření silného domácího konkurenčního uskupení kamenických firem schopného uspět v globální ekonomice
- Propagace klastru a jeho členů na národní a mezinárodní úrovni, navázání mezinárodní spolupráce
- Společný postup v oblasti lidských zdrojů pro obor zpracování kamene
- Společná věda, výzkum, inovace v rámci dotačních titulů a grantů ČR i EU

Hradecký IT klastr <http://www.hitklastr.cz>

HIT klastr je od října 2008 zájmovým sdružením právnických osob. Reprezentuje právnické osoby se sídlem nebo místem podnikání na území Královéhradeckého kraje, které podnikají v odvětvích informačních a komunikačních technologií, vysoké školy, střední školy a nestátní neziskové organizace, které se těmito technologiemi zabývají. Sdružení má formu klastrové kooperace s cílem zajistit členům zvýšení konkurenceschopnosti a inovací. Hlavním předmětem klastru je realizace společných výzkumných a vývojových projektů z oblasti ICT (informačních komunikačních technologií a systémů). Hradecký IT klastr má 24 společných projektů z toho je 15 společných projektů VaV. Výzkumné a vývojové projekty se zabývají například použitelností nových technologií při rozvoji

produktů členů klastru a metodikou jejich nasazování; distribuovaným zálohováním, proaktivním monitoringem aplikací, automatizací řízení vývoje informačních systémů, bezpečností informačních systémů, server housingem (virtualizace serveru, klastrování aplikací, geografické zálohování), atd.

Součástí společných projektů klastru je vytvoření materiálně technologické základny vybudováním výzkumného a testovacího ICT centra, zvýšení kvality realizátorů projektů, zajištění organizační podpory, zajišťování vědeckých a odborných informací. Další společné projekty klastru jsou zaměřeny především na propagaci a marketing klastru, na rozvoj lidských zdrojů a podporu vnitřních procesů klastru.

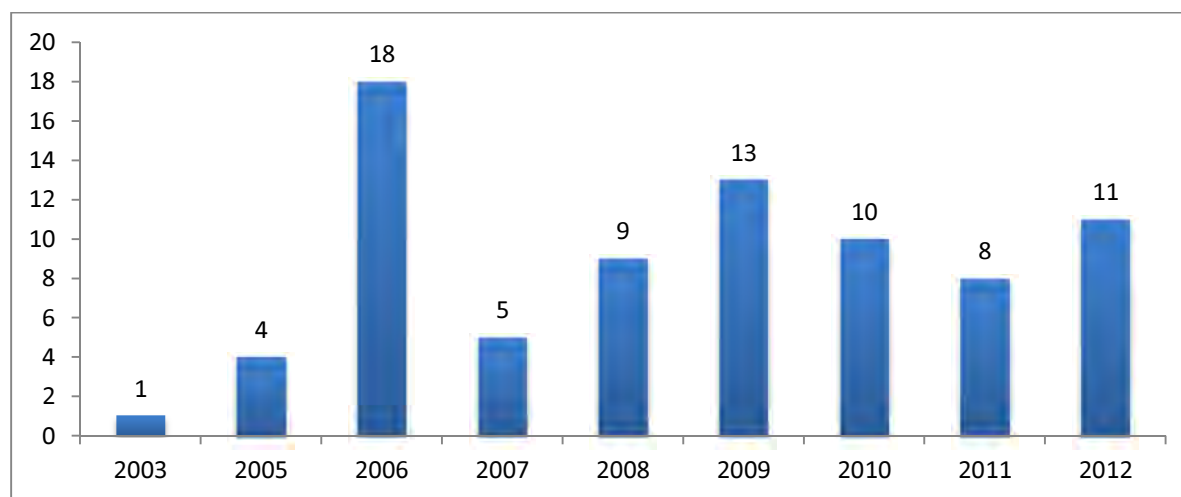
D.6.2 Klastry – národní úroveň

Tematika klastrů je zastřešena několika koncepčními dokumenty. Na národní úrovni se jedná o Národní klastrovou strategii 2005 – 2008.

Střežovou organizací na národní úrovni je Národní klastrová asociace <http://www.nca.cz>, která sdružuje subjekty a jednotlivce s cílem koordinovaného a udržitelného rozvoje klastrových iniciativ a rozvíjení klastrové politiky v České republice na bázi koncentrace znalostí, zkušeností a expertízy pro posílení konkurenceschopnosti ČR. Cílem NCA je vytvářet dlouhodobou a kompetentní platformu pro rozvoj klastrových iniciativ České republiky a aktivní rozhraní pro jejich internacionalizaci. V současné době má asociace 23 členů.

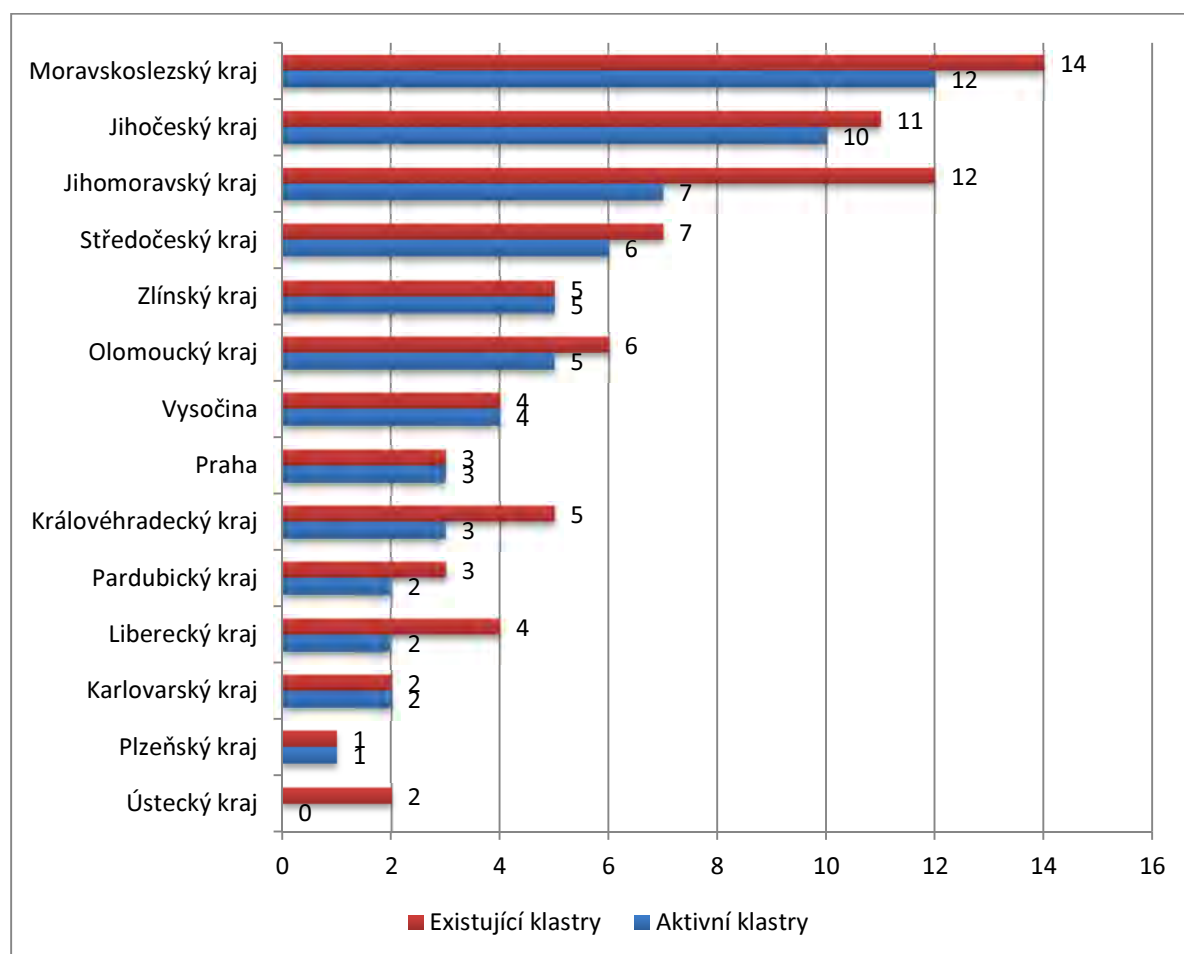
D.6.2.1 Statistika klastrů v České republice

Graf 79 Klastry v ČR dle roku založení



Zdroj: Czechinvest

Graf 80 Počet existujících /aktivních klastrů dle kraje sídla (2012)²⁷



Zdroj: Czechinvest

Více než polovina existujících i aktivních klastrů je koncentrována do čtyř krajů. Moravskoslezského (18%), Jihomoravského (15%), Jihočeského (14%) a Středočeského kraje (9%).

Oborově jsou nejvíce zastoupeny informační technologie (8), dřevařství (3), energetika (2), nanotechnologie (2), potravinářství (2) a strojírenství (2).

Tabulka 81 Seznam aktivních klastrů v České republice

	Název	Zaměření	Rok založení	Kraj	Www
1	CGMC, družstvo	obecné strojírenství	2009	Jihočeský	www.maestroj.cz
2	Czech Cloud Cluster	informační technologie	2012	Jihočeský	www.czechcloudcluster.cz
3	Český IT klastr, z.s.p.o.	informační technologie	2009	Jihočeský	www.ceskyitklastr.cz

²⁷ Zdroj: šetření Czechinvest (<http://www.czechinvest.org/1klastry-a-klastrove-iniciativy-v-ceske-republice>)

	Název	Zaměření	Rok založení	Kraj	Www
4	Český pivovarský klastr, z.s.p.o.	pivovarnictví	2008	Jihočeský	www.pivovarskyklastr.cz
5	ELECTRA-CITY	urbanismus, e-mobilita	2012	Jihočeský	www.electra-city.cz
6	EKOGEN	ekologické stavebnictví	2006	Jihočeský	www.ekogen.cz
7	Jihočeský dřevařský klastr, z.s.p.o.	dřevařství	2007	Jihočeský	www.jcdk.cz
8	Klastr aplikovaných biotechnologií a nanotechnologií, z.s.p.o.	VaV biotechnologie	2012	Jihočeský	
9	Regionální potravinářský klastr - Chutná hezky. Jihočesky	potravinářství	2009	Jihočeský	rpklastr.mojedomena.cz
10	Sdružení NIPAS, o.s.	nízkoenergetické a pasivní stavebnictví	2006	Jihočeský	www.nipas.cz
11	CREA Hydro&Energy, o.s.	vodní díla, energetika	2008	Jihomoravský	www.creacz.com
12	ENERGOKLASTR	energetika	2008	Jihomoravský	www.energoklastr.cz
13	IQ Klastr, z.s.p.o.	informační technologie	2010	Jihomoravský	www.iqklastr.cz
14	Jihomoravský stavební klastr, občanské sdružení	stavebnictví	2012	Jihomoravský	
15	Klastr českých nábytkářů, družstvo	nábytkářství	2006	Jihomoravský	www.furniturecluster.cz
16	Network Security Monitoring Cluster, družstvo	informační technologie	2010	Jihomoravský	www.nsmcluster.com
17	NutriKlastr o. s.	farmaceutické a potravinářské přípravky a potraviny	2011	Jihomoravský	www.nutriklastr.cz
18	Klastr ENWIWA	odpadní hospodářství	2008	Karlovarský	www.enwiwa.eu/cz
19	Klastr NetPro Group, z.s.p.o.	vývoj systémů pro inteligentní řízení	2009	Karlovarský	
20	CZECH STONE CLUSTER, družstvo	zpracování nerudných surovin	2007	Královehradecký	www.czechstonecluster.eu
21	Hradecký IT klastr	informační technologie	2008	Královehradecký	www.hitklastr.cz
22	Klastr výrobců obalů, družstvo	obalová technika	2005	Královehradecký	www.klastromnipack.cz
23	CLUTEX - klastr technické textilie, o.s.	textilní průmysl	2006	Liberecký	www.clutext.cz
24	Český řemeslný klastr, o. s.	bižuterie	2012	Liberecký	

	Název	Zaměření	Rok založení	Kraj	Www
25	Bezpečnostně technologický klastr, o. s.	bezpečnostní technologie	2010	Moravskoslezský	www.btklastr.cz
26	Český telekomunikační klastr o.s.	mobilní sítě	2010	Moravskoslezský	www.projekt-mvno.cz
27	Družstvo ENVICRACK	alternativní zdroj energie	2006	Moravskoslezský	www.envicrack.cz
28	IT Cluster, o.s.	informační technologie	2006	Moravskoslezský	www.itcluster.cz
29	KLACR	cestovní ruch	2008	Moravskoslezský	www.klacr.cz
30	Klastr Zelený Horizont,o.s.	úprava odpadů k dalšímu využití	2011	Moravskoslezský	www.zelenyhorizont.cz
31	Knowledge Management Cluster, o.s.	podnikání	2006	Moravskoslezský	www.kmcluster.cz
32	Moravskoslezský automobilový klastr, o.s.	automobilový průmysl	2006	Moravskoslezský	www.autoklastr.cz
33	Moravskoslezský dřevařský klastr, občanské sdružení	dřevozprac. průmysl	2005	Moravskoslezský	www.msdk.cz
34	Moravskoslezský energetický klastr, občanské sdružení	energetika	2008	Moravskoslezský	www.msek.cz
35	Moravský lesnický klastr, o. s.	lesnictví a těžba dřeva	2010	Moravskoslezský	www.lesnickyklastr.cz
36	Národní strojírenský klastr, o.s.	strojírenství	2003	Moravskoslezský	www.nskova.cz
37	Český nanotechnologický klastr, družstvo	nanotechnologie	2006	Olomoucký	www.nanoklastr.cz
38	Klastr průmyslu a výzkumu pro aktivní život	výzkum a vývoj v oblasti spol. a humanitních věd	2012	Olomoucký	
39	MedChemBio	biomedicína	2009	Olomoucký	www.medchembio.cz
40	NO DIG Klastr	bezvýkopové technologie	2012	Olomoucký	
41	Olomoucký klastr inovací, družstvo	informační technologie	2006	Olomoucký	www.iteko.cz; www.o-k-i.cz
42	Klastr povrchové úpravy a.s.	povrchová úprava	2009	Pardubický	
43	Klastr SPIN-ENERGETIKA CZ o.s.	speciální elektrická zařízení	2008	Pardubický	
44	Klastr MECHATRONIKA o.s.	mechatronika	2011	Plzeňský	www.klastrmechatronika.cz
45	Český vědomostní klastr, o.s.	kulturní dědictví	2011	Praha	www.ceskyvedomostniklastr.cz
46	NANOPROGRES, z.s.p.o.	nanotechnologie	2010	Praha	www.nanoprogres.cz
47	Klastr NUTRIPOL	potravinářství	2009	Praha	www.nutripol.eu
48	ATOMEX GROUP, z.s.p.o.	jaderná energetika	2009	Středočeský	www.atomex.cz

	Název	Zaměření	Rok založení	Kraj	Www
49	CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, z.s.p.o.	biotechnologie	2009	Středočeský	www.czechbio.org
50	Česká peleta, z.s.p.o.	dřevařství	2010	Středočeský	www.ceska-peleta.cz
51	ERGO-MED-KLASTR o.s.	ergonomie, protetika, med. technologie	2011	Středočeský	www.ergomed.cz
52	KLASTR Bioplyn, z.s.p.o.	obnovitelná energie	2010	Středočeský	http://klastrobioplyn.cz/
53	Klastr obnovitelných zdrojů energie, z.s.p.o.	výroba elektřiny	2012	Středočeský	
54	CZECH IT CLUSTER, družstvo	informační technologie	2010	Vysočina	www.czech-itc.cz
55	Klastr inovativních technologií o.s.	technologie	2011	Vysočina	
56	Klastr přesného strojírenství Vysočina	strojírenství	2007	Vysočina	www.kpsv.cz
57	Klastr výrobců potravinářských technologií, družstvo	výroba potravinářských strojů	2009	Vysočina	
58	ABC WOOD, o.s.	dřevařství	2007	Zlínský	www.abcwood.cz
59	ČESKO - SLOVENSKÝ PRŮMYSLOVÝ KLASTR	ostatní vzdělávání	2011	Zlínský	www.csklastr.eu
60	Moravský letecký klastr, o.s.	letecký průmysl	2010	Zlínský	www.aero-cluster.cz
61	Plastikářský klastr	plastikářství	2006	Zlínský	www.plastr.cz
62	Průmyslový klastr	zpracovatelský průmysl	2009	Zlínský	www.rckas.cz

Zdroj: Czechinvest

D.6.3 Klasy – evropská úroveň

Iniciativy Evropské komise <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/clusters/>

Evropská komise přikládá klastrům velký význam, ale zároveň si uvědomuje nutnost jejich internacionalizace na světovou úroveň. EK připravila rámec klastrové politiky, sestavila high-level pracovní skupinu, podporuje Evropskou klastrovou alianci, iniciuje mezinárodní klastrovou spolupráci, propagují nejúspěšnější klasy a podílí se na rozvoji evropské klastrové observatoře.

Evropská klastrová aliance (ECA) <http://www.eca-tactics.eu/eca>

ECA je otevřená platforma pro udržení trvalého dialogu na úrovni EU mezi národními a regionálními veřejnými orgány odpovědnými za rozvoj klastrových politik a řízení nebo financování klastrových programů v jejich zemích nebo regionech. Aliance je součástí iniciativy PRO INNO Europe financované v rámci programu pro konkurenceschopnost a inovace (CIP), která vyvinula řadu iniciativ a programů na podporu tvůrcům klastrové politiky a podporu nadnárodní spolupráce a pilotních iniciativ. Patří mezi ně European Cluster Observatory (ECO) a iniciativa Cluster Excellence.

Aliance má čtyři základní cíle:

- sdílet dosavadní zkušenosti v oblasti klastrových politik mezi orgány veřejné moci na vnitrostátní a regionální úrovni s cílem vylepšovat stávající, nebo vytvořit nové a lepší klastrové politiky
- jít nad rámec identifikace příkladů dobré praxe a usnadnit skutečný dialog mezi těmi, kteří chtějí společně prosazovat evropskou klastrovou agendu
- stát se evropskou střešovou organizací; místem pro zpracování a výměnu nových nápadů a praktických nástrojů, nových finančních iniciativ pro zlepšení klastrové politiky v Evropě a pro podporu evropské spolupráce v oblasti tvorby politik;
- zvyšovat úroveň kvality a efektivity klastrových politik v Evropě, která bude mít za následek vytvoření více konkurenceschopných klastrů světové úrovně v Evropě, jak bylo navrženo ve sdělení Komise o klastrech

Evropská klastrová observatoř (ECO) (<http://www.clusterobservatory.eu>)

ECO je online platforma, která poskytuje jednotný přístupový bod k informacím o klastrové politice a analýzám klastrů. Původně byla založena v roce 2007 a poskytuje údaje a analýzy o klastrech a konkurenceschopnosti, provozuje knihovnu a učebnu pro vzdělávací aktivity. Observatoř také zpracovává analýzy a zprávy o regionální konkurenceschopnosti, nadnárodních sítích klastrů, klastrů v rozvíjejících se průmyslových odvětvích, a studie postupů dobré praxe v klastrových organizacích.

Observatoř je zaměřena na tři hlavní cílové skupiny:

- politici a úředníci na evropské, národní, regionální a místní úrovni
- řídící pracovníci klastrů
- akademici a výzkumní pracovníci

ECO nabízí sadu nástrojů pro usnadnění analýz a získání relevantních podkladových dat:

Mapování klastrů umožňuje přístup k pokročilým souborům dat o klastrech a regionech v Evropě. Poskytuje statistické informace o geografické koncentraci různých odvětví a ukazatelů ekonomické výkonnosti. V **klastrovém kalendáři** mohou uživatelé zveřejňovat informace o akcích, kterými podporují rozvoj klastrové komunity, jako jsou konference, semináře a workshopy. **Klastrová učebna** nabízí vzdělávací videa a materiály. Observatoř spravuje vlastní záložku na wikipedii. **Klastrová**

knihovna je evropský depozitář pro všechny druhy dokumentů souvisejících s klastry. Uživatelé mohou procházet a vyhledávat zprávy o klastrových politikách, odvětvové zprávy, informace o regionálních klastrech a případové studie. Uživatelé mohou do knihovny nahrávat vlastní dokumenty.

Evropská iniciativa pro klastrovou excelenci (<http://www.cluster-excellence.eu/>)

Jedná se o již ukončený projekt z CIP, který bude dále rozvíjen Evropským sekretariátem pro analýzu klastrů, což je one-stop-shop pro měření výkonnosti klastrů (www.cluster-analysis.org). Tato iniciativa spojuje nejzkušenější osoby a organizace v Evropě s cílem identifikovat a nastavit smysluplný soubor indikátorů kvality klastrů. Záměrem je vytvořit výukové materiály a zavést systém hodnocení kvality řízení klastrů, který by pomohl zvyšovat úroveň managementu klastrů. Iniciativa také uděluje certifikát kvality řízení klastru²⁸, který je založen na výše zmíněné metodice hodnocení.

D.6.4 Klastry – světová úroveň

TCI (<http://www.tci-network.org/>)

TCI je přední světová síť sdružující odborníky, tvůrce politik, výzkumníky, manažery klastrů a podnikatelských lídrů, kteří pracují na zlepšení konkurenceschopnosti regionů a klastrů. TCI je nezisková, nevládní organizace, s globálním rozsahem otevřená pro členy ze všech zemí, ze soukromého, veřejného a neziskového sektoru. Členská základna v současné době skládá ze 4000 předních odborníků ze 111 zemí. TCI je financována prostřednictvím ročních členských poplatků.

Prostřednictvím sdílení znalostí a zkušeností získávají členové přístup k předním poznatkům a odborným znalostem o světovém vývoji v oblasti konkurenceschopnosti a inovací. TCI organizuje pravidelné konference po celém světě, což umožňuje členům navazovat efektivní partnerství.

Cluster mapping (<http://www.clustermapping.us>)

Pro přístup k informacím o klastrech ve Spojených státech amerických je ideální interaktivní portál Cluster mapping, který je provozován Institutem pro strategii a konkurenceschopnost Harvardovy Univerzity, pod vedením zakladatele teorie klastrů, profesora M. E. Portera. Portál je zdroj kontaktů pro navázání partnerství, ale také unikátních analýz a dat o klastrech a regionech Spojených států amerických.

D.6.5 Národní technologické platformy ČR

Jedná se o sdružení průmyslových podniků, malých a středních podniků, výzkumných a finančních institucí, zástupců Evropské komise, orgánů veřejné správy, uživatelů a spotřebitelů, především však organizací podílejících se na výzkumu, vývoji a inovacích v daném průmyslovém odvětví. Cílem těchto technologických platform je příprava vizí a strategických dokumentů rozvoje dané hospodářské oblasti a následné efektivní využívání prostředků ze 7. rámcového programu na podporu evropského výzkumného prostoru (tzv. ERA). Technologická platforma je kooperační oborové seskupení sdružující klíčové hráče daného odvětví, a to zejména tato:

²⁸ http://www.cluster-excellence.eu/fileadmin/_cluster-excellence/downloads/GOLD-Assessment.pdf

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

Všechny tyto subjekty se podílejí na výzkumu, vývoji a inovacích ve strategicky významné technologické oblasti na národní nebo mezinárodní úrovni.

Hlavním pracovním dokumentem technologických platforem v rámci programu Spolupráce – technologické platformy je vytvoření a předložení tzv. Strategické výzkumné agendy (SVA). Jejím účelem je zmapovat potřeby na všech úrovních výzkumu v delším časovém horizontu (10-15 let), identifikovat milníky, potenciální alternativy a definovat priority technologického vývoje. SVA se snaží překonat bariéry rozvoje, rozmístění a používání nových technologií. Tyto bariéry mohou souviset s organizací výzkumu, předpisy, technickými standardy, financováním, neochotou akceptovat nové technologie, nedostatkem dovedností a školení apod. Na hlavní dokument SVA úzce navazuje tzv. Implementační akční plán (IAP) - dokument, ve kterém jsou definovány konkrétní aktivity, kroky a požadavky na implementaci výzkumných témat, návrhů a potenciálu technologického vývoje popsanych ve SVA, jakožto i praktické výstupy těchto aktivit. V IAP je rovněž popsáno, jak se má změnit prostředí a podmínky pro podporu výzkumu, vývoje a inovací na národní a evropské úrovni tak, aby byl povzbuzen jejich růst, jakožto i zvýšení konkurenceschopnosti a trvale udržitelný rozvoj.

Národní technologická platforma NGV (www.ngva.cz)

Využití zemního plynu a bioplynu v dopravě

Hlavní cíle NGVA:

- sdružování odborníků a společností v oblasti technologií NGV
- ustanovení technologické platformy na úrovni ČR
- spoluvytváření metodiky, vzorů a sjednocení norem pro oblast NGV
- vytvoření zázemí pro služby výrobcům a uživatelům NGV
- posuzování a monitorování projektů v oblasti NGV, včetně jejich financování
- národní a mezinárodní spolupráce na společných projektech, výměna know-how
- využití fondů EU, grantů a státních dotací pro projekty
- školení a osvěta

Česká bioplynová asociace (www.czba.cz)

Výzkum, vývoj a inovace v oblasti výroby a využití bioplynu

Česká bioplynová asociace (dále jen CzBA) byla založena v únoru 2007 jako nezisková odborná platforma pro podporu implementace a provozu bioplynových technologií, a to jako reakce na chybějící:

- veřejně přístupné a empirií osvědčené informační zdroje jak ve fázi přípravy projektu bioplynové stanice (dále jen BPS) tak ve fázi jejího provozu
- nezávislý konzultační orgán jak pro veřejnou správu, tak pro podnikatelskou veřejnost
- všeobecné standardy pro produkci bioplynu a referenční laboratoře pro testování vstupních surovin a monitorování provozu BPS
- osvětu ekonomické stránky provozu BPS, kdy dodavatelské firmy využívají nezkušenosti investorů

Česká membránová platforma o.s. www.czemp.cz

Sdružuje odborníky a významné instituce zaměřené na výzkum, vývoj, realizaci a využití membránových operací v technologických procesech širokého spektra výrobních odvětví. Rozvoj založené platformy je proto předpokladem propojení výzkumných a vzdělávacích subjektů s výrobní sférou a dalšími institucemi, zabývajícími se technologiemi pro trvale udržitelný rozvoj společnosti.

Česká technologická platforma – Letectví a kosmonautika <http://www.alv-cr.cz>

Platforma byla založena jako nástroj podpory inovací, rozvoje konkurenceschopnosti ekonomiky a ekonomického růstu českého leteckého průmyslu.

Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu www.cztpis.cz

Posláním CZ-TPIS je posilovat a rozvíjet bezpečnost v průmyslu v ČR, podporovat organizace ve prospěch rozvoje bezpečnosti průmyslu v České republice, společně identifikovat národní zájmy v oblasti průmyslové bezpečnosti a jednotně prosazovat tyto zájmy na evropské úrovni prostřednictvím ETPIIS, která úzce spolupracuje s Evropskou komisí. CZ-TPIS má svou činností zastřešit propojování průmyslových podniků, univerzit, výzkumných a veřejnosprávních organizací a vytvořit tak most mezi vědou, výzkumem a aplikační sférou v oblasti bezpečnosti průmyslu.

Česká technologická platforma lesního hospodářství www.forestplatform.cz

Základní ideou projektu Česká technologická platforma lesního hospodářství a navazujících průmyslových odvětví je vzdělávání a rozvoj lidských zdrojů, zapojení do zahraničních programů a aktivit a trvale udržitelný rozvoj v oboru lesního hospodářství a navazujících odvětví. Klade si za cíl podpořit vzdělávací aktivity a zvyšování kvality profesního vzdělávání v lesním hospodářství a navazujícím průmyslovém odvětví. Nedílnou součástí je a bude realizace osvěty a akce spojené s podporou ochrany životního prostředí a trvale udržitelný rozvoj. Projekt je rovněž zaměřen na lesní pedagogiku dětí a mládeže a další volnočasové aktivity a funkce lesa.

Česká technologická platforma pro biopaliva (www.biopaliva-ctpb.cz)

Mise ČTPB je Vytvořit a poskytovat expertní prostředí pro přípravu, vývoj, aplikaci a rozvoj použití biosložek v dopravě a v chemickém průmyslu v České republice.

Hlavní činnost ČTPB – Analýza a hodnocení

- dostupnosti, kvality, ekonomiky a udržitelného pěstování biomasy
- komerční dostupnosti, ekonomiky konverzních zařízení, včetně předzpracování a logistiky
- sociálních a environmentálních aspektů pěstování biomasy pro konverzi na biosložky

Česká technologická platforma pro potraviny (www.ctpp.cz)

Vizí ČTPP je účinná integrace strategicky zaměřeného národního a koordinovaného výzkumu v oblasti výživy, potravin a spotřebitele a řízení potravinového řetězce, což přinese inovované, nové a zdokonalené potravinářské výrobky pro regionální, národní a globální trhy. Tyto nové produkty budou lépe odpovídat potřebám a očekáváním spotřebitelů a budou mít společně s doporučenými změnami ve stravovacích návycích a životním stylu pozitivní dopad na veřejné zdraví a kvalitu života. Takto cílené aktivity budou podporovat úspěšný a konkurenceschopný celoevropský agro-potravinářský průmysl, jehož podnikatelské řízení bude založené na ekonomickém růstu, transferu technologií, ekologické udržitelnosti produkce a důvěře spotřebitelů.

Česká technologická platforma pro textil (www.ctpt.cz)

Česká technologická platforma pro textil (ČTPT) je sdružení fyzických a právnických osob, které sdružuje zástupce českého textilního a oděvního průmyslu, zástupce výzkumných a vzdělávacích institucí a zástupce příbuzných průmyslových odvětví a vědeckých oborů, jakož i veřejné orgány.

Cílem platformy je připravit a realizovat dlouhodobou vizi rozvoje českého textilního a oděvního průmyslu a realizací Strategické výzkumné agendy nastartovat proces vedoucí k posílení inovací, konkurenceschopnosti a růstového potenciálu tohoto významného průmyslového odvětví.

Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii, SusChem ČR www.suschem.cz

Cílem platformy je zkoumat, identifikovat a eliminovat potenciální rizika vývoje chemie ve třech základních oblastech: průmyslové biotechnologie, technologie materiálů a nové typy reakcí a procesů s ohledem na technologickou vyspělost, šetrnost k životnímu prostředí, legislativu a surovinovou dostatečnost.

Česká technologická platforma pro užití biosložek v dopravě a v chemickém průmyslu

Zaměření (hlavní obor činnosti)

Řešení technologie a problémů biopaliv II. generace, tj. produkovaných z nepotravinových obnovitelných zdrojů se zaměřením na:

- zdroje biomasy a jejich logistiku
- předzpracování a primární zpracování biomasy
- sekundární zpracování biomasy a využití reziduí
- udržitelnost, environmentální a legislativní problémy využití biosložek

Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií – www.rostlinyprobudoucnost.com

ČTP RB úzce navazuje na Evropskou technologickou platformu Plants for future a předpokládá rozvinout několik základních směrů, které jsou v rámci České republiky efektivně uchopitelné a řešitelné.

Jedná se o:

- nepotravinářské využití rostlin a vedlejších produktů a odpadů jejich zpracování s důrazem na bioenergetiku, biodegradabilní plasty, fyto remediaci i produkci farmaceuticky a dieteticky významných látek (molecular farming). Zahrnuje jak molekulově-genetické přístupy, tak studium biologie a agrotechniky nově introdukovaných druhů.
- produkci potravin a krmiv spojenou s vývojem nových odrůd kulturních rostlin s požadovanými vlastnostmi získanými především využitím moderních biotechnologických metod, jako např. molekulové genetiky.
- zvýšenou odolnost rostlin vůči biotickým a abiotickým stresům, šetrnější vodní provoz i racionálnější využití živin, novou kvalitu primárních surovin pro funkční potraviny a krmiva z hlediska výživy lidí i hospodářských zvířat. Zahrnuje i základní fyziologický, fytopatologický a dietetický výzkum s ohledem na tvorbu výnosu a jeho kvalitu.
- širší uplatnění rostlinných biotechnologií v rámci životního prostředí, jako je rehabilitace a restaurace krajiny, kde dochází po intenzivním využití agroekosystémů a defragmentaci krajiny. Dochází zde i ke změnám ve skladbě kulturních porostů, k reintrodukcii autochtonních cenóz a novým akcentům na klimatické, hydrologické i rekreační aspekty jejího využití.

Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ, o.s. (www.ctps.cz)

ČTPS je rozdělena do následujících oborových sdružení:

- Subjekty s významem pro všechna oborová seskupení
- Strojírenská výrobní technika
- Letecká technika
- Automobily
- Kolejová vozidla
- Energetická technika
- Textilní výrobní technika
- Materiály (kovové i nekovové)
- Jakost a spolehlivost výroby

Česká vodíková technologická platforma (www.hytep.cz)

Podpora vývoje a využívání vodíkových technologií v ČR

HYTEP přispívá ke koordinaci aktivit subjektů vývoje vodíkových technologií a vodíkového hospodářství mezi sebou a v návaznosti na programy a finanční zdroje domácí i zahraniční. Platforma

definuje, reprezentuje, podporuje, hájí a prosazuje oprávněné a společné zájmy svých členů s cílem vytváření vhodného prostředí pro rozvoj vodíkového hospodářství.

Technologická platforma "Interoperabilita železniční infrastruktury" www.sizi.cz/

Evropská železniční interoperabilita je základním prostředkem vytvoření a budoucí funkce transevropského železničního systému.

Projekt Technologické platformy (TP) - „Interoperabilita železniční infrastruktury“ je realizovaný patnácti průmyslovými společnostmi, čtyřmi fakultami tří univerzit, třemi výzkumnými a 2 projektovými ústavy.

Cílem činností TP je dosažení souladu produkce průmyslových společností v ní sdružených s požadavky evropské železniční interoperability a zajištění zásadních navazujících inovací produkce českého železničního průmyslu podmiňujících funkci transevropského železničního systému.

Technologická platforma „Udržitelná energetika ČR“ <http://tpue.cz/>

TPUE je zaměřena na oblast výzkumu, vývoje a zavádění nejmodernějších technologií využitelných pro udržitelný rozvoj výroby, přenosu a spotřeby moderních forem energie v ČR.

Technologická platforma pro IT služby (www.platformaits.cz)

Technologická platforma pro IT služby vznikla z iniciativy Czech ICT Alliance, oficiální exportní aliance vládní agentury CzechTrade v oblasti IT služeb, a jejím cílem je definovat vizi rozvoje českého IT, rozpracovat a následně také prosazovat konkrétní opatření, která s tímto záměrem souvisejí.

Mezi partnery, kteří se na činnosti technologické platformy podílejí, patří Česká společnost pro systémovou integraci (ČSSI), Vysoká škola ekonomická v Praze, Technická univerzita v Liberci, Univerzita Hradec Králové a také řada významných IT firem.

Platforma je otevřená pro všechny subjekty, které mají zájem aktivně se zapojit do podpory dalšího rozvoje českého IT průmyslu. Pro firmy i školy je členství v Technologické platformě pro IT služby bezplatné. Na činnosti platformy - ať už na úrovni jednotlivých regionů nebo celé České republiky - se tak může zapojit skutečně každý zájemce - od nejmenších firem či vzdělávacích institucí až po největší poskytovatele IT služeb a řešení.

Technologická platforma pro trvale udržitelné vodní zdroje www.tpuvz.cz

Cílem (TP UVZ) je především přispět k dlouhodobé konkurenceschopnosti českého průmyslu a podnikatelských subjektů aniž by bylo nutné omezovat přístup k vodě ostatním spotřebitelským skupinám. Prakticky pro všechna odvětví průmyslové výroby a také pro vodní energetiku a dopravu je kvantitativně, kvantitativně i časově přiměřená dostupnost vodních zdrojů limitujícím faktorem jejich fungování.

Technologická platforma silniční doprava (www.tpsd-ertrac.cz)

Cílem činnosti sdružení je propojit potenciál výrobní sféry, provozovatelů, výzkumných, vzdělávacích a projekčních organizací, zástupců veřejné správy, spotřebitelů a uživatelů v oboru silniční dopravy.

Technologická platforma strojírenská výrobní technika (www.tpsvt.cz)

Strojírenská výrobní technika - obráběcí a tvářecí stroje s technologií obrábění a tváření

Technologická platforma strojírenská výrobní technika (TPSVT) je sdružení 31 členských podniků z výrobní sféry, strojírenských fakult vysokých škol technických a oborových svazů. Platforma je aktivní od roku 2009, pořádá odborné semináře, konference a workshopy. Její členové se aktivně účastní odborných akcí v zahraničí. V prvním roce činnosti byl vypracován dokument Strategická výzkumná agenda (SVA) a v druhém roce Implementační akční plán (IAP). Ve třetím roce se zaměřuje na konkrétní vytipované projekty vědy a výzkumu, které přímo vycházejí z dokumentů SVA a IAP.

Platforma pasivních domů www.pasivnidomy.cz

Cílem Platformy pasivních domů je vytvoření střednědobé až dlouhodobé vize budoucího technologického vývoje, která by zahrnovala významné otázky týkající se hospodářského růstu, konkurenceschopnosti a udržitelného rozvoje v České republice. Základním nástrojem je tzv. Strategická výzkumná agenda (SVA), interní dokument definující vědecko-výzkumné priority, možný časový harmonogram i potenciální zdroj pro jejich realizaci.

Vozidla pro udržitelnou mobilitu <http://www.tp-vum.cz/>

Klíčovým úkolem „technologické platformy“ bude zpracovávat a průběžně aktualizovat strategické studie, které díky platformě budou objektivizovat pohledy na inovační trendy a zlepšit možnost jednotlivých členů platformy učinit správná strategická rozhodnutí. Vezměme si jako příklad pro dokumentaci to nejdůležitější, co na silničních vozidlech je - pohonná jednotka. V průběhu posledních dvou let a zvláště v období krize zesílila snaha výrobců přijít s novými technologiemi pohonu, které budou mít nižší spotřebu, menší exhalace, budou přizpůsobeny menším vozidlům, městskému provozu, atd.. Jsou to především - ale ne pouze:

- hybridní vozidla (plug-in, mild, full);
- elektromobily (čisté, s range extendery, atd.);
- vodíkové motory;
- motory na alternativní paliva;
- produkty downsizingu a downspeedingu, atd.

Tabulka 82 Počet členů technologických platform se sídlem v KHK

Progresivní odvětví	Technologická platforma	Počet členů se sídlem v KHK
Strojírenství a automotive	Česká technologická platforma strojírenství	10
	Technologická platforma strojírenská výrobní technika	1
	Technologická platforma silniční doprava	1
Energetika a obnovitelné zdroje	Platforma pasivních domů	5
	Česká technologická platforma Smart Grids	1
Textilní průmysl	Česká technologická platforma pro	3

	textil	
ICT	Technologická platforma pro IT služby	3
Potravinářství a zemědělství	Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií	1
	Česká technologická platforma pro potraviny	1

Zdroj: webové stránky technologických platforem

D.7 Evropské technologické platformy²⁹

Podle pojetí EK jsou Evropské technologické platformy (ETP, European Technology Platforms) sdružení, která propojují nejvýznamnější hráče (typicky průmyslové podniky, oborová sdružení a svazy, univerzity a další výzkumné organizace, finanční instituce, národní orgány veřejné správy, asociace uživatelů a spotřebitelů) ve strategicky významných technologických odvětvích. Cílem těchto sdružení je definovat a naplňovat vize střednědobého až dlouhodobého výzkumu a vývoje. TP by měly být schopné mobilizovat výzkumné a inovační kapacity (nejen) svých členů a naplněním strategické vize dosáhnout lepšího postavení svého oboru na trhu.³⁰

Fáze vzniku

1. Klíčoví hráči se shodnou na založení platformy včetně struktury a řídicích mechanismů
2. Platforma zpracuje Strategickou výzkumnou agendu (SRA), která je založena na průzkumu potřeb odvětví, stanovení priorit, harmonogramu, rozpočtu a komunikační strategii
3. Následuje fáze implementace SRA z vlastních zdrojů nebo veřejných dotací

Níže je uveden oborový seznam aktivních evropských technologických platforem včetně cíle jejich činnosti.

D.7.1.1 Energetika

European Biofuels Technology Platform – Biofuels <http://biofuelstp.eu/>

Evropská technologická platforma pro biopaliva (EBTP) byla založena v roce 2006 s cílem přispět k rozvoji nákladově konkurenceschopných světových technologií výroby biopaliv a urychlit zavádění udržitelných biopaliv v Evropské unii, a to prostřednictvím procesu poradenství, stanovení priorit a podpoře výzkumu, rozvoj a demonstrace (R & D & D).

European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future – SmartGrids
<http://www.smartgrids.eu/>

Platforma se zaměřuje na rozvoj evropských elektrorozvodných sítí s cílem posílení konkurenceschopnosti při respektování environmentálních cílů. Sjednocuje klíčové evropské hráče při řešení společných problémů. Poskytuje rámec pro výzkumná a inovativní řešení v oblasti energetických rozvodů. Je nástrojem pro prosazování zájmů členů a implementaci nových řešení do praxe.

²⁹ http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html

³⁰ Dle <http://www.evropskyvyzkum.cz>

European Technology Platform for Wind Energy – TPWind <http://www.windplatform.eu/>

Evropský trh s energií je poháněn rostoucím počtem faktorů, sahajících od dopadů změny klimatu, vyčerpávání zásob ropy a zemního plynu, vysokých nákladů a nepředvídatelné zásobou paliv, po ceny povolenek na emise CO₂. Silná větrná energetika neznámá jen snížení CO₂, čistší vzduch a bezpečné biologické rozmanitosti, ale také udržitelný hospodářský růst, snížení závislosti na dovozu energie, vysoce kvalitní pracovní místa, technologický rozvoj, globální konkurenceschopnost.

Photovoltaics <http://www.eupvplatform.org/>

Silný fotovoltaický (PV) energetický sektor neznámá jen snížení emisí CO₂, ale také udržitelný hospodářský růst, snižování energetické závislosti na dovozech, vysoce kvalitní pracovní místa, technologický rozvoj, globální konkurenceschopnost a evropské průmyslové a výzkumné vedení.

Zero Emission Fossil Fuel Power Plants – ZEP <http://www.zero-emissionplatform.eu/website/>

Odborníci se shodují, že přestože jsme snížili emise skleníkových plynů - zejména oxidu uhličitého (CO₂) - o 50% -80% (ve srovnání s dneškem) v roce 2050, bude dopad na globální oteplování katastrofální. Světové poptávka po energii se k tomuto datu zdvojnásobí. To znamená, že musíme jednat rychle, s použitím portfolia řešení, protože neexistuje jednotné řešení pro snížení emisí CO₂ v potřebném rozsahu. To zahrnuje obnovitelné zdroje energie, energetickou účinnost a zachytávání a ukládání CO₂ (CCS). Pokud se metody zachytávání a ukládání aplikují do všech průmyslových odvětví, mají potenciál snížit emise CO₂ o 50% do roku 2050.

Sustainable Nuclear Technology Platform – SNETP <http://www.snetp.eu/>

SNE-TP podporuje užší integrace mezi evropskými výzkumnými pracovníky a průmyslem skrze vymezení a provádění strategické výzkumné agendy (SRA), a odpovídajícímu implementačnímu plánu v oblasti jaderných systémů a bezpečnosti. Hlavním cílem je zajistit účinnější a efektivnější strategického přístupu k provádění výzkumu a vývoje v této oblasti, čímž se udržuje evropský výzkum a vývoj ve vedoucím postavení v jaderném odvětví výzkumu a poskytuje pevný základ pro pokračující a nakonec udržitelnější využívání jaderné energie, při zachování vysoké úrovně jaderné bezpečnosti.

Renewable Heating & Cooling – RHC <http://www.rhc-platform.org/>

Boj proti změně klimatu a zajištění bezpečnosti dodávek energie představují vážnou výzvu pro Evropu. Přetvoření stávajícího energetického scénáře do skutečně udržitelné podoby bude vyžadovat využití plného potenciálu obnovitelných zdrojů energie k uspokojení potřeb vytápění a chlazení, které představují přibližně polovinu spotřeby energie v EU.

D.7.1.2 ICT

Embedded Computing Systems – ARTEMIS <http://www.artemis-ia.eu/sra>

98% výpočetních zařízení je nyní součástí všech druhů různých zařízení. Počítače se nacházejí v běžných zařízeních, jako jsou mobilní telefony, kreditní karty, televizory, domácí multimediální zařízení a pračky, stejně jako v automobilech a letadlech, kancelářích a továrnách. V příštích pěti letech bude podíl hodnoty zabudovaných elektronických součástek v hodnotě konečného produktu

například v oblasti průmyslové automatizace (22%), telekomunikace (37%), spotřební elektroniky a inteligentních domů (41%) a zdravotní / lékařské zařízení (33%).

European Nanoelectronics Initiative Advisory Council – ENIAC <http://www.eniac.eu/>

Mikroelektronika změnila zásadně náš svět: počítače, mobilní telefony, digitální televize, DVD přehrávače, navigace do auta a zabezpečení, lékařské vyšetření a zdravotnická technika se stávají nezbytnou součástí našeho každodenního života. Přejít na nano zařízení, tzv. nanoelektronika, se promítá do revolučních praktických aplikací, ale vyžaduje stále velké investice do výzkumu a vývoje pro udržení konkurenceschopnosti.

Integral Satcom Initiative – ISI <http://www.isi-initiative.org/>

Satelity ovlivňují náš každodenní život způsoby, které si ani neuvědomujeme. Umožňují distribuci televizního signálu, usnadňují mobilní komunikaci, monitorují Zemi pro širokou škálu účelů (změna klimatu, přírodní katastrofy, kritické infrastruktury) a také mají značný vliv na svět obchodu a financí.

Converged fixed and Wireless Communication Networks - Net!Works <http://www.networks-etp.eu/home.html>

Během posledních deseti let dosáhl Evropský průmysl jasné globální průmyslové a technologické prvenství v oblasti mobilních komunikací. Existuje obrovská příležitost pro větší mobilitu díky internetu, což umožní občanům efektivně využívat internetových služeb kdekoli. Odvětví však čelí důležitým výzvám a vyžaduje zvýšení investic do VaV, změnit chování a očekávání ze strany uživatelů a rozvinout nízkou interakci mezi průmyslovým sektorem a VaV.

NEM initiative – the European Technology Platform where New Media Content and Networks meet

<http://www.nem-initiative.org/>

Iniciativa NEM se zaměřuje na budování udržitelného evropského prvenství v produkci mediálního obsahu a síťových technologií. Jejím cílem je podporovat inovativní evropský přístup ke konvergenci médií a telekomunikací směrem k Future Media internetu, který zlepší životy evropských občanů díky novým kvalitním mediálním obsahům.

Networked European Software and Services Initiative – NESSI <http://www.nessi-europe.eu/>

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou základní hnací silou inovací a hlavní aktivátor ekonomického růstu. Trh IT služeb se dramaticky mění, a to díky řadě problémů, včetně:

- Stále se zvyšujícímu tempu změn způsobených globalizací a technologickými inovacemi;
- Produktům šitým na míru;
- Výraznému posunu směrem k systémům s nepřetržitým provozem;
- Nových potřeb koncových uživatelů, jako je neustálý přístup, snadnost použití a personalizace;
- Vznik open source software.

Robotics – EUROP <http://www.robotics-platform.eu/>

Evropská technologická platforma robotiky si klade za cíl mobilizovat všechny zúčastněné strany v této oblasti, včetně průmyslu, výzkumných pracovníků a soukromých a veřejných investorů s cílem udržet pozici Evropy jako leadera v průmyslové robotice a implementovat nové aplikace (profesionální služby, domácí služby, bezpečnost a vesmírná robotika).

European Technology Platform on Smart Systems Integration – EpoSS <http://www.smart-systems-integration.org/>

Konkurenceschopnosti budoucích generací výrobků se zakládá do značné míry na inteligentních integrovaných systémech využívajících sladění celé řady technologií pro zlepšování vlastností celého výrobku. Tyto systémy jsou často velmi složité, propojené a energeticky autonomní, miniaturní a spolehlivé. Inteligentní integrace systémů řeší trend miniaturizace multifunkčních zařízení a specializovaných přípojních a interaktivních řešení.

Photonics21 – Photonics <http://www.photonics21.org/>

Photonics21 byla zřízena jako průmyslově řízená platformy sjednocující evropské fotonické společnosti. Dnes má platforma více než 1700 členů z řad zástupců průmyslu a akademické obce z celé Evropy. Přední společnosti a výzkumné instituce spojily své síly pro další rozvoj postavení Evropy v optických technologiích. V září 2009 Evropská komise uznala význam fotoniky jejím zařazením mezi tzv. klíčové / průřezové technologie pro Evropu (KET – key enabling technologies).

D.7.1.3 Bio-ekonomika

Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform - FABRE TP <http://www.fabretp.info/>

Optimalizované systémy živočišné výroby mohou přispět k bezpečné, zdravé a rozmanité stravě, mohou přispět k udržení udržitelných lidských komunit v periferních regionech Evropy a mohou usnadnit snížení naší ekologické stopy na planetě. Účinný chov zvířat a systém rozmnožování je nezbytný, pokud má Evropa splnit budoucí požadavky na chov zvířat v rychle se měnícím ekologickém, ekonomickém a sociálním prostředí. Chov hospodářských zvířat a rozmnožování jsou celosvětově vysoce konkurenceschopná odvětví, náročná na znalosti s vlivem na genetické složení budoucích zvířat a tím i na celé živočišné výroby.

Food for Life – Food <http://etp.fooddrinkeurope.eu/asp/index.asp>

Výroba potravin je bezpečnější než kdy jindy, ale nadměrný příjem potravy a snížení fyzické aktivity vedly v evropské společnosti k výraznému nárůstu onemocnění souvisejících s životním stylem. Obezita, koronární a srdeční choroby a diabetes se zvýší na nepřijatelnou úroveň pokud nepřijmeme okamžitě příslušná opatření. Evropský zemědělsko-potravinářský průmysl si je vědom své role v prevenci onemocnění souvisejících s životním stylem. Nicméně, tato komplexní oblast vyžaduje zcela nové a inovační koncepty, které nemohou být zavedeny a využívány bez podstatných a cílených investic do VaV.

European Technology Platform for Global Animal Health – ETPGAH <http://www.etpgah.eu/>

S nárůstem mezinárodního obchodu, pohybu osob a vlivu klimatických změn, přicházejí do Evropy nové nemoci. Ohniska hlavních chorob zvířat, např. slintavky a kulhavky, klasického moru prasat, ptačí chřipky, katarální horečky ovcí a West Nile horečky, může mít zničující dopad na zdraví zvířat a lidské zdraví, bezpečnost potravin, venkovské komunity, životní prostředí a pro hospodářství.

Nanotechnologies for Medical Applications – NanoMedicine <http://www.etp-nanomedicine.eu/>

Stárnutí obyvatelstva, očekávání lepší kvality života a měnící se životní styl vyžadují lepší, efektivnější a cenově dostupné zdravotní péči. Lepší pochopení fungování lidského těla na molekulární a nano úrovni, stejně jako jeho schopnost zasáhnout v pre-symptomatické, akutní nebo chronické fázi onemocnění mají zásadní význam pro splnění těchto očekávání.

Plants for the Future – Plants <http://www.plantetp.org/>

Lidská populace bude i nadále růst a přináší s sebou zvýšený tlak na přírodní zdroje Země. Pro Evropu, stejně jako pro zbytek světa, bude klíčovým úkolem pro nadcházející desetiletí uspokojit lokální poptávku po potravinách, a to jak z hlediska množství tak kvality, při zachování přírodních zdrojů a biologické rozmanitosti.

Forest based sector Technology Platform – Forestry <http://www.forestplatform.org/>

Lesnický průmysl EU představuje jedno z největších průmyslových odvětví v Evropě, který poskytuje zaměstnání a příjem zhruba 2.600.000 pracovníkům a podílí se zhruba 10% na evropské zaměstnanosti a hrubé přidané hodnotě.

D.7.1.4 Výroba a procesy

European Construction Technology Platform – ECTP <http://www.ectp.org/>

Evropský stavební sektor se potýká se stále rostoucími výzvami jako je například rostoucí a stárnoucí populace, což vede k požadavkům na větší komfort, lepší pohyblivost a větší bezpečnost a zabezpečení. Dopad stavebnictví na životní prostředí a udržitelný rozvoj je významný. Stavebnictví se ročně podílí 40% na celkové spotřebě energie v EU. Stavebnictví využívá více surovin než jakékoli jiné odvětví.

European Steel Technology Platform – ESTEP <http://cordis.europa.eu/estep/>

Těžko si lze představit ekonomiku bez ocelových výrobků. Stroje ve výrobě a zpracovatelském průmyslu, ropné rafinérie a chemické závody na výrobu základních materiálů nebo léčiv jsou vyrobeny z oceli. Letadla, vlaky, lodě, automobily a mnoho dalších věcí potřebných na denní bázi, by nemohlo být vyrobeno bez konstrukčních dílů a součástí z oceli. Dnes je ocelářství pod rostoucím tlakem a musí řešit řadu problémů, jako je rostoucí vliv globalizace a celosvětové konkurence, populační růst, zvýšená urbanizace, vyčerpání některých přírodních zdrojů a vliv klimatických změn.

European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources - ETP SMR
<http://www.etpsmr.org/>

Nerostné zdroje jsou klíčové pro konkurenceschopnost a inovaci evropského hospodářství. Průmysl nerostných zdrojů zahrnuje výrobce a uživatele průmyslových nerostů a kovů, kameniva a okrasných

nebo rozměrových kamenů, ropy, plynu a derivátů, stejně jako uhlí a vedlejších produktů a de facto poskytuje důležité vstupy pro evropské hospodářství. Vzhledem k jejich velké rozmanitosti, minerální látky a produkty z nich získané jsou nezbytné pro téměř každý aspekt života.

Future Manufacturing Technologies – Manufuture <http://www.manufuture.org/>

Výrobní sektor dnes v Evropě čelí intenzivní a rostoucí konkurenční síle na několika frontách. V high-tech sektoru jsou největší hrozbou další rozvinuté ekonomiky. Ve vyspělejších tradičních odvětvích se výroba stále více stěhuje do zemí s nízkými mzdami, jako jsou Čína a Indie. Navíc působí faktory jako je zkrácení cyklu zavádění průřezových podpůrných technologií, životní prostředí, sociálně-ekonomické prostředí a právního prostředí, které vyvíjejí další tlak na evropskou výrobu.

Future Textiles and Clothing – FTC <http://www.textile-platform.eu/>

Materiály a výrobky na bázi vláken a textilu vždy hrály důležitou roli v životě člověka a není důvod se domnívat, že jejich význam bude snižovat v 21. století. S rostoucí světovou populací a rychlým nárůstem textilní spotřeby v rozvojových zemích stále rostou požadavky uživatelů (z hlediska funkčnosti, odrůda, přesnost, výkonnost, spolehlivost, uživatelská a šetrnost k životnímu prostředí textilu výrobky, textilní výroba v objemu i hodnoty) a roste tlak na zavádění mnoha nových aplikací.

Water Supply and Sanitation Technology Platform – WSSTP <http://www.wsstp.eu>

Voda je základem života. Pokročilé zásobování vodou a hygienické služby a integrované řízení vodních zdrojů jsou velmi důležité jak pro hospodářský rozvoj, tak pro ochranu zdraví a přežití. Veřejné a soukromé společnosti v rámci EU poskytují odpovídající vodní a hygienické služby lidem, průmyslu zemědělství a přírodě.

Sustainable Chemistry – SusChem <http://www.suschem.org/>

Prodej chemikálií v objemu € 580 miliard z odhadovaného světového objemu ve výši € 1,736 miliard EUR v roce 2004, se z EU stala vedoucí oblast ve výrobě chemikálií. Evropský chemický průmysl zaměstnává asi dva miliony pracovníků a zahrnuje asi 27.000 podniků (s výjimkou farmaceutických společností), 98% z nich má méně než 500 zaměstnanců a mohou být považovány za malé a střední podniky.

Advanced Engineering Materials and Technologies – EuMaT <http://www.eumat.eu/>

Materiály jsou všude, umožňují moderní život a tvoří základ pro blahobytu lidstva. Průmysl pokročilých materiálů a technologií čelí mnoha výzvám, včetně legislativy životního prostředí, recyklaci odpadu a zvyšujících se nákladů na energetické suroviny a komodity. Existuje trend přesunu výroby do zemí s nízkými náklady na pracovní sílu v kombinaci s rychle se rozvíjející technologickými možnostmi těchto zemí.

Industrial Safety ETP – IndustrialSafety <http://www.industrialsafety-tp.org/>

Podle Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, každé tři a půl minuty v EU někdo zemře z důvodů souvisejících s prací. Z 150 000 úmrtí ročně, je drtivá většina způsobená nemocí z povolání (142 000), zatímco zbytek jsou klasifikovány jako pracovní úrazy. Přestože došlo k

výraznému poklesu počtu vážných a smrtelných nehod v posledních několika letech (o 21% mezi lety 1998 a 2004 v EU-25), stále existuje příliš mnoho lidí případů pracovních úrazů.

D.7.1.5 Doprava

Advisory Council for Aeronautics Research in Europe – ACARE <http://www.acare4europe.com/>

Odvětví letecké dopravy významně přispívá k prosperitě Evropy, a to jednak jako výrobní odvětví, a dále jako prostředek pro efektivní přepravu osob a zboží. Sektor generuje € 220 mld. EUR přímé přidané hodnoty pro hospodářství EU, což představuje 2,6% evropského HDP. Navíc, letecká doprava je důležitá pro mnoho dalších odvětví (např. cestovní ruch) a podíl sektoru na v širším pohledu se odhaduje na více než 10%. Sektor zaměstnává 3,1 milionu lidí, z nichž mnozí jsou vysoce kvalifikovaní pracovníci.

European Rail Research Advisory Council – ERRAC <http://www.errac.org/>

Evropské železnice zabezpečují významnou dopravní infrastrukturu podporující evropské občany a podniky prostřednictvím osobní dopravy a nákladní přepravy po celém kontinentu. Avšak velká část evropské sítě již pracuje na maximální kapacitu a očekávání zákazníků se zvyšuje, pokud jde o rychlost, dostupnost, pohodlí, přesnost, spolehlivost, flexibilitu a sledovatelnost. Nové technologie jsou nezbytné pro splnění těchto požadavků a posílení úlohy, kterou železniční doprava hraje v poskytování spolehlivých, cenově dostupných, bezpečných a šetrných služeb na dlouhé i krátké vzdálenosti.

European Road Transport Research Advisory Council – ERTRAC <http://www.ertrac.org/>

ERTRAC byla založena s cílem mobilizovat zainteresované strany systému silniční dopravy, rozvíjet společnou vizi a zajistit včasné, koordinované a účinné provádění výzkumu v Evropě, s cílem řešit společenské výzvy v oblasti silniční dopravy a pro zvýšení evropské konkurenceschopnosti.

Waterborne ETP – Waterborne <http://www.waterborne-tp.org/>

Historii civilizace a obchodu nelze oddělit od vodní dopravy. Obchod se zbožím, cestování, výměna znalostí a rozvoj měst, regionů a dokonce i civilizací, byly v minulých staletích často možné pouze prostřednictvím vodní dopravy.

European Space Technology Platform – ESTP <http://estp.esa.int/exp/E10430.php>

Satelity na celém světě posílají obrázky blížícího se deště a vichřice. Televizní zpravodajství je vysíláno po celém světě pomocí satelitů, a my jsme naváděni do oblíbených restaurací a divadel pomocí satelitní navigace. Evropa je stále více závislá na kosmických systémech v mnoha aplikacích při každodenním používání a v rámci strategického řízení. K výzvám sektoru patří závislost na některých dalších poskytovatelích služeb, mezery ve vývoji budoucích technologií a omezený zájem o podporu bezpečnostních otázek kosmických aktivit.

D.8 Opatření pro implementaci

Ve vazbě na klíčové oblasti (faktory) rozvoje progresivních odvětví Královéhradeckého kraje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací bylo navrženo 30 opatření pro implementaci, která mohou přispět k rozvoji funkčního regionálního výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje.

Tabulka 83 Vazba opatření pro implementaci na klíčové faktory rozvoje

Název opatření pro implementaci	Klíčové oblasti (faktory) rozvoje			
	Lidské zdroje	Financování	Služby	Prostředí a spolupráce
Absolventi a trh práce	x			
Inovační vouchery		x		x
Aktualizace Regionální inovační strategie KHK				x
Platforma investic, rozvoje a inovací KHK				X
Infrastruktura pro výzkum, vývoj a inovace				X
Stáže ve firmách	X	X		
Dotační poradenství		X	X	
Regionální podpora pre-seed a seed aktivit		X		
Oborová a mezioborová setkání				X
Sdílený krajský kalendář akcí s tematikou VaVal a podnikání			X	X
Průzkum a pasportizace výzkumných organizací a firem v kraji				X
Modifikace fungování Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje				X
Internacionalizace krajských výzkumných organizací a firem			X	X
Služby pro exportéry			X	
Podpora podnikajícím studentům	X	X		
Průzkum spokojenosti investorů				X
Stáže zahraničních vědců a expertů	X	X		
Transfer technologií a duševní vlastnictví		X	X	
Mezinárodní výzkumné a vývojové týmy	X	X		
Marketing a propagace krajského výzkumného a inovačního systému				X
Seminář- financování aktivit výzkumu, vývoje a inovací		X		X
Partnerství ve výzkumu, vývoji a inovacích		X		X
Podpora talentovaným studentům	X	X		
Hledání investora			X	
Integrace expatů	X			X
Vyhledávání projektových partnerů			X	
Podpora začínajícím podnikům (start-ups)		X	X	
Podpora absolventům doktorského studia	X	X		
Další vzdělávání ve výzkumu, vývoji a inovacích	X			X
Výzkumní a vývojoví pracovníci firem	X	X		

Pokud opatření vychází z více oblastí je žlutě vyznačena oblast s převažujícím vlivem, modře jsou vybarvena opatření s vazbou pouze na jednu oblast.

Každé opatření pro implementaci má přiřazeno primární a sekundární klíčové slovo podle kterých je lze kategorizovat.

Opatření prošla prioritizací cca 30 zástupců klíčových hráčů krajského výzkumného a inovačního systému. Hodnocení proběhlo formou známkování jako ve škole a jednotlivá opatření jsou seřazena vzestupně.

U některých opatření je předběžně identifikována možnost financovatelnosti z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje. U těchto opatření je respektován standardizovaný postup návrhu veřejných politik, který začíná mapováním okruhů k řešení neboli studií příležitostí (opportunity study). V navazujícím kroku, který je podstatou těchto navrhovaných opatření je předběžná studie proveditelnosti (pre-feasibility study), která dá odpověď na otázku za jakých podmínek je účelné daný nástroj zavést. Předběžná studie proveditelnosti dává orgánům Královéhradeckého kraje možnost rozhodnout se, zda je z jejich pohledu smysluplné nástroj zavést nebo ne. V případě, že ano, postupuje návrh opatření již do fáze formulování konkrétních podmínek, za kterých bude nástroj realizován (podmínky, cílové skupiny, harmonogram, financování apod.).

Každé opatření obsahuje krátké odůvodnění, proč by mělo být realizováno, popis a identifikaci potenciálních nositelů implementace opatření. Není vyloučena možnost, že konkrétní realizace opatření například ve formě aktivity nebo projektu, bude součástí implementačních dokumentů (většinou ve formě akčního plánu) klíčových hráčů v regionu.

D.8.1 Matice vazeb SWOT a opatření pro implementaci

Tabulka 84 Matice vazeb SWOT a opatření pro implementaci

	Opatření pro implementaci	Skupiny SWOT																							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	O1	O2	O3	O4	T1	T2	T3	T4		
1	Absolventi a trh práce								X		X		X	X								X	X		
2	Inovační vouchery								X								X								
3	Aktualizace RIS KHK	X														X				X					
4	Platforma investic, rozvoje a inovací KHK										X					X				X					
5	Infrastruktura pro výzkum, vývoj a inovace														X	X									
6	Stáže ve firmách			X					X	X													X		
7	Dotační poradenství									X		X	X								X				
8	Regionální podpora pre-seed a seed								X												X				
9	Oborová a mezioborová setkání					X													X						
10	Sdílený krajský VaVal kalendář																	X							
11	Průzkum a pasportizace VO a firem							X								X						X			
12	Modifikace fungování RVVI KHK															X				X					
13	Internacionalizace krajských VO a firem		X																				X		
14	Služby pro exportéry											X					X				X				
15	Podpora podnikajícím studentům																					X			
16	Průzkum spokojenosti investorů																		X						
17	Stáže zahraničních vědců a expertů								X					X									X		
18	Transfer technologií a duševní vlastnictví															X	X								
19	Mezinárodní výzkumné a vývojové týmy								X	X				X									X		
20	Marketing a propagace reg. VaVal systému				X							X	X					X							

Opatření pro implementaci		Skupiny SWOT																						
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	O1	O2	O3	O4	T1	T2	T3	T4	
21	Seminář- financování aktivit VaVal																X				X			
22	Partnerství ve VaVal						X												X					
23	Podpora talentovaným studentům																		X					
24	Hledání investora																X				X			
25	Integrace expatů													X										X
26	Vyhledávání projektových partnerů								X										X					
27	Podpora začínajícím podnikům																					X		
28	Podpora absolventům doktorského studia								X		X			X										X
29	Další vzdělávání ve VaVal										X													X
30	Výzkumní a vývojoví pracovníci firem								X	X	X	X	X	X	X									X

D.8.2 Matice vazeb opatření pro implementaci na specifické cíle RIS KHK, SRLZ KHK, SRK 2014-2020

Tabulka 85 Matice vazeb opatření pro implementaci na specifické cíle RIS KHK, SRLZ KHK, SRK 2014-2020

Číslo opatření	Název opatření pro implementaci	Vazba na specifické cíle RIS KHK	Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	Realizovatelnost z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje
1	Absolventi a trh práce	1.1	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4	1.3	
2	Inovační vouchery	1.1, 2.2, 3.3	2.4	1.2	ANO
3	Aktualizace Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje	4.1	2.4	1.2, 5.1	
4	Platforma investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje	4.1	2.4	1.1, 1.2, 5.1, 5.3	
5	Infrastruktura pro výzkum, vývoj a inovace	2.1	2.4	1.2	

Číslo opatření	Název opatření pro implementaci	Vazba na specifické cíle RIS KHK	Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	Realizovatelnost z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje
6	Stáže ve firmách	2.2, 3.2	2.2, 2.4	1.1, 1.3	ANO
7	Dotační poradenství	3.3, 4.2	2.4	1.2	
8	Regionální podpora pre-seed a seed aktivit	2.2	2.4	1.2	ANO
9	Oborová a mezioborová setkání	1.1, 3.1	2.4	1.1, 1.2	
10	Sdílený krajský kalendář akcí s tematikou VaVal a podnikání	1.1, 4.1	2.4	1.2, 5.1	
11	Průzkum a pasportizace výzkumných organizací a firem v kraji	4.1	2.4	1.2	
12	Modifikace fungování Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje (RVVI KHK)	4.1	2.4	1.2, 5.1, 5.3	
13	Internacionalizace krajských výzkumných organizací a firem	1.1, 3.1	2.4	1.2	
14	Služby pro exportéry	4.2	2.4	1.1	
15	Podpora podnikajícím studentům	2.2	1.2, 2.4	1.3	ANO
16	Průzkum spokojenosti investorů	3.1, 4.1	2.4	1.1	
17	Stáže zahraničních vědců a expertů	2.2	2.4	1.2	ANO
18	Transfer technologií a duševní vlastnictví	2.1, 2.2	2.4	1.2	ANO
19	Mezinárodní výzkumné a vývojové týmy	2.2	2.3, 2.4	1.2	ANO
20	Marketing a propagace krajského výzkumného a inovačního systému	4.1	2.4	1.2	
21	Seminář- financování aktivit výzkumu, vývoje a inovací	4.2	2.4	1.2	
22	Partnerství ve výzkumu, vývoji a inovacích	2.2	2.4	1.2	ANO
23	Podpora talentovaným studentům	2.2	1.2, 2.4, 2.5	1.3	ANO

Číslo opatření	Název opatření pro implementaci	Vazba na specifické cíle RIS KHK	Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	Realizovatelnost z Regionálního inovačního fondu Královéhradeckého kraje
24	Hledání investora	3.3	2.4	1.1	
25	Integrace expatů	1.2, 3.2	2.3, 2.4	1.3, 5.3	
26	Vyhledávání projektových partnerů	4.2	2.4	1.1, 1.2, 1.3	
27	Podpora začínajícím podnikům (start-ups)	2.2	2.4	1.1	ANO
28	Podpora absolventům doktorského studia	2.2	2.3, 2.4	1.3	ANO
29	Další vzdělávání ve výzkumu, vývoji a inovacích	3.2	1.2, 2.4	1.3	
30	Výzkumní a vývojoví pracovníci firem	3.2	2.3, 2.4	1.1, 1.2	ANO

D.9 Vlastní opatření pro implementaci

Číslo opatření	1
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Spolupráce
Název opatření pro implementaci	Absolventi a trh práce
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,7
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat aktivity vedoucí k přizpůsobení profilu absolventů SŠ a VŠ v Královéhradeckém kraji požadavkům trhu práce, s cílem zvýšit uplatnitelnost absolventů a snížit náklady zaměstnavatelů na jejich zaškolování.
Popis opatření pro implementaci	Posílení spolupráce firem a SŠ, VŠ pomocí zapojení expertů z praxe do formování profilu absolventů např. pomocí průběžného mapování poptávky v regionu nebo zapojení expertů z firem přímo do výuky. Experti musí umět předat poznatky a zkušenosti srozumitelně pro studenty.
	Organizace pravidelných setkání firem, veřejné správy a zástupců SŠ s cílem přizpůsobení profilu SŠ absolventů trhu práce. Organizace setkání firem, veřejné správy a VŠ s cílem přizpůsobení profilu VŠ absolventů trhu práce.
	Shromažďování a prezentace informací o uplatnitelnosti absolventů krajských SŠ a VŠ. Flexibilně reagovat na požadavky příchozích investorů na informace o regionálním trhu práce a vzdělávací soustavě.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, Členové Rady pro rozvoj lidských zdrojů KHK, zřizovatelé středních škol, obce, města, firmy, další orgány státní správy
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3

Číslo opatření	2
Primární klíčové slovo	Finance
Sekundární klíčové slovo	Spolupráce
Název opatření pro implementaci	Inovační vouchery
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,7
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podpořit stále nízkou spolupráci výzkumného a aplikačního sektoru v regionu v důsledku odlišné oborové struktury. Potřeba navázání kontaktů a vzájemné důvěry. Otestování vzájemné spolupráce na menších projektech / zakázkách s perspektivou další spolupráce na větších a náročnějších výzkumných projektech.
Popis opatření pro implementaci	Inovační vouchery jako dotace veřejného sektoru poskytovaná na vzájemnou spolupráci firem a výzkumných organizací. Dvě možnosti podprůrného schématu. Zaprvé dotace firmám se sídlem v Královéhradeckém kraj na nákup služeb / výzkumnou spolupráci s výzkumnými organizacemi z celé ČR. Druhá možnost je dotace firmám z celé ČR na nákup znalostí / výzkumnou spolupráci s výzkumnými organizacemi působícími v Královéhradeckém kraji.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, města, finanční instituce, národní úroveň veřejné správy
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.1, 2.2, 3.3
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	3
Primární klíčové slovo	Analýzy, koncepce
Sekundární klíčové slovo	Koordinace
Název opatření pro implementaci	Aktualizace Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,8
Odůvodnění opatření pro implementaci	Regionální inovační strategie Královéhradeckého kraje 2010-2015 nesplňuje některé požadavky Evropské komise na regionální strategie inteligentní specializace (S3) pro období 2014-2020. S3 musí být založena na principech podnikatelského objevování, selekci priorit, větší internacionalizaci a důsledném monitoringu.
Popis opatření pro implementaci	Provést aktualizaci RIS KHK do roku 2020 v duchu chytré specializace, včetně přizpůsobení řídicí, realizační a monitorovací složky. Zahrnutí opatření pro Město Hradec Králové jako rozvojový pól růstu regionu.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK, Město Hradec Králové
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2, 5.1

Číslo opatření	4
Primární klíčové slovo	Koordinace
Sekundární klíčové slovo	Síťování (networking)
Název opatření pro implementaci	Platforma investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,8
Odůvodnění opatření pro implementaci	V regionu působí několik formálních i neformálních skupin a platforem. Vzájemná spolupráce není příliš rozvinuta, některé rozvojové aspekty nejsou řešeny na žádné úrovni.
Popis opatření pro implementaci	Rozvoj platformy investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje sdružující klíčové hráče regionu do třech pilířů. První je zaměřen na VaVal, druhý na investiční příležitosti a třetí na podporu podnikání a exportu. Zvážit územní průmět platformy např. do Hradce Králové jako pólu růstu, ale i do obcí s rozšířenou působností, včetně provázání na činnosti již existujících platforem, skupin, poradních a iniciačních orgánů.
Potenciální nositelé aktivit	Členové Rady pro výzkum, vývoj a inovace KHK, obce, města, zástupci institucí participující na platformě
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.1, 2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1, 1.2, 5.1, 5.3

Číslo opatření	5
Primární klíčové slovo	Infrastruktura
Sekundární klíčové slovo	Spolupráce
Název opatření pro implementaci	Infrastruktura pro výzkum, vývoj a inovace
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,8
Odůvodnění opatření pro implementaci	V regionu působí pouze dva akreditované vědeckotechnické parky zaměřené převážně na ICT a textil. Objem ploch pro začínající inovativní firmy je potřeba dále rozšiřovat dle poptávky v regionu.
Popis opatření pro implementaci	Podpora budování / rozšíření výzkumné a inovační infrastruktury v podobně dalších vědeckotechnických parků, business parků, výzkumných center, center pro transfer technologií, co-workingu a vědecko-výzkumných oddělení v rámci inovačních firem. Podpora nákupu nových technologií, přístrojů a vybavení souvisejících s realizací nových výzkumných aktivit nebo zaváděním výroby nových inovovaných produktů, případně poskytováním inovativních služeb.
	Při budování/rozšiřování infrastruktury přihlížet k využití průmyslových zón a brownfields vhodných k regeneraci.
	Provádět průběžnou kvantifikaci přínosů vybudované infrastruktury, např. kolik vzniklo nových firem, kolik vyrostlo z fáze spin-off do dospělé firmy, eventuálně jaký je pákový efekt působení této infrastruktury (objem vyvolaných dodatečných výdajů klientů)
Potenciální nositelé aktivit	Členové Rady pro výzkum, vývoj a inovace KHK, firmy
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	6
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Stáže ve firmách
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,9
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat stáže kvalitních studentů (VŠ, PhD.) ve firmách Královéhradeckého kraje jako jeden z nástrojů propojování akademického a aplikačního sektoru.
Popis opatření pro implementaci	Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního nástroje na poskytování dotací firmám v Královéhradeckém kraji na lákání kvalitních domácích stážistů z řad vysokoškolských studentů a doktorandů.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2, 3.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.2, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1, 1.3

Číslo opatření	7
Primární klíčové slovo	Služby
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Dotační poradenství
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	1,9
Odůvodnění opatření pro implementaci	Dotační management řeší jednotlivé instituce v kraji izolovaně. Neexistuje jednotné místo informující o možnostech financování VaVal aktivit z mezinárodní, národní a regionální úrovně. Obecně je třeba posílit účast výzkumných týmů a firem z regionu v mezinárodních programech. Např. zapojení do FP7 nebo ERV je na velmi nízké úrovni.
Popis opatření pro implementaci	Vytvoření virtuálního rozcestníku dotačních možností s důrazem na mezinárodní programy v rámci EU i mimo EU, včetně programů nadnárodních firem, nadací a mezinárodních institucí. Nutná provazba s opatřením č. 30.
Potenciální nositelé aktivit	Organizace dotačního poradenství
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	3.3, 4.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	8
Primární klíčové slovo	Finance
Sekundární klíčové slovo	Spolupráce
Název opatření pro implementaci	Regionální podpora pre-seed a seed aktivit
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,0
Odůvodnění opatření pro implementaci	Z regionální úrovně není poskytována podpora aktivitám typu pre-seed a seed.
Popis opatření pro implementaci	Zpracování předběžné studie proveditelnosti založení regionálního pre-seed a seed fondu zahrnujícího v sobě aktivity Proof of concept (příspěvek na dopracování a ověření funkčnosti vynálezu/technologie), přípravu komercializace, patentového/licenčního fondu financujícího poplatky související s ochranou duševního vlastnictví a dále rozvoj firem pomocí majetkových vstupů investorů.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	9
Primární klíčové slovo	Akce (event)
Sekundární klíčové slovo	Mezisektorová interakce
Název opatření pro implementaci	Oborová a mezioborová setkání
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,0
Odůvodnění opatření pro implementaci	V kraji je nízký počet (mezi)oborových setkání firem, klastrů a výzkumných organizací. Přičemž mezioborový přístup je schopen podnítit vznik inovací na principu příbuzné rozmanitosti a konference na celostátní úrovni nebo s mezinárodní účastí může přilákat zajímavé experty a přispět k navázání nových kontaktů a psílení image regionu.
Popis opatření pro implementaci	Organizace (mezi)oborových setkání firem a výzkumných organizací na regionální, celostátní a mezinárodní úrovni. Zahrnout prvky meziklastrového setkávání, účast národních a evropských technologických platforem, expertů a dalších klíčových hráčů. Zajistit odpovídající mediální propagaci.
	V rámci konference organizovat prezentaci úspěšných vědců/výzkumníků/podnikatelů a projektu z regionu. Případně spojit s akcí na vyhledávání partnerů typů brokerage event.
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.1, 3.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1, 1.2

Číslo opatření	10
Primární klíčové slovo	Síťování (networking)
Sekundární klíčové slovo	Spolupráce
Název opatření pro implementaci	Sdílený krajský kalendář akcí s tematikou VaVal a podnikání
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,0
Odůvodnění opatření pro implementaci	Mnoho investičních i neinvestičních projektů realizovaných v regionu obsahuje jako aktivitu vytvoření webové stránky včetně kalendáře. Na úrovni regionu však neexistuje sdílený webový kalendář VaVal akcí, který by byl respektován a naplňován klíčovými hráči regionu.
Popis opatření pro implementaci	Vytvoření sdíleného krajského kalendáře akcí s tematikou VaVal a podnikání, včetně systému pro management účastníků akce (online registrace, zobrazení volné kapacity, zasílání informací, prezenční listiny, možnost zrušení registrace atd.). Přizpůsobení kalendáře pro zobrazení v chytrých telefonech a tabletech.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.1, 4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2, 5.1

Číslo opatření	11
Primární klíčové slovo	Analýzy, koncepce
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Průzkum a pasportizace výzkumných organizací a firem v kraji
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,1
Odůvodnění opatření pro implementaci	V regionu dosud neproběhlo terénní šetření formou hloubkových rozhovorů s výzkumnými organizacemi a inovačními firmami. Není zmapována pozice firem v kraji v rámci globálních hodnotových řetězců a produkčních sítí. Některé aspekty nutné pro zmapování regionu není možné odvodit pouze z dostupných statistik.
Popis opatření pro implementaci	Provedení terénního šetření formou hloubkových rozhovorů s výzkumnými organizacemi a inovačními firmami regionu. Sestavení profilů výzkumných organizací, včetně zmapování odběratelů jejich výzkumných výstupů, spolupracujících organizací v rámci vnějšího prostředí a řízení lidských zdrojů. Sestavení profilů firem, včetně zmapování zdrojů jejich VaV vstupů a odběratelů produkčních výstupů v rámci vnějšího prostředí. Primárně se snažit o překonání rozdílného zaměření výzkumného a inovačního sektoru Královéhradeckého kraje pomocí aplikace konceptu příbuzné rozmanitosti a zavádění průřezových technologií.
Potenciální nositelé aktivit	CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	12
Primární klíčové slovo	Koordinace
Sekundární klíčové slovo	Síťování (networking)
Název opatření pro implementaci	Modifikace fungování Rady pro výzkum, vývoj a inovace Královéhradeckého kraje (RVVI KHK)
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,1
Odůvodnění opatření pro implementaci	V kontextu přípravy příštího programového období 2014+ je nutná úprava RVVI. Důraz je kladen na princip podnikatelského objevování. Zástupci VaI podnikatelské sféry nejsou v RVVI přímo zastoupeni. RVVI také není dostatečně provázána na další poradní orgány kraje.
Popis opatření pro implementaci	Optimalizace dle potřeb chytré specializace, užší spolupráce s Radou pro rozvoj lidských zdrojů Královéhradeckého kraje, optimalizace systému hlasování, případně vytvoření ad-hoc pracovních skupin. Modifikace statutu v kontextu výše uvedeného.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2, 5.1, 5.3

Číslo opatření	13
Primární klíčové slovo	Internacionalizace
Sekundární klíčové slovo	Síťování (networking)
Název opatření pro implementaci	Internacionalizace krajských výzkumných organizací a firem
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,1
Odůvodnění opatření pro implementaci	Získávání relevantních informací o aktuálních trendech v oboru jen jedním z předpokladů dynamického rozvoje výzkumných organizací a firem. Nedostatečné napojení lze vyzorovat především u malých a středních podniků.
Popis opatření pro implementaci	Zmapování evropských a světových střešových organizací pokrývajících progresivní obory Královéhradeckého kraje (technologické platformy, asociace, world-class klastry, atd.). Zjištění podmínek pro členství a výhod zapojení pro klíčové regionální hráče (partnerství v mezinárodních konsorciích apod.).
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.1, 3.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	14
Primární klíčové slovo	Internacionalizace
Sekundární klíčové slovo	Služby
Název opatření pro implementaci	Služby pro exportéry
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,1
Odůvodnění opatření pro implementaci	ČR, jako malá otevřená ekonomika, i její regiony jsou závislé na exportní výkonnosti. Proto je nutné dále rozvíjet služby exportujícím podnikům s důrazem na ty, kteří se zaměřují na trhy mimo EU.
Popis opatření pro implementaci	V souladu s exportní strategií ČR 2012 - 2020 rozvíjet podporu regionálního exportu ve spolupráci s národními orgány, agenturami, svazy a bankovními institucemi.
	Vytvoření one-stop-shopu ve spolupráci s výše uvedenými institucemi, ale také s pracovníky obchodních sekcí ambasad a bilaterálních obchodních komor. Organizace seminářů k získání dovedností v zahraničním obchodu, poznání specifik dané země nebo výměně zkušeností s firmami do dané země již exportujícími.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK, Czechtrade, Svaz průmyslu a dopravy ČR, Platforma investic, rozvoje a inovací KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1

Číslo opatření	15
Primární klíčové slovo	Začínající podniky (Start-ups)
Sekundární klíčové slovo	Lidské zdroje
Název opatření pro implementaci	Podpora podnikajícím studentům
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,2
Odůvodnění opatření pro implementaci	Dále motivovat studenty k vlastnímu podnikání (získání zkušeností, finanční nezávislost, rozvoj lokální ekonomiky, snižování nezaměstnanosti).
Popis opatření pro implementaci	Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního nástroje na podporu studentů SŠ a VŠ v posledním ročníku studia nebo absolventů SŠ a VŠ při založení a rozvoji nového podniku s inovativním podnikatelským záměrem.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	1.2, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3

Číslo opatření	16
Primární klíčové slovo	Analýzy, koncepce
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Průzkum spokojenosti investorů
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,2
Odůvodnění opatření pro implementaci	Lákání investorů z vnějšího prostředí je důležité pro konkurenceschopnost území. Pro lepší zacílení služeb pro příchozí investory a udržení již zasídlených je potřeba znát jejich názory na silné stránky regionu, ale i bariéry jejich růstu. V rámci kraje nebylo nikdy provedeno terénní šetření mezi zahraničními investory a investory z jiných krajů ČR. Je důležité zjistit, které lokalizační faktory ovlivňují jejich rozhodování o setrvání, reinvestici zisku nebo odchodu z regionu. Závěry promítnout do činnosti Platformy investic, rozvoje a inovací KHK, dalších iniciačních a poradních orgánů a především realizace konkrétních opatření pro zvýšení atraktivity regionu.
Popis opatření pro implementaci	Provést průzkum spokojenosti (zahraničních) investorů v kraji
Potenciální nositelé aktivit	Czechinvest, CENTRUM EP, Královéhradecký kraj
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	3.1, 4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.1, 2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1

Číslo opatření	17
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Stáže zahraničních vědců a expertů
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,2
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat stáže zahraničních vědců, výzkumníků a expertů do inovativních firem a výzkumných organizací Královéhradeckého kraje. Zahraniční pracovníci s sebou přinášejí nové kontakty, poznatky a know-how.
Popis opatření pro implementaci	Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního nástroje na poskytování dotací výzkumným organizacím a firmám v Královéhradeckém kraji na lákání kvalitních zahraničních stážistů.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	18
Primární klíčové slovo	Duševní vlastnictví
Sekundární klíčové slovo	Transfer technologií
Název opatření pro implementaci	Transfer technologií a duševní vlastnictví
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,2
Odůvodnění opatření pro implementaci	Kvalita transferu technologií je jednou z determinant konkurenceschopnosti regionu a přechodu na znalostní ekonomiku. Tato činnost vykonávaná většinou specializovanými firmami nebo centry pro transfer technologií je náročná na kvalitní lidské zdroje a finance.
Popis opatření pro implementaci	Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního nástroje na podporu služeb souvisejících s transferem znalostí a technologií.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.1, 2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	19
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Mezinárodní výzkumné a vývojové týmy
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,3
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat příchod zahraničních pracovníků v oblasti VaV do firem a výzkumných organizací Královéhradeckého kraje. Zahraniční pracovníci s sebou přinášejí nové kontakty, poznatky a know-how.
Popis opatření pro implementaci	Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního nástroje na podporu vytváření a rozvoje kvalitních mezinárodních týmů v oblasti výzkumu a vývoje.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	20
Primární klíčové slovo	Marketing
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Marketing a propagace krajského výzkumného a inovačního systému
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,3
Odůvodnění opatření pro implementaci	Na úrovni regionu nedochází ke koordinaci aktivit marketingu potenciálu progresivních oborů. K lákání výzkumných pracovníků a zahraničních firem je třeba vytvářet image regionu.
Popis opatření pro implementaci	Propagace by měla zahrnovat progresivní obory (inovační firmy, VaV týmy), výsledky (duševní vlastnictví, úspěšné VaV projekty, úspěchy firem a zprostředkujících organizací, nově založené VaV firmy), nástroje implementace RIS (inovační vouchery, konference, semináře).
	Dalším nástrojem může být organizování cílených zahraničních misí za účasti klíčových hráčů krajského výzkumného a inovačního systému. Může se jednat také o organizování obchodních misí do kraje ve spolupráci s ambasádami, mezinárodními obchodními komorami a Czechtradem/ Czechinvestem.
	Využít komunikační kanály (odborné publikace, TV, rádio, internet, domácí/mezinárodní kampaně, veletrhy a konference, obchodní mise).
Potenciální nositelé aktivit	koordinátoři Platformy investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje, Královéhradecký kraj
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.1
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	21
Primární klíčové slovo	Akce (event)
Sekundární klíčové slovo	Financování
Název opatření pro implementaci	Seminář- financování aktivit výzkumu, vývoje a inovací
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,3
Odůvodnění opatření pro implementaci	V regionu je organizováno mnoho dílčích akcí s tématem financování výzkumu, vývoje a inovací. Některé zdroje financování nejsou v regionu prezentovány vůbec.
Popis opatření pro implementaci	Organizovat semináře na téma financování podnikatelských, výzkumných a inovačních aktivit. Za účasti národních kontaktních osob pro jednotlivé programy, řídicích orgánů Operačních programů, zástupců resortů, bank a privátních investorů.
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK, Centrum EP, CzechInvest, Krajská hospodářská komora Královéhradeckého kraje
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	22
Primární klíčové slovo	Finance
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Partnerství ve výzkumu, vývoji a inovacích
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,4
Odůvodnění opatření pro implementaci	Královéhradecký kraj má dobrou zkušenost z projektu ERANET CROSSTEXNET, jehož podstatou bylo financování mezinárodních konsorcií podniků a výzkumných organizací. Tento model napojování na hlavní zdroje oborových znalostí a výzkumných/technologických trendů není v ČR příliš rozšířen.
Popis opatření pro implementaci	Zpracování předběžné studie proveditelnosti realizace regionálních výzev na podporu účasti malých a středních podniků a výzkumných organizací z Královéhradeckého kraje v mezinárodních konsorciích zaměřených na výzkum, vývoj a inovace. A dále výzev na financování společných výzkumných projektů firem a výzkumných organizací sídlících/působících v Královéhradeckém kraji.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.2

Číslo opatření	23
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Podpora talentovaným studentům
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,4
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat a rozvíjet práci s talentovanými studenty a kariérní poradenství v Královéhradeckém kraji.
Popis opatření pro implementaci	Koordinovat práci s talenty od ZŠ po VŠ. Sdílení dobré praxe mezi odpovědnými pracovníky na školách. Popularizovat vědu a výzkum, přírodovědné a technické obory. Zpracovat předběžnou studii proveditelnosti finančního mechanismu na podporu talentovaných studentů v regionu.
Potenciální nositelé aktivit	CENTRUM EP, Královéhradecký kraj, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK, Rada pro rozvoj lidských zdrojů KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	1.2, 2.4, 2.5
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3

Číslo opatření	24
Primární klíčové slovo	Akce (event)
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Hledání investora
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,4
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podporovat přístup inovativních lidských zdrojů a podniků k rizikovému kapitálu. Motivace ke kvalitnějším podnikatelským plánům, hledání talentů a nadějných investic.
Popis opatření pro implementaci	V první fázi organizování seminářů na téma "příprava business plánu pro prezentaci investorovi". Metodické vedení například dle business canvas modelu.
	V druhé fázi prezentace (pitch) před odbornou porotou nebo investory (rizikový kapitál, andělské investice). Pokud účastník nezíská investora tak alespoň zpětnou vazbu.
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	3.3
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1

Číslo opatření	25
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Internacionalizace
Název opatření pro implementaci	Integrace expatů
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,4
Odůvodnění opatření pro implementaci	Expat je osoba, která z pracovních důvodů žije nějakou dobu, zpravidla několik let, mimo svou zemi. Je potřeba systematicky pracovat s expaty žijícími v Královéhradeckém kraji a dále s těmi, kteří z kraje odešli do zahraničí. Expaty přinášejí do regionu nové kontakty a know-how.
Popis opatření pro implementaci	Zmapování expatů ve VaVal v a z Královéhradeckého kraje. Analýza jejich potřeb. Organizace neformálních setkání, budování sítě a asistence. Využití portálu www.zijemevzahranici.cz
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK, Rada pro rozvoj lidských zdrojů KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	1.2, 3.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3, 5.3

Číslo opatření	26
Primární klíčové slovo	Síťování (networking)
Sekundární klíčové slovo	Služby
Název opatření pro implementaci	Vyhledávání projektových partnerů
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,5
Odůvodnění opatření pro implementaci	Jedná se o podporu doplňkových nástrojů pro vyhledávání projektových partnerů s cílem posílit zapojení firem a výzkumných týmů do mezinárodních projektových konsorcií.
Popis opatření pro implementaci	Organizace akcí typu brokerage event se zahraniční účastí ve vybraných progresivních odvětvích kraje.
Potenciální nositelé aktivit	Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	4.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1, 1.2, 1.3

Číslo opatření	27
Primární klíčové slovo	Začínající podniky (Start-ups)
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Podpora začínajícím podnikům (start-ups)
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,5
Odůvodnění opatření pro implementaci	Start-upy, začínající podniky, přispívají ke konkurenceschopnosti území ve dvou rovinách. Jednak se může jednat o podniky založené v důsledku úspěšné komercializace výzkumných výsledků (spin-off), nebo o nové podniky využívající místo výstupu komercializace nové nápady a myšlenky svých zakladatelů.
Popis opatření pro implementaci	Zpracování předběžné studie proveditelnosti finančního nástroje poskytujícího začínající podniky, tzv. start-upy.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1

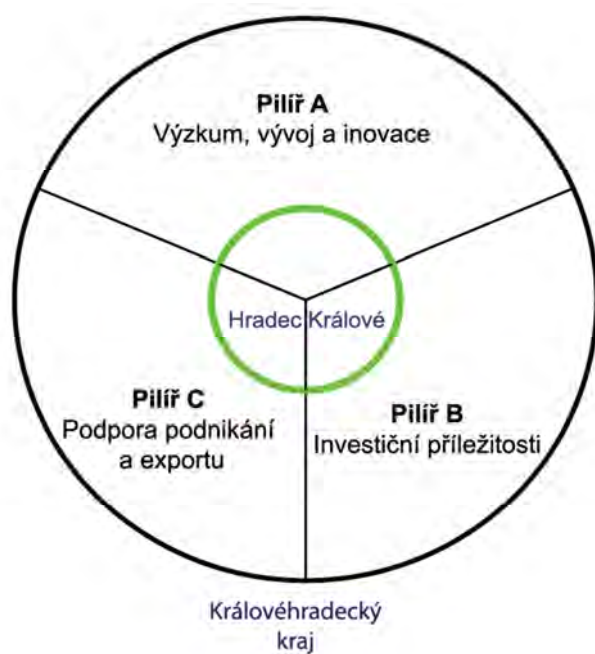
Číslo opatření	28
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Podpora absolventům doktorského studia
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,5
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podpora kvalitních lidských zdrojů pro výzkumné týmy výzkumných organizací v Královéhradeckém kraji pomocí dotace na nově vytvořená pracovní místa ve VaV.
Popis opatření pro implementaci	Zpracování předběžné studie proveditelnosti finančního nástroje na podporu zaměstnávání absolventů doktorského studia.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	2.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3

Číslo opatření	29
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Akce (event)
Název opatření pro implementaci	Další vzdělávání ve výzkumu, vývoji a inovacích
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,5
Odůvodnění opatření pro implementaci	Pokračovat v kontinuálním vzdělávání výzkumných a dalších pracovníků krajského výzkumného a inovačního systému.
Popis opatření pro implementaci	Průběžně mapovat poptávku v regionu a na základě ní organizovat speciální školící moduly za účasti domácích a zahraničních expertů.
Potenciální nositelé aktivit	Organizace působící na trhu dalšího vzdělávání
Realizovatelnost z RIF KHK	
Vazba na specifické cíle RIS KHK	3.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	1.2, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.3

Číslo opatření	30
Primární klíčové slovo	Lidské zdroje
Sekundární klíčové slovo	Finance
Název opatření pro implementaci	Výzkumní a vývojoví pracovníci firem
Důležitost dle terénního šetření (známkování jako ve škole)	2,8
Odůvodnění opatření pro implementaci	Podpora kvalitních lidských zdrojů pro výzkumné týmy inovativních firem Královéhradeckého kraje pomocí dotace na nově vytvořená pracovní místa ve VaV.
Popis opatření pro implementaci	Zpracování předběžné studie proveditelnosti finančního nástroje na podporu tvorby nových VaV pracovních míst ve firmách.
Potenciální nositelé aktivit	Královéhradecký kraj, CENTRUM EP, Rada pro výzkum, vývoj a inovace KHK
Realizovatelnost z RIF KHK	ANO
Vazba na specifické cíle RIS KHK	3.2
Vazba na specifické cíle SRLZ KHK	2.3, 2.4
Vazba na strategické cíle SR KHK 2014-2020	1.1, 1.2

D.10 Kompetenční mapa regionálního výzkumného a inovačního systému Královéhradeckého kraje

Obrázek 7 Platforma investic, rozvoje a inovací KHK



Cílem tvorby kompetenční mapy je popsat instituce a jimi realizované aktivity a případně poskytované služby v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Seznam institucí není sestaven jako vyčerpávající, ale snaží se zahrnout nejvýznamnější klíčové hráče. Struktura mapy se řídí podle logiky uspořádání připravované Platformy investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje, která je postavena na třech pilířích. Klíčové instituce působící v Královéhradeckém kraji se snaží o posílení vzájemné koordinace a spolupráce prostřednictvím nové platformy. CENTRUM EP se spolu s CzechInvestem, Městem Hradec Králové, Krajskou hospodářskou komorou Královéhradeckého kraje, Technologickým centrem Hradec Králové, Královéhradeckým krajem a Univerzitou Hradec Králové stalo iniciátorem této myšlenky. Schéma naznačuje územní průmět platformy do území regionální

metropole. Koncept je aplikovatelný také na nižší stupně uspořádání veřejné správy (ORP, obce apod.)

Platforma je rozdělena na tři pilíře. První pilíř zahrnuje výzkum, vývoj a inovační podnikání využívající výstupy výzkumu. Dále pak transfer znalostí a technologií, financování výzkumu a inovací, vzdělávací systém (od základních škol po celoživotní vzdělávání), inkubační a akcelerační služby a aplikaci principů chytré specializace (S3). Pilíř investičních příležitostí zahrnuje vše, co se týká lákání a udržení investorů v regionu. Zahrnuje spolupráci na poli podnikatelských nemovitostí a brownfieldů, společnou prezentaci a propagaci regionu jako vhodného místa pro realizaci investičních záměrů včetně přípravy a implementace národních i regionálních investičních pobídek. Třetí pilíř je zaměřen na rozvoj podnikatelského prostředí, podnikání méně náročného na inovace (typicky živnostenské podnikání), podporu exportu, rozvíjení prostředí pro začínající podniky (start-up komunita) a internacionalizaci firem. Implementačně bude nad každým pilířem dohlížet instituce zvolená jako garant. V rámci každého pilíře bude působit implementační entita (např. ve formě pracovní skupiny apod.). Pro účast na platformě budou osloveny další klíčové instituce a podniky v regionu. Platforma se také bude zabývat průřezovými tématy, jako jsou lidské zdroje, financování, výměna zkušeností a organizování akcí. V plánu také zastřešení aktivit jednotlivých členů platformy v podobě sdíleného regionálního kalendáře akcí.

Veřejný sektor jako jedna ze složek regionálního inovačního systému by měl mít rámcově zmapované klíčové hráče a jejich aktivity v regionu. Kompetenční mapa je nástroj koordinační a propojovací, což je opět jedna z úloh veřejné správy při rozvoji krajských výzkumných a inovačních systémů. Takto sestavený přehled může fungovat jako podpůrný nástroj při příchodu investora do regionu (stručný přehled stakeholderů), ale také jako přehled pro uživatele v rámci a mimo kraj. V případě elektronizace této mapy se může jednat o velmi efektivní rozcestník profilů jednotlivých institucí a kontaktů na relevantní osoby a instituce.

Struktura kompetenční mapy

Jednotlivé aktivity jsou přiřazeny k jednotlivým pilířům Platformy investic, rozvoje a inovací Královéhradeckého kraje. Některé aktivity (průřezové), jako jsou lidské zdroje nebo financování se opakují v každém pilíři, ale vždy v jiném kontextu (výzkum a inovace vs potřeby investorů vs potřeby živnostníků). Pro přehlednost jsou tabulky rozděleny na regionální instituce a dále na národní a mezinárodní instituce, jejichž aktivity mají dopad do Královéhradeckého kraje. Zkratky jednotlivých institucí jsou vysvětleny v úvodu studie v seznamu zkratk.

Tabulka 86 Pilíř A – Výzkum, vývoj a inovace

Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Popis
Základní výzkum	Teoretická nebo experimentální práce prováděná zejména za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na uplatnění nebo využití v praxi.
Aplikovaný výzkum	Teoretická a experimentální práce zaměřená na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.
Experimentální vývoj	Získávání, spojování, formování a používání stávajících vědeckých, technologických, obchodních a jiných příslušných poznatků a dovedností pro návrh nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.
Transfer technologií (včetně právních a patentových služeb)	Jedná se o služby spojené se zaváděním výzkumných výsledků do praxe s cílem zvyšovat konkurenceschopnost průmyslu pomocí udržení konkurenční výhody. Zahrnuje také nezbytné právní služby.
Výuka (ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ)	Vzdělávací systém České republiky (ISCED 0 – ISCED 6)
Další profesní vzdělávání a celoživotní učení	Označuje všechny formy profesního a odborného vzdělávání v průběhu aktivního pracovního života, po skončení odborného vzdělávání a přípravy na povolání ve školském systému. Jeho posláním je rozvíjení postojů, znalostí a schopností, vyžadovaných pro výkon určitého povolání. Celoživotní učení je systémový přístup zaměřující se na standardy vědomostí a dovedností, které platí pro všechny děti od

	nejútlejšího věku k učení po celý život a koordinovat snahy o zajištění příslušných možností pro všechny dospělé, bez ohledu na zaměstnané usilující o postoupení na vyšší kvalifikační stupeň či nezaměstnané, kteří se potřebují rekvalifikovat.
Finanční prostředky EU/EK (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)	Finanční prostředky Strukturálních fondů Evropské unie, komunitárních programů Evropské komise včetně záruk, úvěrů a nových finančních nástrojů poskytovaných státem řízenými institucemi.
Finanční prostředky soukromé (banky, VC, BA)	Finanční prostředky bankovních institucí, privátních investorů včetně rizikového seed kapitálu a andělských investorů (business angels).
Ostatní veřejné finanční zdroje (TA ČR, GA ČR, IPO, úřad práce, kraj, obce, resorty)	Finanční prostředky poskytované z centrální úrovně (Technologická agentura ČR, Grantová agentura ČR, investiční pobídky, systém podpory Úřadů práce, resortní ministerské dotační programy ...) a regionální (RIF KHK) nebo municipální úrovně.
Inkubátor (start-up, spin-off, spin-out)	Podnikatelský inkubátor se dá popsat jako prostředí (budova či malá zóna) pro začínající firmy, které mohou za předem stanovených podmínek využívat zvýhodněného nájemného a služeb poskytovaných provozovatelem inkubátoru. Inkubátor pomáhá vytvořit zázemí pro firmy, jejichž hlavním předmětem podnikání je vývoj nových výrobků, technologií či služeb a jejich uvedení na trh.
Akcelérátor	Navazuje na inkubátor, ale zaměřuje na rozvoj a růst firem, které už prošly fází start-up a uvedly svůj produkt nebo službu úspěšně na trh.
Co-working	Jde o sdílený pracovní prostor pro převážně začínající podnikatele, kteří zde nezávisle na sobě podnikají. Organizováním společných akcí vznikají synergické efekty spolupráce. Jde o nový trend zhruba od roku 2005; dominantně v ICT.
Dodavatelé (technologie, zařízení, vybavení)	Zahrnuje dodavatele vstupů pro výzkumné, vývojové a inovační činnosti jako jsou technologie, zařízení, vybavení laboratoří.
Dodavatelé služeb (poradenství)	Zahrnuje dodavatele služeb jako je dotační management, právní, účetní, daňové služby, řízení kvality, certifikace apod.
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)	Jedná se o majitele průmyslových zón, brown-fieldů vhodných k regeneraci a obecně nemovitostí poskytovaných k prodeji nebo pronájmu pro účely výzkumu, vývoje a inovací.
Eventy (workshop, seminář, konzultační dny)	Organizátoři různých akcí s tematikou výzkumu, vývoje a inovací.
Spolupráce (klastry, technologické platformy, společné projekty)	Zahrnuje instituce, jejichž podstatou je integrace institucí VaVal podle určitého klíče. Patří sem klastry (oborová příbuznost kolem jednoho hodnotového řetězce), technologické platformy (oborové kritérium).
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, platforma, databáze, monitoring)	Činnost veřejné správy na poli strategického plánování a koordinace, která se dotýká výzkumu, vývoje a inovací.

Územní plánování	Zahrnuje činnost veřejné správy ve vztahu k možnostem rozvoje infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace v území.
------------------	---

Tabulka 87 Pilíř B – Investiční příležitosti

Aktivita / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Popis
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)	Jedná se o realitní agentury nebo majitele průmyslových zón, brown-fieldů vhodných k regeneraci a obecně nemovitostí poskytovaných k prodeji nebo pronájmu pro účely příchodících investorů.
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)	Finanční prostředky Strukturálních fondů Evropské unie, komunitárních programů Evropské komise včetně záruk, úvěrů a nových finančních nástrojů poskytovaných státem řízenými institucemi.
Finanční prostředky soukromé (banky, VC, BA)	Finanční prostředky bankovních institucí, privátních investorů včetně rizikového seed kapitálu a andělských investorů (business angels).
Národní finanční zdroje (TA, GA ČR, IPO, úřad práce)	Finanční prostředky poskytované z centrální úrovně (Technologická agentura ČR, Grantová agentura ČR, investiční pobídky, systém podpory Úřadů práce, resortní ministerské dotační programy...).
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)	Finanční prostředky poskytované z regionální (RIF KHK) nebo municipální úrovně.
Spolupráce (klastry, technologické platformy)	Zahrnuje instituce, jejichž podstatou je integrace podniků podle určitého klíče. Patří sem klastry (oborová příbuznost kolem jednoho hodnotového řetězce) a technologické platformy (oborové kritérium).
Občanská vybavenost	Zahrnuje samosprávu, která má vliv na rozvoj občanské vybavenosti v území, což je jeden z lokalizačních faktorů zvažovaný investory při rozhodování o umístění investice.
Výstupy z pilíře A v oblasti VaV + Transfer technologií a znalostí + HR (včetně ZŠ)	Zahrnuje tvorbu nebo zprostředkování výzkumných vstupů do produkce podniku investora a také zajištění vstupů v podobě lidských zdrojů pro chod podniku (od ZŠ přes VŠ po celoživotní vzdělávání).
Pre-care a interim-care pro investory (včetně lákání nových investic)	Zahrnuje služby pro lákání investorů do území a asistenci při zprovoznění investice (engineering apod.).
After-care pro investory + reinvestice ideálně s vazbou na pilíř A	Zahrnuje služby péče o již zasídlené investory, předcházení jejich odchodu a motivaci investorů k reinvesticím zisku v území.
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)	Činnost veřejné správy na poli strategického plánování a koordinace, která se dotýká investorů.
Územní plánování	Zahrnuje činnost veřejné správy ve vztahu k možnostem rozvoje infrastruktury pro investory.

Tabulka 88 Pilíř C – Podpora podnikání a exportu

Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Popis
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)	Finanční prostředky Strukturálních fondů Evropské unie, komunitárních programů Evropské komise včetně záruk, úvěrů a nových finančních nástrojů poskytovaných státem řízenými institucemi.
Finanční prostředky soukromé (banky, pojišťovny, VC, BA)	Finanční prostředky bankovních institucí, privátních investorů včetně rizikového seed kapitálu a andělských investorů (business angels).
Národní finanční zdroje (IPO, úřad práce, exportní financování)	Finanční prostředky poskytované z centrální úrovně (Technologická agentura ČR, Grantová agentura ČR, investiční pobídky, systém podpory Úřadů práce, resortní ministerské dotační programy).
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)	Finanční prostředky poskytované z regionální (RIF KHK) nebo municipální úrovně.
Výstupy z pilíře A v oblasti HR (včetně ZŠ)	Instituce zajišťující vstupy v podobě lidských zdrojů pro chod podniku (od ZŠ přes VŠ po celoživotní vzdělávání).
Dodavatelé vstupů	Zahrnuje dodavatele vstupů nutných pro provoz podnikatelské činnosti.
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)	Jedná se o majitele průmyslových zón, brown-fieldů vhodných k regeneraci a obecně nemovitostí poskytovaných k prodeji nebo pronájmu pro účely běžné podnikatelské činnosti.
Poradenství	Zahrnuje dodavatele služeb jako je dotační management, právní, účetní, daňové služby, řízení kvality, certifikace, exportní služby apod.
Eventy	Organizátoři různých akcí s tematikou rozvoje a podpory podnikání a exportu.
Spolupráce	Zahrnuje instituce, jejichž podstatou je podniků. Patří sem klastry, komory, oborové svazy a asociace.
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)	Činnost veřejné správy na poli strategického plánování a koordinace, která se dotýká podnikání.
Územní plánování	Zahrnuje činnost veřejné správy ve vztahu k možnostem rozvoje infrastruktury pro podnikání.

PILÍŘ A – Výzkum, vývoj a inovace Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Institute – regionální úroveň																									
	M MH K	K H K	FA F UK	LFHK UK	UHK	FVZ UO	FN HK / CTBT	OVI	SU RO	VLH	VŽV	MU	KHK KHK	SPD	TC HK	ARID	CEP	CI	RR LZ	RVVI	B4B	EC	ED	ŽÚ	ÚP	FÚ
Základní výzkum			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1										
Aplikovaný výzkum			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1										
Experimentální vývoj			1	1	1	1	1	1	1							1										
Transfer technologií			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1										
Výuka (ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ)	1	1	1	1	1	1	1					1				1			1							
Další profesní a celoživotní vzdělávání			1	1	1	1			1	1	1		1		1										1	
Finanční prostředky EU/EK (dotace, úvěry)							1											1				1	1			
Finanční prostředky soukromé															1											
Ostatní veřejné finanční zdroje	1	1					1											1		1					1	
Inkubátor (start-up, spin-off, spin-out)							1								1											
Akcelérátor															1											
Co-working															1						1					
Dodavatelé (technologie, zařízení, vybavení)													1													
Dodavatelé služeb (poradenství)		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1			1	1	1	1		
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)	1	1															1	1								
Eventy (worshop, seminář, konzultace)	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		1	1			1	1	1			
Spolupráce (klastry, platformy..)	1		1	1	1	1	1	1						1	1	1		1								
Strategické plánování a koordinace	1	1	1	1	1	1	1	1						1		1	1	1	1	1						
Územní plánování	1	1																								

PILÍŘ B – Investiční příležitosti Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Institute – regionální úroveň																									
	M M H K	K H K	FAF UK	LFHK UK	UHK	FVZ UO	FN HK / CTBT	OVI	SURO	VLH	VŽV	MU	KHK KHK	SPD	TC HK	ARID	CEP	CI	RR LZ	RVVI	B4B	EC	ED	ŽÚ	ÚP	FÚ
Nemovitosti (GF’s, BF’s, budovy)		1																1								
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)															1			1				1	1			
Finanční prostředky soukromé (banky, VC, BA)															1											
Národní finanční zdroje (TA, GA ČR, IPO, úřad práce)																		1								
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)		1													1										1	
Spolupráce (klastry, technologické platformy)															1			1								
Občanská vybavenost	1	1																								
Výstupy z pilíře A v oblasti VaV + Transfer technologií a znalostí + HR (včetně ZŠ)			1	1	1	1		1	1	1	1	1														
Pre-care a interim-care pro investory (včetně lákání nových investic)													1		1		1	1								
After-care pro investory + reinvestice ideálně s vazbou na pilíř A		1																1								
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)	1	1															1	1	1	1						
Územní plánování	1	1																								

PILÍŘ C –Podpora podnikání a exportu Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Institute – regionální úroveň																									
	M M H K	K H K	FAF UK	LFHK UK	UHK	FVZ UO	FN HK / CTBT	OVI	SURO	VLH	VŽV	MU	KHK KHK	SPD	TC HK	ARID	CEP	CI	RR LZ	RVVI	B4B	EC	ED	ŽÚ	ÚP	FÚ
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)													1		1			1				1	1			
Finanční prostředky soukromé (banky, pojišťovny, VC, BA)															1											
Národní finanční zdroje (IPO, úřad práce, exportní financování)													1					1							1	
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)		1					1																			
Výstupy z pilíře A v oblasti HR (včetně ZŠ)			1	1	1	1		1	1	1	1	1			1											
Dodavatelé vstupů (technologie, vybavení, zařízení)													1													
Nemovitosti (GF’s, BF’s, budovy)		1													1		1	1								
Poradenství		1					1						1	1	1		1	1				1	1	1		1
Eventy		1					1						1	1	1		1	1				1	1	1		
Spolupráce (neinovativní klastry)					1									1	1											
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)	1	1					1							1	1		1	1	1	1						
Územní plánování	1	1																								

PILÍŘ A – Výzkum, vývoj a inovace Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	Institute - národní a mezinárodní úroveň											
	GA ČR	TA ČR	AIP ČR / SVTP	ÚPV	MPO	MŠMT	MZd	ČEB	CT	ČMZRB	EGAP	EK/SF
Základní výzkum												
Aplikovaný výzkum												
Experimentální vývoj												
Transfer technologií (včetně právních a patentových služeb)												
Výuka (ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ)												
Další profesní a celoživotní vzdělávání				1			1					
Finanční prostředky EU/EK (dotace, záruky, úvěry)					1	1		1		1	1	1
Finanční prostředky soukromé (banky, VC, BA)												
Ostatní veřejné finanční zdroje (TA ČR, GA ČR, IPO, úřad práce, kraj, obce, resorty)	1	1					1					
Inkubátor (start-up, spin-off, spin- out)												
Akcelérátor												
Co-working												
Dodavatelé (technologie, zařízení, vybavení)												
Dodavatelé služeb (poradenství)				1								
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)												
Eventy (workshop, seminář, konzultační dny)			1	1								
Spolupráce (klastry, technologické platformy..)			1			1						1
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, platforma, databáze, monitoring)			1		1	1	1					1
Územní plánování												

PILÍŘ B – Investiční příležitosti	Institute - národní a mezinárodní úroveň
--	--

Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči	GA ČR	TA ČR	AIP ČR / SVTP	ÚPV	MPO	MŠMT	MZd	ČEB	CT	ČMZRB	EGAP	EK/SF
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)												
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)					1	1		1		1	1	1
Finanční prostředky soukromé (banky, VC, BA)												
Národní finanční zdroje (TA, GA ČR, IPO, úřad práce)	1	1					1					
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)												
Spolupráce (klastry, technologické platformy)					1							1
Občanská vybavenost												
Výstupy z pilíře A v oblasti VaV + Transfer technologií a znalostí + HR (včetně ZŠ)												
Pre-care a interim-care pro investory (včetně lákání nových investic)												
After-care pro investory + reinvestice ideálně s vazbou na pilíř A												
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)					1							
Územní plánování												

exportu <i>Aktivity / služby provozované / poskytované klíčovými hráči</i>	GA ČR	TA ČR	AIP ČR / SVTP	ÚPV	MPO	MŠMT	MZd	ČEB	CT	ČMZRB	EGAP	EK/SF
Finanční prostředky EU (dotace, záruky, úvěry, nové finanční nástroje)					1							1
Finanční prostředky soukromé (banky, pojišťovny, VC, BA)												
Národní finanční zdroje (IPO, úřad práce, exportní financování)					1			1		1	1	
Finanční prostředky krajů a obcí (granty, dotace, RIF)												
Výstupy z pilíře A v oblasti HR (včetně ZŠ)												
Dodavatelé vstupů (technologie, vybavení, zařízení)												
Nemovitosti (GF's, BF's, budovy)												
Poradenství				1					1			
Eventy					1				1			1
Spolupráce (neinovativní klastry)												
Strategické plánování a koordinace (S3, RIS, Platforma)												
Územní plánování												