



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



Závěrečná zpráva

„Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje“



**Zpracovatel: MEPCO, s. r. o.
Listopad 2018**

Obsah

Seznam zkratk.....	4
1 Manažerské shrnutí.....	5
2 Úvod.....	8
3 Inovační firmy.....	9
3.1 Domény specializace RIS3.....	9
3.2 Mezikrajské srovnání inovačního potenciálu firem.....	10
3.3 Klastrové iniciativy působící v Pardubickém kraji.....	10
3.4 Zhodnocení dle domén specializace.....	10
3.4.1 Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace.....	10
3.4.2 Pokročilé materiály na bázi textilních struktur.....	11
3.4.3 Konkurenceschopná doprava.....	11
3.4.4 Strojírenství a moderní výrobní technologie.....	11
3.4.5 Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky.....	12
3.5 Doplnění / shrnutí dle primárních dat.....	12
4 Soukromé výzkumné organizace a Veřejné výzkumné organizace a vysoké školy	14
4.1 Veřejné výzkumné organizace.....	15
4.2 Soukromé výzkumné instituce.....	16
4.3 Doplnění/shrnutí dle primárních dat.....	16
5 Definice aktuálních problémů firem a výzkumných organizací.....	18
5.1 Nedostatek zaměstnanců.....	18
5.2 Byrokracie, infrastruktura, úřady.....	18
5.3 Školství.....	19
5.4 Dotace.....	19
5.5 Lidské zdroje.....	20
6 Lidské zdroje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací.....	21
6.1 Doplnění/shrnutí dle primárních dat.....	23
7 Networkingový a inovační potenciál v oblasti polytechnického vzdělávání na základních, středních a vyšších školách a identifikace talentů v Pardubickém kraji.	24
7.1 Základní školství.....	24
7.2 Střední školství.....	24
7.3 Vysoké školství.....	25
7.4 Polytechnické vzdělávání na ZŠ, SŠ a VOŠ.....	27
7.5 Vybrané projekty a aktivity v oblasti polytechnického vzdělávání.....	28

7.6	Doplnění/shrnutí dle primárních dat.....	29
8	Definice aktuálních problémů škol.....	30
9	SWOT analýza	31
10	Návrh nástrojů podporujících inovační prostředí v Pardubickém kraji	33
10.1	Institucionální zajištění rozvoje inovací a tvorba ekosystému	34
10.1.1	Společná platforma klíčových partnerů pro rozvoj inovačního potenciálu kraje	35
10.2	Finanční podpora rozvoje inovací	37
10.2.1	Inovační voucher.....	37
10.2.2	Asistenční voucher.....	38
10.2.3	Finanční podpora začínajících podnikatelů.....	39
10.2.4	Podpora účasti na konferencích.....	40
10.3	Podpora vzniku a rozvoje start-upů	40
10.4	Školství a lidské zdroje.....	41
	Použité zdroje.....	43
	Příloha 1 – Aktéři	44
	Příloha 2 – Krajský akční plán rozvoje vzdělávání – opatření.....	48

Seznam zkratek

CTTZ	Centrum transferu technologií a znalostí
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
EU	Evropská unie
FChT	Fakulta chemicko-technologická
GII	Global Innovation Index (Světový inovační index)
ICT	Informační a komunikační technologie
KAP	Krajský akční plán
MAS	Místní akční skupina
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MSP	Malé a střední podniky
NCA	Národní klastrová asociace
OP VK	Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
OSN	Organizace spojených národů
ORP	Obec s rozšířenou působností
Pk	Pardubický kraj
RII	Regional Innovation Index (Index inovace regionů)
RIS3	Regionální inovační strategie
RVP	Rámcový vzdělávací program
SŠ	Střední škola
ÚP	Úřad práce
UPa	Univerzita Pardubice
VaV	Výzkum a vývoj
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
ZŠ	Základní škola
ŽP	Životní prostředí

1 Manažerské shrnutí

Pardubický kraj vykazuje v mezikrajském srovnání průměrnou hodnotu ukazatelů v oblasti inovačních aktivit firem a výzkumných organizací. Lepšího postavení dosahuje například v počtu inovujících podniků, v počtu podniků se zavedenou technickou inovací anebo v počtu platných a udělených patentů. Naopak podprůměrného postavení dosahuje např. v oblastech efektivity vynaložených prostředků na inovace, spolupráce s partnery během inovačních procesů, růstu výdajů na VaV, vývoje počtu pracovišť VaV, nebo v oblasti celkového počtu realizovaných projektů v rámci OP VVV.

Inovace v Pardubickém kraji realizuje zejména soukromý sektor. VaV aktivity v Pardubickém kraji kladou silný důraz na aplikaci do praxe. Úspěšné organizace s intenzivním VaV pak působí na globálních trzích a nabízejí finální výrobky s vysokou přidanou hodnotou. Z hlediska velikosti jsou zajímavé zejména malé a střední podniky, které dokáží realizovat aktivity VaV ve své režii a nezávisle na nadřízené skupině.

Zásadním pozitivním předpokladem pro rozvoj VaV aktivit v regionu je také Univerzita Pardubice, která disponuje fakultami pokrývajícími činnost zejména ve třech doménách specializace: Fakulta chemicko-technologická, Dopravní fakulta Jana Pernera a Fakulta elektrotechniky a informatiky.

Dle výsledků terénního šetření realizovaného ve firmách a výzkumných organizacích lze definovat 5 základních oblastí překážejících v rozvoji podnikání a inovačního úsilí:

- Nedostatek zaměstnanců
- Byrokracie, infrastruktura, úřady
- Školství
- Dotace
- Lidské zdroje - jiné

Nedostatek zaměstnanců představuje aktuálně nejzásadnější problém. Firmy a výzkumné organizace se potýkají s nedostatkem zaměstnanců nejen z hlediska kvantity, ale i kvality. To má návaznost na kvalitu vzdělávacího systému (viz níže), kterou firmy častokrát kritizují.

Druhou nejčastěji identifikovanou problematickou kategorií z pohledu firem a výzkumných organizací byla široká oblast týkající se administrativní a byrokratické zátěže subjektů veřejné správy, včetně městských, krajských a státních úřadů. Nejzmiňovanější položkou bylo stavební řízení, které se neustále komplikuje a neflexibilní přístup úřadů.

Další významnou problematickou kategorií pro firmy a výzkumné organizace představuje školství. Nejzmiňovanější položky jsou celkové nevhodné nastavení školského systému, a to jak z hlediska způsobu financování (dle počtu studentů), tak i z hlediska oborového zaměření a samotné kvality. To má přímou souvislost s nepřipraveností studentů pro praxi, která představuje druhý nejzmiňovanější problém. U studentů se navíc zhoršil přístup k práci jako takové, absentují stále častěji pracovní návyky, schopnost kriticky myslet a komunikovat.

Samostatnou kapitolu představují dotace. Suverénně nejvíc zmiňovanou položkou v rámci této oblasti je přílišná byrokracie, složitá administrace, časová náročnost a neflexibilita dotací. Výrazná část firem po minulých negativních zkušenostech již neplánuje dále čerpat dotační prostředky.

Kromě nedostatku lidských zdrojů, a to jak z hlediska počtu, tak i kvality, hlásí firmy a výzkumné organizace i některé specifické komplikace, a to například při snahách zaměstnat cizince, kde musejí postoupit zdoluhavý byrokratický proces zajišťování povolení, který trvá i 1 rok.

Dle výsledků terénního šetření realizovaného na školách lze zejména v návaznosti na potřeby trhu práce identifikovat následující potřeby ze strany škol:

- Využívání prvků duálního vzdělávání ve výuce ve spolupráci s firemním prostředím.
- Osvěta u učitelů a výchovných poradců – pozitivnější přístup k technickým profesím.
- Osvěta u rodičů – pozitivnější přístup k technickým profesím.
- Podpora vzniku kariérních poradců.
- Dotace na kroužky se zaměřením na polytechniku.
- Sdílený seznam možností pro realizaci exkurzí, stáží, praxí, letních brigád, důležitost sdílení informací, potřeba nabídky konkrétních aktivit a činností (Školský portál).
- Centrální posílení rozvoje talentů na školách, včetně adekvátního ohodnocení učitelů.
- Přenos znalostí mezi SŠ a ZŠ – např. Technohrátky fungují a jsou oblíbené, ale je tam prostor pro další rozvoj.
- Podpora žáků a studentů – stáže do zahraničí.
- Příspěvek na dopravu pro exkurze s cílem návštěvy firemního prostředí.
- Podpora finanční gramotnosti u dětí, žáků a studentů.

Z hlediska systémových změn se jedná zejména o:

- Inovace oborové struktury středního vzdělávání (regulovat oborovou skladbu dle očekávaných potřeb trhu práce, začleňovat nové technologie do výuky,

podporovat rozvoj digitálních kompetencí a informatického myšlení žáků, posilovat klíčové kompetence s ohledem na dlouhodobé uplatnění na trhu práce a potřeby dalšího vzdělávání)

- Regulace rozvoje sítě škol a školských zařízení v souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji
- Zařazování oborů vzdělání do stipendijního programu kraje v provázanosti na potřeby trhu práce

Při hledání vhodné skladby nástrojů, které by mohly alespoň částečně naplnit některé z potřeb firem, výzkumných organizací a škol definovaných výše, byl zvolen následující přístup:

- Využívat nástroje, které již existují a vhodně je propojovat.
- Zaměřit se na oblasti, které kraj a jeho partneři mohou ovlivnit.
- Sestavit nižší počet nástrojů s větší šancí realizovatelnosti.

Výsledný návrh pak vychází z vytvoření platformy pro inovace v Pardubickém kraji a propojení aktérů inovačního prostředí v regionu, s cílem úzce koordinovat společný postup při řešení problémů. Ukazuje se totiž, že existuje významný počet aktivit a iniciativ v území naplňující například zmiňované potřeby škol, které ale nedosahují svůj plný potenciál z důvodu absence spolupráce s dalšími aktéry.

Dalším nástrojem je forma finanční dotace ve zjednodušeném administrativním režimu, podporující například spolupráci firem (zejména mikro firem a MSP) a výzkumných organizací prostřednictvím tzv. Inovačních voucherů. Další finanční nástroje představují podporu při přípravě projektové žádosti, zakládání start-upů anebo podporu při účasti na konferencích.

Podpora start-upů cílí na snahu motivovat začínající podnikatele neodcházet z regionu a zakládat své firmy v Pardubickém kraji, který z hlediska své polohy a životní úrovně má co nabídnout. Nevyhnutelnou součástí této formy podpory je plně funkční a aktivní Pardubický inkubátor P-PINK včetně coworkingového prostoru.

Další nástroje cílí na podporu škol v rozvoji polytechnického vzdělávání, propojování výuky s firmami a v podpoře talentů. Výhodou realizace těchto nástrojů je aktuálně běžící projekt Implementace krajského akčního plánu Pk, který realizuje Pardubický kraj, a ve kterém jsou alokovány finanční prostředky právě na tento typ podpory.

2 Úvod

Závěrečná zpráva představuje shrnutí aktivity Mapování inovačního prostředí Pardubického kraje, kterou realizovala společnost MEPCO, s. r. o., ve spolupráci s Pardubickým krajem v období březen–listopad 2018. Aktivita byla realizována v rámci projektu Smart Akcelerátor Pardubického kraje.

Cílem aktivity bylo zpracování 4 analýz zaměřených na důležité aspekty inovačního prostředí kraje:

- Analýza situace v oblasti inovačních firem v Pardubickém kraji
- Analýza situace v oblasti soukromých výzkumných organizací a veřejných výzkumných organizací a vysokých škol
- Analýza bariér získávání a udržení kvalifikovaných pracovníků v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
- Analýza stavu, networkingového a inovačního potenciálu v oblasti polytechnického vzdělávání na základních, středních a vyšších školách a identifikace talentů v Pardubickém kraji

Zpracování analýz vycházelo ze 3 základních vstupů:

- Analýza statistických údajů, dostupných informací z webových stránek, rešerší jiných koncepčních a strategických dokumentů
- Realizace terénního šetření prostřednictvím řízených rozhovorů s vedoucími představiteli subjektů (celkem bylo realizováno 61 rozhovorů ve firmách, 40 rozhovorů na školách a 20 rozhovorů ve výzkumných organizacích)
- Realizace 5 kulatých stolů s vedoucími představiteli firem, výzkumných organizací a škol (se zaměřením na obory Chemie, Elektrotechnika a Informatika, Strojírenství a Doprava, Textil a kulatý stůl zaměřený na školství)

Závěrečná zpráva poskytuje stručný přehled zjištěných skutečností, definuje základní problémy firem, organizací VaV a škol a navrhuje způsoby jejich řešení. Uvedené návrhy mohou být dále rozpracovávány a využity pro plánovanou aktualizaci RIS3 strategie Pardubického kraje, včetně vypracování akčního plánu, který by měl být zpracován v průběhu roku 2019.

Děkujeme všem subjektům, které se účastnily rozhovorů a kulatých stolů, za jejich cenný přínos pro vypracování této zprávy.

Následující část zprávy poskytuje základní pohled na aktuální stav oblasti inovačních firem, organizací VaV, lidských zdrojů ve VaV a škol. Podrobnější analýzy za jednotlivé oblasti jsou přílohou této zprávy.

3 Inovační firmy

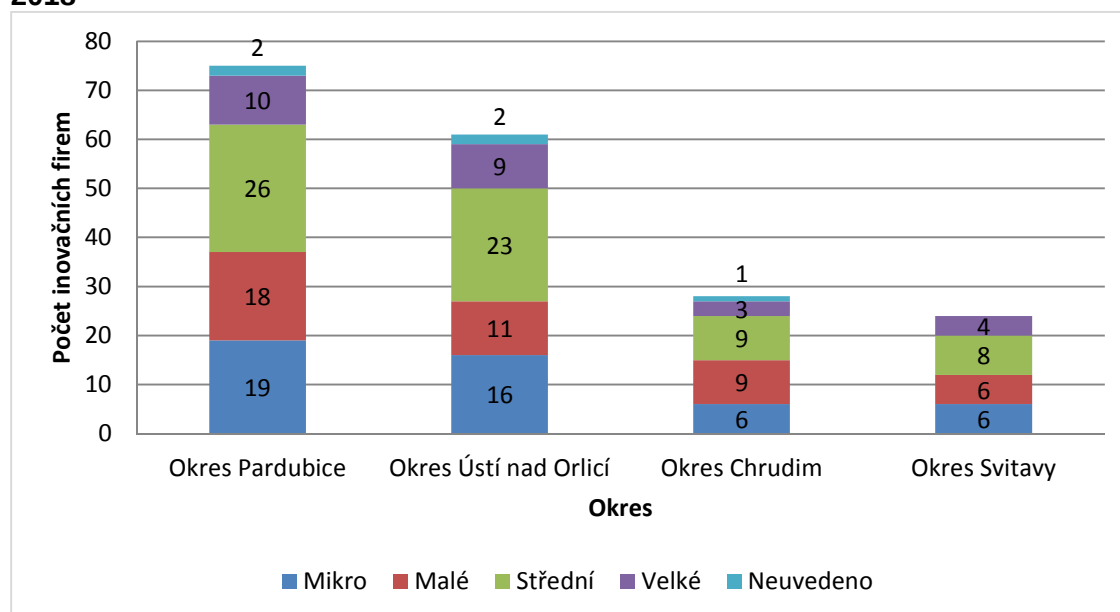
3.1 Domény specializace RIS3

Dle Regionální inovační strategie (RIS3) Pardubického kraje má kraj vydefinováno 5 základních oblastí - domén specializace s inovačním potenciálem, které na svém území považuje za stěžejní:

- (a) Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace
- (b) Textil – Pokročilé materiály na bázi textilních struktur
- (c) Konkurenceschopná doprava
- (d) Strojírenství
- (e) Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

Dle Technologického profilu Pardubického kraje působí v kraji 188 firem, které se označují za inovační.¹ Největší počet inovačních firem má sídlo v okrese Pardubice. Z hlediska velikosti podniků lze přiřadit největší část inovačních firem ke středním podnikům. Rozložení firem v jednotlivých početních kategoriích dle počtu zaměstnanců je ale poměrně vyrovnané. Nejmenší zastoupení mají velké podniky, největší naopak střední podniky (Technologický profil ČR, 2018a).² Celkové rozložení inovačních firem Pardubického kraje podle okresů a počtu zaměstnanců znázorňuje obrázek 1.

Obrázek 1: Počet inovačních firem v jednotlivých okresech Pardubického kraje v roce 2018



Zdroj: autor dle Technologický profil ČR, 2018a

¹ Seznam inovačních firem je dostupný na Technologickém profilu Pardubického kraje. Do databáze inovačních firem se přihlašují jednotlivé firmy samy. Označení firmy za inovační je tak založeno pouze na základě sebehodnocení jednotlivých firem (Technologický profil, 2018b).

² Podniky lze rozdělit na základě počtu zaměstnanců na mikropodniky (méně než 10 zaměstnanců), malé podniky (10 až 49 zaměstnanců), střední podniky (50 až 249 zaměstnanců) a velké (více než 250 zaměstnanců) (CzechInvest, 2018).

3.2 Mezikrajské srovnání inovačního potenciálu firem

Pardubický kraj dosahuje v mezikrajském srovnání v inovačních aktivitách průměrného postavení. Ve srovnání s ostatními kraji dosahuje lepšího postavení v počtu inovujících podniků a v počtu podniků se zavedenou technickou inovací. Podprůměrného postavení dosahuje naopak v oblastech efektivity vynaložených prostředků na inovace a ve spolupráci s partnery během inovačních procesů. Celkový přehled postavení Pardubického kraje znázorňuje tabulka 1.

Tabulka 1: Identifikované postavení Pardubického kraje v jednotlivých oblastech v mezikrajském srovnání

Posuzovaná oblast	Postavení	Umístění
Počet inovujících podniků	Nadprůměrné	3
Počet podniků se zavedenou technickou inovací	Nadprůměrné	1
Počet podniků se zavedenou produktovou i procesní inovací zároveň	Průměrné	6
Počet podniků se zavedenou netechnickou inovací	Průměrné	8
Náklady vynaložené na technické inovace firmami Pardubického kraje	Průměrné	5
Tržby firem za inovované produkty	Průměrné	8
Efektivita vynaložených prostředků na inovace	Podprůměrné	13
Počet technicky inovujících podniků spolupracujících s partnery	Podprůměrné	10

Zdroj: autor dle Evropská komise, 2017

3.3 Klastrové iniciativy působící v Pardubickém kraji

Partnerská spolupráce napříč firmami probíhá i formou klastrů. Podle Národní klastrové organizace ČR působí v Pardubickém kraji čtyři klastry, silné postavení v Pardubickém kraji má i textilní klaster Clutex sídlící v Libereckém kraji:

1. Energeticko-technický inovační klaster, z.s.;
2. Hi-Tech inovační klaster, z.s.;
3. NANOPROGRESS, z.s.p.o.;
4. Zemědělský Klaster ORLICKO z.s (NCA, 2018).
5. CLUTEX – klaster Technické textilie, z.s.

3.4 Zhodnocení dle domén specializace

3.4.1 Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace

Ačkoliv počtem firem je pozice oboru chemie v celonárodním srovnání průměrná a v objemu tržeb dokonce podprůměrná, při zohlednění v analýzách posouzených dat je vysoká role této domény specializace pro Pardubický kraj nezpochybnitelná. Doména inteligentní chemie se opírá o nejvýznamnější fakultu Univerzity Pardubice, která realizuje zdaleka nejvyšší počet VaV projektů v rámci Univerzity a významného vlivu dosahuje také v publikační činnosti. Obor chemie je také nejzastoupenějším mezi soukromými výzkumnými organizacemi identifikujícími se s CZ-NACE 72 Výzkum a vývoj. Odvětví je navíc reprezentováno v klastru NANOPROGRESS.

Silnou pozici zastává v rámci ČR odvětví také v celkovém počtu zaměstnanců. Významné postavení CZ-NACE 22 Výroba pryžových a plastových výrobků indikuje silnou pozici plastikářského průmyslu³ v rámci domény.

3.4.2 Pokročilé materiály na bázi textilních struktur

Pardubický kraj má v mezikrajském srovnání výjimečné postavení v počtu firem působících v textilním průmyslu a velmi dobré postavení v tržbách a počtu zaměstnanců působících v tomto průmyslu. Zatímco v mezikrajském srovnání dosáhl textilní průmysl nejlepšího postavení, ve srovnání jednotlivých průmyslových oborů v rámci domén specializace RIS3 Pardubického kraje se umístil na nejméně významné pozici. Doména specializace zaměřená na pokročilé materiály na bázi textilních struktur je jedna ze dvou domén, které nemají přímé zastoupení ve formě fakulty na Univerzitě Pardubice. K textilnímu průmyslu by mohla mít blízko v oblasti nanovláken např. Fakulta chemicko-technologická. Textilním strojírenstvím, které je oborem navazujícím na textilní průmysl, se věnuje Dopravní fakulta Jana Pernera. Během analýzy byla také v Pardubickém kraji identifikována soukromá výzkumná organizace, která tento obor strojírenství realizuje za současné realizace VaV aktivit v textilním průmyslu. Významu pokročilých materiálů na bázi textilních struktur mezi doménami specializace nahrává také existence klastrů NANOPROGRESS a Clutex.

3.4.3 Konkurenceschopná doprava

Ve výrobě dopravních prostředků má Pardubický kraj v rámci ČR nadprůměrný počet podniků, které dosahují v porovnání s ostatními kraji průměrných tržeb za produkty průmyslové povahy. V průmyslu také pracuje z pozice ČR průměrný počet zaměstnanců. Doména specializace je podpořena existencí Dopravní fakulty Jana Pernera, která se věnuje v oblasti dopravy silničním a kolejovým vozidlům, dopravnímu stavitelství, ale také např. vlastnostem materiálů nebo elektronice v oblasti zabezpečovací techniky. Fakulta realizuje v současnosti druhý největší počet projektů na Univerzitě Pardubice (stejného počtu dosahuje také Fakulta elektrotechniky a informatiky). Odvětví dopravy na druhou stranu není zastoupeno v Pardubickém kraji žádnou klastrovou organizací.

3.4.4 Strojírenství a moderní výrobní technologie

Strojírenství nemá v mezikrajském srovnání významnou pozici. Ve všech hodnocených ohledech (počet podniků, tržby, počet zaměstnanců) dosahuje podprůměrných pozic, nadprůměrné pozice dosahuje pouze při přepočtení počtu strojírenských firem na počet obyvatel jednotlivých krajů. Ve srovnání mezi ostatními významnými odvětvími Pardubického kraje ale naopak získává nejlepší postavení ve všech hodnocených ohledech s výjimkou výše tržeb. Strojírenství není podpořeno

³ V rámci domény specializace dosahují firmy Pardubického kraje s více než 100 zaměstnanci vyššího počtu podniků a vyššího počtu zaměstnanců než ostatní CZ-NACE zaměřené na doménu specializace Inteligentní chemie pro průmyslové a bio-medicinální aplikace (viz Tabulka 8 analýzy).

přímo existencí fakulty strojí na Univerzitě Pardubice, k řešeným tématům ve strojírenství mají ale na základě analýzy oblastí působnosti a projektové činnosti velmi blízko Dopravní fakulta Jana Pernera, Fakulta elektrotechniky a informatiky a v oblasti vývoje nových materiálů také Fakulta chemicko-technologická. V oblasti strojírenství působí největší počet inovačních firem Pardubického kraje.

3.4.5 Pokročilé aplikace elektrotechniky a informatiky

V oblasti elektroniky a informatiky má Pardubický kraj v mezikrajském srovnání významné postavení v počtu podniků a počtu zaměstnanců. V tržbách za produkty průmyslové povahy zaujímá ale spíše podprůměrné postavení. Jedním ze základních předpokladů pro rozvoj VaV aktivit v kraji představuje existence Fakulty elektrotechniky a informatiky na Univerzitě Pardubice. V projektové aktivitě je tato fakulta v současné době druhou nejaktivnější fakultou (společně s Dopravní fakultou Jana Pernera). Primární zaměření fakulty směřuje mj. k vývoji radarových systémů a řízení letového provozu. V oboru působí druhý nejvyšší počet inovačních firem. V odvětví elektroniky a informatiky jsou inkubovány dvě z pěti začínajících firem v podnikatelském inkubátoru P-PINK. Na obor elektrotechniky a informatiky také přímo navazují dva klastry – Energeticko-technický inovační klastr a Hi-tech inovační klastr.

3.5 Doplnění / shrnutí dle primárních dat

Terénního šetření v oblasti inovačních firem se účastnilo 61 firem ze všech 5 domén specializace RIS3. Obecně mají aktuálně firmy růstové tendence, více než polovina firem zaznamenává rostoucí obraty. Více než třetina firem se nachází ve fázi stabilizace, a to zejména z nedostatku lidských zdrojů a obav z ochlazení ekonomiky.

Ve vzorku je identifikováno dle sebehodnocení 5 líderských společností, které udávají trendy na globálních trzích. Zpravidla se jedná o dceřiné společnosti významných nadnárodních společností, které v rámci koncernu dosahují z globálního hlediska vysokých tržních podílů, nicméně jejich podíl na samotném výzkumu a vývoji je spíše omezený. Poměrně často je zastoupena kategorie průkopníků, kteří usilují

o průběžnou inovaci a zkvalitňování svých produktů. Výrazný podíl průkopníků je v doménách Strojírenství a Chemie.

Nejzmiňovanější trendy a výzvy pro firmy, které komplikují jejich inovační úsilí, jsou různé regulace, zejména administrativní zátěž ze strany úřadů (nařízení a regulace EU, požadavky státu), omezující podmínky veřejných zakázek při čerpání dotací, neustále se zpřísňující požadavky na ekologičnost výroby, ale i například absence funkční státní politiky (např. v oblasti domény Textil). Inovačnímu úsilí nenapomáhá ani administrativní a byrokratická náročnost dotací, kterou mnohé z firem označily za

problematickou. Druhý nejvýznamnější trend představují zejména rizika spojená se změnou velikosti trhů – globální ekonomickou situací (ekonomické cykly, přehřátí ekonomiky) a politickou situací (embarga, cla – Rusko, Turecko, USA, problémy na Ukrajině, ve vybraných částech Afriky apod.).

Dynamická konkurence a potřeba neustále reagovat na situaci na trhu je třetí nejzmiňovanější položkou. Z hlediska technologií je často zmiňovaným trendem oblast elektromobility a autonomního řízení, které jsou ale vnímány pozitivně s potenciálem vytvořit další podnikatelské příležitosti. Zvyšující ceny a nedostupnost surovin a materiálu ještě dokážou firmy ve většině případů přenést na zákazníky v podobě zvýšených cen, rostoucí mzdy zaměstnanců (dle odpovědí rostly mzdy v posledních 3 letech v průměru cca 8 % ročně se zrychlující se tendencí) ale začínají vytvářet komplikace. Z hlediska preferencí zákazníků je důležitá zejména bezpečnost, ekologičnost a možnosti flexibilního přizpůsobení se potřebám zákazníků. Další problémy jsou způsobené například pohybem kurzu eura vůči české koruně.

V rámci automobilového průmyslu je zajímavým trendem sdílená ekonomika, která může v budoucnosti negativně ovlivnit růst prodeje automobilů.

Každá z dotazovaných firem realizuje některou z forem inovace, které považují za nezbytnou součást podnikání a udržení konkurenceschopnosti. Dotazované firmy realizují zejména produktové inovace, které považují za nezbytný předpoklad pro udržení konkurenceschopnosti. Hlavní motivy pro inovaci produktů jsou například zvyšování kvality, bezpečnosti, umožnění personalizace nebo tlak na zlevňování. Mezi další zmiňované typy inovací patří procesní inovace, spočívají zejména v automatizaci a robotizaci, a to v návaznosti na zvýšení kvality při strojové výrobě a nedostatek pracovních sil. Jedním z trendů je snaha soustředit výrobu pod jednu střechu s cílem zajistit kvalitu a termíny dodání (někteří subdodavatelé mají aktuálně problém s dodávkami lhůtami). Dále materiálové inovace cílí zejména na hledání lehčích a levnějších materiálů. Z pohledu domén je typové rozložení inovací (zejména produktových a procesních) rovnoměrné, výjimku představuje doména Textil, která má těžiště v produktových inovacích. Podobně rovnoměrné rozložení je i z hlediska velikostní struktury firem, a tak se dá předpokládat, že inovační úsilí jde rovnoměrně napříč doménami a velikostní strukturou podniků.

40 % firem řeší výzkum a vývoj nad rámec svých zakázek (např. i ve spolupráci s externími subjekty – univerzita, výzkumný ústav apod.) Další 40 % dotazovaných firem má výzkumné a vývojové aktivity, které váže na konkrétní zakázku. To ve většině případů znamená, že zákazník přichází s potřebou na funkci, vzhled, užitnou vlastnost výrobku a firma zabezpečuje vývoj a dodání takového výrobku dle specifikace. Z hlediska jednotlivých domén a velikostních skupin firem jsou výsledky v rámci dotazovaného vzorku distribuované rovnoměrně.

Výzkum a vývoj nad rámec zakázek je o něco významnější u firem nabízejících finální produkt nebo službu. Tento typ firem je zajímavý s ohledem na potenciální investice a podporu rozvoje VaV zejména v kategorii malých a středních podniků. Velké podniky jsou v rámci vzorku zpravidla zastoupeny závody nadnárodních společností, které mají v oblasti VaV vůči koncernu podřízenou pozici.

4 Soukromé výzkumné organizace a Veřejné výzkumné organizace a vysoké školy

Celkové postavení Pardubického kraje v oblasti výzkumu a vývoje lze na základě zjištěných dat označit za průměrné (tabulka 2). V některých posuzovaných oblastech dosahuje Pardubický kraj podprůměrného postavení (např. růst výdajů na VaV, vývoj počtu pracovišť VaV, nebo celkový počet realizovaných projektů VVV), v případě zohlednění velikosti krajů na základě počtu obyvatel ale dosahuje Pardubický kraj průměrných nebo dokonce nadprůměrných pozic. Tato situace nastává v případě celkových výdajů na výzkum a vývoj (z podprůměrného postavení na průměrné) a v počtu platných patentů a udělených patentů v roce 2016 (z průměrného na nadprůměrné postavení).

Tabulka 2: Identifikované postavení Pardubického kraje v jednotlivých oblastech v mezikrajském srovnání

Posuzovaná oblast	Postavení	Umístění mezi ostatními kraji ČR
Růst výdajů na VaV v posledních 10 letech	Podprůměrné	12
Celkové výdaje na výzkum a vývoj	Podprůměrné	10
Celkové výdaje na výzkum a vývoj na 10 000 obyvatel	Průměrné	6
Výše výdajů na VaV v podnikatelském sektoru	Průměrné	7
Výše výdajů na VaV ve vládním sektoru	Průměrné	8
Výše výdajů na VaV ve VŠ sektoru	Průměrné	9
Počet VaV pracovišť	Průměrné	8
Počet VaV pracovišť na 10 000 obyvatel kraje	Průměrné	5
Vývoj počtu VaV pracovišť	Podprůměrné	12
Počet platných patentů	Průměrné	6
Počet platných patentů na 10 000 obyvatel kraje	Nadprůměrné	3
Počet udělených patentů v roce 2016	Průměrné	6
Počet udělených patentů v roce 2016 na 10 000 obyvatel kraje	Nadprůměrné	4
Počet průměrně udělených patentů v letech 2007-2016	Nadprůměrné	4
Počet realizovaných projektů v OP VVV	Průměrné	7
Celková výše způsobilých výdajů realizovaných projektů v OP VVV	Podprůměrné	12
Počet realizovaných projektů v programech TAČR	Průměrné	6
Celková výše podpory v programech TAČR	Průměrné	7
Počet publikovaných článků na základě <i>Nature Index</i>	Průměrné	7
Počet publikovaných článků na 10 000 obyvatel kraje na základě <i>Nature Index</i>	Průměrné	7

Zdroj: autor⁴ dle vlastního zpracování

4.1 Veřejné výzkumné organizace

Zásadním pozitivním předpokladem pro rozvoj VaV aktivit v regionu je Univerzita Pardubice, která disponuje fakultami pokrývajícími činnost ve třech doménách specializace (Fakulta chemicko-technologická, Dopravní fakulta Jana Pernera a Fakulta elektrotechniky a informatiky). Strojírenským průmyslem se do velké míry zabývá Dopravní fakulta Jana Pernera a v oblasti vývoje nových materiálů také Fakulta chemicko-technologická. Během analýzy nebyla zjištěna návaznost žádné fakulty na doménu specializace Pokročilé materiály na bázi textilních struktur. K tomuto tématu by mohla mít blízko v oblasti nanovláken např. Fakulta chemicko-technologická.

4 Pozn.: Data obsažená v tabulce shrnují oblasti posuzované v analýze sekundárních dat. Z tohoto důvodu je konkrétní zdroj a rok původu dat uveden u každé posuzované oblasti zvlášť v dokumentu Analýza z oblasti soukromých a veřejných výzkumných organizací a vysokých škol

Zastřešujícím pracovištěm, které na Univerzitě Pardubice (UPa) podporuje a rozvíjí oblast přenosu poznatků a technologií do praxe, je Centrum transferu technologií a znalostí (CTTZ). CTTZ přijímá poptávky firem z oblasti výzkumu a vývoje (VaV), zajišťuje právní služby, administraci doplňkové činnosti, správu předmětů průmyslového vlastnictví od oznámení vynálezu původcem přes dohled nad řízením k udělení ochrany až po podporu při jednáních s komerčními partnery, nastavení a kontrolu plnění smluvních vztahů. CTTZ aktivně vyhledává příležitosti ke spolupráci s podniky.

4.2 Soukromé výzkumné instituce

V Pardubickém kraji působí celkem 286 soukromých společností, které uvádějí mezi svými obory činností výzkumně-vývojové aktivity v podobě hlavního nebo vedlejšího CZ-NACE 72 Výzkum a vývoj. Velká část firem, které se identifikují s CZ-NACE 72, se reálně výzkumným a vývojovým aktivitám nevěnují, nebo se o činnostech v oblasti výzkumu a vývoje alespoň nezmiňují na svých internetových stránkách a ve výročních zprávách. Mezi firmami bylo pouze 68 společností, které se k VaV aktivitám hlásí. Míra zapojení do výzkumně-vývojových aktivit je přitom různá, některé společnosti realizují VaV pouze externě za pomoci jiných výzkumných ústavů, jiné naopak disponují vlastními laboratořemi a poskytují VaV aktivity jako službu jiným podnikatelským subjektům.

Na základě vlastních rešerší webových stránek subjektů má největší zastoupení odvětví chemie. Chemické výzkumné organizace tvoří více než třetinu soukromých organizací s hlavním CZ-NACE 72. Dalšími hojně zastoupenými soukromými VaV organizacemi jsou subjekty působící v odvětví elektrotechniky a strojírenství. Jedna společnost v rámci CZ-NACE 72 je zaměřena na odvětví textilního průmyslu.

4.3 Doplnění/shrnutí dle primárních dat

Díky terénnímu šetření (realizace 20 řízených rozhovorů) se podařilo lépe vymezit a charakterizovat činnosti výzkumných organizací, které lze na základě sekundárních statistických dat identifikovat jen obtížně. Terénní šetření ukázalo, že je kladen důraz na aplikace do praxe. Dominance aplikovaného výzkumu a vývoje souvisí i s typem dotazovaných subjektů ve vzorku, z kterých většina vyvíjí komerční činnost, resp. je součástí firem, a podporuje jejich komerční aktivity. Hlavním zaměřením výzkumu a vývoje u tohoto typu subjektů jsou aktivity zaměřené na vývoj nebo inovaci produktů. Často je to doprovázeno rutinnějšími službami výzkumu a vývoje se zaměřením na analytiku a měření (zejména v oblasti Chemie). Základnímu výzkumu se ve větší míře věnuje jen 1 subjekt v rámci dotazovaného vzorku.

Úspěšné organizace s intenzivním VaV pak působí na globálních trzích a nabízejí výrobky s vysokou přidanou hodnotou. Z hlediska velikosti jsou zajímavé zejména

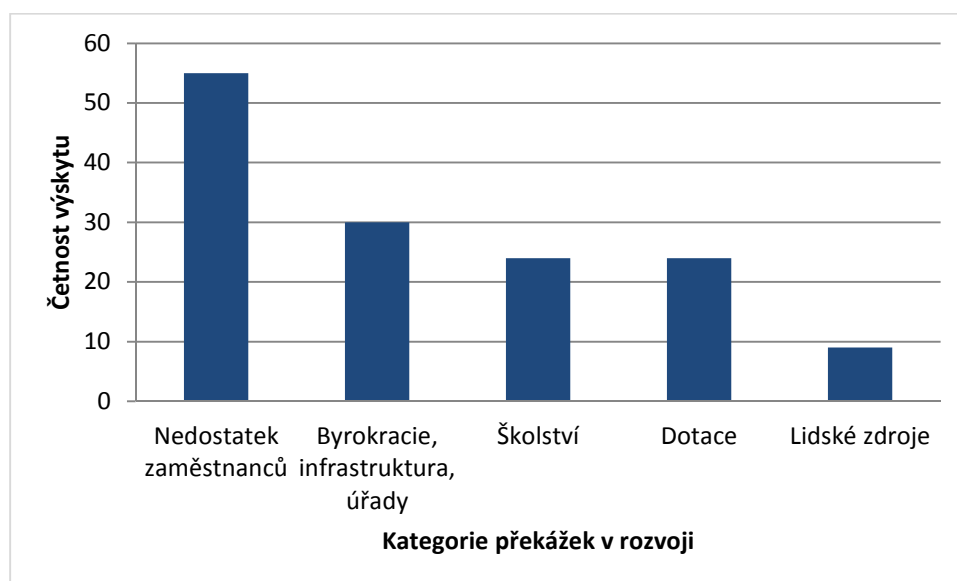
střední podniky, které dokáží realizovat aktivity VaV ve své režii a nezávisle na nadřízené skupině. VaV ve velkých organizacích (nad 250 zaměstnanců) mají naopak tendence být v podřízeném vztahu k mateřské nadnárodní společnosti a neovlivňují aktivity VaV. Nejpočetnější zastoupení aktivit VaV v rámci dotazovaného vzorku má Chemie, nejnižší zastoupení Textil.

Organizace využívají zapojování se do společných projektů financovaných z dotačních prostředků (oblíbenost například programů TA ČR). Na druhé straně lze identifikovat rostoucí odpor vůči dotacím EU z důvodu přehnané byrokracie a administrativní náročnosti. Menší organizace nemají kapacity věnovat se administraci, malé a zejména střední podniky raději volí možnost vlastního financování/úvěru. Existuje potenciál pro větší zapojování se do mezinárodních projektů (např. Horizon 2020).

5 Definice aktuálních problémů firem a výzkumných organizací

Následující část dokumentu vychází z výsledků terénního šetření realizovaných ve firmách a výzkumných organizacích se zaměřením na identifikaci problémů v dalším rozvoji. Obrázek 2 definuje základní oblasti, které firmy a výzkumné organizace označují za překážky v rozvoji jejich podnikání a inovačního potenciálu.

Obrázek 2: Zobrazení firem dle jejich sebehodnocení u překážek v rozvoji podnikání a inovačního potenciálu v Pardubickém kraji v roce 2018



Zdroj: autor dle výsledků terénního šetření

5.1 Nedostatek zaměstnanců

Nedostatek zaměstnanců na trhu představuje nejvíc zmiňovaný problém pro rozvoj podnikání a inovačního potenciálu firem, přičemž ovlivňuje všechny typy firem, a to jak z hlediska zaměření, tak i velikosti. Firmy se potýkají s nedostatkem zaměstnanců nejen z hlediska kvantity, ale i kvality. Jedná se zejména o nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců, jednodušší dělnické pozice se prozatím daří obsazovat, i když s těžkostmi. Problematika navazuje i na kvalitu vzdělávacího systému, který je blíže specifikován v samostatné kategorii 5.3. Školství. Problematice lidských zdrojů se věnuje i kapitola 6 Lidské zdroje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

5.2 Byrokracie, infrastruktura, úřady

Druhou nejčastěji identifikovanou problematickou kategorií je široká oblast týkající se alespoň z části subjektů veřejné správy, včetně městských, krajských, státních úřadů. Nejzmiňovanější položkou je stavební řízení, které se neustále komplikuje

a neflexibilní přístup stavebních úřadů. Další významnou oblast tvoří připomínky k dopravní situaci v kraji – často zmiňovaným nedostatkem v této oblasti byla nedostačující kapacita silnice I35 a dlouho očekávaná stavba dálnice. Další položky zahrnovaly neustále se zvyšující byrokracii ze strany úřadu, nekompetentnost některých úředníků, problémy s finančním úřadem (odpočitatelná položka na VaV), ale i absencí systematické podpory vlastní prezentace, marketingu a inovací v kraji. Některé z firem by ocenily podporu dojíždění do práce pro své zaměstnance (proplácení nákladů), nebo přizpůsobení jízdních řádů meziměstské dopravy potřebám zaměstnanců.

5.3 Školství

Další významnou problematickou kategorií představuje školství. Nejzmiňovanější oblast představuje nevhodné nastavení školského systému, a to jak z hlediska financování (dle počtu studentů), tak i z hlediska oborového zaměření a samotné kvality. Školám je vytýkána neschopnost přizpůsobit se podmínkám trhu (kritika i zřizovatele SŠ, který umožňuje zřizovat – udržovat studijní obory, které aktuálně neodrážejí potřeby trhu – např. vysoký počet gymnázií, ale aktuálně i obor kominík). To má přímou souvislost s nepřipraveností studentů pro praxi, která představuje druhý nejzmiňovanější problém. U studentů se navíc zhoršil přístup k práci jako takové, absentují stále častěji pracovní návyky, schopnost kriticky myslet a komunikovat. Firmy jsou otevřené různým formám spolupráce, včetně exkurzí, praxí, stáží pro žáky i pedagogy, duálního vzdělávání apod. Mnohé z nich již některou z uvedených forem spolupráce realizují. V některých případech umí firmy poskytnout zajímavé podmínky pro práci např. své prostory pro praktické ukázky, apod.

5.4 Dotace

Další významnou problematickou kategorií představují dotace. Nejvíce zmiňované problémy v rámci kategorie jsou přílišná byrokracie, složitá administrace, časová náročnost a neflexibilita dotací. Některé firmy narážejí na nevhodné nastavení podmínek dotačních programů. Právě z těchto důvodů vzniká potřeba pomoci při přípravě projektové žádosti, resp. zjednodušení systému podání a administrace žádosti.

Ve vybraných firmách vnímají potřebu podpory k účasti na zahraničních veletrzích a konferencích (zejména v malých firmách, které nedosáhnou na podporu z CzechTrade), případně podporu při pořádání krajských akcí (např. pivní slavnosti - návaznost na propagaci kraje, apod.). Výrazná část firem po minulých negativních zkušenostech již neplánuje dále čerpat dotační prostředky. V některých případech vnímají firmy i hrozbu korupce (například v otázce rozhodování o udělení dotace předem vybraným subjektům) a zmiňují nutnost platit vysoké poplatky agenturám za administraci.

5.5 Lidské zdroje

Kromě nedostatku lidských zdrojů, a to jak z hlediska počtu, tak i kvality hlásí firmy a výzkumné organizace i některé specifické komplikace, a to například při snahách zaměstnat cizince, kde musejí postoupit zdoluhavý byrokratický proces vybavování povolení, který trvá i 1 rok. Firmy tak využívají jednodušší cestu v podobě služeb agentur, které ale ne vždy jednají vůči svým zaměstnancům férově například v oblasti odměňování, což vytváří rizika vzniku problémů na pracovišti. Poměrně častým jevem je pak i rostoucí fluktuace.

6 Lidské zdroje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací

Z obecného hlediska je základním předpokladem pro udržení lidských zdrojů růst populace nebo udržení dosavadního stavu v počtu obyvatel. Při pohledu na jednotlivé věkové struktury obyvatelstva Pardubického kraje si lze povšimnout poměrně dramatického nárůstu postproduktivní populace a současného úbytku ekonomicky produktivní populace (tabulka 3). Přestože předproduktivní skupina obyvatel v Pardubickém kraji zaznamenává mírný růst, nekompenzuje generaci odcházející z produktivního věku do věku postproduktivního. Produktivní obyvatelstvo tak bude v budoucnu pravděpodobně ubývat (ČSÚ, 2018).

Tabulka 3: Vývoj počtu obyvatelstva v Pardubickém kraji ve věkových strukturách mezi lety 2012 a 2016

Věková skupina	2012	2013	2014	2015	2016	2012–2016 (%)
0–14	77 616	77 936	78 671	79 315	80 394	3,58
15–64	351 073	347 586	344 618	341 189	338 204	-3,67
65 a více	87 751	90 463	93 083	95 645	98 489	12,24

Zdroj: autor dle ČSÚ, 2018

Na druhou stranu, obyvatelstvo Pardubického kraje prozatím v průměru roste jak díky přirozenému přírůstku, tak i díky přírůstku stěhováním. Ten je za posledních pět let průměrně téměř 5x vyšší než přirozený přírůstek obyvatelstva. Růst obyvatel v Pardubickém kraji je tedy primárně způsoben migrací obyvatelstva z ostatních regionů ČR, popř. cizích zemí, do Pardubického kraje. Na základě dat ČSÚ můžeme pozorovat, že silný vliv na přírůstek obyvatel má právě migrace z ciziny, bez které by v průměrných hodnotách za posledních 5 let obyvatelstvo v Pardubickém kraji jednoznačně ubývalo (ČSÚ, 2018).

Na základě posuzovaných údajů lze usoudit, že z Pardubického kraje odchází mladá generace, která odchází za studiem mimo Pardubický kraj a do rodného kraje se již nevrací. Kraj opouští studenti právě především v případě absence jimi preferovaného oboru na Univerzitě Pardubice. Výjimku v tomto ohledu tvoří studenti filozofických fakult a částečně také fakulty zaměřené na studium elektrotechniky, kteří studují své obory často na univerzitách mimo Pardubický kraj, ačkoliv by je mohli studovat přímo ve svém kraji.

Zatímco počet studentů na Univerzitě Pardubice klesá (a to především na fakultách, které jsou navázány na domény specializace Pardubického kraje), poptávka po pracovnících v oblasti výzkumu a vývoje má rostoucí tendenci. Významně problematickými obory jsou elektrotechnika a chemie. V oblasti elektrotechniky ubývá počet VŠ studentů na všech fakultách v ČR a v Pardubickém kraji je tento úbytek nejvyšší z ČR. Přitom právě v tomto oboru je nejvyšší poptávka po vysoce specializovaných pracovnících v oblasti výzkumu a vývoje. V oboru chemie je situace podobná. Úbytek studentů na Univerzitě Pardubice je vysoký (ačkoliv ne tak vysoký

jako na Fakultě elektrotechniky a informatiky) a poptávka po pracovnících z oblasti výzkumu a vývoje je také vysoká. Jistá výhoda může být spatřována v tom, že celkově na úrovni ČR počet studentů oboru chemie roste (především na VŠCHT v Praze). Teoreticky je tedy možné čerpat vysoce kvalifikovanou pracovní sílu v oblasti chemie z jiných krajů ČR.⁵

Většina technicky vzdělaných pracovníků je ochotna opustit své současné pracovní místo především pro zlepšení mzdových podmínek. Situace ohledně průměrné mzdy v Pardubickém kraji není u technických specialistů nejlepší. Pardubický kraj v její výši patří k nejhorším v ČR, výše mzdy navíc roste přibližně stejně vysokým tempem jako průměrná mzda u technických oborů v ČR. Mzdové podmínky nejsou pro vysoce kvalifikované zaměstnance v oblasti VaV v Pardubickém kraji lákadlem. Dojíždka technicky vzdělaných pracovníků z jiných krajů do Pardubického kraje je tak i díky nepříznivým mzdovým podmínkám nepravděpodobná. Největšími motivátory pro uplatnění vysoce specializovaných pracovníků v Pardubickém kraji mohou být především zajímavá náplň práce a různé nefinanční benefity.

Pozice Pardubického kraje pro udržení vysoce kvalifikované síly není příliš optimistická. Pardubický kraj nedosahuje ani v jedné z hodnocených oblastí mezi ostatními kraji nadprůměrného postavení. Ve čtyřech oblastech naopak dosahuje podprůměrného postavení a patří v těchto ohledech k nejhůře postaveným regionům ČR. Celkový přehled v jednotlivých hodnocených oblastech shrnuje tabulka 4.

Tabulka 4: Postavení Pardubického kraje v jednotlivých hodnocených oblastech

Posuzovaná oblast	Postavení	Umístění
Růst počtu obyvatelstva	Průměrné	7
Podíl vysokoškolsky vzdělané populace	Průměrné	6
Počet zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji	Průměrné	8
Počet zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji na 1000 obyvatel	Průměrné	7
Růst počtu zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji v letech 2012-2016	Průměrné	8
Počet zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji (podnikatelský sektor)	Průměrné	5
Počet zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji (vládní sektor)	Podprůměrné	10
Počet zaměstnanců pracujících ve výzkumu a vývoji (vysokoškolský sektor)	Podprůměrné	10
Počet výzkumných pracovníků	Průměrné	8
Průměrná výše mezd technických specialistů	Podprůměrné	11
Průměrná výše růstu mezd mezi lety 2012 a 2016	Podprůměrné	10

Zdroj: autor⁶ dle vlastního zpracování

⁵ Na VŠCHT a VUT studuje v současné době celkem 140 studentů na fakultách zaměřených na chemii z Pardubického kraje, kteří mohou teoreticky vytvářet potenciál pro zdroj vysoce kvalifikované pracovní síly v oblasti chemie.

⁶ Pozn.: Data obsažená v tabulce shrnují oblasti posuzované v analýze sekundárních dat. Z tohoto důvodu je konkrétní zdroj a rok původu dat uveden u každé posuzované oblasti zvlášť v dokumentu Analýza bariér získávání a udržení kvalifikovaných pracovníků v oblasti výzkumu, vývoje a inovací

6.1 Doplnění/shrnutí dle primárních dat

Z terénního šetření vyplynulo, že pro zaměstnance v oblasti výzkumu, vývoje a inovací je hlavním motivátorem (kromě odpovídajícího platového ohodnocení) možnost pracovat na zajímavých projektech a odborně růst. Další důležitý aspekt představuje organizační kultura, její image, pracovní podmínky a atmosféra. To zahrnuje častokrát i mezinárodní zázemí a aktivity některých subjektů, které jsou ve všeobecnosti vnímány pozitivně.

Nejdůležitějšími vyžadovanými dovednostmi dotazovaných subjektů ve vztahu k budoucím uchazečům o práci jsou chuť pracovat a rozvíjet se, odbornost dokáží kompenzovat zaškolením a průběžným rozvojem. Co se týče odbornosti, nejedná se vždy o potřebu vysoké kvalifikace a zkušenosti, ale častokrát i o základní znalosti v oboru a vztah k dané tématice, na kterých můžou dále organizace prostřednictvím zaškolování stavět. Důležitou dovedností je jazyková vybavenost (zejména anglický jazyk).

Nejčastěji využívaným způsobem vyhledávání nových zaměstnanců je osobní kontakt subjektů s potenciálními zaměstnanci. Jedná se například o případy, kdy člen vedení firmy nebo výzkumný pracovník má vazbu na vzdělávací instituci (střední škola, univerzita) a má informace o absolventech v relevantních oborech. Využívání služeb personálních agentur a inzerce na webových portálech jsou spíše na ústupu.

Kromě nedostatku pracovních sil obecně je překážkou v získávání pracovníků pro VaV i kvalita absolventů a jejich nízká úroveň připravenosti pro praxi. K obecně klesajícímu zájmu o studium „těžších“ oborů (týká se již přechodu ze ZŠ na SŠ, tak i SŠ na VŠ), které následně přispívá k většímu nedostatku kvalifikované pracovní síly na trhu, vidí organizace další problém v obecném nastavení vzdělávacího systému, zejména v oborové skladbě středního školství, která dle názoru dotazovaných subjektů neodpovídá požadavkům trhu práce. Problém vidí i v nevhodném nastavení financování SŠ a VŠ (dle počtu studentů), a s tím spojenou neuspokojivou kvalitou vzdělávání, nepropojenost pedagogů na praxi a výsledné nízké připravenosti absolventů pro praxi.

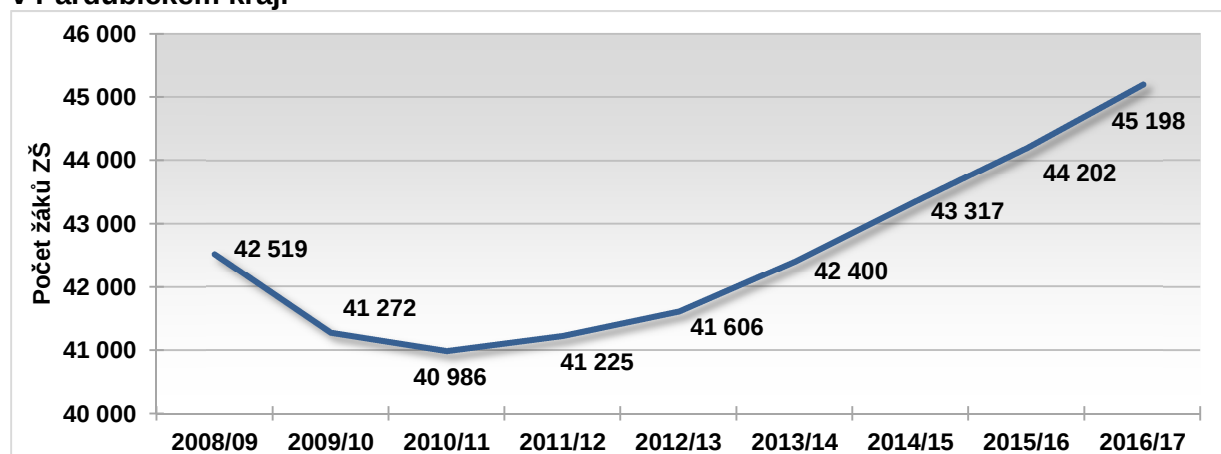
7 Networkingový a inovační potenciál v oblasti polytechnického vzdělávání na základních, středních a vyšších školách a identifikace talentů v Pardubickém kraji

Následující část dokumentu se zaměřuje na problematiku školství dle jednotlivých stupňů s ohledem na základní demografické trendy, polytechnické vzdělávání, identifikaci talentů a networking.

7.1 Základní školství

Ve školním roce 2016/2017 v Pardubickém kraji poskytovalo základní vzdělávání obdobně jako v předchozím školním roce celkem 251 základních škol (dále ZŠ), z toho 228 ZŠ zřizovaných obcemi, 15 Pardubickým krajem, 7 soukromíky a 1 církví. Celkem 104 ZŠ bylo součástí spojeného subjektu s mateřskou školou, 4 ZŠ byly spojeny se střední školou a 3 ZŠ byly spojeny s mateřskou a střední školou. Ve školním roce 2016/2017 bylo neúplných základních škol (pouze s prvním stupněm) 101 obecních a 7 soukromých. Dle obrázku 3 je z hlediska vývoje počtu žáků od roku 2010 patrná růstová tendence, a to cca 2 % ročně (Pardubický kraj, 2018).

Obrázek 3: Vývoj počtu žáků na ZŠ ve školních letech 2008/2009 až 2016/2017 v Pardubickém kraji



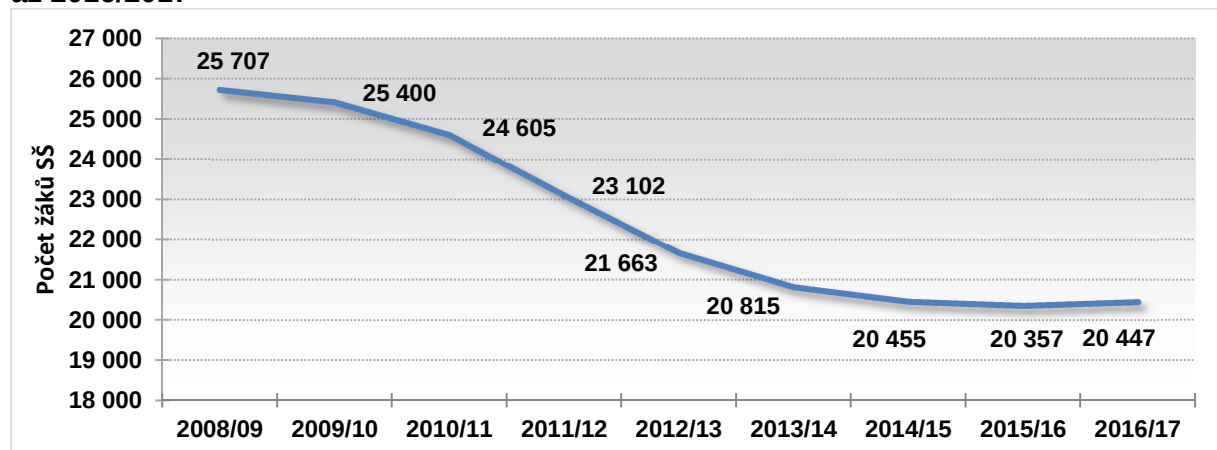
Zdroj: Pardubický kraj, 2018

7.2 Střední školství

K 1. 9. 2016 vykonával Pardubický kraj zřizovatelskou funkci vůči 58 středním školám a 1 konzervatoři. Střední vzdělávání dále poskytovalo 14 soukromých středních škol, 1 škola církevní (Gymnázium Suverénního řádu maltézských rytířů ve Skutči) a 1 škola zřízená Ministerstvem obrany. Vojenská střední škola a Vyšší odborná škola Ministerstva obrany v Moravské Třebové je jedinou střední vojenskou školou v České republice.

Vývoj počtu žáků středních škol vzdělávaných v denní formě vzdělávání od školního roku 2008/2009 ukazuje obrázek 4. Na rozdíl od pozitivního vývoje počtu žáků ZŠ zaznamenávají střední školy mírný pokles.

Obrázek 4: Vývoj počtu žáků na SŠ v Pardubickém kraji ve školních letech 2008/2009 až 2016/2017



Zdroj: Pardubický kraj, 2018

Přehled o počtu SŠ dle struktury oborů vzdělání poskytujících střední vzdělání, střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou (ve školním roce 2015/2016 v jednotlivých okresech kraje znázorňuje tabulka 5.

Tabulka 5: Struktura oborů vzdělání SŠ v Pardubickém kraji – dle druhu vzdělávání a okresů 2016 / 2017

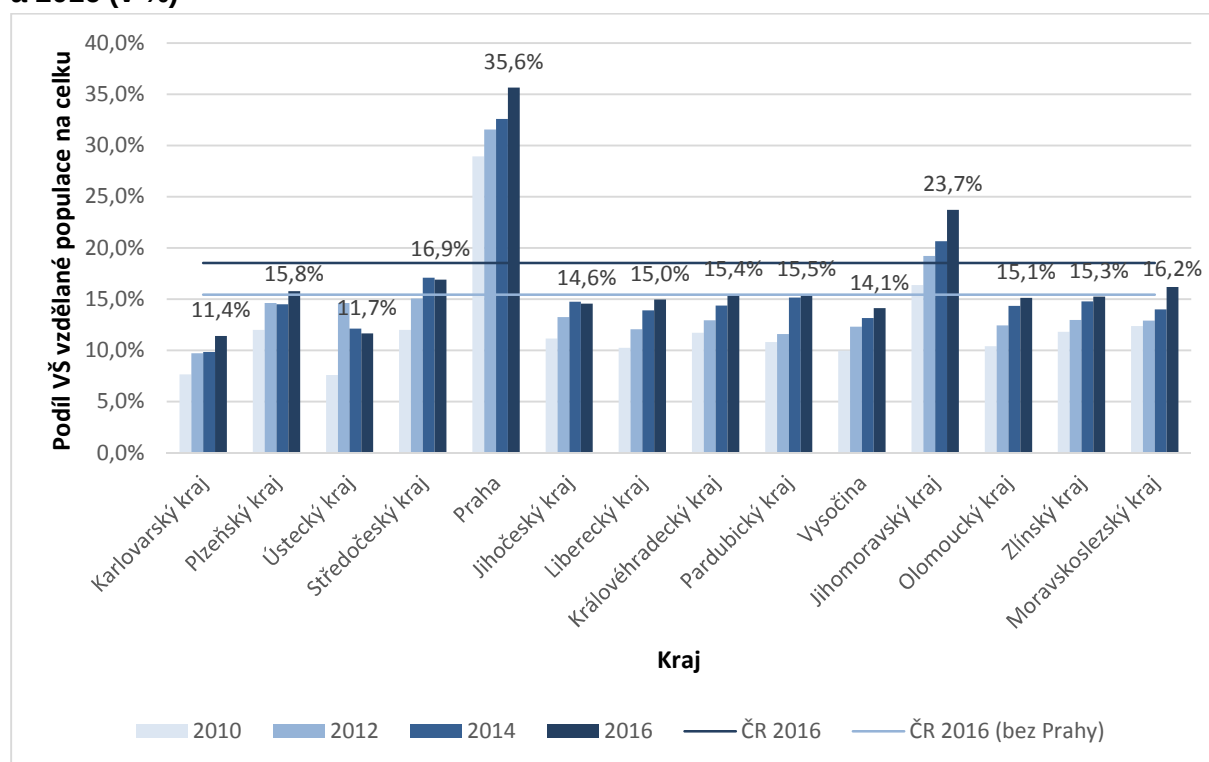
Okres	Počet SŠ poskytujících střední vzdělání v oborech vzdělání			
	s maturitní zkouškou (gymnázia)	s maturitní zkouškou (bez gymnázií)	s výučním listem	praktická škola
Chrudim	3	9	6	0
Pardubice	6	15	12	2
Svitavy	5	11	5	1
Ústí nad Orlicí	6	13	11	2
Celkem	20	48	34	5

Zdroj: Pardubický kraj, 2018

7.3 Vysoké školství

Podíl vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva v Pardubickém kraji prozatím stále narůstá, mezi lety 2010 a 2016 vzrostla hodnota téměř o 5 %. V letech 2014 až 2016 byl růst nejnižší (ČSÚ, 2017a). Bližší informace o podílu vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva v jednotlivých krajích poskytuje obrázek 5.

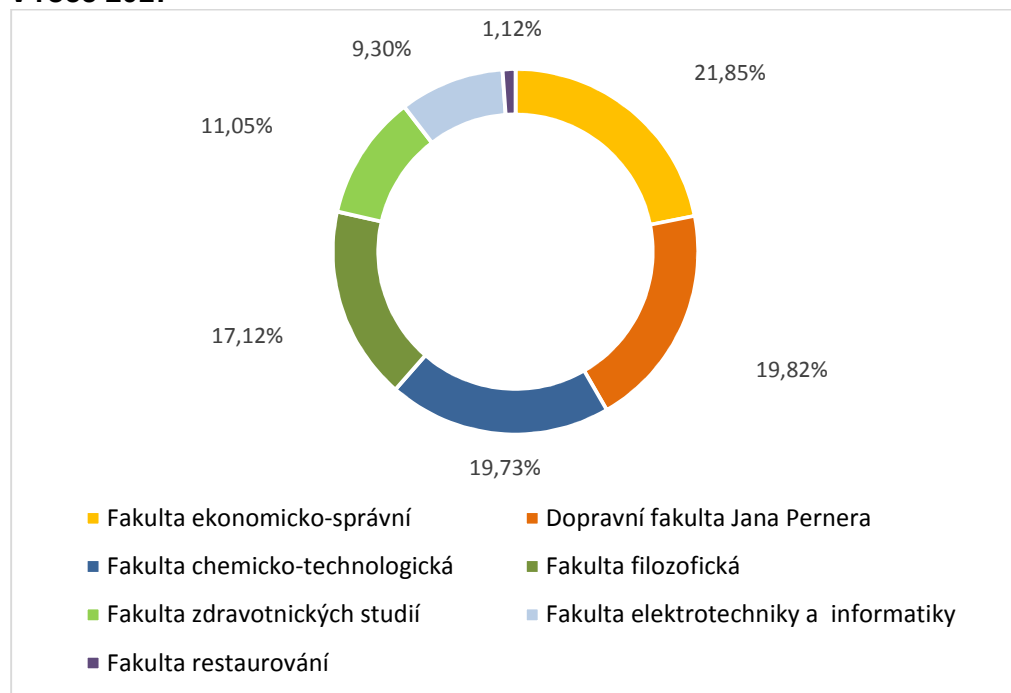
Obrázek 5: Vysokoškolsky vzdělaná populace v jednotlivých krajích mezi lety 2010 a 2016 (v %)



Zdroj: autor dle ČSÚ, 2017

Na Univerzitě Pardubice studovalo koncem roku 2017 celkem 7120 studentů. Jejich rozložení na jednotlivých fakultách znázorňuje následující obrázek 6:

Obrázek 6: Počet studentů studujících na jednotlivých fakultách Univerzity Pardubice v roce 2017



Zdroj: autor dle MŠMT, 2017

Významný potenciál pro Pardubický kraj představují především studenti působící na fakultách, které mají přímou návaznost na domény specializace Pardubického kraje. Fakulta chemicko-technologická, Dopravní fakulta Jana Pernera a Fakulta elektrotechniky a informatiky se na celkovém počtu studentů podílejí téměř z poloviny (dohromady 48,85 %).

Počet studentů Univerzity Pardubice výrazně klesá. Mezi lety 2013 a 2017 poklesl téměř o třetinu (o 3203 studentů). Nejvýznamnější úbytek zaznamenala Fakulta elektrotechniky a informatiky (o cca 40 % studentů), Fakulta filozofická (propad o 39 %), Dopravní fakulta Jana Pernera (necelých 37 %) a Fakulta chemicko-technologická (propad o 32 %). Nejnižší pokles zaznamenává Fakulta zdravotních studií (necelých 6 %), u které dokonce mezi lety 2016 a 2017 počet studentů mírně vzrostl. Druhý nejnižší propad v počtu studentů zaznamenala Fakulta restaurování (cca 8 %). Tato fakulta taktéž zaznamenala v posledních pěti letech alespoň v jednom roce drobný nárůst. Fakultě vzrostl počet studentů dvakrát – mezi lety 2013 a 2014 a mezi lety 2014 a 2015 (celkově o 4 studenty) (MŠMT, 2017).

Úbytek studentů se týká také fakult v ostatních krajích s podobným zaměřením jako fakulty UPa navázané na domény specializace. S citelným úbytkem studentů se potýkají především fakulty elektrotechnické a dopravní. Počet studentů chemicky zaměřených fakult naopak mírně roste. V ČR se nachází kromě Pardubického kraje pouze jedna fakulta se zaměřením na dopravu, kterou je Fakulta dopravní ČVUT v Praze. Úbytek studentů této fakulty činí za posledních pět let téměř polovinu studentů (z 463 studentů na 243). V porovnání s touto fakultou se může zdát propad ve vývoji počtu studentů Fakulty dopravní Jana Pernera méně dramatický. Na elektrotechnických fakultách poklesl počet studentů zhruba o čtvrtinu. V tomto ohledu je naopak pokles studentů na Fakultě elektrotechniky a informatiky UPa znatelně vyšší. Růst průměrného počtu všech studentů fakult zaměřených na studium chemie dosahuje necelých 7 % (MŠMT, 2017).

7.4 Polytechnické vzdělávání na ZŠ, SŠ a VOŠ

Polytechnické vzdělávání žáků a studentů SŠ a VOŠ regionu kraje vychází ze dvou základních požadavků na cíle jejich vzdělávání. Polytechnické vzdělávání na ZŠ probíhá ve školních dílnách, ve spolupráci s neziskovým sektorem a SŠ. Polytechnické vzdělávání ve školách zaměřených na všeobecné vzdělávání probíhá zejména v prostředí odborných učeben a laboratoří, kde žáci a studenti získávají znalosti a zkušenosti s ohledem na jejich předpokládané pokračování studia na VŠ. V odborných školách probíhá polytechnické vzdělávání buď v podmínkách odborných učeben, laboratoří, dílen, polygonů a na dalších specializovaných pracovištích vybudovaných pro výuku nebo přímo v praxi na pracovištích potencionálních zaměstnavatelů a firem, které mají o absolventy daného oboru zájem.

7.5 Vybrané projekty a aktivity v oblasti polytechnického vzdělávání

Polytechnické vzdělávání – nebo jeho jednotlivá témata – bylo a je podporováno v rámci řady projektů. SŠ a VOŠ realizovaly řadu grantových projektů financovaných z OP VK. Mezi další významné projekty realizované v rámci Pardubického kraje s celokrajským dopadem lze zařadit následující:

- Podpora přírodovědného a technického vzdělávání v Pardubickém kraji: cílem projektu kraje bylo zkvalitnění podmínek pro výuku přírodovědných a technicky zaměřených předmětů a navázání spolupráce mezi SŠ, ZŠ a sociálními partnery škol.
- Implementace krajského akčního plánu Pk: Cílem projektu kraje je implementovat Krajský akční plán rozvoje vzdělávání v oblastech podpory rozvoje polytechnického vzdělávání, čtenářské a matematické gramotnosti, poskytování kariérového poradenství a zpracování školské inkluzivní koncepce kraje.
- Prohloubení spolupráce odborných škol a zaměstnavatelů v Pardubickém kraji: odborné školy zajišťují absolvování stáží pedagogických pracovníků u zaměstnavatelů. Stáže probíhají ve dvou vlnách a po každé z nich následují výměny poznatků a zkušeností prostřednictvím profesních workshopů v 6 sekcích (strojírenská, elektro vč. ICT, automobilní včetně dopravy, službová, zemědělská a stavební).
- TECHNOhrátky: Cílem projektu Pk je popularizace řemeslných a technických oborů. Součástí projektu TECHNOhrátky je i navázání a prohloubení spolupráce ZŠ, SŠ, VOŠ a zaměstnavatelů.
- Stipendijní program Pardubického kraje.
- Hledáme nejlepšího mladého chemika ČR: Soutěž je typickým příkladem průřezové spolupráce v oblasti přírodovědného vzdělávání realizovaného v partnerství Univerzity Pardubice, Střední průmyslové školy chemické Pardubice a Svazu chemického průmyslu v ČR. Účastníky soutěže jsou žáci ZŠ.

(Pardubický kraj, 2016)

Aktivity vyvíjí například i Univerzita Pardubice, zmiňovány jsou např. letní škola „Dětská univerzita“, Letní škola IT pro dívky, Letní škola na DFJP, vědecko-populární celouniverzitní akce Noc vědců, Noc mladých výzkumníků, Vědecko-technický jarmark, Věda a technika na dvorech škol, soutěže Hledáme nejlepšího mladého chemika, Chemiklání, spolupráce zájemců s akademickými pracovníky v SOČ.

Nepřímo podporuje rozvoj žáků i podpora pedagogů formou seminářů chemie na FChT. Osvědčil se i formát Exempla trahunt, besedy vědců a techniků z Univerzity Pardubice na SŠ a ZŠ. Školy mají také možnost po dohodě s Univerzitou přijít na exkurze do laboratoří. Univerzita Pardubice garantuje odborné programy v laboratorních dnech chemie na ZŠ, na další 4 roky jsou plánovány

kroužky chemie, robotiky a elektrotechniky, matematiky, které pořádají ve spolupráci s neziskovou organizací Institut rozvoje evropských regionů v rámci Místních akčních plánů II příslušná ORP, zvláště pak ORP Pardubice.

Již tradiční je i konference Vědění mladým, v rámci které probíhá přehlídka středoškolských vědeckých prací žáků z celé ČR za účasti pozorovatelů z řad žáků a učitelů SŠ a ZŠ. Konferenci pořádají univerzitní odborníci a studenti Univerzity Pardubice.

7.6 Doplnění/shrnutí dle primárních dat

Nejčastější formou rozvoje polytechnického vzdělávání na ZŠ a SŠ jsou různé soutěže, zájmové kroužky, semináře a iniciativy propojující výuku s praxí. Nejčastější bariérou rozvoje polytechnického vzdělávání je neustálá potřeba obnovování technického vybavení učeben, dílen a laboratoří, nedostatek financí na úhradu vedení volitelných předmětů a kroužků a nedostatečná dostupnost informačních technologií.

Z hlediska networkingu, firmy a výzkumné organizace usilují o spolupráci se SŠ, VOŠ a univerzitou, což je aktuálně podpořeno i nedostatkem pracovních sil na trhu práce. Drtivá většina SŠ včetně gymnázií a VOŠ spolupracuje s firemním prostředím. Nejčastější formy spolupráce firem a SŠ/VOŠ zahrnují praxe, odborné výcviky, příspěvky na vybavení, poskytování odborníků pro výuku, exkurzí, nebo stipendií. Ne všechny školy v rámci dotazovaného vzorku spolupracují s firemním prostředím - jedním z důvodů je i jejich vytíženost a v některých případech vysoká zahlcenost projekty.

Talentované žáky identifikují ve většině škol pedagogové intuitivně na základě jejich aktivity, jejich zájmu a výsledků v hodinách polytechnických předmětů. Téměř na čtvrtině škol ředitelé vnímají, že se talentovaní žáci v posledních letech neobjevili (jedná se především o střední odborná učiliště). Školy rozvíjejí talenty především systematickou přípravou na vědomostní a odborné soutěže. Dalším pilířem rozvoje talentů je pak individuální přístup učitelů – učitelé zadávají žákům úkoly nad rámec učiva, samostatnou práci, věnují se žákům nad rámec běžné výuky, umožňují jim využití vybavení školy i nad rámec výuky apod. Na několika středních školách funguje i propojení s vyšším stupněm školy, kdy talentovaní studenti docházejí na kurzy VŠ.

8 Definice aktuálních problémů škol

V rámci regionu existuje potenciál pro další rozvoj polytechnického vzdělávání, který je aktuálně proklamován zejména ze strany středních škol vůči základním školám a ze strany firem v návaznosti na potřeby trhu práce. Dle výsledků terénního šetření ve školách, firmách a výzkumných organizacích lze definovat následující oblasti pro další rozvoj (dle názoru respondentů):

- Využívání prvků duálního vzdělávání ve výuce ve spolupráci s firemním prostředím.
- Osvěta u učitelů a výchovných poradců – pozitivnější přístup k technickým profesím.
- Osvěta u rodičů – pozitivnější přístup k technickým profesím.
- Podpora vzniku kariérních poradců.
- Dotace na kroužky se zaměřením na polytechniku.
- Sdílený seznam možností pro realizaci exkurzí, stáží, praxí, letních brigád, důležitost sdílení informací, potřeba nabídky konkrétních aktivit a činností (Školský portál).
- Centrální posílení rozvoje talentů na školách, včetně adekvátního ohodnocení učitelů.
- Přenos znalostí mezi SŠ a ZŠ – např. Technohrátky fungují a jsou oblíbené, ale je tam prostor pro další rozvoj.
- Podpora žáků a studentů – stáže do zahraničí.
- Příspěvek na dopravu pro exkurze s cílem návštěvy firemního prostředí.
- Podpora finanční gramotnosti u dětí, žáků a studentů.

Z hlediska systémových změn se jedná zejména o:

- inovace oborové struktury středního vzdělávání (regulovat oborovou skladbu dle očekávaných potřeb trhu práce, začleňovat nové technologie do výuky, podporovat rozvoj digitálních kompetencí a infromatického myšlení žáků, posilovat klíčové kompetence s ohledem na dlouhodobé uplatnění na trhu práce a potřeby dalšího vzdělávání),
- regulace rozvoje sítě škol a školských zařízení v souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji,
- zařazování oborů vzdělání do stipendijního programu kraje v provázanosti na potřeby trhu práce.

9 SWOT analýza

Následující tabulka představuje shrnutí nejdůležitějších aspektů SWOT zejména z pohledu inovačního potenciálu firem, výzkumných organizací a škol s důrazem na jejich vzájemnou spolupráci ve vztahu k přípravě a rozvoji lidských zdrojů.

Tabulka 6: SWOT analýza Pardubického kraje pro rok 2018

Silné stránky	Slabé stránky
Relativně vysoký počet inovujících podniků.	Nízké výdaje na VaV.
Výrazný podíl středních a malých podnikatelských subjektů na inovacích.	Nízká efektivita vynaložených prostředků na inovace.
Silná průmyslová tradice (chemie, elektrotechnika, strojírenství, potravinářství).	Potřeba dalších podniků konkurenceschopných v evropském i globálním měřítku kontrolujících celý svůj hodnotový řetězec.
Existence inovačních lídrů mezi MSP s vysokým podílem vlastního VaV.	Relativně nízká průměrná výše mezd technických specialistů.
Relativně vysoký počet patentů na obyvatele.	Relativně nízký počet technicky inovujících podniků spolupracujících s partnery.
Existence špičkového podnikového VaV na mezinárodní úrovni v chemii, biomedicíně a radiotechnice.	Nižší objem čerpání projektů OP VVV.
Aktivní klastry působící v kraji, které jsou orientovány do progresivních tech. domén jako např. nanotechnologie.	Nižší míra aktivity a autonomie v oblasti inovací u dceřiných společností nadnárodních koncernů.
Existence vysokého školství univerzitního typu.	Kapacitně náročná příprava projektových žádostí s inovačním potenciálem.
Velký počet středních škol s technickým zaměřením.	Nedostatek kvalifikované pracovní síly v technických oborech.
Podpora technických oborů ze strany Pardubického kraje (stipendia, projekty, Technohrátky, Mladý chemik) a jiné.	Nezájem žáků o studium technických oborů.
Množství dalších podpůrných aktivit pro rozvoj polytechnického vzdělávání ze strany firem a škol.	Zhoršování kvality a úrovně vzdělání.
Existence Centra transferu technologií a znalostí při Univerzitě Pardubice.	Pokles studentů na Univerzitě Pardubice.
Vznik inkubátoru Pardubického kraje P-Pink	Odliv mozků - selektivní emigrace především vzdělané pracovní síly.
	Přirozený úbytek obyvatelstva.
	Nevhodná skladba absolventů středních a vysokých škol, která neodpovídá profesní poptávce trhu práce.
	Neprovázaná a nepružná inovační infrastruktura.

Příležitosti	Hrozby
Vznik a růst dalších českých MSP s důrazem na a inovace.	Stoupající nedostatek zaměstnanců.
Podpora spolupráce firem a výzkumných organizací s důrazem na aplikaci.	Ignorování potenciálu a příležitostí výzkumu, vývoje, inovací.
Zapojení se do mezinárodních projektů.	Nefunkční systém podpory inovací a transferů technologií.
Podpora spolupráce zaměstnavatelů, škol a dalších aktérů trhu práce.	Zvětšující se byrokracie na úrovni veřejné a státní správy.
Propojování jednotlivých aktérů inovačního prostředí na úrovni veřejné a státní správy.	Ochlazení ekonomiky.
Marketingová podpora podniků a jejich výrobků ze strany měst a kraje.	Rostoucí odpor vůči dotacím na aktivity VaV.
Posilování marketingu kraje.	Zhoršující se kvalita vzdělávání žáků a studentů.
Implementace projektu SMART Akcelerator II Pardubického kraje.	Pokračující nezájem o studium technických oborů.
Implementace krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání na přípravu lidských zdrojů pro potřeby trhu práce a dalších projektů na podporu rozvoje vzdělávání a inovačního potenciálu.	Nedostatek pedagogických pracovníků, např. z důvodu generační obměny.
Zintenzivnění využití prvků duálního vzdělávání.	Snižování kvalifikace zaměstnanců vlivem zanedbání celoživotního vzdělávání.
Optimalizace středního školství ve vazbě na požadavky trhu práce.	Další odliv vysoce kvalifikované pracovní síly mimo kraj.
Otevřenost firem a VO jsou různým formám spolupráce, včetně exkurzí, praxí, stáží pro žáky i pedagogy, duálního vzdělávání apod.	Stárnutí obyvatel.
Podpora škol jako center celoživotního učení.	

Zdroj: autor dle vlastního zpracování

10 Návrh nástrojů podporujících inovační prostředí v Pardubickém kraji

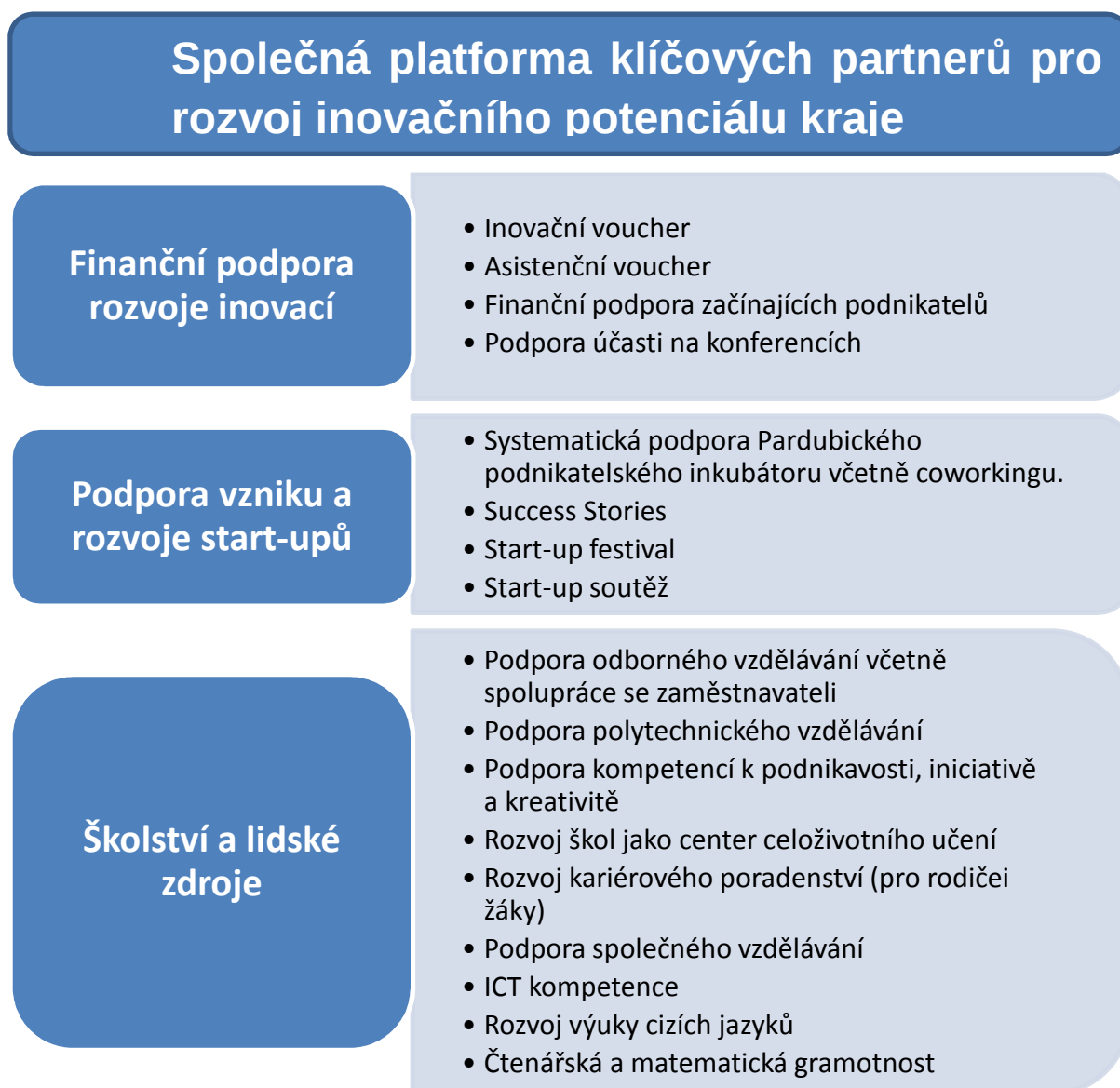
Předkládané návrhy řešení usilují o poskytnutí ucelené série nástrojů, které adresují problémy definované v předešlé části závěrečné zprávy. Základní principy, kterými se řídí jsou:

- Potřeba využívat nástroje, které již existují a vhodně je propojovat.
- Zaměřit se na oblasti, které kraj a jeho partneři mohou ovlivnit.
- Sestavit nižší počet nástrojů s větší šancí realizovatelnosti.

Uvedené nástroje představují návrhy. Stěžejním krokem pro tvorbu nástrojů pro realizaci je tvorba Akčního plánu RIS3 strategie, plánovaná na rok 2019. Na rok 2019 je v plánu i realizace projektu Smart Akcelerátor II, který potenciálně nabídne i možnost pilotně zafinancovat některé projekty z Akčního plánu.

Níže uvedené nástroje představují pouze návrh možného přístupu k rozvoji inovačního potenciálu, Konečná podoba a skladba nástrojů bude uvedena v aktualizovaném Akčním plánu RIS3 strategie v roce 2019. Z tematického hlediska se návrh skládá ze 4 základních okruhů nástrojů, dle oblasti, které ilustruje obrázek 7.

Obrázek 7: Návrh nástrojů podporujících inovační prostředí v Pardubickém kraji 2018



Zdroj: autor dle vlastního zpracování

10.1 Institucionální zajištění rozvoje inovací a tvorba ekosystému

Základním východiskem pro cílenou a účinnou podporu rozvoje inovačního potenciálu kraje ze strany veřejných a poloveřejných subjektů a iniciativ je vzájemné úzké propojení a koordinace všech relevantních aktérů z hlediska jejich podpůrných činností, které v území vyvíjejí.

Aktuálně v Pardubickém kraji působí v návaznosti na rozvoj oblasti inovací a vzdělávání kromě samotného Krajského úřadu Pardubického kraje například i:

- Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje (RRA PK)
- Krajská hospodářská komora Pardubického kraje (KHK PK)

- Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest – regionální kancelář Pardubice
- Univerzita Pardubice včetně Centra transferu technologií a znalostí
- Úřad práce České republiky - krajská pobočka v Pardubicích
- Centrum celoživotního vzdělávání – zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Pardubického kraje (CCV PK)
- Centrum uznávání a celoživotního učení Pardubického kraje (CUCU)
- Teritoriální pakt zaměstnanosti Pardubického kraje
- Pardubický podnikatelský inkubátor (P-PINK)

Důležitými aktéry jsou samozřejmě pak samotná města a obce, mateřské, základní, střední a vyšší odborné školy Pardubického kraje. Bližší specifikace činností uvedených aktérů se nachází v příloze 1 závěrečné zprávy.

Zmiňovaní aktéři nabízejí různé služby – od poskytování poradenství, školení, dotačního menežmentu, tvorby strategických dokumentů, propojování podnikatelských kontaktů, až po specifické oblasti typu služeb CzechPointu nebo zaměstnávání zahraničních pracovníků apod.

Aktuálně funguje jistá míra koordinace a komunikace mezi jednotlivými aktéry (například přes jednání Krajské rady pro inovace PK), existuje zde ale významný prostor pro další rozvoj. Lepší provázanost by podpořila cílenější, srozumitelnější a účinnější přístup vůči subjektům inovačního prostředí v kraji (firmy, výzkumné organizace, školy a jiné) a souběžně odstranila případné duplicity v činnostech, které již daní aktéři poskytují.

Vhodným řešením je vytvoření **společné platformy všech relevantních aktérů** z řad veřejné a poloveřejné sféry a jejich koordinace, která je představena v následující podkapitole 10.1.1.

10.1.1 Společná platforma klíčových partnerů pro rozvoj inovačního potenciálu kraje

Popis nástroje:

Platforma vychází ze vzájemného koordinovaného přístupu a komunikace jednotlivých zapojených aktérů. Aktéři zapojení do platformy spolu pravidelně diskutují, sdílejí informace, je-li to vhodné a možné, propojují své aktivity (například dotazníkové šetření v území, projektové záměry), propagují vzájemně své nástroje a aktivity, spolupracují na tvorbě koncepčních dokumentů, komunikují společně informace z území na vyšší úrovni státní správy apod.

V území se Platforma prezentuje na společné webové stránce, která funguje jako centrum pro sdílení informací se subjekty inovačního prostředí v území (zejména firmy, výzkumné organizace a vzdělávací instituce) a souběžně i jako rozcestník na webové stránky jednotlivých aktérů. Z webové stránky se může návštěvník dle druhu požadované služby nebo informace dostat na webovou prezentaci každého ze zapojených aktérů, nicméně prezentace na webové stránce je založena primárně na nabízeném obsahu a službách, o realizátorovi se návštěvník dozví až posléze.

Následující dílčí nástroje mohou být součástí webové prezentace Platformy:

- **Výzkumný atlas** – přehledný online seznam všech subjektů s inovačním potenciálem v kraji s kontaktními údaji a krátkým popisem jejich práce. Může vycházet z výstupů mapování a databáze CzechInvest, případně dalších aktérů.
- **Přehled dotačních možností a jiné podpory** (regionální, národní, mezinárodní zdroje) v návaznosti na podporu podnikání a inovací – pravidelně aktualizovaný seznam dotačních příležitostí zejména pro firmy a výzkumné organizace s dopadem na rozvoj inovačního potenciálu, včetně odkazu na relevantní aktéry poskytující podpůrné konzultace a služby. Specifickou formou propagované podpory může být oblíbený a žádaný projekt NOVUMM realizovaný agenturou CzechTrade na podporu účastní na veletrzích.
- **Úspěšné příběhy a příklady dobré praxe** – příběhy a články o úspěších firem, výzkumných, vzdělávacích a jiných organizacích v návaznosti na rozvoj inovačního potenciálu. Nemusí se jednat jenom o výrazné úspěchy v oblasti technických inovací (produkt, proces), ale i například úspěšnou spolupráci školy s firmou a městem apod.
- **Přehled vybraných projektů s inovačním potenciálem**, které se realizují v území.
- **Kalendář školení a akcí v území** – pravidelně aktualizovaný centralizovaný seznam akcí, workshopů, školení, jednání a dalších aktivit v území.
- **Sdílení rozvojových dokumentů** – strukturovaný přehled všech materiálů (RIS3, Krajský akční plán rozvoje vzdělávání, Místní akční plány apod.), které jsou k dispozici ke stažení.
- **Společný newsletter** – pravidelné (1x měsíčně) uveřejnění informativního newsletteru o aktuální situaci a plánovaných aktivitách na webu Platformy, včetně rozeslání všem relevantním subjektům prostřednictvím mailu.

Cíl nástroje:

Cílenější, snadnější, srozumitelnější a účinnější přístup vůči subjektům inovačního prostředí v kraji (firmy, výzkumné organizace, školy a jiné) a souběžně odstranění případných duplicit v činnostech.

Zapojené subjekty:

Všichni relevantní aktéři (viz Příloha 1) a další.

Návrh financování:

Smart Akcelerátor II (plánovaná realizace 2019), případně sdílené náklady jednotlivých aktérů, případně jiné dotační financování.

10.2 Finanční podpora rozvoje inovací

Dotační prostředky (zejména) Evropské unie jsou dle výsledků rozhovorů ve firmách a výzkumných organizacích vnímané stále negativněji. Vyčítá se jim zejména jejich administrativní náročnost, rizikovost, byrokracie anebo nízká flexibilita. Nicméně zejména malé a střední firmy oceňují smysluplnou podporu s orientací na inovace (např. programy TA ČR), případně na podporu přípravy projektů. Další možné finanční nástroje, které kraj může nabízet, jsou například na podporu začínajících podniků a účast na konferencích. Všechny navrhované nástroje uvádíme v kapitolách 10.2.1. až 10.2.4. Výhodou nástrojů navržených níže je jejich flexibilita, a to jak ze strany příjemce, tak i poskytovatele.

10.2.1 Inovační voucher

Popis nástroje:

Inovační voucher představuje jednoduché dotační schéma poskytující podporu malým a středním podnikům z kraje na nákup služeb od výzkumných organizací z celé ČR (např. do výše 250 tis. Kč).

Příklad: Podnik potřebuje vyřešit specifický technologický úkol (např. ověřit připravenost na zavedení nových technologií do výroby). To umí zpracovat specializované pracoviště výzkumné organizace, které podnik zkontaktuje za účelem vypracování nabídky. Následně si zažádá společně s výzkumnou organizací o inovační voucher. Pokud jej podnik získá, pokryje kraj výzkumné organizaci náklady za poskytnutí uvedené služby (zde například návrh optimalizované výroby) do výše např. 150 000 Kč, které by jinak musel podnik hradit ze svého.

Cíl:

Cílem inovačních voucherů je především usnadnit vzájemnou spolupráci mezi firemní a akademickou sférou, naučit obě strany, jak tuto spolupráci realizovat, podpořit je v budování vzájemné důvěry a nechat je vyzkoušet si, že vzájemná spolupráce může být přínosná pro obě strany.

Zapojené subjekty:

Krajský úřad Pardubického kraje, partneři, firmy a výzkumné organizace.

Návrh financování:

Smart Akcelerátor II (plánovaná realizace 2019), případně sdílené náklady jednotlivých aktérů, případně jiné dotační financování.

10.2.2 Asistenční voucher

Popis nástroje:

Asistenční voucher poskytuje neinvestiční dotace (např. do výše 300 tis. Kč) na přípravu a zpracování projektových záměrů tzv. strategické intervence, které budou naplňovat cíle a opatření Regionální inovační strategie Pardubického kraje. V rámci programu bude podpořena příprava a zpracování strategického projektu, resp. zpracování kompletní projektové dokumentace projektu do stupně realizovatelnosti pro účely:

- podání žádosti o podporu připraveného strategického projektu do relevantní výzvy vhodného programu na národní či evropské úrovni.
- zahájení realizace strategického projektu z vlastních zdrojů příjemce, či jiných zdrojů mimo financování programu.

V rámci dotačního programu může být podpořena příprava pouze těch strategických intervencí, které Krajská rada pro inovace PK zařadila do Akčního plánu ke krajské RIS3 strategii jako strategickou intervencí.

Cíl:

Cílem podpory je zajištění systematického budování absorpční kapacity v Pardubickém kraji v souladu s potřebami RIS3 strategie na krajské i národní úrovni.

Zapojené subjekty:

Krajský úřad Pardubického kraje, partneři, firmy, výzkumné organizace.

Návrh financování:

Smart Akcelerátor II (plánovaná realizace 2019), případně sdílené náklady jednotlivých aktérů, případně jiné dotační financování.

10.2.3 Finanční podpora začínajících podnikatelů

Popis nástroje:

Předmětem nástroje je podpora činnosti malých začínajících podnikatelů v Pardubickém kraji pomocí dotace (např. do 100 tis. Kč), prostřednictvím které bude zajištěno vytvoření podmínek pro úspěšné nastartování podnikatelských aktivit.

Finanční podpora v rámci tohoto programu je prováděna formou investiční i neinvestiční dotace. Podmínkami jsou například sídlo v Pardubickém kraji, podnikání v rámci oboru méně než 2 roky, získání oprávnění k tomuto předmětu podnikání poprvé a případně i důraz na inovační potenciál začínajícího podniku.

Cíl:

Cílem programu je rozvoj podnikatelského prostředí v Pardubickém kraji prostřednictvím stimulace k zakládání nových podnikatelských subjektů, zvyšování zaměstnanosti obyvatelstva ve formě samostatně výdělečné činnosti fyzických a činnosti právnických osob v oblastech s inovačním potenciálem.

Zapojené subjekty:

Krajský úřad Pardubického kraje, partneři, začínající podnikatelé.

Návrh financování:

Smart Akcelerátor II (plánovaná realizace 2019), případně sdílené náklady jednotlivých aktérů, případně jiné dotační financování,

10.2.4 Podpora účasti na konferencích

Popis nástroje:

Prostřednictvím nástroje podpory účasti na odborné konferenci je zaměstnanci VaV uhrazena část vynaložených nákladů (např. 30 % až 50 % z nákladů). Podpora je určena zejména mikropodnikům a MSP na podporu vzdělávání a rozvoje zaměstnanců. Nástroj se vztahuje i na konference v zahraničí.

Cíl:

Cílem podpory je poskytnout zaměstnancům VaV přístup k aktuálním informacím a znalostem v rámci oboru a tím rozvíjet jejich kompetence.

Zapojené subjekty:

Krajský úřad Pardubického kraje partneři, firmy, výzkumné organizace.

Návrh financování:

Smart Akcelerátor II (plánovaná realizace 2019), případně sdílené náklady jednotlivých aktérů, případně jiné dotační financování.

10.3 **Podpora vzniku a rozvoje start-upů**

Rozběh vlastního podnikání představuje zajímavou možnost motivace mladých potenciálních podnikatelů (zejména absolventů středních a vysokých škol) zůstat po studiu na území kraje.

Popis nástroje:

Nezbytným předpokladem je realizace osvětových akcí vytvářejících pozitivní přístup k podnikání a nabídka služeb inkubátoru, případně sdílených kanceláří, financování, atd. Z hlediska oslovování studentů středních škol řeší tuhle oblast mimo jiné nástroje věnované Školství a lidským zdrojům (viz níže). Zajímavý potenciál mají studenti Univerzity Pardubice, kteří již mají i odborné znalosti a dovednosti k potenciálnímu rozběhu vlastního úspěšného podnikání.

Následující dílčí nástroje mohou být součástí podpory vzniku start-upů:

- **Systematická podpora Pardubického podnikatelského inkubátoru (P-PINK) včetně coworkingu** – rozšiřování kapacit, podpora školících aktivit, propagace a marketing, případně oslovení i dalších center v území – např. Coworking Pardubice, Coworking Kočárovná.

- **Úspěšné příběhy** – sběr a pravidelné zveřejňování příkladů dobré praxe např. na webové stránce Platformy, poskytnutí informací středním a vysokým školám, pořádání krátkých setkání s úspěšnými podnikateli.
- **Start-up festival** – organizace jednodenního festivalu prezentujícího podnikatelské nápady s možností získat kontakty, inspiraci, případně získat investora pro svůj podnikatelský záměr.
- **Start-up soutěž** – organizace soutěže pro střední školy o nejlepší start-up nápad a prezentaci.

10.4 Školství a lidské zdroje

Otázka školství a lidských zdrojů patřila v rámci realizace terénního šetření a kulatých stolů k nejdiskutovanějším a nejproblematičtějším. Poměrně silné byly i hlasy týkající se revize oborové struktury středních škol na území Pardubického kraje (v návaznosti na jejich neperspektivnost). Zajímavým krokem by bylo aktivní řízení oborové skladby dle aktuálních výhledů potřeby vzdělání s výhledem na dalších 10 let. Jedním z nástrojů pro regulaci počtu žáků v oborech (i když spíše minimálně) jsou využívaná krajská prospěchová stipendia, prostřednictvím kterých může kraj posilovat zájem o preferované obory.

Z hlediska navrhovaných nástrojů je nutné zmínit, že mateřské a základní školy zřizují zejména obce, které se již snaží na aktuální nedostatky například v oblasti polytechnického vzdělávání reagovat (zmiňovaná oblast je častokrát součástí Místních akčních plánů rozvoje vzdělávání vztahujících se na obce s rozšířenou působností). Pardubický kraj zřizuje střední školy na svém území a má zpracován Krajský akční plán rozvoje vzdělávání (KAP RV), včetně navazujícího implementačního projektu s názvem Implementace Krajského akčního plánu Pardubického kraje (doba realizace od 1. 2. 2018 do 31. 12. 2020) v hodnotě téměř 88 mil. Kč.

KAP RV definuje 8 stěžejních oblastí k řešení, které v podstatě pokrývají potřeby definované v rámci analýzy sekundárních a primárních dat a realizace kulatých stolů v rámci projektu Smart Akcelerator. Nejdůležitější z nich ve vztahu k projektu jsou zvýrazněné:

1. Podpora odborného vzdělávání včetně spolupráce se zaměstnavateli
2. Podpora polytechnického vzdělávání
3. Podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě
4. Rozvoj škol jako center celoživotního učení
5. Rozvoj kariérového poradenství (pro rodiče i žáky)
6. Podpora společného vzdělávání

7. ICT kompetence
8. Rozvoj výuky cizích jazyků
9. Čtenářská a matematická gramotnost

Aktuálně je již KAP RV ve své realizační fázi. Pardubický kraj bude usilovat o plný soulad všech strategií, a to jak na úrovni kraje, tak i ve vztahu k městům (základní školy).

Použité zdroje

ČSÚ. 2017. *Statistická ročenka Pardubického kraje 2017* [online] [cit. 2018-05-29]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-pardubickeho-kraje-2017>>.

Evropská komise. 2017. *Regional Innovation Scoreboard* [online] [cit. 2018-05-23]. Dostupné z: <<http://ec.europa.eu/docsroom/documents/23881>>.

MŠMT. 2017. *Výkonové ukazatele u vysokých škol 2016/2017* [online] [cit. 2018-05-29]. Dostupné z: <http://dsia.uiv.cz/vystupy/vu_vs.html>.

Pardubický kraj. 2016. Dokumentace krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání Pardubického kraje [online] [cit. 2018-05-30]. Dostupné z: <<https://www.pardubickykraj.cz/viewDocument.asp?document=39629>>.

Pardubický kraj. 2018. Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávací soustavy v Pardubickém kraji za školní rok 2016/2017 [online] [cit. 2018-05-30]. Dostupné z: <<https://www.pardubickykraj.cz/pro-verejnost/60666/vyrocní-zpravy-skolstvi>>.

Příloha 1 – Aktéři

Krajský úřad Pardubického kraje

Krajský úřad je jedním z orgánů kraje plnící úkoly v samostatné působnosti uložené mu zákonem, zastupitelstvem kraje nebo radou kraje a napomáhá činnosti výborů a komisí. Dále vykonává zákonem stanovenou státní správu, tyto činnosti vykonává v tzv. přenesené působnosti. Do kompetencí kraje spadá kromě jiného tvorba koncepčních a strategických dokumentů týkajících se rozvoje kraje (např. Regionální inovační strategie RIS3 – zabezpečuje Odbor rozvoje) anebo zřizování středních škol na svém území (Odbor školství).

Krajský úřad řídí např. zasedání Krajské rady pro inovace PK – poradního orgánu samosprávy Pardubického kraje, který je složen z vrcholných představitelů samospráv, firem zabývajících se aplikovaným i základním výzkumem, zástupců základního, středního i vysokého školství se zástupci projektu Smart akcelerator Pardubického kraje.

Krajský úřad řídí i Regionální stálou konferenci PK (včetně pracovní skupiny Vzdělávání), která je složena z orgánů veřejné správy, hospodářských a sociálních partnerů a subjektů zastupujících občanskou společnost a definuje společnou představu o potřebách a skutečnosti směřování ESI fondů a národních zdrojů do území.

Regionální rozvojová agentura Pardubického kraje (RRA PK)

RRA PK je zájmové sdružení právnických osob (Pardubický kraj a města). Úkolem RRA PK je zastupovat zájmy místní správy v regionálních institucích, koordinovat problémy spojené s rozvojem měst a obcí a spolupracovat s centrálními orgány státu a krajskou správou. Své aktivity zaměřuje například na oblast rozvoje lidských zdrojů a vzdělávání, dopravní infrastruktury, životního prostředí, cestovního ruchu a obnovy kulturních památek.

Krajská hospodářská komora Pardubického kraje (KHK PK)

KHK PK je nezisková organizace založená dle zákona č. 301/1992 Sb. o Hospodářské a Agrární komoře zastupující podnikatelskou veřejnost v Pardubickém kraji. Poskytuje širokou škálu služeb týkajících se podnikání, např. poradenství právní, finanční, zahraniční, vzdělávací a související služby – ověřování certifikátů o původu zboží, vystavování karnetů ATA, LegalPoint. Je kontaktním místem CzechPoint, MYTO.CZ, přijímá a zpracovává žádosti v Režimu Ukrajina. Dále se zaměřuje na pořádání kurzů, workshopů a tematických setkání. Aktivně se podílí na tvorbě podnikatelské legislativy. Propojuje firmy se školami, podnikatele mezi sebou i se zástupci samosprávy, místní firmy se zahraničními partnery.

Agentura pro podporu podnikání a investic – regionální kancelář Pardubice

Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest je státní příspěvková organizace podřízená Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR. Dojednává do České republiky tuzemské a zahraniční investice z oblasti výroby, strategických služeb a technologických center. Podporuje malé, střední a začínající inovativní podnikatele, podnikatelskou infrastrukturu a inovace například prostřednictvím poradenských služeb a zprostředkováváním kontaktů pro spolupráci

Univerzita Pardubice

Univerzita Pardubice je ze zákona veřejnou vysokou školou a jedinou univerzitou v Pardubickém kraji. Poskytuje akademické zázemí osmi tisícům studentů a více než tisícovce zaměstnanců, z nichž polovinu tvoří akademičtí pracovníci. Počátky univerzity sahají do roku 1945, kdy v pardubických chemických továrnách vznikla iniciativa založit vysokou školu. V průběhu několika desetiletí se původní Vysoká škola chemická v Pardubicích, poté čtyřicet let známá jako Vysoká škola chemicko-technologická v Pardubicích proměnila z jednooborové chemicky zaměřené vysoké školy v moderní prestižní instituci se sedmi fakultami (Dopravní fakulta Jana Pernera, Fakulta ekonomicko-správní, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Fakulta chemicko-technologická, Fakulta filozofická, Fakulta restaurování a Fakulta zdravotnických studií).

Na univerzitě funguje i Centrum transferu technologií a znalostí UPa v rámci OP VaVpl podporující spolupráci akademického prostředí s aplikační sférou v oblasti vědy a výzkumu.

Pardubický podnikatelský inkubátor (P-PINK)

P-Pink vznikl pod záštitou RRA PK v srpnu 2017. Podporuje vznik inovativních myšlenek a projektů, poskytuje nové impulzy pro již zavedené start-upy a firmy. Nabízí komplexní podpůrné programy inkubace, akcelerace, odborného vzdělávání a propojování s potenciálními investory.

Úřad práce České republiky – krajská pobočka v Pardubicích

Krajská pobočka Úřadu práce v Pardubicích je organizačním útvarem Úřadu práce ČR. Zajišťuje mimo jiné monitorování a vyhodnocování situace na trhu práce a přijímá opatření na ovlivnění poptávky a nabídky práce, vede evidenci volných pracovních míst, zprostředkovává zaměstnání uchazečům a zájemcům o zaměstnání, poskytuje fyzickým osobám a zaměstnavatelům poradenské služby v oblasti volby či změny povolání, dalšího profesního vzdělávání, informační a další služby vymezené zákonem o zaměstnanosti. Krajská pobočka zajišťuje i rekvalifikaci uchazečům a zájemcům o zaměstnání, osobám na pracovní rehabilitaci a poskytuje služby pracovní rehabilitace.

Města a obce v Pardubickém kraji

Města, obce a svazky obcí v Pardubickém kraji představují důležité aktéry inovačního ekosystému. Na území kraje se nachází 451 obcí včetně 15 obcí s tzv. přenesenou působností (ORP). Obce jsou mimo jiné hlavní zřizovatelé mateřských a základních škol na svém území. Prostřednictvím Místních akčních plánů rozvoje vzdělávání mohou ovlivňovat financování vzdělávání na školách ve své působnosti.

Důležitou skupinou v kategorii měst a obcí jsou Místní akční skupiny (MAS), které představují formu místního partnerství obcí, jejich svazků, institucí veřejné moci, soukromých podnikatelských subjektů, neziskových organizací i samotných občanů. Na území Pardubického kraje je aktuálně zřízeno 13 Místních akčních skupin.

Mateřské, základní, střední a vyšší odborné školy

Centrum celoživotního vzdělávání je zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Pardubického kraje (CCV PK). Hlavním cílem CCV Pk je organizovat a poskytovat především v rámci Pardubického kraje systematickou, komplexní a vzájemně koordinovanou nabídku celoživotního vzdělávání a dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. CCV Pk pomáhá školám a školským zařízením v regionu Pardubického kraje plnit výchovně vzdělávací úkoly a současně podporuje a rozšiřuje příležitosti občanům Pk pro získávání znalostí a dovedností, podporuje rozvoj celoživotního vzdělávání a přispívá tak nejenom k rozvoji vzdělávání, ale i ke zvýšení zaměstnatelnosti obyvatel kraje.

Centrum celoživotního vzdělávání

Centrum celoživotního vzdělávání je zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Pardubického kraje (CCV PK). Hlavním cílem CCV Pk je organizovat a poskytovat především v rámci Pardubického kraje systematickou, komplexní a vzájemně koordinovanou nabídku celoživotního vzdělávání a dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. CCV Pk pomáhá školám a školským zařízením v regionu Pardubického kraje plnit výchovně vzdělávací úkoly a současně podporuje a rozšiřuje příležitosti občanům Pk pro získávání znalostí a dovedností, podporuje rozvoj celoživotního vzdělávání a přispívá tak nejenom k rozvoji vzdělávání, ale i ke zvýšení zaměstnatelnosti obyvatel kraje.

Centrum uznávání a celoživotního učení Pardubického kraje (CUCU)

Společnost Centrum uznávání a celoživotního učení Pardubického kraje o.p.s. byla založena v roce 2008 středními školami Pardubického kraje za účelem poskytování dalšího vzdělávání dospělých občanům a pedagogickým pracovníkům, vytváření analýz a studií v oblasti vzdělávání a z důvodu propagace dalšího vzdělávání.

Společnost dále působí také v oblasti péče o děti při spolupráci s mateřskými centry, školními kluby a dalšími organizacemi. Aktivně zajišťuje výchovně vzdělávací aktivity dětem, doučování, dále také hlídání dětí v době, kdy se rodiče účastní vzdělávacích a dalších aktivit. Zajišťuje také doprovody dětí ze škol či kroužků.

Teritoriální pakt zaměstnanosti Pardubického kraje

Teritoriální pakt zaměstnanosti Pardubického kraje se zaměřuje na tři základní strategické směry – ekonomický rozvoj, zaměstnanost a sociální inkluzi. Jde o široké partnerství institucí a expertů s cílem vytvořit a implementovat do praxe soubor opatření či projektů na podporu zaměstnanosti a vzdělanosti obyvatel Pardubického kraje, inovačního potenciálu regionu se specifikací podpory vzniku a udržení nových i stávajících pracovních míst, vytváření zázemí pro lidské zdroje, podpory technického, profesního a řemeslného vzdělávání, podpory podnikání, podnikavosti a kreativity, podpory změny kvalifikace a souvisejícího vzdělávání.

Enterprise Europe Network (EEN)

Fungování sítě Enterprise Europe Network v České republice zajišťuje konsorcium koordinované Technologickým centrem AV ČR. EEN pomáhá malým a středním podnikům se vstupem na zahraniční trhy. EEN nabízí obchodní příležitosti a partnery ve více než 60 zemích světa. Služby světové sítě Enterprise Europe Network jsou financovány Evropskou komisí z programu COSME a Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR.

Příloha 2 – Krajský akční plán rozvoje vzdělávání – opatření

1. Podpora odborného vzdělávání včetně spolupráce se zaměstnavateli

Prioritní skupina A

A1 – zlepšení podmínek pro odborné vzdělávání žáků a studentů včetně modernizace prostor pro výuku a jejich vybavení

A2 – spolupráce mezi školami a aktéry na trhu práce včetně odborného vzdělávání pedagogů

A3 – rozvoj měkkých dovedností žáků a studentů

Prioritní skupina B

B1 – propagace oborů vzdělání v návaznosti na uplatnění absolventů na trhu práce

B2 – profesní podpora pedagogů odborných předmětů prostřednictvím dalšího vzdělávání

B3 – zapojení zaměstnavatelů do odborné přípravy žáků/studentů za účelem zvyšování kvality jejich odborných znalostí a dovedností

2. Podpora polytechnického vzdělávání

Prioritní skupina A

A1 – zlepšení podmínek pro polytechnické vzdělávání žáků a studentů včetně modernizace učeben a jejich vybavení

A2 – rozšíření nabídky zájmového vzdělávání v oblasti polytechniky, podpora organizování polytechnických soutěží

Prioritní skupina B

B1 – využívání moderních metod výuky a zvyšování odborných kompetencí pedagogů v oblasti polytechnického vzdělávání

B2 – realizace polytechnické výchovy s ohledem na požadavky trhu práce včetně motivačních a osvětových aktivit

3. Podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě

Prioritní skupina A

A1 – výchova k podnikavosti

4. Rozvoj škol jako center celoživotního učení

Prioritní skupina A

A1 – podpora rozvoje rekvalifikačních programů škol a získání autorizace dle zákona č. 179/2006 sb.

A2 – zlepšení vybavení škol pro rozvoj dalšího vzdělávání

Prioritní skupina B

B1 – podpora pracovníků poskytujících nebo zabezpečujících další vzdělávání

B2 – podpora propojení dalšího vzdělávání a trhu práce

5. Rozvoj kariérového poradenství

Prioritní skupina A

A1 – rozšíření způsobů a forem poskytování kariérového poradenství ve vzdělávání

Prioritní skupina B

B1 – podpora poskytování kariérového poradenství ve vzdělávání

6. Podpora společného vzdělávání

Prioritní skupina A

A1 – vytváření podmínek pro společné vzdělávání

A2 – systémová podpora péče o nadané a talentované žáky

A3 – zajištění podmínek pro vzdělávání žáků zdravotně postižených – realizace investičních záměrů

Prioritní skupina B

B1 – posílení metodické podpory a poradenství škol při realizaci společného vzdělávání

B2 – rozvíjení spolupráce škol a aktérů v území při vzdělávání žáků se SVP

B3 – podpora rodiny a prohlubování spolupráce při vzdělávání žáků se SVP

7. ICT kompetence

Prioritní skupina A

A1 – modernizovat výuku prostřednictvím integrace ICT do výuky, včetně jeho pořízení a obnovy

Prioritní skupina B

B1 – rozvíjet ICT kompetence žáků, pedagogů a IT specialistů

8. Rozvoj výuky cizích jazyků

Prioritní skupina A

A1 – zvýšit jazykové dovednosti žáků a studentů, včetně modernizace vybavení pro výuku

Prioritní skupina B

B1 – zvýšit jazykové kompetence pedagogů

9. Čtenářská a matematická gramotnost

Prioritní skupina A

A1 – zvýšit kompetence pedagogů pro rozvoj čtenářské gramotnosti

A2 – zvýšit kvalitu výuky matematiky

Prioritní skupina B

B1 – podpořit aktivity zaměřené na rozvoj čtenářské gramotnosti

Zdroj: Krajský akční plán rozvoje vzdělávání Pardubického kraje, 2016.