



RIS3 strategie Jihočeského kraje 2021- 2027

Verze: 04 / 2023 (mid term aktualizace)

**Schváleno Zastupitelstvem
Jihočeského kraje 22.6.2023**

*Projekt „Smart Akcelérátor+ I v Jihočeském
kraji“ je spolufinancován Evropskou unií.*

CZ.02.01.02/00/22_009/0002822



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



1 Obsah

1	Obsah.....	1
2	Úvod	3
3	Vize a cíle RIS3 strategie.....	4
3.1	Strategická vize	4
3.2	Vymezení Klíčových oblastí změn.....	4
3.3	Strategické a specifické cíle RIS3 strategie Jihočeského kraje	5
4	Klíčová oblast změn A – Kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace	6
4.1	Vymezení Klíčové oblasti změn	6
4.2	Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn A	7
4.3	Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn A.....	9
5	Klíčová oblast změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura	10
5.1	Vymezení Klíčové oblasti změn	10
5.2	Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn B	11
5.3	Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn B.....	13
6	Klíčová oblast změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti.....	15
6.1	Vymezení Klíčové oblasti změn	15
6.2	Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn C.....	16
6.3	Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn C.....	18
7	Klíčová oblast změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení.....	20
7.1	Vymezení Klíčové oblasti změn	20
7.2	Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn D	21
7.3	Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn D.....	23
8	Domény chytré specializace	24
8.1	Doména „Strojírenství a mechatronika“	24

8.2	Doména „Udržitelná doprava“	27
8.3	Doména „Elektronika a elektrotechnika a IT“	30
8.4	Doména „Zelené technologie, biotechnologie, bioekonomika, udržitelné zemědělství a potravinové zdroje“	32
8.5	Doména „Udržitelná energetika“	37
9	Reakce na společenské výzvy a megatrendy.....	41
10	Plnění základních podmínek pro podporu z fondů EU v programovém období 2021 - 2027	43
11	Implementace.....	44
11.1	Základní struktury regionální inovačního ekosystému.....	44
11.2	Proces tvorby a realizace RIS3 strategie Jihočeského kraje	46
11.3	Veřejné výzkumné organizace	47
11.4	Podpůrné služby a infrastruktura	54

2 Úvod

RIS3 strategie Jihočeského kraje (z anglického Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation) se zaměřuje na identifikaci a rozvoj oblastí ekonomiky Jihočeského kraje, které podporují **transformaci regionálního hospodářství směrem ke znalostní ekonomice**. Dokument spoluutváří základní rámec pro oblast vědy, výzkumu a inovací s důrazem na orientovaný a aplikovaný výzkum, který má v regionu potenciál pro tvorbu konkurenční výhody. Významným prvkem strategie je rovněž současné zohlednění společenských výzev (megatrendů) a regionálních podmínek a specifíků. Strategie tedy staví svůj obsah na silných stránkách kraje, na jeho specifických kapacitách a zdrojích v rovině ekonomické, inovační a výzkumné.

RIS3 strategie Jihočeského kraje je (stejně jako RIS3 strategie ostatních krajů) součástí **Národní RIS3 strategie**, která má zásadní význam pro zacílení finančních prostředků z evropských, národních, krajských a soukromých zdrojů. Výsledkem pak je posílení výzkumné a inovační kapacity prioritně vytyčených perspektivních oblastí na národní i krajské úrovni. Národní RIS3 strategie tak představuje součást Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací pro oblast orientovaného a aplikovaného výzkumu.

RIS3 strategie Jihočeského kraje podporuje **proces EDP** v regionu (z anglického entrepreneurial discovery proces – proces podnikatelského objevování nových příležitostí). Díky stakeholderům zapojeným do implementačních struktur – komisí a krajských inovačních platforem (a spoluprací s národními inovačními platformami) se podílí na identifikaci vysoce znalostních odvětví s konkurenční výhodou a s tím souvisejících nových výzkumných témat.

Návrhová část RIS3 strategie Jihočeského kraje zahrnuje 2 základní úrovně:

- 1) **Klíčové oblasti změn** (průřezová témata pro zlepšení konkurenceschopnosti regionální ekonomiky a jejímu posunu směrem ke znalostní ekonomice);
- 2) **Domény chytré specializace** (identifikované oblasti, díky kterým může region posilovat svou konkurenceschopnost prostřednictvím výzkumných, vývojových a inovačních aktivit).

3 Vize a cíle RIS3 strategie

3.1 Strategická vize

Jihočeský kraj – region, který posiluje svou konkurenceschopnost a odolnost díky rozvoji inovativních, chytrých a udržitelných řešení a současně nabízí lidem příjemné, čisté a kvalitní prostředí pro studium, pracovní a rodinný život a osobnostní rozvoj.

3.2 Vymezení Klíčových oblastí změn

RIS3 strategie Jihočeského kraje definuje následující **4 Klíčové oblasti změn**. Jedná se o oblasti, jejichž společným pojítkem je tvorba a ovlivňování **předpokladů pro zvýšení konkurenceschopnosti a výzkumné a inovační výkonnosti Jihočeského kraje**. Jejich obsah je vzájemně provázaný. **Klíčové oblasti změn jsou „průřezovými prioritami“** RIS3 strategie Jihočeského kraje. Nelze je tedy vymezit ve vztahu k jednomu či více specifickým odvětvím nebo oborům, jejich dopad je zřejmý do více (popř. všech) odvětví či oborů regionálního hospodářství. Cíle Klíčových oblastí změn se tedy určitým způsobem propisují do celé RIS3 strategie, včetně vymezených domén specializace.

Klíčová oblast změn A – Kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace

Hlavním obsahem této klíčové oblasti změn je stabilizace a rozvoj prostředí, které ovlivňuje chuť a vůli lidí, kteří se uplatňují nebo se plánují uplatnit v oblasti vědy, výzkumu a inovací, aby studovali, pracovali a žili v Jihočeském kraji. Současně je cílem také podpořit v lidech již v době jejich vzdělávání, ale i během následujících životních období zájem o podnikání a rozvíjet jejich kreativitu.

Klíčová oblast změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura

Základním smyslem této klíčové oblasti změn je posílit vzájemnou spolupráci napříč spektrem výzkumných organizací, firem, vzdělávacích institucí a dalších subjektů, které jsou různou měrou zapojeny do oblasti výzkumu, vývoje a inovací v Jihočeském kraji. Nezbytnou podmínkou rozvoje spolupráce je i potřebná infrastruktura a vybavenost, stejně jako funkční a aktivní regionální inovační ekosystém.

Klíčová oblast změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti

Tato klíčová oblast změn se zaměřuje na rozvoj podmínek, které podpoří další rozvoj podnikavosti a podnikání (zejména v jeho počátečních fázích), které přispěje ke zvýšení konkurenceschopnosti prostřednictvím rozvoje inovací. Současně je obsahem klíčové oblasti změn i snaha o vytváření podmínek pro vznik a rozvoj úspěšných startupů v regionu, a to v různých odvětvích a oborech. Předpokladem pro to je dostatek vhodných podpůrných nástrojů, ale také rozvoj systematické práce s těmito komunitami, a to včetně podpory internacionalizace.

Klíčová oblast změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení

Podpora opatření vyplývajících z tzv. souběžné zelené a digitální transformace, hledání a zavádění chytrých řešení v podnikatelském i veřejném sektoru patří mezi oblasti, které mohou zásadním způsobem přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti regionu. Do této klíčové oblasti změn náleží oblasti, které jsou také zásadní z hlediska posilování udržitelnosti a odolnosti regionu jako celku – ať už se jedná o environmentální odvětví, energetiku, dopravu nebo sociální oblast či cestovní ruch.

3.3 Strategické a specifické cíle RIS3 strategie Jihočeského kraje

Klíčová oblast změn A – Kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace	
Strategický cíl A.1 Zvýšit kvalitu a dostupnost lidských zdrojů pro znalostní ekonomiku	Specifický cíl A 1.1 Zvýšit relevanci vzdělávání k potřebám měnícího se regionálního trhu práce a zvýšit zájem o vzdělávání v technických i přírodovědně orientovaných oborech na všech stupních vzdělávání Specifický cíl A 1.2 Přilákat nové a udržet stávající talenty a špičkové vědecké pracovníky
Strategický cíl A.2 Zvýšit míru podnikavosti a posílit kreativitu v regionu	Specifický cíl A 2.1 Podpořit rozvoj kompetencí k podnikavosti v systému primárního, sekundárního, terciárního i celoživotního vzdělávání Specifický cíl A 2.2 Podpořit rozvoj kreativního myšlení žáků a studentů
Klíčová oblast změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura	
Strategický cíl B.1. Zvýšit úroveň spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací	Specifický cíl B 1.1. Zvýšit míru a efektivitu spolupráce firem, výzkumných organizací, vzdělávacích institucí a veřejného sektoru Specifický cíl B 1.2. Posílit internacionalizaci a obousměrnou mobilitu v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
Strategický cíl B.2 Stabilizovat a rozvíjet infrastrukturu, vybavenost a prostředí pro výzkum a vývoj, vzdělávání a inovace	Specifický cíl B 2.1 Rozšířit a zkvalitnit výzkumnou, inovační a vzdělávací infrastrukturu v regionu Specifický cíl B 2.2. Rozvinout, udržet a propagovat regionální inovační ekosystém
Klíčová oblast změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti	
Strategický cíl C.1 Podpořit začínající podnikatele, startupy a prostředí pro jejich rozvoj	Specifický cíl C 1.1 Udržet a rozšířit služby pro začínající firmy a zvyšovat jejich kvalitu Specifický cíl C 1.2 Budovat komunitu regionálních startupů a regionálních patriotů
Strategický cíl C.2 Posílit inovační výkonost v podnikatelském sektoru	Specifický cíl C 2.1. Posilovat a rozvíjet inovační potenciál v podnikatelském sektoru Specifický cíl C 2.2. Zvýšit internacionalizaci firem
Klíčová oblast změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení	
Strategický cíl D.1 Podpořit digitální a zelenou transformaci regionu	Specifický cíl D 1.1 Podpořit opatření pro souběžnou zelenou a digitální transformaci v podnikatelském sektoru Specifický cíl D 1.2. Podpořit opatření pro souběžnou zelenou a digitální transformaci ve veřejném sektoru
Strategický cíl D.2 Posílit udržitelnost a odolnost regionu prostřednictvím chytrých řešení	Specifický cíl D 2.1. Zvýšit míru a efektivitu využití chytrých řešení v regionu

4 Klíčová oblast změn A – Kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace

4.1 Vymezení Klíčové oblasti změn

Vzdělání a kompetentní lidé jsou základním předpokladem pro rozvoj hospodářství založeného na znalostech, které chceme v Jihočeském kraji budovat. Kvalitní lidské zdroje jsou v současné době znalostně orientované ekonomiky předpokladem pro **udržení konkurenceschopnosti Jihočeského kraje**. Odvíjí se od nich též inovační potenciál regionu - schopnost vývoje inovativních řešení a unikátních výrobků a služeb.

Důležité je **zvyšování kvalifikačních předpokladů lidských zdrojů tak, aby byly dostatečně připraveny na požadavky regionálního trhu práce**, kde je dlouhodobě sledován nesoulad. Neméně důležitým cílem je i **udržení současných a přilákání dalších kvalifikovaných pracovních sil** do regionu. Řešení problémů regionálního trhu včetně zajištění jeho monitoringu je důležité dělat v koordinaci všech relevantních partnerů.

V této oblasti je nutné **přizpůsobovat regionální vzdělávací systém požadavkům na nové pozice**, které budou vznikat v souvislosti s **přechodem k novým technologiím** (digitální, jazykové vzdělávání, studium technických a přírodovědných oborů, cirkularita hospodářství, motivace ke kreativě, podnikavosti, participativní výuka atd.), **nebo v souvislostech digitální a zelené transformace**. Zásadní je také **propojování vzdělávání na všech stupních s praxí** a systémová **práce s talenty**. Dalším cílem je také rozvoj celoživotního, kariérního vzdělávání či rekvalifikací.

Tato Klíčová oblast změn RIS3 strategie Jihočeského kraje je pouze komplementární k hlavním strategiím pro oblast vzdělávání Jihočeského kraje a zaměřuje se především na oblasti, které mají ambici posílit chytrou specializaci regionu a obecně lidské zdroje v oblasti výzkumu, vývoje a inovací.

Hlavní výzvy a problémové okruhy v Klíčové oblasti změn A - Kvalitní lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace:

- nedostatek pracovních sil na trhu práce nebo nesoulad jejich profilu s požadavky zaměstnavatelů,
- podpora ohrožených profesí v systému vzdělávání a hledání řešení pro jejich uplatnění (souvislost s digitální transformací),
- nevracení se absolventů nejen technických VŠ zpět do regionu,
- odchod kvalifikovaných pracovníků a vědců mimo region a do zahraničí,
- zajištění průběžné predikce a monitoringu trhu práce,
- intenzivní a praktická spolupráce škol a zaměstnavatelů na všech stupních vzdělávání,
- flexibilita a rozvoj center celoživotního učení a kariérního vzdělávání,
- nedostatek kvalitních lidských zdrojů, převážně v technických a přírodovědně orientovaných oborech, spojený s přetrvávající nízkou motivací žáků o studium technických a přírodovědných oborů,
- nedostatečná práce s předškolními dětmi a s dětmi na v základním stupni vzdělávání při probouzení zájmu o přírodu a techniku,

- nižší intenzita práce s talentovanými a nadanými dětmi a žáky (místně i nižší vybavenost špičkovými technologiemi pro rozvoj práce s talenty na ZŠ a SŠ) – snaha o udržení talentů v regionu,
- podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě ve všech stupních vzdělávání (včetně ZŠ i MŠ),
- podpora odborného vzdělávání včetně spolupráce škol všech stupňů vzdělávacího systému a zaměstnavatelů,
- funkční vzdělávací infrastruktura (oblast podpory přírodovědného a technického vzdělávání také pro ZŠ, podpora center odborného vzdělávání, podpora cizích jazyků, konektivity škol a digitálních kompetencí, sociální inkluze, celoživotního vzdělávání, zájmového a neformálního vzdělávání),
- rozvoj odborného vzdělávání včetně zahrnutí témat chytré specializace, digitální a zelené transformace a souvisejících dovedností.

4.2 Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn A

4.2.1 Strategický cíl A.1 Zvýšit kvalitu a dostupnost lidských zdrojů pro znalostní ekonomiku

Specifický cíl A 1.1 Zvýšit relevanci vzdělávání k potřebám měnícího se regionálního trhu práce a zvýšit zájem o vzdělávání v technických i přírodovědně orientovaných oborech na všech stupních vzdělávání

<p>Nástroje a typové aktivity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zatraktivnění výuky zařazením nových technologií do vzdělávacího procesu (např. využití VR/AR, AI, RPA ad.) - vzdělávání pedagogů v oblastech nových trendů spojených s digitalizací, podpora rozvoje odborných kompetencí pedagogů vyšším zapojením do spolupráce s podniky, zapojení špičkových odborníků do pedagogických procesů - rozvoj polytechnického vzdělávání, digitálního vzdělávání, vzdělávání v oblastech STE(A)M - podpora fungování technicky a přírodovědně orientovaných školek, kroužků na ZŠ a SŠ, popř. i MŠ - zkvalitnění kariérového poradenství ve školách - propojování vzdělávací soustavy a pracovního trhu - podpora exkurzí žáků ZŠ a SŠ do firem, podpora stáží pedagogů ve firmách, stínování manažerů ve firmách, podpora praxe studentů ve firmách a osvojení si potřebných dovedností - podpůrné programy pro zvýšení účasti v technickém vzdělávání na všech stupních vzdělávání (včetně selektivních – např. zaměření na obyvatele menších obcí či naopak měst) - tvorba nových/modifikovaných vzdělávacích oborů ve spolupráci škol a firem, popř. Úřadu práce (vč. oborů spoluutvářejících pracovní sílu pro oblast chytrých řešení IoT atd. – elektro a IT obory) - rozvoj lidských zdrojů ve firmách – profesní a specifické vzdělávání lidských zdrojů - zajištění rekvalifikačních kurzů požadovaných trhem práce - vyšší zapojování středních odborných škol do platforem spolupráce (ke zvýšení efektivity modifikace odborného vzdělávání) - rozvoj příměstských vědeckých táborů a letních škol apod. - rozvoj technicky orientovaných soutěží, olympiád apod. pro žáky a studenty - prověřit možnost vybudování technického a přírodovědného science centra (či obdobné infrastruktury) pro děti, žáky, studenty i veřejnost zaměřené na interaktivní expozice a objevení přínosů vědy, výzkumu a inovací pro společnost
--	---

Specifický cíl A 1.2 Přilákat nové a udržet stávající talenty a špičkové vědecké pracovníky

<p>Nástroje a typové aktivity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - podpora rozvoje systematické práce s nadanými žáky a studenty na všech stupních vzdělávacího systému - dlouhodobá práce s talenty a nadanými žáky a studenty s cílem zvýšení jejich uplatnění v regionu (stipendijní programy, ale i vybavenost škol špičkovými technologiemi pro jejich rozvoj, podpora zavádění projektové výuky apod.) - podpora rozvoje podnikatelského způsobu myšlení, rozvoje tržních kompetencí a dovedností pro podnikání - systematická podpora podmínek pro získání a udržení kvalitních výzkumných pracovníků, včetně podpory jejich profesního růstu, sladování profesního a osobního života - náborové akce vědecko-výzkumných institucí a firem - podpora budování a rozvoje kariérního systému VaV pracovníků - podpora mobility a internacionalizace žáků, studentů i pedagogických pracovníků - podpora vzájemné mobility výzkumných pracovníků (např. do soukromé sféry, do zahraničí)
--	--

4.2.2 Strategický cíl A.2 Zvýšit míru podnikavosti a posílit kreativitu v regionu

Specifický cíl A 2.1 Podpořit rozvoj kompetencí k podnikavosti v systému primárního, sekundárního, terciárního i celoživotního vzdělávání

<p>Nástroje a typové aktivity</p>	<ul style="list-style-type: none"> - motivace k podnikavosti na všech úrovních vzdělávání (vzdělávací programy/předměty/pozitivní příklady) - zvyšování povědomí o úspěšných inovačních a vědecko-výzkumných aktivitách v regionu (přednášky na všech stupních vzdělávání) - celoživotní vzdělávání a jeho další rozvoj - podpora kompetencí k převádění kreativních nápadů do praxe v osobních, společenských a profesních činnostech - podpora rozvoje dovedností jako chápání přístupů k plánování a řízení projektů, znalost postupů, řízení zdrojů, strategické přístupy k řešení problémů - základní povědomí o ekonomických záležitostech, ekonomických a sociálních příležitostech a výzvách, vlastních silných a slabých stránkách, etických zásadách, apod. - podpora rozvoje tržních kompetencí a dovedností pro podnikání - podporovat rozvoj dalších dovedností pro znalostní ekonomiku (schopnost samostatné práce i práce v týmu, schopnost komunikace, vyjednávání, mobilizace zdrojů apod.) - školení a mezinárodní profesní vzdělávání pracovníků z oblasti VaV v problematice managementu, marketingu, B2B, inovací, transferu technologií a znalostí
--	---

Specifický cíl A 2.2 Podpořit rozvoj kreativního myšlení žáků a studentů

Nástroje a typové aktivity

- rozvoj tvořivosti žáků a studentů podporou dílčích schopností a dovedností: podpora představitivosti, otevřenosti, vytrvalosti, empatie, asertivity, nadšení, odvahy pouštět se do nových projektů vlastním způsobem, ochoty riskovat, možnosti chybovat, podpora analytických dovedností při vyhodnocení minulých chyb při přípravě dalších projektů
- rozvoj kreativity a kreativního myšlení u pedagogů, podpora kreativních přístupů ke vzdělávání

4.3 Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn A

Hlavní indikátory na úrovni klíčové oblasti změn

- počet studentů a absolventů technických a přírodovědných oborů vzdělávání na vysokých školách v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ)
- počet výzkumných pracovníků v Jihočeském kraji v podnikatelském, vysokoškolském a vládním sektoru (ročně, ČSÚ)
- počet specialistů ve vědě a technice (ročně, ČSÚ)
- počet pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje v Jihočeském kraji v podnikatelském, vysokoškolském a vládním sektoru (ročně, ČSÚ)

Další možné ukazatele pro sledování vývoje

- Počet pravidelných regionálních aktivit vedoucích ke zvýšení zájmu o studium technických a přírodovědných oborů
- Počet rekvalifikačních kurzů nebo kurzů celoživotního vzdělávání technického charakteru nabízených vzdělávacími institucemi a Úřadem práce v Jihočeském kraji
- Počet nových vzdělávacích projektů / programů zaměřených na podporu tvořivosti a rozvoj kritického myšlení
- Podíl absolventů zahajujících podnikání vůči celkovému počtu absolventů
- Počet vzdělávacích programů, kurzů, projektů zaměřených na podnikavost a kreativitu a jejich účastníků

5 Klíčová oblast změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura

5.1 Vymezení Klíčové oblasti změn

Hlavním cílem této klíčové oblasti změn je tvorba partnerství a podpora spolupráce firem, vědecko-výzkumných institucí a veřejného sektoru. Koordinovaná spolupráce může **přispět ke zvýšení konkurenceschopnosti regionu jako celku. Očekávaným efektem je také rozvoj firemního sektoru i technologický rozvoj na úrovni veřejného sektoru (uplatňování smart řešení)** Tyto oblasti představují v současném období velký potenciál i výzvu pro Jihočeský kraj.

Žádoucím výstupem v této oblasti bude **zvýšení kvality a relevance provádění výzkumu a vývoje** (včetně open access, open science), synergie zaměřené výzkumu a produkce firem a také další **navýšení výdajů podnikatelského sektoru do oblasti výzkumu a vývoje realizovaného ve veřejném sektoru** a zvýšení příjmů z komercializace jeho výstupů. U výsledků vzájemné výzkumné a vývojové činnosti je zapotřebí vhodně řešit **společenskou relevanci a regionální impakt**.

Důležitým rozvojovým faktorem je také internacionalizace v oblasti výzkumu a vývoje (vyšší zapojení do mezinárodních programů a projektů, mobilita výzkumných pracovníků, přenos a sdílení zahraničního know-how). Ve prospěch regionu je třeba využít také vhodné synergie v rámci přeshraniční/mezinárodní spolupráce.

Excelentní a špičkový výzkum v Jihočeském kraji je možné dále rozvíjet pouze s využitím kvalitních lidí, kteří potřebují pro svou práci odpovídající infrastrukturu a vybavení. Záměrem této klíčové oblasti změn je proto také **zkvalitňování existující a rozvoj další infrastruktury a vybavenosti** (včetně velkých výzkumných infrastruktur).

Pro zachování a další rozvoj spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací je klíčový také samotný **regionální inovační ekosystém a proces EDP na regionální úrovni**. Je potřeba pracovat na dalším zefektivňování činnosti ustanovených struktur tohoto systému a podporovat spolupráci mezi všemi zapojenými subjekty, a to včetně rozvoje přeshraničních a meziregionálních vazeb.

Důležitým bodem v kontextu posilování spolupráce a transferu znalostí a technologií bude také **zajištění odpovídající informovanosti veřejnosti**. Z pozice pracovníků VaV je důležité vysvětlit smyslu a přínosu jejich práce občanovi. Směrem k občanům jako hlavním konečným příjemcům vznikajících benefitů je potřeba komunikovat vysvětlení nových postupů a procesů jejich výhodnosti, udržitelnosti a budovat důvěru v tyto postupy popř. výrobky a vědět, jaké výrobky mohou nahrazovat apod.

Hlavní výzvy a problémové okruhy v Klíčové oblasti změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura:

- přetrvávající nižší míra spolupráce akademických institucí a subjektů podnikatelského sektoru (odlišná očekávání zainteresovaných stran),
- ochrana duševního vlastnictví ve vazbě na výsledky výzkumné a vývojové činnosti,

- nesoulad zaměření akademického a podnikatelského sektoru v biotechnologiích a udržitelném hospodářství (u některých oborů, např. rybářství, naopak existuje větší potenciál s uplatněním výsledků v zahraničí, a to díky zájmu o spolupráci firem z mezinárodního prostředí),
- nízké propojení výzkumných institucí a firem,
- nižší míra zapojení firem do programů v oblasti vědy, výzkumu a inovací,
- nedostatečný transfer znalostí a technologií do municipálního prostředí,
- nutnost PR podpory nově vytvořených technologických řešení – marketing výsledků výzkumu,
- nedostatečná komunikace na úrovni akademické a výzkumné sféry směrem k občanovi (potenciálnímu klientovi, zákazníkovi) z toho pramenící nízká podpora VaV a inovací,
- nedostatečná vzájemná komunikace a důvěra akademické a výzkumné sféry směrem k podnikům a naopak.

5.2 Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn B

5.2.1 Strategický cíl B.1. Zvýšit úroveň spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací

Specifický cíl B 1.1. Zvýšit míru a efektivitu spolupráce firem, výzkumných organizací, vzdělávacích institucí a veřejného sektoru	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - podpora výzkumu v účinné spolupráci mezi výzkumnými organizacemi a podnikatelským sektorem - podpora aplikovaného výzkumu - rozvoj podpůrných nástrojů propojování výzkumné a podnikové sféry – regionální inovační vouchery (vč. jejich modifikací jako např. kreativní vouchery, vouchery reagující na aktuální situaci celospolečenských megatrendů apod.) - zavádění a rozvoj motivačního systému ve VaV institucích, podněcujícího spolupráci s aplikační sférou - podpora financování společných aktivit výzkumu a vývoje z oblasti progresivních technologiích např. ICT, AI, Big Data, Open Data, biotechnologie, udržitelnost životního prostředí, sociální a zdravotní oblast s důrazem na jejich praktické využití) - podpora aktivit vedoucích ke vzniku a růstu start-up a spin-off firem - podpora společných projektů komerčních subjektů, vědeckovýzkumných pracovišť, středních a vysokých škol a municipalit s cílem implementace konkrétních inovačních řešení - podpora aktivit v oblasti proof of concept a komercializace - podpora principů open access, open science - podpora spolupráce v oblasti TT na úrovni středních odborných škol (např. v jejich vlastních zařízeních) – podpora rozvoje aplikací kombinovaná s praktickou přípravou studentů

Specifický cíl B 1.2. Posílit internacionalizaci a obousměrnou mobilitu v oblasti výzkumu, vývoje a inovací	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - podpora vyššího zapojení pracovníků VaVal do mezinárodní spolupráce (např. mezinárodní výzkumné stáže apod.) - zvyšování absorpční kapacity regionu v národních a evropských programech vědy a výzkumu (např. Horizont Europe, programy EU včetně programů Interreg, programy TAČR ad.) - posilování zapojení institucí z regionu do ostatních nástrojů podpory multilaterální a bilaterální spolupráce v oblasti VaVal - podpora aktivit pro posílení mezinárodní spolupráce (teaming, twinning, tvorba krátkodobých pracovních pozic určených pro zahraniční experty apod.) - podpora účasti špičkových výzkumníků v mezinárodních výzkumných konsorciích - spolupráce na realizaci cílů národní RIS3 strategie (spolupráce s týmem Národního RIS3 manažera) - podpora vyššího zapojování regionu do národních, evropských a mezinárodních platform - zintenzivnění meziregionální, přeshraniční a mezinárodní spolupráce (technologicko-inovační veletrhy v rámci přeshraniční spolupráce) - podpora internacionalizace výzkumných organizací - podpora mobility výzkumných pracovníků (např. do soukromé sféry, do zahraničí)

5.2.2 Strategický cíl B.2 Stabilizovat a rozvíjet infrastrukturu, vybavenost a prostředí pro výzkum a vývoj, vzdělávání a inovace

Specifický cíl B 2.1 Rozšířit a zkvalitnit výzkumnou, inovační a vzdělávací infrastrukturu v regionu	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - rozvoj služeb inovační podpůrné infrastruktury (vědeckotechnické parky, pracoviště transferu znalostí a technologií, aplikační laboratoře ad.) - rozvoj prostředí umožňujícího zvýšení kvality vzdělávání (infrastrukturní, přístrojové a materiální vybavení) - rozvoj infrastruktury a vybavenosti pro veřejný i podnikový výzkum a vývoj a inovace - rozvoj prostředí pro excelentní a špičkový výzkum (infrastrukturní, přístrojové a materiální vybavení) - podpora rozvoje a fungování velkých výzkumných infrastruktur - podpora sdílené infrastruktury (co-workingová centra, školicí střediska, centra strategických služeb apod.)

Specifický cíl B 2.2. Rozvinout, udržet a propagovat regionální inovační ekosystém	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - zajištění průběžné podpory fungování a rozvoje regionálního inovačního ekosystému Jihočeského kraje, udržení a rozvoj procesu EDP na regionální úrovni (Komise pro inovace Jihočeského kraje, krajské inovační platformy a další struktury) - vytváření tematických pracovních skupin, kulatých stolů a jiných typů platform ke vznikajícím nebo rozvíjejícím se regionálně významným tématům

	<ul style="list-style-type: none"> - posilování spolupráce v oblasti působnosti RIS3 strategií na meziregionální a národní úrovni (spolupráce aktérů regionálních inovačních ekosystémů, regionálních a národních inovačních platform) - další podpora a rozvoj národního i mezinárodního zasíťování v oblasti transferu technologií - rozvoj oborových platform a klastrových iniciativ rozvoj spolupráce a rozvoj spolupráce a koordinace aktivit s krajskou sítí MAS Jihočeského kraje – aktivity v oblasti výzkumu, vývoje a inovací do venkovských oblastí - zajišťovat průběžně odpovídající propagaci oblasti VaVal v souladu s Marketingovou strategií a marketingovým komunikačním plánem - propagace jednotlivých odvětví chytré specializace regionu, podpora marketingových aktivit souvisejících s uváděním společných výzkumně-vývojových výsledků na trh, a to v tuzemském i přeshraničním měřítku, souhrnná nabídka regionálních vědecko-výzkumných kapacit (katalogy přístrojů a expertních služeb) apod.
--	--

5.3 Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn B

<p>Hlavní indikátory na úrovni klíčové oblasti změn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - výdaje na výzkum a vývoj ve vládním a vysokoškolském sektoru v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - počet realizovaných spoluprací výzkumných institucí s podnikatelským sektorem a/nebo veřejnou správou (ročně, regionální stakeholdeři) - počet absolventů doktorského studia technických a přírodovědných oborů vzdělávání na vysokých školách v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - výdaje na aplikovaný výzkum a experimentální vývoj v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - počet projektů v AP RIS3 strategie Jihočeského kraje zaměřených na spolupráci mezi výzkumnými organizacemi a podnikatelským sektorem (ročně, AP RIS3) - investiční výdaje na výzkum a vývoj v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ)
<p>Další možné ukazatele pro sledování vývoje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - počet firem a subjektů zapojených do platform spolupráce v Jihočeském kraji - počet podpořených projektů se zaměřením na technologie ve veřejné správě - počet marketingových aktivit k nově vzniklým společným výsledkům výzkumu a vývoji - počet společných patentových přihlášek výzkumných organizací a firem - počet udělených a využitých voucherů v regionálních programech či získaných z národních zdrojů - objem prostředků získaných z národních projektů na podporu proof of concept aktivit na VaV institucích - počet založených spin-off firem, počet podpořených PoC projektů - počet vědců z Jihočeského kraje, kteří v rámci svého úvazku vyjeli do zahraničí po dobu delší než 5 měsíců - počet zahraničních vědců, kteří působili v Jihočeském kraji po dobu delší než 5 měsíců - podíl studentů vysokých škol, kteří studovali alespoň 1 semestr v zahraničí - počet zahraničních studentů na jihočeských vysokých školách a výzkumných organizacích

	<ul style="list-style-type: none">- podíl studentů doktorského studia, studujících alespoň 1 semestr v zahraničí- počet a objem čerpání prostředků z evropských programů realizovaných subjekty VaVaI v JČK- objem prostředků získaných z projektů realizovaných na základě partnerství firem a VaV institucí nebo VaV institucí se zahraničními partnery- počet, složení a zaměření struktur regionálního inovačního ekosystému- počet společných akcí v rámci regionálního inovačního ekosystému- počet, složení a zaměření struktur regionálního inovačního ekosystému- počet společných akcí v rámci regionálního inovačního ekosystému
--	---

6 Klíčová oblast změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti

6.1 Vymezení Klíčové oblasti změn

Jedním z hlavních témat této klíčové oblasti změn je **podpora začínajících podnikatelů a startupů a pozitivní ovlivňování prostředí pro jejich rozvoj**. Jedná se zejména o vytváření takových podpůrných nástrojů, které provázejí iniciátora inovační myšlenky od zrodu jeho nápadu přes vytvoření firmy, nastavení či optimalizace správného fungování firemních procesů včetně zavádění nových trendů do těchto procesů a vznik vysoce kvalifikovaných pracovních míst až k prodeji hotových výrobků na zahraničních trzích. Možným žádoucím výstupem tohoto rozvoje je také **kapitalizace startupů a podnikatelských nápadů** – získání strategických partnerů a investorů pro jejich další rozvoj. V podmínkách Jihočeského kraje a v návaznosti na charakter jeho hospodářství a zaměření výzkumu se nejedná pouze o podporu technologicky orientovaných startupů, ale také začínajících firem v dalších oblastech s potenciálem vyššího růstu a vyšší přidanou hodnotou (např. biotechnologie, zemědělství 4.0 ad.) a rozvoj podnikatelských nápadů reagujících na aktuální společenské trendy.

Současně je cílem v rámci této klíčové oblasti změn také podpora inovační výkonnosti podnikatelského sektoru v regionu jako celku, tedy zejména existujícího podnikatelského sektoru (investice do inovací v rámci podnikatelského sektoru napříč odvětvími ekonomiky kraje). Cílem je mimo jiné usilovat o vylepšení pozic jihočeských firem v globálních dodavatelských řetězcích do vyšších pater. Žadoucí je rovněž přispět ke zvyšování míry **investic do výzkumu, vývoje a inovací a zaměření podnikatelského sektoru na zvyšování přidané hodnoty**. Kromě malých a středních podniků jsou důležitou cílovou skupinou v regionu také „mid-caps“ podniky a velké společnosti (často pod zahraniční kontrolou).

S cílem zvyšování tržeb a posilování ekonomického růstu na základě vyšší přidané hodnoty je žádoucí rovněž **podporovat internacionalizaci firem** - pronikání na zahraniční trhy a posilování mezinárodní spolupráce.

Hlavní výzvy a problémové okruhy v Klíčové oblasti změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti:

- nedostatečná nabídka prostor pro nové zájemce o prostory z řad začínajících podnikatelů a inovativních technologicky orientovaných firem (plně obsazená stávající inovační infrastruktura a nespécifikovaná nabídka dalších rozvojových ploch vhodných pro inovativní firmy),
- podpora vytváření nabídky nově vznikajících vysoce kvalifikovaných pracovních míst na regionálním trhu práce,
- nesnadný přístup k finančním prostředkům na nové inovační záměry,
- rozšíření nástrojů a služeb pro podporu start-upů a inovačních firem,
- nedostatečné využívání alternativních zdrojů financování (rizikového kapitálu, crowdfundingu atd.) do tržně uplatnitelných inovačních myšlenek,
- zvýšení povědomí a zájem firem o inovace a inovační aktivity v oblastech s vyšší přidanou hodnotou,
- vytváření nástrojů pro podporu digitální transformace firem,

- potřeba reakce na výzvy vznikající v důsledku globálního dopadu působení společenských výzev / megatrendů – např. rozvoj elektromobility, alternativních řešení v oblasti energetiky, udržitelnosti životního prostředí apod.
- podpora vyšší internacionalizace firem a subjektů v oblasti VaVal a jejich zapojení do mezinárodních konsorcií a prosazování se na zahraničních trzích vč. přeshraniční spolupráce a výměny zkušeností,
- nedostatečný rozsah servisních služeb zaměřených na podporu podnikavosti, technologický transfer, mezinárodní spolupráci,
- nedostatečně využívaný rizikový kapitál a alternativní zdroje financování,
- nedostatečné mezioborové propojení institucí a firem,
- nižší informovanost zákazníků o nových produktech,
- nižší míra podnikatelské inovační aktivity v oblastech s vyšší přidanou hodnotou především u začínajících podnikatelů,
- nesnadné prosazení se firem na zahraničních trzích.

6.2 Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn C

6.2.1 Strategický cíl C.1 Podpořit začínající podnikatele, startupy a prostředí pro jejich rozvoj

Specifický cíl C 1.1 Udržet a rozšířit služby pro začínající firmy a zvyšovat jejich kvalitu	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - vytváření a rozvoj vhodné infrastruktury pro začínající podnikatele (vědeckotechnické parky, inovační centra, pracoviště transferu, coworkingová centra apod. – koordinace těchto aktivit v regionu) - rozvoj podpůrných programů pro začínající podnikatele - poradenství, tvorba nástrojů při zavádění inovací do firem souvisejících s nastupujícími trendy v rámci Průmyslu 4.0 – automatizace, robotizace, digitalizace, ale také např. se sociálními inovacemi - spolupráce při vyhledávání strategických partnerů pro vstup do firmy (business angels, venture kapitál, strategičtí partneři, investorské kluby apod.) - vyhledávání možností, poradenství v oblasti financování nových podnikatelských záměrů (např. crowd-funding, dotace atd.) - networking – začleňování podnikatelů a startupů do sítí stakeholderů v konkrétních oborech včetně mezinárodních projektových konsorcií - zefektivňování koordinace služeb pro začínající podnikatele a startupy – propojování stávajících aktivit regionálních stakeholderů, soutěže, vzdělávací akce, akcelerační programy, nabídka infrastruktury - podpora využití nových příležitostí reagujících na společenské výzvy a technologické trendy - rozvoj konceptu sociálního inkubátoru jako platformy na podporu rozvoje inovačního sociálního podnikání

	- inkubační, akcelerační programy v Jihočeském vědeckotechnickém parku, soutěže pro začínající podnikatele, startupy, lidi s inovačními nápady – včetně rozšíření portfolia těchto expertních služeb o další podpůrné nástroje
--	--

Specifický cíl C 1.2 Budovat komunitu regionálních startupů a regionálních patriotů

Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - podpora podnikatelských nápadů s vysokou přidanou hodnotou a potenciálem rychlého růstu - podpora ve všech fázích startupového projektu (early stage, seed, growth, startup) - efektivní kombinace dostupných nástrojů podpory – dotační financování, služby lektorů, tematických expertů a mentorů ad. - regionální kontext podpory s důrazem oborové a VaV specializace v území - rozvoj sítě regionálních partnerů (vzdělávací a VaV organizace, podniky, instituce, NNO) - znalostní, informační a finanční podpora regionálních patriotů - přístup do komunity s podobným byznysovým a společenským směřením - sdílení znalostí, dovedností, zkušeností - sdílení odborných služeb, společný marketing v této oblasti - společné vyvíjení hybné síly inovačního podnikání ve společném přeshraničním území
----------------------------	--

6.2.2 Strategický cíl C.2 Posílit inovační výkonost v podnikatelském sektoru

Specifický cíl C 2.1. Posilovat a rozvíjet inovační potenciál v podnikatelském sektoru

Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - podpora firemních investic do produktů a služeb s vyšší přidanou hodnotou (investice do technologií, podpora robotizace a automatizace, využití nových technologií a technologických trendů, zavádění principů Průmyslu 4.0 - nejen v průmyslu, ale i v dalších odvětvích a sektorech jako v energetice, dopravě, stavebnictví, zemědělství apod.) - podpora inovací reagujících na společenské výzvy a technologické trendy - rozvoj prostředí pro výzkumné, vývojové a inovační aktivity ve firmách (dovybavení prostor, podpora experimentálního výzkumu, zavádění inovací atd.) - podpora aktivit podnikového výzkumu, vývoje a inovací a zvýšení investic do VaV ze strany podniků - vytváření nástrojů podpory pro poskytování expertních služeb v oblastech směřujících k digitální transformaci firem, zavádění prvků Průmyslu 4.0 a dalších nastupujících megatrendů - kompetenční centra (příprava, výstavba, provoz) pro propojení vědecké, vzdělávací a výzkumné oblasti - rozvoj interdisciplinárních přístupů, kreativních průmyslů a propojování společenských a humanitních věd s technologiemi - konzultační servis pro oblast ochrany duševního vlastnictví (podpora ochrany průmyslového vlastnictví ve startupech a spin-off firmách) - podpora komercializace výsledků VaV – dotažení inovačního produktu do „Proof of concept“ a navazujících fází
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - servisní činnosti pro investory (HR, pobídky, vztahy s VaV a vzdělávacími institucemi atd.) - informační servis firmám – oborová setkávání, podnikatelská fóra, monitoring dotačních titulů - vyhledávání partnerů do inovačních projektů - podpora setkávání firem a vědeckých týmů v jednom oboru pro vzájemné představení jejich aktivit (kooperační burzy, matchmaking) - stabilizace špičkových technických odborníků formou finanční, bytové a sociální podpory - odborné vzdělávání zaměstnanců podnikové sféry v oblasti dovedností pro zavádění nových technologií a průmyslovou transformaci, včetně problematiky transferu znalostí z veřejné sféry
--	---

Specifický cíl C 2.2. Zvýšit internacionalizaci firem	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - posílení regionálních, národních a mezinárodních sítí a projektů - zapojení firem z regionu do mezinárodních projektů (např. Horizon Europe), přeshraničních a mezinárodních projektů zařazených v Akčním plánu RIS3 strategie Jihočeského kraje - zapojení regionu do tematických S3/S4 platform EK (tematické platformy inteligentní specializace - nástroje na podporu spolupráce mezi podniky a výzkumnými pracovníky zdola nahoru podél hodnotových řetězců v celé EU) - specializovaná poradenství o cílových trzích a jejich vývojových trendech, podnikatelské mise - dotační poradenství v mezinárodních projektech - specializované manažerské vzdělávání a koučink - podpora vyhodnocování globálního potenciálu firem a pomoc při jejich internacionalizaci

6.3 Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn C

Hlavní indikátory na úrovni klíčové oblasti změn	<ul style="list-style-type: none"> - výdaje na výzkum a vývoj v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - podíl výdajů na výzkum a vývoj v Jihočeském kraji na tvorbě HDP (ročně, ČSÚ) - Počet účastníků soutěží zaměřených na podporu zahájení podnikání a rozvoj startupové scény v Jihočeském kraji (ročně, JVTP) - výdaje výzkum a vývoj v Jihočeském kraji financované z podnikových zdrojů (ročně, ČSÚ) - výzkumní pracovníci v Jihočeském kraji (dle sektorů provádění) v podnikatelském sektoru (ročně, ČSÚ) - přímá veřejná podpora v soukromých podnicích v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - nepřímá veřejná (daňová) podpora VaV prováděného v soukromých podnicích v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - počet patentových přihlášek a udělených patentů v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ) - počet zapsaných a platných užitečných vzorů v Jihočeském kraji (ročně, ČSÚ)
Další možné ukazatele pro sledování vývoje	<ul style="list-style-type: none"> - Počet nově vzniklých inovačních firem - Počet firem v inkubačních programech v Jihočeském kraji

	<ul style="list-style-type: none">- Počet startupů podpořených akceleračním programem v Jihočeském kraji (nebo jinými obdobnými regionálními nástroji)- Počet nově vytvořených pracovních míst ve firmách zasídlených ve vědeckotechnických parcích v Jihočeském kraji- Počet podpořených firem, které vstoupily do komunity regionálních startupů- Počet osob zapojených do komunity regionálních patriotů- Počet firem s neinvestičními výdaji na VaV ve výši min. 1 mil. Kč v daném roce v Jihočeském kraji- Počet podpořených firem, které rozšířily exportní trhy- Počet firem zapojených do přeshraničních a mezinárodních projektů
--	---

7 Klíčová oblast změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení

7.1 Vymezení Klíčové oblasti změn

Hlavním cílem klíčové oblasti je **reakce regionu na změny a výzvy, které jsou generované tzv. souběžnou zelenou a digitální transformací**, která je prosazována na úrovni zemí EU. Ta je představována **digitální a zelenou transformací**. Obě transformace jsou svými budoucími dopady provázané a je potřeba řešit jejich vzájemné souvislosti (např. potřeba zvyšování energetické účinnosti digitálních technologií, potřeba digitalizace v energetice, ekologizace budov pomocí digitalizace, řešení elektronického odpadu apod.).

Součástí Zelené transformace, jejíž hlavní směr je definován Zelenou dohodou pro Evropu, je mimo jiné i záměr posílit dlouhodobou **energetickou bezpečnost a vybudovat udržitelný energetický systém**. Tato oblast představuje v podmínkách Jihočeského kraje velkou výzvu a potenciál. Nejedná se však jen o energetiku, ale také o řadu dalších oblastí, ve kterých je prostřednictvím **vývoje a zavádění chytrých a inovativních přístupů** možné přispět k naplňování záměrů obou transformací – např. nakládání s odpady, čistá mobilita, šetrný cestovní ruch, zemědělství 4.0 a další oblasti.

Další zásadní výzvou je digitální transformace, jejíž základní principy jsou nastaveny na republikové úrovni ve strategii Digitální Česko. Změny spojené s využitím digitalizace, s internetem věcí, s rozvojem automatizace a robotizace nebo umělé inteligence, virtuální či rozšířené reality nebo s obrovským množstvím generovaných a zpracovávaných dat se promítají do aktivit vykonávaných ve veřejném i podnikatelském sektoru. Digitální transformace podniku je náročný úkol, digitalizace regionu jako celku pak představuje ještě větší výzvu. **Digitalizace je jednoznačně možností pro zvýšení konkurenceschopnosti soukromého i veřejného sektoru v regionu a nástrojem pro přechod regionální ekonomiky ke znalostní / vzdělanostní ekonomice.**

Za účelem optimalizace celého procesu digitální a zelené transformace regionu bude potřeba mimo jiné i komunikace, spolupráce, výměna zkušeností týkající se konkrétních postupů, přístupů a nových řešení při zavádění prvků digitalizace, průmyslu 4.0 a dalších nových technologií a chytrých řešení nejen do firemní praxe, ale také do systému vzdělávání a zároveň do systému fungování veřejné správy.

Smart přístup a inovativní řešení lze uplatnit ve většině oblastí, kterými se zabývá veřejná sféra. Podnikatelský sektor pak řadu chytrých řešení také provádí, ale také se podílí na jejich vývoji. Cílem konceptu chytrých měst a vesnic je navrhnout taková řešení, která zlepší život obyvatel měst a obcí a zefektivní hospodaření s veřejnými i soukromými prostředky.

Hlavní výzvy a problémové okruhy v Klíčové oblasti změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení:

- různá úroveň digitalizace MSP v regionu, různý stupeň připravenosti MSP na digitální transformaci,
- různá úroveň digitalizace a schopnosti ji rozvíjet ve veřejné správě,
- transformace regionu v souladu se Zelenou dohodou - výzvy v oblasti energetiky, čisté mobility, dopadů na klima, bezpečnost, odolnost a udržitelnost regionu,

- zvyšování kompetencí zaměstnanců pro realizaci postupné digitální transformace firem, veřejné správy a v neposlední řadě zvyšování těchto kompetencí pedagogů na všech stupních vzdělávacího systému,
- systematické zařazování témat souvisejících s digitalizací, Průmyslem 4.0 atd. do školských vzdělávacích plánů ve všech úrovních vzdělávání ve vztahu k firemní praxi,
- nové hrozby a související témata kybernetické bezpečnosti,
- nedostatek finančních zdrojů pro zajištění expertů ve výše jmenovaných oblastech tak aby, mohly být poskytovány zvýhodněné poradenské služby pro začínající podnikatele, MSP nebo veřejnou správu s cílem nastartování a podpory trendů souvisejících s digitalizací
- nedostatečná úroveň využití prvků smart řešení v rámci strategického plánování rozvoje měst a obcí v Jihočeském kraji a zejména jejich následná implementace do praxe.

7.2 Strategické a specifické cíle, typové aktivity a nástroje - Klíčová oblast změn D

7.2.1 Strategický cíl D.1 Podpořit digitální a zelenou transformaci regionu

Specifický cíl D 1.1 Podpořit opatření pro souběžnou zelenou a digitální transformaci v podnikatelském sektoru	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - podpora odborného vzdělávání zaměstnanců podnikové sféry v oblasti dovedností pro zavádění nových technologií, digitální a zelenou průmyslovou transformaci a inteligentní specializaci formou změny i zvyšování kvalifikace (re-skilling, up-skilling) - rozvoj cílených programů na podporu digitalizace a Průmyslu 4.0 – poradenství (např. i specializovaný poradce do firem v oblasti digitální transformace), tvorba nástrojů při zavádění inovací do firem souvisejících se současnými trendy (VR/AR, automatizace, robotizace, digitalizace, AI, robotická procesní automatizace a další trendy) - rozvoj podpůrných služeb pro digitální transformaci - digitální huby, platformy, fóra, kulaté stoly, diseminační a informační kampaně pro podnikatele (semináře, konference, apod.) a další osvětové aktivity - rozvoj podpůrné infrastruktury pro digitální transformaci - podpora vzniku test labů / test bedů umožňujících testování nových technologií - vytváření sítě poskytovatelů služeb - vytvoření funkčního kolaborativního uskupení různých regionálních subjektů, které jsou schopny poskytovat relativně komplexní služby v oblasti digitální transformace procesů, produktů a služeb - poradenské služby v oblasti digitalizace a zelené transformace včetně možností financování - nástroje podpory digitální a zelené transformace zejm. malých a středních podniků v regionu - rozvoj komunit a vzdělávání v oblasti digitalizace a zelené transformace (workshopy, kulaté stoly, semináře) - osvěta a marketing pro digitální a zelenou transformaci - podpora opatření pro zajištění kybernetické bezpečnosti - podpora komplementárních aktivit s programem Digital Europe a dalšími unijními nástroji - projekty zaměřené na mezinárodní a přeshraniční spolupráci v oblasti digitální a zelené transformace

	<ul style="list-style-type: none"> - podpora výzkumu, vývoje a inovací v oblasti digitální agendy v podnikovém sektoru - podpora firemního sektoru v oblasti taxonomie EU (environmentální, sociální a správní kritéria - zmírnění dopadu a adaptaci na klimatické změny, oběhové hospodářství, ochranu vodních zdrojů, znečišťování životního prostředí a biodiverzitu)
--	--

Specifický cíl D 1.2. Podpořit opatření pro souběžnou zelenou a digitální transformaci ve veřejném sektoru	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - Podpora zavádění infrastruktury a služeb eGovernmentu, elektronizace veřejné správy - podpora odborného vzdělávání zaměstnanců veřejného sektoru v oblasti dovedností pro zavádění nových technologií, digitální a zelenou průmyslovou transformaci a inteligentní specializaci formou změny i zvyšování kvalifikace (re-skilling, up-skilling) - podpora vzdělávání zaměstnanců veřejného sektoru v oblasti inovací a zavádění nových technologií s cílem podpory eGovernmentu - intenzivní podpora municipalit při implementaci inovačních řešení založených na principech digitální a zelené transformace zlepšujících život v nich - podpora poptávky po inovačních řešeních ze strany veřejné správy a využití výsledků VaV ve veřejné správě (např. v oblasti smart řešení) - rozvoj cílených programů na podporu digitalizace ve veřejné správě – poradenství v oblasti moderních trendů (VR/AR, automatizace, robotizace, digitalizace, AI, robotická procesní automatizace a další trendy) - digitalizace procesů v rámci agendy Jihočeského kraje a místních samospráv, rozvoj pasportizace dat - projekty zaměřené na mezinárodní a přeshraniční spolupráci v oblasti digitální a zelené transformace - podpora opatření pro zajištění kybernetické bezpečnosti - zvyšování odborných kapacit pracovníků veřejné správy (vzdělávání v oblasti digitální a zelené transformace) - koordinace a výměna informací v oblasti rozvoje vysokorychlostní komunikační infrastruktury, v oblasti rozvoje IoT sítí ve městech apod. - podpora výzkumu, vývoje a inovací v oblasti digitální agendy ve veřejném sektoru - podpora komplementárních aktivit s programem Digital Europe a dalšími unijními nástroji - poradenské služby v oblasti digitalizace a ekologizace včetně možností financování pro veřejnou správu - diseminační a informační kampaně pro instituce veřejné sféry (semináře, konference, ad.) - programy - poradenství, tvorba nástrojů při zavádění inovací do procesů institucí veřejné sféry - rozvoj vzdělávání s ohledem na klimatickou změnu, sucho a navazující hospodaření v krajině, urbanismus apod.

7.2.2 Strategický cíl D.2 Posílit udržitelnost a odolnost regionu prostřednictvím chytrých řešení

Specifický cíl D 2.1. Zvýšit míru a efektivitu využití chytrých řešení v regionu	
Nástroje a typové aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - vývoj a aplikace chytrých řešení v oblasti energetiky (jaderná energetika, vznik a rozvoj energetických společenství, obnovitelné zdroje energie, alternativní způsoby využití odpadů, bioplynové stanice ad.)

	<ul style="list-style-type: none"> - plnění jednotlivých opatření strategie Smart region Jižní Čechy na úrovni veřejné správy (inteligentní energetika, inteligentní mobilita, inteligentní řízení bezpečnostních systémů, inteligentní řízení spotřeb a správy budov atd.) - plnění jednotlivých opatření strategie Smart region Jižní Čechy na úrovni podnikatelské sféry (např. v oblasti odpadového hospodářství – rozvoj konceptů jiných způsobů využití odpadů než skládkováním) - rozvoj „smart plánování“ na úrovni měst, obcí a regionů - s využitím moderních technologií, které umožňují získat a zpracovat potřebná data - podpora smart interaktivity mezi municipalitami a občany (rozvoj komunitního života s využitím moderních informačních systémů – sdílení informací) - podpora rozvoje chápání obnovitelných zdrojů energie a biomasy pro energetiku jako koncových produktů kaskádového využití - podpora zavádění chytrých řešení v oblasti řízení městské a obecní infrastruktury - energetika, doprava, městské služby a budovy a jejich „inteligentní“ řízení pomocí informačních a komunikačních technologií apod. - podpora inovační poptávky chytrých (smart) řešení ze strany veřejné správy směrem k výzkumnému a podnikatelskému sektoru - sjednocení podpory firem ze strany veřejné správy a podpora aktivit rozvoje národního inovačního ekosystému (včetně podpory Entrepreneurial Discovery Process, vyhodnocení technologií a technologický foresight, smart řešení aj.) - podpora vyššího zapojení konceptů smart řešení do rozvoje regionálního inovačního ekosystému - podpora přechodu na oběhové hospodářství - podpora rozvoje principů cirkulární (bio)ekonomiky, recyklace, udržitelné nakládání se zdroji - podpora environmentálního a technického vzdělávání na středních školách v oblasti chytrých technických řešení
--	---

7.3 Monitorovací indikátory - Klíčová oblast změn D

<p>Hlavní indikátory na úrovni klíčové oblasti změn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - počet subjektů podpořených v oblasti digitální transformace v rámci regionálních podpůrných programů JVTP (ročně, JVTP) - počet subjektů podpořených v rámci regionálních podpůrných programů JVTP zaměřených na energetiku v rámci projektu Smart akcelerator + I v Jihočeském kraji (JVTP) - počet subjektů zapojených do aktivit JDH (ročně, JVTP) - počet měst se zpracovanou a realizovanou strategií v oblasti smart řešení (ročně, JVTP)
<p>Další možné ukazatele pro sledování vývoje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - počet podniků využívajících služby podpůrné inovační infrastruktury v regionu - počet podniků s nově navázanou spoluprací s výzkumnými institucemi v předmětné oblasti - počet MSP, které využily služeb JDH pro řešení otázek a témat digitalizace - počet projektů a finanční objem čerpání prostředků z podpůrných zdrojů (např. Digital Europe) u projektů realizovaných v JČK - počet projektů / programů na podporu digitální a zelené transformace podpořených z národních a evropských dotačních zdrojů - počet veřejných institucí působících v regionu, které realizovaly projekt digitální transformace - počet bílých míst nově pokrytých vysokorychlostním internetem - počet projektů a finanční objem čerpání prostředků z podpůrných zdrojů (např. Digital Europe) u projektů realizovaných v JČK

8 Domény chytré specializace

Domény chytré (výzkumné a inovační) specializace představují „vertikální“ tematické priority RIS3 strategie. Jsou postaveny na silných stránkách Jihočeského kraje v oblasti VaVal a na jejich specifických kapacitách a zdrojích v rovině ekonomické, inovační a výzkumné. V rámci domén specializace usiluje koncept RIS3 o propojení možností, které přináší ekonomické zázemí regionu, s výzkumnými kapacitami a klíčovými technologiemi, které představují zásadní příležitosti pro posun k aktivitám s vyšší přidanou hodnotou a posun v hodnotových řetězcích.

Při vymezení domén chytré specializace v Jihočeském kraji v rámci RIS3 strategie Jihočeského kraje 2021-2027 **byly zohledněny zejména následující parametry:**

- Objem výdajů do oblasti VaVal (dle jejich výše a dle sektorů provádění);
- Zaměření výzkumných a vývojových aktivit realizovaných podnikatelským sektorem v Jihočeském kraji;
- Zaměření výzkumných a vývojových aktivit realizovaných veřejným (vládním a vysokoškolským) sektorem v Jihočeském kraji;
- Orientace a zaměření projektů realizovaných v rámci programů zaměřených na aktivity v oblasti VaVal;
- Význam odvětví/oborů z hlediska zaměstnanosti a z hlediska významu pro regionální hospodářství;
- Význam odvětví/oborů z hlediska potenciálu podílet se na řešení dlouhodobých společenských výzev a megatrendů.

Je zřejmé, že jednotlivé domény chytré specializace se (do různé míry) **vzájemně ovlivňují a prolínají**. Výsledky VaVal činností jednotlivých domén mají vliv na situaci a vývoj v ostatních doménách. Do všech domén specializace rovněž vstupují témata řešená v horizontální úrovni RIS3 strategie Jihočeského kraje (klíčové oblasti změn). Současně je potřeba zohlednit napříč všemi doménami, jak se do dalšího dlouhodobého vývoje budou propisovat výzvy spojené s aktuálními a budoucími **společenskými výzvami a megatrendy**.

Pro každou doménu chytré specializace jsou vždy vymezeny hlavní a navazující ekonomické činnosti relevantní pro Jihočeský kraj (na úrovni CZ NACE). Dále jsou definována strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích a výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích dle Národní RIS3 strategie a příklady témat řešených prostřednictvím výzkumných, vývojových a inovačních aktivit v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji – vždy relevantní dané doméně. K nim jsou pak vždy přiřazena témata VaVal aktivit a služeb, kterými se ve vazbě na danou doménu specializace zabývají veřejné výzkumné organizace v regionu.

8.1 Doména „Strojírenství a mechatronika“

8.1.1 Vymezení domény

Tato doména inteligentní specializace zůstává v platnosti na základě provedené verifikace, která jednoznačně prokazuje významnost hlavních a navázaných oddílů ekonomických činností, které dominují v rámci Jihočeského kraje ve všech hlavních ukazatelích – tržby, počty zaměstnanců, počty

podniků, apod. Doména náleží do odvětví hospodářství, ve kterém je v Jihočeském kraji realizován nejvyšší objem výdajů do výzkumných a vývojových aktivit v podnikatelském sektoru. Bariérou dalšího rozvoje je omezenější nabídka spolupráce s veřejnými VaV institucemi v rámci regionu.

Hlavní CZ NACE

- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.
- 25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení

Navázané CZ NACE

- 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 27 - Výroba elektrických zařízení
- 72 - Výzkum a vývoj
- 24 - Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
- 32 - Ostatní zpracovatelský průmysl
- 33 - Opravy a instalace strojů a zařízení
- 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií
- 18 - Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
- 43 - Specializované stavební činnosti
- 81 - Činnosti související se stavbami a úpravou krajiny
- 33 - Opravy a instalace strojů a zařízení
- 13 - Výroba papíru a výrobků z papíru

Zpracovatelský průmysl je nejvýznamnějším odvětvím průmyslu v regionu. Strojírenství a mechatronika (včetně kovozpracujícího průmyslu) jako jeho důležitá součást patří mezi nejvýznamnější odvětví Jihočeského kraje a historie dodnes fungujících strojírenských firem v kraji sahá až do období před vznikem samostatného Československa. Strojírenství je v Jihočeském kraji nedílně spjaté s odvětvím výroby motorových vozidel a kovových konstrukcí, úzce souvisí také s odvětvím elektrotechniky.

Kovozpracující a strojírenský průmysl jsou z hlediska výdajů podnikatelského sektoru do výzkumu a vývoje 2. nejvýznamnějším odvětvím v Jihočeském kraji (CZ NACE 24,25 a 28). Více než polovina absolventů studia technických oborů na vysokých školách v Jihočeském kraji dle oborů vzdělávání je v oborech „Inženýrství a strojírenství“.

Strojírenský průmysl je nejnáročnější průmyslové odvětví. Vyznačuje se mimořádně velkou pestrostí výrobků a zahrnuje v sobě desítky oborů. Výroba strojů, zařízení a přesných komponentů je významným oddílem českého zpracovatelského průmyslu. Tento oddíl zahrnuje velmi širokou paletu zařízení, která mechanicky nebo tepelně působí na materiály nebo na materiálech provádějí výrobní procesy, včetně výroby jejich mechanických komponentů, které produkují a využívají sílu. Patří sem také speciálně vyrobené díly na tyto stroje a zařízení. Technicky nejnáročnější strojírenské obory, které spojují vysoké anebo extrémní nároky na přesnost výroby, jakost a parametry integrity povrchů, maximální nároky na výrobní výkon a produktivitu a dále nároky na spolehlivost, jsou obory „Machine Tools“ a „Precision Engineering“, jejichž produkty využívají pokročilou elektroniku, zpracování dat, komunikaci a řízení (jedná se o mechatronické produkty).

8.1.2 Zaměření domény z hlediska výzkumných témat

Strategická témata VaVal Národní RIS3 strategie ČR relevantní této doméně specializace Jihočeského kraje	Příklady VaVal témat řešených v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji s vazbou na tuto doménu specializace
<p><i>Strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Strojírenská výrobní technika a technologie (machine tools) - Výrobní technika a technologie pro zpracovatelský průmysl - Strojírenská zařízení a komponenty pro moderní energetiku - Strojírenská zařízení a technologie pro snížení negativních dopadů na životní prostředí - Nové a progresivní technologie výroby strojírenských produktů - Nové a inovované materiály a povrchové úpravy pro strojírenství - Měření, diagnostika, řízení, software a zpracování dat pro zdokonalené a nové funkce strojírenských produktů - Automatizace, robotizace a digitalizace výroby <p><i>Výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pokročilé materiály a nanotechnologie - Pokročilé výrobní technologie - Biotechnologie 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>materiálové inženýrství - vlastnosti materiálů ve strojírenství, kovovýrobě a slévárenství (speciální povrchové úpravy, zvyšování životnosti a spolehlivosti, materiálové, mechanické a další vlastnosti látek a komponent)</i> - <i>vývoj technologií pro odlévání</i> - <i>plnicí zařízení na stlačený zemní plyn</i> - <i>povrchové úpravy a tepelné zpracování materiálů</i> - <i>testovací a měřicí zařízení pro strojírenský průmysl</i> - <i>elektromobilita a vodík jako palivo</i> - <i>robotizované výrobní linky</i> - <i>vývoj materiálů a komponent pro letectví</i> - <i>vývoj materiálů a komponent v oblasti hydrauliky</i> - <i>výzkum, vývoj a výroba CNC obráběcích strojů</i> - <i>3D tisk pro potřeby strojírenství</i> - <i>vývoj jed noučelových strojů</i> - <i>vývoj zařízení pro podporu životního prostředí (např. čištění spalin, odlučování a filtrace, ventilace, jaderná energetika, HVAC - vytápění, větrání a klimatizace)</i> - <i>ložiska pro strojírenství a automotive</i> - <i>vývoj technologických řešení pro kovovýrobu a kovoobrábění, průmyslové zpracování kovů</i> - <i>průmyslová vrata a jejich inovace</i> - <i>výzkum v oblasti technických povlaků a povlakování (povrchové úpravy technickými povlaky)</i>

Příklady témat řešených v rámci vědeckovýzkumné činnosti veřejných výzkumných organizací působících v Jihočeském kraji a nabídka služeb relevantních k této doméně specializace:

- problematika porezity slitin, identifikace fyzikálně-mechanických vlastností materiálů, tvorba predikčních modelů vhodných pro technologické procesy, a to v součinnosti s výpočetní technikou reagující na potřeby průmyslové praxe s akcentem na Průmysl 4.0,
- vývoj v oblasti kompozitních materiálů na bázi cementů, vápen a jiných pojiv,
- 3D skenování a fotogrammetrie, digitalizace a tvorba modelů, diagnostika konstrukcí budov,
- navrhování produkčních strojů počínaje TPV až po samotnou kooperaci a kontrolu při výrobě a konstrukci,
- analýza dat, přístrojové měření, statistická analýza
- realizace přepravních průzkumů pro dopravce, optimalizace a racionalizace logistických procesů,
- stanovení charakteristiky čerpadel,
- řešení požární ochrany,
- EEG biofeedback,
- digitalizace procesu výroby, technická i ekonomická optimalizace výrobních procesů, následné zavedení do výroby
- strategické řízení, organizační chování, marketing a spotřebitelské chování, zdravotnický management, metody podpory manažerského rozhodování, oceňování apod.

8.2 Doména „Udržitelná doprava“

8.2.1 Vymezení domény

Doména reprezentuje nejvýznamnější oddíly ekonomických činností regionu, jak z pohledu tržeb, přidané hodnoty, počtu zaměstnanců, podniků, ale také i objemem podnikových investic do VaV. Doména náleží do odvětví hospodářství, ve kterém je v Jihočeském kraji realizován nejvyšší objem výdajů do výzkumných a vývojových aktivit v podnikatelském sektoru. I zde je bariérou dalšího rozvoje například omezenější nabídka spolupráce s veřejnými VaV institucemi v rámci regionu.

Hlavní CZ NACE

- 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- 30 - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
- 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy

Navázané CZ NACE

- 72 - Výzkum a vývoj
- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.

- 25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
- 27 - Výroba elektrických zařízení
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 13 - Výroba textilií
- 23 - Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
- 45 - Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
- 22 - Výroba pryžových a plastových výrobků
- 49 - Pozemní a potrubní doprava
- 20 - Výroba chemických látek a chemických přípravků

Automobilový průmysl se významně podílí na celkových hospodářských výsledcích České republiky. Obdobný význam má toto odvětví rovněž v prostředí Jihočeského kraje. V mezinárodním měřítku je ČR automobilovou velmocí s dobrým zázemím technických znalostí a dovedností pracovníků. Odvětví zahrnuje výrobovou skladbu: osobní, lehké užitkové a nákladní automobily, přívěsy a návěsy, autobusy a trolejbusy, pásová sněžová vozidla, golfové vozíky, obojživelná vozidla, požární vozidla a výrobu jejich částí. V posledních letech svůj podíl na zpracovatelském průmyslu ještě zvyšuje, rostou jeho tržby, počet zaměstnanců i export. V mezinárodním měřítku je ČR automobilovou velmocí s dobrým zázemím technických znalostí a dovedností pracovníků. Dochází ke koncentraci zaměření výroby především na autodíly, osobní automobily a autobusy (trolejbusy). Ve výrobě se stále více bude prosazovat robotizace a automatizace jako znalostně náročné technologie. Pro budoucnost odvětví je zásadní oblast **spolupráce podniků se vzdělávacími a výzkumnými subjekty**. Z těchto důvodů byla tato krajská doména specializace oddělena od Strojírenství a Elektroniky a elektrotechniky a je pod ní zařazena především Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (CZ NACE 29); Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (CZ NACE 30) a Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy (CZ NACE 71). V rámci této krajské domény specializace (rovněž tak v rámci krajské domény specializace Strojírenství a mechatronika) se ukazuje jako zcela nezbytné reagovat také na trend rozvoje elektromobility, který jistě do významné míry ovlivní stávající dodavatelské řetězce v této sféře a jejich strukturu.

Automotive, resp. automobilový průmysl je krajskou doménou specializace, která úzce souvisí s krajskými doménami specializace Elektronika a elektrotechnika a IT i Strojírenství a mechatronika. Tato odvětví jsou předchůdcem automobilového sektoru. **Řada firem v kraji je zařazena pod jiné odvětví, ale v zásadě vyrábí převážně pro automobilový průmysl.** Historie odvětví v kraji sahá až do období před druhou světovou válkou. V automobilovém průmyslu existuje v Jihočeském kraji celá řada velkých firem, které jsou současně významnými zaměstnavateli.

V oblasti automotive je v Jihočeském kraji realizován rovněž zásadní objem výdajů podnikatelského sektoru do výzkumu a vývoje (jedná se o 60 % celkových výdajů podnikatelského sektoru a 66 % celkových výdajů podnikatelského sektoru do výzkumu a vývoje ve zpracovatelském průmyslu).

8.2.2 Zaměření domény z hlediska výzkumných témat

Strategická témata VaVal Národní RIS3 strategie ČR relevantní této doméně specializace Jihočeského kraje	Příklady VaVal témat řešených v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji s vazbou na tuto doménu specializace
<p><i>Strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nízko emisní mobilita - Autonomní mobilita - Bezpilotní systémy (drony) a U-Space <p><i>Výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotonika a mikro-/nanoelektronika - Pokročilé materiály a nanotechnologie - Pokročilé výrobní technologie - Biotechnologie v dopravě - Digitální bezpečnost a propojenost 	<ul style="list-style-type: none"> - elektromobilita a vodík jako palivo - materiálové inženýrství pro automotive - vývoj komponent a technologií pro automobilový průmysl - inovace výrobních procesů v automobilovém průmyslu - testování vlastností a funkčních hodnot materiálů pro automobilový průmysl - vývoj dílů pro vnitřní dekorace automobilů - pohonné systémy pro automobilový průmysl - materiálové inženýrství, povrchové úpravy a tepelné zpracování materiálů - technologie nabíjení - plošné spoje pro automobilový průmysl

Příklady témat řešených v rámci vědeckovýzkumné činnosti veřejných výzkumných organizací působících v Jihočeském kraji a nabídka služeb relevantních k této doméně specializace:

- problematika porezity slitin, identifikace fyzikálně-mechanických vlastností materiálů, tvorba predikčních modelů vhodných pro technologické procesy, a to v součinnosti s výpočetní technikou reagující na potřeby průmyslové praxe s akcentem na Průmysl 4.0,
- vývoj v oblasti kompozitních materiálů na bázi cementů, vápen a jiných pojiv,
- 3D skenování a fotogrammetrie, digitalizace a tvorba modelů, diagnostika konstrukcí budov,
- navrhování produkčních strojů počínaje TPV až po samotnou kooperaci a kontrolu při výrobě a konstrukci,
- analýza dat, přístrojové měření, statistická analýza
- realizace přepravních průzkumů pro dopravce, optimalizace a racionalizace logistických procesů,
- stanovení charakteristiky čerpadel,
- řešení požární ochrany,
- EEG biofeedback,
- digitalizace procesu výroby, technická i ekonomická optimalizace výrobních procesů, následné zavedení do výroby
- strategické řízení, organizační chování, marketing a spotřebitelské chování, zdravotnický management, metody podpory manažerského rozhodování, oceňování apod.

8.3 Doména „Elektronika a elektrotechnika a IT“

8.3.1 Vymezení domény

Tato doména inteligentní specializace zůstává v platnosti na základě provedené verifikace, která jednoznačně prokazuje významnost hlavních a navázaných oddílů ekonomických činností, které dominují v rámci Jihočeského kraje ve všech hlavních ukazatelích – tržby, počty zaměstnanců, počty podniků, apod. Doména náleží do odvětví hospodářství, ve kterém je v Jihočeském kraji realizován nejvyšší objem výdajů do výzkumných a vývojových aktivit v podnikatelském sektoru. Bariérou dalšího rozvoje je omezenější nabídka spolupráce s veřejnými VaV institucemi v rámci regionu.

Hlavní CZ NACE

- 27 - Výroba elektrických zařízení
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 62 - Činnosti v oblasti informačních technologií

Navázané CZ NACE

- 72 - Výzkum a vývoj
- 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.
- 86 - Zdravotní péče
- 88 - Ambulantní nebo terénní sociální služby
- 80 - Bezpečnostní a pátrací činnosti
- 95 - Opravy počítačů a výrobků pro osobní potřebu a převážně pro domácnost
- 18 - Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
- 70 - Činnosti vedení podniků; poradenství v oblasti řízení

Odvětví Elektroniky a elektrotechniky je dalším významným odvětvím Jihočeského kraje, jehož počátky sahají v regionu až do období před druhou světovou válkou, ačkoliv k většímu rozvoji došlo až následně. Tento sektor je **navázaný na automobilové a strojírenské odvětví a profituje ze sousedství kraje s Rakouskem a Spolkovou republikou Německo**. V odvětví elektroniky a elektrotechniky se v Jihočeském kraji nachází celá řada dalších významných podniků. Digitalizace, rozvoj IT a prvků Průmyslu 4.0 jsou probíhající výzvy pro celý průmysl kraje. I přes to, že se tato specializace často spojuje pouze s IT odvětvím, má mnohem širší záběr - například do automobilového a textilního průmyslu a výroby strojů.

Výdaje podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj v odvětví zpracovatelského průmyslu „Elektronický a elektrotechnický průmysl“ jsou v Jihočeském kraji výrazně nižší oproti odvětví „Kovozpracující a strojírenský průmysl“ (24+25+28) a především „Výroba dopravních prostředků“ (29+30). V rámci domény specializace jsou dále doplněny výdaji na výzkum a vývoj v rámci odvětví IT „Informační a komunikační činnosti“.

Obecně lze elektrotechnický průmysl, jak v části elektronické, tak i elektrotechnické, považovat za dobře etablovaný, historicky vybavený kapacitou jak pro základní, tak i aplikovaný výzkum. Díky inovačnímu potenciálu se i řada malých firem stala konkurenceschopnými a vytvořila si své postavení v podmínkách vysoce globalizovaného odvětví, které je závislé na mnoha vlivech (nemožné ovlivnit a predikovat z ČR). Toto platí zejména pro oblast ICT technologií (CZ NACE 62) a v nemalé míře i pro spotřební elektroniku. V sektoru elektroniky (CZ NACE 26) a elektrotechniky (CZ NACE 27) existuje mnoho příležitostí pro uplatnění českého výzkumu, vývoje a inovací a v mnohém se již tento průmysl nejen v evropském měřítku prosadil a nadále prosazuje. V posledních letech je odvětví elektroniky a elektrotechniky čím dál více skloňováno v souvislosti s Průmyslem 4.0, digitalizací, robotizací a IoT. I přes to, že se tato specializace často spojuje pouze s IT odvětvím, lze vyzkoušet širší záběr, a to například do automobilového a textilního průmyslu a výroby strojů.

8.3.2 Zaměření domény z hlediska výzkumných témat

Strategická témata VaVal Národní RIS3 strategie ČR relevantní této doméně specializace Jihočeského kraje	Příklady VaVal témat řešených v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji s vazbou na tuto doménu specializace
<p><i>Strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektronické přístroje a přístrojové subsystémy s vysokou mírou přidané hodnoty - Elektronika a digitální technologie pro Průmysl 4.0 - Pokročilé výpočetní systémy - Uplatnění HPC (vysoce výkonné výpočty) - Využití umělé inteligence (AI) - Data-driven economy <p><i>Výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotonika a mikro-/nanoelektronika - Pokročilé materiály a nanotechnologie - Pokročilé výrobní technologie - Umělá inteligence 	<ul style="list-style-type: none"> - řídicí prvky ve strojírenství - zapalovací svíčky, žhavicí svíčky, snímače, technická keramika, zapalovací elektrody a ionizační sondy - speciální zařízení pro elektroenergetiku a pro energetický průmysl - řídicí elektroniky na bázi SMT technologie (povrchové montáže) - technologie nabíjení - výkonová elektronika pro řízení motorů - vývoj technologií pro elektrické nářadí - senzory a senzorové platformy - environmentální moduly pro monitorování kvality ovzduší v městské zástavbě - vývoj zdravotní techniky (např. přístroje pro neonatologii) - internet věcí, mobilita, snímání, cloudové technologie, kybernetická bezpečnosti - pokročilá řešení digitalizace v průmyslu - elektrické a tepelně izolační materiály - měřicí, vysílací a mediální technika - kybernetická bezpečnost - zabezpečené komunikace - monitorování a testování sítí

<ul style="list-style-type: none"> - Digitální bezpečnost a propojenost 	<ul style="list-style-type: none"> - plošné spoje pro automobilový, zdravotnický a všeobecný průmysl - audiotechnika - vývoj diagnostických přístrojů (komunikaci s řídicími jednotkami vozidel, emisní přístroje) - bezdrátové místní informační systémy, tradiční název bezdrátové rozhlas - vývoj SW - vývoj SW - ekonomické a administrační systémy pro akademický a veřejný sektor - výrobní informační systémy MES, systémy pro řízení údržby, řídicí jednotky strojů, automatizace procesů - automatizace výrobních a obchodních procesů - vývoj mobilních aplikací pro digitalizaci
--	--

Příklady témat řešených v rámci vědeckovýzkumné činnosti veřejných výzkumných organizací působících v Jihočeském kraji a nabídka služeb relevantních k této doméně specializace:

- problematika porezity slitin, identifikace fyzikálně-mechanických vlastností materiálů, tvorba predikčních modelů vhodných pro technologické procesy, a to v součinnosti s výpočetní technikou reagující na potřeby průmyslové praxe s akcentem na Průmysl 4.0,
- vývoj v oblasti kompozitních materiálů na bázi cementů, vápen a jiných pojiv,
- 3D skenování a fotogrammetrie, digitalizace a tvorba modelů, diagnostika konstrukcí budov,
- navrhování produkčních strojů počínaje TPV až po samotnou kooperaci a kontrolu při výrobě a konstrukci,
- analýza dat, přístrojové měření, statistická analýza
- realizace přepravních průzkumů pro dopravce, optimalizace a racionalizace logistických procesů,
- stanovení charakteristiky čerpadel,
- řešení požární ochrany,
- EEG biofeedback,
- digitalizace procesu výroby, technická i ekonomická optimalizace výrobních procesů, následné zavedení do výroby
- strategické řízení, organizační chování, marketing a spotřebitelské chování, zdravotnický management, metody podpory manažerského rozhodování, oceňování apod.

8.4 Doména „Zelené technologie, biotechnologie, bioekonomika, udržitelné zemědělství a potravinové zdroje“

8.4.1 Vymezení domény

Zařazení a zachování této domény reflektuje několik významných regionálních aspektů, zejména zaměření, rozsah a počet pracovníků odpovídající regionální veřejné VaV základny a významnost zemědělství a potravinářské výroby (CZ NACE 10 – 4. nejvýznamnější v kraji), dosahované excelentní

výsledky výzkumu a vývoje v této oblasti atd. Určitým limitem zůstává nižší míra komercializace a také odlišné zaměření významného podílu veřejných výzkumných organizací v regionu vzhledem k zaměření významné části podnikatelského sektoru v Jihočeském kraji.

Hlavní CZ NACE

- 86 - Zdravotní péče
- 22 - Výroba pryžových a plastových výrobků
- 01 - Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti
- 10 - Výroba potravinářských výrobků
- 71 - Architektonické a inženýrské činnosti; technické zkoušky a analýzy
- 21 - Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
- 72 - Výzkum a vývoj
- 20 - Výroba chemických látek a chemických přípravků

Navázané CZ NACE

- 11 - Výroba nápojů
- 03 - Rybolov a akvakultura
- 74 - Ostatní profesní, vědecké a technické činnosti
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 45 - Velkoobchod, maloobchod a opravy motorových vozidel
- 38 - Shromažďování, sběr a odstraňování odpadů, úprava odpadů k dalšímu využití
- 39 - Sanace a jiné činnosti související s odpady
- 24 - Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
- 17 - Výroba papíru a výrobků z papíru
- 46 - Velkoobchod, kromě motorových vozidel
- 47 - Maloobchod, kromě motorových vozidel
- 27 - Výroba elektrických zařízení

Tato krajská doména specializace je v širším pojetí součástí příspěvku k **plnění principů oběhového hospodářství** (cirkulární ekonomiky), které je jedním z klíčových předpokladů pro zajištění trvale udržitelného rozvoje. V návaznosti na to lze v Jihočeském kraji propojit 3 významné oblasti: Biotechnologie, diagnostické postupy a léčiva; Udržitelné životní prostředí, zemědělství, lesnictví a hospodaření s přírodním zdroji a Udržitelnou produkci potravin. Z hlediska relevantních CZ NACE se jedná především o Zdravotní péči (CZ NACE 86), Výrobu pryžových a plastových výrobků (CZ

NACE 22), Rostlinnou a živočišnou výrobu, myslivost a související činnosti (CZ NACE 01), Výrobu potravinářských výrobků (CZ NACE 10), Architektonickou a inženýrskou činnost; technické zkoušky a analýzy (CZ NACE 71), Výzkum a vývoj (CZ NACE 72), Výrobu základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků (CZ NACE 21), Výrobu chemických látek a chemických přípravků (CZ NACE 20).

Na témata zařazená v této doméně specializace navazuje **svými výzkumnými aktivitami velká část veřejných výzkumných organizací v Jihočeském kraji**. Významnou specializací Jihočeského kraje tvoří **biotechnologie** a to především zelené (rostlinné a živočišné) a bílé (průmyslové a environmentální). V kraji je množství úspěšných a také inovativních firem v tradičních oborech (vázaných na potravinářství a zemědělství včetně rybářství). Výzkumná pracoviště v Jihočeském kraji rovněž vykazují řadu výzkumných úspěchů v oborech stimulujících rozvoj biotechnologií. Na oblast biotechnologií je primárně orientováno i vybavení obou etap Jihočeského vědecko-technického parku.

Rozvoj biotechnologií pro udržitelný rozvoj může být provázán s řadou dílčích cílů, které společně mohou významně posunout socioekonomický rozvoj celého kraje:

- spojením biotechnologií, zemědělství a výroby potravin a nápojů se kraj může profilovat jako průkopník a posléze lídr v oblasti zdravé (a současně chutné) výživy;
- propojením výzkumného zaměření výzkumných pracovišť v Jihočeském kraji se zaměřením výrobních kapacit stávajících nebo nových regionálních firem může kraj pomoci s rozvojem produktů a služeb s vysokou přidanou hodnotou
- spojením profilace kraje jako „zeleného“ regionu atraktivního pro zdravý život s čistou a malebnou kulturní krajinou a atraktivitami cestovního ruchu lze reagovat na přirozený trend odchodu špičkových talentů za příležitosti do větších center či zahraničí. Výraznou unikátní specializací opřenu o kvalitní výzkum, úspěšné firmy a atraktivní prostředí pro život lze navíc některé špičkové talenty získat odjinud;
- uvedené kombinace dílčích aktiv dávají také nové příležitosti pro rozvoj specifických forem cestovního ruchu a tím vyvažování rozvoje v hlavních centrech a na venkově.

Synergie výše uvedených propojených oborů vedla v Jihočeském kraji k tomu, že **v rámci jedné krajské domény specializace jsou uvedeny tři dílčí specializace:**

1. Biotechnologie, diagnostické postupy a léčiva,
2. Udržitelné životní prostředí, zemědělství, lesnictví, hospodaření s přírodními zdroji a oběhové hospodářství
3. Udržitelná produkce potravin

8.4.2 Zaměření domény z hlediska výzkumných témat

Strategická témata VaVal Národní RIS3 strategie ČR relevantní této doméně specializace Jihočeského kraje	Příklady VaVal témat řešených v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji s vazbou na tuto doménu specializace
<p><i>Strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotechnologie - Bioekonomika - Smart zemědělství - Globální změna - Průmyslové biotechnologie - Konverze a skladování energií, zachytávání uhlíku a jeho použití - Zdravotnické prostředky - Inovativní produkty a řešení pro farmaceutický a biotechnologický průmysl - Prevence, ochrana veřejného zdraví a odolnost zdravotního systému <p><i>Výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fotonika a mikro-/nanoelektronika - Pokročilé materiály a nanotechnologie - Pokročilé výrobní technologie - Biotechnologie - Umělá inteligence - Digitální bezpečnost a propojenost 	<ul style="list-style-type: none"> - biotechnologie (environmentální, potravinářské, medicínské) - molekulární biologie - vývoj v oblasti biologických procesů na molekulární úrovni - elektronická zařízení a software pro zvyšování efektivity živočišné výroby - výzkum a vývoj diagnostiky patogenních mikroorganismů a rekombinantních proteinů - technologie pro likvidaci odpadů - automatizace v oblasti nakládání s odpady, recyklace stavebních materiálů - aplikovaná mikrobiologie - environmentální biologie a diagnostika - výroba bioplynu - medicínská biologie a diagnostika - výzkum v oblasti potravinářských technologií - vývoj nových produktů, postupů a technologií při zpracování zemědělských produktů a jejich uvádění na trh - potravinová bezpečnost a soběstačnost - smart agri, smart water - precizní zemědělství, vertikální zemědělství - probiotika, prebiotika, synbiotika - moderní rybí akvakultury, udržitelná produkce ryb - nové a pokročilé materiály využitelné v zemědělství, potravinářství apod. - průmyslové nátěrové a stavební hmoty, testování fyzikálních, chemických, mechanických a lakařských vlastností nátěrových hmot - vývoj ekologických hnojiv, přípravků biologické ochrany - jednoúčelové stroje, výrobní linky a robotizovaná pracoviště - technologie stavebních hmot

Příklady témat řešených v rámci vědeckovýzkumné činnosti veřejných výzkumných organizací působících v Jihočeském kraji a nabídka služeb relevantních k této doméně specializace:

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.:

- výzkum a vývoj technologií využitelných v biomedicínské praxi a nových diagnostických postupů

- *výzkum a vývoj v oblasti virologie (BSL-3 lab)*
- *výzkum a vývoj strategií a přípravků ochrany proti škodlivým organismům.*
- *Výzkum a vývoj v oblasti klíšťaty přenášených nemocí*
- *výzkum a vývoj v oblastech evoluční a vývojové biologie a ekologie s důrazem na původ a vývoj druhové rozmanitosti, udržitelnost a inovace v ochraně přírody a životního prostředí, v zemědělství, vodním hospodářství, lesnictví a stále častěji také v medicíně*
- *evoluční původ a udržitelnost biodiverzity organismů*
- *ekologické interakce formující temperátní a tropické ekosystémy. Ochrana biodiverzity v suchozemských ekosystémech.*
- *koevoluční mechanismy a funkce parazitických organismů*
- *genetické, molekulární a biochemické principy vývoje bezobratlých organismů a jejich adaptace k podmínkám prostředí*
- *organizace genomů, epigenetika a molekulární signalizace u modelových druhů rostlin. Principy rostlinného metabolismu a fotosyntézy. Diagnostika patogenů a mechanismy patogeneze jimi způsobených onemocnění*
- *interakce mezi půdními živočichy, mikroorganismy a abiotickou složkou půdy. Mechanismy regenerace půdy a udržitelnosti její úrodnosti.*
- *ekologické vztahy v přírodních a umělých vodních nádržích. Chemie vody, mikrobiální ekologie a biologie a ekologie ryb. Produkční procesy v rybích obsádkách*

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích:

- *výzkum, vývoj a inovace nových technologií v oblasti zemědělství, potravinářství, průmyslové výroby a biotechnologií*
- *výzkum, vývoj a inovace v progresivních oblastech klasických zemědělských disciplín, potravinářských a výrobních technologií, logistiky, moderních výpočetních technologií (s implementací hi-tech přístupů, jako jsou umělá inteligence, data mining a analýza z obrazových dat, strojové učení, kybernetika atp.), biotechnologií a dalších příbuzných oborů.*
- *techniky a technologií, potravinářství, agroekologie a krajinného management*
- *výzkum v oblasti přírodovědných oborů (biologie, věda o zemi, chemie, jiné přírodní vědy)*
- *výzkum v oblasti zemědělství, lesnictví a rybářství*
- *výzkum v technických oborech propojených s přírodovědnými obory (např. materiálové a environmentální inženýrství)*
- *velká výzkumná infrastruktura CENAKVA - procesy ve sladkovodních ekosystémech, koloběh látek ve vodě, včetně sledování nových polutantů v životním prostředí.*
- *základního a aplikovaného výzkumu mikroskopických řas, sinic a fotosyntetických bakterií, včetně vývoje řasových biotechnologií.*
- *výzkum motivací přechodu k na zelenou ekonomiku, cirkulární bioekonomiku - potenciál regionu a jeho využitelnost a současné využití, možnosti zapojení zájmových skupin.*

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. – pracoviště Centrum ALGATECH Třeboň:

- *základní a aplikovaný výzkum mikroskopických řas, sinic a fotosyntetických bakterií včetně jejich cenných a bioaktivních látek*

- *vývoj biotechnologií včetně molekulárně-genetických metod pro použití v potravinářství, krmivářství, medicíně a dalších oborech, podpora produkce rostlinných a alternativních bílkovin*
- *výzkum systémů a technologií pro pěstování, sklizeň a následné zpracování biomasy*

Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. - pracoviště Nové Hradky

- *výzkum v oblasti strukturní a systémové biologie na úrovni molekul, buněk, tkání i celého organismu*
- *biologie molekulárních systémů, vztah mezi strukturou a funkcí proteinů, dynamickými změnami souvisejícími s funkčními procesy na úrovni protein, vzájemnou interakcí kofaktorů a podjednotek v proteinových komplexech a studium průchodu iontu a biomolekul buněčnou membránou*

ENKI, o.p.s.

- *setrvalé hospodaření v krajině cílené na obnovu ekosystémů vodních nádrží, rybníční hospodaření a využití přírodních i umělých mokřadů*
- *solární a krajinná energetika a obnova těžbou narušené krajiny*
- *provoz Vědecko-technického parku*
- *udržitelné hospodaření na rybnících, monitoring a návrh managementu, návrh rybí obsádky, management přírodních koupacích biotopů s ohledem na kvalitu vody*
- *hydrobiologické a ekologické hodnocení vodních nádrží včetně determinace fytoplanktonu a zooplanktonu*

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.

- *výzkum nejrozličnějších ohrožených ekosystémů, vliv měnících se faktorů prostředí na růst, stavbu těla a funkci podzemních orgánů rostlin*

CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

- *otázky související s humánní dimenzí dopadů globální změny*
- *podzemní ekosystémové procesy v lesních ekosystémech*
- *reakcí lesních ekosystémů na environmentální změnu na úrovni ekosystémů a krajiny*
- *vlivy globální změny na roli biodiverzity pro plnění vybraných ekosystémových funkcí, jako základ pro hodnocení ekosystémových služeb.*

8.5 Doména „Udržitelná energetika“

8.5.1 Vymezení domény

Celá oblast energetiky je naprosto zásadní pro další hospodářský růst kraje a dotýká se všech jeho složek, tedy velmi úzce souvisí i s budoucím vývojem inovačního ekosystému Jihočeského kraje. Mezi klíčové bariéry rozvoje energetické soběstačnosti patří např. stávající legislativní úprava, vymezení kompetencí státu, kraje a klíčových aktérů, nízké povědomí o nástrojích energetického managementu a složitá implementace dostupných technických řešení ve smyslu jejich jednoduché implementace.

Kromě negativních aspektů nastalé situace, skýtá však i nový soubor potenciálu pro obory zaměřené na ICT, výrobu technologií pro výroby, skladování a využití OZE, výzkumné a vývojové činnosti, apod.

Příležitosti pro regionální inovační ekosystém z pohledu nové domény inteligentní specializace Energetika jsou spatřovány v rozvoji technických řešení pro řízení energetické soběstačnosti / energetický management, snížení spotřeby a úspory energií, využití obnovitelných zdrojů energie, přesnost a kvality dat pro aktivity v oblasti územní plánování, tvorbu strategických dokumentů.

V souvislosti s evropským i národním posunem politika podpory výzkumu a inovací stále více na tzv. „mission-oriented innovation policy,“ se téma energetiky jeví jako významná společenská výzva, pro jejíž řešení jsou v podmínkách Jihočeského kraje dlouhodobě dobré podmínky. Svědčí o tom např. i v roce 2022 uzavřené memorandum mezi Jihočeským krajem a ČEZ a ÚJV Řež o vzniku Jihočeského jaderného parku (South Bohemia Nuclear Park). v něm se zapojené strany zavázaly spolupracovat na přípravě technologie malých modulárních reaktorů, posouzení jejich energetické, finanční a technické proveditelnosti, spolupráce veřejného, soukromého a akademického sektoru nebo přípravě licencování.

Téma energetiky a zejména pak posilování energetické soběstačnosti současně představuje jeden z nosných prvků žádoucího přechodu k vyšší udržitelnosti fungování regionu jako celku. Tím lze danou oblast rovněž považovat za důležitou v rámci konceptu přechodu od S3 k S4 konceptu (S4 – Smart Specialisation Strategy for Sustainability).

Hlavní CZ NACE

- 35 - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu

Navázané CZ NACE

- 29 - Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
- 28 - Výroba strojů a zařízení j. n.
- 22 - Výroba pryžových a plastových výrobků
- 68 - Shromažďování, úprava a rozvod vody
- 49 - Pozemní a potrubní doprava
- 10 - Výroba potravinářských výrobků
- 27 - Výroba elektrických zařízení
- 32 - Ostatní zpracovatelský průmysl
- 26 - Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
- 69 - Ostatní těžba a dobývání
- 30 - Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
- 72 - Výzkum a vývoj

8.5.2 Zaměření domény z hlediska výzkumných témat

Strategická témata VaVal Národní RIS3 strategie ČR relevantní této doméně specializace Jihočeského kraje	Příklady VaVal témat řešených v podnikatelském sektoru v Jihočeském kraji s vazbou na tuto doménu specializace
<p><i>Strategická témata VaVal v aplikačních odvětvích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezpečná a spolehlivá jaderná energetika, příprava jaderných zdrojů dalších generací (jaderné štěpení a jaderná fúze) - Moderní informační a komunikační technologie v energetice - Obnovitelné zdroje vhodné do podmínek ČR – výroba elektřiny a tepla - Pokročilé nízkoemisní zdroje na bázi fosilních paliv, především s CCS/CCU - Vodíkové technologie pro podporu dekarbonizace energetiky a především průmyslu - Chytré sítě (smart grids) – přenosová soustava a distribuční soustavy - Technologie pro podporu flexibility energetického systému - Akumulace energie s různým výkonem a kapacitou - Integrované energetické řešení většího a menšího rozsahu - Systémy a technologie pro úspory energie a zvýšení energetické účinnosti - Materiály a produkty v hutnictví a jejich vlastnosti - Technologie a výrobní procesy v utnictví <p><i>Výzkumná témata VaVal v KETS a nově vznikajících technologiích (definované národní RIS3) – relevantní pro Jihočeský kraj:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pokročilé materiály a nanotechnologie - Pokročilé výrobní technologie - Digitální bezpečnost a propojenost 	<ul style="list-style-type: none"> - vývoj modulárních řešení v oblasti jaderné energetiky - vývoj zařízení a technologií pro ukládání / akumulaci energie - technologie pro chytré sítě (smart grids) - vývoj autonomních / off-grid energetických systémů speciální zařízení pro elektroenergetiku a pro energetický průmysl - využití vodíku jako alternativního zdroje energie (stacionární využití – elektrolýzou přeměna na teplo a elektřinu) - pokročilá řešení v oblasti energetických úspor (IoT) - vývoj inovativních metod pro kontrolu a řízení energie - výzkumu a vývoje za účelem zvýšení využití energetického potenciálu vstupů - technologie řízení spotřeby energie - elektrické, hydraulické, mechanické řízení energií - energetické a neenergetické využití odpadů - výzkum v oblasti obnovitelných zdrojů energie, ostrovní energetické systémy - výstavba energeticky pasivních sídel, budov a technologických celků

Příklady témat řešených v rámci vědeckovýzkumné činnosti veřejných výzkumných organizací působících v Jihočeském kraji a nabídka služeb relevantních k této doméně specializace:

ENKI, o.p.s.

- solární a krajinná energetika a obnova těžbou narušené krajiny

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích

- využití vodíku jako alternativního zdroje energie
- digitalizace procesu výroby, technická i ekonomická optimalizace výrobních procesů, následné zavedení do výroby
- výstavba energeticky pasivních sídel, budov a technologických celků

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích:

- Pokročilé materiály, fotovoltaika
- Zelenomodrá infrastruktura, energeticky soběstačný urbanismus
- Ostrovní energetické systémy

CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

- otázky související s humánní dimenzí dopadů globální změny

9 Reakce na společenské výzvy a megatrendy

Kromě průřezových oblastí (klíčové oblasti změn) a specifického zaměření regionu (domény inteligentní specializace) je potřeba věnovat se v Jihočeském kraji také reakci na **megatrendy a společenské výzvy** prostřednictvím výzkumných, vývojových a inovačních aktivit. Omezená dostupnost přírodních zdrojů, negativní vliv klimatické změny, globální oteplování, stárnutí populace, bezpečnostní rizika a s tím související nároky na dopravu, zdravotnictví, vzdělávání a další společenské výzvy jsou vzájemně provázanými tématy, na která je potřeba soustředit kapacity a zdroje také v rámci činností VaVal aktivit v Jihočeském kraji.

V Jihočeském kraji se v oblasti VaVal aktivit nabízí prostor přispět k řešení společenských výzev a megatrendů prostřednictvím tzv. mission-oriented přístupu, který je uplatňován v rámci Národní RIS3 strategie. Cílem misí v rámci RIS3 není vyřešit problémy komplexně, ale **přispět dílčím způsobem k jejich postupnému řešení prostřednictvím aktivit v oblasti výzkumu, vývoje a inovací**. V tomto ohledu mohou aktivity VaVal v Jihočeském kraji významným způsobem přispět k řešení pilotních misí definovaných v národní RIS3 strategii:

- *M01 Zefektivnění materiálové, energetické a emisní náročnosti ekonomiky*
- *M02 Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám*

V rámci mise „Zefektivnění materiálové, energetické a emisní náročnosti ekonomiky“ jsou z pohledu zaměření VaVal aktivit v Jihočeském kraji relevantní všechny tři strategické cíle mise - Dekarbonizace, Decentralizace a Cirkularita. Z hlediska konkrétních témat VaVal aktivit je v Jihočeském kraji identifikován potenciál pro řešení následujících témat této mise:

- *bezpečný a společensky akceptovaný rozvoj jaderné energetiky - rozvoj v oblasti malých jaderných reaktorů*
- *obnovitelné zdroje energií – technologie výroby OZE, potenciál biomasy atd.*
- *technologie pro klimaticky neutrální využívání fosilních zdrojů energií - akumulace, transport a transformace energií, integrace vodíku do energetického mixu v dopravě a průmyslu, energetická účinnost a úspory (např. zefektivnění energetické účinnosti stávajících výrobních procesů a technologií, zavádění principů cirkularity a zvýšení podílu OZE na energetickém mixu ve výrobě či monitoring uhlíkové stopy, rozvoj ekologicky přívětivějších technik a technologií v dopravě i ve výrobě vozidel, stavebnictví a stavební materiály s důrazem na sledování energetické náročnosti staveb a emisní stopy v celém životním cyklu apod.),*
- *využití agrovoltaiky a bioekonomiky (např. kompostářské technologie, zpracování odpadů rostlinného původu před využitím pro bioplynové stanice),*
- *chytré řízení výroby, distribuce a spotřeby energie (elektrické a tepelné), chytré měření, jeho digitalizace a automatizace,*
- *rozvoj konceptu SmartCities, včetně vývoje tzv. central production v územních celcích, sdílení odpadového hospodářství a energetiky a průmyslové výroby jako součástí chytrých měst,*
- *udržitelná spotřeba – účinnost výrobních procesů, cirkulární obchodní modely, technologie recyklace odpadů.*

V rámci mise „Posílení odolnosti společnosti proti bezpečnostním hrozbám“ pak je možné v podmínkách Jihočeského kraje sledovat vazbu především na první oblast mise (Stabilita, spolehlivost a udržitelnost společenských, ekonomických a environmentálních systémů). Z hlediska konkrétních témat VaVal aktivit je v Jihočeském kraji identifikován potenciál pro řešení následujících témat této mise:

- zvýšení odolnosti a připravenosti systémů na naturogenní hrozby - řešení přispívající k mitigaci přírodních katastrof a problematice bezpečnosti, spolehlivosti a udržitelnosti environmentálních systémů, např. omezování a prevence znečišťování vod, půdy a ovzduší, narušování struktury a funkcí významných ekosystémů, biologické invaze,
- výzkum zdravotních hrozeb a dalšího rozvoje zdravotnického systému, epidemiologický výzkum,
- energetická bezpečnost – smart grids, diverzifikace zdrojů energie,
- potravinová bezpečnost.

10 Plnění základních podmínek pro podporu z fondů EU v programovém období 2021 - 2027

RIS3 strategie Jihočeského kraje splňuje základní podmínky pro možné poskytnutí podpory z fondů EU v programovém období 2021 - 2027. „Umožňující podmínky“, byly stanoveny v Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1060. Jedná se o tzv. Obecné nařízení pro programové období 2021-2027, které stanovuje podmínky pro případ, kdy členský stát EU chce investovat prostředky z EU fondů do rozvoje výzkumu a inovací. V takovém případě musí **splnit tematickou základní podmínku „Řádná správa vnitrostátní nebo regionální strategie pro inteligentní specializaci“**. Tato podmínka obsahuje celkem sedm dílčích kritérií. Jakým způsobem RIS3 strategie Jihočeského kraje zohledňuje tyto podmínky, je uvedeno v následujícím souhrnu.

- **RIS3 reaguje na aktuální překážky pro šíření inovací.** Za účelem stanovení Klíčových oblastí změn, strategických a specifických cílů strategie byly vypracovány analytické podklady, vypracována SWOT analýza a proběhlo projednání v regionálních strukturách inovačního ekosystému. Z uvedených materiálů a jednání vyplynuly hlavní výzvy a problémové okruhy, na které následně reaguje RIS3 strategie návrhem typových aktivit a nástrojů, které by měly pomoci eliminovat zjištěné nedostatky.
- **Existuje regionální/vnitrostátní instituce nebo subjekt odpovědný za řízení RIS3.** V Jihočeském kraji jsou ustanoveny struktury odpovědné za implementaci cílů RIS3 strategie. Vrcholným orgánem je Komise pro inovace Jihočeského kraje, další podrobnosti viz kapitola „Implementace“.
- **Existuje funkční systém monitorování a hodnocení RIS3.** Na úrovni strategických a specifických cílů strategie jsou stanoveny hlavní (i další možné) indikátory na úrovni klíčové oblasti změn. Jejich vývoj je průběžně sledován, stejně jako vývoj v rámci strategických intervencí projektu Smart akcelerator v Jihočeském kraji. Strategicky významné projekty v oblasti VaVal jsou monitorovány v rámci Akčního plánu RIS3 strategie. Další podrobnosti viz kapitola „Implementace“.
- **Existuje funkční proces EDP (objevování podnikatelského potenciálu).** Proces EDP je zajištěn prostřednictvím funkčního systému krajských inovačních platforem, prostřednictvím realizace intervencí projektu Smart akcelerator v Jihočeském kraji a v neposlední řadě také na bázi aktivit jednotlivých stakeholderů v inovačním ekosystému (soutěže a podpůrné programy pro startupy, zájemce o podnikání apod.). Další podrobnosti viz kapitola „Implementace“.
- **Jsou definována opatření nezbytná ke zlepšení vnitrostátních nebo regionálních systémů výzkumu a inovací.** Tato opatření jsou řešena především samostatně jednotlivými organizacemi zapojenými do regionálního inovačního ekosystému. Na úrovni RIS3 strategie se tomuto tématu věnuje zejména Klíčová oblast změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura, jejíž obsah rozvíjí možnosti partnerství a podpory spolupráce firem, vědecko-výzkumných institucí a veřejného sektoru.
- **Jsou definována opatření ke zvládnutí průmyslové transformace (Iniciativa Průmysl 4.0).** Na výzvy související s průmyslovou transformací reaguje RIS3 strategie Jihočeského kraje prakticky ve všech svých Klíčových oblastech změn. Jedná se např. o podporu zavádění a využívání nových technologií a technologických trendů (např. AI, VR/AR, strojové učení, robotizace atd.). Velký důraz je kladen především na digitalizaci podnikové i veřejné sféry, kdy této oblasti se specificky věnuje Klíčová oblast změn D – Digitální transformace, udržitelnost a chytrá řešení.
- **Jsou definována opatření pro mezinárodní spolupráci v oblasti VaVal.** Opatření pro rozvoj mezinárodních aktivit VaVal jsou v RIS3 strategii zachycena rovněž průřezově. Nejvyšší důraz je této oblasti věnován v Klíčové oblasti změn B – Spolupráce, transfer znalostí a technologií, infrastruktura a v Klíčové oblasti změn C – Rozvoj podnikání a zvyšování inovační výkonnosti.

11 Implementace

11.1 Základní struktury regionální inovačního ekosystému

Snahou subjektů zapojených do podpory rozvoje oblasti VaVal v Jihočeském kraji je vytvořit **několika úrovněv, provázaný systém spolupracujících subjektů, jejichž společným motivem je rozvoj regionu, prostřednictvím podpory inovačních řešení vznikajících v kooperaci VaV institucí, firemní sféry a veřejného sektoru**. V rámci tohoto systému lze sledovat následující základní úrovně:

1. úroveň – **nositelé RIS3 strategie Jihočeského kraje** (Jihočeský kraj, Jihočeský vědeckotechnický park, a.s.);
2. úroveň – **regionální struktury pro plnění cílů RIS3 strategie Jihočeského kraje** - Komise pro inovace Jihočeského kraje jmenovaná Radou Jihočeského kraje; Krajské inovační platformy pro jednotlivé tematické oblasti;
3. úroveň – **regionální stakeholderi a jejich aktivity a projekty** realizované s přímou či nepřímou vazbou na plnění cílů RIS3 strategie Jihočeského kraje.

Rozvoj tohoto víceúrovňového ekosystému je zajišťován zejména **prostřednictvím systémového nástroje Smart akcelerátor**, který je v regionu dlouhodobě implementován. Smart akcelerátor je tak propojovacím prvkem celého ekosystému. Pravidelně minimálně 2x ročně je vytvářen report o aktivitách, projektech zařazených do AP a konkrétních dopadech těchto aktivit do regionu. Současně jsou průběžně sbírány a zpracovávány podněty pro další rozvoj systému. Souhrnné informace o fungování vytvořeného inovačního ekosystému jsou prezentovány **na portálu <https://www.risjk.cz/>**.

Komise pro inovace je hlavním řídicím orgánem pro řízení RIS strategie Jihočeského kraje. Komise byla zřízena Radou Jihočeského kraje a stala se jejím **poradním orgánem v oblasti podpory inovačního podnikání, vědy a výzkumu** (dále jen „VaV“) na území Jihočeského kraje a v souladu s principem partnerství sdružuje významné subjekty v oblasti VaV. Členové Komise jsou jmenováni z řad zástupců Jihočeského kraje, významných veřejných subjektů, významných podnikatelských subjektů inovačního podnikání, vysokých škol a VaV institucí a zástupci podpůrných organizací spravujících inovační infrastrukturu v Jihočeském kraji. Komise pro inovace Jihočeského kraje v rámci své činnosti:

- koordinuje přípravu, realizaci a naplňování regionální inovační strategie (RIS3 strategie Jihočeského kraje);
- navrhuje a koordinuje přípravu, realizaci a vyhodnocování jednotlivých systémových opatření přímé i nepřímé podpory inovačního podnikání a vědy, výzkumu a vývoje na území Jihočeského kraje;
- monitoruje a hodnotí dosažení očekávaných výstupů a výsledků definovaných v Akčním plánu RIS3 strategie;
- projednává způsob realizace aktivit Akčního plánu RIS3 a jejich soulad se schválenými cíli dokumentu RIS3 strategie;
- navrhuje případné změny v realizaci aktivit Akčního plánu RIS3 vzhledem k vývoji podnikatelského prostředí v Jihočeském kraji a vývoji možností financování těchto aktivit;
- navrhuje aktualizace Akčního plánu RIS3 strategie (nové aktivity a projekty, změny ve stávajících) na základě identifikovaných potřeb v oblasti podpory inovačního podnikání v Jihočeském kraji;
- vyjadřuje se k navržené aktualizaci dokumentu RIS3 strategie;

- napomáhá dosažení shody v kraji mezi klíčovými aktéry v aktivitách souvisejících s podporou inovačního podnikání.

Podklady a náměty pro činnost komise jsou generovány převážně **prostřednictvím aktivit generovaných během realizace projektu Smart akcelerátor v Jihočeském kraji**. Na další úrovni zastávají zásadní postavení tzv. **Krajské inovační platformy (KIP)**. Jednotlivé KIP mají také takto definované role v inovačním ekosystému Jihočeského kraje.

Tabulka 1 Přehled KIP a jejich aktuální složení a zaměření činnosti

KIP pro oblast digitální transformace - Jihočeský Digi Hub	
Zaměření činnosti	Činnost Jihočeského Digi Hubu se zaměřuje na podporu procesů a osvěty související s nutnou postupnou digitální transformací regionálních firem. Platforma současně podporuje rozvoje digitálních kompetencí ve školách, a to na všech stupních vzdělávacího systému včetně podpory navazujícího a celoživotního vzdělávání s ohledem na rozvoj digitálních dovedností. Jihočeský Digi Hub: <ul style="list-style-type: none"> - Vytváří síť regionálních subjektů, které poskytují komplexní služby v oblasti digitální transformace procesů, produktů a služeb. - Poskytuje poradenské služby v oblasti digitalizace včetně možností financování. - Organizuje vzdělávací akce a další události v oblasti digitalizace.
Zastřešující subjekt KIP:	Vedení a činnost platformy zajišťuje JVTP, a.s.
KIP Smart Region Jižní Čechy	
Zaměření činnosti	Krajská inovační platforma Smart Region Jižní Čechy sdružuje obce a města Jihočeského kraje s cílem vytvoření rovných podmínek spolupráce a rozvoje konceptu Smart City v Jihočeském kraji. Cílem je podpora implementace chytrých a inovativních řešení v různých oblastech v souladu s obsahem dokumentu "Strategický plán rozvoje Smart Regionu Jihočeského kraje pro období 2019-2023". Součástí je i sdílení dobré praxe a přenos know-how v oblasti vývoje a zavádění chytrých řešení v municipální sféře.
Zastřešující subjekt KIP:	Vedení a činnost platformy zajišťuje JVTP, a.s.
KIP pro Rozvoj podnikání – Rada konzultantů JAIP	
Zaměření činnosti	Činnost krajské inovační platformy je zaměřena na podporu inovačního podnikání, podporu spolupráce mezi podnikovou, veřejnou a vědecko-výzkumnou sférou a trhem práce.
Zastřešující subjekt KIP:	Vedení a činnost platformy zajišťuje JAIP - Jihočeská agentura pro podporu inovací, o.p.s., konkrétně Radou konzultantů JAIP.
KIP pro Kvalitní lidské zdroje – Jihočeský pakt zaměstnanosti	
Zaměření činnosti	Jihočeský pakt zaměstnanosti byl ustanoven memorandem o spolupráci uzavřeným Jihočeským krajem, Úřadem práce ČR, Jihočeskou hospodářskou komorou, Českomoravskou konfederací odborových svazů, Jihočeskou univerzitou a Vysokou školou technickou a ekonomickou České Budějovice. Jihočeský pakt zaměstnanosti má za cíl koordinovaně řešit problémy regionálního trhu práce včetně zajištění činností observatoří trhu práce. Jihočeský pakt zaměstnanosti má 4 hlavní strategické priority: <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilní trh práce. - Vytváření kvalifikačních předpokladů pro vyšší zaměstnanost. - Podpora podnikání. - Podpora sociálních inovací a rovných příležitostí.
Zastřešující subjekt KIP:	Vedení a činnost platformy zajišťuje Jihočeská společnost pro rozvoj lidských zdrojů, o.p.s.
KIP pro bioekonomiku a oběhové hospodářství	
Zaměření činnosti	Jihočeský spolek pro bioekonomiku, z.s. byl založen s posláním stát se regionální platformou pro bioekonomiku a oběhové hospodářství, identifikovat a hájit zájmy v této oblasti, prosazovat je na národní a evropské úrovni a realizovat vědecko-výzkumné a technologické inovační aktivity. Cílem je také sledování a podpora výzkumu, vývoje, inovací a zavádění nových technologií souvisejících s bioekonomikou do praxe. Cíle činnosti platformy jsou zaměřeny také na výměnu zkušeností mezi členy a dalšími odborníky, podpora vztahů mezi vědou, výzkumem, školstvím, průmyslem a zemědělstvím.
Zastřešující subjekt KIP:	Vedení a činnost platformy zajišťuje Jihočeský spolek pro bioekonomiku, z.s.

11.2 Proces tvorby a realizace RIS3 strategie Jihočeského kraje

Na přípravě a aktualizaci RIS3 strategie Jihočeského kraje se podílejí zástupci relevantních úrovní stakeholderů z regionálního inovačního ekosystému, a to konzultacemi, připomínkováním, dodáním vstupních podkladů, poskytováním informací o strategických záměrech a projektech apod. Jedná se o zástupce následujících struktur:

- vědecko-výzkumná a aplikační sféra,
- podnikatelská veřejnost,
- municipální sféra (města, obce),
- vedení regionu (Jihočeský kraj),
- neziskový sektor a další partneři zapojení různou formou do VaVal prostředí (servisní a podpůrné organizace apod.).

Příprava RIS3 strategie probíhá tradičně za koordinace týmu **projektu Smart akcelérátor v Jihočeském kraji**. Členové týmu provádí (s využitím vlastních zdrojů nebo externích služeb) šetření a analýzy potřebné pro sestavení strategie a koordinují zapojení ostatních subjektů regionálního inovačního ekosystému. Na přípravě se dále prostřednictvím svých podnětů, připomínek a námětů podílejí také všechny ustanovené **krajské inovační platformy**, které na svých jednáních rovněž postup zpracování RIS3 strategie projednávají.

Hlavní role Jihočeského kraje spočívá v **politickém a institucionálním zastřešení dané oblasti** (zřízení Komise pro inovace Jihočeského kraje jako hlavního orgánu v dané oblasti, jmenování jejích členů a zástupců vedení kraje do této komise). **Nově zpracovanou či aktualizovanou RIS3 strategií Jihočeského kraje projednává a schvaluje Zastupitelstvo Jihočeského kraje.**

Role Jihočeského kraje je zcela zásadní rovněž v oblasti **zajištění středoškolského vzdělávání**. Odborná technicky orientovaná pracovní síla (tedy absolventi středních škol) je předpokladem pro úspěšné zajištění většiny cílů a opatření RIS3 strategie Jihočeského kraje. Jejich dlouhodobý nedostatek je však pro realizaci těchto cílů jedním z významných limitů. Jihočeský kraj rovněž vynakládá **určitě finanční prostředky přímou či nepřímou formou do oblastí podpory VaVal** (např. účasti v rámci projektu Smart akcelérátor, podporou vlastní organizace Jihočeský vědeckotechnický park ad.).

Naplnění strategických cílů a aktivit, které byly identifikovány v RIS3 strategii jako klíčové, probíhá mimo jiné formou realizace **strategických nástrojů/projektů**. Podporované projekty jsou zaneseny v **Akčním plánu RIS3**, u kterého je 1-2x ročně schvalována aktualizace Komise pro inovace Jihočeského kraje. **Toto schéma bylo nastaveno během realizace projektu Smart akcelérátor a následně je aplikováno rovněž v navazujících fázích implementace RIS3 strategie.** Dle schválené RIS3 strategie, pro zařazení projektu do Akčního plánu je nutné splňovat tato kritéria strategičnosti:

1. Strategický projekt prokazatelně a významnou měrou přispívá k dosažení specifického cíle krajské RIS3 nebo strategického cíle národní RIS3.
2. Strategický projekt posiluje spolupráci mezi subjekty inovačního systému v kraji či mimo kraj.
3. Strategický projekt vykazuje prokazatelné přínosy/dopady pro soukromý sektor v kraji/v ČR nebo slouží k posílení inteligentní specializace vybraných krajských domén specializace nebo ČR.

RIS3 strategie Jihočeského kraje vykazuje úzkou **vazbu na Program rozvoje Jihočeského kraje pro období 2021-2027**. Nejvíce relevantní vazby vznikají směrem k první prioritní ose „**Smart region a konkurenceschopná regionální ekonomika**“. Cílem prioritní osy „Smart region a konkurenceschopná regionální ekonomika“ je „rozvíjet Jihočeský kraj v souladu s konceptem SMART region a podporovat konkurenceschopnou regionální ekonomiku, která bude založena na podpoře rozvoje nových i tradičních odvětví s vysokou přidanou hodnotou. Záměrem je vytvořit moderní a inteligentní kraj, který bude atraktivní lokalitou pro život a rozvoj podnikatelských aktivit.“ RIS3 strategie obsahuje řadu prvků, které přispějí k naplňování obsahu dané prioritní osy a jejích strategických cílů:

- Strategický cíl č. 1: Podpora a rozvoj chytrých řešení ve veřejné správě
- Strategický cíl č. 2: Regionální konkurenceschopnost a podpora podnikatelských aktivit
- Strategický cíl č. 3: Vytváření podmínek pro vzdělanostní ekonomiku, vědu, výzkum a inovace
- Strategický cíl č. 4: Územně vyvážený rozvoj a podpora tradičních odvětví

Významným nástrojem určeným na stabilizaci a rozvoj regionálního inovačního ekosystému v Jihočeském kraji je projekt **Smart akcelerátor (SA)**. Nástroje SA jsou realizovány v téměř všech krajích České republiky, a to s podporou prostředků EU. V Jihočeském kraji je základním účelem nástroje SA zejména agenda spojená s realizací a plněním cílů RIS3 strategie Jihočeského kraje. Jedná se zejména o následující úkoly:

- koordinace a implementace agendy RIS3 strategie Jihočeského kraje (včetně zajištění aktualizace dokumentu),
- komplexní podpora rozvoje inovačního prostředí v kraji v návaznosti na krajskou RIS3 strategii,
- zprostředkování komunikace mezi klíčovými stakeholdery v kraji, síťování aktérů inovačního prostředí a podpora vzniku nových kontaktů a projektů spolupráce,
- podpora fungování krajských inovačních platforem a Komise pro inovace Jihočeského kraje,
- vyhledávání, příprava a správa strategických intervencí/projektových záměrů včetně hledání zdrojů pro jejich realizaci,
- koordinace procesu EDP (entrepreneurial discovery process) mezi národní a krajskou úrovní,
- zachycování nových trendů v inteligentní specializaci, monitorování procesu přechodu k inteligentní specializaci pro udržitelnost („S4“) a rozvoj přeshraniční a mezinárodní spolupráce,
- komunikační a informační servis krajské RIS3 vůči strukturám národní RIS3.

11.3 Veřejné výzkumné organizace

11.3.1 Biologické centrum AV ČR, v. v. i.



**BIOLOGICKÉ
CENTRUM**
AV ČR, v. v. i.

Biologické centrum AV ČR, v. v. i. (BC) je se svými 5 výzkumnými ústavami a téměř 800 zaměstnanci největší mimopražskou institucí Akademie věd ČR. Patří mezi největší vědecká pracoviště s ekologicky zaměřeným výzkumem v Evropě. **Současně patří k prestižním institucím v mezinárodním hodnocení oceněných známkou A+ – vynikající a v rámci EU oceněných HR Excellence in Research Award.** Na špičkové úrovni rozvíjí trendy evoluční a vývojové biologie a

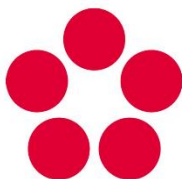
ekologie, které reagují na problémy globálního významu a udržitelnosti života na Zemi. Od roku 2016 je součástí BC i výzkumná infrastruktura SoWa, která se zabývá výzkumem půdních a vodních ekosystémů v kontextu udržitelného využívání krajiny. **Zaměřuje se na vývoj nových technologií, aplikací, přístupů a strategií pro efektivní využívání přírodních zdrojů.**

Hlavním cílem BC je excelentní vědecký výzkum v biologických a biologicko-ekologických oborech (zejména v entomologii, hydrobiologii, molekulární biologii rostlin, parazitologii a půdní biologii a biochemii), neustálé prohlubování a rozšiřování národní a mezinárodní spolupráce napříč různými ekologickými obory, pozitivní soutěž či konkurence mezi výzkumnými týmy uvnitř BC a motivace a podpora mladých talentů pro vědeckou práci. V rámci svého vědeckého výzkumu **usiluje BC nejen o posouvání hranice poznání, ale současně také o využití výsledků svého výzkumu a vývoje v praxi.** Jako moderní vědecké pracoviště usilující o kvalitní vědecký výzkum s následným společensko-ekonomickým dopadem podporuje BC své výzkumné pracovníky v hledání způsobů strategicky nastavovat anebo upravovat zaměření či cíle vlastního výzkumu a vývoje ve snaze maximalizovat míru jeho relevance. Umožňuje jim a motivuje je k hledání možných cest pro rozvíjení spolupráce s aplikační sférou. Získané poznatky tak přispívají nejen k lepšímu pochopení biologických jevů v přírodě, ale prostřednictvím různých forem spolupráce také **na BC již dlouhodobě vznikají přímo aplikované výstupy či výsledky s vysokým aplikačním potenciálem v ochraně životního prostředí, zemědělství, lesnictví, rybářství, v humánní i veterinární medicíně a dalších oblastech života.**

Příležitosti, ale i hrozby typické pro dnešní dobu pak jasně ukazují, jaký význam má výzkum a vývoj a jejich systematická a systémová podpora za účelem vzniku inovací založených na přenosu znalostí a technologií do praxe. BC má proto již od roku 2013 plně etablovaný Úsek transferu technologií (ÚTT), který realizuje řadu projektů aplikovaného výzkumu, zajišťuje agendu spojenou s ochranou duševního vlastnictví, podporu a poradenství v oblasti přenosu znalostí do aplikační sféry i vyhledávání komerčních partnerů a komunikaci s nimi.

Nedílnou součástí činnosti BC je i vzdělávací činnost při výchově studentů všech stupňů studia, výchova výzkumných pracovníků, spolupráce s domácími a zahraničními partnery, komunikace s širokou veřejností včetně popularizace výsledků vědeckého výzkumu a reflektování současných i budoucích potřeb a hodnot společnosti.

11.3.2 Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU) se řadí mezi výzkumně orientované univerzity. Výzkum na JU se orientuje zejména na otázky přírodních, sociálních a humanitních věd. Významným aspektem vědecko-výzkumné činnosti univerzity je úzká spolupráce s ústavu Akademie věd České republiky. Od roku 2019 je univerzita nositelem ocenění HR Excellence in Research Award, prestižního ocenění zavazujícího výzkumné instituce k vytváření přátelských pracovních podmínek, profesního rozvoje a transparentních postupů přijímání výzkumných pracovníků. Z hlediska oborové profilace dosahuje univerzita **excelentních, mezinárodně konkurenceschopných výsledků zejména v přírodovědných oborech (biologie, vědy o zemi, chemie, jiné přírodní vědy), dále v zemědělství, lesnictví a rybářství.** I přes nižší míru orientace na medicínské obory, i výsledky výzkumné činnosti v této oblasti jsou v rámci celorepublikového srovnání velmi dobré. Stále více se také daří rozvíjet výsledky v **technických oborech propojených s přírodovědnými (např. materiálové a environmentální inženýrství).**

Podle národní Metodiky 17+. JU jako jediná univerzita založená po roce 1989 získala v rámci mezinárodního hodnocení vědy a výzkumu nejvyšší možnou známku A, tedy vynikající. Toto nejvyšší možné hodnocení v rámci multioborových vysokých škol získaly jen další 3 univerzity, které ale patří mezi tradiční „kamenné“. JU dosahuje dobré postavení v rámci řady **mezinárodních srovnání** (např. v žebříčku QS World University Rankings obsadila sdílené 701.–750. místo, v rankingu společnosti Times Higher Education je na sdíleném 801.–1000. místě a dále v Šanghajském žebříčku – ARWU je na sdíleném 901.–1000. místě mezi 2,5 tis. univerzitami světa). V žebříčku univerzit mladších padesáti let (dle The Times Higher Education Emerging Economy University Rankings) je JU v rámci ČR hodnocena jako nejlepší (sdílené 251.-300. místo na světě).

Pro soukromý sektor JU nabízí například následující služby: inovativní technologie k licencování; zakázkový výzkum a vývoj; vyhledání výzkumných partnerů pro společný výzkum; zprostředkování odborných konzultací s výzkumníky; využití výzkumných, vývojových, laboratorních a přístrojových kapacit na univerzitě; poradenství v oblasti transferu technologií. Pro veřejný sektor pak zejména následující typy aktivit: inovativní know-how k využití v rámci veřejného sektoru, zakázkový či kontrahovaný výzkum a vývoj; vyhledání vhodných výzkumných partnerů pro společný výzkum a rozvoj spolupráce v rámci odborných témat; zprostředkování odborných konzultací s výzkumníky; celoživotní vzdělávání; využití výzkumných, vývojových, laboratorních a poradenství v oblasti transferu znalostí.

Při JU funguje **velká výzkumná infrastruktura CENAKVA (Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz /CENAKVA/ - Velká výzkumná infrastruktura**, která je jedinou infrastrukturou v ČR zabývající se globálně procesy ve sladkovodních ekosystémech, koloběhem látek ve vodě, včetně sledování nových polutantů v životním prostředí. CENAKVA je otevřenou institucí, která plní roli centra vědeckých, servisních a vzdělávacích činností v oboru rybníkářství a ochrany vod.

Podpora ochrany duševního vlastnictví je na JU zastřešena Kanceláří transferu technologií (KTT). Každá fakulta JU disponuje svým technologickým skautem, který propojuje KTT JU s danou fakultou. KTT zajišťuje v rámci JU nakládání s nehmotnými statky, komercializaci, systém fungování Rady pro komercializaci a zřizování spin off společností a opatření týkající se licenčního fondu. KTT má akreditovaný předmět Duševního vlastnictví, který je nabízen studentům magisterských a doktorských studií JU.

11.3.3 Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích



**Vysoká škola
technická a ekonomická
v Českých Budějovicích**

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích je neuniverzitní vysoká škola s profesním zaměřením, která **přednostně rozvíjí aplikovaný a smluvní výzkum**. Zaměření realizovaného výzkumu respektuje jak akreditované studijní programy, tak i konkrétní požadavky podnikové a společenské praxe. Pro zajištění výzkumu je k dispozici **kvalitní laboratorní a přístrojové zázemí a vybavení, které je dále rozšiřováno**.

VŠTE disponuje laboratořemi, které jsou určeny pro výuku, výzkumné práce a průmyslové partnery. Zaměření laboratoří odpovídá jednotlivým akreditovaným oborům, tedy **strojírenství, stavitelství, doprava a logistika, ekonomika**. V laboratořích je tak možné zkoumat např. vlastnosti materiálů, provádět měření, složení materiálů nebo vytvářet nové výrobky na CNC. Disponujeme laboratořemi obalových materiálů, silniční dopravy a bezpilotních prostředků. Katedra stavebnictví disponuje těžkou laboratoří, laboratořemi stavebních izolací, kvality vnitřního prostředí a TZB, laboratoří 3D skenování a digitálních technologií. Pro numerické a fyzikální simulace využíváme nejmodernější simulační software. Přesné měření je prováděno za pomoci **stacionární 3D souřadnicové měřicí techniky či na mobilním 3D skeneru**. V rámci chemické laboratoře se aktivity zaměřují na oblast

organické a anorganické chemie. Využíváme plynové chromatografie, nukleární magnetické rezonance či termogravimetrické analýzy. V oblasti environmentálních témat je využíváno např. pyrolýzního reaktoru. V oblasti ekonomie se laboratoř zaměřuje například na tematiku predikce vývoje firmy za pomoci neuronových sítí.

Firmám je poskytován prostor, technické zázemí a odborníci pro vývoj a výzkum. Služby jsou poskytovány například v těchto oblastech:

- digitalizace procesu výroby, technická i ekonomická optimalizace výrobních procesů, následné zavedení do výroby,
- problematika perezity slitin, identifikace fyzikálně-mechanických vlastností materiálů, tvorba predikčních modelů vhodných pro technologické procesy, a to v součinnosti s výpočetní technikou reagující na potřeby průmyslové praxe s akcentem na Průmysl 4.0,
- realizace přepravních průzkumů pro dopravce, optimalizace a racionalizace logistických procesů,
- stanovení charakteristiky čerpadel,
- řešení požární ochrany,
- EEG biofeedback,
- vývoj v oblasti kompozitních materiálů na bázi cementů, vápen a jiných pojiv,
- 3D skenování a fotogrammetrie, digitalizace a tvorba modelů, diagnostika konstrukcí budov,
- navrhování produkčních strojů počínaje TPV až po samotnou kooperaci a kontrolu při výrobě a konstrukci,
- analýza dat, přístrojové měření, statistická analýza.

Pro veřejný sektor škola nabízí průmyslové experimenty, fyzikální a numerické simulace, technickou i ekonomickou optimalizaci výrobních procesů a následné zavedení do praxe, analýzy stavebních materiálů, 3D měření, 3D design a výrobu, laboratorní tavby a další. Pro samosprávné celky pak např. provádění dopravních studií a analýz, výzkumné aktivity v oblasti bezpečnosti dopravy na území obcí, modelování dopravních systémů atd. Dále také posuzování vlivů na životní prostředí, energetické a ekonomické hodnocení staveb.

11.3.4 Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. - Centrum ALGATECH



Třeboňské pracoviště Mikrobiologického ústavu AV ČR - Centrum ALGATECH – patří mezi **světově uznávaná pracoviště základního a aplikovaného výzkumu mikroskopických řas, sinic a fotosyntetických bakterií, včetně vývoje řasových biotechnologií. Je největším pracovištěm zabývajícím se základním i aplikovaným výzkumem mikroskopických řas v České republice.**

Centrum Algatech má k dispozici kultivační systémy pro autotrofní i heterotrofní kultivace mikrořas, včetně technologického zázemí pro downstream processing (zahuštění, desintegrace, sušení, balení v inertní atmosféře). Kultivační systémy jsou ve velikosti od laboratorního po poloproduční měřítko (mililitry až stovky litrů) a v různém prostředí – otevřené, uzavřené, venkovní, vnitřní, fermentory. K dispozici je analytické zázemí pro detailní chemickou analýzu řasové (rostlinné) biomasy. Dále také chromatografické přístroje pro separaci a purifikaci látek, především protiproudou vytřepávací chromatografii.

Centrum ALGATECH má k dispozici moderní mikroskopické vybavení, především laboratorní konfokální mikroskop, který je vhodný pro superrozlišovací zobrazování všech klasických fluorescenčních barviv a proteinů excitovatelných naší laserovou sadou (např. DAPI, TFP, GFP, Alexa, CFP a dalších) používaných v jednobuněčné biologii. Experimentální postupy zahrnují metody pro detekci mobility a interakce proteinů na úrovni nanorozměrů včetně fotoaktivačních metod (FRAP - Fluorescence Recovery After Photobleaching), korelačních metod (např. FCS - Fluorescence Correlation Spectroscopy).

11.3.5 Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i. - pracoviště Nové Hradky



V laboratoři je prováděn výzkum v oblasti **strukturní a systémové biologie na úrovni molekul, buněk, tkání i celého organismu**. V rámci výzkumu se kombinují různé metody od výpočetních a spektroskopických, přes molekulární biologické, biochemické s krystalizací proteinů. Laboratoř je zaměřena na biologii molekulárních systémů, vztah mezi strukturou a funkcí proteinů, dynamickými změnami souvisejícími s funkčními procesy na úrovni protein, vzájemnou interakcí kofaktorů a podjednotek v proteinových komplexech a studium průchodu iontu a biomolekul buněčnou membránou. Součástí areálu zámku je rovněž **rozsáhlé kongresové centrum**.

Na pracovišti ústavu v Nových Hradech se nachází základní laboratoř molekulární biologie, laboratoř proteinové krystalografie včetně rtg difraktometru, vybavení pro dvofotonovou polarizační mikroskopii, laboratoř na výzkum membranové fyziologie a vybavená počítačová učebna s počítačovým klastrem. V objektu se dále nachází konferenční centrum s historickými sály včetně divadelního sálu, vybavená restaurační kuchyně a ubytovací prostory se 17 pokoji s celkovou kapacitou 44 lůžek.

Součástí činnosti je i **organizování školení a exkurzí pro školy nebo organizace odborných konferencí, výjezdních zasedání, školení, seminářů, meetingů, kongresů, workshopů a jiných akcí pro vědecký i veřejný sektor**.

11.3.6 ENKI, o.p.s.



Společnost ENKI, o.p.s. se svými aktivitami zaměřuje na **setrvalé hospodaření v krajině cílené na obnovu ekosystémů vodních nádrží, rybníční hospodaření a využití přírodních i umělých mokřadů**. Dále se mj. zabývá **solární a krajinnou energetikou a obnovou těžbou narušené krajiny**. Zaměřuje se rovněž na **osvětu, vzdělávání a inovační programy**. Společnost ENKI, o.p.s. je **provozovatelem Vědecko-technického parku** (dříve Třeboňské inovační centrum).

ENKI, o.p.s. se zaměřuje na zajištění následující služby:

- Návrhy a hodnocení adaptačních opatření na změnu klimatu vycházející ze znalostí a monitoringu toků sluneční energie a funkce vegetace. Doporučení způsobů měření a cenově dostupné instrumentace.
- Udržitelné hospodaření na rybnících, monitoring a návrh managementu, návrh rybí obsádky, management přírodních koupacích biotopů s ohledem na kvalitu vody.
- Hydrobiologické a ekologické hodnocení vodních nádrží včetně determinace fytoplanktonu a zooplanktonu.

- Biologický a ekologický dozor, biologické transfery, studie proveditelnosti, ideové studie atd.
- Obnova těžbou narušené krajiny a jejího vodního režimu – návrh revitalizace a monitoring.
- Využití Geografických informačních systémů (GIS) a Dálkového průzkumu země (DPZ) v zemědělství, lesnictví, pro státní správu
- Služby zkušební akreditované laboratoře:
 - odběry a analýzy povrchových, pitných a koupacích vod
 - odběry sedimentu, zemědělské půdy, stavebního a demoličního odpadu atd.
- Prohlídka stavby z hlediska vymezení částí stavby, které se stanou po odnětí ze stavby nebezpečným odpadem nebo mohou být zdrojem vzniku nebezpečných odpadů nebo za účelem identifikace materiálů, které lze opětovně využít.
- Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vzdělávání a osvěta prostřednictvím akreditovaných kurzů (č. akreditace: AK/I-9/2021) a přednášek
- Organizace konferencí a seminářů, pronájem konferenčních prostor
- Vzdělávání a inovační programy a transfer technologií do praxe, zejména při zavádění progresivních high - tech technologií a ekotechnologií

Z hlediska vybavení jsou k dispozici například mobilní terénní stanice na měření teplot a energetických toků na rozhraní země-atmosféra, zkušební laboratoř - měření základních fyzikálně chemických parametrů, hlavních iontů ve vodných vzorcích, stanovení fytoplanktonu a zooplanktonu, experimentální laboratoř (servis přístrojů, mikroskopie, výuka), terénní automobil s mobilní přepravní bednou pro transport ryb a dalších akvatických živočichů, letecká termovize včetně softwarového vybavení k vyhodnocení, terénní vybavení pro odběr a stanovení zákl. fyz-chem parametrů vzorků vod a pevných matric (sediment, zem. půda, suš...), sondy, loď s motorem, katamarán, 3D sonar, speciální hloubková sonda pro odběry sedimentu z velkých hloubek (50m).

11.3.7 Botanický ústav AV ČR, v. v. i.



Třeboňské pracoviště bylo založeno v roce 1971 v místě ideálním pro studium mokřadů. V dnešní době se věnuje **výzkumu nejrůznějších ohrožených ekosystémů, je zde sledován vliv měnících se faktorů prostředí na růst, stavbu těla a funkci podzemních orgánů rostlin nejen v ČR i po celém světě.** Při třeboňském pracovišti Botanického ústavu AV ČR je rozvíjena jedna z nejstarších evropských sbírek mikroorganismů a unikátní sbírka vodních a mokřadních rostlin. Součástí pracoviště jsou analytická laboratoř, anatomická a dendrochronologická laboratoř a knihovna.

Analytická laboratoř ústavu využívá řadu analyzátorů s počítačovým výstupem dat. Dendrochronologická laboratoř disponuje kompletním vybavením pro přípravu a měření letokruhových vzorků, včetně software potřebného k analýze letokruhových dat.

11.3.8 Fakulta managementu - Vysoká škola ekonomická v Praze



Fakulta managementu je jednou z šesti fakult Vysoké školy ekonomické (VŠE). Sídlí v Jindřichově Hradci. Nabízí bakalářský a magisterský akademicky zaměřený studijní program Management a bakalářský profesně zaměřený studijní program Procesní řízení. Dále nabízí i studijní program v doktorském stupni studia a poskytuje řadu kurzů v rámci celoživotního vzdělávání či specifických kurzů pro odbornou sféru. Vědecko-výzkumná činnost fakulty je

zaměřena především na rozvoj a aplikaci těch disciplín, které manažerskou činnost a zejména pak manažerské rozhodování podporují. **Tematicky vědecko-výzkumná činnost zahrnuje např. strategické řízení, organizační chování, marketing a spotřebitelské chování, zdravotnický management, metody podpory manažerského rozhodování, oceňování apod.**

Fakulta managementu je vědecko-výzkumné pracoviště s odpovídajícím vybavením. Technické vybavení poskytuje plný servis pro excelentní vzdělávací a vědecké aktivity. Kromě učeben, knihovny a prostor pro konání společenských akcí fakulta disponuje např. i **marketingovou laboratoří umožňující provádět výzkum spotřebitelského chování v reálných podmínkách (eye-tracking).**

Fakulta managementu VŠE nabízí poradenství v následujících oblastech: řízení organizačních procesů, strategického marketingu, plánování a rozhodování organizace, managementu dopravních a logistických systémů, oceňování majetku a využívání prostředků balíku MS Office. Dále provádí služby v podobě sběru dat a jejich následného zpracování. Pro soukromý sektor zpracovává mystery shopping, analýzy trhu, ekonomické modelování a vyhodnocování aktivit organizací. Pro veřejný sektor pak nabízí poradenství v následujících oblastech: regionální rozvoj a hospodaření měst a obcí, řízení a modelování organizačních procesů, strategické plánování a rozhodování organizací veřejného sektoru, profesní vzdělávání a rekvalifikace, provádí služby v podobě sběru dat a jejich následné analýzy.

11.3.9 CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.



Pracoviště CzechGlobe v Českých Budějovicích se zaměřuje na otázky související s **humánní dimenzí dopadů globální změny**. Předmětem zájmu Oddělení analýz ekosystémových funkcí krajiny je především studium i) **podzemních ekosystémových procesů v lesních ekosystémech na úrovni jedinců, společenstev a ekosystémů**, ii) **reakcí lesních ekosystémů na environmentální změnu na úrovni ekosystémů a krajiny** a iii) **vlivu globální změny na roli biodiverzity pro plnění vybraných ekosystémových funkcí, jako základ pro hodnocení ekosystémových služeb**.

Pracoviště disponuje základním laboratorním vybavením nezbytným pro aplikaci **molekulárně biologických metod výzkumu**. Environmentální modelování je realizováno pomocí nejnovějších softwarových nástrojů (včetně GIS), provozovaných na moderním hardwarovém vybavení pracoviště. Dlouhodobý terénní výzkum je zajišťován prostřednictvím specializované infrastruktury (např. síť meteorologických stanic, měrné přelivy pro analýzu hydrologické bilance krajiny, vybavení pro monitoring kvality povrchových vod atd.), situované v současných zájmových oblastech oddělení (zejm. Šumava, Českomoravská vrchovina, Krkonoše, jižní Morava).

Oddělení CzechGlobe v Českých Budějovicích se věnuje modelování a analýze vybraných ekosystémových funkcí krajiny využitelných pro návrhy mitigačních a adaptačních opatření, založené na výstupech environmentálního modelování. Tato doporučení pro praxi jsou navrhována „na míru“ jednotlivým subjektům, při zohlednění lokálních specifik – přírodních podmínek, socioekonomických indikátorů a předpokládaných dopadů environmentální změny v daném regionu.

11.3.10 Vysoká škola evropských a regionálních studií



Vysoká škola
evropských
a regionálních
studií

Vysoká škola evropských a regionálních studií je **největší soukromá vysoká škola v Jihočeském kraji**. Studijní programy se zaměřují na výchovu a vzdělávání pracovníků integrovaného záchranného systému, veřejné správy, jejích institucí a organizačních složek. Škola má pracoviště také v Příbrami. Vědecko-výzkumná činnost se zaměřuje zejména na výzkum v oblasti **bezpečnostních, právních a ekonomických věd ve spolupráci s dalšími univerzitami, výzkumnými institucemi, ale i podniky a podnikateli**. Pro soukromý i veřejný sektor Vysoká škola evropských a regionálních studií nabízí odborné analýzy v oblasti bezpečnosti, práva a regionálního rozvoje.

11.3.11 Husitské muzeum v Táboře



**HUSITSKÉ
MUZEUM
V TÁBOŘE**

Muzeum se v rámci své výzkumné činnosti zabývá zejména dějinami husitství a Tábora v pozdním středověku, raném novověku a moderní době. Věnuje se rovněž studiu husitských tradic a české historické paměti, spojené s husitstvím a českou reformací. Muzeum v rámci své územní působnosti vykonává **záchranný archeologický výzkum nebo činnosti archeologického dozoru**. Pracoviště Blatské muzeum v Soběslavi a Veselí nad Lužnicí provádí odbornou činnost v oborech přírodovědných (botanice a zoologii) i společenskovedních (historii, kunsthistorii a etnologii). Výzkum se zaměřuje např. na **husovská a husitská památná místa a pamětihodnosti ČR, flóru a vegetaci Táborska, drobnou faunu Táborska, lidovou architekturu Táborska, dějiny Soběslavska a Veselska nebo výtvarníky Táborska s důrazem na Soběslavsko a Veselsko**. Mezi činnosti Husitského muzea patří také organizace konferencí a odborných setkání, seminářů nebo zapojování se do výzkumných a vzdělávacích projektů jiných institucí. Výsledky výzkumu jsou soustavně zprostředkovávány veřejnosti v podobě vzdělávacích programů – zejména pro všechny stupně škol – přednášek, exkurzí a také prostřednictvím rozsáhlé publikační činnosti, včetně on-line pořadů.

Husitské muzeum vybudovalo pro výzkumné aktivity prozatím dostatečnou infrastrukturu. Odborní pracovníci využívají v roce 2019 rekonstruované kancelářské prostory v hlavní budově muzea. Zde jsou také umístěné depozitáře vybavené moderními systémy protipožární ochrany a bezpečnosti. Husitské muzeum disponuje navíc specializovanými **depozitárními prostory pro archeologické sbírkové předměty a centrálním depozitářem pro etnografii, případně další sbírkové okruhy**. Odborná knihovna Husitského muzea je vybavena moderním úložným systémem, její knižní fond a fond periodik jsou převáděny do elektronického katalogu, přístupného on-line. K dispozici jsou také konzervátorské dílny a dílny pro výstavnickou činnost.

11.4 Podpůrné služby a infrastruktura

11.4.1 Vědeckotechnické parky, inkubátory apod.

Jihočeský vědeckotechnický park , a.s.

Akciová společnost Jihočeský vědeckotechnický park (JVTP) byla založena Jihočeským krajem v roce 2008 za účelem podpořit intenzitu, kvalitu a rychlost šíření inovací a transfer technologií do hospodářské praxe regionu. Posláním a smyslem JVTP je primárně podpora podnikání v regionu. JVTP je **provozovatelem II. etapy Jihočeského vědeckotechnického parku, kde je firmám celkem k dispozici 3097 m²**. JVTP poskytuje zázemí v podobě vybavených laboratoří, kanceláří, konferenčních prostor či technologických hal a zároveň zasídleným firmám zajišťuje vše potřebné k jejich

činnosti. K službám vědeckotechnického parku patří zpracování podnikatelských plánů a studií, asistence při zpracování výzkumných a vývojových projektů či finančních plánů. Další službou je dotační poradenství včetně rámcových programů, asistence při zahájení spolupráce ve výzkumné či aplikační sféře či monitoring nových vědeckých poznatků a technologických trendů. Součástí servisu je i pomoc při zajištění ochrany duševního vlastnictví. Jihočeský vědeckotechnický park, a.s. je řádným členem Společnosti vědeckotechnických parků ČR, z.s. (SVTP), která JVTP udělila akreditační osvědčení.

JVTP poskytuje prostor pro vaše nápady, v rámci kterého za zvýhodněné ceny nabízí pronájem vybavených laboratoří a kanceláří, přednáškových sálů i pracovišť. Zároveň je možné získat podporu ve formě poradenství v oblastech financování, zakládání firem, transferu technologií, marketingu a podobně. Mezi další významné aktivity patří podpora podnikání pro start-up firmy a MSP (poskytování zázemí - vybavených laboratoří, kanceláří, konferenčních prostor či technologických hal atd.) nebo vytváření nástrojů podpory inovací v MSP ve spolupráci s Jihočeským krajem nebo prostřednictvím realizovaných projektů a propojování inovačních stakeholderů.

JAIP - Jihočeská agentura pro podporu inovací, o.p.s.

Činnost JAIP společnosti spočívá v poskytování poradenství a informačních služeb (vyhledávání partnerů do podnikatelských projektů, předávání novinek v oblasti výzkumu a inovací, pořádání kurzů a školení, informace o dotačních titulech, společenské odpovědnosti, sociálních inovacích, problematice rovnosti mužů a žen, financování energií aj.). Aktivně působí v oblasti projektové činnosti zaměřené na oblast CSR. V jižních Čechách JAIP organizuje cenu hejtmana za CSR. JAIP **provozuje I. etapu Jihočeského vědeckotechnického parku** (600 m²).

Třeboňské inovační centrum (vědeckotechnický park)

Provozovatelem **Vědecko-technického parku (Třeboňské inovační centrum)** je ENKI, o.p.s., která je zakladatelem (společně s ENVI, s.r.o.), provozovatelem a garantem zde prováděného výzkumu a vývoje. V rámci parku je k dispozici plocha přes 1000 m². Třeboňské inovační centrum zahrnuje centrum aplikovaného výzkumu a podporu inovačního podnikání (včetně podnikatelského inkubátoru). Centrum aplikovaného výzkumu zajišťuje ENKI, o.p.s. Podílí se na něm významně rovněž pracoviště Ústavu systémové biologie a ekologie AV ČR. Zvláštní smlouva je uzavřena s Jihočeskou univerzitou a Strojní fakultou ČVUT. Podnikatelský inkubátor je nedílnou součástí aktivity TIC. Jeho smyslem je vznik nových aktivit, popř. nových firem, živností či podniků zaměřených přednostně na technologické inovace nebo na transfer technologií. Zakladatel vědecko-technického parku poskytne vybrané přístrojové a kancelářské vybavení pro využití v prostorách vědecko-technického parku. Hlavními partnery TIC jsou Jihočeská univerzita České Budějovice Ústav fyzikální biologie, Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR a ČVUT Praha, Fakulta Strojní. V současnosti sídlí v areálu TIC 10 subjektů zaměřených na výzkum, vývoj a inovační podnikání.

11.4.2 Pracoviště transferu technologií a znalostí

Biologické centrum Akademie věd ČR - Úsek transferu technologií

Úsek transferu technologií je kontaktním místem pro firmy, které mají zájem o spolupráci s BC v oblasti výzkumu a vývoje či využití laboratorních a přístrojových kapacit. Nabízí služby od zajištění konzultační spolupráce se špičkovými akademickými pracovníky až po umístění části firemního výzkumu a vývoje na naši instituci. Pro BC spravuje ÚTT nehmotný majetek a grantové projekty TAČR, zaměřené na aplikaci výsledků. Úsek zajišťuje

komplexní služby od mapování a podchycení komerčního potenciálu výzkumu, přes průmyslově-právní ochranu až po vyhledání partnerů v aplikační sféře a praktické uplatnění významných vynálezů. Výzkumníkům BC i externím klientům poskytuje ÚTT zprostředkování obchodních partnerů a investorů z ČR i zahraničí, konzultace smluvních kontraktů, konzultace plánů komercializace, vedení licenčních jednání a zakládání start-up firem.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - Kancelář transferu technologií

Kancelář transferu technologií (KTT JU) funguje jako zprostředkovatel kontaktů a spolupráce mezi odbornými kapacitami Jihočeské univerzity a firmami od roku 2012. Mezi hlavní aktivity kanceláře patří zprostředkování spolupráce s výzkumnými pracovníky JU a Biologického centra AV ČR, zajištění laboratorních kapacit, spolupráce v oblasti kontrahovaného výzkumu, licencí a související odborné konzultace. Činnost se dále zaměřuje na aktivní podporu při zakládání spin-off a start-up firem nebo poradenství, v oblasti ochrany výsledků vlastního výzkumu – patenty, apod. KTT JU slouží všem fakultám a samostatným pracovištím JU. Každá fakulta JU disponuje svým technologickým skautem, který propojuje KTT JU s danou fakultou. Zároveň KTT JU má vybudovanou národní i mezinárodní síť kontaktů v rámci transferových sítí (Transfera.cz – místopředsednictví, ASTP Proton - člen předsednictva, EPO PATlib - člen výboru, LESI – člen, ITTN- člen, AUTM – člen).

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích - projektové a inovační centrum

Projektové a inovační centrum VŠTE, s.r.o. je dceřinou společností VŠTE. Cílem společnosti je realizovat transfer znalostí a s tím související tvůrčí činnost směrem k aplikační sféře. V souvislosti s touto činností realizuje společnost služby zejména v oblastech informačních technologií, marketingu, 3D tisku nebo elektroinstalací.

11.4.3 Podpůrné a servisní organizace

Agentura pro podporu podnikání a investic - CzechInvest (regionální zastoupení)

Agentura CzechInvest se zaměřuje prostřednictvím svých regionálních zastoupení na podporu podnikání a investic. V Jihočeském kraji má zastoupení v Č. Budějovicích. Mezi hlavní služby regionálního zastoupení patří například:

- podpora pro malé, střední a začínající inovativní podnikatele, podnikatelskou infrastrukturu a inovace (investiční pobídky, průmyslové zóny, využití brownfields, podpora dodavatelů, zprostředkování kontaktů se zahraničními investory, aftercare atd.);
- podpůrná schémata pro inovační firmy (CzechStarter, CzechAccelerator, CzechMatch, CzechDemo, soutěž CzechInvest Startup Challenge ad.).

Agentura pro podnikání a inovace (API) – regionální zastoupení

Konzultace k možnostem získání podpory z Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OP PIK 2014 – 2020) a Operačního programu Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (OP TAK 2021 – 2027), poradenství příjemcům podpory a pořádání odborných seminářů apod. V Jihočeském kraji má zastoupení v Č. Budějovicích.

Jihočeská hospodářská komora

Jihočeská hospodářská komora (JHK) je největším zástupcem podnikatelské veřejnosti v Jihočeském kraji. Zaměřuje se na propojování členů, kterým poskytuje poradenství, pořádá pro ně vzdělávací akce apod. JHK firmy sdružuje i oborově - má osm sdružení a klubů, které se věnují konkrétním odvětvím a tématům. JHK má zastoupení ve většině platforem v rámci regionálního inovačního ekosystému Jihočeského kraje. JHK mimo jiné také realizuje projekty, které jsou přímo či nepřímo zaměřeny na podporu podnikavosti a začínajících podnikatelů.

Jihočeská společnost pro rozvoj lidských zdrojů

Jihočeská společnost pro rozvoj lidských zdrojů (JSRLZ) působí na poli vzdělávání, zprostředkování zaměstnání, spolupráce aktérů trhu práce a zájmové činnosti. JSRLZ je nositelem KIP pakt zaměstnanosti v Jihočeském kraji. JSRLZ byla založena v roce 2005 JHK s cílem zajistit komunikaci a spolupráci mezi regionálními aktéry trhu práce v oblasti rozvoje lidských zdrojů a zajistit realizaci konkrétních aktivit, které budou v souladu s potřebami Jihočeského regionu. Posláním JSRLZ je působit jako odborná platforma spojující pohledy regionálních aktérů a přispívat ke strategickému orientování činností těchto aktérů zainteresovaných na rozvoji lidských zdrojů spolu s podněcováním, přípravou a realizací aktivit naplňující priority v regionu.

Národní rozvojová banka – regionální zastoupení

Národní rozvojová banka (dříve Českomoravská záruční a rozvojová banka) se zaměřuje poskytování finančních produktů, zejména v oblasti malého a středního podnikání, rozvoje infrastruktury a dalších sektorech ekonomiky. V Jihočeském kraji má zastoupení v Č. Budějovicích.

Regionální agrární komora Jihočeského kraje

Regionální agrární komora Jihočeského kraje (RAK JK) sdružuje sedm okresních agrárních komor Jihočeského kraje a jejich prostřednictvím zaštiťuje fyzické a právnické osoby podnikající v oblasti zemědělství, lesnictví, rybářství a potravinářství na území Jihočeského kraje. RAK JK poskytuje poradenství a informační služby v oblasti právní a legislativní, konzultační, poradenské a praktické přípravy na povolání, zahraničních vztahů a informatiky. RAK JK od roku 2005 provozuje Krajské informační středisko pro rozvoj zemědělství a venkova Jihočeského kraje.

RERA a.s.

Regionální rozvojové agentury jižních Čech (RERA) vznikla na principu partnerství regionálních subjektů působících v jižních Čechách, s cílem podporovat hospodářský, sociální a kulturní rozvoj Jihočeského kraje. V rámci své činnosti zajišťuje mimo jiné realizaci mezinárodních a přeshraničních projektů na podporu rozvoje podnikatelského a inovačního potenciálu v regionu (např. Erasmus pro mladé podnikatele).

11.4.4 Klastrové iniciativy

V celé ČR je evidováno 106 klastrů a technologických platforem, ve kterých působí více než 1.500 firem s cca 0,5 mil. zaměstnanci. Cca 60 % z těchto uskupení (64 klastrů) zahrnuje také účast firem (min. 1 firma). Klastrové prostředí není v podmínkách Jihočeského kraje v mezikrajském srovnání příliš rozvinuté. Dle údajů Národní klastrové asociace je se sídlem v Jihočeském kraji evidováno celkem 8 klastrů zahrnujících 77 firem s více než 22 tis.

zaměstnanci. **Fakticky fungujících klastrů je však minimum.** Z aktivních klastrů lze jmenovat např. CGMC, družstvo (zajištění výzkumu, vývoje a testování, převážně specializovaných strojírenských technologií, mezioborových činností, výzkum, vývoj a inovace nových produktů pro český i světový trh v oblasti strojírenství).

Seznam zkratek:

AI	Umělá inteligence	KETs	Key Enabling Technologies (klíčové technologie)
AP RIS3	Akční plán RIS3 strategie	KTT	Kancelář transferu technologií
AV	Akademie věd ČR	MSP	Malé a střední podniky
B2B	Business-to-business	NNO	Nestátní neziskové organizace
BC	Biologické centrum	OP JAK	Operační program Jan Amos Komenský
CENAKVA	Jihočeské výzkumné centrum akvakultury a biodiverzity hydrocenóz (velká výzkumná infrastruktura)	OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
CNC	Počítačové numerické řízení	OP TAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
CSR	Společenská odpovědnost	PoC	Proof of concept
ČSÚ	Český statistický úřad	RAK JK	Regionální agrární komora Jihočeského kraje
EDP	entrepreneurial discovery proces – proces podnikatelského objevování nových příležitostí	RIS3	Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation
EK	Evropská komise	RPA	Robotická procesní automatizace
GIS	Geografický informační systém	STE(A)M	Vzdělávání v oborech přírodních věd (Science), techniky (Technology) a technologie (Engineering) a matematika (Mathematics) + (A – arts, schopnost tvořit, formulovat, prezentovat)
HPC	High-performance computing	TAČR	Technologická agentura ČR
HR	Human resources (lidské zdroje)	TIC	Třeboňské inovační centrum
HVAC	Vzduchotechnika (Heating, Ventilation and Air Conditioning)	TPV	Technická příprava výroby
Jčk	Jihočeský kraj	TT	Transfer technologií (a znalostí)
JDH	Jihočeský Digi Hub	TZB	Technické zařízení budov
JHK	Jihočeská hospodářská komora	ÚJV	Ústav jaderného výzkumu
IoT	Internet věcí	ÚTT	Úsek transferu technologií
IT, ICT	Informační technologie	VaVal	Výzkum, vývoj a inovace, popř. věda, výzkum a inovace
JSRLZ	Jihočeská společnost pro rozvoj lidských zdrojů	VR/AR	Virtuální / rozšířená realita
JVTP	Jihočeský vědeckotechnický park		