

Vyhodnocení indikátorů RIS3 strategie pro území Libereckého kraje pro období 2023 – 2027

2025



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Obsah

1.	Sledované indikátory	3
2.	Klíčová oblast změn A.: Konkurenceschopné a inovativní podniky	5
2.1.	Strategický cíl A.1: Zvýšit intenzitu zakládání nových i rozvoje stávajících firem s potenciálem rychlého růstu a mezinárodní konkurenceschopnosti	5
2.2.	Strategický cíl A.2: Rozvíjet digitální transformaci v kraji ve firemním i veřejném sektoru	8
3.	Klíčová oblast změn B.: Kvalitní výzkum a vývoj a jeho přínos pro rozvoj kraje	11
3.1.	Strategický cíl B.1: Posílit kvalitu, intenzitu a mezinárodní srovnatelnost výzkumu realizovaného v kraji	11
3.2.	Strategický cíl B.2: Zvýšit přínosy aktivit výzkumu a vývoje pro firemní sektor i oblasti veřejného zájmu v kraji	17
4.	Klíčová oblast změn C.: Lidé pro výzkum a inovace	20
4.1.	Strategický cíl C.1: Zvyšovat kvalitu lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace v rámci formálního i neformálního vzdělávání	20
4.2.	Strategický cíl C.2: Zlepšit dostupnost a kvalitu lidského kapitálu pro mezinárodně srovnatelný výzkum	25
4.3.	Strategický cíl C.3: Zlepšit schopnosti a kompetence lidských zdrojů v kraji v oblasti digitalizace a průmyslové transformace	26
5.	Vyhodnocení	30
6.	Seznam tabulek	32



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

1. Sledované indikátory

Klíčová oblast změn A.: Konkurenceschopné a inovativní podniky	Zdroj
Strategický cíl A.1: Zvýšit intenzitu zakládání nových i rozvoje stávajících firem s potenciálem rychlého růstu a mezinárodní konkurenceschopnosti	
Hrubý domácí produkt na obyvatele	ČSÚ
Počet ekonomických subjektů na obyvatele	ČSÚ
Počet firem v high-tech sektoru (dle metodiky ČSÚ)	ČSÚ
Zaměstnanost v high-tech odvětvích	ČSÚ
Počty firem v oborech souvisejících s doménami specializace	RES ČSÚ
Počet firem, které prošly v kraji programem inkubace (roční souhrn)	Lipo.ink
Počet firem, které prošly v kraji programem poradenství pro pokročilé inovační firmy (Platin)	Lipo.ink
Strategický cíl A.2: Rozvíjet digitální transformaci v kraji ve firemním i veřejném sektoru	
Počet firem v ICT sektoru (dle metodiky ČSÚ)	ČSÚ
Zaměstnanost v ICT odvětvích	ČSÚ
Průměrná mzda ICT odborníků	ČSÚ
Počet firem, které využily služby poradenství Evropského digitálního inovačního hubu (eDIH NEB)	eDIH NEB
Hodnocení přínosu služeb eDIH NEB pro digitální transformaci podniků (na základě metodiky hodnocení podniků sítí eDIH)	eDIH NEB

Klíčová oblast změn B.: Kvalitní výzkum a vývoj a jeho přínos pro rozvoj kraje	Zdroj
Strategický cíl B.1: Posílit kvalitu, intenzitu a mezinárodní srovnatelnost výzkumu realizovaného v kraji	
Výdaje na výzkum a vývoj	ČSÚ
Podíl výdajů na VaV na HDP	ČSÚ
Počet patentových přihlášek subjektů z Libereckého kraje	ČSÚ
Počet udělených patentů subjektům z Libereckého kraje	ČSÚ
Hodnocení mezinárodní srovnatelnosti výzkumu stakeholderů dle metodiky 2017+	IS VAVAI
Celkový počet VaVal projektů podpořených z veřejných prostředků se zapojením firem z Libereckého kraje	IS VAVAI/Starfos
Počet projektů VaVal podpořených z veřejných prostředků, ve kterých mají subjekty z Libereckého kraje vedoucí roli	IS VAVAI/Starfos
Suma finančních prostředků vynaložených na nové VaVal projekty podpořené z veřejných prostředků v Libereckém kraji	IS VAVAI/Starfos
Struktura VaVal projektů v klasifikačním systému (CEP/FORD)	IS VAVAI/Starfos



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Strategický cíl B.2: Zvýšit přínosy aktivit výzkumu a vývoje pro firemní sektor i oblasti veřejného zájmu v kraji	
Počet výzkumných organizací v regionu	ČSÚ
Počet projektů v Regionálním inovačním programu a v jednotlivých doménách specializace	RIP
Počet projektů v Regionálním inovačním programu a jejich vazba na klíčové oblasti změn	RIP
Počet spin-off firem napojených na Technickou univerzitu v Liberci	RES ČSÚ
Počet subjektů zapojených do klastrových iniciativ/oborových platforem	NCA

Klíčová oblast změn C.: Lidé pro výzkum a inovace	Zdroj
Strategický cíl C.1: Zvyšovat kvalitu lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace v rámci formálního i neformálního vzdělávání	
Vzdělanostní struktura obyvatel	ČSÚ
Struktura studovaných SŠ oborů studovaných žáků s bydlištěm v kraji (podle KKO)	ČSÚ
Struktura studovaných VŠ oborů podle počtu studentů s bydlištěm v kraji (podle CZ-ISCED-F 2013)	ČSÚ
Struktura studovaných oborů na TUL podle počtu studentů (podle CZ-ISCED-F 2013)	TUL
Strategický cíl C.2: Zlepšit dostupnost a kvalitu lidského kapitálu pro mezinárodně srovnatelný výzkum	
Počet studentů doktorského studia na TUL	TUL
Počet pracovníků ve VaV	ČSÚ
Strategický cíl C.3: Zlepšit schopnosti a kompetence lidských zdrojů v kraji v oblasti digitalizace a průmyslové transformace	
Kapacita ICT oborů škol v kraji	Rejstřík škol (MŠMT)
Počet žáků a studentů ICT oborů s bydlištěm v kraji	ČSÚ
Počet absolventů ICT oborů s bydlištěm v kraji	ČSÚ
Počet vzdělávacích akcí eDIH NEB	eDIH NEB
Počet účastníků vzdělávacích akcí eDIH NEB	eDIH NEB
Počet účastníků hackathonů/ideathonů pořádaných v kraji	ARR



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

2. Klíčová oblast změn A.: Konkurenceschopné a inovativní podniky

2.1. Strategický cíl A.1: Zvýšit intenzitu zakládání nových i rozvoje stávajících firem s potenciálem rychlého růstu a mezinárodní konkurenceschopnosti

Hrubý domácí produkt na obyvatele

HDP na obyvatele (Hrubý domácí produkt) je ukazatel používaný k měření celkové ekonomické výkonnosti země nebo regionu. HDP na obyvatele v Libereckém kraji vykazuje postupný růst během sledovaného období 2020–2023, přičemž mezi lety 2020 a 2021 došlo k nárůstu z 404 018 Kč na 420 437 Kč. Mezi lety 2022 a 2023 pak HDP vzrostl na 509 983 Kč, což naznačuje ekonomické oživení a růstovou dynamiku v kraji.

Region NUTS2 Severovýchod, který zahrnuje Pardubický, Královéhradecký a Liberecký kraj, také vykazuje pozitivní trend. HDP na obyvatele v tomto regionu se zvýšil z 443 247 Kč v roce 2020 na 569 204 Kč v roce 2023, což odráží ekonomickou odolnost a růstové příležitosti v tomto regionu.

Podíl HDP na obyvatele Libereckého kraje k průměru ČR se během sledovaného období měnil. V roce 2020 dosahoval 75,7 % průměru ČR, avšak v roce 2023 se zvýšil na 72,8 %. Přesto růst HDP na obyvatele v Libereckém kraji zaostává za celostátním průměrem, což naznačuje, že regionální ekonomika nedosahuje stejného tempa růstu jako zbytek země.

Tato data potvrzují, že ekonomická úroveň v Libereckém kraji i regionu NUTS2 Severovýchod se vyvíjí pozitivně. Nicméně rozdíly v růstu HDP na obyvatele oproti celostátnímu průměru mohou být způsobeny rozdílnými faktory, jako je struktura ekonomiky, investiční aktivity, pracovní příležitosti a další aspekty, které ovlivňují ekonomiku regionu.

Tabulka 1: Porovnání HDP Libereckého kraje

Oblast	2020	2021	2022	2023
Liberecký kraj	404 018 Kč	420 437 Kč	457 749 Kč	509 983 Kč
NUTS2 Severovýchod	443 247 Kč	462 661 Kč	507 887 Kč	569 204 Kč
podíl HDP na obyvatele Libereckého kraj na průměr ČR	75,70%	73,20%	71,20%	72,80%

Zdroj: ČSÚ

Počet ekonomických subjektů na obyvatele

Tabulka zobrazuje celkový počet obyvatel v Libereckém kraji v letech 2020 až 2023. Počet obyvatel se mírně snížil mezi roky 2020 a 2021, kdy poklesl z 442 476 na 437 570 obyvatel. Nicméně v následujících letech došlo k růstu na 450 728 obyvatel v roce 2023. Počet ekonomických subjektů v Libereckém kraji se vyvíjel různě. Mezi lety 2020 a 2021 byl patrný mírný nárůst z 118 076 na 118 256 ekonomických subjektů. V roce 2022 však nastal pokles na 115 776 subjektů a tento trend pokračoval i v roce 2023, kdy jejich počet dosáhl 105 303.

Poměr ekonomických subjektů na obyvatele, vypočítaný jako počet ekonomických subjektů dělený počtem obyvatel, se pohyboval v letech 2020 až 2023 od 0,267 (2020) do 0,234 (2023). Tento poměr naznačuje, že hustota podnikání v kraji nejprve stagnovala, avšak v letech 2022 a 2023 došlo k výraznějšímu poklesu. Tento vývoj může signalizovat změny v podnikatelském prostředí, ať už vlivem ekonomických podmínek, změn v počtu aktivních podniků nebo jiných faktorů, které ovlivnily podnikatelskou aktivitu v kraji.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Tabulka 2: Porovnání počtu obyvatel Libereckého kraje k počtu ekonomických subjektů

Oblast	2020	2021	2022	2023
počet obyvatel LK	442 476	437 570	449 177	450 728
počet ekonomických subjektů v LK	118 076	118 256	115 776	105 303
počet ekonomických subjektů na obyvatele kraje	0,27	0,27	0,26	0,23

Zdroj: ČSÚ

Počet firem v high-tech sektoru (dle metodiky ČSÚ)

High-tech sektor je definován na základě hlavního CZ-NACE kódu. Tento sektor zahrnuje firmy působící v oblastech s vysokou mírou technologického vývoje a inovací. Tyto firmy jsou klíčové pro ekonomický rozvoj, protože přispívají k vytváření kvalifikovaných pracovních míst a mají vysoký potenciál pro růst a export.

Z celkového počtu firem je zřejmé, že Praha stále vede s největším počtem firem v high-tech sektoru, a to s hodnotou 12 431 firem v roce 2024. Tento výsledek potvrzuje centrální postavení Prahy v inovační a technologické aktivitě České republiky. Dalšími kraji s vysokým počtem firem v high-tech sektoru jsou Středočeský kraj (1 830 firem), Jihomoravský kraj (2 059 firem) a Moravskoslezský kraj (779 firem).

Největší absolutní nárůst počtu firem v high-tech sektoru zaznamenala Praha, která mezi lety 2020 a 2024 zvýšila počet firem o 3 166, což odpovídá procentuálnímu růstu o 34,17 %. Středočeský kraj vykazuje druhý nejvyšší absolutní nárůst o 389 firem, což odpovídá procentuálnímu růstu o 27,00 %. Naopak Jihomoravský kraj zaznamenal pokles o 79 firem, což znamená snížení o -3,70 %.

Liberecký kraj zaznamenal nárůst o 99 firem, což odpovídá procentuálnímu růstu o 20,37 %. Tento růst je nadprůměrný a ukazuje na pozitivní rozvoj high-tech sektoru v tomto regionu. Liberecký kraj se tak řadí mezi regiony s významným podílem na rozvoji high-tech průmyslu v České republice.

Nejnižší absolutní nárůst vykazuje Olomoucký kraj, kde došlo dokonce k poklesu o -11 firem, což odpovídá procentuálnímu snížení o -2,73 %. Tento kraj tedy zaznamenal nejméně dynamický rozvoj v daném období.

Výsledky ukazují, že i přes rozdíly v dynamice růstu mezi jednotlivými kraji high-tech sektor jako celek v České republice roste. Liberecký kraj se svým nadprůměrným růstem v high-tech sektoru potvrzuje pozitivní vývoj a naznačuje příznivé podmínky pro rozvoj tohoto odvětví.

Tabulka 3: Mezikrajské srovnání počtu firem spadajících do high-tech sektoru

Kraj	2020	2021	2022	2023	2024
Praha	9 265	9 815	10 418	11 292	12 431
Jihomoravský kraj	2 138	2 182	2 215	2 050	2 059
Středočeský kraj	1 441	1 542	1 628	1 727	1 830
Moravskoslezský kraj	814	819	823	794	779
Ústecký kraj	614	652	664	702	736
Plzeňský kraj	563	578	595	607	636
Liberecký kraj	486	514	541	558	585
Zlínský kraj	540	548	555	527	528
Jihočeský kraj	448	467	480	502	506
Královehradecký kraj	462	479	497	509	523



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Pardubický kraj	407	426	451	469	489
Olomoucký kraj	403	409	408	388	392
Vysočina	240	243	254	252	258
Karlovarský kraj	181	187	197	198	214

Zdroj: Cribis

Zaměstnanost v high-tech odvětvích

Tabulka obsahuje informace o vývoji počtu zaměstnanců v high-tech sektoru v Libereckém kraji v letech 2021 až 2024. Hodnoty jsou prezentovány jako střední hodnota kategorie počtu zaměstnanců, což znamená, že hodnoty nejsou přesným počtem zaměstnanců, ale odhadem založeným na kategorizaci velikosti podniků.

V roce 2021 byl počet zaměstnanců ve high-tech sektoru v Libereckém kraji 4 063. V následujícím roce, 2022, došlo k mírnému nárůstu na 4 073 zaměstnanců, což představuje zvýšení o 10 zaměstnanců. Další rok, 2023, zaznamenal výraznější růst na 4 239 zaměstnanců, což je nárůst o 166 zaměstnanců oproti předchozímu roku. V roce 2024 se počet zaměstnanců dále snížil na 4 232, což je pokles o 7 zaměstnanců ve srovnání s rokem 2023.

Z těchto údajů je patrný pozitivní trend v rozvoji high-tech sektoru v Libereckém kraji v období 2021 až 2024, s malými výkyvy v jednotlivých letech, což ukazuje na celkovou stabilitu a růst tohoto odvětví.

Tabulka 4: Počet zaměstnanců v high-tech odvětví podle střední hodnoty kategorie počtu zaměstnanců

Indikátor	2020	2021	2022	2023	2024
střední hodnota kategorie zaměstnanců v high-tech odvětví	4 035	4 124	4 260	4 241	4 232

Zdroj: Cribis

Počty firem v oborech souvisejících s doménami specializace

Data prezentují vývoj počtu firem s registrační adresou v Libereckém kraji v období let 2020 až 2024, rozdělených do pěti domén specializace na základě hlavního CZ-NACE.

V doméně pokročilých materiálů se počet firem zvýšil z 1 485 v roce 2020 na 1 628 v roce 2024, což představuje stabilní růst po celé sledované období. Doména pokročilých dopravních zařízení zaznamenala menší nárůst, kdy se počet firem zvýšil z 53 v roce 2020 na 56 v roce 2024.

Doména pokročilého strojírenství rovněž vykazala pozitivní trend, kdy se počet firem zvýšil z 821 v roce 2020 na 860 v roce 2024. V oblasti elektroniky, elektrotechniky, optiky a ICT byl růst firem z 811 v roce 2020 na 855 v roce 2024, což ukazuje na trvalý rozvoj v tomto sektoru. Doména udržitelného nakládání s přírodními zdroji zaznamenala růst z 707 firem v roce 2020 na 747 firem v roce 2024, což odráží rostoucí důraz na udržitelnost a ekologické inovace.

Data ukazují na pozitivní vývoj v počtu firem v Libereckém kraji v rámci vybraných domén specializace. Zvláště výrazný růst v doménách, jako jsou elektronika, elektrotechnika, optika a ICT a udržitelné nakládání s přírodními zdroji, poukazuje na strategický směr rozvoje regionu směrem k technologickým inovacím a udržitelnosti.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Tabulka 5: Vývoj počtu firem v doménách specializace podle hlavní CZ-NACE

Doména specializace	2020	2021	2022	2023	2024
Pokročilé materiály	1 485	1 525	1 533	1 591	1 628
Pokročilé strojírenství	821	835	829	850	860
Elektrotechnika, ICT	811	825	824	846	855
Pokročilá dopravní zařízení	53	55	55	56	56
Udržitelné nakládání s přírodními zdroji	707	726	717	742	747

Zdroj: Cribis

Počet firem, které prošly v kraji programem inkubace (roční souhrn)

Liberecký podnikatelský inkubátor zahájil svoji činnost v roce 2017 s cílem poskytovat podporu a zázemí pro nové a inovativní podniky v regionu. Firmy, které prošly programem inkubace, získávají nejen přístup k modernímu vybavení a technologiím, ale také k mentorství a poradenství od zkušených podnikatelů. Díky této podpoře mají nové a inovativní podniky možnost rychleji rozvíjet své nápady a projekty, získávat nové zákazníky a posilovat svou pozici na trhu. Firmy, které prošly inkubací, se stávají silnými hráči na trhu a mohou přispět k hospodářskému růstu a rozvoji regionu. Z níže uvedených čísel je patrné, že program inkubace je velmi úspěšný a každý rok jím projde řada firem z Libereckého kraje.

Tabulka 6: Počet firem v programu inkubace

Program	2020	2021	2022	2023
Inkubace Lipo.ink	6	12	16	9

Zdroj: Lipo.ink

Počet firem, které prošly v kraji programem poradenství pro pokročilé inovační firmy (Platinn)

Metoda Platinn pochází ze Švýcarska a jejím cílem je prostřednictvím spolupráce s experty na problematiku, se kterou se podnik potýká, společně najít problematická místa a stanovit postupy, které celkově zlepší fungování firmy, zvýší její efektivitu a konkurenceschopnost. O program je v regionu stálý zájem a každý rok jím projde několik místních firem.

Tabulka 7: Počet firem v programu Platinn

Program	2020	2021	2022	2023
program Platinn	9	8	5	7

Zdroj: Lipo.ink

2.2. Strategický cíl A.2: Rozvíjet digitální transformaci v kraji ve firemním i veřejném sektoru

Počet firem v ICT sektoru (dle metodiky ČSÚ)

ICT sektor zahrnuje firmy zaměřené na technologie, software, internetové služby, telekomunikace a podobně. Tento sektor je klíčový pro rozvoj moderní ekonomiky, podporu inovací a digitální transformace.

Praha zůstává lídrem v ICT sektoru, kdy mezi lety 2020 a 2024 zaznamenala nárůst z 8 357 na 10 504 firem, což představuje absolutní nárůst o 2 147 firem a procentuální růst o 25,69 %. Tento výsledek potvrzuje její silnou pozici jako centra pro ICT podnikání a inovace v České republice.

Liberecký kraj vykázal nárůst z 439 firem v roce 2020 na 520 firem v roce 2024, což představuje absolutní nárůst o 81 firem a procentuální růst o 18,45 %. Tento výsledek ukazuje na významný rozvoj ICT sektoru v Libereckém kraji, což naznačuje, že technologické podnikání se úspěšně rozvíjí i mimo hlavní město. Silný procentuální růst naznačuje, že regionální politiky a podnikatelské prostředí mohou být příznivé pro rozvoj technologických firem. To může přilákat další investice, podporovat vznik start-upů a vytvářet nové příležitosti pro pracovní sílu v regionu.

Význam ICT sektoru spočívá v jeho schopnosti podporovat inovace, vytvářet vysoce kvalifikovaná pracovní místa a stimulovat ekonomický růst. Sektor ICT je kritický pro rozvoj digitální ekonomiky, zlepšování efektivity a konkurenceschopnosti ostatních odvětví a podporu celkové digitální transformace společnosti.

Tabulka 8: Mezikrajské srovnání počtu firem zařazených do ICT sektoru

Kraj	2020	2021	2022	2023	2024
Praha	8 357	8 869	9 404	9474	10504
Jihomoravský kraj	1 944	1 974	1 987	1788	1775
Středočeský kraj	1 264	1 359	1 440	1503	1601
Moravskoslezský kraj	669	671	660	611	602
Ústecký kraj	557	593	608	636	664
Plzeňský kraj	508	521	538	546	571
Liberecký kraj	439	466	490	501	520
Zlínský kraj	474	477	482	448	443
Královehradecký kraj	412	429	448	434	437
Jihočeský kraj	400	415	423	456	471
Pardubický kraj	362	378	396	408	427
Olomoucký kraj	337	341	337	302	298
Vysočina	230	229	236	227	232
Karlovarský kraj	168	175	184	183	199

Zdroj: Cribis

Zaměstnanost v ICT odvětvích a počet ICT odborníků v Libereckém kraji

V Libereckém kraji došlo v období mezi lety 2020 a 2023 ke stabilnímu vývoji v oblasti zaměstnanosti v ICT odvětvích. Konkrétně, střední hodnota zaměstnanosti v ICT sektoru vzrostla z 2 925 osob v roce 2020 na 3 172 osob v roce 2023, což představuje celkový nárůst o 247 osob.

Podíl ICT odborníků na celkovém počtu zaměstnanců v kraji se během sledovaného období mírně měnil. Zatímco v roce 2020 činil tento podíl 3,4 %, v roce 2021 vzrostl na 3,6 %. V roce 2022 následoval pokles na 3,3 %, ale v roce 2023 opět došlo k růstu, což potvrzuje důležitost ICT sektoru pro zaměstnanost v kraji.

Zaměřením na zaměstnanost v sektoru Informační a komunikační činnosti (CZ-NACE obor J) je patrné, že i zde došlo k fluktuaci. V roce 2020 bylo v tomto sektoru zaměstnáno 3,1 tisíce osob, v roce 2021 vzrostl počet zaměstnanců na 3,9 tisíce, avšak v roce 2023 se zaměstnanost stabilizovala na hodnotě 3,1 tisíce osob. Tento vývoj může naznačovat stabilizaci sektoru po předchozím růstu.

Celkově data potvrzují rostoucí význam ICT sektoru pro ekonomiku Libereckého kraje, a to jak z hlediska zaměstnanosti, tak podílu ICT odborníků na celkové zaměstnanosti v kraji. Region se tak ukazuje jako dynamicky se rozvíjející oblast s rostoucí poptávkou po technologických dovednostech a odbornících.

Tabulka 9: Počet ICT odborníků (v tisících) a jejich podíl na zaměstnaných

Kraj	2020	2021	2022	2023
zaměstnanost v ICT odvětvích (střední hodnota)	2925	3018	3025	3172
počet ICT odborníků v kraji	7,16	7,60	6,9	*
podíl na zaměstnaných v kraji celkem (%)	3,4 %	3,6 %	3,3	*
zaměstnanost v oboru Informační a komunikační činnosti (J) (v tis.)	3,10	3,90	3,20	3,1

Zdroj: ČSÚ

Průměrná mzda ICT odborníků

Tabulka poskytuje přehled o vývoji průměrné mzdy ICT odborníků v Libereckém kraji a jejího srovnání s celkovou průměrnou mzdou obyvatel kraje v letech 2020 až 2023.

Průměrná mzda ICT odborníků v Libereckém kraji v roce 2021 činila 45 063 Kč, přičemž v následujících letech zaznamenala výrazný růst. V roce 2022 se zvýšila na 51 126 Kč a v roce 2023 dosáhla 55 426 Kč. Tento trend naznačuje rostoucí odměňování ICT odborníků, což reflektuje zvýšenou poptávku po specialistech v oblasti informačních a komunikačních technologií v regionu.

Průměrná mzda obyvatel kraje rovněž vykazovala růst. V roce 2020 dosahovala 36 127 Kč, v roce 2021 vzrostla na 37 855 Kč, v roce 2022 na 39 746 Kč a v roce 2023 činila 42 029 Kč. Tento růst odráží obecný ekonomický vývoj a zlepšování životní úrovně v regionu.

Poměr průměrné mzdy ICT odborníků k průměrné mzdě obyvatel v kraji byl v roce 2021 119,04 %, což znamená, že ICT odborníci vydělávali v průměru o 19,04 % více než průměrná mzda v kraji. V roce 2022 tento poměr vzrostl na 128,63 %, a v roce 2023 dosáhl 131,87 %, což naznačuje, že rozdíl v odměňování mezi ICT odborníky a průměrným obyvatelem kraje se dále zvětšoval.

Tato data potvrzují rostoucí atraktivitu ICT sektoru v Libereckém kraji, a to jak z hlediska odměňování, tak z hlediska jeho strategického významu pro regionální ekonomiku.

Tabulka 10: Průměrná mzda ICT odborníků

Kraj	2020	2021	2022	2023
průměrná mzda ICT odborníků	-	45 063 Kč	51 126 Kč	55 426 Kč
průměrná mzda obyvatel	36 127 Kč	37 855 Kč	39 746 Kč	42 029 Kč
poměr k průměrné mzdě v kraji	-	119,04 %	128,63 %	131,87 %

Zdroj: ČSÚ

Počet firem, které využily služby poradenství Evropského digitálního inovačního hubu (eDIH NEB)

Digitální inovační hub je dlouho rozvíjeným nástrojem pro podporu a digitální transformaci podniků i veřejné správy a veřejných služeb. Na začátku roku 2023 se podařilo eDIH NEB zařadit do sítě Evropských digitálních inovačních hubů a získat finanční prostředky na provoz služeb. Služby v oblasti digitální transformace začne digitální inovační hub s hlavním centrem v Libereckém kraji poskytovat od poloviny roku 2023.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Tabulka 11: Počet firem využívajících služeb eDIH NEB

Program	2020	2021	2022	2023
eDIH NEB	-	-	-	29

Zdroj: eDIH NEB

Hodnocení přínosu služeb eDIH NEB pro digitální transformaci podniků

Digitální inovační hub je dlouho rozvíjeným nástrojem pro podporu a digitální transformaci podniků i veřejné správy a veřejných služeb. Na začátku roku 2023 se podařilo eDIH NEB zařadit do sítě Evropských digitálních inovačních hubů a získat finanční prostředky na provoz služeb. Služby v oblasti digitální transformace začne digitální inovační hub s hlavním centrem v Libereckém kraji poskytovat od poloviny roku 2023.

Tabulka 12: Poměrné zvýšení digitální úrovně firem využívajících služeb eDIH NEB

Indikátor	2020	2021	2022	2023
poměrné zvýšení digitální úrovně	-	-	-	-

Zdroj: eDIH NEB

3. Klíčová oblast změn B.: Kvalitní výzkum a vývoj a jeho přínos pro rozvoj kraje

3.1. Strategický cíl B.1: Posílit kvalitu, intenzitu a mezinárodní srovnatelnost výzkumu realizovaného v kraji

Výdaje na výzkum a vývoj (v mil. Kč)

Výdaje na výzkum a vývoj v Libereckém kraji v roce 2020 činily 3 565 milionů korun, což představovalo pokles o 3,15 % oproti předchozímu roku. V roce 2021 došlo k dalšímu mírnému poklesu na 3 480 milionů korun, což odpovídá snížení o 2,38 %. V roce 2022 se trend obrátil a výdaje vzrostly na 3 635 milionů korun, což představovalo nárůst o 4,45 % oproti roku 2021. V roce 2023 výdaje dále vzrostly na 3 592 milionů korun, což odpovídá poklesu o 1,18 % oproti roku 2022.

Srovnání ukazuje, že hlavní město Praha má nejvyšší absolutní výdaje na výzkum a vývoj, které vzrostly z 43 458 milionů korun v roce 2020 na 55 163 milionů korun v roce 2023. Tento nárůst odráží silný růst v oblasti výzkumu a vývoje v Praze a její postavení jako centra inovací.

Průměrná roční změna výdajů na výzkum a vývoj v Libereckém kraji byla během sledovaného období mírně negativní, činila 0,29 %, což znamená, že výdaje v kraji vykazovaly stagnaci nebo mírný pokles ve srovnání s ostatními regiony. Liberecký kraj se z hlediska průměrné roční změny umístil na 14. místě z 14 krajů. Naopak, hlavní město Praha vedlo s průměrnou roční změnou 8,28 %, což odráží dynamický růst výdajů na výzkum a vývoj.

Tabulka 13: Mezikrajské srovnání výdajů na výzkum a vývoj (v mil. Kč)

Kraj	2020	2021	2022	2023
Praha	43 458	47 396	51 738	55 163
Středočeský kraj	14 720	15 700	17 652	18 472
Jihočeský kraj	3 374	3 684	4 122	4 175
Plzeňský kraj	4 887	5 595	6 167	6 313
Karlovarský kraj	246	218	311	398
Ústecký kraj	1 403	1 381	1 498	1 981
Liberecký kraj	3 565	3 480	3 635	3 592

Královéhradecký kraj	2 726	2 755	2 917	3 043
Pardubický kraj	3 278	3 590	3 710	4 222
Vysočina	1 463	1 469	1 580	1 603
Jihomoravský kraj	20 379	21 366	22 932	23 277
Olomoucký kraj	4 291	5 156	5 858	5 731
Zlínský kraj	3 621	3 840	4 305	4 939
Moravskoslezský kraj	5 973	6 301	6 880	6 790
celkem ČR	113 383	121 930	133 305	139 700

Zdroj: ČSÚ

Podíl výdajů na VaV na HDP

Pro Liberecký kraj data ukazují podíly výdajů na výzkum a vývoj na celkovém HDP za období 2019 až 2022 mírný pokles. Podle průměrných hodnot podílů výdajů na výzkum a vývoj na celkovém HDP pro období 2019 až 2022 jsou kraje seřazeny sestupně. Liberecký kraj má průměrnou hodnotu 1,92 %, což ho řadí nad celostátní průměr a na střední pozici mezi ostatními kraji.

Nejvyšší průměrnou hodnotu má Jihomoravský kraj (3,16 %), následovaný Hlavním městem Prahou (2,70 %) a Středočeským krajem (2,33 %). Naopak na dolních příčkách se nacházejí Ústecký kraj (0,4325%) a Vysočina (0,6675%). Vývoj v čase v Libereckém kraji ukazuje mírný pokles v podílech výdajů na výzkum a vývoj na celkovém HDP, zatímco v srovnání s ostatními kraji se Liberecký kraj nachází v horní polovině tabulky.

Tabulka 14: Mezikrajské srovnání podílu výdajů na výzkum a vývoj na HDP kraje

Kraj	2020	2021	2022	2023
Praha	2,79 %	2,76 %	2,69 %	2,69 %
Středočeský kraj	2,27 %	2,31 %	2,28 %	2,04 %
Jihočeský kraj	1,20 %	1,27 %	1,33 %	1,08 %
Plzeňský kraj	1,77 %	1,88 %	1,89 %	1,72 %
Karlovarský kraj	0,26 %	0,22 %	0,28 %	0,32 %
Ústecký kraj	0,46 %	0,43 %	0,42 %	0,47 %
Liberecký kraj	1,99 %	1,87 %	1,79 %	1,56 %
Královéhradecký kraj	1,03 %	0,98 %	0,97 %	0,89 %
Pardubický kraj	1,43 %	1,52 %	1,38 %	1,39 %
Vysočina	0,64 %	0,63 %	0,65 %	0,51 %
Jihomoravský kraj	3,28 %	3,21 %	3,08 %	2,80 %
Olomoucký kraj	1,61 %	1,80 %	1,84 %	1,65 %
Zlínský kraj	1,39 %	1,37 %	1,41 %	1,46 %
Moravskoslezský kraj	1,22 %	1,18 %	1,15 %	1,04 %
celkem ČR	1,99 %	2,00 %	1,96 %	1,83 %

Zdroj: ČSÚ

Počet patentových přihlášek subjektů z Libereckého kraje

Z údajů je patrné, že Liberecký kraj zaznamenal v období 2020 až 2023 výkyvy v počtu podaných patentových přihlášek. V roce 2020 bylo podáno 32 přihlášek, což představuje jeden z vyšších počtů v porovnání s ostatními kraji. V roce 2021 došlo k nárůstu na 35 přihlášek, avšak následoval pokles na 28 přihlášek v roce 2022 a další snížení na 25 přihlášek v roce 2023.

Na úrovni celé České republiky byl celkový počet patentových přihlášek v roce 2020 670, zatímco v roce 2023 tento počet klesl na 465, což naznačuje celkový pokles aktivity v oblasti patentování na národní úrovni.

Liberecký kraj byl pod průměrem v počtu patentových přihlášek v porovnání s ostatními kraji, přičemž jeho výsledek v roce 2023 (35 přihlášek) nepřekročil průměrné hodnoty v této kategorii. Kraje jako hlavní město Praha (98 přihlášek v roce 2023) nebo Středočeský kraj (100 přihlášek v roce 2023) vedou, což je odrazem jejich větší koncentrace výzkumných a vývojových institucí.

Přestože Liberecký kraj měl v posledním roce nižší počet patentových přihlášek než udělených patentů, má počet udělených patentů na podobné úrovni jako v předchozích letech. Dochází tak ke schválení patentů, které byly podané v předchozím období.

Tabulka 15: Mezikrajské srovnání počtu patentových přihlášek

Kraj	2020	2021	2022	2023
Praha	225	169	137	98
Středočeský kraj	87	55	54	100
Jihočeský kraj	19	27	40	16
Plzeňský kraj	26	25	24	19
Karlovarský kraj	2	1	2	2
Ústecký kraj	16	20	18	9
Liberecký kraj	32	35	25	18
Královéhradecký kraj	19	37	28	28
Pardubický kraj	28	26	25	24
Vysočina	12	9	9	10
Jihomoravský kraj	85	48	65	53
Olomoucký kraj	20	20	18	10
Zlínský kraj	31	25	25	24
Moravskoslezský kraj	69	45	38	55
celkem ČR	670	541	507	465

Zdroj: ČSÚ

Počet udělených patentů subjektům z Libereckého kraje

Tabulka 16: Mezikrajské srovnání počtu udělených patentů

Kraj	2020	2021	2022	2023
Praha	147	138	95	140
Středočeský kraj	67	55	31	49
Jihočeský kraj	17	12	14	20
Plzeňský kraj	27	20	24	25
Karlovarský kraj	2	1	-	1



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Ústecký kraj	17	13	15	15
Liberecký kraj	21	22	22	20
Královéhradecký kraj	15	15	18	28
Pardubický kraj	24	27	16	23
Vysočina	7	7	4	4
Jihomoravský kraj	70	51	42	56
Olomoucký kraj	22	17	14	16
Zlínský kraj	32	32	16	13
Moravskoslezský kraj	57	44	33	46
celkem ČR	525	453	342	454

Zdroj: ČSÚ

Hodnocení mezinárodní srovnatelnosti výzkumu stakeholderů dle metodiky 2017+

Projekty výzkumných organizací jsou podle metodiky M17+ hodnoceny v několika klíčových oblastech s cílem posílit kvalitu, efektivitu a mezinárodní konkurenceschopnost českého výzkumu, vývoje a inovací. Jednotlivé projekty jsou hodnoceny výslednou známkou od jedné do pěti, kde nižší hodnota označuje kvalitnější projekt.

V Libereckém kraji došlo k mírným výkyvům v průměrném hodnocení projektů v letech 2020 až 2023. Průměrné hodnocení bylo v roce 2020 3,09, v roce 2021 mírně kleslo na 3,08, v roce 2022 se zvýšilo na 3,21 a v roce 2023 mírně kleslo na 3,16.

V porovnání s celorepublikovým průměrem dosahoval Liberecký kraj v každém roce vyšších hodnot (horší hodnocení). Průměr ČR v roce 2020 činil 2,79, v roce 2021 se snížil na 2,66, v roce 2022 na 2,65 a v roce 2023 na 2,59.

Výsledky hodnocení projektů podle metodiky M17+ ukazují, že výzkumné projekty z Libereckého kraje vykazují konzistentně horší hodnocení ve srovnání s celorepublikovým průměrem, přičemž rozdíly zůstávají relativně stabilní. Tyto výsledky zdůrazňují potřebu zlepšení kvality a efektivity projektů v kraji s cílem dosáhnout úrovně srovnatelné s ostatními regiony.

Tabulka 17: Porovnání průměrného hodnocení projektů výzkumných organizací z Libereckého kraje k celorepublikovému průměru dle metodiky M17+

Indikátor	2020 (H20)	2021 (H21)	2022 (H22)	2023 (H23)
průměr Libereckého kraje	3,09	3,08	3,21	3,16
průměr ČR	2,79	2,66	2,65	2,59

Zdroj: IS VAVAI

Počet VaVal projektů podpořených z veřejných prostředků se zapojením firem z Libereckého kraje

Počet projektů s účastí subjektů z Libereckého kraje postupně klesal z 81 projektů v roce 2020 na 23 projektů v roce 2022. V roce 2023 však došlo k mírnému nárůstu na 34 projektů, což naznačuje obrát trendu po předchozím poklesu.

Počet projektů s vedoucí rolí subjektů z Libereckého kraje se v letech 2020 až 2022 rovněž snižoval, a to z 44 projektů v roce 2020 na 8 projektů v roce 2022. V roce 2023 však došlo k výraznému nárůstu na 29 projektů, což odpovídá 85,29 % podílu projektů s vedoucí rolí na celkovém počtu projektů. Tento výsledek ukazuje na schopnost subjektů z Libereckého kraje získávat vedoucí pozice v projektech, a to i přes celkový pokles počtu projektů v předchozích letech.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Podíl projektů s vedoucí rolí se vyvíjel následovně: v roce 2020 činil 54,32 %, v roce 2021 se zvýšil na 55,74 %, v roce 2022 poklesl na 34,78 %, ale v roce 2023 se vyšplhal na výrazných 85,29 %.

Pokles v počtu projektů v letech 2020 až 2022 může být spojen s omezeným počtem vyhlášených výzev nebo změnami v podmínkách těchto výzev. Nicméně nárůst v roce 2023 naznačuje potenciál obnovy a možnou změnu trendu. Subjekty z Libereckého kraje si i přes obtížné období dokázaly udržet silnou pozici, především v roce 2023, kdy se výrazně zvýšil podíl projektů s vedoucí rolí.

Tabulka 18: Počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje

Indikátor	2020	2021	2022	2023
počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje	81	61	23	34

Zdroj: IS VAVAI

Počet projektů VaVal podpořených z veřejných prostředků, ve kterých mají subjekty z Libereckého kraje vedoucí roli

Tabulka 19: Počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje ve vedoucí roli

Indikátor	2020	2021	2022	2026
počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje ve vedoucí roli	44	34	8	29
podíl k celkovému počtu projektů	54,32 %	55,74 %	34,78 %	85,29 %

Zdroj: IS VAVAI

Suma finančních prostředků vynaložených na nové VaVal projekty podpořené z veřejných prostředků v Libereckém kraji

Suma uznaných nákladů za všechny projekty vykazovala v letech 2020 až 2023 výrazné výkyvy. V roce 2020 činila tato suma 2 048 549 tisíc Kč, v roce 2021 klesla na 1 279 027 tisíc Kč, a v roce 2022 dosáhla minima 415 625 tisíc Kč. Nicméně v roce 2023 došlo k výraznému nárůstu na 7 001 931 tisíc Kč, což naznačuje změnu trendu a výrazný nárůst financování.

Průměrné uznané náklady na projekt se vyvíjely následovně: v roce 2020 dosahovaly 25 291 tisíc Kč, v roce 2021 klesly na 20 968 tisíc Kč, a v roce 2022 poklesly na 18 071 tisíc Kč. V roce 2023 však průměrné náklady na projekt dramaticky vzrostly na 241 446 tisíc Kč, což odráží změnu struktury financování a zaměření na menší počet projektů s výrazně vyšší průměrnou podporou.

Tento vývoj může naznačovat, že financování je v posledních letech soustředěno na menší počet strategicky významných projektů s vyššími rozpočty. I když celkový objem financí v roce 2022 dosáhl nízké úrovně, rok 2023 přinesl dramatický obrat, což může být způsobeno novými prioritami nebo specifickými výzvami s výrazně vyšší podporou.

Tabulka 20: Finanční náklady na VaVal projekty s účastí subjektu z Libereckého kraje

Indikátor	2020	2021	2022	2023
suma uznaných nákladů	2 048 549	1 279 027	415 625	7 001 931
průměrné uznané náklady na projekt	25 291	20 968	18 071	241 446

Zdroj: IS VAVAI



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Struktura VaVal projektů v klasifikačním systému (FORD) (CEP se od roku 2017 nepoužívá)

Tabulka ukazuje oborovou strukturu VaVal projektů klasifikovaných podle systému FORD v Libereckém kraji ve dvou sledovaných obdobích: 2015–2019 a 2020–2024. Z dat vyplývá, že některé obory výrazně posílily své zastoupení, zatímco jiné zaznamenaly pokles. Celkový počet projektů poklesl z 348 v prvním období na 257 ve druhém období, což představuje pokles o 26,15 %. Tento vývoj naznačuje snížení výzkumné aktivity, ale také možné přesměrování zdrojů na strategicky významné oblasti.

Největší zastoupení v prvním období měl obor strojírenství (Mechanical engineering) s 22,70 % projektů. Ve druhém období však došlo k výraznému poklesu na 12,06 %, což představuje snížení o 10,64 procentního bodu. Tento obor tak ztratil svou vedoucí pozici v kraji. Naopak obor materiálové inženýrství (Materials engineering) zaznamenal významný nárůst z 13,51 % na 19,07 %, čímž se stal největším oborem v druhém období. Podobně posílil i obor elektrotechnika, elektronika a informační technologie (Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering), který vzrostl z 9,48 % na 15,18 %, což naznačuje rostoucí důraz na výzkum v těchto oblastech.

Další významný obor, přírodní a environmentální vědy (Earth and related environmental sciences), si udržel stabilní postavení s mírným nárůstem z 8,05 % na 8,95 %. Naopak obor nanotechnologie (Nanotechnology) poklesl z 6,32 % na 3,89 %, což může ukazovat na snížení investic do této oblasti. Zvýšení podílu projektů zaznamenala také základní medicína (Basic medicine), která vzrostla z 0,57 % na 1,56 %, což svědčí o rostoucím zájmu o medicínský výzkum.

Mezi obory s nízkým zastoupením, ale zaznamenávajícími malé zvýšení mezi obdobími, patří například psychologie a kognitivní vědy (Psychology and cognitive sciences), filozofie, etika a náboženství (Philosophy, Ethics and Religion) nebo ostatní přírodní vědy (Other natural sciences), jejichž podíl vzrostl z 0,00 % na 0,39 %.

Liberecký kraj se v období 2020–2024 zaměřil své výzkumné a vývojové aktivity na klíčové oblasti, jako jsou materiálové inženýrství a elektrotechnika, zatímco některé dříve dominantní obory, jako strojírenství, zaznamenaly ústup.

Tabulka 21: Vývoj struktury projektů s účastí subjektu z Libereckého kraje podle výzkumného oboru

Obor FORD	2014 - 2018	2019 - 2023
1.1 Mathematics	1,15%	1,17%
1.2 Computer and information sciences	1,72%	1,95%
1.3 Physical sciences	4,60%	5,84%
1.4 Chemical sciences	1,72%	2,33%
1.5. Earth and related environmental sciences	8,05%	8,95%
1.6 Biological sciences	0,86%	1,56%
1.7 Other natural sciences	0,00%	0,39%
2.1 Civil engineering	4,89%	5,06%
2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering	9,48%	15,18%
2.3 Mechanical engineering	22,70%	12,06%
2.4 Chemical engineering	0,57%	1,95%
2.5 Materials engineering	13,51%	19,07%
2.6 Medical engineering	1,15%	0,00%
2.7 Environmental engineering	4,31%	3,50%



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

2.8 Environmental biotechnology	0,86%	1,17%
2.9 Industrial biotechnology	0,57%	0,78%
2.10 Nano-technology	6,32%	3,89%
2.11 Other engineering and technologies	1,72%	0,00%
3.1 Basic medicine	0,57%	1,56%
3.2 Clinical medicine	2,30%	1,95%
3.3 Health sciences	0,57%	0,39%
3.4 Medical biotechnology	0,57%	0,78%
4.1 Agriculture, Forestry, and Fisheries	1,44%	0,78%
4.2 Animal and Dairy science	0,57%	0,39%
4.4 Agricultural biotechnology	0,29%	0,78%
5.1 Psychology and cognitive sciences	0,00%	0,39%
5.2 Economics and Business	2,01%	1,95%
5.3 Education	0,57%	1,56%
5.4 Sociology	0,29%	0,39%
5.6 Political science	3,16%	0,00%
5.7 Social and economic geography	0,86%	1,56%
5.8 Media and communications	0,57%	0,00%
5.9 Other social sciences	0,57%	0,39%
6.4 Arts (arts, history of arts, performing arts, music)	0,86%	1,17%
6.1 History and Archaeology	0,29%	0,39%
6.2 Languages and Literature	0,29%	0,39%
6.3 Philosophy, Ethics and Religion	0,00%	0,39%
Celkový počet projektů	348	257

Zdroj: IS VAVAI

3.2. Strategický cíl B.2: Zvýšit přínosy aktivit výzkumu a vývoje pro firemní sektor i oblasti veřejného zájmu v kraji

Počet výzkumných organizací v regionu

V počtu výzkumných organizací došlo v posledním roce sledovaného období k navýšení z 6 na 7 výzkumných organizací sídlících v Libereckém kraji. Jako výzkumná organizace byla zapsaná The University Company spadající pod technickou univerzitu v Liberci. The University Company má za cíl urychlovat transfer technologií z univerzitního prostředí do podnikatelské sféry a podporovat vznik spin-off firem.

Tabulka 22: Vývoj počtu výzkumných organizací v Libereckém kraji

Indikátor	2020	2021	2022	2023
počet výzkumných organizací v Libereckém kraji	6	6	6	7

Zdroj: ČSÚ



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Počet projektů v Regionálním inovačním programu a v jednotlivých doménách specializace

Indikátor sleduje vývoj počtu projektů v Regionálním inovačním programu Libereckého kraje podle jednotlivých domén specializace v období 2020 až 2024. Z dat je patrné, že nejvíce projektů bylo realizováno v doméně Elektronika, elektrotechnika, optika a ICT, která zároveň vykazuje největší růst a dynamiku. Tato doména měla v roce 2020 11 projektů, poté došlo k poklesu na 4 projekty v roce 2021, ale následně nastal výrazný nárůst na 13 projektů v roce 2023 a 15 projektů v roce 2024. Celkově zde bylo realizováno 54 projektů, což potvrzuje dominantní postavení této oblasti v inovačním programu Libereckého kraje.

Druhou nejvýznamnější oblastí jsou Pokročilé materiály, kde bylo celkem realizováno 47 projektů. Největší počet projektů byl zaznamenán v roce 2022 s 18 projekty, ale od té doby jejich počet postupně klesal na 12 projektů v roce 2023 a 7 projektů v roce 2024. Přesto zůstávají pokročilé materiály klíčovou specializací kraje.

Doména Pokročilé strojírenství vykazuje stabilní vývoj s celkovým počtem 28 projektů. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2024, kdy bylo realizováno 8 projektů, což naznačuje oživení zájmu o tuto oblast. Doména Udržitelné nakládání s energií, vodou a ostatními přírodními zdroji měla největší počet projektů v roce 2020 (4 projekty), ale poté došlo k postupnému poklesu na 1 projekt v roce 2024, přičemž celkem zde bylo realizováno 14 projektů.

Nejmenší aktivitu vykazuje doména Pokročilá dopravní zařízení, která měla za celé období pouze 7 projektů, přičemž počet projektů zůstával stabilní na 1–2 projektech ročně. Tato oblast tak představuje nejméně prioritizovanou doménu v Libereckém kraji.

Celkově lze říci, že hlavními oblastmi specializace Libereckého kraje jsou Elektronika, elektrotechnika, optika a ICT a Pokročilé materiály, které vykazují nejvyšší počet projektů i rostoucí dynamiku. Naopak oblasti jako Pokročilá dopravní zařízení a Udržitelné nakládání s energií mají nižší počet projektů a menší prioritu v rámci inovačního programu. Tento vývoj reflektuje strategické zaměření kraje na moderní technologie a materiály s vysokým potenciálem pro budoucí růst.

Tabulka 23: Počet projektů v Regionálním inovačním programu podle domén specializace platných od roku 2024

Doména specializace	2020	2021	2022	2023	2024
Pokročilé materiály	10	12	17	17	7
Pokročilá dopravní zařízení	1	2	2	2	1
Pokročilé strojírenství	6	4	5	5	8
Elektronika, elektrotechnika, optika a ICT	11	4	10	10	15
Udržitelné nakládání s energií, vodou a ostatními přírodními zdroji	4	3	2	2	1

Zdroj: RIP

V oblastech KOZ mezi roky 2020 a 2024 byl největší počet projektů realizován v rámci KOZ A (například 30 projektů v letech 2023 a 2024), což ukazuje na důraz Libereckého kraje na podporu podnikání a inovací. KOZ A: Konkurenceschopné a inovativní podniky se zaměřuje na podporu podnikání a technologické inovace. Strategické cíle zahrnují zakládání a rozvoj firem s potenciálem rychlého růstu, podpora digitální transformace a zvyšování regionální konkurenceschopnosti.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Vyšší podpora KOZ A oproti dalším dvou oblastem je způsobena nastavením dotačního titulu, který cílí primárně na rozvoj inovativních podniků.

Počet projektů v Regionálním inovačním programu a jejich vazba na klíčové oblasti změn

Oblast KOZ	2020	2021	2022	2023	2024
KOZ A: Konkurenceschopné a inovativní podniky	26	20	30	30	25
KOZ B: Kvalitní výzkum a vývoj a jeho přínos pro rozvoj kraje	6	5	4	4	3
KOZ C: Lidé pro výzkum a inovace	0	0	2	1	1

Zdroj: RIP

Počet spin-off firem napojených na Technickou univerzitu v Liberci

Spin-off firmy jsou nově vznikající podniky, které vycházejí z existujících institucí, například z univerzit, a jejich cílem je komercializace výsledků výzkumu a vývoje. Tyto firmy mají klíčovou roli při přenosu technologických inovací do průmyslové praxe a přinášejí nové obchodní a výzkumné příležitosti jak pro akademickou, tak pro komerční sféru.

Technická univerzita v Liberci (TUL) historicky nezaznamenala vznik spin-off firem mezi roky 2020 a 2023, ale v roce 2024 byl registrován vznik první spin-off firmy. Tato firma nese název Glassiteca a zaměřuje se na využití výsledků výzkumu v oblasti pokročilých skel a jejich aplikaci v průmyslu. Hlavní náplní její činnosti je vývoj a výroba inovativních skleněných produktů s širokým využitím, například v architektuře nebo technologickém designu. Glassiteca je napojena na TUL prostřednictvím její dceřiné společnosti The University Company TUL (TUC), která spravuje agendu transferu technologií.

Vznik této spin-off firmy může být významným milníkem pro TUL, neboť představuje první krok k využití výsledků výzkumu univerzity v komerčním prostředí. Přínosy zahrnují nejen transfer technologií a inovací, ale také nové příležitosti ke spolupráci s průmyslovými partnery a rozvoj dalších spin-off firem.

Tabulka 24: Vývoj počtu vzniklých spin-off firem napojených na TUL

Subjekt	2020	2021	2022	2023	2024
počet spin-off firem na TUL	0	0	0	0	1

Zdroj: TUL

Počet subjektů zapojených do klastrových iniciativ/oborových platforem

Zapojení firem do klastrových iniciativ a oborových platforem se mezi kraji výrazně liší. Počet firem zapojených do klastrů v roce 2024 se pohybuje od minimálních 5 firem v Karlovarském kraji po maximálních 425 firem v hlavním městě Praze. Liberecký kraj má v roce 2024 33 zapojených firem, což představuje mírný nárůst oproti roku 2023 (32 firem). Tento rozptyl ukazuje rozdíly ve velikosti a intenzitě spolupráce mezi firmami v různých regionech.

Počet klastrů, do kterých jsou firmy zapojeny, vykazuje podobnou variabilitu. V roce 2024 se pohybuje od 4 klastrů v Karlovarském kraji po 61 klastrů v Praze. Liberecký kraj si udržel stabilní počet 15 klastrů, což odpovídá průměru napříč kraji.

Odhad počtu zaměstnanců zapojených firem rovněž vykazuje velké rozdíly. Nejvyšší počet zaměstnanců byl zaznamenán v Praze (135 354 zaměstnanců) a nejnižší v Karlovarském kraji (385 zaměstnanců). V Libereckém kraji došlo k mírnému poklesu z 7 324 zaměstnanců v roce 2023 na 7 074 zaměstnanců v roce 2024.

Tato data poukazují na silnou koncentraci klastrůvých iniciativ ve velkých městech, jako je Praha, Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj, kde jsou významné technologické a průmyslové uzly. Naopak Karlovarský kraj vykazuje nízkou úroveň zapojení, což může naznačovat příležitosti pro další rozvoj a podporu klastrůvých iniciativ v tomto regionu.

Celkově data ukazují, že klastrůvé iniciativy představují důležitý nástroj pro podporu spolupráce mezi firmami, sdílení inovací a zvyšování konkurenceschopnosti regionů. Liberecký kraj si v této oblasti udržuje stabilní pozici, avšak s potenciálem pro další rozvoj v oblasti spolupráce a zapojení nových subjektů.

Tabulka 25: Mezikrajské srovnání počtu firem zapojených do klastrůvých iniciativ a oborových platform

Kraj	Počet firem 2023	Počet firem 2024	Počet klastrů 2023	Počet klastrů 2024	Počet zam. 2023	Počet zam. 2024
Liberecký kraj	32	33	15	15	7 324	7 074
Ústecký kraj	29	32	16	17	9 639	9 656
Karlovarský kraj	2	5	2	4	375	385
Plzeňský kraj	40	44	19	21	8 409	8 461
Jihočeský kraj	52	57	24	26	6 246	5 951
Středočeský kraj	70	78	33	38	8 662	8 984
Praha	401	425	58	61	131 369	135 354
Královéhradecký kraj	56	55	23	21	9 896	9 886
Pardubický kraj	79	81	23	25	6 798	6 655
Vysočina kraj	45	50	21	22	5 481	5 728
Jihomoravský kraj	198	204	48	50	40 104	37 359
Zlínský kraj	155	179	26	28	21 815	21 762
Olomoucký kraj	63	67	23	25	14 468	14 511
Moravskoslezský kraj	324	333	40	44	54 967	59 543

Zdroj: NCA

Z pohledu klastrů mají v Libereckém kraji sídlo tři klastry, které zahrnují v roce 2024 63 firem a celkový souhrn zaměstnanců těchto firem je 27 168. Počet firem i počet zaměstnanců je v roce 2024 o něco nižší než v předchozím roce.

Tabulka 26: Počet klastrů se sídlem v Libereckém kraji

Kraj	Počet klastrů 2023	Počet klastrů 2024	Počet firem 2023:	Počet firem 2024	Počet zam. 2023	Počet zam. 2024
Liberecký kraj	3	3	65	62	28 100	27 168

Zdroj: NCA

4. Klíčová oblast změn C.: Lidé pro výzkum a inovace

4.1. Strategický cíl C.1: Zvyšovat kvalitu lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace v rámci formálního i neformálního vzdělávání

Vzdělanostní sktruktura obyvatel

Vývoj vzdělanostní struktury obyvatel Libereckého kraje v letech 2020 až 2023 vykazuje následující trendy. Počet osob se základním vzděláním a bez vzdělání zaznamenal v roce 2023 výrazný nárůst na



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

57,4 tisíc, což představuje změnu oproti předchozímu poklesovému trendu, kdy tento počet v roce 2022 činil 52,9 tisíc. Tento vývoj naznačuje dočasnou změnu ve vzdělanostní úrovni této kategorie.

Počet osob se středním vzděláním bez maturity v roce 2023 poklesl na 132,3 tisíc oproti 138,6 tisícům v roce 2022. Tento trend ukazuje na celkový úbytek osob v této kategorii, což může být důsledkem demografických změn nebo posunu ke vzdělání s vyšší kvalifikací.

Počet osob se středním vzděláním s maturitou vykazuje v posledních letech stabilnější trend, kdy v roce 2023 činil 116,9 tisíc, což představuje mírný nárůst oproti roku 2022 (115,1 tisíc), avšak pokles oproti roku 2021 (122,7 tisíc).

Počet osob s vysokoškolským vzděláním v roce 2023 klesl na 56,1 tisíc oproti 60,0 tisícům v roce 2022. Tento pokles přerušuje předchozí růstový trend a může naznačovat dočasné výkyvy v této kategorii.

Na rozdíl od předchozích let aktuální data nenaznačují pozitivní změnu vzdělanostní struktury obyvatel Libereckého kraje. Pokles v kategoriích vyššího vzdělání a nárůst v počtu osob se základním vzděláním a bez vzdělání ukazuje na potřebu větší podpory v oblasti vzdělávání a kvalifikace obyvatel.

Tabulka 27: Struktura obyvatel Libereckého kraje podle nejvyššího dosaženého vzdělání

Dosažené vzdělání	2020	2021	2022	2023
základní a bez vzdělání	56,2	53,8	52,9	57,4
střední bez maturity	141,2	138,0	138,6	132,3
střední s maturitou	118,3	122,7	115,1	116,9
vysokoškolské	55,7	54,9	60,0	56,1
celkem	371,4	369,4	366,6	362,6

Zdroj: ČSÚ

Při porovnání vzdělanostní struktury žen a mužů vychází, že v roce 2023 se zvýšil počet žen bez vzdělání a u obou skupin klesl počet osob se středním vzděláním bez maturity. U skupiny mužů se zvýšil počet. Počet mužů se středním vzděláním s maturitou drobně klesl, zatímco u žen tento počet narostl. U obou skupin klesl počet osob s vysokoškolským vzděláním, které je pro rozvoj regionu a naplňování RIS3 strategie je klíčové.

Tabulka 28: Struktura nejvyššího dosaženého vzdělání u mužů v Libereckém kraji

Dosažené vzdělání	2020	2021	2022	2023
základní a bez vzdělání	21,9	22,3	22,6	22,9
střední bez maturity	80,3	78,3	79,3	77,8
střední s maturitou	52,1	53,9	50,5	49,7
vysokoškolské	27,4	25,9	27,1	25,5
celkem	181,7	180,4	179,5	175,9

Zdroj: ČSÚ

Tabulka 29: Struktura nejvyššího dosaženého vzdělání u žen v Libereckém kraji

Dosažené vzdělání	2020	2021	2022	2023
základní a bez vzdělání	34,3	31,4	30,3	34,5
střední bez maturity	60,8	59,7	59,3	54,5
střední s maturitou	66,2	68,8	64,5	67,2
vysokoškolské	28,3	29,0	32,8	30,6
celkem	189,6	188,9	186,9	186,7



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Struktura studovaných SŠ oborů studovaných žáků s bydlištěm v kraji (podle KKO)

Analýza struktury studovaných oborů středních škol v Libereckém kraji za období 2019/2020 až 2023/2024 ukazuje několik významných trendů a změn.

Největší absolutní nárůst byl zaznamenán v oboru Gastronomie, hotelnictví a turismus, kde počet žáků vzrostl z 1275 v roce 2022/2023 na 1522 v roce 2023/2024, což představuje výrazný nárůst zájmu o tento obor. Obor Strojírenství a strojírenská výroba, který byl dlouhodobě nejvíce studovaným oborem, se po poklesu na 1574 žáků v roce 2021/2022 vrátil na růstovou trajektorii, kdy v roce 2023/2024 dosáhl 1727 žáků.

Obor Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika zaznamenal stabilní růst po celé sledované období, přičemž počet žáků vzrostl z 1024 v roce 2019/2020 na 1315 v roce 2023/2024. Podobně obor Stavebnictví, geodézie a kartografie vykázal kontinuální nárůst a v roce 2023/2024 měl 686 žáků, což svědčí o trvalém zájmu o tuto oblast.

Naopak u oboru Zdravotnictví došlo po růstu na 758 žáků v roce 2022/2023 k poklesu na 450 žáků v roce 2023/2024, což představuje zásadní změnu a potenciální pokles zájmu o tento sektor.

Od školního roku 2023/2024 došlo ke změnám v klasifikaci oborů Českého statistického úřadu (ČSÚ). Obor Informatické obory byl vyřazen z výběru a nahrazen oborem Umění a užité umění, který byl nově zařazen a v prvním sledovaném roce dosáhl 992 žáků. Tato změna ovlivňuje srovnatelnost dat mezi roky, ale zároveň reflektuje aktuální priority a trendy v nabídce vzdělávání.

Nejvíce studovaným oborem zůstává Obecná příprava, která má trvale vysoký počet žáků, v roce 2023/2024 dosáhl jejich počet 4204. Tento obor poskytuje široké základy pro další odborné a profesní vzdělávání.

Tabulka 30: Struktura SŠ oborů studovaných žáků s bydlištěm v kraji – počet žáků

Obor	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
18 Informatické obory	249	271	320	-
23 Strojírenství a strojírenská výroba	1 658	1 574	1 628	1 727
26 Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika	1 089	1 160	1 242	1 315
36 Stavebnictví, geodézie a kartografie	613	651	670	686
53 Zdravotnictví	664	728	758	450
63 Ekonomika a administrativa	1 284	1 386	1 438	440
64 Podnikání v oborech, odvětví	429	382	396	866
65 Gastronomie, hotelnictví a turismus	1 205	1 214	1 275	1 522
68 Právo, právní a veřejnosprávní činnost	635	659	705	1 338
69 Osobní a provozní služby	283	311	307	771
75 Pedagogika, učitelství a sociální péče	420	442	470	488



78 Obecně odborná příprava	678	649	619	594
79 Obecná příprava	4 055	4 025	4 130	4 204
82 Umění a užité umění	-	-	-	992

Zdroj: ČSÚ

Struktura studovaných VŠ oborů podle počtu studentů s bydlištěm v kraji (podle CZ-ISCED-F 2013)

Analýza struktury vysokoškolských oborů podle počtu studentů s bydlištěm v Libereckém kraji za období 2020/2021 až 2023/2024 ukazuje několik důležitých trendů. Druhým nejvíce studovaným oborem je Vzdělávání a výchova, kde počet studentů roste kontinuálně. V roce 2023/2024 dosáhl 1655 studentů, což představuje nárůst oproti 1385 studentům v roce 2020/2021. Tento trend potvrzuje rostoucí zájem o pedagogické obory, pravděpodobně motivovaný vysokou poptávkou po kvalifikovaných učitelích.

Další růst byl zaznamenán v oboru Umění a humanitní vědy, který mezi roky 2020/2021 a 2023/2024 vzrostl z 773 na 844 studentů. To ukazuje na zvyšující se popularitu tohoto oboru mezi mladými lidmi.

Obchod, administrativa a právo je nejstudovanějším oborem, který si udržuje stabilní zájem a v roce 2023/2024 dosáhl 1949 studentů, což je nejvyšší hodnota v tomto období. Tento obor nabízí široké možnosti uplatnění, což ho činí atraktivním.

Informační a komunikační technologie (ICT) vykazují stabilní růst, kdy počet studentů vzrostl z 534 v roce 2020/2021 na 571 v roce 2023/2024. Tento nárůst reflektuje rostoucí význam digitalizace a potřebu odborníků v oblasti IT.

Naopak pokles zaznamenaly některé obory, například Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy, kde se počet studentů snížil z 701 v roce 2020/2021 na 625 v roce 2023/2024. Podobný trend je vidět u Techniky, výroby a stavebnictví, která klesla z 1301 studentů na 1178 studentů ve stejném období, což může naznačovat klesající zájem o technické obory.

Obor Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky vykazuje mírný růst z 1059 studentů v roce 2020/2021 na 1132 studentů v roce 2023/2024, což odráží pokračující zájem o tento sektor, zvláště v kontextu rostoucí potřeby zdravotníků.

Celkově data ukazují na růst zájmu o pedagogické, umělecké a technologické obory, zatímco některé tradiční technické a společenské vědy čelí poklesu zájmu. Tento vývoj reflektuje měnící se potřeby trhu práce a preference mladých lidí v kraji.

Tabulka 31: Struktura VŠ oborů studovaných studenty s bydlištěm v kraji – počet studentů

Obor	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
01 Vzdělávání a výchova	1 385	1 466	1 581	1 655
02 Umění a humanitní vědy	773	782	786	844
03 Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy	701	718	687	625
04 Obchod, administrativa a právo	1 854	1 911	1 898	1 949
05 Přírodní vědy, matematika a statistika	622	640	637	640
06 Informační a komunikační technologie (ICT)	534	551	565	571
07 Technika, výroba a stavebnictví	1 301	1 246	1 169	1 178



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

08 Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	322	296	289	306
09 Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky	1 059	1 103	1089	1 132
10 Služby	430	424	462	466

Zdroj: ČSÚ

Struktura studovaných oborů na TUL podle počtu studentů (podle CZ-ISCED-F 2013)

Analýza struktury studovaných oborů na Technické univerzitě v Liberci za období 2020/2021 až 2023/2024 odhaluje několik klíčových trendů.

Nejvýraznější nárůst byl zaznamenán v oboru Vzdělávání a výchova, kde počet studentů vzrostl z 1530 v roce 2020/2021 na 2080 v roce 2023/2024, což představuje nárůst o více než 36 %. Tento vývoj zdůrazňuje rostoucí poptávku po pedagogických oborech, pravděpodobně v reakci na zvyšující se potřebu kvalifikovaných učitelů v regionu i na celostátní úrovni.

Obor Umění a humanitní vědy také vykázal stabilní růst, kdy počet studentů vzrostl z 252 v roce 2020/2021 na 354 v roce 2023/2024, což odráží rostoucí zájem o kulturní a humanitní obory.

Technické obory, jako je Technika, výroba a stavebnictví, přestože zaznamenaly pokles z 1689 studentů v roce 2020/2021 na 1372 v roce 2023/2024, si nadále udržují silnou přítomnost. Tento obor se za sledované období stal druhým největším co do počtu studentů na Technické univerzitě v Liberci. Významně ho překonaly obory, které spadají pod vzdělání a výchovu.

Obor Informační a komunikační technologie (ICT) vykázal kontinuální růst z 299 studentů v roce 2020/2021 na 395 studentů v roce 2023/2024, což potvrzuje význam digitalizace a poptávku po odbornících v oblasti IT.

Naopak obory jako Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy zaznamenaly výrazný pokles, kdy počet studentů klesl z 21 v roce 2020/2021 na pouhých 6 v roce 2023/2024.

Obory zaměřené na zdravotní a sociální péči zaznamenaly pokles z 656 studentů v roce 2020/2021 na 556 v následujících letech, kde se stabilizovaly.

Celkově data ukazují na rostoucí popularitu pedagogických a technologických oborů na Technické univerzitě v Liberci, zatímco tradiční technické obory, ačkoli stále dominantní, čelí poklesu. Tento vývoj reflektuje měnící se potřeby a preference studentů i trhu práce.

Tabulka 32: Struktura VŠ oborů studovaných studenty z Technické univerzity v Liberci – počet studentů

Obor	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
01 Vzdělávání a výchova	1 530	1 821	1 965	2 080
02 Umění a humanitní vědy	252	280	312	354
03 Společenské vědy, žurnalistika a informační vědy	21	15	13	6
04 Obchod, administrativa a právo	1 119	1 204	1 160	1 214
05 Přírodní vědy, matematika a statistika	202	158	145	171
06 Informační a komunikační technologie (ICT)	299	318	388	395
07 Technika, výroba a stavebnictví	1 689	1 547	1 477	1 372



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

08 Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	0	0	0	0
09 Zdravotní a sociální péče, péče o příznivé životní podmínky	656	593	556	556
10 Služby	180	140	150	165

Zdroj: TUL

4.2. Strategický cíl C.2: Zlepšit dostupnost a kvalitu lidského kapitálu pro mezinárodně srovnatelný výzkum

Počet studentů doktorského studia na TUL

Ph.D. studium je postgraduální program, který poskytuje studentům pokročilé znalosti a dovednosti v oboru, ve kterém se specializují. Studenti Ph.D. programů jsou motivováni k provádění nezávislého výzkumu v rámci svého oboru. Počet studentů doktorských studií se v minulých letech držel na stejné úrovni, ale v posledním roce klesl na 258 studentů.

Tabulka 33: Vývoj počtu studentů doktorského studia na Technické univerzitě v Liberci

Indikátor	2020	2021	2022	2023
počet studentů doktorských oborů na TUL	299	299	299	258

Zdroj: TUL

Počet pracovníků ve VaV

Celkový počet pracovníků ve výzkumu a vývoji (VaV) vyjádřený jako plný pracovní úvazek (FTE) v Libereckém kraji vykazoval mezi lety 2020 až 2023 určitou variabilitu. V roce 2020 počet pracovníků činil 2191 FTE, což znamenalo pokles oproti předchozímu roku. V roce 2021 však došlo k významnému nárůstu o 13 %, kdy počet pracovníků dosáhl 2475 FTE, což bylo nejvyšší číslo za sledované období. Tento pozitivní vývoj byl v roce 2022 následován poklesem na 2228 FTE, což odpovídá poklesu o 10 % oproti roku 2021. V roce 2023 se situace mírně zlepšila, kdy počet pracovníků vzrostl na 2318 FTE, což představuje růst o 4 % oproti roku 2022.

Podíl pracovníků ve VaV na celkovém počtu zaměstnaných v kraji zůstává relativně stabilní, pohybující se kolem 1,1 % až 1,2 % během sledovaného období. Tento ukazatel naznačuje, že ačkoli absolutní čísla vykazují výkyvy, podíl VaV na pracovním trhu v kraji zůstává konzistentní.

Podíl pracovníků ve VaV v Libereckém kraji na celkovém počtu pracovníků ve VaV v České republice se pohyboval v rozmezí 2,6 % až 2,9 %. Nejvyšší podíl byl zaznamenán v roce 2021 (2,9 %). Tento ukazatel potvrzuje, že role kraje v národním kontextu zůstává stabilní.

Tabulka 34: Vývoj počtu pracovníků ve VaV

Indikátor	2020	2021	2022	2023
pracovníci ve VaV celkem (FTE)	2 191	2 475	2 228	2 318
podíl pracovníků ve VaV (FTE) ze zaměstnaných v kraji celkem	1,10 %	1,20 %	1,10 %	1,20 %
podíl na pracovnících ve VaV (FTE) v ČR celkem	2,70 %	2,90 %	2,60 %	2,70 %

Zdroj: ČSÚ



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

4.3. Strategický cíl C.3: Zlepšit schopnosti a kompetence lidských zdrojů v kraji v oblasti digitalizace a průmyslové transformace

Kapacita ICT oborů škol v kraji

Celková kapacita oboru Informační technologie na středních školách v České republice dosáhla ve školním roce 2023/2024 počtu 28 443 míst, což představuje významný nárůst oproti období 2019/2020 o 10,03 %. Pro školní rok 2024/2025 je plánováno další zvýšení na 29 400 míst, což odpovídá růstu o přibližně 3,36 % oproti předchozímu roku.

Z jednotlivých krajů má největší kapacitu Praha s 5 368 místy v roce 2023/2024 a plánovaným zvýšením na 5 580 míst v roce 2024/2025, což představuje růst o 3,95 % mezi těmito lety. Druhé místo zaujímá Moravskoslezský kraj s kapacitou 3 451 míst v roce 2023/2024 a mírným nárůstem na 3 463 míst v roce 2024/2025. Tento kraj zaznamenal největší procentuální nárůst kapacity od období 2019/2020, konkrétně o 86,64 %.

Na opačné straně spektra jsou kraje s nejnižší kapacitou: Liberecký kraj s 648 místy, Karlovarský kraj s 816 místy a Vysočina kraj s 1 065 místy ve školním roce 2023/2024. Zatímco Karlovarský a Vysočina kraj vykazují stagnaci nebo pouze minimální změny, Liberecký kraj zaznamenal výrazný nárůst kapacity o 68,75 % oproti roku 2019/2020, což ukazuje na zlepšení dostupnosti a rozvoje oboru v tomto regionu.

Kraje jako Středočeský a Zlínský rovněž vykazují pozitivní trendy, přičemž Středočeský kraj zvýšil kapacitu z 2 520 míst v roce 2023/2024 na 2 718 míst v roce 2024/2025 a Zlínský kraj z 2 042 míst na 2 202 míst. Tyto změny odrážejí rostoucí poptávku po vzdělání v oblasti IT a snahu krajů zvýšit možnosti pro studenty.

Celkově data ukazují na pokračující expanzi kapacit v oboru Informační technologie, což odpovídá rostoucí potřebě kvalifikovaných odborníků v této oblasti a důrazu na podporu technického vzdělávání.

Tabulka 35: Mezikrajské srovnání kapacity oboru Informační technologie na středních školách

Indikátor	2019/2020	2023/2024	2024/2025
Liberecký kraj	384	648	648
Ústecký kraj	2 230	2 060	2 184
Karlovarský kraj	816	816	816
Plzeňský kraj	1 424	1 592	1 749
Jihočeský kraj	1 408	1 351	1 241
Středočeský kraj	2 116	2 520	2 718
Praha	5 378	5 368	5 580
Královéhradecký kraj	2 238	2 238	2 314
Pardubický kraj	1 448	1 428	1 428
Vysočina kraj	1 065	1 065	1 075
Jihomoravský kraj	2 659	2 784	2 782
Zlínský kraj	1 887	2 042	2 202
Olomoucký kraj	948	1 080	1 200
Moravskoslezský kraj	1 849	3 451	3 463
Celkem	25 850	28 443	29 400

Zdroj: Rejstřík škol MŠMT

Počet studentů ICT oborů s bydlištěm v kraji

V období let 2020–2023 byl zaznamenán stabilní nárůst počtu studentů v ICT oborech na bakalářském stupni. Počet studentů vzrostl z 386 v roce 2020 na 414 v roce 2023, což představuje celkový nárůst o 7,25 %. Tento trend poukazuje na pokračující zájem o ICT obory již na základní úrovni vysokoškolského vzdělání, pravděpodobně podpořený rostoucí poptávkou po technologických dovednostech na pracovním trhu.

Na magisterském stupni se počet studentů postupně zvyšoval, a to z 144 v roce 2020 na 151 v roce 2023, což znamená nárůst o 4,86 %. Tato čísla naznačují, že studenti pokračují v prohlubování odborných znalostí po absolvování bakalářského studia, i když tempo růstu není tak výrazné jako na bakalářské úrovni.

Na doktorském stupni byl během sledovaného období zaznamenán mírný pokles a následné obnovení růstu. Počet doktorandů se v roce 2020 zvýšil z 15 na 16 v roce 2021, avšak v roce 2022 poklesl na 12 a v roce 2023 se opět zvýšil na 14. Tento trend ukazuje na kolísavý, ale relativně stabilní zájem o nejvyšší úroveň akademického vzdělání v ICT.

Celkový počet studentů ICT oborů vzrostl z 544 v roce 2020 na 579 v roce 2023, což odpovídá nárůstu o 6,43 % během sledovaného období. Tento pozitivní vývoj potvrzuje význam ICT oborů v rámci vzdělávacího systému a jejich rostoucí atraktivitu mezi studenty.

Tabulka 36: Počet studentů ICT oborů s bydlištěm v kraji

Indikátor	2020	2021	2022	2023
bakalářské studium	386	401	413	414
magisterské studium	144	142	149	151
doktorské studium	15	16	12	14
celkem	544	559	574	579

Zdroj: ČSÚ

Počet absolventů ICT oborů s bydlištěm v kraji

V období let 2020–2023 došlo k celkovému nárůstu počtu absolventů ICT oborů z 85 v roce 2020 na 106 v roce 2023, což odpovídá růstu o 24,71 %. Tento trend naznačuje celkově pozitivní vývoj v dokončování studia ICT oborů, přestože jednotlivé stupně studia vykazují odlišnou dynamiku.

Počet absolventů bakalářského studia vzrostl z 36 v roce 2020 na 47 v roce 2023, což představuje nárůst o 30,56 %. Nejvyšší počet absolventů byl zaznamenán v roce 2022 (55 absolventů), zatímco v roce 2023 došlo k mírnému poklesu. Tento vývoj ukazuje na pokračující zájem o ICT obory na bakalářské úrovni a schopnost většiny studentů úspěšně dokončit toto studium.

Na magisterském stupni byl zaznamenán pokles počtu absolventů z 49 v roce 2020 na 37 v roce 2023, což představuje snížení o 24,49 %. Tento pokles je zřetelný i přes mírné oživení v roce 2022, kdy počet absolventů dosáhl 40. Tento trend naznačuje, že dokončení magisterského studia zůstává náročné a může být ovlivněno jak akademickými požadavky, tak možnou migrací studentů na pracovní trh před ukončením studia.

Počet absolventů doktorského studia zůstal relativně nízký a stabilní, s minimálními výkyvy. Z 0 v roce 2020 se počet zvýšil na 1–2 absolventy ročně v následujících letech. Tato stabilita ukazuje na dlouhodobou náročnost a úzké zaměření tohoto stupně studia.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Ačkoli celkový počet absolventů ICT oborů vykazuje rostoucí trend, výsledky jednotlivých stupňů studia naznačují rozdílné výzvy. Bakalářské studium zaznamenává nejvyšší míru růstu, zatímco magisterské studium vykazuje výraznější obtíže při dokončování. Tento rozdíl může poukazovat na potřebu cílené podpory studentů na vyšších úrovních studia.

Tabulka 37: Počet absolventů ICT oborů s bydlištěm v kraji

Indikátor	2020	2021	2022	2023
bakalářské studium	36	47	55	47
magisterské studium	49	37	40	37
doktorské studium	0	1	2	1
celkem	85	85	97	106

Zdroj: ČSÚ

Porovnání počtů studentů a absolventů ukazuje, že zatímco počet studentů na bakalářském stupni výrazně vzrostl, počet absolventů na tomto stupni se zvýšil jen mírně. Na magisterském stupni došlo k poklesu jak v počtu studentů, tak v počtu absolventů, přičemž pokles u absolventů byl výraznější. U doktorského stupně zůstaly počty studentů i absolventů stabilní.

Tento rozdíl v dynamice mezi studenty a absolventy může odrážet různé faktory, včetně změn v atraktivitě jednotlivých stupňů studia, změn v počtu přijímaných studentů nebo v efektivitě vzdělávacího procesu vedoucí k získání titulu. Zvláště pozoruhodný je výrazný nárůst počtu studentů na bakalářském stupni, což naznačuje zvýšený zájem o ICT obory na vstupní úrovni vzdělávání.

Počet vzdělávacích akcí eDIH NEB

Digitální inovační hub je dlouho rozvíjeným nástrojem pro podporu a digitální transformaci podniků i veřejné správy a veřejných služeb. Na začátku roku 2023 se podařilo eDIH NEB zařadit do sítě Evropských digitálních inovačních hubů a získat finanční prostředky na provoz služeb. Služby v oblasti digitální transformace začne digitální inovační hub s hlavním centrem v Libereckém kraji poskytovat od poloviny roku 2023.

Tabulka 38: Počet vzdělávacích akcí eDIH NEB

Indikátor	2020	2021	2022	2023
počet akcí	-	-	-	-

Zdroj: eDIH NEB

Počet účastníků vzdělávacích akcí eDIH NEB

Digitální inovační hub je dlouho rozvíjeným nástrojem pro podporu a digitální transformaci podniků i veřejné správy a veřejných služeb. Na začátku roku 2023 se podařilo eDIH NEB zařadit do sítě Evropských digitálních inovačních hubů a získat finanční prostředky na provoz služeb. Služby v oblasti digitální transformace začne digitální inovační hub s hlavním centrem v Libereckém kraji poskytovat od poloviny roku 2023.

Tabulka 39: Počet účastníků vzdělávacích akcí eDIH NEB

Indikátor	2020	2021	2022	2023
počet účastníků	-	-	-	-

Zdroj: eDIH NEB



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Počet účastníků hackathonů/ideathonů pořádaných v kraji

Ideathon a hackathon jsou kreativní události zaměřené na řešení problémů a inovace, ale každá z nich má jiný cíl. Hackathony se soustředí na rychlé prototypování a vývoj funkčních technologických řešení, často prostřednictvím programování a softwarového vývoje. Naopak ideathony se zaměřují na generování nápadů, vytváření inovativních konceptů a strategií. Účastníci ideathonů využívají kreativní myšlení, design thinking a spolupráci k řešení problémů v oblastech, jako je podnikání, ekologie, zdraví, vzdělání nebo sociální inovace. V posledních letech proběhly tři ročníky ideathonu, které podporují inovace v regionu a poskytují prostor pro kreativní spolupráci různých subjektů.

Ideathony v Libereckém kraji se osvědčily jako účinný nástroj pro podporu inovací a kreativního myšlení. Přestože počet mentorů klesá, rostoucí účast a stabilní zapojení organizací ukazují na zvyšující se důležitost těchto akcí. Tato forma spolupráce podporuje sdílení znalostí, kreativitu a inovace napříč sektory v regionu.

Tabulka 40: Počet účastníků ideathonu v kraji

Indikátor	2020	2021	2022	2023	2024
počet účastníků	-	-	58	62	63
počet mentorů	-	-	22	18	16
počet organizací	-	-	13	14	14

Zdroj: ARR



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

5. Vyhodnocení

Krajská RIS3 strategie si klade za cíl posílit kvalitu, intenzitu a mezinárodní srovnatelnost výzkumu realizovaného v kraji a zároveň zvýšit přínosy aktivit výzkumu a vývoje pro firemní sektor i oblasti veřejného zájmu v kraji. Naplňování těchto cílů je monitorováno prostřednictvím vybraných indikátorů, které odhalují dosažený pokrok a umožňují efektivní přizpůsobení strategických opatření.

Na základě dostupných indikátorů lze konstatovat, že strategické cíle krajské RIS3 strategie jsou postupně naplňovány. Zvýšená mezinárodní spolupráce, finanční investice do výzkumu a vývoje, a úspěšná aplikace výzkumných výsledků v praxi jsou klíčové faktory, které přispívají k dosahování stanovených cílů. Krajská strategie tak efektivně podporuje rozvoj výzkumné a inovační kapacity a zvyšuje přínosy pro ekonomiku a společnost.

KOZ A: Konkurenceschopné a inovativní podniky

Strategický cíl A.1: Zvýšit intenzitu zakládání nových i rozvoje stávajících firem

Tento cíl je zaměřen na podporu podnikatelského ducha, inovace a mezinárodní konkurenceschopnosti. Klíčové indikátory naznačují, že kraj dosahuje pokroku ve zvyšování počtu nově založených firem a podporuje růst stávajících podniků s vysokým potenciálem. Zvyšování počtu high-tech firem a investice do start-upů jsou důležité pro stimulaci inovací a technologického rozvoje, což napomáhá k ekonomickému růstu a vytváření kvalitních pracovních míst.

Strategický cíl A.2: Rozvíjet digitální transformaci ve firemním i veřejném sektoru

Digitální transformace je klíčová pro zvýšení efektivity, přístupu k novým trhům a inovací ve službách. Indikátory ukazují na pozitivní trend v adopci digitálních technologií v rámci kraje, což zahrnuje zlepšení infrastruktury, zvyšování digitálních dovedností pracovní síly a implementaci pokročilých technologických řešení ve firmách a veřejných institucích. Tento cíl je zásadní pro zajištění udržitelného rozvoje a konkurenceschopnosti v rychle se měnícím globálním prostředí.

KOZ B: Kvalitní výzkum a vývoj a jeho přínos pro rozvoj kraje

Strategický cíl B.1: Posílit kvalitu, intenzitu a mezinárodní srovnatelnost výzkumu

Naplňování tohoto cíle je měřeno pomocí indikátorů jako jsou počet výzkumných, vývojových a inovačních projektů s mezinárodní účastí, podíl výdajů na výzkum a vývoj z celkových výdajů kraje, a počet citací výsledků výzkumu a vývoje. Tyto indikátory společně naznačují, že došlo k posílení výzkumné kapacity kraje, jeho mezinárodní integrace a zvyšování kvality výzkumných výstupů. Zvýšená finanční podpora a zapojení do mezinárodních projektů přispívají k rozvoji výzkumného prostředí v kraji a jeho srovnatelnosti s mezinárodními standardy. Vysoký počet citací pak potvrzuje uznání a dopad krajského výzkumu na mezinárodní úrovni.

Strategický cíl B.2: Zvýšit přínosy aktivit výzkumu a vývoje

Tento cíl je hodnocen na základě indikátorů jako počet nových produktů, procesů a služeb zavedených do praxe a podíl inovativních firem ve kraji. Tyto ukazatele ukazují na přímé aplikace výzkumných a vývojových aktivit v ekonomice kraje a na podporu inovací v podnikovém sektoru. Zvýšení počtu inovací a rozšíření inovativních firem svědčí o efektivním přenosu technologií a výsledků výzkumu do praxe, což napomáhá ekonomickému růstu a konkurenceschopnosti kraje.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

KOZ C: Zlepšit schopnosti a kompetence lidských zdrojů v kraji v oblasti digitalizace a průmyslové transformace

Strategický cíl C.1: Zvyšovat kvalitu lidských zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace

Tento cíl zdůrazňuje význam vzdělávání a odborné přípravy ve formálním i neformálním kontextu. Indikátory jako vzdělanostní struktura obyvatel a struktura studovaných oborů na školách ukazují na diverzifikaci a specializaci vzdělávacích trajektorií, což je klíčové pro podporu inovativního potenciálu regionu. Vývoj těchto indikátorů naznačuje pokrok ve zvyšování kvality a připravenosti lidských zdrojů pro výzkum a inovace.

Strategický cíl C.2: Zlepšit dostupnost a kvalitu lidského kapitálu pro mezinárodně srovnatelný výzkum

Zaměřuje se na posílení mezinárodní konkurenceschopnosti výzkumných kapacit prostřednictvím vzdělávání a rozvoje lidských zdrojů. Indikátory jako počet studentů doktorského studia a kapacita ICT oborů reflektují úsilí o rozvoj hlubokých odborných znalostí a technických dovedností, které jsou základem pro pokročilý výzkum a inovace.

Strategický cíl C.3: Zlepšit schopnosti a kompetence lidských zdrojů v kraji v oblasti digitalizace a průmyslové transformace

Tento cíl podtrhuje význam digitálních kompetencí a adaptace na průmyslovou transformaci. Indikátory jako počet účastníků vzdělávacích akcí a hackathonů/ideathonů ukazují na zvyšování angažovanosti a praktických dovedností v digitálních technologiích, což je nezbytné pro inovační dynamiku a technologický rozvoj regionu.



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

6. Seznam tabulek

Tabulka 1: Porovnání HDP Libereckého kraje	5
Tabulka 2: Porovnání počtu obyvatel Libereckého kraje k počtu ekonomických subjektů	6
Tabulka 3: Mezikrajské srovnání počtu firem spadajících do high-tech sektoru	6
Tabulka 4: Počet zaměstnanců v high-tech odvětví podle střední hodnoty kategorie počtu zaměstnanců	7
Tabulka 5: Vývoj počtu firem v doménách specializace podle hlavní CZ-NACE	8
Tabulka 6: Počet firem v programu inkubace	8
Tabulka 7: Počet firem v programu PlatInn	8
Tabulka 8: Mezikrajské srovnání počtu firem zařazených do ICT sektoru	9
Tabulka 9: Počet ICT odborníků (v tisících) a jejich podíl na zaměstnaných	10
Tabulka 10: Průměrná mzda ICT odborníků	10
Tabulka 11: Počet firem využívajících služeb eDIH NEB	11
Tabulka 12: Poměrné zvýšení digitální úrovně firem využívajících služeb eDIH NEB	11
Tabulka 13: Mezikrajské srovnání výdajů na výzkum a vývoj (v mil. Kč)	11
Tabulka 14: Mezikrajské srovnání podílu výdajů na výzkum a vývoj na HDP kraje	12
Tabulka 15: Mezikrajské srovnání počtu patentových přihlášek	13
Tabulka 16: Mezikrajské srovnání počtu udělených patentů	13
Tabulka 17: Porovnání průměrného hodnocení projektů výzkumných organizací z Libereckého kraje k celorepublikovému průměru dle metodiky M17+	14
Tabulka 18: Počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje	15
Tabulka 19: Počet VaVal projektů se subjektem z Libereckého kraje ve vedoucí roli	15
Tabulka 20: Finanční náklady na VaVal projekty s účastí subjektu z Libereckého kraje	15
Tabulka 21: Vývoj struktury projektů s účastí subjektu z Libereckého kraje podle výzkumného oboru	16
Tabulka 22: Vývoj počtu výzkumných organizací v Libereckém kraji	17
Tabulka 23: Počet projektů v Regionálním inovačním programu podle domén specializace platných od roku 2024	18
Tabulka 24: Vývoj počtu vzniklých spin-off firem napojených na TUL	19
Tabulka 25: Mezikrajské srovnání počtu firem zapojených do klastrových iniciativ a oborových platforem	20
Tabulka 26: Počet klastrů se sídlem v Libereckém kraji	20
Tabulka 27: Struktura obyvatel Libereckého kraje podle nejvyššího dosaženého vzdělání	21
Tabulka 28: Struktura nejvyššího dosaženého vzdělání u mužů v Libereckém kraji	21
Tabulka 29: Struktura nejvyššího dosaženého vzdělání u žen v Libereckém kraji	21
Tabulka 30: Struktura SŠ oborů studovaných žáků s bydlištěm v kraji – počet žáků	22
Tabulka 31: Struktura VŠ oborů studovaných studenty s bydlištěm v kraji – počet studentů	23
Tabulka 32: Struktura VŠ oborů studovaných studenty z Technické univerzity v Liberci – počet studentů	24
Tabulka 33: Vývoj počtu studentů doktorského studia na Technické univerzitě v Liberci	25
Tabulka 34: Vývoj počtu pracovníků ve VaV	25
Tabulka 35: Mezikrajské srovnání kapacity oboru Informační technologie na středních školách	26
Tabulka 36: Počet studentů ICT oborů s bydlištěm v kraji	27



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz

Tabulka 37: Počet absolventů ICT oborů s bydlištěm v kraji.....	28
Tabulka 38: Počet vzdělávacích akcí eDIH NEB	28
Tabulka 39: Počet účastníků vzdělávacích akcí eDIH NEB.....	28
Tabulka 40: Počet účastníků ideathonu v kraji	29



Spolufinancováno
Evropskou unií



ARR – Agentura regionálního
rozvoje, spol. s r.o.

U Jezu 525/4
461 01 Liberec IV – Perštýn
www.arr-nisa.cz