**Priorita 1 OP TAK - Posilování výkonnosti podniků v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a jejich digitální transformace**

***SC 1.1 Posílení výzkumných a inovačních kapacit a zavádění pokročilých technologií***

Intervence se zaměří na podporu inovační výkonnosti podniků a zároveň na vytváření a rozvoj inovačního „ekosystému“, přičemž vhodná kombinace rozvoje systémového prostředí a podpory konkrétních výzkumných a inovačních aktivit umožní maximalizovat potřebné synergické efekty.

V rámci tohoto SC tak budou podporovány zejména následující aktivity:

* Realizace podnikového VaV, zejména ve spolupráci s VO - podle priorit RIS3

Jedná se o podporu projektů průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje, jejichž hlavním cílem je tvorba nových znalostí potřebných pro vývoj nových produktů, materiálů, technologií a služeb. Opatření budou zaměřená zejména na podporu projektů VaV (realizovaného zejména ve spolupráci podniků s VO), jejichž zaměření odpovídá prioritám a doménám specializace Národní RIS3 strategie nebo krajských RIS3 strategií. Prioritou je rovněž posílení podnikového VaV a inovací v oblasti perspektivních technologií, zejména ve vazbě na P4.0, digitální ekonomiku a další perspektivní technologie (nanotechnologie, biotechnologie, progresivní materiály, bezpečnost a konektivita apod.). Podporována bude také realizace přeshraničních projektů VaV. Podporovány budou též projekty podnikového VaV (v možné spolupráci s VO) zaměřeného na řešení společenských výzev spojených s megatrendy. Opatření je navázáno na proces v rámci RIS3 strategie, který bude identifikovat výzvy, jejichž inovativní řešení může být nalezeno cílenou investicí do VaV.

* Zavádění výsledků výzkumu a vývoje ve formě inovací do podnikové praxe, zavádění organizačních a procesních inovací, ochrana a využívání duševního vlastnictví

Typovým inovačním projektem bude zavedení nových výrobků do výroby a jejich uvedení na trh a dále související zvýšení efektivnosti výrobních procesů s využitím pokročilých technologií. Opatření budou zaměřená zejména na umožnění komplexního rozvoje inovačního potenciálu a inovačních procesů a tržní uplatnění inovativních řešení, tj. podpora celého procesu směřujícího k uvedení nové inovace (produktu/procesu/služby/organizace/marketing) na trh. Zároveň budou podporovány aktivity na ověřování nových nebo zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb v reálných provozních podmínkách, ověřování výkonnosti, demonstrační aktivity, pilotní projekty apod. V případě projektů, kde je doloženo ukončení VaV nebo transferu technologií, bude součástí projektu vybavení provozovny nezbytným zařízením pro zavedení nových výrobků na trh a související zvýšení efektivnosti výrobních procesů s využitím pokročilých technologií.

* Zavádění a rozšiřování digitálních a dalších pokročilých inovačních technologií v podnicích

Podpora na zavádění pokročilých technologií bude řešena zlepšením přístupu MSP k otevřené infrastruktuře, ve které budou moci podniky otestovat nové technologie v reálných provozních podmínkách. Rovněž bude poskytována podpora za účelem využití dílčích inovačních a proof of concept projektů, které mohou být řešeny např. ve spolupráci technologického lídra s MSP jako finálním uživatelem, zaměřené na prvotní zavedení nové technologie či nového inovativního řešení a jejich posun na vyšší úroveň technologické připravenosti.

* Inovační vouchery

Opatření budou zaměřená zejména na podporu zjednodušených schémat na zahájení či zintenzivnění inovačních aktivit MSP s VO či nákup specializovaných služeb od podpůrných organizací (typu technologických či kompetenčních center, digitálních inovačních hubů, klastrů, apod.) při zavádění nových inovačních řešení s využitím pokročilých technologií, zlepšení dovedností a kompetencí MSP a jejich zaměstnanců při zavádění pokročilých technologií (tj. nákup specializovaných školení, apod.).

* Budování a rozvoj infrastruktury pro VaV a inovace, testování a ověřování technologií v podnikatelském sektoru

Podpora otevřené infrastruktury pro VaVaI, která může být poskytována soukromým i veřejným organizacím, které umožňují otevřený přístup podnikům za účelem testování a ověřování nových technologií a konceptů. Podpora bude zaměřena na rozvoj technologických center, která budou poskytovat specializované služby pro MSP vč. začínajících podniků zaměřené zejména na zavádění nových inovačních řešení, pokročilých technologií, nová řešení v oblasti NUT či zvýšení dovedností a kompetencí v těchto oblastech. Záměrem je doplnit chybějící podpůrnou VaI infrastrukturu ve vazbě na potřeby společnosti a globální trendy, jako jsou klimatické změny, znečištění ŽP, zrychlování technologických změn a perspektivní technologie (např. ICT, biotechnologie a nanotechnologie apod.). Zároveň i podpořit rozvoj tzv. testbedů, ve kterých podniky získají přístup ke komplexním podpůrným službám.

* Sdílené kapacity pro VaVaI - klastry, technologické platformy, inovační centra atd.

Opatření se zaměřují na posílení kapacit klastrových organizací, které budou schopny poskytovat specializované podpůrné služby s vyšší přidanou hodnotou pro MSP a vytvářet strategická mezioborová či přeshraniční partnerství. Záměrem je rovněž přispět k vytváření vazeb mezi podniky, VO, technologickými centry a dalšími podpůrnými organizacemi, prohlubovat inteligentní specializaci dle priorit RIS3 strategie, vytvářet inovační a investiční příležitosti ve spolupráci s velkými podniky a akcelerovat průmyslové změny. Nedílnou součást opatření představuje zprostředkování podpory na pilotní projekty větších skupin MSP typu prvotní testování nových technologií a přenos inovativních řešení do jiných odvětví a nových hodnotových řetězců. Dílčí projekty mohou sloužit jako demonstrační aktivity pro širší uplatnění nových technologií v daném odvětví.

* Rozvoj transferu znalostí, komercializace, podpora při ověřování výsledků VaV a jejich uvádění na trh (zvýšení horizontální mobility (podniky – VO – školy))

Záměrem je zvýšení mobility a znalostního transferu v rámci společných projektů podnikatelů a VO, při kterých dochází k transferu znalostí a přímé aplikaci výzkumných poznatků v podniku, které mají strategický význam pro jeho další rozvoj. Jedná se o aktivity za účasti doktorandů, úspěšných absolventů, nebo i na základě dočasně vytvořených pozic pro vysoce kvalifikované odborníky z VO, návaznost na intervence MŠMT zaměřené na zlepšení činností center transferu technologií, která budou aktivně vyhledávat partnery z podnikatelského sektoru a nabízet unikátní znalosti a know-how vytvářené ve VO a odborných univerzitních pracovištích.

**Očekávaný příspěvek podporovaných aktivit ke specifickému cíli:**

Prostřednictvím realizace konkrétních aktivit bude vytvořeno množství reálných výzkumných a inovačních výsledků a přímých přínosů pro jejich tvůrce, pro rozvoj ekonomiky a také pro šíření dobré praxe. Rozvoj příznivého systémového prostředí dlouhodobě akceleruje inovační aktivity podniků a existence pokročilé infrastruktury a služeb zajistí, spolu s důslednou implementací RIS3 strategie, dlouhodobou udržitelnost nastavených procesů a aktivit a jejich přínosy pro podniky i společnost. Dojde k vytváření a rozvoji inovačního „ekosystému“, tj. ve prospěch vzájemné provázanosti dosud individuálních aktivit či solitérních institucí. Podpora se bude více směřovat na nové technologie, které se budou stále více uplatňovat nejen v průmyslové výrobě, ale i v dalších odvětvích.

Veřejná podpora výrazným způsobem přispěje k rozvoji VaI aktivit v domácím podnikovém sektoru (zejména v MSP) a tím zvýšení podílu inovujících podniků. Podniky budou s využitím prostředků ESIF stimulovány k realizaci jak interního VaV, tak i k VaV realizovaném ve spolupráci s VO. To zároveň přispěje k lepšímu uplatňování výsledků VaV v nových produktech, což umožní podnikům prosadit se na existujících či nových trzích a vytvoří významné předpoklady pro růst jejich konkurenceschopnosti prostřednictvím zvyšování přidané hodnoty produktů či realizaci inovací vyšších řádů vč. průlomových inovací. Rozvoj VaV aktivit přispěje také ke zvýšení absorpční kapacity podniků pro výsledky VaV z veřejného výzkumu, což napomůže rozvoji vazeb mezi podniky a VO a ke zvýšení účinnosti transferu znalostí z VO do podniků.

**Hlavní cílová skupina:**

Cílovými skupinami budou primárně podnikatelské subjekty (zejména MSP), tzn. především společnosti s inovačním potenciálem a potřebou zajistit trvale udržitelné hospodaření a zvýšení konkurenceschopnosti. Dále se bude jednat o organizace pro výzkum a šíření znalostí (tj. subjekty splňující definici Výzkumné organizace dle Rámce pro státní podporu Výzkumu, vývoje a inovací). Využití pokročilých technologií a materiálů bude významným impulzem pro zavádění nových výrobních procesů a inovativních produktů a služeb a klíčovým faktorem pro budoucí růst. S tím úzce souvisí nebezpečí útlumu výroby v průmyslových objektech z důvodu přesunu výroby do ciziny, což by mělo následně dopady na zaměstnanost v těchto podnicích.

**Cílové území:**

Území České republiky, vč. hl. města Prahy. Intervence budou primárně směřovat do přechodových regionů (Střední Čechy, Jihozápad, Jihovýchod) a do více rozvinutého regionu (Praha), kde je soustředěno nejvíce VaV aktivit. Současně bude snaha intenzivně podporovat i méně rozvinuté regiony (Severozápad, Severovýchod, Střední Morava, Moravskoslezsko).

**Typy příjemců:**

Podnikatelské subjekty (MSP a případně velké podniky, které spolupracují s MSP), organizace pro výzkum a šíření znalostí.

***SC 1.2 Využití přínosů digitalizace pro občany, podniky a vlády***

S ohledem na potřeby ČR v oblasti ekonomického a společenského rozvoje je nezbytné zaměřit orientaci na stále vyšší intenzitu využívání inovací a digitálních technologií, na zabezpečení růstu konkurenceschopnosti a na zlepšení přenosu výsledků vědy do podnikatelské praxe. Zároveň je nezbytné zajistit, aby zejména MSP mohly plně těžit z digitálních inovací i ze všech dalších rychle se rozvíjejících technologických oblastí, jako jsou umělá inteligence, High Performance Computing, Block-chain či zapojení do evropské sítě center pro digitální inovace.

V rámci tohoto specifického cíle tak budou podporovány zejména následující aktivity:

* Zavádění umělé inteligence v podnicích - podpora projektů v oblastech související s automatizací procesů a robotiky a kybernetické bezpečnosti online i fyzických systémů, v souvislosti se zaváděním nových technologických poznatků;
* Digitalizace zejména MSP (včetně elektronického obchodu, elektronického podnikání a síťových obchodních procesů, center pro digitální inovace, živých laboratoří, internetových podnikatelů a startupů v oblasti IKT, B2B);
* Budování a propojování sítě Digital Innovation Hubs na národní i evropské úrovni;
* Využití technologie block-chain a obdobných pro rozvoj ekonomiky;
* Vývoj specializovaného SW (např. pro počítačovou bezpečnost, simulace, monitorování, počítačové vidění, pro práci s velkými daty – Big Data Analytics, pro 3D tisk apod.), dále v oblasti digitalizace, automatizace, průmyslu 4.0 a vyšší úrovně, zavádění AI, robotizace, strojového učení, rozšířené a virtuální reality, business intelligence, e-commerce apod. SW řešení, která zásadním způsobem zefektivňují procesy a přidanou hodnotu zejména v MSP;

**Očekávaný příspěvek podporovaných aktivit ke specifickému cíli:**

Vzhledem k tomu, že digitalizace prostupuje všemi sférami ekonomiky a společnosti a transformace průmyslu v ČR probíhá napříč všemi sektorovými agendami, tak prostřednictvím výše uvedených intervencí by mělo být dosaženo zejména zvýšení využití digitálních nástrojů a nových technologií v podnikání ze strany MSP, zavedení internetu věcí ve většině obchodně-výrobních řetězců v MSP, vybudování národní sítě center pro digitální inovace a zajištění jejich služeb pro MSP či zvýšení kybernetické bezpečnosti systémů a technologií zejména v MSP. Dané intervence by rovněž měly usnadnit zapojení domácích MSP do evropských programů Horizon Europe a Digital Europe.

Zmiňovaná opatření by tak měla MSP umožnit přizpůsobení se výzvám digitálního věku a současně využít pro své podnikání všech souvisejících výhod a usnadnit proces přechodu zejména MSP na plné využití rychle se rozvíjející digitální ekonomiky a společnosti s důrazem zejména na oblast Internetu věcí, umělou inteligenci a Blockchain. Všechna odvětví budou mít možnost plně těžit z digitálních inovací a maximalizovat svůj růstový potenciál za účelem vytváření produktů, postupů a služeb s vyšší přidanou hodnotou, přičemž dojde ke zvýšení počtu MSP využívajících digitální technologie a internet věcí či zvýšení konkurenceschopnosti podnikatelského sektoru.

**Hlavní cílové skupiny**

Cílovými skupinami budou primárně podnikatelské subjekty (vč. podniků až ze 100 % vlastněných veřejným sektorem), které budou mít v rámci svých odvětví možnost plně těžit z digitálních inovací a maximalizovat svůj růstový potenciál za účelem vytváření produktů, postupů a služeb s vyšší přidanou hodnotou. Dále se bude jednat o organizace pro výzkum a šíření znalostí (tj. subjekty splňující definici Výzkumné organizace dle Rámce pro státní podporu Výzkumu, vývoje a inovací), centra digitálních inovací, výzkumné infrastruktury, střediska vysoce výkonné výpočetní techniky či digitální klastry. Dále také obyvatelé využívající informační technologie.

**Konkrétní cílová území, včetně plánovaného použití územních nástrojů**

Území České republiky, vč. hl. města Prahy. Vzhledem k charakteru problematiky budou intervence směřovány napříč všemi třemi kategoriemi regionů, jelikož se jedná o problematiku, která se vzhledem k charakteru a dopadům digitálních technologií týká ČR celoplošně.

**Typy příjemců:**

Podnikatelské subjekty, především MSP, organizace pro výzkum a šíření znalostí.

***SC 1.3 Rozvoj dovedností pro inteligentní specializaci, průmyslovou transformaci a podnikání***

Opatření v rámci tohoto specifického cíle napomohou firemnímu sektoru realizovat ambiciózní politiku cíleného rozvoje dovedností svých zaměstnanců. Opatření dále přispějí k přiblížení formálního vzdělávání specifickým potřebám firemního sektoru. Díky tomu se v podnikové sféře zlepší dostupnost kvalifikované pracovní síly, která bude schopná reagovat na potřeby a příležitosti plynoucí z rychlého technologického rozvoje a dalších světových trendů. Naplánovaná opatření by tak měla přispět k zavádění nových technologií a inovací ve firmách a úspěšné průmyslové transformaci ČR.

Rozvoj dovedností pro inteligentní specializaci, průmyslovou transformaci a podnikání je integrální součástí Národní RIS3 strategie. Národní RIS3 strategie v rámci tohoto cíle nasměruje aktivity do oblastí navázaných na specifické potřeby národního i regionálních inovačních ekosystémů.

V rámci tohoto specifického cíle tak budou podporovány zejména následující aktivity:

* Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců podniků v oblasti dovedností pro inteligentní specializaci, průmyslovou transformaci a podnikání, zejména:
  + Odborná příprava zaměstnanců spojená se zaváděním nových technologií ve firmách.
  + Financování technického vybavení pro školení zaměstnanců.
  + Stáže zaměstnanců podniků v ČR i v zahraničí za účelem osvojování (zahraničních) zkušeností a dobrých praxí.
  + Podpora zlepšení strategického řízení, akcelerace růstu a inovativnosti v MSP (standardizované programy zaměřené na strategické řízení; manažerské vzdělávání, koučing, mentoring.)
  + Podpora rozvoje nových forem, metod či didaktických postupů v rámci dalšího vzdělávání, které prioritně reflektují potřeby průmyslové transformace (online platformy, blended learning, gamifikace aj.).
  + Osvěta a propagace dalšího vzdělávání a nových možností, které nabízí (např. on-line vzdělávání a otevřené kurzy) mezi zaměstnanci a zaměstnavateli
* Činnosti Digitálních inovačních hubů (či podobně zaměřených center) v oblasti:
  + Rozvoje dovedností spojených se zaváděním nových technologií.
  + Identifikace budoucích příležitostí a perspektivních oblastí pro efektivní zacílení vzdělávání zaměstnanců firem v návaznosti na Národní RIS3 strategii.
* Propojování podnikové sféry (předpokládaný nositel projektu) se systémem formálního vzdělávání v oblasti dovedností pro inteligentní specializaci, průmyslovou transformaci a podnikání, např.:
  + Podpora zapojení pracovníků podnikové sféry do výuky zejména na středních školách.
  + Podpora technického vybavení pro praktickou výuku spojenou s požadavky podnikové sféry na absolventy škol.
  + Stáže studentů i učitelů ve firmách.
* Komplementární investice v projektech programu Digital Europe.

**Očekávaný příspěvek podporovaných aktivit ke specifickému cíli:**

V cílové skupině malých a středních podniků by rozvoj kompetencí a dovedností zaměstnanců firem ve vazbě na potřeby plynoucí z průmyslové transformace a priority v Národní RIS3 strategii měl umožnit zavádění inovací navázaných na pokročilé technologie a trendy. Podniky též budou těžit z příležitosti spolupráce se vzdělávacím sektorem a bude postupně zacelována mezera mezi požadavky firem na praktickou přípravu a technické dovednosti žáků a studentů a reálným profilem absolventů, který často těmto požadavkům neodpovídá.

***Hlavní cílové skupiny***

Hlavní cílovou skupinou budou podnikatelské subjekty, konkrétně malé a střední podniky reagující na potřeby průmyslové transformace a jejich zaměstnanci. S ohledem na spolupráci se vzdělávacím sektorem budou mezi cílovou skupinu rovněž žáci SŠ, studenti VŠ a VOŠ a pedagogičtí pracovníci.

***Konkrétní cílová území, včetně plánovaného použití územních nástrojů***

Území České republiky, vč. hl. města Prahy. Vzhledem k charakteru problematiky budou intervence směřovány napříč všemi třemi kategoriemi regionů, jelikož se jedná o problematiku, která se vzhledem k potřebám inteligentní specializace a průmyslové transformace týká ČR celoplošně.

**Typy příjemců:**

Podnikatelské subjekty, především MSP.