TECH4LIFE HUB | CZECHINVEST

Innovative companies for a safer future.

Tech4Life

Technologická oblast Tech4Life se zaměřuje na podporu vzniku a rozvoje technologických startupů a uvádění na trh nových či inovovaných produktů v oblasti zdraví, ochrany obyvatel, obranného a bezpečnostního průmyslu. Tech4Life si současně klade za cíl formovat technologicky vyspělý ekosystém dané technologické oblasti aktivní podporou vzájemných vazeb klíčových partnerů z akademického, soukromého a veřejného sektoru a tím posilovat konkurenceschopnost Česka.

Příklady podporovaných oblastí



Zdraví obyvatel

V rámci výzvy je podpora zaměřena na klíčové technologické směry, které mohou významně přispět ke zlepšení zdravotní péče, prevenci nemocí, dostupnosti léčiv, zvýšení efektivity systémů zdravotní péče a snížení zátěže pro pacienty i poskytovatele péče. V této oblasti mohou být podpořeny zejména:

Vývoj léčiv a farmakologie:

- **Inovativní léčiva:** podpora vývoje nových léčiv, která mohou léčit nebo zmírňovat průběh závažných onemocnění včetně těch, které dosud nemají účinnou léčbu (např. onkologická a neurodegenerativní onemocnění). Personalizovaná léčiva založená na genetických a molekulárních profilech pacientů.
- **Vývoj generických léčiv** a jejich aktivních látek s cílem optimalizace jejich účinku a alternativního využití pro jiná onemocnění.
- **Farmakologie a léčba:** využití AI pro analýzu dat z klinické praxe, analýzu chemických sloučenin a modelaci interakce léčiv urychlující identifikaci slibných nových kandidátů na léčiva. V oblasti léčby využití AI pro optimalizace dávkování léků na základě individuálních dat pacienta.
- **Predikce reakcí na léčbu:** využití AI modelů pro predikci reakce na léčbu na základě zdravotních dat pacientů a nastavení co nejpřesnějších léčebných protokolů.

Zdravotnické prostředky:

- **Telemedicína:** systémy pro vzdálené sledování chronických onemocnění jako jsou diabetes, kardiovaskulární nebo neurodegenerativní onemocnění. Podpora interoperabilních telemedicínských platforem pro propojení se stávajícími zdravotnickými systémy (EHR, HIMS).
- **Nové materiály a technologie:** nové materiály, výrobní technologie a pokročilé zobrazovací metody pro výrobu nových zdravotnických prostředků, včetně např. chirurgických nástrojů, personalizovaných protéz, implantátů, ortéz či exoskeletů.
- **Chirurgické systémy asistované AI a robotika:** systémy využívající AI, VR/AR a robotickou asistenci pro zajištění přesných a minimálně invazivních chirurgických zákroků.
- **Nositelné zdravotnické prostředky:** certifikovaná nositelná zařízení a senzory, které lze integrovat do zdravotnických informačních systémů (EHR), sledující v reálném čase vitální funkce pacienta (například krevní tlak, srdeční rytmus nebo hladinu glukózy).

Czech Republic The Country For The Future

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

www.technologickainkubace.org

TECHNOLOGICKÁ INKUBACE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v programu The Country for the Future.

TECH4LIFE HUB | CZECHINVEST

Innovative companies for a safer future.

Pokročilá diagnostika a prevence:

- **Nové diagnostické nástroje:** rychlé a přesné diagnostické testy pro identifikaci infekčních i neinfekčních onemocnění.
- **AI v klinických zobrazovacích metodách:** využití AI technologií pro analýzu snímků z CT, MRI, rentgenů nebo ultrazvuku pro včasnou identifikaci abnormalit, jako jsou nádory, zlomeniny či srdeční choroby a optimalizaci následných léčebných postupů.
- **AI v analýze laboratorních výsledků:** AI systémy pro analýzu laboratorních výsledků a identifikaci skrytých vzorců vedoucích k včasné diagnostice nemocí. Propojení laboratorních výsledků s lékařskými záznamy a výstupy z PACS systémů.
- **AI zpracování klinických záznamů:** AI systémy pro analýzu dat z elektronických zdravotních záznamů (EHR) určenou lékařům pro efektivnější správu péče o pacienty.
- **Prediktivní analýza zdraví populace:** AI systémy pro predikci vývoje epidemiologických hrozeb, chronických onemocnění a zátěže zdravotního systému na základě datových modelů populace.
- **Predikce a prevence chronických onemocnění:** AI modely pro analýzu behaviorálních, genetických a zdravotních dat s cílem predikovat rizika chronických onemocnění a preventivní zásahy.

Ostatní

- **Bioinformatika:** využití AI k analýze DNA (mapování a interpretace sekvencí DNA, identifikace genů, studie genetické variability a mutací), proteomika a analýza proteinů (předpovědi sekundárních a terciárních struktur proteinů), využití matematických a počítačových modelů pro výzkum v oblasti systémové biologie (výzkum a predikce chování biologických systémů).
- **Vývoj a správa databází pro ukládání a organizaci biologických dat** (sekvence DNA, proteinové struktury nebo genové dráhy), molekulární modelování a simulace.
- **Využití technologií AI (VR/AR)** v nových technologiích pro vzdělávání lékařů a studentů medicíny.
- **Aplikace pro zdravotní management:** Mobilní aplikace a platformy, které pacientům umožňují sledovat jejich zdravotní data.
  Zdravotní management a administrace: optimalizace provozu nemocnic, predikce vytíženosti, řízení lůžkových kapacit a lidských zdrojů pomocí AI, zadávání dat do zdravotních záznamů systémem rozpoznávání řeči, správa zdravotního pojištění, apod.

Czech Republic The Country For The Future

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

www.technologickainkubace.org

TECHNOLOGICKÁ INKUBACE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v programu The Country for the Future.

TECH4LIFE HUB | CZECHINVEST

Innovative companies for a safer future.

Příklady podporovaných oblastí



Ochrana obyvatel

V této oblasti budou podpořeny technologie, které zlepšují připravenost a schopnost reagovat na mimořádné události a krizové situace, zvýší bezpečnost obyvatel a budou minimalizovat dopady přírodních i lidmi způsobených katastrof. Důraz bude kladen na zajištění rychlé a efektivní pomoci, ochranu životů a prevenci rizik. Podpořeny budou především:

Technologie pro integrovaný záchranný systém (IZS):

- **Pokročilé komunikační systémy:** vývoj zabezpečených systémů pro rychlou komunikaci mezi složkami IZS (policie, hasiči, záchranná služba), včetně technologií umožňujících propojení různých rádiových sítí a digitálních komunikačních platforem.
- **Geolokační systémy a drony:** drony vybavené kamerami a senzory mapující oblasti postižené katastrofou s asistencí při hledání osob. Geolokační technologie umožňující sledování pohybu záchranných jednotek a poskytující přesnou polohu osob v nouzových situacích.
- **Informační systémy pro krizový management:** software umožňující centrální koordinaci všech složek IZS, který automatizuje analýzu situací, předpovědi krizového vývoje a efektivní rozdělení zdrojů.

Ochranné prostředky:

- **Osobní ochranné prostředky (OOP):** pokročilé materiály pro výrobu ochranných obleků, respirátorů a masek, které jsou lehké, odolné vůči nebezpečným látkám (chemickým, biologickým, radiologickým) a umožňují dlouhodobé použití.
- **Inteligentní ochranné vybavení:** obleky a přilby vybavené senzory, které monitorují stav zachránců (tep, tělesnou teplotu, expozici nebezpečným látkám) a poskytují tyto údaje velícím centrům v reálném čase.

Prevence a predikce katastrof:

- **Systémy včasného varování:** technologie pro monitorování a predikci přírodních katastrof, jako jsou povodně, požáry nebo extrémní povětrnostní jevy. Systémy kombinující satelitní data, senzorové sítě a meteorologické modely pro rychlé varování obyvatel i záchranných složek.
- **Systémy pro detekci a monitoring:** senzory schopné detekovat chemické, biologické nebo radiologické znečištění, které mohou být nasazeny v průmyslových areálech, městských oblastech nebo na hranicích.

Czech Republic The Country For The Future

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

www.technologickainkubace.org

TECHNOLOGICKÁ INKUBACE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v programu The Country for the Future.

TECH4LIFE HUB | CZECHINVEST

Innovative companies for a safer future.

Logistické a evakuační technologie:

- **Roboti a automatizované systémy:** záchranní roboti, kteří mohou být nasazeni v nebezpečných prostředích (např. při požárech, chemických haváriích), aby pomohli s průzkumem nebo záchranou obětí bez ohrožení lidských životů.
- **Systémy pro evakuaci obyvatel:** inovativní logistické systémy, které optimalizují evakuaci velkých skupin lidí během krizových situací, včetně systémů pro řízení dopravy a mobilní aplikace poskytující evakuační pokyny.

Kybernetická bezpečnost a ochrana kritické infrastruktury:

- **Kybernetická ochrana:** systémy na ochranu kritické infrastruktury (elektrárny, vodní zdroje, nemocnice) před kybernetickými útoky, které by mohly ohrozit fungování záchranných složek nebo přístup obyvatel k základním službám.
- **Bezpečnostní a monitorovací systémy:** kamerové systémy s umělou inteligencí pro detekci rizikových situací (přestupky, podezřelé chování) a monitorování veřejných prostor.

Výcvikové a simulační technologie:

- **Virtuální a rozšířená realita (VR/AR):** simulační technologie umožňující trénink záchranných složek (civilních i vojenských) ve virtuálním prostředí.
- **Simulační nástroje pro krizové řízení:** software pro simulaci krizových situací, který umožňuje vedoucím pracovníkům záchranných složek plánovat a zlepšovat reakce na různé typy katastrof.

Czech Republic The Country For The Future

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

www.technologickainkubace.org

TECHNOLOGICKÁ INKUBACE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v programu The Country for the Future.

TECH4LIFE HUB | CZECHINVEST

Innovative companies for a safer future.

Příklady podporovaných oblastí



Obranný a bezpečnostní průmysl

Výzva je zaměřena na podporu inovačních projektů startupů v oblasti obrany, s cílem posílit bezpečnostní a obranné kapacity prostřednictvím vývoje nových technologií, které budou odpovídat aktuálním a budoucím bezpečnostním výzvám, zejména v následujících oblastech:

- **Bezpečné komunikační systémy:** projekty zajišťující vývoj inovativních a bezpečných komunikačních systémů, odolných vůči kybernetickým hrozbám a schopných fungovat i v obtížných operačních podmínkách.
- **Kyberbezpečnost:** projekty, které poskytují řešení pro ochranu kritických informačních systémů, kybernetické infrastruktury a zabezpečení vojenských a strategických civilních dat před kybernetickými útoky.
- **Psychologická odolnost a podpora:** inovační projekty zaměřené na rozvoj technologií podporujících psychologickou odolnost vojenských i civilních jednotek, včetně nástrojů pro zvládání stresu a krizových situací.
- **Kognitivní válčení:** projekty, které se zaměřují na vývoj technologií proti dezinformacím a psychologickým operacím, s cílem posílit schopnost rozpoznat a reagovat na informační hrozby a ovlivňování veřejného mínění.
- **Technologie dvojího použití neletálního charakteru:** projekty zaměřené na vývoj neletálních technologií, které mají potenciál jak pro civilní, tak vojenské nasazení, včetně dronů, technologií pro monitorování a neletální prostředky pro zajištění bezpečnosti.

Je pro Vaši firmu nejvhodnější právě Tech4Life?

Sektor je otevřen všem subjektům identifikujícím se v jedné ze tří strategických oblastí, stejně jako dalším začínajícím podnikatelům, jejichž inovativní řešení má aplikační přesah a napomáhá předcházet a řešit krizové situace a rozvíjet kvalitu života obyvatelstva.

Přispějte svým řešením k odolnější společnosti!

Bližší informace získáte na našich webových stránkách.

Czech Republic The Country For The Future

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

www.technologickainkubace.org

TECHNOLOGICKÁ INKUBACE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v programu The Country for the Future.