

Smlouva o spolupráci a využití výsledků výzkumu a vývoje při řešení projektu „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“

uzavřená v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb. Sb., občanský zákoník, v platném znění

Smluvní strany:

1) Příjemce:

ELDIS Pardubice, s.r.o.

IČ: 150 50 742

DIČ: CZ699003219

se sídlem Dělnická 469, Pardubičky, 533 01 Pardubice

společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Hradci Králové, sp. zn. C 524

zastoupená Ing. Alešem Jedličkou, jednatelem

bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.

č. účtu: 272066353/0300

2) Spolupříjemce:

New Space Technologies s.r.o.

IČ: 019 54 717

DIČ: CZ01954717

se sídlem Zerzavice 2146, 686 01 Staré Město

společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, sp. zn. C 96819

zastoupená Ivo Krylem, jednatelem

bankovní spojení: Raiffeisenbank

č. účtu: 773011/5500

3) Spolupříjemce:

Univerzita Pardubice

veřejná vysoká škola zřízená zákonem

Se sídlem Studentská 95, 532 10 Pardubice

IČ: 00216275, DIČ: CZ00216275

zastoupená prof. Ing. Jiřím Málkem, DrSc., rektorem

bankovní spojení: Komerční banka a.s.

č. účtu: 37030561/0100

společně dále jen „Smluvní strany“

Článek I Preambule

Společnost ELDIS Pardubice, s.r.o. je přední český výrobce aktivních radarových systémů. Své aktivity zaměřuje především do oblasti vývoje a výroby radarové techniky a systémů pro řízení letového provozu.

Společnost New Space Technologies s.r.o. je konstrukční kancelář, která zajišťuje inženýrské služby v oblasti designu, ergonomie, konstrukci, výpočtech, analýzách a zkouškách. Společnost New Space Technologies s.r.o. realizuje konstrukční práce v 3D CAD systémech (3D modely, výkresová dokumentace, kusovníky).

Dopravní fakulta Univerzity Pardubice disponuje vědeckými a výzkumnými kapacitami v oblasti šíření elektromagnetického vlnění včetně příslušného technického a laboratorního vybavení.

Všechny tři smluvní strany se shodly na realizaci dlouhodobé vývojové a výzkumné spolupráce v rámci projektu s názvem „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“.

Společným záměrem a cílem všech smluvních stran je tak výzkumně a vývojově řešit dílčí úkoly při výzkumu a vývoji výše uvedeného projektu. Za tímto účelem uzavírají smluvní strany následující smlouvu o spolupráci na řešení projektu.

Smlouva o spolupráci a využití výsledků výzkumu a vývoje (dále jen „**Smlouva**“) se uzavírá na základě Rozhodnutí o poskytnutí dotace na projekt registrační číslo CZ.01.1.02/0.0/0.0/21_374/0026896 vydaném poskytovatelem veřejné podpory v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenci (OP PIK) 2014 – 2020, tedy Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR (dále jen „**Poskytovatel**“). Smluvní strany se zavazují spolupracovat na projektu definovaném dle Smlouvy a dále se zavazují ke spolupráci na využití výsledků výzkumu a vývoje z tohoto projektu vyplývajících v praxi.

Článek II Předmět Smlouvy

- 2.1 Předmětem Smlouvy je vymezení vzájemných práv a povinností Smluvních stran při jejich vzájemné spolupráci na řešení projektu výzkumu a vývoje s názvem „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“ (dále jen „**Projekt**“).
- 2.2 Předmětem Smlouvy je dále vymezení podmínek, za kterých bude Příjemcem poskytnuta část účelových finančních prostředků Spolupříjemcům projektu.
- 2.3 Předmětem Smlouvy je úprava vzájemných práv a povinností Smluvních stran k hmotnému majetku nutnému k řešení Projektu a nabytému dalšími účastníky projektu a dále k výsledkům Projektu a využití výsledků Projektu.
- 2.4 Povaha, účel, cíl a výsledek projektu jsou podrobně specifikovány v Projektové žádosti, která je nedílnou součástí Rozhodnutí o poskytnutí dotace.

Článek III

Podmínky spolupráce stran

- 3.1 Spolupráce Smluvních stran bude realizována za podmínek Smlouvy, v souladu s navrženým Projektem a podmínkami uvedenými v Metodických dokumentech programu OP PIK v platném znění a Rozhodnutím o poskytnutí dotace.
- 3.2 Smluvní strany prohlašují, že se s Projektem včetně Projektové žádosti seznámily, a to před podpisem Smlouvy.
- 3.3 Smluvní strany se zavazují, že vyvinou veškeré nezbytné úsilí, aby byl naplněn účel, cíl a výsledek projektu uvedený v čl. II Smlouvy. Nedosažení účelu, cíle a výsledku projektu uvedeného v čl. II Smlouvy lze odůvodnit pouze v naplnění okolností obecně uznávaných a definovaných jako vyšší moc.
- 3.4 Smluvní strany se zavazují jednat způsobem, který neohrožuje realizaci Projektu a zájmy jednotlivých smluvních stran.

Článek IV

Složení projektu – řešitel a spoluřešitelé

- 4.1 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Příjemce je hlavní řešitel:
[REDAKCE]
- 4.2 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Spolupříjemce projektu New Space Technologies s.r.o. je odpovědný řešitel:
[REDAKCE]
- 4.3 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Spolupříjemce projektu Univerzita Pardubice je odpovědný řešitel:
[REDAKCE]
- 4.4 Výše uvedení řešitelé se podílejí na činnostech nezbytných pro úspěšné řešení projektu v souladu se schváleným podnikatelským záměrem, který tvoří přílohu č. 1 Smlouvy.

Článek V

Řízení Projektu, způsob zapojení jednotlivých účastníků Smlouvy do Projektu

- 5.1 Příjemce je předkladatelem Projektu a žadatelem o poskytnutí dotace. Příjemci bylo poskytovatelem vydáno Rozhodnutí o poskytnutí dotace. Příjemce plní funkci koordinátora projektu a zajišťuje administrativní spolupráci s Poskytovatelem.
- 5.2 Spolupříjemci projektu se při provádění činností dle Smlouvy zavazují konat tak, aby umožnili Příjemci plnit jeho závazky vyplývající z obecně závazných právních předpisů ČR týkajících se účelové podpory výzkumu a vývoje (zejména zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění) a jím uzavřených smluv.
- 5.3 Smluvní strany se zavazují, že v rámci spolupráce na řešení Projektu budou provádět ve stanovených termínech a ve stanoveném rozsahu úkony konkrétně určené v příloze č. 1 (Podnikatelský záměr), která je nedílnou součástí Smlouvy, směřující k realizaci Projektu, popřípadě i další úkony nutné nebo potřebné pro realizaci Projektu.
- 5.4 Každá ze Smluvních stran odpovídá za tu část Projektu, kterou fakticky provádí a vykonává.
- 5.5 Smluvní strany se zavazují k účasti na kontrolních dnech, které se budou konat do 14 dnů následující po ukončení každé etapy, a to aniž by stranám byla doručována

písemná pozvánka k účasti na kontrolním dnu. Kontrolní dny se budou konat v prostorách Příjemce dle aktuální potřeby a po vzájemné dohodě. O průběhu a výsledku kontrolního dne bude sepsán zápis zapisovatelem, kterého určí Příjemce. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou kopiích zápisu. Jednotlivá ustanovení zápisu jsou závazná pro Smluvní strany, jakož i pro řešitele. V případě rozporu stran Projektu ohledně dalšího postupu při provádění projektu rozhoduje Příjemce.

Článek VI

Hodnocení Projektu

- 6.1 Za účelem ověření a zhodnocení postupu spolupráce a v souladu s Rozhodnutím o poskytnutí dotace jsou Spolupříjemci projektu povinni poskytovat součinnost při přípravě:
- Zpráv o realizaci projektu
 - Závěrečné zprávy z realizace projektu
 - Průběžných zpráv o udržitelnosti projektu
 - Závěrečné zprávy o udržitelnosti projektu
 - Žádostí o platbu

Článek VII

Práva a povinnosti Smluvních stran

- 7.1 Smluvní strany jsou povinny se navzájem informovat o veškerých změnách týkajících se Projektu, dále o případné neschopnosti subjektu plnit řádně a včas povinnosti vyplývající ze Smlouvy a o všech významných změnách svého majetkového postavení, jakými jsou zejména vznik, spojení či rozdělení společnosti, změna právní formy, snížení základního kapitálu, vstup do likvidace, prohlášení konkursu na majetek, zánik příslušného oprávnění k činnosti apod., a to nejpozději do 5 kalendářních dnů ode dne, kdy se o změně dozvěděly. Smluvní strany jsou dále povinny kdykoliv prokázat, že jsou stále způsobilé pro řešení projektu.
- 7.2 Každá ze Smluvních stran vede oddělenou účetní evidenci všech účetních případů vztahujících se k Projektu.
- 7.3 Každá ze Smluvních stran se zavazuje podrobit se kontrolám Projektu ze strany Poskytovatele a dalších kontrolních subjektů a při těchto kontrolách poskytovat odpovídající součinnost.
- 7.4 Každá ze Smluvních stran se zavazuje řádně dokončit a finančně uzavřít Projekt ve stanoveném termínu, včetně finančního vypořádání.
- 7.5 Spolupříjemci projektu jsou odpovědní Příjemci za řešení jím prováděné části projektu a za hospodaření s přidělenou částí účelových finančních prostředků v plném rozsahu.
- 7.6 Každá ze Smluvních stran se zavazuje archivovat dokumenty související s Projektem po dobu nejméně 10 let následujících po roce, v němž byla vyplacena poslední část dotace.

Článek VIII

Práva a povinnosti účastníků ve věcech finančních

- 8.1 Způsobilými výdaji Projektů se rozumí výdaje definované Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, vycházejí z právních předpisů EU a ČR a jsou vynaloženy v souladu s Projektem. Způsobilé výdaje Projektů dle schváleného rozpočtu jsou uvedeny v příloze č. 2 Smlouvy.
- 8.2 Příjemce i Spolupříjemci se řídí Pravidly způsobilosti výdajů a publicity.
- 8.3 Celková částka dotace na Projekt za celou dobu řešení činí **8 661 657,15 Kč (55,91%)**. Z toho:
- podíl Příjemce na celkových způsobilých výdajích projektu činí **5 064 977 Kč** (slovy: pět milionů šedesát čtyři tisíc devět set sedmdesát sedm korun českých), což představuje **63,60 %** celkové dotace,
 - podíl Spolupříjemce New Space Technologies s.r.o. na celkových způsobilých výdajích projektu činí **2 270 911 Kč** (slovy: dva miliony dvě stě sedmdesát tisíc devět set jedenáct korun českých), což představuje **26,33 %** celkové dotace.
 - podíl Spolupříjemce Univerzita Pardubice na celkových způsobilých výdajích projektu činí **1 325 879 Kč** (slovy: jeden milion tři sta dvacet pět tisíc osm set sedmdesát devět korun českých), což představuje **10,07 %** celkové dotace.
- 8.4 Dotace bude proplácena ex post na základě dokladů předložených Příjemcem podpory v žádosti o platbu. Předpokladem je počáteční plné předfinancování výdajů projektu (nebo ucelené etapy = fáze projektu) z vlastních zdrojů.
- 8.5 Příjemce pošle platbu Spolupříjemcům nejpozději do 14 dnů od obdržení platby od Poskytovatele. Platba bude provedena na bankovní účty Spolupříjemců uvedené v záhlaví Smlouvy. Spolupříjemci oznámí Příjemci variabilní symbol nejpozději 3 dny před avízovanou platbou.
- 8.6 Smluvní strany upraví svůj podíl na dotaci ze strany Poskytovatele, celkových nákladech na řešení Projektů i technické náplni řešení Projektů, pokud bude rozhodnutím Poskytovatele změněna výše čerpané dotace požadované v žádosti o podporu Projektů.
- 8.7 Smluvní strany se zavazují, že při realizaci Projektů budou při nákupu veškerého zboží nebo služeb od třetích osob postupovat analogicky dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů nebo předpisů jej měnících či nahrazujících.
- 8.8 Smluvní strany se zavazují použít účelovou podporu v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění, vždy do konce příslušného kalendářního roku výhradně k úhradě prokazatelných, nezbytně nutných nákladů přímo souvisejících s plněním cílů a parametrů předmětného projektu, a to přímou platbou dodavatelům z bankovního účtu.
- 8.9 Smluvní strany se zavazují vést o uznaných nákladech samostatnou účetní evidenci podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů, a v rámci této evidence sledovat výdaje nebo náklady hrazené z poskytnuté účelové podpory. V rámci této evidence vést i evidenci o užití pořízeného dlouhodobého nehmotného majetku a na základě ročního využití tyto prostředky vyúčtovat. Tuto evidenci uchovávat po dobu 10 let od ukončení řešení projektu. Při vedení této účetní evidence jsou Spolupříjemci projektu povinni dodržovat běžné účetní zvyklosti a příslušné závazné podmínky uvedené v zásadách, pokynech, směrnících nebo v jiných předpisech, uveřejněných ve

- Finančním zpravodaji Ministerstva financí, nebo jiným obdobným způsobem. Stanoví-li tak Příjemce, jsou Spolupříjemci projektu povinni předložit účetnictví ke kontrole.
- 8.10 Nedojde-li k poskytnutí příslušné části dotace Poskytovatelem Příjemci nebo dojde-li k opožděnému poskytnutí příslušné části dotace Poskytovatelem Příjemci v důsledku rozpočtového provizoria podle zvláštního právního předpisu nebo v důsledku aplikace jiného právního předpisu, Příjemce neodpovídá Spolupříjemcům projektu za škodu, která vznikla Spolupříjemcům projektu jako důsledek této situace.
- 8.11 Pokud vznikne při provádění Projektu finanční ztráta, tuto ztrátu nese každá ze Smluvních stran sama za tu část Projektu, za níž nese odpovědnost.

Článek X

Duševní vlastnictví

- 10.1 Právní vztahy vzniklé v souvislosti s ochranou duševního vlastnictví vytvořeného při plnění účelu Smlouvy se řídí obecně závaznými právními předpisy České republiky, zejména zákonem č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 207/2000 Sb., o ochraně průmyslových vzorů, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 221/2006 Sb., o vymáhání práv z průmyslového vlastnictví a o změně zákonů na ochranu průmyslového vlastnictví, zákonem č. 206/2000 Sb., o ochraně biotechnologických vynálezů, zákonem č. 441/2003 Sb., o ochranných známkách, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění pozdějších předpisů.
- 10.2 Smluvní strany se tímto zavazují, že v souvislosti s realizací výzkumu a vývoje produktu dle této Smlouvy neporuší vědomě žádná práva k duševnímu vlastnictví, svědčící dalším osobám. Pro případ, že by přes závazek a smluvní povinnost jednotlivých Smluvních stran uvedenou v předcházející větě byla při realizaci výzkumu a vývoje dle této Smlouvy porušena práva k duševnímu vlastnictví dalších osob, budou dotčené Smluvní strany požadovat od ostatních Smluvních stran náhradu případné škody vzniklé v této souvislosti.
- 10.3 Smlouva upravuje práva Smluvních stran k předmětům duševního vlastnictví existujícím před uzavřením Smlouvy a stanoví pravidla užití těchto předmětů pro účely realizace Projektu, dále Smlouva upravuje práva na vytvořené předměty duševního vlastnictví, které vzniknou v průběhu trvání Smlouvy a stanou se vlastnictvím smluvních stran, které je vytvoří.
- 10.4 Předmětem duševního vlastnictví se pro účely Smlouvy rozumí jakýkoli výsledek duševní činnosti, na jehož základě vznikne nehmotný statek, který je objektivně zachytitelný, který má faktickou či potencionální výrobní, průmyslovou či vědeckou hodnotu. Jedná se zejména o vynálezy, technická řešení chráněná užitným vzorem, průmyslové vzory, zlepšovací návrhy, biotechnologické vynálezy, ochranné známky, know-how a další výsledky duševní činnosti.
- 10.5 Předměty duševního vlastnictví, které jsou ve vlastnictví jednotlivých smluvních stran před uzavřením Smlouvy a které jsou potřebné pro realizaci Projektu nebo pro užívání jeho výsledků, zůstávají ve vlastnictví dané Smluvní strany. Příjemce nebo Spolupříjemce projektu umožní využívání předmětů duševního vlastnictví jemu náležících ostatním Smluvním stranám v rozsahu potřebném pro účely realizace Projektu.

- 10.6 Smluvní strany se dohodly na tom, že duševní vlastnictví vzniklé při plnění úkolů v rámci Projektu je majetkem té Smluvní strany, jejíž pracovníci duševní vlastnictví vytvořili. Smluvní strany si navzájem oznámí vytvoření duševního vlastnictví a Smluvní strana, která je majitelem takového duševního vlastnictví nese náklady spojené s podáním přihlášek a vedením příslušných řízení.
- 10.7 Vznikne-li duševní vlastnictví při plnění úkolů v rámci Projektu prokazatelně spoluprací pracovníků Smluvních stran, je toto duševní vlastnictví společným majetkem Smluvních stran, a to v tom poměru majetkových podílů, v jakém se na vytvoření duševního vlastnictví podíleli pracovníci každé ze Smluvních stran. Smluvní strany jsou si vzájemně nápomocny při přípravě podání přihlášek, a to i zahraničních. Smluvní strany se v poměru jejich spoluvlastnických podílů podílejí na nákladech spojených s podáním přihlášek a vedením příslušných řízení.
- 10.8 Nebude-li jedna ze Smluvních stran mít zájem na podání přihlášky, může další ze Smluvních stran požádat o převedení práva na podání takové přihlášky na sebe. Smluvní strany před převodem projednají podmínky převedení práva podat přihlášku. Smluvní strany jsou si vzájemně nápomocny při přípravě podání přihlášek, a to i zahraničních. Smluvní strana, na kterou je převedeno právo k podání přihlášky nese náklady spojené s podáním přihlášky a vedením příslušných řízení.
- 10.9 Prohlášení o vytvoření předmětu duševního vlastnictví, např. o vytvoření vynálezu, vzniklého v rámci Projektu je nutné provést písemně, provede jej ta Smluvní strana, která se na vytvoření předmětu duševního vlastnictví podílela, v případě rovnosti podílů provede přihlášení Příjemce.
- 10.10 Práva původců budou Smluvními stranami řešena dle § 9 zák. č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů nebo dle obdobných předpisů.
- 10.11 Smluvní strany jsou oprávněny využívat know-how získané při provádění Projektu a přenést výsledky tohoto know-how do praxe.
- 10.12 Pokud práva z předmětu duševního vlastnictví, které bude vytvořeno při realizaci Projektu, náleží v souladu s ustanoveními Smlouvy vícero Smluvním stranám, o využití těchto práv rozhodnou všichni spolumajitelé jednomyslně, žádný ze spolumajitelů není oprávněn využívat tato práva bez souhlasu ostatních spolumajitelů. Smluvní strany se zavazují vynaložit maximální úsilí o dohodu na společném využití práv z předmětu duševního vlastnictví. K platnému uzavření licenční smlouvy je třeba souhlasu všech spolumajitelů. K převodu práv z předmětu duševního vlastnictví na třetí osobu je zapotřebí jednomyslného souhlasu všech spolumajitelů. K převodu podílu některého ze spolumajitelů na jiného spolumajitele se souhlas ostatních nevyžaduje. Na třetí osobu může některý ze spolumajitelů převést svůj podíl jen v případě, že žádný ze spolumajitelů nepřijme ve lhůtě jednoho měsíce písemnou nabídku převodu. V ostatních otázkách se vzájemné vztahy mezi spolumajiteli řídí obecnými předpisy o podílovém spoluvlastnictví.

Článek XI

Zajištění ochrany výsledků výzkumu a vývoje uskutečněných v souvislosti s Projektem

- 11.1 Smluvní strany se dohodly na tom, že informace, dokumentace a výsledky práce, předané a vzniklé v souvislosti s plněním Smlouvy, jakož i jednotlivých následných

- smluv, budou pokládány za důvěrné a nebudou poskytnuty třetí straně ani využity jinak než pro účel Smlouvy. Toto ustanovení neplatí ve vztahu k Poskytovateli.
- 11.2 Smluvní strany se zavazují si vzájemně poskytovat veškeré informace nutné pro vykonávání činností podle Smlouvy, informace o činnostech v Projektu a o jejich výsledcích.
- 11.3 Nedohodnou-li se Smluvní strany v konkrétním případě jinak, jsou veškeré informace, které získá jedna smluvní strana od druhé smluvní strany dle odstavce 11.2, a které nejsou obecně známe, považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“) a strana, která je získala je povinna důvěrné informace uchovat v tajnosti a zajistit dostatečnou ochranu před přístupem nepovolaných osob k nim, nesmí důvěrné informace sdělit žádné další osobě, s výjimkou svých zaměstnanců a jiných osob, které jsou pověřeny činnostmi v rámci Smlouvy a se kterými dotyčná Smluvní strana uzavřela dohodu o zachování mlčenlivosti v obdobném rozsahu, jako stanoví Smlouva Smluvním stranám, a nesmí důvěrné informace použít za jiným účelem než k výkonu činností podle Smlouvy. V případě porušení povinnosti uvedené v tomto ustanovení Smlouvy se za každé jednotlivé porušení povinnosti Smlouvy Smluvní stranou sjednává smluvní pokuta ve výši 50 000,- Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) splatná na účet druhé Smluvní strany uvedený v záhlaví Smlouvy.
- 11.4 Povinnosti podle odstavce 11.3 platí beze změny po dobu dalších 10 let po skončení účinnosti ostatních ustanovení Smlouvy, ať k němu dojde z jakéhokoliv důvodu.
- 11.5 Zveřejňuje-li kterákoliv ze Smluvních stran informace o Projektu nebo o výsledcích Projektu je povinna důsledně uvádět identifikační kód Projektu podle Centrální evidence projektů a dále tu skutečnost, že výsledek Projektu byl získán za finančního přispění Poskytovatele v rámci účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací. Současně je pak povinen uvést, že se jedná o Projekt řešený ve spolupráci s druhou Smluvní stranou a uvést její identifikační znaky. Zveřejněním nesmí být dotčena nebo ohrožena ochrana výsledků Projektu, jinak Smluvní strana odpovídá druhé Smluvní straně za způsobenou škodu.
- 11.6 Smluvní strany se dohodly na níže uvedeném způsobu předávání výsledků do Rejstříku informací o výsledcích (dále jen „RIV“) podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění pozdějších předpisů:
- a) Příjemce a Spolupříjemci projektu se zavazují samostatně předávat údaje o výsledcích vytvořených při realizaci Projektu do RIV v termínech a ve formě požadované zákonem o podpoře výzkumu a vývoje, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak.
- b) Způsob započítávání výsledků a podíl dedikací v rámci Projektu bude stanoven na základě podílu, jímž Příjemce a Spolupříjemci projektu přispěli k dosažení započítatelných výsledků při realizaci Projektu. Pokud se Smluvní strany na výše uvedeném nedohodnou, zavazují se respektovat rozhodnutí, které v této věci vydá Poskytovatel nebo jiný věcně příslušný rozhodčí orgán.

Článek XII

Odpovědnost za škodu

- 12.1 Příjemce odpovídá Poskytovateli za zákonné použití poskytnuté dotace. Spolupříjemci projektu odpovídají Příjemci za škodu způsobenou porušením povinností ze Smlouvy vyplývajících, a to zejména za:

- Nedokončení té části projektu, za níž nese dle Smlouvy odpovědnost,
- Poskytnutí nesprávných, neúplných nebo jinak vadných výsledků vědecké práce,
- Nerespektování informačních povinností vůči Příjemci a Poskytovateli jakož i povinnosti vyplývajících z právních předpisů a směrnic EU
- Nesrovnalosti při vedení účetnictví a porušování povinností k archivaci dokladů Projektů,
- Neposkytnutí součinnosti v případě, kdy je podle Smlouvy povinen součinnost poskytnout.

Článek XIII

Doba trvání Smlouvy, odstoupení od Smlouvy a smluvní sankce

- 13.1 Smlouva je uzavírána na dobu určitou, s dobou trvání Smlouvy od data účinnosti této Smlouvy do doby ukončení řešení Projektu.
- 13.2 Pokud Příjemce nebude plnit závazky vyplývající ze Smlouvy, je každý ze Spolupříjemců oprávněn od Smlouvy jednostranně písemně odstoupit.
- 13.3 Pokud kterýkoli ze Spolupříjemců nebude plnit závazky vyplývající ze Smlouvy, je Příjemce oprávněn od Smlouvy jednostranně písemně odstoupit.
- 13.4 Příjemce projektu je oprávněn odstoupit od Smlouvy, a to jen z důvodů a na základě jeho písemného odůvodněného prohlášení o tom, že nemůže splnit své závazky dle Smlouvy.
- 13.5 Spolupříjemce projektu je oprávněn odstoupit od Smlouvy, a to jen z důvodů a na základě jeho písemného odůvodněného prohlášení o tom, že nemůže splnit své závazky dle Smlouvy.
- 13.6 Odstoupení od Smlouvy je účinné jeho doručením ostatním Smluvním stranám.
- 13.7 V případě odstoupení od Smlouvy jedné ze smluvních stran dle čl.13.2 a 13.3 Smlouvy, uhradí strana, která není schopna plnit závazky, smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové částky dotace uvedené v čl. 8.3 Smlouvy, a to do 30 dnů od doručení odstoupení od Smlouvy.
- 13.8 Ustanoveními o smluvní pokutě, ať je o nich hovořeno kdekoli ve Smlouvě, není dotčen nárok Příjemce nebo Spolupříjemce projektu na náhradu škody.

Článek XIV

Závěrečná ustanovení

- 14.1 Všechny Smluvní strany se zavazují poskytovat k zajištění plnění předmětu smlouvy bez zbytečného odkladu potřebnou součinnost.
- 14.2 Všechny Smluvní strany jsou povinny na požádání ostatních Smluvních stran předložit doklad o příslušném pojištění o odpovědnosti za škodu.
- 14.3 Smluvní strany se dohodly, že případné spory vzniklé při realizaci Smlouvy budou řešit přednostně vzájemnou dohodou. Pokud by se nepodařilo vyřešit spor dohodou, všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u věcně a místně příslušného obecného soudu České republiky.
- 14.4 Smlouva může zaniknout úplným splněním všech závazků všech smluvních stran, které z ní vyplývají, odstoupením od Smlouvy podle ustanovení čl. XIII. Smlouvy, anebo písemnou dohodou smluvních stran, ve které budou mezi Příjemcem a Spolupříjemci projektu sjednány podmínky ukončení účinnosti Smlouvy. Nedílnou součástí dohody o

- ukončení účinnosti Smlouvy bude řádné vyúčtování všech finančních prostředků, které byly na řešení projektu Smluvními stranami vynaloženy.
- 14.5 Vztahy Smlouvou neupravené se řídí právními předpisy platnými v České republice, zejména zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění.
- 14.6 Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu všemi smluvními stranami. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva ke své účinnosti vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zák. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, a s uveřejněním souhlasí, a to včetně případných příloh a dodatků.
- 14.7 Změny a doplňky Smlouvy mohou být prováděny pouze dohodou Smluvních stran, a to formou písemných číslovaných dodatků ke Smlouvě.
- 14.8 V případě, že je nebo se stane některé z ustanovení této smlouvy neplatné, neúčinné nebo nevykonatelné, nebude tím dotčena platnost, účinnost a vykonatelnost ostatních smluvních ujednání. Smluvní strany jsou si povinny poskytnout si vzájemnou součinnost pro to, aby neplatné, neúčinné nebo nevykonatelné ustanovení bylo nahrazeno takovým ustanovením platným, účinným a vykonatelným, které v nejvyšší možné míře zachovává ekonomický účel zamýšlený neplatným, neúčinným nebo nevykonatelným ustanovením.
- 14.9 Smlouva je vyhotovena v šesti stejnopisech s platností originálu, z nichž každá strana obdrží po dvou stejnopisech.
- 14.10 Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Podnikatelský záměr
Příloha č. 2 – Rozpočet projektu (který obsahuje podíl Příjemce a Spolupříjemců na podporovaných aktivitách a rozpočtu Projektu čteně rozdělení, jakou měrou se Příjemce a Spolupříjemci budou podílet na Projektu a rozdělení výdajů na průmyslový výzkum a experimentální vývoj)
- 14.11 Příjemce a Spolupříjemci projektu tímto prohlašují, že si Smlouvu před podpisem přečetli a že Smlouva odpovídá jejich svobodné, vážné a určité vůli, prosté omylu.

V Pardubicích dne

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Ve Starém Městě dne

[Redacted]
[Redacted] 0.25
[Redacted]
[Redacted]

V Pardubicích dne

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

ELDIS Pardubice, s.r.o.

Dělnická 469

533 01 Pardubice



VÝZKUM A VÝVOJ INOVATIVNÍHO TYPU RADOMU
NA BÁZI NEKONVENČNÍCH MATERIÁLŮ PRO
ANTÉNNÍ SYSTÉM RADARU

podnikatelský záměr

Operační program
Prioritní osa
Program
Výzva
Akronym

Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
1 Rozvoj výzkumu a vývoje pro inovace
Aplikace
IX.
ELDOM

ŽADATEL

ELDIS Pardubice, s.r.o.
Dělnická 469
533 01 Pardubice



ZPRACOVATEL

EUFC CZ s.r.o.
Popelova 75
620 00 Brno



OBSAH

1	ANOTACE PROJEKTU.....	4
2	PŘIPRAVENOST ŽADATELE/PARTNERA K REALIZACI PROJEKTU	5
2.1	Stručná historie žadatele/partnera.....	5
2.2	Popis rozvojové strategie žadatele/partnera (max.1 A4)	7
2.3	Popis současné ekonomické situace a kapacitního zajištění realizace projektu.....	10
2.4	Odborná způsobilost k řešení projektu.....	19
2.5	Motivační účinek.....	28
3	REALIZAČNÍ ČÁST PODNIKATELSKÉHO ZÁMĚRU.....	31
3.1	Cílová náplň projektu	31
3.2	Místo realizace projektu	40
3.3	Soulad s Národní RIS3 strategií (max.1 A4).....	42
3.4	Konkretizace zvolené oblasti intervence 063/065 (max.1 A4).....	43
3.5	Výstupy projektu.....	44
3.6	Inovativnost připraveného řešení	44
3.7	Způsobilé výdaje projektu.....	45
3.8	Harmonogram a etapy projektu	48
3.9	Zajištění práv duševního vlastnictví	49
3.10	Udržitelnost projektu – finanční, výrobní, personální	49
4	POPIS PROJEKTOVÉHO POTENCIÁLU	51
4.1	Marketingová strategie žadatele a tržní potenciál projektu.....	51
4.2	Neekonomické přínosy projektu (max. 1 A4).....	57
4.3	Potenciál rozvoje spolupráce podniků a výzkumných organizací	58
5	FINANČNÍ ANALÝZA PROJEKTU	60
5.1	Hlavní ekonomické cíle projektu.....	60
5.2	Analýza rizik (max. 1 A4)	60
5.3	Financování projektu	61
6	ZÁVĚR	63

1 ANOTACE PROJEKTU

Předmětem projektu je výzkum a vývoj speciálního krytu (radomu), průchodného pro rádiové vlny (tzv. „rádio-průzračného“), který chrání radarovou anténu především před povětrnostními vlivy.

Výsledek VaV budou 2:

- Funkční vzorek radomu pro anténní systém kombinovaného radaru.
- Ověřená technologie doložená vlastní dokumentací (specifický výrobní postup předpřipravených panelů zohledňujících následné použití při sestavení radomu).

Projekt bude realizován v konsorciu. Partnery projektu Univerzita Pardubice a New Space Technologies s.r.o.

Předkládaný projekt spadá do oblasti intervence 063. Projekt splňuje podmínku 30% účasti MSP (26,33% podíl rozpočtu nese New Space Technologies s.r.o. a 10,07% podíl nese Univerzita Pardubice) na celkových způsobilých výdajích projektu. Projekt zároveň naplňuje definici účinné spolupráce.

Dokončení výzkumně-vývojového projektu je stanoveno na 31.5.2023.

2 PŘIPRAVENOST ŽADATELE/PARTNERA K REALIZACI PROJEKTU

2.1 Stručná historie žadatele/partnera

ELDIS Pardubice, s.r.o. (ELDIS)

ELDIS Pardubice, s.r.o. byla založena v červenci roku 1991 se záměrem zajistit komplexní řešení náročných požadavků zákazníků z oblastí řízení letového provozu a protivzdušné obrany.

ELDIS Pardubice, s.r.o. od svého vzniku směřuje své aktivity především do oblasti vývoje a výroby radarové techniky a systémů pro řízení letového provozu. Zkušený tým vlastních specialistů zajišťuje všechny fáze vývojového a výrobního procesu, od analýzy problémů přes realizační studie, řízení projektů, vývoj elektronických obvodů a programového vybavení, elektrické i mechanické konstrukční řešení, až po funkční zkoušky a instalaci zařízení.

Výrobky a poskytované služby jsou součástí následujících systémů:

- vývoj a výroba nových radarů,
- modernizace stávajících radarů,
- vybavení středisek řízení letového provozu,
- vybavení řídicích středisek protivzdušné obrany,
- vybavení letištních řídicích věží,
- výcvikové simulátory.

Veškeré výrobky a služby poskytuje žadatel v souladu s relevantními zákonnými a jinými požadavky (českými i zahraničními) tak, aby potřeby zákazníků uspokojil v požadované kvalitě. ELDIS Pardubice, s.r.o. je držitelem povolení k obchodování s vojenským materiálem a potvrzení o bezpečnostní způsobilosti vydaného Národním bezpečnostním úřadem a náš systém řízení je v souladu s požadavky standardu NATO AQAP 2110. ELDIS Pardubice, s.r.o. disponuje týmem specialistů, kteří jsou pravidelně školeni v oblasti řízení kvality, ochrany životního prostředí a bezpečnosti informací. Průběžně identifikuje a vyhodnocuje rizika spojená se svojí činností, a pomocí vhodných bezpečnostních opatření se je snaží řídit. Žadatel důsledně dbá na bezpečnost klíčových aktiv, a to jak vlastních, tak i zákazníků, obchodních partnerů a dalších zainteresovaných stran. Integrovaný systém řízení splňuje požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2016 a ČSN ISO/IEC 27001:2014.

ELDIS Pardubice, s.r.o. je součástí skupiny CZECHOSLOVAK GROUP a.s. Řadí se tudíž do kategorie „Velký podnik“.

ELDIS Pardubice, s.r.o. je považován za předního českého výrobce radarové techniky a systémů řízení letového provozu.

Univerzita Pardubice (UPCE)

Univerzita Pardubice (latinský název Universitatis Pardubicensis) se svou velikostí a zaměřením řadí mezi středně velké veřejné vysoké školy (VVŠ) univerzitního typu s multioborovou strukturou. Sídli v Pardubicích, hlavním městě Pardubického kraje a kromě toho má své dislokované pracoviště v České Třebové a Litomyšli. Vznikala postupně z někdejší vysoké školy chemického zaměření (1950),

transformované na univerzitu (1994). V současné době má 7 fakult a téměř 7 tisíc studentů. UPCE je jedinou VVŠ v Pardubickém kraji, což je důležité z hlediska regionální spolupráce (RIS3) i tzv. třetí role univerzity ve vztahu ke společnosti.

Historie pardubické univerzity je svázána s rozvojem dopravní sítě a potravinářského, strojího a chemického průmyslu v celém regionu. Zdejší chemické podniky navrhly zřízení Vysoké školy chemické už roku 1945, přičemž její vznik československá vláda schválila 27. června 1950. Výuka byla zahájena 15. října 1950 v prostorách pekařské a cukrářské průmyslovky a od akademického roku 1951/1952 se univerzita přemístila do státní průmyslové školy na náměstí Čs. legií. Tuto budovu využívá dodnes.

V roce 1953 se název školy změnil na Vysokou školu chemicko-technologickou (VŠChT). V té době se jednalo o jednofakultní vysokou školu. Zázemí školy se postupně rozšiřovalo, například na počátku 60. let bylo k historické budově průmyslové školy přistavěno severní a západní křídlo, v Doubravících na okraji města byl postaven areál pro technologické katedry a v obvodu Pardubice II byly vybudovány nové vysokoškolské koleje, menza a tělovýchovná zařízení – zde se nyní nachází hlavní univerzitní kampus.

Dosavadní Fakultu chemicko-technologickou doplnily v roce 1993 Fakulta ekonomicko-správní a Dopravní fakulta Jana Pernera. Katedra dopravy ovšem vznikla již o rok dříve. V roce 1994 se v souvislosti s tímto rozvojem změnil název školy na Univerzitu Pardubice. 2001 vznikla v pořadí čtvrtá fakulta – Fakulta humanitních studií, která nese od roku 2005 název Fakulta filozofická. V červenci 2005 byla v Litomyšli založena Fakulta restaurování, v roce 2007 byla zřízena Fakulta zdravotnických studií (v letech 2002–2006 Ústav zdravotnických studií) a v roce 2008 byla zřízena Fakulta elektrotechniky a informatiky. Od roku 2008 tak má univerzita sedm fakult.

Rozvoj univerzity stále pokračuje. Brněnská architektonická kancelář Kuba & Pilař architekti pro pardubickou univerzitu navrhla dvojici budov – Tělovýchovná zařízení Univerzity Pardubice (realizace 2007) a nový areál Fakulty chemicko-technologické (dokončen v listopadu 2008), které získaly hlavní cenu Grand Prix architektů za rok 2009. V roce 2011 univerzita získala půlmiliardovou podporu pro výstavbu Výukového a výzkumného centra v dopravě (VVCD) v technologickém areálu v Doubravících a celkovou rekonstrukci objektu v centru města v rámci projektu Univerzitní IT pro vzdělávání a výzkum (UNIT).

Dynamický vývoj na přelomu tisíciletí dokládá, že UPCE je schopna rychle se adaptovat na změny vnějších podmínek, efektivně reagovat na technologický a společenský vývoj i poptávku na pracovním trhu a využít své aktuální výsledky vědy a výzkumu ve vzdělávací činnosti. UPCE spolupracuje na řešení výzkumných projektů národních i mezinárodních poskytovatelů s řadou partnerů z akademické i komerční sféry.

New Space Technologies s.r.o. (NST)

NST je mladá, dynamicky se rozvíjející společnost se sídlem ve Starém Městě, která byla založena v roce 2013. Společnost je tvořena uceleným a stále se rozvíjejícím týmem techniků s erudicí v designu, ergonomii, konstrukci, výpočtech, analýzách a zkouškách. Díky tomu může žadatel nabídnout konstrukční práce v různých 3D CAD systémech dle dispozic zadavatele (3D modely, výkresová dokumentace, kusovníky) a to v celém spektru konstrukcí výrobních, kontrolních a zkušebních.

New Space Technologies s.r.o. pokračuje v dlouholeté tradici leteckého, automobilového i všeobecného průmyslu rozvíjeného ve Zlínském kraji. Tým pracovníků je složen ze specialistů s teoretickými znalostmi i praktickými zkušenostmi v nejnovějších technologiích a softwarových nástrojích a profesionálů s velkými zkušenostmi v leteckém průmyslu. NST je členem Asociace leteckých a kosmických výrobců České republiky (ALV).

Strategie společnosti se plně opírá o excelenci pracovního týmu, jehož mnozí členové se během svého profesního života aktivně podíleli na komerčních i vývojových projektech v rámci jak českého, tak evropského prostředí.

Hlavním předmětem činnosti New Space Technologies s.r.o. je zaměření se na inženýrské práce v oblastech vývoje a konstrukce.

V rámci své činnosti New Space Technologies s.r.o. realizuje nebo se podílí na vybraných vývojových fázích projektů dle potřeb zákazníka, počínaje návrhem koncepce podle požadovaných cílových parametrů, stylingem a ergonomií, s následným konstrukčním návrhem ve 3D prostředí. Výstupem konstrukčních prací ve spolupráci s vlastním technologickým oddělením jsou 3D modely a v případě požadavku zákazníka i 2D výkresy. Samozřejmostí jsou materiálové rozpady a výrobní postup. To vše v zadaném formátu včetně správy dat.

Konstrukční kancelář New Space Technologies s.r.o. je založena na schopnostech a zkušenostech týmu pracovníků a designerů spolupracujících partnerů, díky čemuž je žadatel schopen nabídnout kvalitní

a především efektivní spolupráci. V případě StarUpů je tým pracovníků schopen pracovat přímo u zákazníků, aby poznali systém jejich práce a kolektiv, se kterým bude probíhat spolupráce. Podle toho jsou nastaveny komunikační kanály a systém práce, kontroingu a ostatních důležitých vazeb.

NST konstrukční kancelář je schopná zajistit kompletní vývoj nebo inovační cyklus výrobku v oborech:

- Všeobecné strojírenství – automotive.
- General Aviation – NST navazuje na dlouholetou tradici leteckého průmyslu v České republice.

NST je stěžením podnikem. Skutečným majitelem je Ivo Kryl (80 %) a Ing. Martin Drštička (20 %). Vlastnická struktura je uvedena v povinné příloze žádosti o podporu (Prohlášení k žádosti bez de minimis).

2.2 Popis rozvojové strategie žadatele/partnera (max.1 A4)

ELDIS Pardubice, s.r.o. (ELDIS)

Vizí ELDIS je být celosvětově úspěšným výrobcem moderní radarové techniky a systémů řízení letového provozu pro široký okruh zákazníků v ČR i v zahraničí z řad bezpečnostních i civilních složek, které jsou produktem vlastního vývoje, s vynikajícím poměrem výkon-cena.

Posláním žadatele je dlouhodobě a úspěšně působit na trhu s radarovými systémy a systémy řízení letového provozu, a to včetně schopnosti uplatnit na světovém trhu nové produkty, které jsou výsledkem vlastního výzkumu a vývoje.

Za hlavní rozvojovou strategii žadatele lze, na základě výše definované vize a mise, označit vývoj, výrobu, prodej a servis moderních radarových systémů a systémů letového provozu, které jsou kompatibilní s požadavky Severoatlantické aliance (dále jen NATO) a která umožňuje využití v mezinárodních ozbrojených misích. Aktuální strategií společnosti je zaměřit se stále intenzivněji na výzkum a vývoj a přinášet zákazníkům další přidanou hodnotu, tj. umět navrhovat nová řešení na jejich konkrétní unikátní požadavky a stát se tak partnerem i pro implementaci a údržbu. Při vývoji dalších vlastních řešení využít uzly a produktové segmenty, na které je žadatel specialistou. A udržet také současný stav, kdy prodej inovovaných produktů (výsledky vlastního výzkumu a vývoje) představuje v posledních 3 letech 95 % obratu společnosti.

Za účelem naplnění rozvojové strategie, která je závazná pro všechny zaměstnance společnosti, jsou každoročně aktualizovány krátkodobé a dlouhodobé cíle. Za jejich vyhlášení a plnění zodpovídá vedení společnosti. Vyhodnocování cílů za uplynulý rok probíhá v rámci přezkoumání rozvojové strategie ze strany vedení. Cíl předloženého projektu koresponduje především s **Cílem č. 2 Rozvojové strategie**. Na nových výzkumně-vývojových zařízeních budou realizovány aktivity předkládaného projektu.

Cíl 2: Investice do vývoje nových zařízení

- modernizace měřicí a výpočetní techniky, umožňující zkvalitnění a zefektivnění vývoje radiolokační techniky,
- nákup mikrovlnných měřicích přístrojů,
- systémy pro návrh plošných spojů,
- systémy pro návrh konstrukčního řešení.

Předkládaný projekt tak naplňuje rozvojovou strategii společnosti.

Univerzita Pardubice (UPCE)

Strategický záměr UPCE na období od roku 2021 (SZ2021+) směřuje ke zvýšení kvality všech činností univerzity, které povedou k plnění její mise, vize a všech jejích ambicí. V prioritě SZ2021+ „Kvalitní a respektovaná vědecko-výzkumná a tvůrčí činnost“ je jedním z vytýčených cílů *Posílení návaznosti vědecko-výzkumné a tvůrčí činnosti na potřeby aplikační sféry s důrazem na komercializaci získaných výsledků*.

V oblasti spolupráce s aplikační sférou jsou ve strategickém záměru definovaná následující opatření:

- *P2.3/A1 Definice excelentních oborů základního a aplikovaného výzkumu, kterým bude v rámci strategického řízení věnována speciální pozornost a podpora. Nastavení motivačního nástroje k posilování excelence a zvyšování mezinárodního povědomí o Univerzitě Pardubice.*
- *P2.6/A1 Zintenzivnění spolupráce s významnými subjekty aplikační sféry, především při řešení projektů aplikačního výzkumu a v oblasti smluvního výzkumu. Zapojování do regionálních a nadregionálních struktur a konsorcií v oborech relevantních pro Strategii RIS3 a Integrované územní investice (ITI). Rozvíjení potenciálu ve vládou nově definovaných vznikajících průmyslových odvětvích, strategických pro rozvoj klastrové spolupráce (jako např.: Digital-based Industries, Logistical Services, Mobility Technologies, ale též Environmental Industries a Blue Growth Industries).*

Jednou z dlouhodobých priorit UPCE je zajistit kvalitní a relevantní výzkum, vývoj a inovace. Za tímto účelem byl stanoven cíl rozšířit a prohloubit vědecko-výzkumné aktivity v oblasti základního výzkumu a dlouhodobě přinášet mezinárodně relevantní výsledky výzkumu a vývoje, které budou efektivně přenášeny do aplikační sféry.

Spolupráce UPCE na projektu aplikovaného výzkumu s firmou ELDIS s.r.o. je tedy zcela v souladu s jejími prioritami a cíli.

New Space Technologies s.r.o.

Strategie společnosti se plně opírá o schopnosti a zkušenosti pracovního týmu, jehož mnozí členové se během svého profesního života aktivně podíleli na komerčních i vývojových projektech v rámci jak českého, tak evropského prostředí. Relevantními příklady mohou být projekty financované s podporou MPO ČR Projekt č. FT-TA3/153 a Projekt č. No. FR-TI4/543, které byly zaměřeny na využití a **integraci kompozitních materiálů do konstrukce letounu**. S finanční podporou TA ČR se vývojoví pracovníci NST podíleli na příklad na realizaci projektů č. TA01010678 „**Chytrý Autopilot**“ nebo č. TA01030821 „EPOS+“, jež byl zaměřen na vývoj a letové ověření **elektrické pohonné jednotky malého sportovního letadla**. Úspěšným projektem společnosti New Space Technologies podpořeným v rámci OPERAČNÍHO PROGRAMU PODNIKÁNÍ A INOVACE PRO KONKURENCESCHOPNOST 2014–2020, Výzva V programu podpory APLIKACE – CLEAN SKY 2, je projekt CERES (bezpilotní letoun) Vývoj efektivní létající **platformy pro monitorování životního prostředí a záchranných misí** (Registrační číslo projektu: CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_174/0014154; realizace projektu zahájena v květnu 2018).

Vizí společnosti je efektivní a individuální profesionální přístup ke každému projektu, schopnost se přizpůsobit zákazníkovi a předčít jeho očekávání a optimalizace pracovních postupů pro dosažení nejlepších možných výsledků vývoje a certifikace nových letounů kategorii General Aviation.

Podpora rozvojové strategie je pro společnost klíčová, zejména v oblasti výzkumu a vývoje, které v minulosti vedly k realizaci inovativních projektů. V tomto ohledu je třeba zmínit účast New Space Technologies s.r.o. na projektu **CERES – Vývoj pokročilých systémů pro příští generaci civilních dopravních letounů** financovaného EU, jehož cílem byl návrh, výroba a odzkoušení variantních vrtulí, elektrických pohonných jednotek s vrozenou zvýšenou spolehlivostí, systémů manipulace s nákladem a efektivního aerodynamického prostředku pro vektorizaci tahu pohonné soustavy.

Obdobným projektem byl dále **vývoj efektivní platformy pro monitorování životního prostředí a záchranných misí**. Cílem projektu bylo vyvinout optimalizovanou pohonnou soustavu u známé existující a odzkoušené platformy UAV CANTAS se záměrem dosažení maximálně efektivního a spolehlivého způsobu plnění misí monitoringu životního prostředí a záchranných misí. Souběžně byla řešena problematika spolehlivosti pohonných jednotek při kritických režimech vertikálních vzletů a přistání a systému manipulace s nákladem pro efektivní realizaci záchranných misí.

2.3 Popis současné ekonomické situace a kapacitního zajištění realizace projektu

2.3.1 Ekonomická situace žadatele/partnera

ELDIS Pardubice s.r.o.

Tabulka 1 Ekonomické parametry žadatel

Parametr	Skutečnost v účetním období 2018 (v tis. Kč)	Skutečnost v účetním období 2019 (v tis. Kč)	Skutečnost v účetním období 2020 (v tis. Kč)
Tržby	351 224	976 970	782 940
Hospodářský výsledek	106 502	210 707	197 622
Aktiva/pasiva	719 253	1 464 852	2 501 589
Vlastní kapitál	247 776	211 981	309 604
Závazky	467 523	1 232 371	2 167 190
Pohledávky	124 694	935 520	1 997 767

Na základě údajů získaných z účetních výkazů společnosti (Rozvaha a VZZ) z let 2018 až 2020 a formuláře hodnocení finančního a nefinančního zdraví, byla zhodnocena současná ekonomická situace podniku ELDIS Pardubice, s.r.o. V rámci formuláře hodnocení finančního zdraví přikládaného k žádosti o podporu získal žadatel 6 bodů z devíti možných a splnil tak kritérium přijatelnosti ke vstupu do dotačního programu.

V rámci sledování finančního zdraví žadatele byly vypočteny i ukazatelé rentability podniku, které indikují finanční stabilitu podniku a výnosnost hospodaření podniku. U ELDIS Pardubice, s.r.o. byly sledovány dva ukazatele rentability:

- ROA (rentabilita celkového kapitálu), který vyjadřuje, kolik zisku připadá na 1 Kč **celkového kapitálu** (aktiv).
- ROE (rentabilita vlastního kapitálu), který vyjadřuje, jaký zisk připadá na 1 Kč **vlastního kapitálu**.

Níže uvedená tabulka uvádí přehled jednotlivých ukazatelů rentability v posledních dvou letech, tj. 2019–2020.

Tabulka 2 Ukazatelé rentability žadatele

Ukazatel	2019	2020
ROA	15,19	8,49
ROE	99,40	63,83

Na základě provedeného ekonomického hodnocení lze konstatovat, že ELDIS Pardubice, s.r.o. je z ekonomického hlediska možné považovat za zdravou a stabilní.

Univerzita Pardubice

Níže uvedená tabulka představuje ekonomický vývoj partnera v letech 2019 až 2020.

Tabulka 3 – Ekonomická situace partnera UPCE.

Parametr	Skutečnost v účetním období 2019 (v tisících Kč)	Skutečnost v účetním období 2020 (v tisících Kč)
Tržby	59 645	98 097
Hospodářský výsledek	28 728	11 875

Aktiva / Pasiva	3 370 599	3 334 597
Vlastní kapitál	3 149 045	3 099 840
Závazky	136 209	117 255
Pohledávky	24 623	26 536

Na základě údajů získaných z účetních výkazů společnosti (Rozvaha a VZZ) z let 2019 až 2020 a formuláře hodnocení finančního a nefinančního zdraví, byla zhodnocena současná ekonomická situace UPCE. V rámci formuláře hodnocení finančního zdraví přikládaného k předběžné žádosti získal žadatel 6 bodů z devíti možných a splnil tak kritérium přijatelnosti ke vstupu do dotačního programu.

New Space Technologies s.r.o.

Níže uvedená tabulka představuje ekonomický vývoj partnera v letech 2018 až 2020.

Tabulka 4 – Ekonomická situace partnera NST

Parametr	Skutečnost v účetním období 2018 (v tisících Kč)	Skutečnost v účetním období 2019 (v tisících Kč)	Skutečnost v účetním období 2020 (v tisících Kč)
Tržby	19 176	89 178	65 435
Hospodářský výsledek	-18 601	7 075	1 095
Aktiva / Pasiva	70 757	101 009	97 741
Vlastní kapitál	24 831	31 906	33 001
Závazky	36 589	68 502	64 553
Pohledávky	32 083	55 482	45 406

Na základě údajů získaných z účetních výkazů společnosti (rozvaha a VZZ) z let 2018 až 2020 a formuláře hodnocení finančního a nefinančního zdraví, byla zhodnocena současná ekonomická situace NST. V rámci formuláře hodnocení finančního zdraví přikládaného k předběžné žádosti získal žadatel 7 bodů z devíti možných a splnil tak kritérium přijatelnosti ke vstupu do dotačního programu.

2.3.2 Výzkumně-vývojová kapacita žadatele/partnera

ELDIS Pardubice s.r.o.

ELDIS Pardubice, s.r.o. disponuje vlastním výrobním areálem s prostory vyčleněnými pro výzkum a vývoj (vývojové laboratoře v prostorách administrativní budovy). Současné přístrojové vybavení zahrnuje především vektorové analyzátoři, spektrální analyzátoři, signálové generátory a měřiče výkonu. Součástí vybavení vývojového centra je též útlumová místnost určená k měření antén v blízké zóně. Kromě těchto speciálních měřících přístrojů jsou laboratoře vybaveny běžnými přístroji, jako jsou osciloskopy, zdroje, multimetry atd. Programové vybavení zahrnuje zejména návrhový systém plošných spojů Altium, návrhové systémy pro tvorbu konfigurací hradlových polí, systém pro simulaci elektromagnetického pole (návrh antén) CST a software pro matematické modelování MATLAB.

Pro realizace projektu má v současné době také k dispozici níže uvedená zařízení, která byla předmětem dotačně podpořeného projektu „Rozšíření výzkumných a vývojových kapacit společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o.“ (reg. č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_121/0014422) z OP PIK Potenciál (výzva I. ITI Hradecko-pardubická aglomerace).

- DRH20, referenční anténa 1,5GHz-20GHz, s příslušenstvím.
- Cobalt C2220, vektorový analyzátor do 20GHz, s příslušenstvím.
- Cobalt C4220, vektorový analyzátor do 20GHz, s příslušenstvím.
- Absorbéry SIPEL 950 kusů pro komoru 11x7x5m.
- ESRP-3, EMI test receiver 9kHz-3,6GHz, měření elektromagnetické kompatibility, s příslušenstvím.
- HL562E, Referenční anténa pro ESRP-3, s příslušenstvím.
- Wasp-Net, software pro výpočty el-mag pole VF komponent.
- SMW200A, vektorový RF. generátor do 12,7GHz, s příslušenstvím.
- VNA ZVA-24, vektorový analyzátor do 24GHz, s příslušenstvím.
- FSH spektrální analyzátor včetně příslušenství.
- SMBV100A vektorový signální generátor včetně příslušenství.

ELDIS svoji VIK neustále rozšiřuje.

Do konce roku 2021 bude ELDIS pořizovat níže uvedená zařízení. Pořízení těchto zařízení je předmětem projektu „**Rozšíření VIK II – ELDIS**“ (reg. č. **CZ.01.1.02/0.0/0.0/19_297/0019628**) z programu Potenciál, výzva VI. (*národní*). Projekt je v současné době v realizaci.

- Výkonný PC Workstation (2x procesor AMD EPYC 7601, 2 TB paměti optimalizované na rychlost, grafika NVidia Tesla V100 16GB CoWoS HBM2 PCIe 3.0, 2x HDD, každý min. 12 TB).
- MATLAB s aplikačními knihovnami (SW MATLAB s knihovnami a moduly: Parallel Computing Tbx, Statistics and Machine Learning Tbx, Optimization Tbx, Global Optimization Tbx, MATLAB Coder, GPU Coder, Signal Processing Tbx, DSP System Tbx, Image Processing Tbx, RF Toolbox, Antenna Tbx, Wavelet Tbx, Sensor Fusion and Tracking Tbx, Phased Array System Tbx).
- Spektrální analyzátor včetně příslušenství (14 GHz FieldFox Microwave Analyzer, včetně měřicího příslušenství).
- Výkonný PC Workstation (2x procesor AMD EPYC 7601, 2 TB paměti optimalizované na rychlost, grafika NVidia Quadro P400, 2x HDD, každý min. 12 TB).
- Návrhový systém XILINX (Vivado Design Suite: HL System Edition).
- MATLAB s aplikačními knihovnami (SW MATLAB s knihovnami a moduly: SIMULINK, MATLAB Coder, Embedded Coder, GPU Coder, HDL Coder, Fixed-Point Designer, Filter Design HDL Coder, Signal Processing Tbx, DSP System Tbx, Communications Tbx).
- Osciloskop Tektronix DPO7354C (4 kanály, 3.5GHz, 40GSPS).
- Výkonný PC Workstation (4x procesor Intel Xeon Platinum 8180 2,5 GHz, 8 TB paměti optimalizované na rychlost, grafika NVidia Tesla V100 16GB CoWoS HBM2 PCIe 3.0, 4x HDD, každý min. 12 TB).
- RASS-S (Testovací systém pro validaci) Radar Field Analyser, Radar Gyroscope, Inclinator and Timing Interface, Log IF Module, Radar Environment Simulator, Radar Interface, Scenario Generator).
- Anténní bezodrazová komora (Shielded room: 11,2 x 4,6 x 4,5m (with shielding performance up to 18GHz) with own steel support construction).
- Pozicionér (Systém přesného polohování měřené antény v prostoru a umožňuje tak získat informaci o vyzařování měřené antény v příslušném úhlu).
- Přístroj ZNB 20 (Vector Network Analyzer, 4 ports, 100kHz - 20GHz, PC3.5 connectors).

Do konce roku 2022 bude ELDIS disponovat následujícími zařízeními. Poříze těchto zařízení je předmětem projektu „**MODERNIZACE PRACOVIŠŤ PRO VÝZKUM A VÝVOJ VE SPOLEČNOSTI ELDIS PARDUBICE, S.R.O.**“ (reg. č. **CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_338/0024214**) z programu Potenciál, výzva VII. (národní). Projekt je v současné době v realizaci.

- Měřicí zařízení: Vybavení vývojového pracoviště v oddělení VMT (vysokofrekvenční a mikrovlnné techniky). Software pro usnadnění návrhu a simulace mikrovlnných obvodů. Měřič fázového šumu v pulsním režimu pro určení této kritické veličiny (stanovuje přesnost detekce radarových cílů) u stávajících a především u vyvíjených bloků radaru. Nástroje pro měření elektromagnetického vyzařování kvůli případnému potlačení rušení. Širokopásmový frekvenční generátor pro měření antén na anténním polygonu (nahradí stávající složité a zastaralé zařízení), který mimo jiné umožní měření v širokém frekvenčním spektru. Rozšiřující víceportová matice pro měření víceportových zařízení. Automatická kalibrační sada pro kalibraci přístrojů.
- Vibrační stolice pro testování mechanických částí: Testování desek plošných spojů na otřesy.
- 3D měřicí pracoviště : Měření dílů ve výrobě se zaměřením na mikrovlnné díly (rotační spojka, vlnovody, konektory). Mikrovlnné díly jsou předmětem výzkumu. Mikrovlnné díly patří k základním součástem radaru a proto se tento vývoj týká všech radarů.
- Solná komora: Testování desek plošných spojů na solnou mlhu (klimatická komora). V solné komoře se budou zkoušet součástky na odolnost proti slanému vlhkému prostředí (jaké je např. v JV Asii).
- 3D tiskárna: Výroba vlnovodových dílů pro výkonovou část radarů. Prvně výroba prototypových kusů a ověřovacích sérií. Následně zapojena i do výroby. Jedná se o profesionální 3D tisk kovových materiálů
- Roboti: Robotické pracoviště svářecího robota na zámečnu, kde by kognitivní robot dělal přípravky a drobné svařence dle výkresu.
- Roboti: Robotické pracoviště na montáži, kde by se jednalo o kognitivního robota (tedy nikoli jednoúčelového průmyslového robota). Chceme začít s pracovištěm na výrobu zářičů do sekundární antény.

Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Univerzity Pardubice (DFJP) disponuje dostatečnými odbornými lidskými zdroji v oboru šíření elektromagnetického vlnění a radarové techniky. To se týká jak teoretických, tak i praktických znalostí v požadovaném oboru.

Zázemí pro vyhodnocování materiálových vlastností vzorků radomů a jejich komponentů je řešeno především spoluprací mezi DFJP a výzkumným centrem na fakultě elektrotechniky a informatiky (FEI). Zde je smluvně zajištěn přístup k moderním měřicím přístrojům a dalšímu vybavení jako je bezodrazová komora s příslušenstvím, určená k měření a testování vysokofrekvenčních obvodů, měření anténních prvků a anténních systémů a v neposlední řadě k testování elektromagnetických interferencí.

Z přehledu moderního vybavení pracoviště partnera vybíráme jen zařízení vhodné pro projekt:

- FSW-26, signálový a spektrální analyzátor do 26 GHz s možností externího směšování až do frekvence 140 GHz

- PXA N9030, signálový analyzátor do 8,4 GHz
- FSH-4 a FSH 8, přenosný spektrální analyzátor
- FSL-18, spektrální analyzátor do 18 GHz
- SMB100A, signálový generátor do 20 GHz s velmi dobrou spektrální čistotou a možností amplitudové, fázové a frekvenční modulace
- SM300, vektorový generátor s možností externí modulace a I/Q vstup
- SMBV-100A, vektorový signálový generátor s šířkou pásma až 500 MHz, který umožňuje generovat velkou škálu analogově a digitálně modulovaných signálů
- Agilent 81160A, dvoukanálový pulzní funkční generátor a arbitrary generátor s rozsahem generování pulzů do 330 MHz.
- **ZVL-13, vektorový obvodový analyzátor do 13 GHz**
- **ZNB-20, vektorový obvodový analyzátor do 20 GHz s dynamickým rozsahem až 140 dB, 4 měřicí porty, vysoká teplotní stabilita, dva nezávislé vnitřní generátory**
- NI USRP-2945, Koherentní čtyřkanálový přijímač do 6 GHz s šířkou pásma 80 MHz
- RTO 1014, čtyřkanálový osciloskop s šířkou pásma 1GHz a vzorkováním 10GS/s a logickou analýzou.
- **Bezodrazová měřicí komora, rozměry: 6,5 m x 4,175 m x 2,275 m (D x Š x V), pracovní frekvence komory – 500 MHz až 40 GHz, odrazivost absorberů -50dB/při 10 GHz, útlum stínění 80 dB/ při frekvenci 10 GHz, Filtr napájecího napětí 250 VAC / 2x 32 A, Filtr LAN komunikace**
- Pracoviště prototypové výroby
 - LPKF ProtoLaser S4 s příslušenstvím (Laserová jednotka pro přímé opracování mědi na DPS, laser je řízen PC se SW, pracující s formáty Extended Gerber 274-X, Excellon, HPGL, ODB),
 - LPKF Contact S4 s příslušenstvím (Pokovovací linka pro tvorbu pokovených otvorů na DPS)
 - LPKF ProtoMat S63 s příslušenstvím (CNC fréza pro vrtání a mechanické opracování desek plošných spojů)

Pro modelování a počítačové zpracování naměřených dat bude používán program Matlab instalovaný v rámci celé univerzity.

- **MATLAB s aplikačními knihovnamí (SW MATLAB s knihovnamí a moduly: SIMULINK, Signal Processing Tbx, Antenna Tbx, DSP System Tbx, Communications Tbx, Filter Design HDL Coder, GPU Coder, HDL Coder, HDL Verifier, Phased Array System Tbx, RF Tbx, Statistics and Machine Learning Tbx a mnoho dalších).**

Pro speciální program pro šíření elektromagnetického vlnění budou řešitelé DFJP připravovat zadání. Výpočty realizují operátoři firmy Eldis na svých licencích.

- **CST Microwave Studio – software umožňující 3D design, simulaci a optimalizaci elektronických obvodů v širokém frekvenčním spektru. Kromě simulace elektromagnetického pole software dokáže řešit i teplotní a mechanickou část návrhu.**

New Space Technologies .s.r.o.

Hlavním předmětem činnosti NST je **zaměření se na inženýrské práce v oblastech vývoje a konstrukce**. Díky týmům techniků s erudicí v designu, ergonomii, konstrukci, výpočtech, analýzách a zkouškách může společnost nabídnout konstrukční práce v různých 3D CAD systémech dle dispozic zadavatele (3D modely, výkresová dokumentace, kusovníky) a to v celém spektru konstrukcí výrobních, kontrolních a zkušebních.

New Space Technologies disponuje několika technickými pracovišti a zkušebnou, které jsou vybaveny v souladu s potřebami výzkumně vývojové činnosti plánované v projektu.

Vybrané přístroje pro řešení klíčových cílů projektu:

- Konstrukční pracoviště vybavené PC s CAD systémem (CREO, INVENTOR), pro návrhy konstrukční práce v oblasti elektro systémem SW EB Elektrical.
- Pracoviště pevnostních analýz vybavené vhodný simulačním software MKP
- Pracoviště vybavené technologií 3D tisku pro výrobu vzorků, maket a dílů pro stavbu prototypů
- Prototypové pracoviště pro zajištění stavby vzorků a prototypů s potřebným vybavením.
- Laboratorní a přístrojové vybavení:
 - Zkušební aparatura a snímače pro měření pozemních i letových zkoušek
 - Zkušební stand pro měření výkonových charakteristik pohonného ústrojí
 - Přípravky pro instalaci pevnostních statických zkoušek
 - Zatěžovací válce s redukovatelným zdrojem tlakového oleje
 - Regulovatelný zdroj stejnosměrné elektrické energie

2.3.3 Management projektu a organizační zajištění

Projekt bude realizován v tříčlenném konsorciu.

1. **ELDIS Pardubice s.r.o.:** koordinace + hodnocení vlastností materiálů z hlediska cílů projektu, vývoj metody měření radioprůzračnosti.
2. **Univerzita Pardubice:** měření radioprůzračnosti (tj. elektrických nikoli mechanických vlastností) v laboratoři i v terénu (měření na celém radomu s radarem), garant výběru materiálu.
3. **New Space Technologies s.r.o.:** řešení mechanických vlastností radomu, návrh konstrukční koncepce, pevnostní výpočty, tvorba podkladů a dokumentace pro výrobu prototypu.

ELDIS Pardubice s.r.o.

Na výzkumu a vývoji se v ELDIS podílí 35 zaměstnanců z níže uvedených pracovišť:

- Mikrovlnné oddělení.
- Pracoviště pro sběr a analýzu dat mikrovlnných T/R modulů (VZa).
- Pracoviště vývoje plně digitálního T/R modulu.
- Pracoviště vývoje technologií neuronových sítí a strojového učení.
- Bezodrazová komora.
- Oddělení HW.

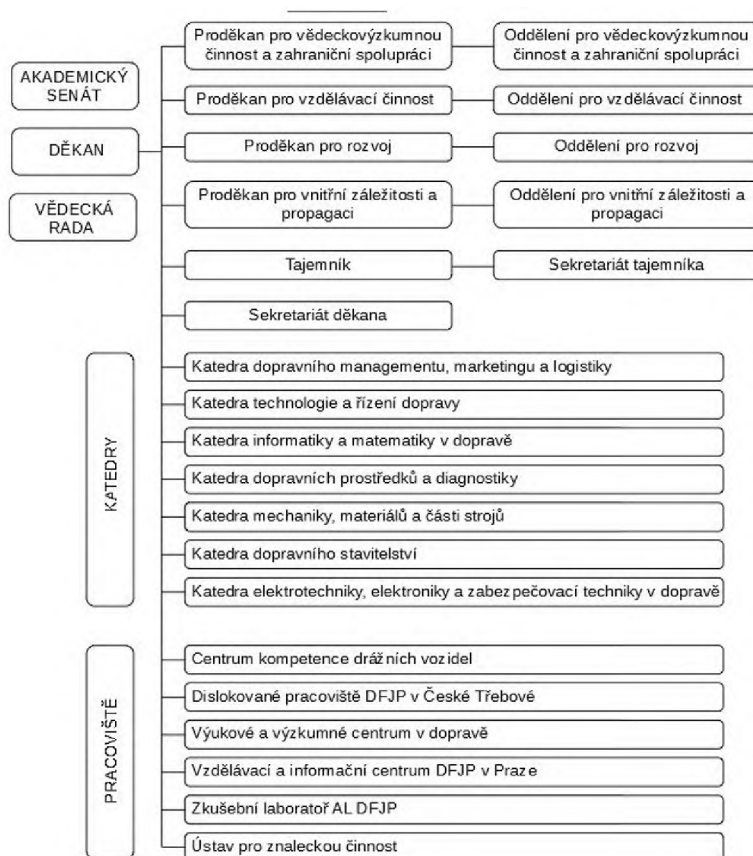
Univerzita Pardubice

Vědecká, výzkumná, vývojová, inovační a další tvůrčí činnost (dále jen „tvůrčí činnost“) na fakultě, která navazuje na dlouhodobou tradici a odráží vývojové trendy, je zaměřena zejména na technické a technologické obory v oblastech vzdělávání: Elektrotechnika, Kybernetika a Informatika (podle nařízení vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství). Tvůrčí činnost fakulty zahrnuje obory elektrotechnické, elektronické, informační, počítačové, komunikační, automatizační, včetně hraničních a interdisciplinárních oborů.

Výukové a výzkumné centrum v dopravě (VVCD) je součástí Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice a představuje unikátní specializované pracoviště pro výuku a výzkum v oblasti technických oborů souvisejících s dopravou. VVCD disponuje učebnami a laboratořemi s moderním vybavením a speciálními, mnohdy jedinečnými technologiemi. Poskytuje zázemí pro laboratorní výuku na DFJP a je střediskem experimentální činnosti ve výzkumných projektech a zakázkách smluvního výzkumu.

Výukové a výzkumné centrum řídí vedoucí výukového a výzkumného centra, kterého jmenuje na dobu určitou děkan. Vedoucí výukového výzkumného centra řídí a organizuje jeho tvůrčí a hospodářskou činnost a odpovídá za něj děkanovi.

Dopravní fakulta řeší ročně několik desítek výzkumně-vývojových projektů. Jejich výčet včetně bližšího popisuje je uveden na stránkách fakulty: <https://dfjp.upce.cz/projektygap?fakulta=5>



Obrázek 2 Organizační schéma UPCE - DFJP

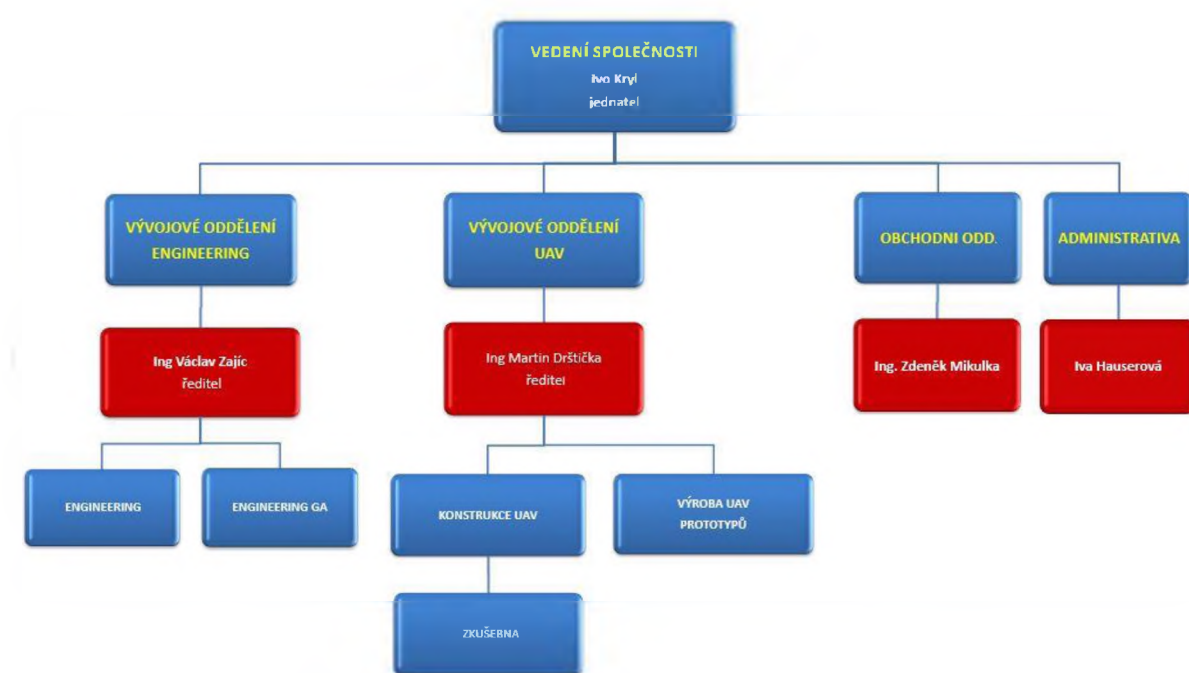
New Space Technologies s.r.o.

Hlavním předmětem činnosti New Space Technologies s.r.o. je zaměření se na inženýrské práce v oblastech vývoje a konstrukce. Tomu odpovídá i organizační schéma organizace, které upřednostňuje dynamické zapojení konstrukčních a vývojových kapacit do různých projektů dle plánovaných potřeb (tzv. Projektová či Maticová struktura). Pro různé projekty jsou vytvářeny různé projektové týmy, s různými vedoucími a různými rolmi jednotlivých pracovníků nominovaných do jednotlivých týmů.

Aktivity VaV jsou realizovány v sekci UAV a v sekci Engineering, vždy dle zaměření projektů. Obě sekce jsou řízeny svými Výkonnými řediteli. Obě skupiny sdílí know-how prostřednictvím zapojení a sdílení pracovníků do různých projektů. Projekt ELDOM bude realizován ve skupině Engineering.

Na výzkumu a vývoji se v NST podílí 30 zaměstnanců.

Základní organizační schéma:



Obrázek 3 Organizační schéma NST

Za realizaci předkládaného projektu bude odpovědný tým skládající se ze zaměstnanců žadatele, který je popsán v kapitole 2.4.1.

2.4 Odborná způsobilost k řešení projektu

2.4.1 Složení řešitelského týmu

Na realizaci předkládaného výzkumně-vývojového projektu se bude podílet tým vysoce odborných pracovníků členů řešitelského konsorcia. Životopisy klíčových pracovníků, včetně popisu jejich zapojení do projektu, jsou uvedeny tabelárně níže a zároveň jsou doloženy do přílohy žádosti o podporu.

Základní tým bude v průběhu realizace projektu doplňován podle potřeby dalšími výzkumně-vývojovými pracovníky.

Celkem se tedy bude řešením projektu v jeho různých fázích zabývat 19 odborných pracovníků. Tito pracovníci budou doplněni technickým a podpůrným personálem. Náklady na podpůrný personál bude čerpán v rámci položky „Ostatní režie“. Projektové řízení bude vykonávat další zaměstnanec žadatele – ELDIS Pardubice s.r.o. Náklady na projektové řízení jsou způsobilé v rámci položky „Ostatní režie“. V kapitole 3.7 jsou uvedeny mzdové náklady na členy řešitelského týmu.

ELDIS Pardubice s.r.o.

Pracovní pozice	Vedoucí pracovník
Role v projektu	Vedoucí a garant konsorcia
Vzdělání a praxe	VUT Brno – Fakulta elektrotechniky a informatiky, 22 let praxe v rámci oboru
Zkušenosti s projekty V&V	Modernizace radarových systémů RPL-4 RPL-5M, RL-64, RSP-10 - Návrh a realizace přijímacích obvodů. Přehledový radar RL2000 – Návrh a realizace přijímacích obvodů.

Pracovní pozice	
Role v projektu	Vývojový pracovník 1
Vzdělání a praxe	Vysoké učení technické v Brně, FEKT Ústav radioelektroniky, 4 roky praxe v oboru
Zkušenosti s projekty V&V	FV10485 – Systém pro detekci malých létajících objektů v oblasti letiště – vývoj, výzkum, návrh a měření vysílací anténní jednotky a mikrovlnných komponentů, tvorba výzkumných a vývojových zpráv, publikace příspěvku na konferenci MAREW 2019, spolupráce s univerzitou FV20701 – Mikrovlnný výkonový zesilovač – vývoj, výzkum, návrh, měření pasivních mikrovlnných komponentů, tvorba výzkumných a vývojových zpráv, projekt uspěl dle zadání. Účelem projektu byla inovace a plně nahrazení stávající technologie v přehledovém radaru. Radomový dům – nově vznikající projekt, který má za cíl chránit PSSR a MSSR před venkovním klimatem. Mým úkolem je zajistit EM kompatibilitu mezi domem a radary. Projekt bude veden v rámci spolupráce s univerzitou UPCE. Anténní jednotky pro UAV TARA – vývoj, výzkum anténního systému pracujícího v pásmech od 0,1 do 9,4 GHz, který bude součástí trupu letadla. Spolupráce s firmou NST skrz nositele úkolu.

Pracovní pozice	
Role v projektu	Vývojový pracovník 2
Vzdělání a praxe	ČVUT – fakulta Elektrotechnická, 11 let praxe v oboru
Zkušenosti s projekty V&V	Gemalto/Thales: NPI project manažer IOT modulů pro LTE CAT-M, zajištění s přesun výroby z R&D do továrny (Čína). Použití např. ve sledovacích, odečítacích, měřících systémech. (Odečet stavu plynu – ELGAS) Commscope: Vývojář a projekt manažer mikrovlnných filtrů pro mobilní sítě. Combiner for Node A/AM, Duplexer 400/400

New Space Technologies s.r.o.

Pracovní pozice	Pracovní manažer
Role v projektu	Řídící pracovník Vedoucí konstruktér mechanické stavby radomu, příprava vzorků a technologických zkoušek spojování panelů
Vzdělání a praxe	VUT FS Brno, Letecký ústav, přes 20 let praxe
Zkušenosti s projekty V&V	Projektový manažer na projektu „Rozvody kyslíku v odpočinkové zóně pro posádku v letounu Airbus A380“ Manažer mezinárodního programu Clean Sky 2

Příprava technické náplně programu CS2, vyjednání mezinárodní spolupráce
Konstruktér na projektech letounu EV-55 Outback, Sikorsky S 72, Airbus A340 – 400/600

Pracovní pozice	Vedoucí konstruktér
Role v projektu	Strojní inženýr Strojní konstruktér, konstrukce radomu a vybavení, příprava vzorků a technologických zkoušek spojování panelů
Vzdělání a praxe	VUT Brno, Fakulta strojní, 25 let praxe v oboru
Zkušenosti s projekty V&V	EV55 – trup L410NG – Křídlo Boeing B747-8 – křídlo (střední nosník) Aero Ae270 IBIS – trup Aero L159 ALCA

Pracovní pozice	Strojní inženýr
Role v projektu	Strojní konstruktér, konstrukce radomu a vybavení
Vzdělání a praxe	SPŠ Uherské Hradiště – strojírenství, více než 25 let praxe v oboru
Zkušenosti s projekty V&V	Vedoucí konstruktér – vedení projektu přístavacího radaru, konstrukce přípravků, tvorba výkresové dokumentace Manager projektu – jed noučelové stroje a zařízení Konstruktér – 3D Catia V6, 2D AutoCAD – tvorba výkresové dokumentace letounu PS-28 Cruiser

Univerzita Pardubice

Zaštiťujícím pracovníkem za UPCE bude [redacted], který je pracovníkem na DFJP s částečnou pedagogickou praxí od roku 2008. V průběhu svých pracovních činností se zabýval především prací ve vývoji radiových a radarových zařízení (1990-1994, TESLA s.p.; 1995-2008, ERA a.s.; 2008-2019, T-CZ a.s.; od 2019 UPCE). Úspěšně se podílel na vývoji přehledového radaru RL71S a jeho instalaci v roce 2016 v Indonésii. Dále byl řešitelem projektu MPO: „Polovodičový vysílač“, spoluřešitel projektu MPO: „Integrovaná řadová anténa primárního a sekundárního radaru“ Dříve se podílel na výzkumu radomů v rámci projektu FT-TA/026- FOREMADE. Dále se zabývá konstrukcí přístrojů, je poradcem stavebního odboru ÚCL a je členem Odborné ústřední skupiny mikrovlnné techniky ČES.

Pracovní pozice	Odborný asistent na Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice (DFJP UPCE) Vedoucí Katedry elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě DFJP UPCE
Role v projektu	Výzkumně-vývojový pracovník
Vzdělání a praxe	2003 – doposud: Odborný asistent na Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice (DFJP UPCE) 2017 – doposud: Vedoucí Katedry elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě DFJP UPCE

Zkušenosti s projekty V&V	<p>V průběhu svého působení na této katedře se zabýval řešením úloh z oblasti analýzy, modelování a vývoje radiových a radarových zařízení a šíření elektromagnetických vln v různých prostředích.</p> <p>Spolupráce s firmou Retia, a.s._</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ FT-TA2/030 – Širokopásmová (UWB) technologie pro radary a systémy určování polohy. ▪ VH20172019021 - Speciální měřicí zařízení pro určování struktury a tloušťky nehomogenních materiálů. <p>V minulosti se účastnil ve spolupráci s ÚFA AV ČR i mezinárodních projektů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ COST 280: Propagation Impairment Mitigation for Millimetre Wave Radio Systems. ▪ Action IC0802: Propagation tools and data for integrated Telecommunication, Navigation and Earth Observation systéme (člen řešitelského týmu). <p>Oblast elektrotechnických zařízení v dopravě: člen řešitelských týmů projektů:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ FV 10724 MPO TRIO Hybridní lokomotiva a elektronická optimalizace energetiky jejího provozu, ▪ TE01020038 Centrum kompetence drážních vozidel (CKDV), ▪ MPO TIP FR-TI3/681 Výzkum a vývoj nadřazeného řízení lokomotiv <p>V současné době je hlavním řešitelem za DFJP projektu TH04030403 Dopady zavádění nízkoemisní mobility na snižování environmentálních vlivů městských aglomerací.</p>
Pracovní pozice	Vědecký pracovník - teorie elektromagnetického pole, výpočetním metodám a měření, zvláště v oboru mikrovlnné techniky, antén a šíření vln.
Role v projektu Vzdělání a praxe	<p>Výzkumně-vývojový pracovník - senior</p> <p>Ing., FEL ČVUT Praha, 1970 (obor technická kybernetika). CSc., SAV Bratislava, 1980 (obor 26-16-9 měřicí technika). Doc., ČVUT Praha, 1997 (obor měřicí technika). Prof. jmenován 2003 (dopravní prostředky a infrastruktura). 1969-1993: Tesla Pardubice, ÚVR Opočínec (oddělení antén) - výzkumný, později vědecký pracovník v oboru mikrovlnných radarových antén a šíření vln, činnost: teorie, výpočetní metoda, programování, návrh a měření antén. 1976: Vedoucí oddělení antén do pobytu v Libyi (1983–1986 - 7 semestrů pracoval jako lecturer na Higher Institute of Electronic, Beni Walid).</p>
Zkušenosti s projekty V&V	<p>Vedoucí týmů výzkumně-vývojových projektů</p> <p>Více než 60 výzkumných prací</p> <p>4 uplatněné patenty pro radary OPRL 4 (exportováno více než 100 ks), Tamara (exportovány desítky ks) a Komár II (prototyp) a jednoho užitého vzoru</p> <p>Publikace více než 200 prací v národních a mezinárodních konferencích a domácích a mezinárodních časopisech. V databázi Web of Science je 65 prací s více než 200 citacemi (bez autocitací), přitom v časopisech je 28 prací (např. IEEE Trans. on Aerospace and Electronic Systems, IEEE Aerospace and Electronic Magazine, IEEE Antennas & Propagation Magazine a Radioengineering). Dále je to 95 publikací v databázi SCOPUS s více než 500 citacemi.</p> <p>Zapojení do institucionálního výzkumu a výzkumného záměru DFJP, projektu COST 280 a řešitelem grantu GAČR.</p> <p>Člen technického a organizačního výboru a spolugarantem mezinárodní konference COMITE a redakční rady časopisu Radioengineering.</p> <p>Člen podkomise 102 GAČR.</p> <p>Oponent zhruba 10 impaktovaných časopisů (většinou USA).</p> <p>Dlouholetý člen ČSVTS.</p>

Člen americké společnosti Institute of Electrical and Electronics Engineers (senior IEEE member) a Společnosti pro radioelektronické inženýrství.

2.4.2 Stručný popis projektů průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje v minulosti i v současnosti řešených žadatelem/partnerem

ELDIS Pardubice s.r.o.

V rámci dlouholeté výzkumně-vývojové činnosti získala společnost rozsáhlé a bohaté zkušenosti s inovačními a výzkumnými projekty. Každoročně je realizována řada VaV projektů, kdy vždy minimálně jeden projekt je na úrovni 5-6 inovačního řádu.

V následující tabulce jsou uvedeny příklady výzkumných úkolů, kterými se společnost v minulosti zabývala a které byly dotačně podpořeny z programů Ministerstva průmyslu a obchodu či Ministerstva obrany.

Tabulka 5 Zkušenosti s řešením inovačních projektů ELDIS

Zkušenosti s řešením inovačních projektů			
Projekt	Rok	Program spolufinancování	Výše podpory (v tis. Kč)
Rozšíření výzkumných a vývojových kapacit společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o. 1. etapa pořízení vybavení pro VaV	2019	MPO program Potenciál OP PIK (reg. č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_121/0014422)	7 100
SMRF Systems Implementation	2008-2011	Dotační titul Ministerstva obrany, podpora výzkumu a vývoje	14 430
Výzkum a vývoj planárního aktivního anténního systému	2008-2010	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu, podpora výzkumu a vývoje	41 890
Integrace nových datových zdrojů módu S	2009-2010	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu, podpora výzkumu a vývoje	3 815
Radar pro zabezpečení objektů a prostor	2005-2007	Dotační titul Ministerstva obrany, podpora výzkumu a vývoje	14 460
Identifikace IFF bojové techniky pozemního vojska	2005-2007	Dotační titul Ministerstva obrany, podpora výzkumu a vývoje	10 800
Rozšíření systému dotazovače a antény sekundárního radaru MSSR -1	2005	Program „IMPULS“ program Ministerstva průmyslu a obchodu na podporu výzkumu, vývoje a inovací.	2 143
Polovodičový vysílač v pásmu S	2005	Program „IMPULS“ program Ministerstva průmyslu a obchodu na podporu výzkumu, vývoje a inovací.	10 080

*výčet v současné době realizovaných projektu je uveden v kapitole 2.3.2

Žadatel se výzkumně-vývojovým projektům věnuje prakticky neustále. Většina hlavních současných produktů žadatele jsou zároveň výsledky jeho vlastní výzkumně-vývojové činnosti. Níže je uveden jejich výčet.

Primární přehledový radar - RL-2000

RL-2000 je primární přehledový radar nové generace žadatele, určený pro aplikaci v rámci letového provozu v letištním prostoru. Systém RL-2000 vychází z dlouhodobých zkušeností s mnoha typy civilních a vojenských radarů. Tento systém vyhovuje a v některých případech převyšuje doporučení a normy ICAO a EUROCONTROL. RL-2000 se vyznačuje plně polovodičovou, vysoce modulární konfigurací, systémem rezistentním vůči poruchám, a nízkými náklady na údržbu. Radar disponuje zvýšenou systémovou stabilitou a účinným potlačením nežádoucích ozvů a falešných hlášení při zachování vynikající detekce cíle až do vzdálenosti 60 NM, včetně zvýšené validity cíle. Konfigurace RL-2000 obsahuje meteokanal pro hlášení aktuálního stavu počasí v leteckém prostoru. Základní konfiguraci RL-2000 je možno rozšířit o monopulsní přehledový sekundární radar MSSR-1. Toto rozšíření představuje integrované systémové řešení do TMA. Konfigurace systému zahrnuje operační a záložní kanály s automatickým přepínáním systémových úrovní zpracování. Výstupní data jsou ve formátu ASTERIX, na přání uživatele je možné instalovat formáty jiné. Činnosti spojené s údržbou a opravami jsou redukovány na minimum. Díky důmyslnému systému dálkového ovládání a diagnostiky je možný provoz systému bez obsluhy.

Sekundární přehledový radar - MSSR-1

Monopulsní sekundární přehledový radar žadatele je plně modulární systém, odpovídající doporučením standardů ICAO. Základní konfigurace autonomního sekundárního radaru vyhovuje plně standardu MARK X a umožňuje rozšíření v závislosti na vývoji požadavků zákazníka. Jednotlivé moduly zařízení mohou být použity v nových systémech, tak u starších systémů sekundárních radarů. Konfigurace obsahuje následující funkční bloky: Anténní jednotka (ASSR), Anténní přepínač, Duální jednotka dotazovač-přijímač (MSSR-1 A, B), Duální extraktor A, B, Zobrazovací jednotka, Řídící a monitorovací systém.

Přesný přistávací radar PAR-E

Polovodičový Přistávací Radar PAR-E je navržen pro skenování a kontrolu oblasti, která je určena pro přiblížení a přistání různých druhů letadel. Řízení směru vyzařování antén azimutu a elevace je realizováno prostřednictvím systému aktivního elektronického skenování (AESA). Filozofie konečného řešení radaru PAR-E je založena na vytvoření modulární jednotky s co největší vzájemnou nezávislostí vertikální a horizontální jednotky. Důvod takové rozlišnosti spočívá ve vytvoření struktury radaru, která se flexibilně přizpůsobí požadavkům a potřebám zákazníka. Radar PAR-E splňuje požadavky a doporučení ICAO.

ERDIS - Systém radarového zobrazení ELDIS

ERDIS (ELDIS Radar Display System) je ATC systém vyvinutý ve společnosti ELDIS. Tento systém je určen pro střediska řízení letového provozu, tj. pro pracoviště ACC (oblastní služba řízení), APP (přibližovací služba řízení) a TWR (letištní služba řízení). ERDIS je důležitým prvkem ATC systémů a zásadní měrou

se podílí na vytváření a vybavení souboru prostředků pro řízení letového provozu ve vzdušném prostoru oblastního střediska řízení a v koncové řízené oblasti letiště. Zpracovává data z jednotlivých spolupracujících systémů umožňujících bezpečné řízení letového provozu a též aktivně komunikuje s okolními systémy.

RL-2000/L Primární Přehledový Radar

RL-2000/L je zástupce nejnovější generace primárních přehledových radarů společnosti ELDIS pro trasy vzdušného provozu a významné letištní oblasti. Design radaru RL-2000/L vychází z dlouhodobých zkušeností s několika civilními i vojenskými typy radarů. Tento systém vyhovuje a v některých případech převyšuje doporučení a normy ICAO a EUROCONTROL. RL-2000/L se vyznačuje plně polovodičovou, vysoce modulární konfigurací, systémem rezistentním vůči poruchám a nízkými náklady na údržbu. Tento radar disponuje zvýšenou systémovou stabilitou a účinným potlačením nežádoucích ozvů a falešných hlášení při zachování vynikající detekce cíle až do vzdálenosti 240 NM, včetně zvýšené validity cíle.

Základní konfigurace RL-2000/L může být rozšířena o monopulsní přehledový sekundární radar MSSR-1. Konfigurace systému zahrnuje operační a záložní kanály s automatickým přepínáním zpracovávaným na systémové úrovni. Výstupní data jsou ve formátu ASTERIX, na přání uživatele je možné instalovat i jiné datové formáty. Činnosti spojené s údržbou a opravami jsou redukovány na minimum. Díky důmyslnému systému dálkového ovládání a diagnostiky je možný provoz systému bez obsluhy.

Modernizace radarů

Modernizace primárních přehledových 2D radarů ASR, modernizace přesných přistávacích radarů PAR, modernizace radarů od různých původních výrobců.

Univerzita Pardubice

Univerzita Pardubice se zapojuje do řešení projektů aplikovaného výzkumu dlouhodobě. V období 2010-2021 spolupracovala na řešení **projektů financovaných MPO v programech na podporu výzkumu TRIO, TIP a APLIKACE**. UPCE se účastnila v letech 2010-2015 v programu MPO TIP celkem 28 projektů v roli partnera, výše přijaté dotace činila 62,9 mil. Kč. V období 2016-21 se UPCE podílela/podílí na výzkumu v 18 projektech podpořených v programu TRIO, 12 již bylo ukončeno a 6 dalších je v řešení až do konce roku 2022, dosud čerpaná dotace činí více než 42,5 mil. Kč.

V následující tabulce jsou uvedeny příklady konkrétních projektů, kterými se UPCE v minulosti zabývala nebo se zabývá v současnosti:

Tabulka 6 Zkušenosti s řešením inovačních projektů UPCE

Zkušenosti s řešením inovačních projektů			
Projekt	Rok	Program spolufinancování	Výše podpory (v mil. Kč)
Využití moderních mikroelektronických prvků ke zvýšení	2016-2019	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program TRIO	2,1

užitných vlastností primárního radaru			
Systém pro detekci malých létajících objektů v oblasti letišť	2016-2019	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program TRIO	2
Pasivní zaměřovač pro zabezpečení a zvýšení přesnosti ADS-B/MLAT systémů	2016-2019	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program TRIO	2,8
Mikrovlnný výkonový zesilovač	2017-2020	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program TRIO	1,4
Výzkum a vývoj inteligentního systému pro řízení městských taxislužeb a sociálních přeprav	2017-2020	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	0,9
Výzkum a vývoj inteligentního systému pro řízení tepelné úpravy potravin	2020-2022	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	4,8
Výzkum a vývoj modulární automatizované výrobní linky na bázi inovovaných robotických modulů a její aplikace na výrobu lékařských katetrů	2020-2022	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	2,6
Vývoj platformy pro inteligentní ochranu zdraví a výzkum dopadů jejího nasazení na ekonomiku soukromého i veřejného sektoru	2021-2023	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	4,7
Výzkum a vývoj aktivního anténního systému pro detekci zájmových cílů s podporou měření polarimetrických vlastností	2021-2023	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	2,4
Výzkum a vývoj nové generace inteligentního systému FareOn NextGen	2021-2023	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu ČR program APLIKACE	3,3
Návrh a ověření podmínek pro nasazování bezpečných vlakových lokátorů na bázi GNSS systémů na české železniční síti	2019-2021	Dotační titul Technologické agentury ČR program BETA	1
Smart systém pro automatické vyhodnocování kvality svárů v rámci projektu TG02010058 Podpora	2017-2019	Dotační titul Technologické agentury ČR program GAMA	10,2

aktivit proof-of-concept na Univerzitě Pardubice			
--	--	--	--

Mimo výše uvedených projektů je dalších 6 podaných žádostí do **OP PIK – APLIKACE** ve stádiu věcného hodnocení. UPCE se také významným způsobem zapojuje do grantů **Technologická agentury ČR**, která zastřešuje státní podporu aplikovaného výzkumu a vývoje. V současnosti je UPCE partnerem v šesti projektech programu **Doprava2020+** s přidělenou dotací celkem 20 mil. Kč, v programu **ÉTA** řeší nyní 1 projekt s dotací 1,1 mil Kč, v programu **EPSILON** je UPCE partnerem v 5 projektech s dotací celkem 19,3 mil Kč, v programu **THÉTA** je UPCE řešitelem jednoho projektů s přidělenou dotací 3,1 mil Kč, v programu **ZÉTA** je UPCE řešitelem 2 projektů s přidělenou dotací 10,4 mil Kč a v programu na podporu vzniku a činnosti center výzkumu, vývoje a inovací **Centra kompetence** se účastní jednoho projektu s dotací 4,8 mil. Kč.

Projekty ve spolupráci s komerční sférou řeší Univerzita Pardubice také v rámci **OP VVV**. Získaná dotace na čtyři **projekty předaplikačního výzkumu** na období 2018-2022 činí téměř 198 mil Kč. Projekt Spolupráce Univerzity Pardubice a aplikační sféry v aplikačně orientovaném výzkumu lokačních, detekčních a simulačních systémů pro dopravní a přepravní procesy (PosiTrans) získal dotaci 54,8 mil Kč z výzvy ITI na rozvoj **mezisektorové spolupráce**.

Na Univerzitě Pardubice funguje propracovaný systém projektové podpory na rektorátní i fakultní úrovni. Oddělení projektové podpory rektorátu úzce spolupracuje se všemi centrálními obslužnými útvary UPCE - s ekonomickým odborem (nastavení analytického účetnictví projektů, soulad finančních zpráv se záznamy v účetnictví), s oddělením personálním a mzdovým (změny pracovních náplní v souvislosti se zapojením do projektů, vícezdrojové financování mezd při zapojení do projektů), s centrem informačních technologií a systémů, s oddělením přípravy a realizace veřejných zakázek, s technickým odborem, oddělením propagace, ale i pověřencem pro ochranu osobních údajů. Spolupráce s fakultami probíhá nejčastěji na úrovni tajemníků a grantových oddělení jednotlivých fakult.

Dopravní fakulta řeší ročně několik desítek výzkumně-vývojových projektů. Jejich výčet včetně bližšího popisuje je uveden na stránkách fakulty: <https://dfip.upce.cz/projektvgap?fakulta=5>

New Space Technologies s.r.o.

V rámci dlouholeté výzkumně-vývojové činnosti získala společnost rozsáhlé a bohaté zkušenosti s inovačními a výzkumnými projekty. Níže jsou uvedeny příklady výzkumně-vývojových projektů, kterými se společnost v minulosti zabývala.

Tabulka 7 Zkušenosti s řešením inovačních projektů NST

Zkušenosti s řešením inovačních projektů			
Projekt	Rok	Program spolufinancování	Výše podpory (v tis. Kč)
Vývoj efektivní platformy pro monitorování životního prostředí a záchranných misí	2018-2021	Dotační titul Ministerstva průmyslu a obchodu, Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (Program APLIKACE Výzva V.)	47 200 Kč
OBOJŽIVELNÉ VOZIDLO – PLATFORMA SPECIÁLNÍCH VOZIDEL PRO CIVILNÍ ZÁCHRANNÉ SLOŽKY (FW03010364)	2021-2023	Program TREND - Třetí veřejná soutěž Podprogram 1 – Technologičtí lídři Poskytovatel podpory – Technologická agentura ČR	40 000 Kč

2.5 Motivační účinek

Cílem této kapitoly je zhodnotit motivační účinek podpory a jeho význam pro přidělení finančních prostředků pro předkládaný projekt „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“. Zhodnocení je provedeno prostřednictvím kritérií motivačního účinku, která byla vybrána v souladu s Nařízením EK č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem. Poskytnutí podpory může výrazně ovlivnit průběh realizace projektu i ekonomickou situaci podniku žadatele.

Na základě získání nebo nezískání podpory mohou nastat tři scénáře realizace předkládaného projektu:

- **Podnik nezíská podporu a projekt nebude realizován.** V případě, kdy projekt nebude realizován ani ve zmenšené míře, ztratí žadatel možnost výrazně zvýšit svou konkurenceschopnost, vstoupit na nové trhy a obecně zlepšit vlastní ekonomickou situaci.
- **Podnik nezíská podporu a bude projekt realizovat.** Pokud podnik nezíská podporu, ale přesto se rozhodne pro realizaci projektu, což povede k menšímu zapojení vědecko-výzkumných kapacit do plánovaných aktivit z důvodu nedostatku vlastních finančních prostředků na mzdy těchto pracovníků. Důsledkem bude i značné prodloužení doby dokončení projektu. Podnik nemá dostatek vlastních prostředků na profinancování předkládaného výzkumu ve stejném časovém horizontu jako v případě, kdy podporu získá. I přes prodloužení doby realizace má žadatel stále možnost vstoupit na nové trhy a zlepšit svou ekonomickou situaci, nicméně tento vstup již může být ohrožen konkurenčními společnostmi a jejich výrobky.
- **Podnik získá podporu a projekt bude realizován v plném rozsahu.** V situaci, kdy podnik obdrží plnou podporu, projekt bude realizován v plném rozsahu, v plánovaném časovém horizontu a zejména za účasti všech partnerů. Žadatel v plánovaném časovém horizontu a za účasti všech

partnerů. Žadatel vstupuje na trh s unikátní technologií, která v současné době nemá konkurenci. Předpokládá se výrazné zlepšení ekonomické situace podniku.

Jednotlivá kritéria motivačního účinku s vlivem na realizaci projektu jsou pak specifikována takto:

- **Značné zvětšení velikosti projektu či činnosti v důsledku podpory (tj. rozšíření velikosti projektu):** kritérium je posuzováno z hlediska růstu celkových nákladů žadatele na realizaci předkládaného projektu. Náročnost investice na realizaci projektu pro žadatele se odvíjí pouze od výše případné získané dotace, protože není možné vypustit žádnou z plánovaných činností vedoucích k úspěšnému dokončení projektu. Počet osob zapojených do výzkumu a vývoje předkládaného projektu se mění. V případě nezískání dotace nebude možné pro žadatele zapojit do vývoje externí instituce v rámci smluvního výzkumu a služeb poradců a expertů. Do projektu tak budou zapojeny pouze vlastní, nedostatečné kapacity žadatele.
- **Značné zvětšení rozsahu projektu či činnosti v důsledku projektu (tj. rozšíření rozsahu projektu):** kritérium představuje zvýšení očekávaných přínosů projektu, náročnější projekt, který se vyznačuje vyšší pravděpodobností dosažení zásadního pokroku na poli vědy nebo techniky či vyšším rizikem neúspěchu (spojeným zejména s vyšším rizikem obsaženým ve výzkumném projektu, s dlouhodobou povahou projektu a s nejistotou ohledně jeho výsledků).
- **Značné zvýšení celkové částky vynaložené příjemcem na projekt či činnost v důsledku podpory (tj. zvýšení celkové částky vynaložené na výzkum a vývoj):** Kritérium se týká celkového zvýšení nákladů na vývoj a výzkum vynaložených příjemcem, změny rozpočtových prostředků přidělených na projekt (bez odpovídajícího snížení rozpočtu jiných projektů), zvýšení nákladů na výzkum a vývoj vynaložených příjemcem vyjádřené jako podíl celkového obrátu.
- **Značné zvýšení rychlosti dokončení příslušného projektu či příslušné činnosti (tj. urychlení postupu projektu):** Kritériem je kratší doba dokončení projektu ve srovnání se situací, kdyby byl projekt uskutečňován bez podpory.

Níže uvedená tabulka představuje srovnání jednotlivých kritérií motivačního účinku pro ELDIS Pardubice, s.r.o. a jejich dopadů na realizaci projektu.

Tabulka 8 Motivační účinek

Motivační účinek			
Kritéria motivačního účinku	Scénář č. 1	Scénář č. 2	Scénář č. 3
Značné zvětšení velikosti projektu či činnosti v důsledku podpory	Projekt není realizován.	Z hlediska VaV se projektu účastní vlastní zaměstnanci žadatele. Žadatel není schopen profinancovat z vlastních zdrojů plnou výši nákladů projektu.	Z hlediska VaV se projektu účastní vlastní zaměstnanci žadatele, v rámci smluvního výzkumu budou zapojeni externí specialisté a externí výzkumné instituce. Žadatel je schopen profinancovat požadovanou část

			nákladů z vlastních zdrojů.
Značné zvětšení rozsahu projektu či činnosti v důsledku projektu	Projekt není realizován.	Žadatel získá realizaci projektu návrhy technického řešení některých částí projektu „inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“.	Žadatel získá realizaci projektu komplexní návrh technického řešení projektu „inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“, které bude připraveno na případnou certifikaci.
Značné zvýšení celkové částky vynaložené příjemcem na projekt či činnost v důsledku podpory	Projekt není realizován.	Doba realizace projektu je 5 let.	Doba realizace projektu je 3 roky.
Značné zvýšení rychlosti dokončení příslušného projektu či příslušné činnosti	Projekt není realizován.	Práce na projektu nebyly zahájeny.	Práce na projektu nebyly zahájeny před podáním žádost o podporu.

Motivační účinek dotace je podle Evropské komise automaticky splněn, pokud žadatel nezačíná práce na projektu před podáním žádosti a výše dotace nepřesahuje 7,5 miliónu EUR. Žadatel zahájí realizaci projektu, až po podání žádosti a tímto tuto podmínku splňuje. Stejně tak nebude přesáhnuta stanovená výše dotace.

Podpora má při řešení projektu „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“ silný motivační účinek. Díky získání dotace bude žadatel, ELDIS Pardubice, s.r.o., schopen realizovat předkládaný projekt v plném rozsahu spolu s urychlením řešení. Dále budou díky podpoře do realizace projektu zapojeni všichni relevantní partneři a žadatel tak bude moci naplnit své vytyčené cíle.

3 REALIZAČNÍ ČÁST PODNIKATELSKÉHO ZÁMĚRU

3.1 Cílová náplň projektu

3.1.1 Zaměření projektu z hlediska oblasti, do jaké bude výstup projektu spadat

Tabulka 9 CZ-NACE projektu

CZ-NACE projektu	Ekonomická činnost
26510	Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů

CZ NACE projektu je **26510 – Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů**. Uvedené CZ NACE je plně v souladu s podmínkami vymezenými v programu Aplikace Výzva IX.

3.1.2 Popis samotného řešení projektu, technické a technologické aspekty (použité technologie, materiálové a energetické toky)

Obsah projektu:

Předmětem projektu je výzkum a vývoj speciálního krytu (radomu¹), průchodného pro rádiové vlny (tzv. „rádio-průzračného“), který chrání radarovou anténu především před povětrnostními vlivy.

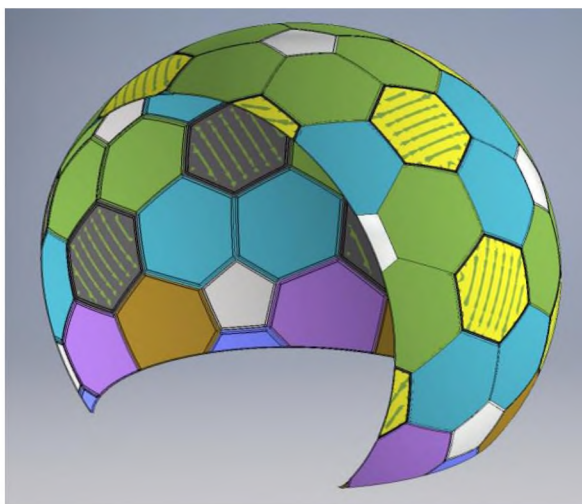
Jedná se o poměrně rozměrnou konstrukci, složenou z desítek kusů různě tvarovaných panelů. Největší rozměr tohoto typu radomů je řádově 12 m (vnější průměr koule). Jednotlivé panely se nejčastěji zhotovují jako třívrstvé sendvičové struktury. Mezi dvě vrstvy kompozitu (např. sklolaminátu) je vložen pěnový nebo voštinový materiál. Tento sendvičový panel musí splňovat požadavky různého charakteru. Vrchní vrstvy musí dlouhodobě odolávat povětrnostním vlivům (sluneční záření, námraza, kroupy atd.), jednotlivé panely a celý radom musí být mechanicky dostatečně tuhý, aby odolal zejména silnému větru a unesl zátěž mokrého sněhu a ledu. A v neposlední řadě musí být sendvičové panely a jejich spoje dostatečně rádioprůzračné, aby radom neovlivňoval negativně činnost radaru. Po technologické stránce je nutné dodržovat přesné postupy, které se budou vázat na vybranou skladbu sendvičového panelu.

Podob, kterých může radom nabývat je mnoho (příklady podobných radomů jsou uvedeny níže na obr.4). Tvar, velikost a použitý materiál je závislý na mnoha faktorech, mezi které patří hlavně rozměry antény, používané frekvenční pásmo, klimatické podmínky v okolí antény atd. Vývoj a výroba radomů obecně probíhá od 40. let minulého století a díky novým technologiím, které přináší nové materiálové a konstrukční možnosti, pokračuje dodnes.

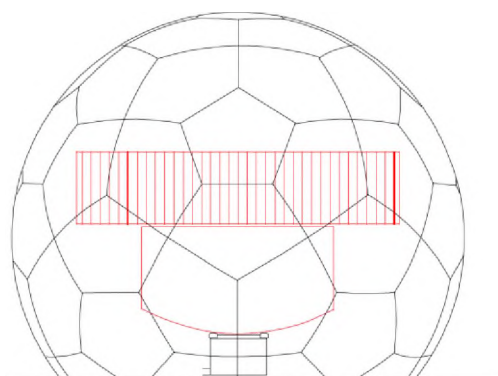
¹ Slovo „radom“ je složeno ze slov „radar“ a „dome“, je to vlastně kryt, který chrání radarovou anténu před povětrnostními vlivy.



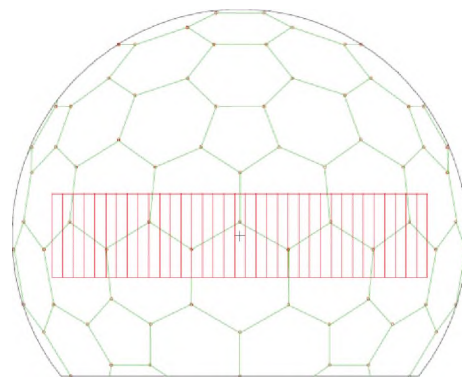
Obr 1a Příklad kulového radomu



Obr 1b Řez 3D modelu

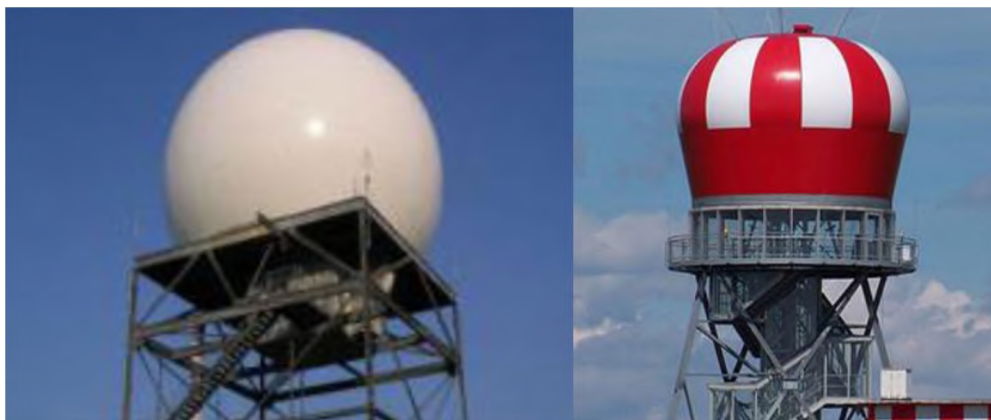


Obr 1c Radom pro anténní systém kombinovaného radaru



Obr 1d Radom pro anténní systém sekundárního radaru

Obrázek 4 Ukázky radomů



Obrázek 5 Příkladů kulových stacionárních radomů. Vpravo letištní radom v Hostivici u Prahy

Popis odborného problému k řešení:

Předmětem projektu je výzkum a vývoj vyspělého stacionárního anténního krytu (tzv. radomu), co nejlépe průchodného pro elektromagnetické záření specifikované vlnové délky a výkonu (tzv. „radio-průzračného“).

V daném případě se jedná o relativně rozměrnou dutou konstrukci kulového tvaru, s průměrem do cca 12 m. Tato, z důvodů transportních i výrobně-technologických, bude sestávat z většího množství individuálně tvarovaných kompozitních panelů, vzájemně mechanicky spojených. Panely budou koncipovány pro požadovanou tuhost a mechanickou odolnost jako sendvičové struktury, sestávající ze dvou potahů na bázi vláknového kompozitu a z jádra tvořeného polymerní konstrukční pěnou či voštinou. Všechny materiály vstupující do konstrukce radomu, jež budou v jeho exponované (tj. ozařované) části, musí vykazovat co nejlepší hodnoty dielektrických parametrů, zejména tzv. relativní permitivity a ztrátového úhlu, aby signál vyzařovaný anténou byl co nejméně zkreslen.

Nicméně struktury (soustavy) splňující tyto primární fyzikální parametry, musí zároveň prokázat i dostatečnou mechanickou a klimatotechnologickou odolnost, zajišťující dlouhodobý a bezúdržbový provoz radomu v různých klimatických podmínkách. Při návrhu konstrukce je nutno vzít v úvahu i další faktory: hydrofobicita povrchu, ochrana proti úderu bleskem, svod statické elektřiny, biologická rizika (poškození ptáky, hmyzem, řasami), faktory maskovací² apod.

Celá konstrukce bude navržena tak, aby byla výrobitelná dostupnými technologiemi v podmínkách malé či střední tuzemské firmy. Při volbě materiálových systémů bude přihlíženo též k jejich recyklovatelnosti, hygienické nezávadnosti a minimalizaci uhlíkové stopy.

Shrnuto, jádrem odborného problému je multi-kriteriální a multi-fyzikální optimalizační úloha rozměrné a komplexní kompozitní struktury, v podmínkách České republiky ojedinělé. Hlavními kritérii, vstupujícími do tohoto procesu, budou:

- Dosažení co nejlepších dielektrických parametrů při zachování dostatečné mechanické a klimatotechnologické odolnosti soustavy.
- Plná funkčnost po celou dobu životnosti při bezúdržbovém provozu soustavy.
- Nákladová (cenová) konkurenceschopnost, usnadňující export produktu do zahraničí.
- Možnost výroby v podmínkách malé či střední tuzemské firmy.
- Minimální ekologická zátěž produktu.

Při vývoji se předpokládá úzká součinnost odborníků na materiály/technologie výroby s konstruktéry mechanických částí a se specialisty oboru radiolokační a vysokofrekvenční techniky. Předpokládá se využití vyspělých aplikací pro modelování a návrh jak ,elektrické' tak ,mechanické' části díla.

² Známé z ČR požadavek CHKO na barevné sladění s prostředím (Buchtův kopec).

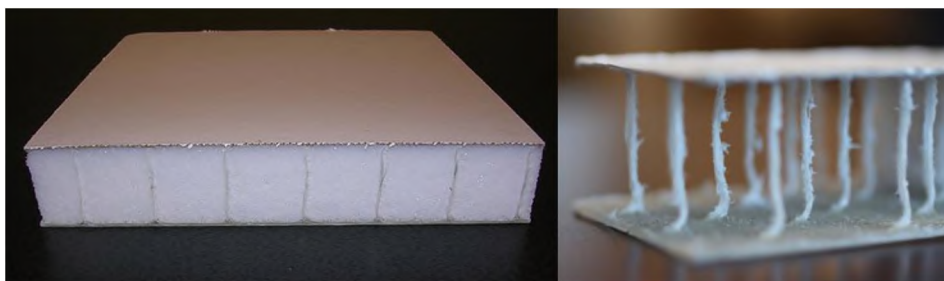
Výzkum a vývoj bude realizován ve třech oblastech: materiálové (z jakých materiálů radom vyrobit), konstrukční (jako radom zkonstruovat) a výrobní (jak radom vyrobit a proměřit). Podrobnosti jsou uvedeny níže.

Současný stav poznání problému:

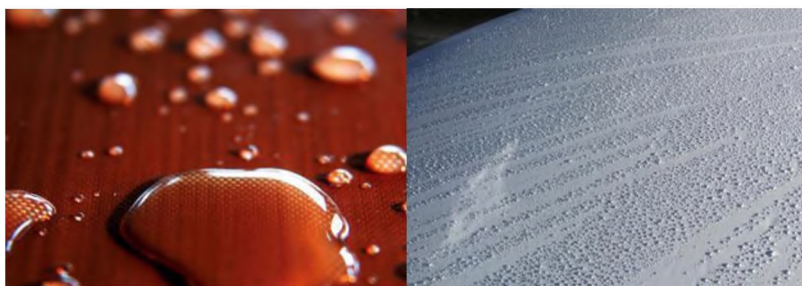
Z pohledu materiálově-technologického:

Pro získání aktuálního obrazu o současné materiálově-technologické úrovni pozemních stacionárních radomů lze využít informací, publikovaných korporací Saint-Gobain Performance Plastics (USA). Jde o produkty souhrnně prezentované pod označením SHEERGARD®³. Jedná se o komplex materiálových systémů a konstrukčních uzlů stacionárních radomů sendvičové koncepce, který patří k naprosté špičce v oboru z hlediska precizního technického řešení, ovšem i z pohledu pořizovacích nákladů.

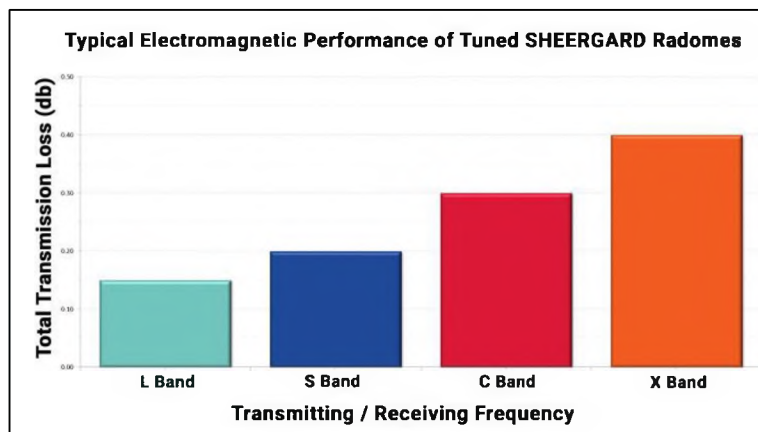
Sortiment SHEERGARD® pokrývá celou oblast stacionárních radomů – na níže uvedených obrázcích jsou uvedeny příklady některých produktů:



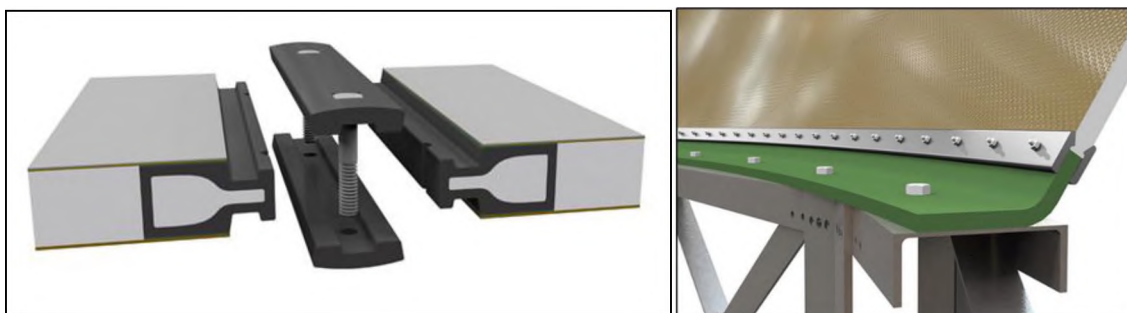
Obrázek 6 Základním konstrukčním prvkem jsou sendvičové panely Transonite™. Jsou tvořeny 100 % recyklovatelným kompozitem na bázi PET (polyethylentereftalát) matrice vyztužené skleněnými vlákny. Jádro sendviče je z tvrdé PET pěny. Struktura je protkána 3D vlákno



Obrázek 7 Vnější povrch panelů SHEERGARD® Transonite™ je opatřen skleněnou tkaninou s PTFE (polytetrafluoretylen – Teflon™) povlakem. Tento, dle údajů výrobce, si zachovává hydrofobnost po dobu 20 let bez potřeby údržby.



Obrázek 8 Orientační technické parametry radomů SHEERGARD®



Obrázek 9 Ukázka typizovaných spojovacích uzlů panelů SHEERGARD® Transonite™

Současný stav řešení ve firmě – ELDIS Pardubice, s.r.o.:

Doposud byly ve firmě ELDIS řešeny jen simulace tenkovrstvých/tenkostěnných radomů menších rozměrů (cca 1 m), které zakrývaly a chránily aktivní oblast antén před povětrnostními vlivy. Provozní zkušenosti s radary zúročitelné v projektu jsou pak s konkurenčními radomy osazenými v minulosti. Vývoj radomu pro anténní systém radaru stávajících rozměrů s použitím nových typů materiálů založený na vývoji metod parametrizace vysokofrekvenčních vlastností materiálů typu sendvič bude pro žadatele zcela novou zkušeností. Minimálně v rozsahu ČR se jedná o nový výzkum tohoto typu radomu, není na co navázat, tak velké radomy se v ČR zatím nikde nevyrobí.

Aktivity projektu:

Aktivity projektu budou rozděleny do **tří** oblastí výzkumu a vývoje a budou časově rozprostřeny do **dvou** etap projektu. Oblastmi výzkumu jsou:

1. **Materiály pro výstavbu radomu** (UPCE + ELDIS + smluvní dodavatel)
2. **Návrh konstrukce radomu** (NST + smluvní dodavatel)
3. **Procesní vývoj** (ELDIS + smluvní dodavatel)

Oblast VaV 01 Materiály pro výstavbu radomu (UPCE + ELDIS + smluvní dodavatel)

Aktivita 1.1 Materiálové a výrobně-technologické aspekty

- Podrobná rešerše současného stavu poznání: komerčně dostupné materiály a technologie, nekonvenční materiálová řešení, novinky na trhu, embargované materiály.
- Stanovení požadavků na radom – mechanické, klimatické a elektromagnetické vlastnosti.
- Stanovení kritérií pro výběr „primárních“ kompozitních materiálů (dielektrické parametry, cena, technologičnost, dostupnost na volném trhu...).
- Stanovení kritérií pro výběr „sekundárních“ materiálů (povrchová úprava, hydrofobní ošetření povrchu, proti-abrazní ochrana, svody statické elektřiny, ochrana proti blesku...).
- Návrh skladby sendviče ve variantách, ověření vyrobiteľnosti, technologické a funkční demonstrátory.
- Výběr optimální materiálově-technologické varianty, její experimentální ověření formou zkušebních panelů a demonstrátorů.

Aktivita 1.2 Systémové a materiálové analýzy

- Vliv radomu na systémové vlastnosti SSR a PSR radarů – rozpis činností bude zaměřen na stanovení míry vlivu radomu na systémové vlastnosti, bude se vycházet jednak ze sběru dat (parametry radomů jiných výrobců) a dále se budou vyhodnocovat návrhy vhodných skladeb. Vytvoření matice shody (průnik dílčích požadavků).
- Vytvoření podkladů pro vyhodnocení laboratorních měření materiálů; z celkových parametrů lze predikovat nároky na jednotlivé komponenty, modelování a měření vlivu lemů panelů a spojovacího materiálu.
- Průchod vlny přes dielektrika, vrstevnaté prostředí, depolarizace na rozhraní (teoretický úvod, výchozí matematické vztahy).
- Působení vody na radom – vliv sněhu, ledu a dešťových kapek na povrchu radomu na průchod elektromagnetické vlny (při praktickém ověřování se musí vyčkat na vhodné roční období).

Aktivita 1.3 Vývoj sendvičových panelů

- Stanovení databáze možných materiálů z hlediska ceny materiálu a složitosti zpracování.
- Výroba vzorků panelů pro vybrané materiálové skladby
- Měření vzorků v bezodrazové komoře.
- Měření materiálových vlastností, pevnostní zkoušky.
- Měření parametrů spojů mezi panely, volba vhodné rozteče šroubů.

Oblast VaV 02 Návrh konstrukce radomu (NST + smluvní dodavatel)

Aktivita 2.1 Vývoj mechanické koncepce

- Návrh koncepce splňující definované požadavky, mj. zatížení větrem 200 – 250 km/hod.
- Specifikace hlavních komponent. Specifikace komponent nutných pro zajištění primární funkce radomu.
- Specifikace vybavení radomu. Tento bod vydefiniuje požadavky na radom z hlediska „doplňkových“ prvků radomu, které nejsou nutné pro jeho funkci, ale jsou nezbytné z jiných požadavků, typicky obsluha, údržba a bezpečnost. Jedná se např. o odvětrání, překážkové osvětlení, vybavení jímači blesků atd.

- Definování velikosti a tvaru panelů radomu. Požadavek je, aby byly panely převozitelné ve standardním námořním ISO kontejneru, čímž jsou dány maximální rozměry panelů a dalších komponent. Tvar panelů a množství jejich spojů by měly minimálně ovlivňovat rádioprůzračné vlastnosti. Bude tedy nutno najít „pseudonáhodný vzor“ nebo jiné vhodné rozmístění panelů, které bude těmto požadavkům vyhovovat.
- Typ spojů. Bude navržen vlastní typ spojů a vyvinut vlastní spojovací materiál, který zajistí minimální ovlivnění rádioprůzračnosti radomu s přihlédnutím k dalším požadavkům, jako je montáž radomu pouze z vnitřní strany, která urychluje stavbu radomu na místě či tvar spojovacího materiálu na vnější straně zamezující zachytávání nečistot.

Aktivita 2.2 Vzorky pro mechanické zkoušky

- Technologie spojování panelů. Navržená technologie spojování panelů bude odzkoušena a optimalizována na sadě zkušebních vzorků.
- Pevnostní vzorky (materiálové charakteristiky do výpočtů). Protože předmětem projektu je nalezení vhodné kombinace materiálově a cenově dostupných materiálů, jejichž vlastnosti se mohou lišit od standardně používaných kombinací materiálů, budou z vytipovaných materiálů zhotoveny a pevnostně odzkoušeny vzorky, jejichž naměřené charakteristiky poslouží jako vstupní veličiny pro pevnostní výpočty.
- Enviromentální zkoušky (odolnost vůči krupobití, zarůstání mechem, odolnost vůči UV záření). Zkoušky budou sloužit k ověření schopností kombinace materiálů odolávat povětrnostním vlivům.

Vzorky budou vyrobeny po odsouhlasení finální skladby materiálů. Měření vzorků bude realizováno v bodu „Aktivita 1.3“.

Aktivita 2.3 Virtuální prototyp radomu

Pro zpracování virtuálního prototypu bude použit moderní konstrukční 3D software.

- 3D konstrukční návrh základní konstrukce. Základní konstrukce bude sestávat z vlastních panelů a systému uchycení radomu k základně.
- 3D konstrukční návrh vybavení. V rámci projektu bude do virtuálního prototypu zpracováno i základní vybavení radomu a posouzeno jeho umístění vzhledem k aktivní ploše radaru, aby jeho dodatečná instalace nezpůsobila zhoršení rádioprůzračných vlastností.

Aktivita 2.4 Pevnostní analýzy

- Pevnostní analýza konceptu radomu – „kompozitní koule“.
- Pevnostní analýza ukotvení radomu.
- Pevnostní analýza konkrétních uzlů – panel s výletem, uchycení kotev na panelech pro zvedání např. obsluhy či vybavení radaru a možné další vybavení ovlivňují pevnost radomu.

Provedení pevnostních analýz je nutným krokem k zajištění použitelnosti a bezpečnosti radomu a k zajištění jeho hlavní funkce – ochraně radaru před povětrnostními vlivy. Aplikované zatížení větrem bude vycházet ze v současnosti platných norem.

Aktivita 2.5 Tvorba VTD

Po finalizaci virtuálního prototypu a ověření konstrukce pevnostním výpočtem bude zpracována VTD (výrobně technická dokumentace) prototypu. Ta bude poskytnuta smluvnímu partnerovi a bude sloužit jako podklad pro výrobu prototypu.

Aktivita 2.6 Tvorba montážního manuálu

Bude zpracována metodika montáže radomu a ověřena při jeho stavbě.

Oblast VaV 03 Procesní vývoj (ELDIS + smluvní dodavatel)

Aktivita 3.1 Vývoj a aplikace výrobního postupu panelů pro konstrukci radomu

- Studium a experimentální ověření vyspělých mimoautoklávových technologií (OOA – Out Of Autoclave) na bázi infuzních procesů (LRI - Liquid Resin Infusion, RFI - Resin Film Infusion) a tzv. „wetpregů“.
- Studium vlivu výrobních parametrů (tlakový spád, permeabilita výztuže, rychlost infuze) na fyzikální (dielektrické) parametry rádioprůzračného kompozitního materiálu.
- Ověření použitelnosti netypických a cenově dostupných materiálů pro výrobu radomu.
- Vývoj a aplikace inovativních hydrofobních povrchových úprav.
- Vývoj a reálná aplikace výrobně efektivních, nízkonákladových přípravků (lisovacích forem) na bázi pěnových polymerů a tzv. „multimatů“.
- Infuzní procesy aplikované při výrobě kompozitních forem a přípravků.

Aktivita 3.2 Metodika posouzení vlivu vad v kompozitu na rádioprůzračnost

- Vytvoření metodiky pro posouzení vlivu vad v kompozitu na rádioprůzračnost (analýza vad).
- Detekce vad v kompozitech.
- Diagnostika vad (např. dutiny, delaminace, inkluze), aplikace optimálních NDT (Non Destructive Testing) metod.
- Využití plošného skeneru (4 x 6 m) pro proměření homogenity vzorku.

Výsledkem by mělo být rozhodnutí, do jaké míry se vady vyskytují a jestli je nutné tyto vady během výrobního procesu indikovat, případně třídit umístění panelů v radomu

Aktivita 3.3 Výroba zkušební radomu

- Výroba panelů pro zkušební radom. ELDIS zadá výrobu vzorků panelů s různými předvybranými kombinacemi materiálů pro měření parametrů. Pro jednu materiálovou skladbu ELDIS zadá výrobu celého radomu, tj. všech panelů na základě konstrukčních podkladů od NST.
- Výroba zkušební radomu (možná z předpřipravených panelů ve výrobě), vnitřní montáže.
 - Stanovení vhodné technologie výroby panelů.

- Výroba prototypu na základě dodaných podkladů.
- Vypracování technologických postupů.
- Návrh koncepce přepravy radomu v rozloženém stavu.
- Dokumentace, postupy, způsoby instalace, údržba a opravy radomu.

Aktivita 3.4 Vývoj metody měření rádioprůzračných vlastností

Na základě vzorků materiálů z vývojové oblasti č. 1. Jedná se metodu měření ve vzdálené zóně, která je vhodná pro zjišťování parametrů vyrobených vzorků. Je zapotřebí vytvořit mechanicky velmi stabilní pracoviště, které nebude citlivé na pohyb obsluhy a případně přenášet mechanické otřesy do změny vzdálenosti mezi měřicími anténami. Bude nutno pořídit pro uvažované kmitočtové pásmo měřicí antény, kabely, vhodné stojany, mechanickou rozpěrku ad.

- Návrh mechanického provedení (držáky, přípravky...).
- Tvorba výpočtového nástroje (porovnávání měření a vlastností materiálů, simulace vlastností...). V programu CST bude vytvořen parametrický model, umožňující výpočet vlastností skladeb. Cílem je v budoucnu reagovat na možné změny dodávek základních komponentů (pěny, pojiva, skelné tkaniny).
- Návrh aplikace měřících přístrojů, stanovení podmínek správnosti měření. Budou využity dostupné měřicí přístroje (Eldis, UPCE) pro měření na tomto projektu. Bude třeba sestavit seznam těchto přístrojů a jejich parametrů a také potřebných přípravků (bude vytvořena databáze stávajícího přístrojového a příprakového vybavení). Bodou vybrány vhodné typy přístrojů, které budou doplněny přípravky na měření dielektrických parametrů radomu a jejich komponentů. Přístroje musí poskytovat datové výstupy, protože je nutné naměřené obvodové parametry (S- parametry) početně zpracovat.
- Doplnění měřícího přístroje a přípravků speciálně pro měření vrstevnatých materiálů.
- Vyhodnocení rádioprůzračných vlastností kompozitů.
- Měření na zkušebních panelech či demonstrátorech. Nabízí se metoda měření dílčích komponentů v rezonanční dutině, případně zkušebním kondenzátoru. Potahy (laminát) lze měřit v rezonanční dutině a získat tak parametry dielektrických ztrát. Pěny mají velmi slabé působení na elektromagnetické vlnění a jako nejvhodnější metoda se jeví měření v kondenzátoru nebo vlnovodu. Zřejmě proběhne drobný smluvní výzkum na tyto metody.

Aktivita 3.5 Simulace, porovnání s měřením

- Měření materiálových vlastností.
- Simulace celého radomu; vliv na vlastnosti antén.
- Simulace vlastností spojů.

3.1.3 SWOT analýza projektu

Tabulka 10 SWOT Analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> ▪ VaV unikátního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systémy radaru ▪ Použití nekonvenčních materiálů se sandwichovou strukturou exotické skladby (jádro, potah) z hlediska 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selhání konceptu jednotlivých částí radomu. ▪ Selhání nového postupu výstbvy/konstrukce radomu ▪ Neefektivní spolupráce kooperujících subjektů na projektu.

<p>použití pro výrobu radomů nových.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Náhrada konvenčních výrobních metod výroby panelů vyspělými a ekologicky přátelskými mimoautoklávovými technologiemi (OOA – Out Of Autoclave) na bázi infuzních procesů nebo wetpregů ▪ Vlastní inovativní způsob spojování panelů radomu ▪ Dosažení co nejlepších dielektrických parametrů při zachování dostatečné mechanické a klimatotechnologické odolnosti soustavy. ▪ Plná funkčnost po celou dobu životnosti při bezúdržbovém provozu soustavy. ▪ Nákladová (cenová) konkurenceschopnost, usnadňující export produktu do zahraničí. ▪ Možnost výroby v podmínkách malé či střední tuzemské firmy. ▪ Minimální ekologická zátěž produktu. ▪ Odborný růst technických i montážních pracovníků firmy ▪ Udržením kroku s rozhodujícími celosvětovými výrobci radarů ▪ Získání nových poznatků v rámci aplikovaného a experimentálního vývoje. ▪ Zvýšení aplikovatelnosti výsledků výzkumu v oblasti KETs v rámci použití výrobních technologií při výzkumu a vývoji unikátního typu radomu ▪ Naplnění národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací NPOV v rámci cíle VaVal „Posílit konkurenceschopnost produktů a služeb prostřednictvím zvyšování jejich užitečných vlastností“ ▪ Zvýšení inovační výkonnosti podpořených podniků ▪ Zvýšení podnikových výdajů na VaV ▪ Další rozvoj účinné spolupráce mezi podniky a VO 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nepřijetí unikátního typu radomu zákazníky.
Příležitosti	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rostoucí globální ekonomika – vysoký potenciál růstu odvětví výroby radarů ▪ Růst poptávky po evropských produktech ▪ Uplatnění nových unikátních technologií – zejména velmi přesného sledování cílů pomocí polarimetrických metod měření ▪ Posílení základny českých a evropských spokojených zákazníků. ▪ Posílení pozice na trhu a zvýšení podílu na trhu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Změna aktuálních trendů a požadavků trhu ▪ Konkurenční trh – neustálé uvádění nových produktů na trh ze strany výrobců v oblasti radarové techniky ▪ Vývoj trhu radarové techniky v případě zpomalení globální ekonomiky.

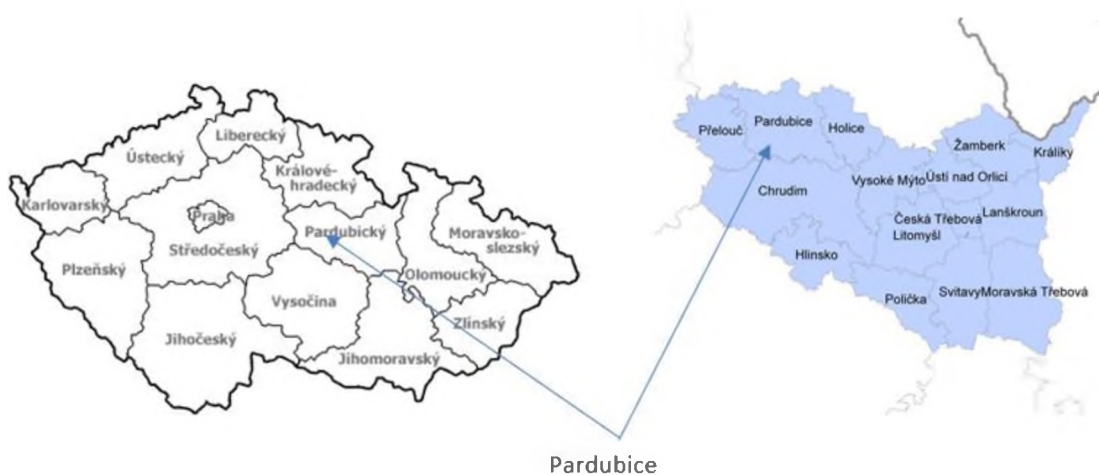
3.2 Místo realizace projektu

ELDIS Pardubice s.r.o.

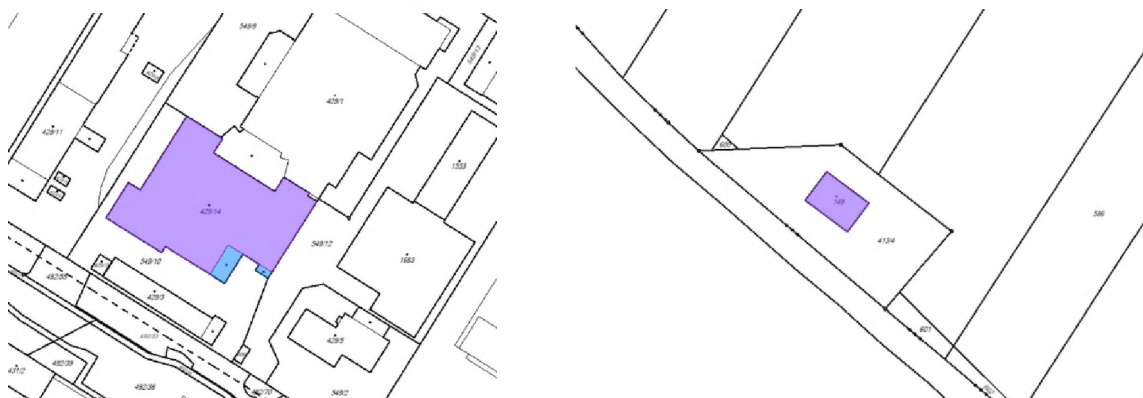
Předkládaný projekt bude realizován za ELDIS na dvou místech v České republice, a to:

- V průmyslovém objektu, který je ve vlastnictví ELDIS Pardubice, s.r.o. na adrese **Dělnická 469, Pardubice 533 01**, na pozemku par. číslo 429/14 v katastrálním území Pardubičky [717835].
- Ve výrobním areálu včetně zkušebny, který je též ve vlastnictví žadatele a leží na adrese **Bezděkov 119, 535 01 Bezděkov**, okres Pardubice, st. 149, parc.č.378/2, 392/12 a 413/4 v katastrálním území Bezděkov [603571].

Místa realizace, která leží v Pardubickém kraji, nespádají do hospodářsky problémových regionů definovaných usnesením vlády ČR č. 344/2013 nebo č. 952/2013.



Obrázek 10 Grafické znázornění míst realizace projektu



Obrázek 11 Grafické znázornění míst realizace projektu II.

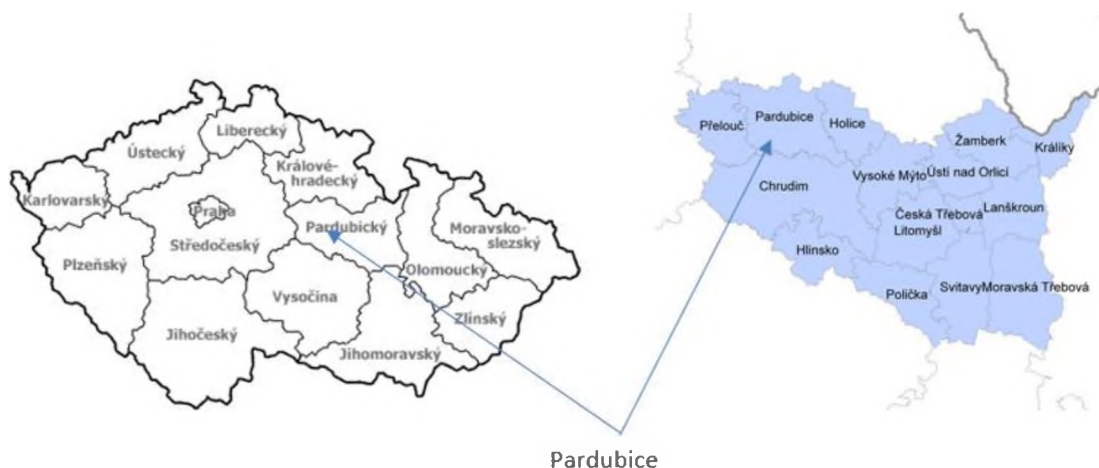


Obrázek 12 Prostory pro výzkum a vývoj

Univerzita Pardubice

Místem realizace projektu za UPCE bude adresa Studentská 95, 532 10 Pardubice 2, kde sídlí univerzita. Pozemek leží v katastrálním území Pardubice [717657], parc. č. st. 7195.

Místa realizace, které leží v Pardubickém kraji, nespadá do hospodářsky problémových regionů definovaných usnesením vlády ČR č. 344/2013 nebo č. 952/2013.



Obrázek 13 Grafické znázornění míst realizace projektu

New Space Technologies s.r.o.

Místem realizace projektu za NST bude adresa Zervavice 2146, 686 01 Staré Město. Pozemek leží v katastrálním území Staré Město u Uherského Hradiště [754617], parc. č. st. 1827.

Místo realizace, které leží ve Zlínském kraji, nespadá do hospodářsky problémových regionů definovaných usnesením vlády ČR č. 344/2013 nebo č. 952/2013.



Obrázek 14 Grafické znázornění míst realizace projektu

3.3 Soulad s Národní RIS3 strategií (max.1 A4)

ELDIS Pardubice, s.r.o. bude překládaným projektem naplňovat dlouhodobou strategickou vizi Národní RIS3 strategie České republiky v Operačním programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost 2014-2020. Výstup projektu „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních

materiálů pro anténní systém radaru“ tematicky i oborově spadá do Národní domény specializace, prioritní aplikační domény „**1.2 Digitální Market Technologies a Elektrotechnika – 1.2.1 Elektronika a elektrotechnika v digitálním věku**“.

Projekt svým zaměřením odpovídá potřebám, východiskům i následujícím cílům této aplikační domény, a to především ve vztahu ke klasifikaci CZ-NACE 26 Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení a 26.510 Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů.

Naplněna je též vazba na relevantní znalostní doménu „Pokročilé výrobní technologie a Mikro/nano-elektronika a Pokročilé materiály“, síla vazby je identifikována jako „přímá“.

Projekt svým zaměřením spadá též pod témata VaVal definovaní prostřednictvím procesu EDP se zástupci podniků a výzkumné sféry, která se uskutečnila v souvislosti s přípravou Národní politiky VaVal a Národní RIS3 strategie a je vstupem do debaty o aplikovaném výzkumu. Projekt bude naplňovat téma:

- **Nové materiály a technologie** (mikro-nano elektronické technologie; elektrická zabezpečovací technika, čidla, měřicí přístroje, nové metody měření fyzikálních veličin).
- **Elektrotechnika pro Průmysl 4.0** (senzory, aktuátory, data agregátory, nové součástky a komponenty systémů, embedded systémy; optovláknové technologie a senzory, pokročilé senzory a metody zpracování sensorových dat; technická a SW podpora řízení výrobních technologií, řešení sběru, přenosu, ukládání, zpracování, archivace dat, zajištění bezpečnosti osob i věcí; identifikační systémy, související služby).
- **Elektrotechnika pro jednotlivé obory** (elektrotechnika pro obranný průmysl a speciální aplikace (pasivní a aktivní); radiolokace, zejména civilní letectví, meteorologii a bezpečnostní aplikace); elektrotechnika pro obranný průmysl a speciální aplikace; pasivní a aktivní radiolokace, zejména civilní letectví, meteorologie a bezpečnostní aplikace; automatická identifikace a RFID).

3.4 Konkretizace zvolené oblasti intervence 063/065 (max.1 A4)

Předkládaný projekt spadá do oblasti intervence 063. Projekt je realizován velkým podnikem ELDIS Pardubice, s.r.o., který je žadatelem a nositelem projektu v přímé spolupráci (konsorciu) se středním podnikem – New Space Technologies s.r.o. a výzkumnou organizací (vysokou školou) - Univerzita Pardubice.

Projekt splňuje podmínku 30% účasti MSP (26,33% podíl rozpočtu nese New Space Technologies s.r.o. a 10,07% podíl nese Univerzita Pardubice) na celkových způsobilých výdajích projektu, jak je uvedeno v kapitole 3.7. a příloženém rozpočtu.

Projekt zároveň splňuje definici účinné spolupráce.

Podmínka je splněna také z pohledu rozdělení VaV aktivit v projektu mezi členy konsorcia, což dokládá jednak návrh smlouvy o spolupráci mezi členy konsorcia, která je přílohou této žádosti o podporu, a jednak kapitola 3.1.2. s bližší specifikací jednotlivých aktivit VaV členů konsorcia.

3.5 Výstupy projektu

Hlavními výstupy projektu (indikátor 21610: Počet nových přihlášených výsledků aplikovaného výzkumu) budou:

1. **funkční vzorek radomu** pro anténní systém kombinovaného radaru.
2. **ověřená technologie** doložená vlastní dokumentací – specifický výrobní postup předpřipravených panelů zohledňujících následné použití při sestavení radomu (předpřipravené díly s nalisovanými/nalepenými maticemi pro montáž na místě způsob „skládání“ radomu, minimalizace času,). vč. technologických přípravků (tvarování – forma, „kolíčky“ pro formy, ...); technologie bude zahrnovat také operace vstupní kontroly (kontrola stability vlastností panelu, výrobní vady).

Tabulka 11 Výstupy projektu

Typ výstupu	Specifikace	Počet výstupů
Funkční vzorek	Funkční vzorek radomu pro anténní systém kombinovaného radaru	1
Prototyp	-	-
Poloprovoz	-	-
Ověřená technologie	Ověřená technologie doložená vlastní dokumentací (specifický výrobní postup předpřipravených panelů zohledňujících následné použití při sestavení radomu).	1
Software	-	-
Užitný vzor	-	-
Průmyslový vzor	-	-

3.6 Inovativnost připraveného řešení

Inovační přínos výstupů projektu:

Vědeckotechnické a technologické inovační přínosy výstupů projektu:

- **Použití nekonvenčních materiálů** se sendvičovou strukturou jádro – potahy, nových z hlediska použití pro výrobu radomů. Bude se jednat o kombinace nízkonákladových, snadno recyklovatelných, hygienicky minimálně závadných konstrukčních materiálů s nízkou uhlíkovou stopou.
- Náhrada konvenčních výrobních metod výroby panelů **vyspělými a ekologicky přátelskými mimoautoklávovými technologiemi** (OOA – Out Of Autoclave) na bázi infuzních procesů nebo wetpregů. Jedná se o funkčně předpřipravené panely pro inovativní způsob spojování panelů radomu.
- V reakci na vlastnosti nalezených materiálů, vhodných pro použití na konstrukci desek radomu bude vyvinut **vlastní inovativní způsob spojování panelů radomu** (včetně návrhu vlastního spojovacího materiálu) umožňující rychlé a spolehlivé sestavení i v obtížných podmínkách.
- Na základě nového systému spojování panelů bude vyvinut **originální postup výstavby/konstrukce radomu** umožňující efektivní a rychlý postup výstavby radomu zejména v obtížných podmínkách.

Další přínosy projektu

- Vytvoření integrovaného výzkumně-vývojového prostředí tří výhradně českých firem.
- Posílení analytického přístupu virtuálního modelování jako nástroje pro efektivní stavbu vyspělých anténních radomů.
- Posílení exportního potenciálu finalisty – domácího výrobce radarové techniky.
- Vytvoření nových pracovních míst pro kvalifikované operátory a specialisty.
- Nalezení způsobů spolupráce odborníků z oblasti materiálové, konstrukční a rádiolokační pro dosažení optimálního výsledku.

V rámci průzkumu novosti tématu byla provedena analýza Informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, provozovaného podle § 30 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, ve znění zákona č. 110/2009 Sb. Radou pro výzkum, vývoj a inovace. V databázi byly nalezeny další projekty zabývající se touto problematikou, nicméně žádný z nich se nezabývá výzkumem a vývojem inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů. **Předkládaný projekt je tedy z tohoto hlediska unikátní.**

Z hlediska očekávaného stupně inovace výsledku (inovačního řádu podle Valenty) se jedná o kvalitativní kontinuální inovaci, kterou vznikne nová generace radomu.

3.7 Způsobilé výdaje projektu

V kapitolách níže jsou uvedeny jednotlivé části rozpočtu v členění na PV a EV a do dvou etap projektu, dle doložené povinné tabulky rozpočtu v přílohách žádosti. **Všechny uvedené ceny v rozpočtu jsou předpokládané, vychází z cenových podkladů uvedených v přílohách žádosti, a v případě, že to bude výše nákladů vyžadovat, bude provedeno řádné výběrové řízení, které určí konečnou cenu dané položky. Podrobné vysvětlení jednotlivých výdajů je uvedeno v excel. tabulkách, které jsou doloženy jako příloha žádosti o podporu. Níže jsou uvedeny pouze jejich printscreeny.**

3.8 Harmonogram a etapy projektu

Projekt bude realizován od 4.8.2021 do 31.5.2023. Projekt bude členěn do dvou etap, po každé etapě bude následovat žádost o platbu. Detailní popis jednotlivých činností v rámci předkládaného projektu je uveden v textu níže.

Tabulka 15 Harmonogram realizace projektu

Harmonogram realizace projektu	
Datum podání žádosti o podporu	4.8.2021
Fyzické zahájení projektu	4.8.2021
Etapa I.	4.8.2021 – 4.4.2022
Etapa II.	5..4.2022 – 31.5.2023
Datum plánovaného ukončení realizace projektu	31.5.2023
Počet měsíců	22,0

Tabulka 16 Podrobný harmonogram projektu

Etapa	Zahájení (DD/MM/RR)	Ukončení (DD/MM/RR)	Počet měsíců	Odhadovaný podíl PV (%)	Způsobilé výdaje
Etapa I.	4..8.2021	4.4.2022	8	42,19 %*	5 215 936 Kč
Etapa II.	5..4.2022	31.5.2023	14	42,19 %*	10 276 207 Kč
					15 492 143 Kč

*podíl PV/EV vycházející z povinné přílohy žádosti – „ELDIS_Rozpočet_výpočet dotace“

Aktivity projektu budou rozděleny do **tří** oblastí výzkumu a vývoje a budou časově rozprostřeny do **dvou** etap projektu. Bližší popis aktivit projektu je uveden v kapitole 3.1.2 tohoto podnikatelského záměru.

Oblast VaV 01 Materiály pro výstavbu radomu

- Aktivita 1.1 Materiálové a výrobně-technologické aspekty (od 10/2021 do 06/2022)
- Aktivita 1.2 Systémové a materiálové analýzy (od 08/2021 do 07/2022)
- Aktivita 1.3 Vývoj sendvičových panelů (od 10/2021 do 06/2022)

Oblast VaV 02 Návrh konstrukce radomu

- Aktivita 2.1 Vývoj mechanické koncepce (od 01/2022 do 02/2022)
- Aktivita 2.2 Vzorky pro mechanické zkoušky (od 11/2021 do 12/2021)
- Aktivita 2.3 Virtuální prototyp radomu (od 03/2022 do 08/2022)
- Aktivita 2.4 Pevnostní analýzy (od 11/2021 do 05/2022)
- Aktivita 2.5 Tvorba VTD (od 09/2022 do 10/2022)
- Aktivita 2.6 Tvorba montážního manuálu (od 08/2022 do 10/2022)

Oblast VaV 03 Procesní vývoj

- Aktivita 3.1 Vývoj a aplikace výrobního postupu panelů pro konstrukci radomu (od 10/2021 do 11/2022)
- Aktivita 3.2 Metodika posouzení vlivu vad v kompozitu na radioprůzračnost (od 12/2021 do 09/2022)

- Aktivita 3.3 Výroba zkušebního radomu (06/2022 do 01/2023)
- Aktivita 3.4 Vývoj metody měření rádioprůzračných vlastností (od 08/2021 do 07/2022)
- Aktivita 3.5 Simulace, porovnání s měřením (od 11/2021 do 05/2023)

Z výše uvedeného podrobného popisu činností všech tří partnerů je zřejmé, že v aktivitách VaV bude převažovat experimentální vývoj. Poměr PV a EV v projektu je 42,25 % PV ku 57,75 % EV.

3.9 Zajištění práv duševního vlastnictví

Projekt je realizován v účinné spolupráci s UPCE a NST. Přístup k právům na duševní vlastnictví vzniklým během řešení projektu bude mezi partnery uvnitř konsorcia zajištěn na základě smlouvy o spolupráci, jejíž návrh je přílohou této žádosti o podporu.

Smluvní strany se dohodly na podílech duševního vlastnictví vzniklé v projektu následovně:

„Duševní vlastnictví vzniklé při plnění úkolů v rámci Projektu je majetkem té Smluvní strany, jejíž pracovníci duševní vlastnictví vytvořili. Smluvní strany si navzájem oznámí vytvoření duševního vlastnictví a Smluvní strana, která je majitelem takového duševního vlastnictví nese náklady spojené s podáním přihlášek a vedením příslušných řízení.“

V ELDIS Pardubice, s.r.o. je ochrana práv duševního vlastnictví řešena prostřednictvím interních organizačních norem společnosti (směrnice X3251), které definují, jak obchodní tajemství chránit. Všichni stávající i noví zaměstnanci jsou během přijímacího řízení náležitě poučeni o způsobu nakládání s utajovanými citlivými informacemi a následnými opatřeními v případě jejich vyžádání. Rovněž stupeň zabezpečení dat vzniklých při realizaci projektů VaV je na velmi vysoké úrovni.

3.10 Udržitelnost projektu – finanční, výrobní, personální

Personální a výrobní udržitelnost

Na realizační části projektu se bude podílet tým 19 odborníků tvořený stálými pracovníky ELDIS, UPCE a NST.

Vzhledem k tomu, že se na projektu podílí vývojové oddělení včetně vrcholového managementu ELDIS, NST a stabilních pracovníků UPCE, lze předpokládat, že jeho představitelé budou v projektu působit i v době jeho udržitelnosti a dále. Vedoucí projektu a odborný garant zajišťuje odborný dohled nad celým projektem a zároveň koordinuje projekt s firemními cíli. Spolu s projektovým manažerem povedou s obchodním týmem jednání s odběrateli a budou aktivně vyhledávat nové obchodní partnery. Finanční manažer projektu, který je zároveň hlavním ekonomem žadatele, bude odpovědný za ekonomické výsledky projektu.

V souvislosti s realizací projektu a jeho následnou komercializací se předpokládá vznik nových pracovních míst, které zajistí jeho personální udržitelnost. V roce 2020 zaměstnávala společnost 243 osob, do roku 2028 (v průběhu doby udržitelnosti) se očekává nárůst o 7 zaměstnanců. Nová pracovní místa budou otevřena zejména na pozicích výzkumných pracovníků. Nárůst zaměstnanců v této oblasti se očekává začátkem roku 2023. Tabulka s očekávanou modelací vývoje počtu zaměstnanců je uvedena v kapitole 5.1 tohoto podnikatelského záměru.

Finanční udržitelnost

Cílem následující kapitoly je prokázat finanční udržitelnost projektu v době udržitelnosti, která je zahájena k 1. 6. 2023 s dobou trvání 5 let. V textu jsou reflektovány i další roky po době udržitelnosti.

Výstupem projektu uplatnitelném na trhu bude nový inovativní typ radomu.

Již v prvním roce po zavedení komerční výroby se předpokládá, že zisk z prodeje tohoto produktu bude schopen pokrýt náklady dalších expertních služeb a nebude jej tak třeba dofinancovávat z vlastních zdrojů.

Podrobné informace k předpokládanému ročnímu prodeji je uvedena v kapitole 5.1 tohoto podnikatelského záměru.

4 POPIS PROJEKTOVÉHO POTENCIÁLU

4.1 Marketingová strategie žadatele a tržní potenciál projektu

4.1.1 Marketingová strategie včetně strategie využití výsledků projektu

Společnost ELDIS Pardubice, s.r.o. je přední český výrobce aktivních radarových systémů a systémů pro řízení letového provozu. Většina produktů společnosti je výsledkem vlastních aktivit a mají velký tržní potenciál jak v České republice, tak v zahraničí. Potenciálními odběrateli finálních produktů jsou **civilní** i **vojenské** složky v Indii Indonésii, Pákistánu, Vietnamu, Číně, Malajsii, Thajsku, Kanadě, Polsku, Rusku, Německu a v dalších státech. Ve všech uvedených zemích má žadatel nebo holding CZECHOSLOVAK GROUP silné obchodní vazby a registruje dlouhodobý zájem o své výrobky. Část nových produktů bude určena i pro české odběratele, především pro Řízení letového provozu nebo Armádu ČR. Produkty společnosti mají velkou šanci uplatnit se i u dalších armád států NATO.

Cílem předkládaného projektu společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o. je výzkum a vývoj speciálního krytu (radomu), průhledného pro rádiové vlny (tzv. „rádio-průzračného“), který chrání radarovou anténu především před povětrnostními vlivy. Společnost plánuje ve spolupráci s Univerzitou Pardubice a s firmou New Space Technologies, s.r.o.

Vizí společnosti je být celosvětově úspěšným výrobcem moderní radarové techniky a systémů řízení letového provozu pro široký okruh zákazníků v ČR i v zahraničí z řad bezpečnostních i civilních složek, které jsou produktem vlastního vývoje, s vynikajícím poměrem výkon-cena. Posláním žadatele je dlouhodobě a úspěšně působit na trhu, a to včetně schopnosti uplatnit na světovém trhu nové produkty, které jsou výsledkem vlastního výzkumu a vývoje.

Za hlavní rozvojovou strategii žadatele lze, na základě výše definované vize a mise, označit vývoj, výrobu, prodej a servis moderních radarových systémů a systémů letového provozu, které jsou kompatibilní s požadavky Severoatlantické aliance (NATO) a která umožňuje využití v mezinárodních ozbrojených misích. Aktuální strategií společnosti je zaměřit se stále intenzivněji na výzkum a vývoj a přinášet zákazníkům další přidanou hodnotu, tj. umět navrhovat nová řešení na jejich konkrétní unikátní požadavky a stát se tak partnerem i pro implementaci a údržbu. Při vývoji dalších vlastních řešení využít uzly a produktové segmenty, na které je žadatel specialistou. A udržet také současný stav, kdy prodej inovovaných produktů (výsledky vlastního výzkumu a vývoje) představuje v posledních třech letech 95 % obrátu společnosti.

Veškeré výrobky a služby poskytuje žadatel v souladu s relevantními zákonnými a jinými požadavky (českými i zahraničními) tak, aby potřeby zákazníků uspokojil v požadované kvalitě. ELDIS Pardubice, s.r.o. je držitelem povolení k obchodování s vojenským materiálem a potvrzení o bezpečnostní způsobilosti vydaného Národním bezpečnostním úřadem a systém řízení je v souladu s požadavky standardu NATO AQAP 2110. Společnost také disponuje týmem specialistů, kteří jsou pravidelně školeni v oblasti řízení kvality, ochrany životního prostředí a bezpečnosti informací. Průběžně identifikuje a vyhodnocuje rizika spojená se svojí činností a pomocí vhodných bezpečnostních opatření se je snaží řídit. Žadatel důsledně dbá na bezpečnost klíčových aktiv, a to jak vlastních, tak i zákazníků, obchodních partnerů a dalších zainteresovaných stran.

Marketingová strategie pro stávající a nové produkty společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o., která bude odpovědná za realizaci výsledků a jejich komerční využití, je stanovena na základě tzv. marketingového mixu – tedy vysoké kvality a unikátnosti výrobku samotného, stanovením konkurenceschopné ceny, zajištěním důkladné a zacílené propagace a zajištěním bezproblémové výroby a distribuce.

Důležitým faktem pro naplnění požadavků aktuální poptávky na trhu je realizace vlastního výzkumu a vývoje, která zajistí novost a unikátnost dosaženého výsledku.

Cena nového radomu pro anténní systém bude standardně určována na základě náročnosti dodávaného řešení. Bezprostředně souvisí s vloženými náklady do vývoje a výroby a také odpovídá cenám na odpovídajícím trhu. Cenová politika společnosti je tak orientována na konkurenceschopnost v oslovování nových zákazníků a tím zvýšení možnosti expandovat na nové trhy.

ELDIS Pardubice, s.r.o. k dnešnímu dni nainstaloval celkem 69 ks přehledových stacionárních rádiolokátorů. Jednalo se o kombinované, samostatné sekundární nebo samostatné primární radary. Z tohoto počtu stanovišť jsou rádiolokátory umístěny pod radomem v celkovém počtu 24 ks (4x Pákistán, 6x Polsko, 1x Jižní Korea, 2x Rovnicková Guinea, 1x Jordánsko, 12x Čína), bez ohledu na to, zda se jednalo o kombinované nebo pouze sekundární radary.

Nelze předpokládat, zda bude nebo nebude zákazník radom požadovat. Požadavek instalace často závisí na klimatických podmínkách daného místa – radom chrání antény proti dešti, sněhu, písku apod. Mnohdy byl ale v minulosti nainstalován i v místech, která extrémní klimatické podmínky nevykazují, je pouze na rozhodnutí zákazníka, do jaké míry hodlá anténní systém rádiolokátoru chránit. Nicméně lze vysledovat vzrůstající zájem zákazníků o použití radomů při instalaci nového rádiolokátoru.

Dříve byly radomy odebírány od konkurence, ale bylo nutné řešit technické problémy s kompatibilitou radomu a radarového systému.

4.1.2 Plány na komercializaci a další nároky na uvedení na trh

ELDIS Pardubice, s.r.o. dokáže rychle reagovat na aktuální příležitosti na trhu díky pravidelnému zpracovávání analýz poptávky a průzkumu trhu v jednotlivých státech a regionech. Významnou roli hraje i interakce se zákazníky na mezinárodních veletrzích a na dalších prezentačních akcích. Na aktuální příležitosti dokáže rychle reagovat i díky obchodnímu týmu CZECHOSLOVAK GROUP a.s., který má celosvětovou působnost a má stálé zastoupení v mnoha regionech. Veškeré výrobky a služby poskytuje žadatel v souladu s relevantními zákonnými a jinými požadavky (českými i zahraničními) tak, aby potřeby zákazníků uspokojil v požadované kvalitě.

Společnost se každoročně účastní zahraničních veletrhů, na kterých propaguje své produkty, a to:

- World ATM Congress v Madridu.
- Eurosatory v Paříži.
- Mezinárodní veletrh obranné a bezpečnostní techniky IDET v Brně.
- IDEX v Abú Dhabí v SAE.
- Indodefence v indonéské Jakartě.

V tabulce níže jsou shrnuty účasti na zahraničních výstavách, kterých se společnost v minulosti zúčastnila a které byly dotačně podpořeny z OP PIK a OPPI.

Tabulka 17 Přehled zahraničních výstav

Název projektu	Dotační titul	Realizace projektu	Podpora (v tis. Kč)
World ATM Congress 2017	OP PIK - Marketing	2017	462
ATC Global 2013	OPPI - Marketing	2013	375
ATC Global 2012	OPPI - Marketing	2012	300
ATC Global 2011	OPPI - Marketing	2011	340

V blízké budoucnosti plánuje společnost účast na těchto veletrzích:

Tabulka 18 Přehled plánovaných účastí na veletrzích

Datum	Akce
Září 2021	Dny NATO Ostrava, Česká republika
Říjen 2021	WATM Congress Madrid, Španělsko
Listopad 2021	Defense & Security Bangkok, Thajsko
Listopad 2021	Vietnam International Defense Expo Hanoi, Vietnam

Nový produkt společnosti bude prezentován v odborných publikacích, v propagačních materiálech a představen na mezinárodních veletrzích vojenské a bezpečnostní techniky po celém světě. Předpokládané náklady na propagaci radomu pro anténní systém jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 19 Bilance komercializace nového typu radomu

Položky bilance (v tis. Kč)	2023	2024	2025	2026	2027
Předpokládaný objem tržeb po zavedení výsledků VaV do výroby / na trh	19 890	19 890	26 520	26 520	26 520
Předpokládaná výše zisku po zavedení výsledků VaV do výroby / na trh	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100
Předpokládaný počet prodaných radomů (ks)	3	3	4	4	4
Předpokládaná jednotková cena radomu	6 630	6 630	6 630	6 630	6 630
Náklady na výrobu	15 300	15 300	20 400	20 400	20 400
Další náklady navazující na projekt (marketing, uvedení na trh apod.)	765	765	1 020	1 020	1 020
Celková bilance	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100

Předpokládané náklady spojené s uvedením výsledků VaV na trh v roce 2023 činí přibližně 16 065 000 Kč. Tato částka se odvíjí od nákladů na výrobu a propagaci (viz tabulka výše) před uvedením produktu na trh, a byla odvozena od podobných aktivit, které společnost realizovala v minulosti.

4.1.3 Porovnání nákladů na projekt a dalších nutných nákladů a očekávaných výnosů z realizace projektu

Společnost očekává další výdaje se zahájením samotné výroby radomu. Bude se jednat především o běžné vybavení výrobní linky nářadím, nástroji, montážními pomůckami, přípravky a dílenským nábytkem. Společnost však očekává po zahájení výroby tržby v řádech jednotek až desítek milionů korun, a to díky prodeji radomu pro anténní systém.

Tabulka 20 Plán prodeje a tržeb nového typu radomu

Radom pro anténní systém (údaje v tis. Kč)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Předpokládaný objem tržeb po zavedení výsledků VaV do výroby / na trh	19 890	19 890	26 520	26 520	26 520	26 520	26 520
Předpokládaná výše zisku po zavedení výsledků VaV do výroby / na trh	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100
Předpokládaný počet prodaných radomů (ks)	3	3	4	4	4	4	4
Předpokládaná jednotková cena radomu	6 630	6 630	6 630	6 630	6 630	6 630	6 630
Náklady na výrobu	15 300	15 300	20 400	20 400	20 400	20 400	20 400
Další náklady navazující na projekt (marketing, uvedení na trh apod.)	765	765	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
Celková bilance	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100

4.1.4 Možné bariéry využívání výsledků projektu

Bariéry využití výsledku projektu jsou dostatečně minimalizovány díky promyšlené strategii uvedení prototypu na trh a díky značným zkušenostem a znalostem potenciálních trhů v tomto odvětví. Možnou bariérou využití výsledku projektu by v příštích letech mohl být nedostatek výrobních kapacit a skladovacích kapacit.

V roce 2023 společnost předpokládá výrobu 3 kusů inovativního typu radomu. V průběhu let udržitelnosti bude ELDIS schopen vyrobit až 4 ks těchto radomů ročně.

4.1.5 Tržní potenciál výstupů projektu a předpokládané tržní příležitosti

Výstupem předkládaného projektu společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o. bude inovativní typ radomu.

Zákazníky výsledného produktu budou odběratelé, kteří potřebují zabezpečit zájmové prostory zejména proti UAV (z angl. unmanned aerial vehicle – v praxi nejčastěji drony), dále sledování vzdálených oblastí a detekci vniku osob nebo vozidel do chráněného perimetru. Navržený radom bude

použitelný pro **civilní i armádní subjekty** a bude nabízen jak současným odběratelům společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o., tak i novým zákazníkům, pro něž se tento produkt hodí. Má tak velký tržní potenciál v České republice i v zahraničí.

Radom pro anténní systém bude určen zákazníkům v armádním nebo civilním sektoru pro zvýšení ochrany anténního systému přehledových radiolokátorů.

Vývoj nového produktu společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o. významně posílí její konkurenceschopnost na světových trzích a umožní další specializaci v oblasti výzkumu a vývoje a zavádění inovací vyšších řádů v oblasti výzkumu a vývoje radarových systémů a systémů řízení letového provozu.

Relevantním trhem pro radom pro anténní systém radarových systémů a systémů řízení letového provozu bude široká škála zemí západní a východní Evropy, Blízkého východu, jižní a jihovýchodní Asie, Afriky a Ameriky. Díky velkému množství zastupitelských smluv má žadatel a holding CZECHOSLOVAK GROUP přístup na výše uvedená teritoria a dokáže oslovit místní soukromé i státní odběratele. Potenciálními odběrateli finálních produktů jsou civilní i vojenské složky v Indii Indonésii, Pákistánu, Vietnamu, Číně, Malajsii, Thajsku, Kanadě, Polsku, Rusku, Německu a v dalších státech. Ve všech uvedených zemích má žadatel nebo holding CZECHOSLOVAK GROUP silné obchodní vazby a registruje dlouhodobý zájem o své výrobky. Spolehlivé kontakty v těchto mnohdy geopoliticky složitých oblastech pomáhají obchodníkům k dokonalé znalosti trhu a firmě umožní reflektovat nejnáročnější požadavky zákazníků. Ty podtrhuje i marketingový výzkum prováděný externími odborníky v únoru 2018. Na základě zjištěných informací jsou průběžně sestavovány obchodní plány na konkrétní období a je dále aktualizována marketingová strategie. Následně probíhá hodnocení konkrétních obchodních příležitostí.

Tabulka 21 Plán prodeje obchodního útvaru

Plán prodeje obchodního útvaru (podle výsledků uskutečněných obchodních jednání k plánovaným výsledkům VaV)							
Odběratel – název	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ČR	2	2					
Slovensko	1	1	1				
Německo							
Indie			1				
Indonéská armáda				1		2	
Pákistánská armáda							
Vietnam			1	1			
Čína				1	2		2
Malajsie			1	1	1		
Thajsko							
Kanada							
Polsko					1	1	
ostatní						1	2
Celkem	3	3	4	4	4	4	4

Část nových produktů bude určena i pro české odběratele, především pro Řízení letového provozu nebo Armádu ČR. Produkty vyrobené na základě výsledků vlastního VaV mají velkou šanci uplatnit se i u dalších armád států NATO.

4.1.6 Současný stav trhu

ELDIS Pardubice, s.r.o. je přední český výrobce aktivních radarových systémů a systémů pro řízení letového provozu. Většina produktů je výsledkem vlastních aktivit, které naplňují definici průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje. Společnost během své existence instalovala více než 80 svých radarových systémů ve více než 25 zemích celého světa. Mezi zákazníky v segmentu speciálu v rámci států NATO jsou to např. ozbrojené síly Německa, Bulharska či Maďarska, kde byla realizována jedna z nejvýznamnějších dodávek radarů a systému řízení letového provozu pro letiště Pápa. To je domovskou základnou letky NATO vybavené letadly C-17 Globemaster zajišťující alianční schopnost v oblasti strategické letecké přepravy materiálu a osob pro operace NATO.

V kategorii civilních kontraktů představují největší úspěch dodávky pro Řízení letového provozu České republiky, kde jsou radary ELDIS Pardubice, s.r.o. provozovány i na letištích v Brně a Ostravě, a také pro řízení letového provozu v Indii a v Polsku. V Indii pokrývají radary dodané ELDIS Pardubice, s.r.o. nejvýznamnější mezinárodní letiště a zajišťují pokrytí více než 80 procent indického letového prostoru.

V roce 2017 společnost zahájila dodávku pro Armádu České republiky, zahrnující čtyři sady letištních radiolokátorů RPL2000. Tyto radarové soupravy zajistí potřeby řízení letového provozu na letištích v Čáslavi, Náměšti nad Oslavou, Pardubicích a Praze-Kbelích. Základem těchto nových souprav je primární přehledový radiolokátor RL-2000.

ELDIS Pardubice, s.r.o. je jednou z mála společností na světě, která vyvíjí a vyrábí také moderní přesné přistávací radary s technologií elektronického vychylování paprsku AESA (Active Electronically Scanned Array), což byl jeden ze základních požadavků AČR. České armádě mohl proto žadatel nabídnout i svůj systém označovaný jako PAR-E. Právě v případě technologie PARu tak dochází k na první pohled asi nejviditelnější změně, kdy dvojici mechanicky vychylovaných antén nahradil fixní nepohyblivý anténní systém. Výhodou tohoto řešení je fakt, že odpadá údržba mechanických pohyblivých částí a zařízení tak dosahuje výrazně vyšší spolehlivosti.

4.1.7 Očekávaný podíl na předpokládaném trhu

Aktuální podíl společnosti ELDIS Pardubice, s.r.o. na trhu radarových systémů je 5 %. Očekávaný tržní podíl společnosti po zavedení výsledků výzkumu a vývoje do výroby a na trh je 5,2 %.

Díky novým zakázkám v důsledku uvedení radomu pro anténní systém na trh je předpokládáno navýšení tržeb firmy až 139 230 000 Kč počínaje rokem 2023.

4.1.8 Analýza poptávky a konkurence

Cílem projektu bude VaV unikátního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systémy radaru.

Přehled konkurenčních společností je uveden v následující tabulce:

Tabulka 22 Konkurenční společnosti

Konkurenční společnosti	
Thales Group – světový dodavatel elektroniky a dalších řešení pro letectví, kosmonautiku a trh s obrannými a zabezpečovacími systémy.	https://www.thalesgroup.com/en
Indra – světový lídr v poskytování řešení ve specifických oblastech dopravních a obranných tržích a přední společnost v oblasti digitálních transformačních poradenských a informačních technologií.	https://www.indracompany.com/en
Leonardo – klíčový hráč na trhu s produkty a službami z oblasti kosmu, obrany a bezpečnosti. Investuje do technologií, z nichž mohou těžit jak vojenské, tak civilní trhy, a vyvíjet systémy dvojího užití a multifunkční systémy pro různé aplikace.	https://www.leonardocompany.com/en/home
Hensoldt – je světový průkopník v oblasti obranné a zabezpečovací elektroniky. Lídr na trhu v řešení civilních a vojenských senzorů.	https://www.hensoldt.net/

4.2 Neekonomické přínosy projektu (max. 1 A4)

Projekt svým výstupem přispívá k řešení společenských výzev definovaných na národní úrovni vládním usnesením ze dne 19. července 2012 č. 552 - Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. V rámci Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací se předkládaný projekt profiluje do prioritní oblasti Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech. Priorita Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech obsahuje 4 oblasti s jasně definovanými cíli VaVal aktivit. Předkládaný projekt lze zařadit do oblasti 2 „Posílení bezpečnosti a spolehlivosti“, podoblasti 3.2 „Bezpečnost a spolehlivost procesů“. VaVal cíle této podoblasti jsou čtyři, a to dosáhnout trvale vysokého stupně ochrany a dat a zabezpečení komunikace v dynamicky se měnícím prostředí; rozšířit využití a zvýšit kvalitu automatického řízení a robotizace; zvýšit kvalitu monitoringu procesů a systémů včasné výstrah; zvýšit bezpečnost a spolehlivost procesů s využitím simulačních prostředků a prostředků virtuální reality tak, aby bylo dosaženo významného snížení přímých a nepřímých nákladů spojených s jejich selháním.

V rámci celospolečenských výzev na evropské úrovni definovaných rámcovým programem pro výzkum a inovace Horizont 2020 můžeme projekt zařadit do druhé priority – Vedoucí postavení evropského průmyslu. Cílem druhé priority programu Horizont 2020 je zlepšení konkurenceschopnosti evropského průmyslu prostřednictvím:

- Průlomových a průmyslových technologií.
- Snazšího přístupu k rizikovému financování.
- Inovací v malých a středních podnicích (MSP).

Projekt svými výstupy spadá v rámci druhé priority do dílčího cíle Průlomových a průmyslových technologií – Nanotechnologie a pokročilé materiály. Téma nanotechnologií, pokročilých materiálů, biotechnologie a pokročilé výroby a zpracování (NMBP) v prioritě Průmyslových technologií se zaměřuje na rozšiřování působnosti těchto tzv. klíčových a průlomových technologií (KETs), využívání jejich mezioborového potenciálu a řešení problémů rozvoje evropského průmyslu a společnosti.

Projekt má významný pozitivní dopad na ŽP, který je blíže popsán v kapitole 3.4.

Další neekonomické přínosy:

- Odborný růst technických pracovníků firmy.
- Snížení negativních vlivů na životní prostředí.
- Posílení pozice firmy na světových trzích.
- Získání nových poznatků v rámci aplikovaného a experimentálního vývoje.
- Zvýšení výzkumně-vývojové aktivity v oblasti radarů.
- Snížení nezaměstnanosti daného regionu.

4.3 Potenciál rozvoje spolupráce podniků a výzkumných organizací

Projekt je řešen v účinné spolupráci mezi ELDIS, UPCE a NST. Tímto bude naplněna spolupráce podniků s výzkumnými organizacemi. Tato spolupráce bude realizována na základě Smlouvy o spolupráci mezi členy konsorcia, jejíž návrh je přílohou této žádosti o podporu. Předmětem smlouvy je také stanovení rozsahu projektu, definice prací obou z účastníků konsorcia na projektu, včetně rozdělení výsledků VaV a sdílení možných rizik. Konkrétní rozsah spolupráce mezi subjekty v konsorciu je uveden v kapitolách výše.

Spolupráce s VŠ

ELDIS za své působení na trhu navázal spolupráci s vybranými vysokými školami a institucemi, které poskytují své expertní služby. Přehled spolupráce je uveden v tabulce níže:

Tabulka 23 Spolupráce ELDIS s VŠ

Spolupracující instituce	Předmět spolupráce
Fakulta elektrotechnická ČVUT	Dlouhodobá spolupráce expertů obou stran při výzkumu metod pro měření v mikrovlnné technice a při hledání nejvhodnější technologie pro vývoj a výrobu mikrovlnných dílů a systémů.
Fakulta informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové	Univerzita poskytuje své laboratoře pro experimentální ověření a nabízí expertní podporu.
Fakulta elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice	Odborní pracovníci ELDIS Pardubice, s.r.o. vyučují na této fakultě (např. Ing. Josef Jordán). Spolupracují s odbornými asistenty a studenty s Univerzity na její výzkumné činnosti.
Univerzita obrany v Brně (její fakulty a katedry)	Poskytuje v rámci vývoje prototypů různé expertní činnosti, zpracování speciálních posudků a analýz a podílí se na zkouškách prototypů.

S uvedenými organizacemi pro výzkum a šíření znalostí žadatel dlouhodobě spolupracuje různých vývojových a výrobních projektech a plánuje tuto spolupráci dále upevňovat. Spolupráce probíhá především na základě konzultací, osobních vztahů a neformálních setkání. Smlouvy s uvedenými institucemi jsou velmi citlivým dokumentem, a jsou k nahlédnutí po předchozí domluvě u vedení ELDIS.

Spolupráce se soukromou sférou

Univerzita Pardubice za své působení navázala spolupráci také s vybranými externími firmami, které poskytují své expertní služby a společně spolupracují v řadě vědeckovýzkumných projektech. Přehled spolupráce je uveden v tabulce níže:

Tabulka 24 Spolupráce UPCE se soukromým sektorem

Spolupracující instituce	Předmět spolupráce	Kontaktní osoba
ELDIS Pardubice, s.r.o.	Výzkum a vývoj v oblasti aktivních radarových systémů, mikrovlnných a anténních prvků.	██████████
RETIA, a.s.	Spolupráce na projektu Positrans - Spolupráce Univerzity Pardubice a aplikační sféry v aplikačně orientovaném výzkumu lokačních, detekčních a simulačních systémů pro dopravní a přepravní procesy	██████████████████
ERA, a.s.	Spolupráce na projektu Positrans - Spolupráce Univerzity Pardubice a aplikační sféry v aplikačně orientovaném výzkumu lokačních, detekčních a simulačních systémů pro dopravní a přepravní procesy	██████████████████████████
RADOM, s.r.o.	Spolupráce na projektu Positrans - Spolupráce Univerzity Pardubice a aplikační sféry v aplikačně orientovaném výzkumu lokačních, detekčních a simulačních systémů pro dopravní a přepravní procesy	██████████████

Smlouvy s uvedenými subjekty jsou velmi citlivým dokumentem, a jsou k nahlédnutí po předchozí domluvě u vedení UPCE.

5 FINANČNÍ ANALÝZA PROJEKTU

5.1 Hlavní ekonomické cíle projektu

Vývoj hlavních ekonomických cílů projektu je uveden v tabulkách níže:

Tabulka 25 Plán prodeje a tržeb

Plán prodeje a tržeb							
Ukazatel	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Prodej radomu pro anténní systém (ks)	3	3	4	4	4	4	4
Tržby z prodeje radomu (v tis. Kč)	19 890	19 890	26 520	26 520	26 520	26 520	26 520
Náklady na výrobu radomu pro anténní systém (tis. Kč)	15 300	15 300	20 400	20 400	20 400	20 400	20 400
Další náklady navazující na projekt vývoje radomu (v tis. Kč)	765	765	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
Bilance projektu	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100

Díky vývoji radomu pro anténní systém bude společnost ELDIS Pardubice, s.r.o. schopna vygenerovat tržby nejenom z prodeje radomu pro anténní systém, ale i z prodeje dalších řešení, které díky své konkurenční výhodě bude moci prodat zákazníkům. Výstupy projektu otevřou společnosti nové trhy a podpoří růst firmy jako celku. Při zahrnutí těchto vlivů je pak očekávaný přínos následující:

Tabulka 26 – Výčet souvisejících ekonomických přínosů projektu pro ELDIS

Související ekonomické přínosy pro společnost ELDIS Pardubice, s.r.o. (v tis. Kč)							
Ukazatel	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Výše obrátu (v tis. Kč)	19 890	19 890	26 520	26 520	26 520	26 520	26 520
Hospodářský výsledek (v tis. Kč)	3 825	3 825	5 100	5 100	5 100	5 100	5 100
Přírůstek počtu zaměstnanců	1	1	2	2	1	0	0

5.2 Analýza rizik (max. 1 A4)

Identifikovaná klíčová rizika projektu včetně dopadu na realizaci projektu

Identifikované riziko	Pravděpodobnost	Dopad	Úroveň rizika
Personální (fluktuace důležitých pracovníků)	Nízká	Malý	2
Finanční (ztráta platební schopnosti dalších účastníků)	Velmi nízká	Velmi malý	1
Ztráta schopnosti uplatnění výsledku	Nízká	Malý	2
Změna projektu (na základě zkoumání v průběhu řešení)	Velmi nízká	Velmi malý	1
Skryté nedostatky v použitých komponentech pro sestavení prototypu radomu	Střední	Malý	4

- Pravděpodobnost = velmi nízká (5 %) – nízká (20 %) – střední (40 %) – vysoká (60 %) – velmi vysoká (80 %).
- Dopad na= velmi malý (5 %) – malý (20 %) – střední (40 %) – velký (60 %) - velmi velký (80 %).
- Úroveň rizika 1-16, 16 – kritické riziko

Opatření k eliminaci těchto rizik

Identifikované riziko	Návrh na opatření k eliminaci rizika
Personální (fluktuace důležitých pracovníků)	Na řešení projektu se budou podílet i řídicí pracovníci žadatele, nepředpokládá se tedy jejich fluktuace.
Finanční (ztráta platební schopnosti dalších účastníků)	Žadatel je po ekonomické stránce stabilní, doposud realizované projekty byly předfinancovány z vlastních zdrojů.
Ztráta schopnosti uplatnění výsledku	Realizace projektu vyplývá z výsledků činnosti VaV a z aktuální poptávky po atypických řešeních stavebních prvků.
Změna projektu (na základě zkoumání v průběhu řešení)	V návrhu nového technického řešení bude žadatel postupovat v souladu s platnými legislativními normami, tak i na základě svých zkušeností s výzkumem a vývojem radarových systémů. Žadatel je tedy schopen předvídat, jaká rizika by mohla nastat a vybrat vždy tu nejlepší variantu technického řešení.
Skryté nedostatky v použitých komponentech pro sestavení prototypu radomu	Pro výběr dodavatelů bude provedeno výběrové řízení. Před uzavřením smlouvy bude nutné vyžádat a prověřit veškeré reference. Ve smlouvě uvést vysoké penále.

Z výčtu rizik je patrné, že žádná rizika nejsou pro realizaci a udržitelnost projektu významná a pro žadatele neřešitelná.

5.3 Financování projektu

Realizace dotačního projektu bude předfinancována z vlastních zdrojů žadatele - ELDIS a partnerů UPCE a NST. Žadatel včetně partnerů má dostatek vlastních zdrojů k pokrytí celkových způsobilých výdajů (neinvestiční výdaje) včetně nezpůsobilých výdajů (DPH).

ELDIS

Tabulka 27 – Financování projektu ELDIS

Financování projektu		
Vlastní zdroje žadatele	4 787 904 Kč	48,60 %
Dotace	5 064 977 Kč	51,40 %
Celkem způsobilé výdaje bez DPH	9 852 881 Kč	100 %

UPCETabulka 28 – *Financování projektu UPCE*

Financování projektu		
Vlastní zdroje žadatele	233 979 Kč	15 %
Dotace	1 325 879 Kč	85 %
Celkem způsobilé výdaje bez DPH	1 559 858 Kč	100 %

NSTTabulka 23 – *Financování projektu NST*

Financování projektu		
Vlastní zdroje žadatele	1 808 493 Kč	44,34 %
Dotace	2 270 911 Kč	55,66 %
Celkem způsobilé výdaje bez DPH	4 079 404 Kč	100 %

6 ZÁVĚR

Předmětem projektu je výzkum a vývoj vyspělého stacionárního anténního krytu (tzv. radomu), co nejlépe průchodného pro elektromagnetické záření specifikované vlnové délky a výkonu (tzv. „rádio-průzračného“).

Hlavními výstupy projektu (indikátor 21610: Počet nových přihlášených výsledků aplikovaného výzkumu) budou:

Tabulka 29 Výstupy projektu

Typ výstupu	Specifikace	Počet výstupů
Funkční vzorek	Funkční vzorek radomu pro anténní systém kombinovaného radaru	1
Ověřená technologie	Ověřená technologie doložená vlastní dokumentací (specifický výrobní postup předpřipravených panelů zohledňujících následné použití při sestavení radomu).	1

ELDIS bude předkládaný projekt zpracovávat v konsorciu s Univerzitou Pardubice (konkrétně Dopravní fakulta Jana Pernera Univerzity Pardubice) a firmou New Space Technologies s.r.o. v režimu účinné spolupráce.

Cíl projektu je totožný se strategickým cílem ELDIS Pardubice s.r.o. v nejbližších letech. CZ NACE projektu je 26510 - Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů, který je podporovaným odvětvím vymezeným v programu Aplikace Výzva IX.

Celkové způsobilé výdaje projektu činí **15 492 143 Kč**. Výše dotace je vypočítána v závislosti na velikost žadatele a partnera projektu a tvoří částku **8 661 657,15 Kč** (55,91 %). Celkové výdaje na průmyslový výzkum tvoří 6 546 277 Kč (42,25 %), na experimentální vývoj 8 945 886 Kč (57,75 %). Podrobný rozpočet jednotlivých položek je uveden v kapitole 3.7 a zároveň v povinné rozpočtové tabulce, která obsahuje přehledné a jasné rozlišení výdajů projektu včetně podrobného rozepsání způsobilých výdajů. Projekt je realizován s účinnou spoluprací.

Výzkumná kapacita žadatele a partnera projektu je pro předkládaný projekt plně dostačující. Podrobný popis výzkumně-vývojového centra je uveden v příslušné kap. 2.3.2.

Projekt bude řízen a jeho odborná úroveň garantována základním týmem 9 zkušených klíčových odborníků z oblasti výzkumu i praxe. Tento základní tým bude v průběhu realizace projektu doplňován podle potřeby dalšími výzkumně-vývojovými pracovníky a též podpůrnými pracovníky (ekonomické a finanční zajištění). Náklady na tyto pracovníky, případně části úvazků u garanta projektu jsou způsobilé v položce „Ostatní režie“. Celkem se tedy bude řešením projektu v jeho různých fázích zabývat 19 odborných pracovníků. V kap. 3.7 jsou uvedeny náklady na mzdy těchto pracovníků.

Projekt bude realizován na těchto čtyřech místech České republiky:

- V průmyslovém objektu, který je ve vlastnictví ELDIS Pardubice, s.r.o. na adrese Dělnická 469, Pardubice 533 01, na pozemku par. číslo 429/14 v katastrálním území Pardubičky [717835].

- Ve výrobním areálu včetně zkušebny, který je též ve vlastnictví žadatele a leží na adrese Bezděkov 119, 535 01 Bezděkov, okres Pardubice, st. 149, parc.č.378/2, 392/12 a 413/4 v katastrálním území Bezděkov [603571].
- Budova UPCE na adresa Studentská 95, 532 10 Pardubice 2. Pozemek leží v katastrálním území Pardubice [717657], parc. č. st. 7195.
- Areál NST na adresa Zerzavice 2146, 686 01 Staré Město. Pozemek leží v katastrálním území Staré Město u Uherského Hradiště [754617], parc. č. st. 1827.

Místa realizace jsou v souladu s podmínkami výzvy a nespádají do hospodářsky problémových regionů definovaných usnesením vlády ČR č. 952/2013, ve smyslu usnesení vlády ČR č. 826/2015.

Z hlediska očekávaného stupně inovace výsledku (inovačního řádu podle Valenty) se jedná o kvalitativní kontinuální inovaci, kterou vznikne nová generace radomu.

Realizace projektu bude mít pozitivní vliv na zvýšení tržního podílu žadatele a posílení jeho pozic jak na tuzemských, tak na zahraničních trzích, jak podrobně uvedeno v kapitole 4 a 5.

Projekt není zaměřen na realizaci takových činností, které jsou vyžadovány právními předpisy či jinými regulativy a nabízí rovné příležitosti všem skupinám obyvatel, které splňují kvalifikační předpoklady.

OPPIK - program Aplikace
 ROZPOČET PROJEKTU V PROGRAMU APLIKACE - Žádost o podporu - Výzva IX.

Výkonná organizace	Míra podpory dle typu podporované aktivity, subjektu a jeho velikosti										Výkonná organizace
	Podnikatelské subjekty					Podnikatelské subjekty					
	Malý podnik	Sřídlní podnik	Velký podnik	Malý podnik	Sřídlní podnik	Velký podnik	Malý podnik	Sřídlní podnik	Velký podnik	Malý podnik	
S účinnou spoluprací											
Bez účinné spolupráce											

Základní údaje	Základ - ELDIS Pardubice s.r.o.			1. Partner - New Space Technologies s.r.o.			Způsobit výdaje za projekt celkem	Podíl na celkové výdaji za celkem	Míra podpory z celkové výdaje za celkem
	Zá	Sp	SpV	Zá	Sp	SpV			
Průměrný výdaj	1 235 207 Kč	12%	2 343 384 Kč	1 010 000 Kč	10%	20 340 Kč	1 556 377 Kč	1 577 859 Kč	100%
Průměrná výdajová cena	1 250 300 Kč	10%	2 143 036 Kč	1 054 560 Kč	10%	1 577 264 Kč	1 545 300 Kč	1 545 300 Kč	100%
VÁV celem	1 652 000 Kč		3 364 977 Kč	4 316 400 Kč		1 200 000 Kč	15 492 143 Kč	8 651 767 Kč	56%
Míra podpory z celkové výdaje za celkem	51,80%			56,96%					
Podíl zV z celkové výdaje za celkem	53,60%			26,33%					
2. Partner - Univerzita Pardubice									
3. Partner									
Průměrný výdaj	1 035 144 Kč	10%	957 222 Kč	100 Kč	10%	100 Kč	1 035 144 Kč	1 035 144 Kč	100%
Průměrná výdajová cena	1 035 714 Kč	10%	956 657 Kč	100 Kč	10%	100 Kč	1 035 714 Kč	1 035 714 Kč	100%
VÁV celem	1 035 000 Kč		1 325 816 Kč	100 Kč		100 Kč			
Míra podpory z celkové výdaje za celkem	86,00%			0,00%					
Podíl zV z celkové výdaje za celkem	10,07%			0,00%					
4. Partner									
Průměrný výdaj									
Průměrná výdajová cena									
VÁV celem									
Míra podpory z celkové výdaje za celkem	0,00%			0,00%					
Podíl zV z celkové výdaje za celkem	0,00%			0,00%					

12,25% Celková výdajová cena za PROJEKTUOVANÝ MIKROUMIEM max 90% z celkových způsobilých výdajů projektu

Ukazatel: Každá dotace příjemcem projektu musí být číselně kompenzována nejvýše odpovídajícími výdaji na celkovém rozpočtu projektu (celkových způsobilých výdajů).
 MAXIMÁLNÍ MÍRA DOTACE na projekt (a 76% z celkových způsobilých výdajů).
 Podíl aktivní podnikatelských subjektů na celkových aktivitách projektu (způsobilých výdajů) musí být minimálně 50%.
 MINIMÁLNÍ VÝŠE DOTACE je 2 mil. Kč, MAXIMÁLNÍ VÝŠE DOTACE:
 a) 50 mil. Kč pro projekty realizované bez tzv. účinné spolupráce
 b) 100 mil. Kč pro projekty realizované v rámci účinné spolupráce, kódu intervence 163466.

Rozpočet žádosti o podporu (v celých Kč)

Základní údaje	rozpočet RP	kategorie VVM	způsobilé výdaje za RP	ZV celkem
1. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - průměrný výdaj	81	EV	2 343 384 Kč	2 343 384 Kč
2. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - reprezentativní výdaj	82	EV	20 340 Kč	20 340 Kč
3. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - průměrný výdaj	83	EV	1 071 500 Kč	1 071 500 Kč
4. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - reprezentativní výdaj	84	EV	424 340 Kč	424 340 Kč
5. MATERIÁL - průměrný výdaj	85	EV	110 000 Kč	110 000 Kč
6. MATERIÁL - reprezentativní výdaj	86	EV	3 017 316 Kč	3 017 316 Kč
7. OSTATNÍ REZE - průměrný výdaj	87	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
8. OSTATNÍ REZE - reprezentativní výdaj	88	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
9. ODPISY - průměrný výdaj	89	EV	0 Kč	0 Kč
10. ODPISY - reprezentativní výdaj	90	EV	0 Kč	0 Kč
CELKEM			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč

Základní údaje	rozpočet RP	kategorie VVM	způsobilé výdaje za RP	ZV celkem
1. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - průměrný výdaj	81	EV	2 343 384 Kč	2 343 384 Kč
2. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - reprezentativní výdaj	82	EV	20 340 Kč	20 340 Kč
3. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - průměrný výdaj	83	EV	1 071 500 Kč	1 071 500 Kč
4. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - reprezentativní výdaj	84	EV	424 340 Kč	424 340 Kč
5. MATERIÁL - průměrný výdaj	85	EV	110 000 Kč	110 000 Kč
6. MATERIÁL - reprezentativní výdaj	86	EV	3 017 316 Kč	3 017 316 Kč
7. OSTATNÍ REZE - průměrný výdaj	87	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
8. OSTATNÍ REZE - reprezentativní výdaj	88	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
9. ODPISY - průměrný výdaj	89	EV	0 Kč	0 Kč
10. ODPISY - reprezentativní výdaj	90	EV	0 Kč	0 Kč
CELKEM			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč

Základní údaje	rozpočet RP	kategorie VVM	způsobilé výdaje za RP	ZV celkem
1. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - průměrný výdaj	81	EV	2 343 384 Kč	2 343 384 Kč
2. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - reprezentativní výdaj	82	EV	20 340 Kč	20 340 Kč
3. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - průměrný výdaj	83	EV	1 071 500 Kč	1 071 500 Kč
4. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - reprezentativní výdaj	84	EV	424 340 Kč	424 340 Kč
5. MATERIÁL - průměrný výdaj	85	EV	110 000 Kč	110 000 Kč
6. MATERIÁL - reprezentativní výdaj	86	EV	3 017 316 Kč	3 017 316 Kč
7. OSTATNÍ REZE - průměrný výdaj	87	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
8. OSTATNÍ REZE - reprezentativní výdaj	88	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
9. ODPISY - průměrný výdaj	89	EV	0 Kč	0 Kč
10. ODPISY - reprezentativní výdaj	90	EV	0 Kč	0 Kč
CELKEM			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč

Základní údaje	rozpočet RP	kategorie VVM	způsobilé výdaje za RP	ZV celkem
1. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - průměrný výdaj	81	EV	2 343 384 Kč	2 343 384 Kč
2. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - reprezentativní výdaj	82	EV	20 340 Kč	20 340 Kč
3. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - průměrný výdaj	83	EV	1 071 500 Kč	1 071 500 Kč
4. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - reprezentativní výdaj	84	EV	424 340 Kč	424 340 Kč
5. MATERIÁL - průměrný výdaj	85	EV	110 000 Kč	110 000 Kč
6. MATERIÁL - reprezentativní výdaj	86	EV	3 017 316 Kč	3 017 316 Kč
7. OSTATNÍ REZE - průměrný výdaj	87	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
8. OSTATNÍ REZE - reprezentativní výdaj	88	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
9. ODPISY - průměrný výdaj	89	EV	0 Kč	0 Kč
10. ODPISY - reprezentativní výdaj	90	EV	0 Kč	0 Kč
CELKEM			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč

Základní údaje	rozpočet RP	kategorie VVM	způsobilé výdaje za RP	ZV celkem
1. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - průměrný výdaj	81	EV	2 343 384 Kč	2 343 384 Kč
2. NÁKLADY NA SMLUVNÍ VÝKON A KONZULTAČNÍ SLUŽBY - reprezentativní výdaj	82	EV	20 340 Kč	20 340 Kč
3. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - průměrný výdaj	83	EV	1 071 500 Kč	1 071 500 Kč
4. VÝDÁJ NA POJISTNÉ - reprezentativní výdaj	84	EV	424 340 Kč	424 340 Kč
5. MATERIÁL - průměrný výdaj	85	EV	110 000 Kč	110 000 Kč
6. MATERIÁL - reprezentativní výdaj	86	EV	3 017 316 Kč	3 017 316 Kč
7. OSTATNÍ REZE - průměrný výdaj	87	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
8. OSTATNÍ REZE - reprezentativní výdaj	88	EV	10 100 Kč	10 100 Kč
9. ODPISY - průměrný výdaj	89	EV	0 Kč	0 Kč
10. ODPISY - reprezentativní výdaj	90	EV	0 Kč	0 Kč
CELKEM			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč
Základní údaje			10 822 000 Kč	10 822 000 Kč

Smlouva o spolupráci a využití výsledků výzkumu a vývoje při řešení projektu „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“

uzavřená v souladu s ustanovením § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb. Sb., občanský zákoník, v platném znění

Smluvní strany:

1) Příjemce:

ELDIS Pardubice, s.r.o.

IČ: 150 50 742

DIČ: CZ699003219

se sídlem Dělnická 469, Pardubičky, 533 01 Pardubice

společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Hradci Králové, sp. zn. C 524

zastoupená Ing. Alešem Jedličkou, jednatelem

bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.

č. účtu: 272066353/0300

2) Spolupříjemce:

New Space Technologies s.r.o.

IČ: 019 54 717

DIČ: CZ01954717

se sídlem Zerzavice 2146, 686 01 Staré Město

společnost zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, sp. zn. C 96819

zastoupená Ivo Krylem, jednatelem

bankovní spojení: Raiffeisenbank

č. účtu: 773011/5500

3) Spolupříjemce:

Univerzita Pardubice

veřejná vysoká škola zřízená zákonem

Se sídlem Studentská 95, 532 10 Pardubice

IČ: 00216275, DIČ: CZ00216275

zastoupená prof. Ing. Jiřím Málkem, DrSc., rektorem

bankovní spojení: Komerční banka a.s.

č. účtu: 37030561/0100

společně dále jen „Smluvní strany“

Článek I Preambule

Společnost ELDIS Pardubice, s.r.o. je přední český výrobce aktivních radarových systémů. Své aktivity zaměřuje především do oblasti vývoje a výroby radarové techniky a systémů pro řízení letového provozu.

Společnost New Space Technologies s.r.o. je konstrukční kancelář, která zajišťuje inženýrské služby v oblasti designu, ergonomie, konstrukci, výpočtech, analýzách a zkouškách. Společnost New Space Technologies s.r.o. realizuje konstrukční práce v 3D CAD systémech (3D modely, výkresová dokumentace, kusovníky).

Dopravní fakulta Univerzity Pardubice disponuje vědeckými a výzkumnými kapacitami v oblasti šíření elektromagnetického vlnění včetně příslušného technického a laboratorního vybavení.

Všechny tři smluvní strany se shodly na realizaci dlouhodobé vývojové a výzkumné spolupráce v rámci projektu s názvem „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“.

Společným záměrem a cílem všech smluvních stran je tak výzkumně a vývojově řešit dílčí úkoly při výzkumu a vývoji výše uvedeného projektu. Za tímto účelem uzavírají smluvní strany následující smlouvu o spolupráci na řešení projektu.

Smlouva o spolupráci a využití výsledků výzkumu a vývoje (dále jen „**Smlouva**“) se uzavírá na základě Rozhodnutí o poskytnutí dotace na projekt registrační číslo CZ.01.1.02/0.0/0.0/21_374/0026896 vydaném poskytovatelem veřejné podpory v rámci Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenci (OP PIK) 2014 – 2020, tedy Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR (dále jen „**Poskytovatel**“). Smluvní strany se zavazují spolupracovat na projektu definovaném dle Smlouvy a dále se zavazují ke spolupráci na využití výsledků výzkumu a vývoje z tohoto projektu vyplývajících v praxi.

Článek II Předmět Smlouvy

- 2.1 Předmětem Smlouvy je vymezení vzájemných práv a povinností Smluvních stran při jejich vzájemné spolupráci na řešení projektu výzkumu a vývoje s názvem „Výzkum a vývoj inovativního typu radomu na bázi nekonvenčních materiálů pro anténní systém radaru“ (dále jen „**Projekt**“).
- 2.2 Předmětem Smlouvy je dále vymezení podmínek, za kterých bude Příjemcem poskytnuta část účelových finančních prostředků Spolupříjemcům projektu.
- 2.3 Předmětem Smlouvy je úprava vzájemných práv a povinností Smluvních stran k hmotnému majetku nutnému k řešení Projektu a nabytému dalšími účastníky projektu a dále k výsledkům Projektu a využití výsledků Projektu.
- 2.4 Povaha, účel, cíl a výsledek projektu jsou podrobně specifikovány v Projektové žádosti, která je nedílnou součástí Rozhodnutí o poskytnutí dotace.

Článek III

Podmínky spolupráce stran

- 3.1 Spolupráce Smluvních stran bude realizována za podmínek Smlouvy, v souladu s navrženým Projektem a podmínkami uvedenými v Metodických dokumentech programu OP PIK v platném znění a Rozhodnutím o poskytnutí dotace.
- 3.2 Smluvní strany prohlašují, že se s Projektem včetně Projektové žádosti seznámily, a to před podpisem Smlouvy.
- 3.3 Smluvní strany se zavazují, že vyvinou veškeré nezbytné úsilí, aby byl naplněn účel, cíl a výsledek projektu uvedený v čl. II Smlouvy. Nedosažení účelu, cíle a výsledku projektu uvedeného v čl. II Smlouvy lze odůvodnit pouze v naplnění okolností obecně uznávaných a definovaných jako vyšší moc.
- 3.4 Smluvní strany se zavazují jednat způsobem, který neohrožuje realizaci Projektu a zájmy jednotlivých smluvních stran.

Článek IV

Složení projektu – řešitel a spoluřešitelé

- 4.1 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Příjemce je hlavní řešitel:
Zdeněk Králík
- 4.2 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Spolupříjemce projektu New Space Technologies s.r.o. je odpovědný řešitel:
Zdeněk Mikulka
- 4.3 Osobou, která odpovídá za řešení Projektu na straně Spolupříjemce projektu Univerzita Pardubice je odpovědný řešitel:
Vítězslav Krčmář
- 4.4 Výše uvedení řešitelé se podílejí na činnostech nezbytných pro úspěšné řešení projektu v souladu se schváleným podnikatelským záměrem, který tvoří přílohu č. 1 Smlouvy.

Článek V

Řízení Projektu, způsob zapojení jednotlivých účastníků Smlouvy do Projektu

- 5.1 Příjemce je předkladatelem Projektu a žadatelem o poskytnutí dotace. Příjemci bylo poskytovatelem vydáno Rozhodnutí o poskytnutí dotace. Příjemce plní funkci koordinátora projektu a zajišťuje administrativní spolupráci s Poskytovatelem.
- 5.2 Spolupříjemci projektu se při provádění činností dle Smlouvy zavazují konat tak, aby umožnili Příjemci plnit jeho závazky vyplývající z obecně závazných právních předpisů ČR týkajících se účelové podpory výzkumu a vývoje (zejména zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění) a jím uzavřených smluv.
- 5.3 Smluvní strany se zavazují, že v rámci spolupráce na řešení Projektu budou provádět ve stanovených termínech a ve stanoveném rozsahu úkony konkrétně určené v příloze č. 1 (Podnikatelský záměr), která je nedílnou součástí Smlouvy, směřující k realizaci Projektu, popřípadě i další úkony nutné nebo potřebné pro realizaci Projektu.
- 5.4 Každá ze Smluvních stran odpovídá za tu část Projektu, kterou fakticky provádí a vykonává.
- 5.5 Smluvní strany se zavazují k účasti na kontrolních dnech, které se budou konat do 14 dnů následující po ukončení každé etapy, a to aniž by stranám byla doručována

písemná pozvánka k účasti na kontrolním dnu. Kontrolní dny se budou konat v prostorách Příjemce dle aktuální potřeby a po vzájemné dohodě. O průběhu a výsledku kontrolního dne bude sepsán zápis zapisovatelem, kterého určí Příjemce. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou kopiích zápisu. Jednotlivá ustanovení zápisu jsou závazná pro Smluvní strany, jakož i pro řešitele. V případě rozporu stran Projektu ohledně dalšího postupu při provádění projektu rozhoduje Příjemce.

Článek VI

Hodnocení Projektu

- 6.1 Za účelem ověření a zhodnocení postupu spolupráce a v souladu s Rozhodnutím o poskytnutí dotace jsou Spolupříjemci projektu povinni poskytovat součinnost při přípravě:
- Zpráv o realizaci projektu
 - Závěrečné zprávy z realizace projektu
 - Průběžných zpráv o udržitelnosti projektu
 - Závěrečné zprávy o udržitelnosti projektu
 - Žádostí o platbu

Článek VII

Práva a povinnosti Smluvních stran

- 7.1 Smluvní strany jsou povinny se navzájem informovat o veškerých změnách týkajících se Projektu, dále o případné neschopnosti subjektu plnit řádně a včas povinnosti vyplývající ze Smlouvy a o všech významných změnách svého majetkového postavení, jakými jsou zejména vznik, spojení či rozdělení společnosti, změna právní formy, snížení základního kapitálu, vstup do likvidace, prohlášení konkursu na majetek, zánik příslušného oprávnění k činnosti apod., a to nejpozději do 5 kalendářních dnů ode dne, kdy se o změně dozvěděly. Smluvní strany jsou dále povinny kdykoliv prokázat, že jsou stále způsobilé pro řešení projektu.
- 7.2 Každá ze Smluvních stran vede oddělenou účetní evidenci všech účetních případů vztahujících se k Projektu.
- 7.3 Každá ze Smluvních stran se zavazuje podrobit se kontrolám Projektu ze strany Poskytovatele a dalších kontrolních subjektů a při těchto kontrolách poskytovat odpovídající součinnost.
- 7.4 Každá ze Smluvních stran se zavazuje řádně dokončit a finančně uzavřít Projekt ve stanoveném termínu, včetně finančního vypořádání.
- 7.5 Spolupříjemci projektu jsou odpovědní Příjemci za řešení jím prováděné části projektu a za hospodaření s přidělenou částí účelových finančních prostředků v plném rozsahu.
- 7.6 Každá ze Smluvních stran se zavazuje archivovat dokumenty související s Projektem po dobu nejméně 10 let následujících po roce, v němž byla vyplacena poslední část dotace.

Článek VIII

Práva a povinnosti účastníků ve věcech finančních

- 8.1 Způsobilými výdaji Projektů se rozumí výdaje definované Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, vycházejí z právních předpisů EU a ČR a jsou vynaloženy v souladu s Projektem. Způsobilé výdaje Projektů dle schváleného rozpočtu jsou uvedeny v příloze č. 2 Smlouvy.
- 8.2 Příjemce i Spolupříjemci se řídí Pravidly způsobilosti výdajů a publicity.
- 8.3 Celková částka dotace na Projekt za celou dobu řešení činí **8 661 657,15 Kč (55,91%)**. Z toho:
- podíl Příjemce na celkových způsobilých výdajích projektu činí **5 064 977 Kč** (slovy: pět milionů šedesát čtyři tisíc devět set sedmdesát sedm korun českých), což představuje **63,60 %** celkové dotace,
 - podíl Spolupříjemce New Space Technologies s.r.o. na celkových způsobilých výdajích projektu činí **2 270 911 Kč** (slovy: dva miliony dvě stě sedmdesát tisíc devět set jedenáct korun českých), což představuje **26,33 %** celkové dotace.
 - podíl Spolupříjemce Univerzita Pardubice na celkových způsobilých výdajích projektu činí **1 325 879 Kč** (slovy: jeden milion tři sta dvacet pět tisíc osm set sedmdesát devět korun českých), což představuje **10,07 %** celkové dotace.
- 8.4 Dotace bude proplácena ex post na základě dokladů předložených Příjemcem podpory v žádosti o platbu. Předpokladem je počáteční plné předfinancování výdajů projektu (nebo ucelené etapy = fáze projektu) z vlastních zdrojů.
- 8.5 Příjemce pošle platbu Spolupříjemcům nejpozději do 14 dnů od obdržení platby od Poskytovatele. Platba bude provedena na bankovní účty Spolupříjemců uvedené v záhlaví Smlouvy. Spolupříjemci oznámí Příjemci variabilní symbol nejpozději 3 dny před avízovanou platbou.
- 8.6 Smluvní strany upraví svůj podíl na dotaci ze strany Poskytovatele, celkových nákladech na řešení Projektů i technické náplni řešení Projektů, pokud bude rozhodnutím Poskytovatele změněna výše čerpané dotace požadované v žádosti o podporu Projektů.
- 8.7 Smluvní strany se zavazují, že při realizaci Projektů budou při nákupu veškerého zboží nebo služeb od třetích osob postupovat analogicky dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů nebo předpisů jej měnících či nahrazujících.
- 8.8 Smluvní strany se zavazují použít účelovou podporu v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění, vždy do konce příslušného kalendářního roku výhradně k úhradě prokazatelných, nezbytně nutných nákladů přímo souvisejících s plněním cílů a parametrů předmětného projektu, a to přímou platbou dodavatelům z bankovního účtu.
- 8.9 Smluvní strany se zavazují vést o uznaných nákladech samostatnou účetní evidenci podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů, a v rámci této evidence sledovat výdaje nebo náklady hrazené z poskytnuté účelové podpory. V rámci této evidence vést i evidenci o užití pořízeného dlouhodobého nehmotného majetku a na základě ročního využití tyto prostředky vyúčtovat. Tuto evidenci uchovávat po dobu 10 let od ukončení řešení projektu. Při vedení této účetní evidence jsou Spolupříjemci projektu povinni dodržovat běžné účetní zvyklosti a příslušné závazné podmínky uvedené v zásadách, pokynech, směrnících nebo v jiných předpisech, uveřejněných ve

- Finančním zpravodaji Ministerstva financí, nebo jiným obdobným způsobem. Stanoví-li tak Příjemce, jsou Spolupříjemci projektu povinni předložit účetnictví ke kontrole.
- 8.10 Nedojde-li k poskytnutí příslušné části dotace Poskytovatelem Příjemci nebo dojde-li k opožděnému poskytnutí příslušné části dotace Poskytovatelem Příjemci v důsledku rozpočtového provizoria podle zvláštního právního předpisu nebo v důsledku aplikace jiného právního předpisu, Příjemce neodpovídá Spolupříjemcům projektu za škodu, která vznikla Spolupříjemcům projektu jako důsledek této situace.
- 8.11 Pokud vznikne při provádění Projektu finanční ztráta, tuto ztrátu nese každá ze Smluvních stran sama za tu část Projektu, za níž nese odpovědnost.

Článek X

Duševní vlastnictví

- 10.1 Právní vztahy vzniklé v souvislosti s ochranou duševního vlastnictví vytvořeného při plnění účelu Smlouvy se řídí obecně závaznými právními předpisy České republiky, zejména zákonem č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 207/2000 Sb., o ochraně průmyslových vzorů, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 221/2006 Sb., o vymáhání práv z průmyslového vlastnictví a o změně zákonů na ochranu průmyslového vlastnictví, zákonem č. 206/2000 Sb., o ochraně biotechnologických vynálezů, zákonem č. 441/2003 Sb., o ochranných známkách, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění pozdějších předpisů.
- 10.2 Smluvní strany se tímto zavazují, že v souvislosti s realizací výzkumu a vývoje produktu dle této Smlouvy neporuší vědomě žádná práva k duševnímu vlastnictví, svědčící dalším osobám. Pro případ, že by přes závazek a smluvní povinnost jednotlivých Smluvních stran uvedenou v předcházející větě byla při realizaci výzkumu a vývoje dle této Smlouvy porušena práva k duševnímu vlastnictví dalších osob, budou dotčené Smluvní strany požadovat od ostatních Smluvních stran náhradu případné škody vzniklé v této souvislosti.
- 10.3 Smlouva upravuje práva Smluvních stran k předmětům duševního vlastnictví existujícím před uzavřením Smlouvy a stanoví pravidla užití těchto předmětů pro účely realizace Projektu, dále Smlouva upravuje práva na vytvořené předměty duševního vlastnictví, které vzniknou v průběhu trvání Smlouvy a stanou se vlastnictvím smluvních stran, které je vytvoří.
- 10.4 Předmětem duševního vlastnictví se pro účely Smlouvy rozumí jakýkoli výsledek duševní činnosti, na jehož základě vznikne nehmotný statek, který je objektivně zachytitelný, který má faktickou či potencionální výrobní, průmyslovou či vědeckou hodnotu. Jedná se zejména o vynálezy, technická řešení chráněná užitným vzorem, průmyslové vzory, zlepšovací návrhy, biotechnologické vynálezy, ochranné známky, know-how a další výsledky duševní činnosti.
- 10.5 Předměty duševního vlastnictví, které jsou ve vlastnictví jednotlivých smluvních stran před uzavřením Smlouvy a které jsou potřebné pro realizaci Projektu nebo pro užívání jeho výsledků, zůstávají ve vlastnictví dané Smluvní strany. Příjemce nebo Spolupříjemce projektu umožní využívání předmětů duševního vlastnictví jemu náležících ostatním Smluvním stranám v rozsahu potřebném pro účely realizace Projektu.

- 10.6 Smluvní strany se dohodly na tom, že duševní vlastnictví vzniklé při plnění úkolů v rámci Projektu je majetkem té Smluvní strany, jejíž pracovníci duševní vlastnictví vytvořili. Smluvní strany si navzájem oznámí vytvoření duševního vlastnictví a Smluvní strana, která je majitelem takového duševního vlastnictví nese náklady spojené s podáním přihlášek a vedením příslušných řízení.
- 10.7 Vznikne-li duševní vlastnictví při plnění úkolů v rámci Projektu prokazatelně spoluprací pracovníků Smluvních stran, je toto duševní vlastnictví společným majetkem Smluvních stran, a to v tom poměru majetkových podílů, v jakém se na vytvoření duševního vlastnictví podíleli pracovníci každé ze Smluvních stran. Smluvní strany jsou si vzájemně nápomocny při přípravě podání přihlášek, a to i zahraničních. Smluvní strany se v poměru jejich spoluvlastnických podílů podílejí na nákladech spojených s podáním přihlášek a vedením příslušných řízení.
- 10.8 Nebude-li jedna ze Smluvních stran mít zájem na podání přihlášky, může další ze Smluvních stran požádat o převedení práva na podání takové přihlášky na sebe. Smluvní strany před převodem projednají podmínky převedení práva podat přihlášku. Smluvní strany jsou si vzájemně nápomocny při přípravě podání přihlášek, a to i zahraničních. Smluvní strana, na kterou je převedeno právo k podání přihlášky nese náklady spojené s podáním přihlášky a vedením příslušných řízení.
- 10.9 Prohlášení o vytvoření předmětu duševního vlastnictví, např. o vytvoření vynálezu, vzniklého v rámci Projektu je nutné provést písemně, provede jej ta Smluvní strana, která se na vytvoření předmětu duševního vlastnictví podílela, v případě rovnosti podílů provede přihlášení Příjemce.
- 10.10 Práva původců budou Smluvními stranami řešena dle § 9 zák. č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, ve znění pozdějších předpisů nebo dle obdobných předpisů.
- 10.11 Smluvní strany jsou oprávněny využívat know-how získané při provádění Projektu a přenést výsledky tohoto know-how do praxe.
- 10.12 Pokud práva z předmětu duševního vlastnictví, které bude vytvořeno při realizaci Projektu, náleží v souladu s ustanoveními Smlouvy vícero Smluvním stranám, o využití těchto práv rozhodnou všichni spolumajitelé jednomyslně, žádný ze spolumajitelů není oprávněn využívat tato práva bez souhlasu ostatních spolumajitelů. Smluvní strany se zavazují vynaložit maximální úsilí o dohodu na společném využití práv z předmětu duševního vlastnictví. K platnému uzavření licenční smlouvy je třeba souhlasu všech spolumajitelů. K převodu práv z předmětu duševního vlastnictví na třetí osobu je zapotřebí jednomyslného souhlasu všech spolumajitelů. K převodu podílu některého ze spolumajitelů na jiného spolumajitele se souhlas ostatních nevyžaduje. Na třetí osobu může některý ze spolumajitelů převést svůj podíl jen v případě, že žádný ze spolumajitelů nepřijme ve lhůtě jednoho měsíce písemnou nabídku převodu. V ostatních otázkách se vzájemné vztahy mezi spolumajiteli řídí obecnými předpisy o podílovém spoluvlastnictví.

Článek XI

Zajištění ochrany výsledků výzkumu a vývoje uskutečněných v souvislosti s Projektem

- 11.1 Smluvní strany se dohodly na tom, že informace, dokumentace a výsledky práce, předané a vzniklé v souvislosti s plněním Smlouvy, jakož i jednotlivých následných

- smluv, budou pokládány za důvěrné a nebudou poskytnuty třetí straně ani využity jinak než pro účel Smlouvy. Toto ustanovení neplatí ve vztahu k Poskytovateli.
- 11.2 Smluvní strany se zavazují si vzájemně poskytovat veškeré informace nutné pro vykonávání činností podle Smlouvy, informace o činnostech v Projektu a o jejich výsledcích.
- 11.3 Nedohodnou-li se Smluvní strany v konkrétním případě jinak, jsou veškeré informace, které získá jedna smluvní strana od druhé smluvní strany dle odstavce 11.2, a které nejsou obecně známe, považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“) a strana, která je získala je povinna důvěrné informace uchovat v tajnosti a zajistit dostatečnou ochranu před přístupem nepovolaných osob k nim, nesmí důvěrné informace sdělit žádné další osobě, s výjimkou svých zaměstnanců a jiných osob, které jsou pověřeny činnostmi v rámci Smlouvy a se kterými dotyčná Smluvní strana uzavřela dohodu o zachování mlčenlivosti v obdobném rozsahu, jako stanoví Smlouva Smluvním stranám, a nesmí důvěrné informace použít za jiným účelem než k výkonu činností podle Smlouvy. V případě porušení povinnosti uvedené v tomto ustanovení Smlouvy se za každé jednotlivé porušení povinnosti Smlouvy Smluvní stranou sjednává smluvní pokuta ve výši 50 000,- Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) splatná na účet druhé Smluvní strany uvedený v záhlaví Smlouvy.
- 11.4 Povinnosti podle odstavce 11.3 platí beze změny po dobu dalších 10 let po skončení účinnosti ostatních ustanovení Smlouvy, ať k němu dojde z jakéhokoliv důvodu.
- 11.5 Zveřejňuje-li kterákoliv ze Smluvních stran informace o Projektu nebo o výsledcích Projektu je povinna důsledně uvádět identifikační kód Projektu podle Centrální evidence projektů a dále tu skutečnost, že výsledek Projektu byl získán za finančního přispění Poskytovatele v rámci účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací. Současně je pak povinen uvést, že se jedná o Projekt řešený ve spolupráci s druhou Smluvní stranou a uvést její identifikační znaky. Zveřejněním nesmí být dotčena nebo ohrožena ochrana výsledků Projektu, jinak Smluvní strana odpovídá druhé Smluvní straně za způsobenou škodu.
- 11.6 Smluvní strany se dohodly na níže uvedeném způsobu předávání výsledků do Rejstříku informací o výsledcích (dále jen „RIV“) podle zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění pozdějších předpisů:
- Příjemce a Spolupříjemci projektu se zavazují samostatně předávat údaje o výsledcích vytvořených při realizaci Projektu do RIV v termínech a ve formě požadované zákonem o podpoře výzkumu a vývoje, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak.
 - Způsob započítávání výsledků a podíl dedikací v rámci Projektu bude stanoven na základě podílu, jímž Příjemce a Spolupříjemci projektu přispěli k dosažení započítatelných výsledků při realizaci Projektu. Pokud se Smluvní strany na výše uvedeném nedohodnou, zavazují se respektovat rozhodnutí, které v této věci vydá Poskytovatel nebo jiný věcně příslušný rozhodčí orgán.

Článek XII

Odpovědnost za škodu

- 12.1 Příjemce odpovídá Poskytovateli za zákonné použití poskytnuté dotace. Spolupříjemci projektu odpovídají Příjemci za škodu způsobenou porušením povinností ze Smlouvy vyplývajících, a to zejména za:

- Nedokončení té části projektu, za níž nese dle Smlouvy odpovědnost,
- Poskytnutí nesprávných, neúplných nebo jinak vadných výsledků vědecké práce,
- Nerespektování informačních povinností vůči Příjemci a Poskytovateli jakož i povinnosti vyplývajících z právních předpisů a směrnic EU
- Nesrovnalosti při vedení účetnictví a porušování povinností k archivaci dokladů Projektů,
- Neposkytnutí součinnosti v případě, kdy je podle Smlouvy povinen součinnost poskytnout.

Článek XIII

Doba trvání Smlouvy, odstoupení od Smlouvy a smluvní sankce

- 13.1 Smlouva je uzavírána na dobu určitou, s dobou trvání Smlouvy od data účinnosti této Smlouvy do doby ukončení řešení Projektu.
- 13.2 Pokud Příjemce nebude plnit závazky vyplývající ze Smlouvy, je každý ze Spolupříjemců oprávněn od Smlouvy jednostranně písemně odstoupit.
- 13.3 Pokud kterýkoli ze Spolupříjemců nebude plnit závazky vyplývající ze Smlouvy, je Příjemce oprávněn od Smlouvy jednostranně písemně odstoupit.
- 13.4 Příjemce projektu je oprávněn odstoupit od Smlouvy, a to jen z důvodů a na základě jeho písemného odůvodněného prohlášení o tom, že nemůže splnit své závazky dle Smlouvy.
- 13.5 Spolupříjemce projektu je oprávněn odstoupit od Smlouvy, a to jen z důvodů a na základě jeho písemného odůvodněného prohlášení o tom, že nemůže splnit své závazky dle Smlouvy.
- 13.6 Odstoupení od Smlouvy je účinné jeho doručením ostatním Smluvním stranám.
- 13.7 V případě odstoupení od Smlouvy jedné ze smluvních stran dle čl.13.2 a 13.3 Smlouvy, uhradí strana, která není schopna plnit závazky, smluvní pokutu ve výši 0,01 % z celkové částky dotace uvedené v čl. 8.3 Smlouvy, a to do 30 dnů od doručení odstoupení od Smlouvy.
- 13.8 Ustanoveními o smluvní pokutě, ať je o nich hovořeno kdekoli ve Smlouvě, není dotčen nárok Příjemce nebo Spolupříjemce projektu na náhradu škody.

Článek XIV

Závěrečná ustanovení

- 14.1 Všechny Smluvní strany se zavazují poskytovat k zajištění plnění předmětu smlouvy bez zbytečného odkladu potřebnou součinnost.
- 14.2 Všechny Smluvní strany jsou povinny na požádání ostatních Smluvních stran předložit doklad o příslušném pojištění o odpovědnosti za škodu.
- 14.3 Smluvní strany se dohodly, že případné spory vzniklé při realizaci Smlouvy budou řešit přednostně vzájemnou dohodou. Pokud by se nepodařilo vyřešit spor dohodou, všechny spory vznikající ze Smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u věcně a místně příslušného obecného soudu České republiky.
- 14.4 Smlouva může zaniknout úplným splněním všech závazků všech smluvních stran, které z ní vyplývají, odstoupením od Smlouvy podle ustanovení čl. XIII. Smlouvy, anebo písemnou dohodou smluvních stran, ve které budou mezi Příjemcem a Spolupříjemci projektu sjednány podmínky ukončení účinnosti Smlouvy. Nedílnou součástí dohody o

- ukončení účinnosti Smlouvy bude řádné vyúčtování všech finančních prostředků, které byly na řešení projektu Smluvními stranami vynaloženy.
- 14.5 Vztahy Smlouvou neupravené se řídí právními předpisy platnými v České republice, zejména zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje v platném znění.
- 14.6 Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu všemi smluvními stranami. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva ke své účinnosti vyžaduje uveřejnění v registru smluv podle zák. č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, a s uveřejněním souhlasí, a to včetně případných příloh a dodatků.
- 14.7 Změny a doplňky Smlouvy mohou být prováděny pouze dohodou Smluvních stran, a to formou písemných číslovaných dodatků ke Smlouvě.
- 14.8 V případě, že je nebo se stane některé z ustanovení této smlouvy neplatné, neúčinné nebo nevykonatelné, nebude tím dotčena platnost, účinnost a vykonatelnost ostatních smluvních ujednání. Smluvní strany jsou si povinny poskytnout si vzájemnou součinnost pro to, aby neplatné, neúčinné nebo nevykonatelné ustanovení bylo nahrazeno takovým ustanovením platným, účinným a vykonatelným, které v nejvyšší možné míře zachovává ekonomický účel zamýšlený neplatným, neúčinným nebo nevykonatelným ustanovením.
- 14.9 Smlouva je vyhotovena v šesti stejnopisech s platností originálu, z nichž každá strana obdrží po dvou stejnopisech.
- 14.10 Nedílnou součástí Smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – Podnikatelský záměr
Příloha č. 2 – Rozpočet projektu (který obsahuje podíl Příjemce a Spolupříjemců na podporovaných aktivitách a rozpočtu Projektu čteně rozdělení, jakou měrou se Příjemce a Spolupříjemci budou podílet na Projektu a rozdělení výdajů na průmyslový výzkum a experimentální vývoj)
- 14.11 Příjemce a Spolupříjemci projektu tímto prohlašují, že si Smlouvu před podpisem přečetli a že Smlouva odpovídá jejich svobodné, vážné a určité vůli, prosté omylu.