

KONTRAKT
č. SEMOD-EL76/9-195/2022-OdPaPV
na rok 2022



BRATISLAVA 2022

KONTRAKT

č. SEMOD-EL76/9-195/2022-OdPaPV

na rok 2022

uzatvorený

v súlade s uznesením vlády Slovenskej republiky č. 1370 z 18. decembra 2002

medzi

Poskytovateľ: **Ministerstvo obrany Slovenskej republiky**
Sídlo: Kutuzovova 8, 832 47 Bratislava
Zastúpený: **Ing. Jozef ZEKUCIA**
generálny riaditeľ sekcie modernizácie MO SR
- národný riaditeľ pre vyzbrojovanie
na základe plnomocenstva č. KaMO-11-20/2022
Bankové spojenie: Štátna pokladnica Bratislava
Číslo účtu: SK50 8180 0000 0070 0017 1215
IČO: 30 845 572
(ďalej len „MO SR“ alebo „poskytovateľ“)

a

Prijímateľ: **Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika**
Sídlo: Demänová 393, 031 01 Liptovský Mikuláš
Zastúpený: **doc. Ing. Jozef PUTTERA, CSc.**
Rektor
Bankové spojenie: Štátna pokladnica Bratislava
Číslo účtu: SK86 8180 0000 0070 0016 6299
IČO: 37 910 337
(ďalej len „AOS“ alebo „prijímateľ“)
(poskytovateľ a prijímateľ ďalej spolu aj ako „zmluvné strany“ alebo každý jednotlivo „zmluvná strana“)

Preambula

Finančné prostriedky na realizáciu kontraktu sa poskytujú v súlade s § 11 ods. 2 písm. c) a § 16 ods. 7 písm. b) zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej

štátnej správy v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 172/2005 Z. z.“) inštitucionálnou formou podpory zo štátneho rozpočtu, rozpočtovej kapitoly poskytovateľa. Kontrakt medzi ústredným orgánom štátnej správy (ďalej len „ústredný orgán“) a organizáciami v jeho pôsobnosti nie je právnym úkonom – zmluvou v zmysle zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“).

Článok 1

Predmet kontraktu

- 1.1 Tento kontrakt sa uzatvára v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade so zákonom č. 455/2004 Z. z. o zriadení Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, o zlúčení Vojenskej leteckej akadémie generála Milana Rastislava Štefánika v Košiciach s Technickou univerzitou v Košiciach, o zriadení Národnej akadémie obrany maršala Andreja Hadika a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na zabezpečenie nasledujúcich činností v rozsahu požiadaviek poskytovateľa:
 - a) riešiť úlohy výskumu a vývoja na podporu obrany štátu v rozsahu jednotlivých projektov (ďalej aj len „projekt“) podľa prílohy č. 1 tohto kontraktu;
 - b) zabezpečovať medzinárodnú spoluprácu v rozsahu medzinárodných dohovorov a členstva Slovenskej republiky v NATO a EÚ/EDA podľa prílohy č. 1 a prílohy č. 2 tohto kontraktu;
 - c) zabezpečovať prevádzku národného Distribučného informačného strediska dokumentov STO NATO (v súlade s predpisom AC/323-D/22 Operating procedures).
- 1.2 Poskytovateľ poskytne prijímateľovi na uvedený účel finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu z rozpočtovej kapitoly MO SR, ktoré je prijímateľ povinný použiť v súlade s podmienkami tohto kontraktu.
- 1.3 Projekty, prehľad riešiteľov projektov, plánované náklady na projekty, ciele a výstupy projektov podľa tohto kontraktu sú uvedené v prílohe č. 1 tohto kontraktu.

Článok 2

Podmienky poskytnutia a spôsob použitia finančných prostriedkov

- 2.1 Finančné prostriedky na realizáciu kontraktu sa poskytujú inštitucionálnou formou podpory výskumu a vývoja a to zo štátneho rozpočtu rozpočtovej kapitoly MO SR.
- 2.2 Objem finančných prostriedkov sa stanovuje v súlade so záväznými ukazovateľmi štátneho rozpočtu na rok 2022 pre rozpočtovú kapitolu MO SR.
- 2.3 Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu z rozpočtovej kapitoly MO SR na plnenie činností podľa článku 1 tohto kontraktu v celkovej sume **632 000,- EUR** (slovom: šesťstotridsaťdvatisíc eur). Detailný rozpis poskytovaných finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu z rozpočtovej kapitoly MO SR je uvedený v prílohe č. 1 tohto kontraktu.

- 2.4 Prijímateľ oznámi (listom, e-mailom, poštou alebo iným doručovateľom) poskytovateľovi do 10 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tohto kontraktu údaje o zaradení úloh v rozsahu tohto kontraktu do svojej programovej štruktúry. Poskytovateľ na základe tohto oznámenia poskytne prijímateľovi finančné prostriedky.
- 2.5 Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu z rozpočtovej kapitoly MO SR prijímateľovi na úlohy výskumu a vývoja v súlade so zákonom č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 523/2004 Z. z.“) a v súlade so zákonom č. 291/2002 Z. z. o Štátnej pokladnici a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 2.6 Na použitie finančných prostriedkov sa vzťahujú ustanovenia prílohy č. 2 tohto kontraktu a príslušné ustanovenia zákona č. 523/2004 Z. z. Použitie finančných prostriedkov poskytnutých prijímateľovi podľa tohto kontraktu v rozpore s jeho ustanoveniami sa pokladá za porušenie finančnej disciplíny podľa zákona č. 523/2004 Z. z.

Článok 3 **Práva a povinnosti zúčastnených strán**

3.1 Poskytovateľ sa zaväzuje:

- a) zabezpečiť financovanie predmetu kontraktu uvedeného v článku 1 tohto kontraktu poskytnutím finančných prostriedkov v súlade s § 16 zákona č. 523/2004 Z. z.;
- b) na požiadanie prijímateľa, pre potreby realizácie projektov a štúdií uskutočniteľnosti poskytnúť odbornú pomoc, informácie a štatistické údaje, ktorými disponuje;
- c) včas informovať prijímateľa o zmenách v zadaní úloh.

3.2 Poskytovateľ má právo:

- a) znížiť sumu výdavkov štátneho rozpočtu uvedenú v článku 2 tohto kontraktu z dôvodu viazania rozpočtových prostriedkov v súlade s § 18 zákona č. 523/2004 Z. z.; ak toto zníženie presiahne úroveň 5 % z celkových výdavkov štátneho rozpočtu podľa článku 2 tohto kontraktu poskytovateľ a prijímateľ uzavruť dodatok pozmeňujúci predmet kontraktu;
- b) poskytnúť tretej strane výsledky riešenia úloh zadaných v rámci kontraktu s uvedením prijímateľa ako riešiteľa, a to pri zachovaní autorských práv riešiteľov v súlade so zákonom č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov (ďalej len „Autorský zákon“) a práv priemyselného vlastníctva v súlade so zákonom č. 527/1990 Zb. o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch“);
- c) vykonávať priebežné kontroly plnenia úloh dohodnutých týmto kontraktom a vyžiadať si čiastkové písomné výsledky riešených úloh; tým nie sú dotknuté ustanovenia o kontrole a audite podľa osobitných predpisov¹.

¹ napr. zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe v znení neskorších predpisov, zákon č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, a pod.

3.3 Prijímateľ sa zaväzuje:

- a) dodržať celkový rozpočet dohodnutý v článku 2 tohto kontraktu, zabezpečiť riadne vedenie účtovnej evidencie v súlade so zákonom č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov a príslušných usmernení, resp. opatrení Ministerstva financií Slovenskej republiky, poskytnuté finančné prostriedky použiť hospodárne, efektívne, účinne a účelne v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR (napr. zákon č. 523/2004 Z. z., zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení ďalších zákonov v znení neskorších predpisov) a predložiť bezodkladne, na základe písomnej žiadosti poskytovateľa, požadované údaje zo svojej účtovnej evidencie;
- b) predložiť poskytovateľovi výsledky monitorovania plnenia zámerov, cieľov a merateľných ukazovateľov riešených úloh so stavom k 30.06., 30.09. a k 31.12. kalendárneho roka 2022, najneskôr do 5 pracovných dní od uvedených termínov;
- c) odovzdať poskytovateľovi v písomnej a v digitálnej forme výsledky riešenia úloh, ktorých riešenie bolo ukončené, v kvalite zodpovedajúcej súčasným vedeckým poznatkom do 30 dní po záverečných oponentských konaniach, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak;
- d) dodržiavať autorské práva riešiteľa v zmysle Autorského zákona, priemyselné práva v zmysle zákona o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch a zákon č. 215/2004 Z. z. o ochrane utajovaných skutočností a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pri zverejňovaní výsledkov riešenia stanovených týmto kontraktom; zverejňovanie uskutočniť až po písomnom súhlase poskytovateľa;
- e) chrániť duševné vlastníctva podľa zákona o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch poskytovateľovi;
- f) informovať poskytovateľa včas o problémoch, ktoré sa vyskytnú v priebehu plnenia úloh; v prípade, ak prijímateľ nemôže plniť záväzky kontraktu a že realizácia úloh alebo ich príprava je ohrozená, je o tom povinný bezodkladne informovať poskytovateľa.

3.4 Prijímateľ má právo:

- a) žiadať od poskytovateľa primeranú úpravu cieľov projektov, v prípade regulácie finančných prostriedkov podľa článku 2 bodu 2.2 a článku 3 bodu 3.2 tohto kontraktu;
- b) požadovať od poskytovateľa údaje potrebné na riešenie alebo overenie výsledkov riešenia jednotlivých úloh, ktorými poskytovateľ disponuje.

3.5 Prijímateľ ako vykonávateľ všetkých majetkových práv k autorskému dielu, t.j. k výsledkom riešenia úloh zadaných v rámci kontraktu, týmto dáva bezodplatne výslovný súhlas poskytovateľovi s nimi nakladať a využívať ich v neobmedzenom rozsahu. Prijímateľ dáva týmto zároveň bezodplatne výslovný súhlas poskytovateľovi s poskytnutím výsledkov riešenia úloh zadaných v rámci kontraktu tretej strane s uvedením prijímateľa ako riešiteľa, a to pri zachovaní autorských práv riešiteľov (fyzických osôb) v súlade s Autorským zákonom a priemyselných práv v súlade so zákonom o vynálezoch, priemyselných vzoroch a zlepšovacích návrhoch.

Článok 4

Spôsob a termín zverejnenia kontraktu

- 4.1 Tento kontrakt zverejnia obe zmluvné strany kontraktu na svojich webových sídlach a v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.
- 4.2 Zverejnenie verejného odpočtu a zverejnenie výročnej správy na webovom sídle prijímateľa uskutoční prijímateľ najneskôr do 30. júna 2023.

Článok 5

Spôsob a termín vyhodnotenia kontraktu

- 5.1 Priebežná kontrola plnenia cieľov projektov, na ktorých riešenie poskytovateľ poskytol finančné prostriedky a ktorých realizácia bude stále prebiehať, vrátane kontroly použitia finančných prostriedkov, sa uskutoční formou priebežných oponentských konaní, v termíne po vzájomnej dohode, najneskôr v druhom polroku 2022.
- 5.2 Z priebežnej kontroly plnenia cieľov projektov a štúdií uskutočniteľnosti bude vyhotovený všeobecný zápis.
- 5.3 Počas priebežnej kontroly sa prerokuje priebeh plnenia jednotlivých úloh a stanoví sa ďalší postup ich riešenia.
- 5.4 Záverečná kontrola splnenia cieľov projektov, ktorých realizácia bola ukončená do roku 2022, vrátane kontroly použitia finančných prostriedkov, sa uskutoční v podobe záverečných oponentských konaní, v termíne po vzájomnej dohode, najneskôr v prvom polroku 2022.
- 5.5 Prijímateľ sa zaväzuje odovzdať poskytovateľovi výsledky riešenia úloh vo forme záverečnej správy, v písomnej a v digitálnej forme do 30 dní po záverečnej kontrole splnenia cieľov projektov, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak.
- 5.6 Zo záverečnej kontroly splnenia cieľov projektov a štúdií uskutočniteľnosti bude vyhotovený všeobecný zápis.

Článok 6

Trvanie kontraktu

- 6.1 Kontrakt sa uzatvára na dobu určitú do 31. decembra 2022.

Článok 7

Záverečné ustanovenia

- 7.1 Kontrakt možno meniť a dopĺňať iba na základe vzájomnej dohody poskytovateľa a prijímateľa, výlučne formou písomného dodatku, schváleného a podpísaného zmluvnými stranami.
- 7.2 Kontrakt je vyhotovený v štyroch (4) rovnopisoch, z ktorých každá zmluvná strana obdrží dva (2) rovnopisy.

7.3 Kontrakt nadobúda platnosť dňom jeho podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.

7.4 Zmluvné strany vyhlasujú, že si kontrakt riadne prečítali, že ustanoveniam zhodne porozumeli čo do obsahu i rozsahu, a ten plne zodpovedá ich skutočnej vôli, ktorú prejavili slobodne, vážne, určite a zrozumiteľne, bez omylu, nie v tiesni alebo za nápadne nevýhodných podmienok, čo potvrdzujú svojimi vlastnoručnými podpismi.

7.5 Neoddeliteľnou súčasťou tohto kontraktu sú prílohy:

č. 1: Zoznam úloh výskumu a vývoja prijímateľa AOS LM v roku 2022 (21 listov)

č. 2: Usmernenie podmienok použitia poskytnutých finančných prostriedkov (6 listov)

V Bratislave dňa

V Liptovskom Mikuláši dňa

Za poskytovateľa

Za prijímateľa

.....
Ing. Jozef ZEKUCIA
generálny riaditeľ –
národný riaditeľ pre výbrojovanie

.....
doc. Ing. Jozef PUTTERA, CSc.
rektor

ZOZNAM ÚLOH VÝSKUMU A VÝVOJA PRIJÍMATEĽA V ROKU 2022

I. Projekty výskumu a vývoja

1.	Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície	Pokr.
<p>Gestor projektu: GŠ OS SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD., KtVTaOU, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS mjr. Ing. Miroslav MUŠINKA, KtVTaOU, AOS mjr. Ing. Milan TURAJ, KtVTaOU, AOS mjr. Ing. Ľubomír UHEL, KtVTaOU, AOS mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN, KtVTaOU, AOS kpt. Ing. Peter PERÚN, PhD., KtS, AOS kpt. Ing. Michal HRNČIAR, PhD., KtVTaOU, AOS kpt. Ing. Michal VAJDA, KtVTaOU, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: pplk. Ing. Marek UCHAĽ, shdo, PS OS SR plk. Ing. Pavol BARANČÍK, ZaVaMD, PS OS SR pplk. Ing. Ján HRIC, M.A., rmo, PS OS SR pplk. Ing. Tomáš SMUTKO, OdbPO(J9)/ŠbSP/GŠ OS SR pplk. Ing. Jozef LAPIN, SEMOD/MO SR vyčlenení pracovníci VTSÚ Záhorie</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Na základe navrhutej metodiky hodnotenia črepinového účinku vykonať v súčinnosti s GŠ OS SR a VTSÚ Záhorie špecifické skúšky so súčasne zavedenou delostreleckou muníciou statickým odpálením, získané výsledky analyzovať a stanoviť číselné charakteristiky črepinového účinku pri rôznych podmienkach streľby, na rôzne druhy cieľov.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Návrh metodiky na hodnotenie črepinového účinku súčasne používanej delostreleckej munície.2. Príprava a realizácia programu špecifickej skúšky, so zameraním na zistenie rýchlosti rozletu črepín, charakter triedenia tela strely (míny) na črepiny, priestorové rozloženie črepín, stanovenie		

<p>hustoty smrtiacich črepín v určitej vzdialenosti od výbuchu a vymedzenie poľa črepinového účinku.</p> <p>3. Analýza získaných hodnôt a stanovenie charakteristík odolnosti rôznych druhov cieľov voči črepinovému účinku súčasne používanej delostreleckej munície.</p> <p>4. Vypracovanie záverečného protokolu o špecifickej skúške a spracovanie záverečnej správy.</p>				
<p>Výstup projektu: Záverečná správa s komplexným rozborom odolnosti rôznych druhov cieľov voči účinkom delostreleckej munície. Súčasťou záverečnej správy bude navrhnutá a schválená metodika hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície a záverečný protokol o špecifickej skúške súčasne zavedenej delostreleckej munície.</p>				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	3 700,00	12 000,00	12 000,00	27 700,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	1 376,66	8 093,43		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské			1 500,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné			1 000,00
633006-34	Všeobecný materiál			4 050,00
633006-95	Všeobecný materiál			650,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			100,00
633013-42	Softvér (SW balík na vyhodnocovanie črepinového účinku)			4 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			700,00
Celkom:				12 000,00
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> – analýza dostupných metodík a programového vybavenia na hodnotenie črepinového účinku delostreleckých striel a mín; – analýza dostupných skúšobných priestorov a zariadení na vykonanie statických skúšok trieštivosti a črepinového účinku delostreleckých striel a mín kalibra 60 mm a viac; – zber, zhromaždenie a vyhodnotenie základných charakteristík súčasne používaných delostreleckých striel a mín, ktoré sú nevyhnutné na začatie statických skúšok ich trieštivosti a črepinového účinku; – návrh metodiky skúšok trieštivosti a črepinového účinku základných trieštivotrhaných striel a mín pre 155mm ShKH vz. 2000 ZUZANA, 155mm ShKH ZUZANA2, 122mm RM MODULÁR, 98mm mínomet vz. 97, 81mm mínomet vz. 98 a 60mm mínomet C-08 Commando; 			
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> – návrh programu prípravy a vykonania statických skúšok trieštivosti a črepinového účinku delostreleckých striel a mín; – realizácia programu statických skúšok trieštivosti delostreleckých striel a mín (podľa schválenej metodiky a programu bude realizovaná skúška po 7-mich strelách alebo mínach v trhacom zvone, trhacom bazéne alebo v zemi); – realizácia programu statických skúšok črepinového účinku delostreleckých striel a mín (podľa schválenej metodiky a programu bude realizovaná skúška po 7-mich strelách alebo mínach v kruhovej zástene vytvorenej z borovicových alebo smrekových dosiek); – spracovanie výsledkov statických skúšok trieštivosti a črepinového účinku delostreleckých striel a mín (protokoly o výsledkoch skúšok); 			

	– vypracovanie protokolov o výsledkoch statických skúšok;
Rok 2022	– výpočet a analýza číselných charakteristík odolnosti rôznych druhov cieľov voči črepinovému účinku delostreleckých striel a mín; – vypracovanie záverečnej správy projektu výskumu a vývoja; – spracovanie podkladov pre vydanie nového predpisu Del-75-1 „Normy spotreby delostreleckej munície“.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:	
<ul style="list-style-type: none"> – v procese TARGETING pre stanovenie minimálnej bezpečnostnej vzdialenosti vojsk od výbuchov, ohrozených priestorov a objektov, ktoré sú chránené medzinárodným právom; – v rámci projektu ASCA (systém zabezpečujúci prepojenie národných systémov riadenia paľby) na zabezpečenie interoperability a nasaditeľnosti prostriedkov palebnej podpory v rámci operácií NATO vzhľadom na ich reálne palebné možnosti a účinky na rôzne ciele; – v projekte DELOSYS pri modelovaní palebnej úlohy a počas procesu stanovovania minimálneho počtu strielajúcich diel (mínometov, raketometov) použitých na splnenie palebnej úlohy (dosiahnutie výsledného efektu); – ako podklad pre riešenie následnej úlohy výskumu a vývoja – návrh a aplikácia simulačnej metódy na hodnotenie palebného účinku delostreleckej paľby a stanovenie spotreby striel; – pre realizáciu transferu poznatkov do praktickej prípravy príslušníkov jednotiek delostrelectva. 	

2.	Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystemy bojových vozidiel	Pokr.
-----------	--	--------------

Gestor projektu: SEMOD MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS		
mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS		
doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE AOS		
plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., prorektor, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
plk. Ing. Miroslav MIŠKOVIČ, SEMOD MO SR		
kpt. Ing. Jozef NĚMEC, ZaNKIS, Ružomberok		
rtm. Ing. Pavol HORNÝ, ZaNKIS, Ružomberok		
Doba trvania projektu: 2020 – 2022		
Cieľ projektu: Vykonať systémovú analýzu požiadaviek na bojový komunikačný a informačný systém bojových vozidiel, poskytované služby, návrh a realizáciu testovacej platformy s verifikáciou jej integrácie do existujúceho resp. plánovaného komunikačného systému na podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia OS SR.		
Špecifické ciele:		
1. Analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystem bojových vozidiel a ním poskytované služby.		
2. Overenie rádiovkej technológie a návrh jej optimálnej konfigurácie s ohľadom na zabezpečenie dosahu v rámci bojovej zostavy práporu v operačnom zoskupení brigády a zabezpečením spojenia s definovanou priepustnosťou, spoľahlivosťou a úrovňou utajenia prenosu pre jednotlivé služby.		
3. Overenie a návrh konfigurácie automatickej retranslácia z VKV/UKV sietí do KV sietí.		

4. Výber optimálnej konfigurácie vnútorného komunikačného zariadenia (interkomu) so zabezpečením hlasových a dátových služieb a definovanej úrovne podpory systému C2, koncových zariadení a terminálov, rozhraní pripojenia bojového vozidla do komunikačnej a informačnej infraštruktúry práporu.
5. Návrh systému vysokofrekvenčného pripojenia rádiových staníc k anténam, výber optimálnych antén a riešenie ich optimálneho umiestnenia na bojovom vozidle s cieľom zabezpečiť elektromagnetickú kompatibilitu v rámci bojového vozidla i bojovej zostavy práporu.
6. Návrh systému (resp. využit' existujúci) adresovania zariadení (IP), definovanie priorít a pravidiel integrácie vozidiel do nasaditeľného komunikačného systému OS SR.
7. Definovanie požiadaviek na energetické napájanie komunikačných a informačných technológií v bojovom vozidle, zálohovanie energie a vytvorenie podmienok na dobíjanie zdrojov prenosných rádiových staníc zosadených vojakov.
8. Optimalizácia rozmiestnenia jednotlivých prvkov komunikačného a informačného podsystemu s ohľadom na dodržanie zásad OUS, ergonómii a ochranu osôb pri práci na elektrických zariadeniach.
9. Verifikácia komunikačného reťazca a jeho podsystemov v integrácii so systémom C2 na úrovni funkčného vzoru s vypracovaním záverov a odporúčaní pre zástavbu konkrétnych vozidiel OS SR.
10. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Návrh, realizácia a verifikácia funkčnosti testovacieho reťazca komunikačného a informačného podsystemu bojového vozidla (družstvo, čata, rota, prápor) s odporúčaniami na rádiové technológie a ich hardvérové i softvérové požiadavky, konfiguráciu a prevádzkové použitie s cieľom zabezpečiť podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia so zabezpečením integrácie do nasaditeľného komunikačného systému OS SR. Súčasťou výstupu je vytvorenie scenárov na organizáciu spojenia v bojových rádiových sieťach s odporúčaniami konfiguračných nastavení jednotlivých prvkov a podsystemov komunikačného a informačného systému bojového vozidla.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	418 200,00	50 000,00	2 800,00	471 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	10 650,98	2 183,05		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	500,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	1 000,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	800,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	500,00
Celkom:		2 800,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> - analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystem bojových vozidiel a ním poskytované služby; - teoretický rozbor, výber a verifikácia konfiguračných a prevádzkových možností rádiových technológií; - riešenie otázok napájania antén, umiestnenie a simulácia na overenie EMC; - teoretický rozbor požiadaviek systému C2 na služby a na prenosové rýchlosti; - analýza požiadaviek na audio zariadenia (náhlavné súpravy a ich integrácia do ochrany hlavy osádky); - návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP;
-----------------	--

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP; - návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla, - verifikácia testovacieho reťazca; - návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy;.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- podpora orientácie a integrácie výskumných a vývojových kapacít smerom k praktickému uplatneniu vedeckých výstupov v súlade s Koncepciou zamerania a podpora výskumu a vývoja v oblasti obrany s výhľadom do roku 2025;
- reálne vstupy aplikácie teoretických analýz a ich transformácia do reálnych projektových návrhov komunikačných a informačných podsystémov bojových vozidiel a ich integrácie do nasaditeľných komunikačných systémov OS SR;
- výsledky testovania komunikačného reťazca a jeho optimalizácia konfigurácie prispievajú k efektívnemu využitiu komunikačných technológií na najnižších stupňoch velenia a urýchľujú rozhodovací proces pri konkrétnych zástavbách bojovej techniky;
- priama aplikovateľnosť na stanovenie takticko-technických požiadaviek na jednotnú zástavbu bojových vozidiel pre ich konštruktérov a dodávateľov;
- testovací komunikačný reťazec umožní overovanie ďalšej integrácie rádiových prostriedkov a informačných systémov i podporu vzdelávania budúcich rádiových technikov, administrátorov pre útvary a vysokoškolskú prípravu odborníkov v oblasti komunikačných a informačných systémov.

3.	Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí	Pokr.
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Marcel HAKAL, PhD., KtI, AOS prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., KtI, AOS doc. RNDr. Ľubomír DEDERA, PhD., KtI AOS Ing. Martin JAVUREK, PhD., KtI, AOS Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD., KtI, AOS mjr. Ing. Boris MATEJ, KtI, AOS Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD., KtI, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Matúš BOŠEĽA, doktorand, AOS Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS Ing. Milan FRNKA, externý samostatný vedecký pracovník</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2022</p> <p>Cieľ projektu: Analýza nástrojov a prostriedkov umelej inteligencie a ich vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí.</p> <p>Špecifické ciele: 1. Analýza súčasného stavu v riešenej problematike.</p>		

2. Vytvorenie laboratória umelej inteligencie.				
3. Analýza vlastností, možného použitia a vplyvu metód, nástrojov a jednotlivých prostriedkov umelej inteligencie na rozvoj obranných spôsobilostí.				
4. Spracovanie záverečnej správy.				
Výstup projektu: Záverečná správa obsahujúca analýzu vlastností a použitia vybraných metód, nástrojov a prostriedkov umelej inteligencie použiteľných na rozvoj obranných spôsobilostí.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	15 000,00	24 000,00	10 000,00	49 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	10 907,94	21 423,99		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			2 500,00
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie			1 500,00
633006-34	Všeobecný materiál			500,00
633006-95	Všeobecný materiál			200,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			500,00
713002-93	Výpočtová technika			2 500,00
713005-85	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			2 000,00
Celkom:				10 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> – pokračovanie výstavby laboratória umelej inteligencie; – skúmanie, vývoj a analýza možného využitia pokročilých znalostí a najnovších vedeckých poznatkov a technológií umelej inteligencie v celom spektre operácií realizovaných ozbrojenými silami; 			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – výber vhodných metód a technológií, ktoré možno použiť v ozbrojených silách v súčasnosti s ohľadom na požiadavku na rozvoj spôsobilostí OS SR; – vytvorenie prípadových štúdií použitia konkrétnych metód UI pre vybrané aplikácie v podmienkach OS SR. 			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> – vytvorenie prehľadu pokročilých metód a prostriedkov UI, ktorými možno ovplyvniť spôsobilosti OS SR; – vytvorenie prípadových štúdií použitia konkrétnych metód a prostriedkov UI pre vybrané aplikácie v podmienkach OS SR; – podpora vedeckej prípravy doktorandov v študijnom odbore Vojenské spojovacie a informačné systémy, príprava špecialistov a zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR; – príprava špecialistov VSIS v rámci vysokoškolského štúdia v rámci predmetu Umelá inteligencia vo vojenských aplikáciách s následnou akreditáciou študijného odboru VSIS. 				
4.	Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitia v OS SR			Pokr.
Gestor projektu: GŠ OS SR				
Zodpovedný riešiteľ: plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS				
Členovia riešiteľského kolektívu:				

doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS
 Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS
 mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS
 kpt. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS
 kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ projektu: Potreba prípravy a vzdelávania príslušníkov OS SR v oblasti novej rádiovkej technológie zavádzanej do ozbrojených síl. V rámci projektu sa predpokladá realizácia počítačovo podporovaného výcviku a vzdelávania v predmetnej oblasti a výskum v oblasti vzdelávania prostredníctvom zmiešanej reality.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného stavu v oblasti implementácie rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR.
2. Analýza možností zmiešanej reality pre zabezpečenie výcviku.
3. Vytvorenie syláb prípravy v oblasti rádiových technológií.
4. Implementácia výcvikových programov v oblasti rádiových technológií.
5. Príprava komplexného pracoviska systému prípravy a vzdelávania.
6. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Záverečná správa obsahujúca návrh a prípravu funkčného prototypu pracoviska pre prípravu a vzdelávanie príslušníkov OS SR v rádiových technológiách, ktorá bude slúžiť k príprave systémových manažérov, ako aj obslúh uvedených technológií.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	10 000,00	5 000,00	15 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	8 382,71		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	2 000,00
633002-93	Výpočtová technika	1 800,00
633002-95	Výpočtová technika	200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	500,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru	500,00
Celkom:		5 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu v riešenej problematike; - vykonanie prehľadu dostupnej literatúry v oblasti počítačom podporovaného výcviku; - vypracovanie návrhu technického riešenia systému vzdelávania; - praktická realizácia základného technického riešenia;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - pokračovanie výstavby pracoviska pre výcvik a vzdelávanie; - spracovanie syláb výcviku; - skúmanie a analýza možného využitia výcviku a vzdelávania v predmetnej oblasti; - návrh a realizácia transferu poznatkov do praxe; - vytvorenie prípadových štúdií použitia na základe výstupov projektu.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- v rámci prípravy kadetov a doktorandov v študijnom odbore Obrana a vojenstvo a zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR;
- pri príprave špecialistov OS SR;
- v rozširovaní spôsobilosti poskytovanej prípravy AOS pre príslušníkov OS SR, ako aj prípravy systémových manažérov pred prechodom na reálne systémy;
- v realizácii počítačovo podporovaného výcviku a vzdelávania, čo umožní transfer poznatkov nových technológií z podmienok syntetického prostredia do aplikačnej praxe.

5.	Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2	Pokr.	
Gestor projektu: GŠ OS SR			
Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS			
Členovia riešiteľského kolektívu:			
plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS			
pplk. Ing. Zsolt PASTOREK, PhD., SC, AOS			
mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS			
mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, SC, AOS			
npor. Ing. Juraj GROMA, SC, AOS			
doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS			
Externí členovia riešiteľského kolektívu:			
1 príslušník ZaSKIS			
1 príslušník ZaNKIS			
Doba trvania projektu: 2021 – 2022			
Cieľ projektu: Návrh a vytvorenie modelu vzdelávania pre príslušníkov OS SR, kadetov AOS, účastníkov kariérnych kurzov v oblasti systému velenia a riadenia hC2 Command.			
Špecifické ciele:			
1. Analýza súčasného stavu a možností nasadenia LMS (Learning Management System).			
2. Výber a implementácia vhodného prostredia / nástroja LMS pre oblasť hC2.			
3. Vytvorenie syláb pre komplexné vzdelávanie v uvedenej oblasti.			
4. Obsahové naplnenie kurzov a ich implementácia do LMS.			
5. Spracovanie záverečnej správy.			
Výstup projektu: Záverečná správa obsahujúca výučbový materiál pre komplexné vzdelávanie v oblasti systému velenia a riadenia hC2 Command s podporou dištančného vzdelávania.			
Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	17 000,00	13 000,00	30 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	12 850,50		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):			
RPP	Názov materiálu	Suma	
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00	
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 000,00	
633002-93	Výpočtová technika	3 400,00	
633002-95	Výpočtová technika	1 000,00	

633003-95	Telekomunikačná technika	3 000,00
633019-33	Komunikačná infraštruktúra	1 100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie	500,00
Celkom:		13 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu v riešenej problematike; - výber vhodného LMS (Learning Management System) a jeho implementácia; - tvorba syláb pre komplexné vzdelávanie v uvedenej oblasti; - tvorba obsahu kurzov a pilotná implementácia do LMS; 	
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - pokračovanie tvorby syláb a príprav pre komplexné vzdelávanie v uvedenej oblasti; - pokračovanie tvorby obsahu kurzov a ich implementácia do LMS; - návrh komplexného vzdelávania v oblasti hC2 Command; - spracovanie záverečnej správy. 	
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> - vytvorenie komplexného systému vzdelávania príslušníkov OS SR, kadetov AOS a účastníkov kariérnych kurzov v oblasti systému velenia a riadenia hC2 Command; - vzdelávanie, výcvik a tréning v systéme hC2 Command celého spektra príslušníkov OS SR na jednotlivých stupňoch velenia s podporou dištančného vzdelávania. 		

6.	Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	Pokr.
Gestor projektu: VS MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD., KtI, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., KtI, AOS		
prof. Ing. Miroslav LÍŠKA, CSc., KtI, AOS		
prof. Ing. Marcel HAKAĽ, PhD., KtI, AOS		
doc. RNDr. Ferdinand CHOVANEC, CSc., KtI, AOS		
doc. RNDr. Ľubomír DEDERA, PhD., KtI, AOS		
pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS		
Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD., KtI, AOS		
Ing. Martin JAVUREK, PhD., KtI, AOS		
RNDr. Iveta MOLNÁROVÁ, PhD., KtI, AOS		
Ing. Július BARÁTH, PhD., KtI, AOS		
doc. Ing. Miloš OČKAY, PhD., KtI, AOS		
kpt. Ing. Boris MATEJ, KtI, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
Ing. Andrej FEDÁK, doktorand, AOS		
Ing. Matúš BOŠEĽA, doktorand, AOS		
Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS		
Ing. Sebastián POTOCKÝ, doktorand, AOS		
Doba trvania projektu: 2021 – 2023		
Cieľ projektu: Vytvorenie a overenie aplikačno-infraštruktúrnych možností Laboratória Analýzy Vyhľadávania a Identifikácie Bezpečnostných Ohrození (LAVIBO). Príprava scenárov cvičení v oblasti kybernetickej bezpečnosti s dôrazom monitorovania, detekcie, identifikácie a analýzy bezpečnostných ohrození v lokálnom a sieťovom prostredí.		

Špecifické ciele:

1. Tvorba komplexného scenára s použitím nasledujúcich oblastí:

- Detekcia a analýza bezpečnostných incidentov na základe prevádzkových údajov operačných systémov a sieťovej komunikácie.
- Využitie metód, prostredí a virtualizačných nástrojov, OS, API a ďalších nástrojov.
- Monitorovanie, detekcia a analýza prístupov k informačným systémom a zariadeniam, s využitím prostriedkov databázových serverov a ďalších nástrojov.

2. Tvorba materiálov pre realizáciu cvičenia.

3. Realizácia cvičenia v prostredí LAVIBO na vybranom type scenára.

Výstup projektu: Záverečná správa s rozpracovaním scenárov v oblasti kybernetickej bezpečnosti s dôrazom na monitorovanie, detekciu, identifikáciu a analýzu bezpečnostných ohrození v lokálnom a sieťovom prostredí.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	20 000,00	15 000,00	10 000,00	45 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	17 709,59			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
633002-95	Výpočtová technika	2 300,00
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia	1 200,00
633006-95	Všeobecný materiál	900,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	600,00
713002-93	Výpočtová technika	10 000,00
Celkom:		15 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	– návrh štruktúry scenárov; – prepojenie jednotlivých častí a úloh LAVIBO;
Rok 2022	– tvorba komplexných scenárov a ich spracovanie;
Rok 2023	– testovanie a overenie scenárov na malej vzorke špecialistov; – cvičenie založené na scenároch LAVIBO.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- v rámci vedeckej prípravy doktorandov v študijnom programe Vojenské spojovacie a informačné systémy, príprave špecialistov a zodpovedného personálu v oblasti kybernetickej bezpečnosti v rámci rezortu MO SR;
- pri príprave kurzov a cvičení na pracovisku kybernetickej bezpečnosti LAVIBO;
- v publikovaných výstupoch v renomovaných publikačných prameňoch čím významne prispievajú k ďalšej akreditácii študijného programu VSIS;
- pri ďalšej tvorbe náplní a scenárov kybernetických cvičení pre špecialistov nielen rezortu MO SR.

7.	Optimalizácia možností vykonávania žienijnej podpory mobility v pozemnom prostredí	Pokr.
Gestor projektu: GŠ OS SR		
Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN, PhD., KtVTaOU, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
kpt. Ing. Michal HRNČIAR, PhD., KtVTaOU, AOS		

mjr. Ing. Lubomír UHEL, KtVTaOU, AOS
 npor. Mgr. Michal BARTOŠ, KtVTaOU, AOS
 npor. Mgr. Ján JANČO, KtVTaOU, AOS

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ projektu: Vykonanie komplexného rozboru efektivity súčasných, ale aj novovytváraných ženijných organizačných štruktúr a ženijných technických prostriedkov, ktoré zabezpečujú dosahovanie úrovne operačnej mobility zodpovedajúcej požiadavkám vyplývajúcim z nasadenia OS SR v pozemnom prostredí, v konfliktoch rôznej intenzity.

Špecifické ciele:

1. Analýza vplyvu ženijnej podpory mobility na celkovú efektivitu pôsobenia OS SR v pozemnom prostredí.
2. Navrhnuť modely pôsobenia súčasných komponentov ženijnej podpory tak, aby zabezpečovali komplexnú a okamžitú podporu mobility ostatných komponentov OS SR v pozemnom prostredí.
3. Navrhnuť nové modely pôsobenia perspektívnych komponentov ženijnej podpory v spojitosti s požiadavkou na zavedenie nových ženijných technických prostriedkov tak, aby optimalizovali podporu mobility v pozemnom prostredí.
4. Vypracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Záverečná správa s komplexným rozborom dosahovanej efektivity ženijnej podpory mobility s návrhom na zmenu resp. doplnenie súčasných vojenských predpisov a pomôcok riešiacich problematiku bojového použitia ženijných jednotiek a problematiku ženijnej podpory mobility OS SR.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 000,00	5 500,00	10 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	2 938,00		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	400,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	900,00
633002-93	Výpočtová technika	3 000,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	600,00
Celkom:		5 500,00

Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu v riešenej problematike, s dôrazom na analýzu vplyvu ženijnej podpory mobility na celkovú efektivitu pôsobenia OS SR v pozemnom prostredí; - návrh modelov pôsobenia súčasných komponentov ženijnej podpory tak, aby zabezpečovali komplexnú a okamžitú podporu mobility ostatných komponentov OS SR v pozemnom prostredí;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - návrh nového modelu pôsobenia perspektívnych komponentov ženijnej podpory v spojitosti s požiadavkou na zavedenie nových ženijných technických prostriedkov v rámci optimalizácie ženijnej podpory mobility v pozemnom prostredí;

	– na základe záverečnej správy vykonať spracovanie podkladov pre aktualizáciu doktrín OS SR a vojenského predpisu Vševojsk-2-2.
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:	
<ul style="list-style-type: none"> – pri spracovaní novej „Konceptie rozvoja ženijných a EOD spôsobilostí“ v kontexte schváleného Základného modelu 2030; – v rámci spracovania doktrín OS SR zameraných na ženijné zabezpečenie, ktoré nahradia „SVD-30-12 Ženijná doktrína ozbrojených síl Slovenskej republiky“ z roku 2011 a „VDG-30-03/Ženijná podpora pozemných síl v operáciách“; – pri stanovovaní merateľných ukazovateľov, ako podpora pri hodnotení dosahovania spôsobilostí v súlade s požiadavkami stanovenými pre Ciele síl (ženijná bojová podpora, ťažká mechanizovaná brigáda, jednotka na odtarasovanie komunikácií); – podklad na riešenie budúcich úloh výskumu a vývoja, ktoré sa budú zameriavať na návrh nových ženijných-technických prostriedkov (aj autonómnych), ktoré zásadne zvýšia efektivitu a účinnosť ostatných komponentov OS SR v pozemnom prostredí; – realizácia transferu poznatkov do praktickej prípravy jednotiek OS SR. 	

8.	Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	Pokr.		
Gestor projektu: GŠ OS SR				
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS				
Členovia riešiteľského kolektívu:				
Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS				
Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS				
npor. Ing. Martin BARTOŠ, PhD., KtS, AOS				
kpt. Ing. Peter PERÚN, PhD., KtS, AOS				
Ing. Anton MYDLIAR, PhD., KtS, AOS				
doc. Ing. Mikuláš ŠOSTRONEK, PhD., KtE, AOS				
Doba trvania projektu: 2021 – 2023				
Cieľ projektu: Návrh možností využitia polymérno-kompozitných materiálov v oblasti maskovania mobilnej vojenskej techniky s využitelnosťou v OS SR. Hodnotenie mechanických vlastností polymérno-kompozitných materiálov, ich technológia výroby a kvalitatívne testovanie s následným experimentálnym overením vlastností rôznych druhov polymérno-kompozitných materiálov.				
Špecifické ciele:				
1. Návrh maskovacieho systému (vo viditeľnej oblasti spektra) mobilnej vojenskej techniky v podobe prídavných maskovacích štítov na báze polymérno-kompozitných platní.				
2. Realizácia maskovacieho systému v modelovej podobe.				
3. Návrh polymérno-kompozitných platní pre využitie v konštrukcii falošných cieľov (makiet bojovej techniky) s radarovou signatúrou kovového povrchu.				
4. Spracovanie záverečnej správy.				
Výstup projektu: Záverečná správa s návrhom využitia polymérno-kompozitných materiálov v oblasti maskovania mobilnej vojenskej techniky, praktická demonštrácia systému v modelovej podobe. Publikácie v zahraničných a domácich časopisoch, publikácie v domácich a zahraničných zborníkoch.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	165 000,00	4 500,00	4 000,00	173 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	163 725,36			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
633006-34	Všeobecný materiál			400,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie, sympóziá			300,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			3 800,00
Celkom:				4 500,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - vybavenosť laboratória prístrojovou a výpočtovou technikou; - materiálový výskum; - výroba kompozitných vzoriek; 			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - materiálový výskum; - výroba kompozitných vzoriek; - realizácia štítov v modelovej podobe; 			
Rok 2023	- praktické skúšky funkčného maskovacieho modelu s využitím optických systémov.			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> - pre modelovú realizáciu maskovacích štítov, možný podklad pre výrobu reálneho systému; - v rámci vzdelávacieho procesu študentov a doktorandov v oblasti materiálového výskumu a pokročilých metód hodnotenia materiálov; - pre zvýšenie kvality publikačných výstupov zameraných na akreditáciu študijného programu Zbraňové systémy, zbrane a ich časti. 				

9.	Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby	Pokr.
Gestor projektu: GŠ OS SR		
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD., KtVTaOU, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS		
doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS		
mjr. Ing. Miroslav MUŠINKA, KtVTaOU, AOS		
mjr. Ing. Milan TURAJ, KtVTaOU, AOS		
mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN, KtVTaOU, AOS		
kpt. Ing. Michal HRNČIAR, PhD., KtVTaOU, AOS		
kpt. Ing. Michal VAJDA, KtVTaOU, AOS		
Doba trvania projektu: 2021 – 2022		
Cieľ projektu: Vykonanie komplexného rozboru dosahovanej presnosti paľby súčasne zavedených zbraňových systémov delostrelectva pri používaní neriadenej (nenavádzanej) munície, s prihliadnutím na zmeny v zásadách rozmiestňovania a použitia zbraňových systémov delostrelectva OS SR v konfliktoch rôznej intenzity.		
Špecifické ciele:		
1. Upraviť matematické modely systému delostreleckej paľby pre podmienky rozmiestňovania delostreleckej batérie v palebných postaveniach v celku a po čatách, v závislosti na zmenách v organizácii riadenia paľby delostreleckých jednotiek OS SR.		
2. Navrhnuť nové matematické modely systému delostreleckej paľby pre podmienky rozmiestňovania delostreleckej batérie v palebných postaveniach po sekciách (dvojiciach diel)		

a pre podmienky nerovnomerného a nepravidelného rozmiestnenia zbraňových systémov delostrelectva na bojisku (v operačnom priestore).			
3. Výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby a vyhodnotenie dosahovanej presnosti delostreleckej paľby.			
4. Analýza vplyvu veľkosti číselných charakteristík sústavy chýb delostreleckej paľby na možnosť použitia rôznych metód na hodnotenie palebnej účinnosti.			
5. Spracovanie záverečnej správy.			
Výstup projektu: Záverečná správa s komplexným rozborom dosahovanej presnosti delostreleckej paľby a s návrhom na zmenu resp. doplnenie súčasných vojenských predpisov a pomôcok, ktoré riešia problematiku bojového použitia delostreleckých jednotiek, ako aj problematiku streľby a riadenia paľby delostrelectva OS SR.			
Plánované finančné náklady na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	7 500,00	4 600,00	12 100,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	4 615,36		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):			
RPP	Názov materiálu		Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské		1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné		500,00
633002-93	Výpočtová technika		1 500,00
633006-34	Všeobecný materiál		150,00
633006-95	Všeobecný materiál		650,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny		100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá		700,00
Celkom:			4 600,00
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Analýza súčasného stavu v riešenej problematike; - úprava matematických modelov systému delostreleckej paľby pre podmienky rozmiestňovania delostreleckej batérie v palebných postaveniach v celku a po čatách, v závislosti na zmenách v organizácii riadenia paľby delostreleckých jednotiek OS SR; - výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych modelov a štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby; - vyhodnotenie dosahovanej presnosti delostreleckej paľby. 		
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Návrh nových matematických modelov systému delostreleckej paľby pre podmienky rozmiestňovania delostreleckej batérie v palebných postaveniach po sekciách (dvojiciach diel) a pre podmienky nerovnomerného a nepravidelného rozmiestnenia zbraňových systémov delostrelectva na bojisku (v operačnom priestore); - výpočet a analýza číselných charakteristík rôznych modelov a štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby; - výpočet a analýza číselných charakteristík nových modelov a štruktúr sústavy chýb delostreleckej paľby; - vypracovanie záverečnej správy projektu výskumu a vývoja; - spracovanie podkladov pre vydanie nového predpisu Del-75-1 „Normy spotreby delostreleckej munície“. 		
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:			

- v procese TARGETING pre stanovenie minimálnej bezpečnostnej vzdialenosti vojsk od výbuchov, ohrozených priestorov a objektov, ktoré sú chránené medzinárodným právom;
- v rámci projektu ASCA (systém zabezpečujúci prepojenie národných systémov riadenia paľby) na zabezpečenie interoperability a nasaditeľnosti prostriedkov palebnej podpory v rámci operácií NATO vzhľadom na ich reálne palebné možnosti a účinky na rôzne ciele;
- v projekte DELOSYS pri modelovaní palebnej úlohy a počas procesu stanovovania minimálneho počtu strieľajúcich diel (mínometov, raketometov) použitých na splnenie palebnej úlohy;
- pre realizáciu transferu poznatkov do praktickej prípravy príslušníkov jednotiek delostrelectva OS SR (podklad pre spracovanie nového vojenského predpisu).

10.	Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch	Nový
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD., KtI, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Jozef ŠTULRAJTER, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Miroslav LÍŠKA, CSc., KtI, AOS prof. Ing. Marcel HAKAKAL, PhD., KtI, AOS doc. RNDr. Ľubomír DEDERA, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Miloš OČKAY, PhD., KtI, AOS doc. Ing. Július BARÁTH, PhD., KtI, AOS pplk. doc. Ing. Michal TURČANÍK, PhD., KtI, AOS Ing. Martin JAVUREK, PhD., KtI, AOS Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD., KtI, AOS kpt. Ing. Boris MATEJ, KtI, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Ing. Andrej FEDÁK, doktorand, AOS Ing. Matúš BOŠELA, doktorand, AOS Ing. Matej TALIAN, doktorand, AOS Ing. Sebastián POTOCKÝ, doktorand, AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2024</p> <p>Cieľ projektu: Výskum moderných metód umelej inteligencie s podporou paralelizovaných akcelerovaných prístupov na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prehľad súčasného stavu metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. 2. Vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s podporou paralelizovaných akcelerovaných prístupov. 3. Výskum vybraných metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s využitím paralelizovaných akcelerovaných výpočtov. 5. Návrh a vyhodnotenie modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. 6. Spracovanie záverečnej správy. <p>Výstup projektu: Vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie s podporou paralelizovaných akcelerovaných prístupov, tvorba modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych</p>		

hrozieb a spracovanie záverečnej výskumnej správy o možnostiach detekcie a klasifikácie potenciálnych hrozieb v distribuovaných dátach pomocou metód umelej inteligencie.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt
Plánované náklady	55 000,00	50 000,00	15 000,00	120 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt
Vyčerpané prostriedky				

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
633002-95	Výpočtová technika (komponenty)	16 300,00
633002-93	Výpočtová technika (bežné výdavky)	5 150,00
633006-95	Všeobecný materiál	300,00
633019-33	Komunikačná infraštruktúra	550,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 500,00
713002-93	Výpočtová technika	26 200,00
713006-93	Komunikačná infraštruktúra	5 000,00
Celkom:		55 000,00

Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Špecifikácia potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch. - Prehľad súčasného stavu metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. - Vybudovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb s podporou paralelizovaných akcelerovaných prístupov – fáza 1. - Príprava tréningových a testovacích množín dát na strojové a hlboké učenie.
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Budovanie pracoviska na výskum metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb – fáza 2. - Výskum vybraných metód umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb. - Výskum metód na podporu paralelizovaných akcelerovaných výpočtov.
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> - Návrh, optimalizácia a testovanie modelu na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb na báze umelej inteligencie. - Spracovanie záverečnej správy.

Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:

- Vedecká príprava doktorandov v študijnom odbore Vojenské spojovacie a informačné systémy, príprava špecialistov v rámci rezortu MO SR.
- Príprava špecialistov VSIS v informačnej a kybernetickej bezpečnosti, distribuovaného spracovania dát, vrátane praktických zamestnaní.
- Využitie vybudovaného pracoviska pre vysokošpecializovanú a sofistikovanú prípravu špecialistov rezortu a iných súčastí kritickej infraštruktúry štátu.
- Publikované výstupy v renomovaných publikačných prameňoch významne prispievajú k ďalšej akreditácii študijného odboru VSIS.

11.	Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch	Nový
Gestor projektu: SEMOD MO SR		

Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD., KtE, AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

doc. Ing. Ján OCHODNICKÝ, PhD., KtE, AOS

doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD., KtE, AOS

doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS

mjr. Ing. Jozef PERDOCH, PhD., KtE, AOS

Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS

kpt. Ing. Miroslav PACEK, KtE, AOS

Doba trvania projektu: 2022 –2024

Cieľ projektu: Analýza možností využitia strojového učenia (ML) v procese generovania a spracovania rádiolokačných signálov a ich implementácia do principiálne nových radarových technológií. Projekt bezprostredne nadväzuje na projekt SET 302 NATO STO „Cognitive Radar“ a predpokladá zapojenie SR do tohto medzinárodného projektu.

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného stavu využitia principiálne nových teoretických poznatkov a technológií v rádiolokácii.
2. Aktuálne problémy adaptívneho generovania a spracovania radarových signálov, dát a informácie.
3. Analýza možností využitia techník a algoritmov ML na podporu kognitivity v rádiolokácii.
4. Návrh možností skvalitnenia spôsobilostí rádiolokačného systému s využitím optimalizačných, adaptívnych a kognitívnych metód.
5. Spracovanie analýz a odporúčaní pre MO SR.
6. Rozvoj medzinárodnej spolupráce so zodpovedajúcimi odborníkmi koalíčných (NATO) aj nekoalíčných partnerov pri riešení veľmi aktuálnej problematiky a možnosť prístupu k najnovším informáciám.

Výstup projektu: Záverečná správa obsahujúca metódy, technológie a algoritmy pre návrh kognitívneho radaru ako prostriedku pre skvalitnenie rozhodovacích procesov v oblasti rádiolokačného prieskumu.

Plánované finančné náklady na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	10 500,00	20 000,00	8 000,00	38 500,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):

Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	200,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	5 500,00
633005-35	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenie, technika a náradie	2 000,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	1 500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 300,00
Celkom:		10 500,00

Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2022	<ul style="list-style-type: none">– účasť na zasadnutí panelu SET 302 NATO STO „Cognitive Radar“ a koordinácia úloh projektu s úlohami panelu;– štúdium odbornej literatúry a analýza súčasného stavu v oblasti využitia principiálne nových teoretických poznatkov a technológií v rádiolokácii;
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – koncepčné riešenie kognitívneho radaru na základe výsledkov pracovnej skupiny SET-302;
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – analýza a návrh optimalizačných a adaptívnych algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie; – analýza možností využitia techník a algoritmov ML na podporu kognitivity v rádiolokácii; – návrh postupov a algoritmov ML na podporu kognitivity v rádiolokácii;
Rok 2024	<ul style="list-style-type: none"> – experimentálne overenie navrhnutých optimalizačných, adaptívnych a ML postupov a algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie; – návrh možností skvalitnenia spôsobilostí rádiolokačného systému s využitím optimalizačných, adaptívnych a kognitívnych metód; – spracovanie záverečnej výskumnej správy.
<p>Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pre predpokladaný proces nákupu novej leteckej a radarovej techniky (modernizácie staršej) v prospech OS SR budú výsledky projektu (znalosť optimalizačných, adaptívnych a ML algoritmov pre generovanie a spracovanie radarových signálov, dát a informácie) základným východiskom v procese jej obstarávania a súčasne základným predpokladom k objektivizácii jeho jednotlivých etáp; – podklad pre vzdelávanie a prípravu odborného personálu v oblasti využitia kognitívnych metód a strojového učenia pri generovaní a spracovaní radarových signálov, dát a informácie v nových systémoch rádiolokačného prieskumu u jednotiek vzdušných síl OS SR; – získavanie praktických skúseností z práce na medzinárodnom projekte (SET 302 NATO STO „Cognitive Radar“) v medzinárodnom tíme aj prístup k všetkým výsledkom práce tohto tímu; – v možnosti medzinárodného publikovania a zlepšenia prístupu k výstupom vhodným na skvalitnenie vzdelávacieho procesu nielen vo vysokoškolskom štúdiu, ale najmä pri príprave kariérnych a zdokonaľovacích kurzov v prospech OS SR. 	

12.	Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku	Nový
<p>Gestor projektu: SEMOD MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD., KtS, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD., KtS, AOS Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD., KtS, AOS Ing. Miroslava CÚTTOVÁ, PhD., KtS, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: por. Ing. Lukáš NOVOTNÝ, VÚ 1005, Bratislava</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2024</p> <p>Cieľ projektu: Návrh koncepcie pohonu malého bezposádkového vozidla využívajúceho technológiu palivového článku, ktorý priamo nadväzuje na predchádzajúce projekty riešené na Katedre strojárstva a využíva ich výsledky. Teoretický rozbor problematiky, simulácia vybraných technologických celkov a realizácia koncepcie pohonu v podobe funkčného modelu.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analýza súčasného stavu alternatívnych pohonov. 2. Analýza elektropohonu na báze palivového článku. 		

3. Simulácie a merania pohonu.				
4. Realizácia funkčného modelu bezposádkového vozidla.				
Výstup projektu: Záverečná vedecká výskumná správa pre OS SR obsahujúca teoretickú časť, výpočtové simulácie, analýzy a vytvorenie funkčného modelu bezposádkového vozidla s využitím pohonu palivového článku.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	13 600,00	5 500,00	2 900,00	22 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			600,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, konferencie, sympóziá			300,00
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			12 500,00
Celkom:				13 600,00
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	– Dovybavenie laboratórií a prieskum aktuálneho stavu problematiky			
Rok 2023	– Analýza a simulácie pohonu			
Rok 2024	– Realizácia funkčného modelu bezposádkového vozidla			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
– teoretický rozbor problematiky vodíkovej technológie, simulačných modelov a praktických meraní, aplikovaných na oblasť pozemnej bezposádkovej techniky;				
– vytvorenie funkčného modelu bezposádkového vozidla s pohonom využívajúcim palivový článok;				
– využitie nadobudnutých poznatkov a skúseností vo vzdelávacom procese – zvýšenie vzdelanostnej úrovne absolventov Katedry strojárstva v oblasti pokročilých technológií.				

13.	Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov	Nový
Gestor projektu: SEĽUZ MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter ŽIŠKA, PhD., KtTVaŠ, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
kpt. Mgr. Roman MARKOVIČ, PhD., KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Marek MARCINČIN, KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Martin RÁZUS, KtTVaŠ, AOS		
Mgr. Michal ELIÁŠ, KtTVaŠ, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
plk. Mgr. Peter HANÁK, PhD., UO Brno, ČR		
Doba trvania projektu: 2022 –2024		
Cieľ projektu: Výskum dlhodobých zmien somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov vybraných vojenských škôl.		
Špecifické ciele:		

1. Analýza somatometrických parametrov a vybraných kondičných schopností.				
2. Zistenie závislosti a korelácií sledovaných parametrov.				
3. Konfrontačný výskum so zahraničnými vojenskými školami.				
Výstup projektu: záverečná výskumná správa				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	21 500,00	900,00	2 000,00	24 400,00 €
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			150,00 €
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			500,00 €
633002-93	Výpočtová technika			4 000,00 €
633006-95	Všeobecný materiál			350,00 €
713005-86	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			16 500,00 €
Celkom:				21 500,00 €
Realizácia projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	- štúdium zadania a základných odborných materiálov a dokumentov; - obstaranie materiálneho zabezpečenia výskumu; - meranie 1;			
Rok 2023	- meranie 2;			
Rok 2024	- meranie 3; - spracovanie a vyhodnotenie výsledkov merania; - spracovanie záverečnej výskumnej správy			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
– zistenie aktuálneho stavu somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov na vysokých vojenských školách u nás a v zahraničí;				
– optimalizácia a zefektívnenie kritérií výberu profesionálnych vojakov analýzou somatometrických parametrov;				
– dlhodobé sledovanie a diagnostika somatometrických parametrov kadetov, ktoré prispeje k objektívnejšiemu hodnoteniu a optimalizovaniu pohybových programov;				
– výsledky realizované na vzorke kadetov vysokých škôl u nás aj v zahraničí sú plnohodnotne aplikovateľné aj v rámci OS SR;				
– prevencia pred možnými zdravotnými komplikáciami na základe výsledkov somatometrických parametrov;				
– analýzu somatometrických parametrov PrV a následné vyhodnotenie úrovne bojaschopnosti vybraných jednotiek OS SR v sledovanej oblasti.				

14.	Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystemoch bojových vozidiel	Nový
Gestor projektu: SEMOD MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD., KtE, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS		
mjr. Ing. Rastislav LEDAJ, KtE, AOS		
doc. Ing. Martin MARKO, CSc., KtE, AOS		

doc. RNDr. František NEBUS, PhD., KtE, AOS
plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., KtE, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

pplk. Ing. Miroslav MIŠKOVIČ, SEMOD MO SR
kpt. Ing. Jozef NĚMEC, ZaNKIS, Ružomberok
rtm. Ing. Pavol HORNÝ, ZaNKIS, Ružomberok

Doba trvania projektu: 2022 – 2023

Cieľ projektu: Vykonať systémovú analýzu možností využitia nových rádiových technológií L3Harris rady FALCON IV v bojových komunikačných a informačných systémoch bojových vozidiel, poskytované služby, návrh a realizáciu testovacej platformy s verifikáciou jej integrácie do existujúceho resp. plánovaného komunikačného systému na podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia OS SR.

Špecifické ciele:

1. Analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystém bojových vozidiel a ním poskytované služby.
2. Analýza prevádzkových módov rádiových technológií FALCON IV.
3. Overenie rádiovkej technológie a návrh jej optimálnej konfigurácie s ohľadom na zabezpečenie dosahu v rámci bojovej zostavy práporu v operačnom zoskupení brigády a zabezpečením spojenia s definovanou priepustnosťou, spoľahlivosťou a úrovňou utajenia prenosu pre jednotlivé služby.
3. Overenie a návrh konfigurácie automatickej retranslácia z VKV/UKV sietí do KV sietí.
4. Výber optimálnej konfigurácie vnútorného komunikačného zariadenia (interkomu) so zabezpečením hlasových a dátových služieb a definovanej úrovne podpory systému C2, koncových zariadení a terminálov, rozhraní pripojenia bojového vozidla do komunikačnej a informačnej infraštruktúry práporu.
5. Navrhnuť systém vysokofrekvenčného pripojenia rádiových staníc k anténam, výber optimálnych antén a riešiť ich optimálne umiestnenie na bojovom vozidle s cieľom zabezpečiť elektromagnetickú kompatibilitu v rámci bojového vozidla i bojovej zostavy práporu.
6. Navrhnuť systém (resp. využiť existujúci) adresovania zariadení (IP), definovanie priorít a pravidiel integrácie vozidiel do nasaditeľného komunikačného systému OS SR.
7. Definovať požiadavky na energetické napájanie komunikačných a informačných technológií v bojovom vozidle, zálohovanie energie a vytvorenie podmienok na dobíjanie zdrojov prenosných rádiových staníc zosadených vojakov.
8. Optimalizovať rozmiestnenie jednotlivých prvkov komunikačného a informačného podsystému s ohľadom na dodržanie zásad OUS, ergonómiu a ochranu osôb pri práci na elektrických zariadeniach.
9. Verifikovať celý komunikačný reťazec a jeho podsystémy v integrácii so systémom C2 na úrovni funkčného vzoru s vypracovaním záverov a odporúčaní pre zástavbu konkrétnych vozidiel OS SR.
10. Spracovanie záverečnej správy.

Výstup projektu: Návrh, realizácia a verifikácia funkčnosti testovacieho reťazca komunikačného a informačného podsystému bojového vozidla s využitím rádiových technológií L3Harris FALCON IV (družstvo, čata, rota, prápor) s odporúčaniami na rádiové technológie a ich hardvérové i softvérové požiadavky, konfiguráciu a prevádzkové použitie s cieľom zabezpečiť podporu velenia a riadenia na taktickom stupni velenia so zabezpečením integrácie do nasaditeľného komunikačného systému OS SR.

Súčasťou výstupu je vytvorenie scenárov na organizáciu spojenia v bojových rádiových sieťach s odporúčaniami konfiguračných nastavení jednotlivých prvkov a podsystémov komunikačného a informačného systému bojového vozidla.				
Plánované finančné náklady na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Plánované náklady	282 000,00	5 000,00	2 000,00	289 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na projekt (€):				
Rok	2022	2023	2024	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky				
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie projektu v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			300,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			500,00
633006-95	Všeobecný materiál			300,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			400,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			500,00
713005-42	Špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika			280 000,00
Celkom:				282 000,00
Realizácie projektu (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – analýza požiadaviek na bojový komunikačný a informačný podsystém bojových vozidiel a ním poskytované služby; – teoretický rozbor, výber a verifikácia konfiguračných a prevádzkových možností rádiových technológií; – riešenie otázok napájania antén, umiestnenie a simulácia na overenie EMC; – teoretický rozbor požiadaviek systému C2 na služby a na prenosové rýchlosti; – analýza požiadaviek na audio zariadenia (náhlavné súpravy a ich integrácia do ochrany hlavy osádky); – návrh koncepcie číslovacieho plánu sieťových adres IP. 			
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – návrh a realizácia transferu teoretických analýz do praktickej realizácie testovacieho prenosového reťazca komunikačného systému bojového vozidla; – verifikácia testovacieho reťazca; – návrh a spracovanie projektov zástavby (variant) do bojových vozidiel a spracovanie záverečnej správy. 			
Využitelnosť výsledkov projektu pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> – ako reálne vstupy aplikácie teoretických analýz a ich transformácia do reálnych projektových návrhov komunikačných a informačných podsystémov bojových vozidiel a ich integrácie do nasaditeľných komunikačných systémov OS SR; – výsledky testovania komunikačného reťazca a jeho optimalizácia konfigurácie prispievajú k efektívnemu využitiu komunikačných technológií na najnižších stupňov velenia a urýchľujú rozhodovací proces pri konkrétnych zástavbách bojovej techniky; – výsledky sú priamo aplikovateľné na stanovenie takticko-technických požiadaviek na jednotnú zástavbu bojových vozidiel pre ich konštruktérov a dodávateľov; – testovací komunikačný reťazec umožní overovanie ďalšej integrácie rádiových prostriedkov a informačných systémov i podporu vzdelávania budúcich rádiových technikov, administrátorov pre útvary a vysokoškolskú prípravu odborníkov v oblasti komunikačných a informačných systémov. 				

CELKOVÉ NÁKLADY NA RIEŠENIE PROJEKTOV:	(EUR)
Č. 1: Návrh a aplikácia metodiky hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície	12 000,00
Č. 2: Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel	2 800,00
Č. 3: Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí	10 000,00
Č. 4: Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovkej technológie a jej využitie v OS SR	5 000,00
Č. 5: Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2	13 000,00
Č. 6: Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO	15 000,00
Č. 7: Optimalizácia možností vykonávania žienijnej podpory mobility v pozemnom prostredí	5 500,00
Č. 8: Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov	4 500,00
Č. 9: Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby	4 600,00
Č. 10: Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch	55 000,00
Č. 11: Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch	10 500,00
Č. 12: Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku	13 600,00
Č. 13: Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov	21 500,00
Č. 14: Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystémoch bojových vozidiel	282 000,00
CELKOM:	455 000,00

II. Štúdie uskutočniteľnosti a analytické štúdie

1.	Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia	Pokr.		
<p>Gestor štúdie: GŠ OS SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD., KtE, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD., KtE, AOS doc. Ing. Ján OCHODNICKÝ, PhD., KtE, AOS mjr. Ing. Jozef PERĎOCH, KtE, AOS pplk. Ing. Michal TURČANÍK, PhD, KtI AOS</p> <p>Doba trvania projektu: 2020 – 2022</p> <p>Cieľ štúdie: Analýza možností využitia metód kompresného snímania (CS) a strojového učenia (ML) v procese spracovania rádiolokačných signálov a ich implementácia do moderných radarových technológií. Projekt bezprostredne nadväzuje na projekt SET 288 NATO STO, do ktorého je zapojený člen riešiteľského kolektívu mjr. Ing. Jozef PERĎOCH.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozvoj medzinárodnej spolupráce so zodpovedajúcimi odborníkmi koalíčných (NATO) aj nekoalíčných partnerov pri riešení veľmi aktuálnej problematiky a možnosť prístupu k najnovším informáciám. 2. Analýza technických možností využitia techník a algoritmov CS a ML pri predspracovaní a spracovaní rádiolokačných signálov. 3. Analýza a testovanie možností detekcie, klasifikácie a identifikácie cieľov zo simulovaných rádiolokačných signálov podľa algoritmov CS a ML. 4. Vykonalie experimentov, detekcie, klasifikácie a identifikácie cieľov z reálnych rádiolokačných signálov podľa algoritmov CS a ML. 5. Spracovanie analytickej štúdie a odporúčaní pre MO SR. <p>Výstup štúdie: Analytická štúdia obsahujúca analýzu možností využitia metód kompresného snímania a strojového učenia ako nástroja pre proces predspracovania, spracovania a analýzy (klasifikáciu a identifikáciu cieľov) rádiolokačných signálov v moderných radarových technológiách.</p>				
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	4 200,00	10 250,00	6 500,00	20 950,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):				
Rok	2020	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	488,15	6 123,20		
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			4 500,00
633002-95	Výpočtová technika			400,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			100,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie sympóziá			1 300,00
Celkom: zmena				6 500,00

Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):	
Rok 2020	<ul style="list-style-type: none"> - účasť na úvodnom zasadnutí panelu SET 288 NATO STO a koordinácia úloh projektu s úlohami panelu; - štúdium odbornej literatúry a teória generovania vstupných signálov pre algoritmy kompresného snímania a strojového učenia; - analýza možností využitia algoritmov CS a ML v procese predspracovania a spracovania rádiolokačných signálov;
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - simulácia rádiolokačných signálov a tvorba databáz rádiolokačných signálov pre využitie CS a ML algoritmov; - návrh postupov a algoritmov pre detekciu, klasifikáciu a identifikáciu cieľov zo simulovaných rádiolokačných signálov s využitím algoritmov CS a ML; - klasifikácia a identifikácia cieľov zo simulovaných rádiolokačných signálov podľa algoritmov CS a ML;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - generovanie a predspracovanie reálnych rádiolokačných signálov pre algoritmy CS a ML; - overenie postupov a algoritmov detekcie, klasifikácie a identifikácie cieľov s využitím CS a ML na reálnych rádiolokačných signáloch; - spracovanie záverečnej správy.
<p>Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podklad pre predpokladaný proces nákupu novej leteckej a radarovej techniky v prospech OS SR budú výsledky projektu základným východiskom v procese jej obstarávania a súčasne základným predpokladom k objektivizácii jeho jednotlivých etáp; - podklad pre vzdelávanie a prípravu odborného personálu na využitie metód kompresného snímania a strojového učenia pri predspracovaní a spracovaní rádiolokačných signálov v modernom systéme rádiolokačného prieskumu u jednotiek vzdušných síl OS SR; - pre vytvorenie databáz rádiolokačných signálov, ktoré budú tvoriť základ vlastnej (národnej) databázy využiteľnej v procese klasifikácie a identifikácie zdrojov rádiolokačných signálov; - pre získavanie praktických skúseností z práce na medzinárodnom projekte (SET 288 NATO STO) v medzinárodnom tíme a pre prístup k všetkým výsledkom práce tohto tímu, čo by za žiadnych iných okolností nebolo možné; - pre možnosti medzinárodného publikovania a zlepšenia prístupu k výstupom vhodným na skvalitnenie vzdelávacieho procesu nielen vo vysokoškolskom štúdiu, ale najmä pri príprave kariérnych a zdokonaľovacích kurzov v prospech GŠ OS SR a MO SR. 	

2.	Vlastenectvo a ozbrojené sily	Pokr.
<p>Gestor štúdie: SELUZ MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Juraj ŠIMKO, PhD., KtBaO, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ, AOS doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS Ing. Daniel BREZINA, PhD., KtBaO, AOS PhDr. Róbert HURNÝ, PhD., KtSVaJ, AOS PhDr. Miroslav KMOŠENA, PhD., KtSVaJ, AOS kpt. PaedDr. ThLic. Tomáš HUĎA, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: Mgr. Marek ORAVEC, PÚ OS SR Mgr. Dominika ČERNÁKOVÁ, SELUZ MO SR, Bratislava</p>		

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ štúdie: V rámci rozvoja a budovania odolnosti OS SR cieleným a systematickým vzdelávaním zvyšovať úroveň vlastenectva ako pozitívnej hodnoty formujúcej potrebné kompetencie a vlastnosti súčasných i budúcich profesionálnych vojakov.

Špecifické ciele:

1. Identifikovať význam vlastenectva a výchovy k vlastenectvu pre OS SR vo vzťahu k formovaniu vlastností a hodnôt profesionálnych vojakov, k prevencii pred extrémizmom a iným nežiaducim vyznávaním hodnôt, a taktiež vo vzťahu k podpore regrutácie do OS SR.
2. Realizáciou sociologického prieskumu medzi profesionálnymi vojakmi a kadetmi AOS identifikovať aktuálny stav vlastenectva v OS SR.
3. Analyzovať súčasný stav edukačného procesu a jeho obsahu v rámci vzdelávania kadetov AOS a kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov s dôrazom na fenomén vlastenectva.
4. Spracovať analytickú štúdiu uskutočniteľnosti, ktorej obsahom/výstupom bude návrh konkrétnych opatrení k zefektívneniu obsahovej a procesuálnej stránky edukácie v danej oblasti.

Výstup štúdie: Analytická štúdia obsahujúca identifikáciu kľúčových predpokladov, ktoré by mali prispieť k efektívnejšiemu procesu výchovy k vlastenectvu, národným a kresťanským tradíciám v OS SR, s cieľom posilniť u profesionálnych vojakov úctu a hrdosť na hodnoty vyznávané SR.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 000,00	3 000,00	8 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	2 924,51		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	800,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	150,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
633016-35	Reprezentačné	150,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	400,00
Celkom:		3 000,00

Realizácie štúdie (plánované – výsledky):

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none">- analýza súčasného stavu v riešenej problematike;- vykonanie prehľadu existujúcich aktivít súvisiacich s problematikou výchovy príslušníkov OS SR na tradíciách a vlastenectve;- vypracovanie prehľadu legislatívneho rámca danej problematiky platnej pre OS SR;- vypracovanie záverov z vykonaných prieskumov;- príprava na organizovanie odborného seminára;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none">- organizácia odborného seminára;- vydanie výstupu z odborného seminára;- návrh a realizácia poznatkov z predchádzajúcich prieskumov;- vypracovanie prípadovej štúdie na základe výstupov.

Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:

- pre identifikáciu kľúčových predpokladov pre posilnenie vlasteneckej výchovy ako prostriedku kvalitnejšej prípravy vojenského profesionála pre úspešné vykonávanie povolania;
- pre skvalitnenie prípravy vojenského profesionála v systéme vzdelávania v OS SR;
- v rámci kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov;
- pri skvalitnení edukačného procesu v rámci OS SR, čím sa predpokladá príprava personálu, ktorý bude reprezentovať SR a OS SR doma aj v zahraničí;
- pre podporu publikovaných výstupov, ktoré prispievajú k detailnejšiemu pochopeniu procesu prípravy vojenského profesionála, predovšetkým pri formovaní jeho vôľových vlastností.

3.	Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov	Pokr.
-----------	--	--------------

Gestor štúdie: GŠ OS SR

Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Milan TURAJ, KtVTaOU, AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD., KtVTaOU, AOS

Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS

mjr. Ing. Miroslav MUŠINKA, KtVTaOU, AOS

mjr. Ing. Róbert KLAČKO, KtVTaOU, AOS

kpt. Ing. Michal VAJDA, KtVTaOU, AOS

npor. Mgr. Michal BARTOŠ, KtVTaOU, AOS

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ štúdie: Vypracovať štúdiu realizovateľnosti vybudovania virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov so zameraním na zhodnotenie aktuálneho stavu dostupných simulátorov a špecifických potrieb pre výcvik delostreleckých pozorovateľov a obslúh protiletadlových raketových systémov.

Špecifické ciele:

1. Zhodnotiť aktuálny stav už vybudovaných a zavedených simulátorov.
2. Zhodnotiť aktuálny stav dostupných simulátorov.
3. Navrhnuť variant riešenia, zameraný na vybudovanie nového simulátora pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhy protiletadlových raketových systémov.
4. Navrhnuť variant riešenia, zameraný na vylepšenie už zavedených simulátorov tak, aby spĺňali požiadavky na výcvik delostreleckých pozorovateľov a obslúh protiletadlových raketových systémov.
5. Navrhnuť optimálny variant riešenia, zameraný na zakúpenie nového dostupného simulátora pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhy protiletadlových raketových systémov.
6. Porovnať navrhnuté varianty z rôznych hľadísk a pripraviť odporúčací návrh.
7. Vypracovať záverečnú štúdiu.

Výstup štúdie: Analytická štúdia s komplexným rozborom možností vybudovania virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov a obsluhy protiletadlových raketových systémov.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	5 000,00	5 000,00	10 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):			
Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	2 186,53		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):		
RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady - tuzemské	600,00
631002-19	Cestovné náhrady - zahraničné	1 400,00
633002-93	Výpočtová technika	800,00
633003-95	Telekomunikačná technika	700,00
633006-34	Všeobecný materiál	800,00
637001-70	Služby – školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	700,00
Celkom:		5 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýza súčasného stavu v riešenej problematike; - vykonanie prehľadu dostupných možností; - výstavba pracoviska; - návrh variantu riešenia, zameraného na vybudovanie nového simulátora; - návrh variantu riešenia, zameraného na vylepšenie už zavedených simulátorov; 	
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - pokračovanie výstavby pracoviska; - návrh optimálneho variantu riešenia zameraného na zakúpenie simulátora; - porovnanie navrhovaných variantov z rôznych hľadísk a pripravenie odporúčacieho návrhu; - vytvorenie záverečnej správy na základe výstupov z porovnania. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
<ul style="list-style-type: none"> - pri budovaní virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obslúh protiletadlových raketových systémov; - pri ďalšom vylepšovaní už obstaraných virtuálnych simulátorov aj v iných oblastiach. 		

4.	Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu	Pokr.
<p>Gestor štúdie: ÚVL MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, SC, AOS kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS RNDr. Beáta STROMKOVÁ, SC, AOS z. Antónia BARTEJSOVÁ, SC, AOS z. Eva GORALSKÁ, SC, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: mjr. Ing. Marek PASTELAK, VVzS OS SR zamestnanci Letecko-lekárskeho centra Sliach</p> <p>Doba trvania projektu: 2021 – 2022</p> <p>Cieľ štúdie: Vykonanie procesnej analýzy prípravy lietajúceho personálu v oblasti eliminácie ľudských faktorov pre zvýšenie bezpečnosti vykonania letových akcií. Návrh funkčného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska, ktoré umožní komplexnú prípravu lietajúceho personálu v oblasti eliminácie ľudského faktora, ich teoretickú prípravu formou prednášok a kurzov, praktickú prípravu s využitím syntetických prostriedkov (simulátorov) a navrhne optimálne spôsoby vzdelávacích procesov a postupov.</p>		

Špecifické ciele:

1. Analýza súčasného stavu prípravy príslušníkov letectva OS SR v predmetnej oblasti.
2. Komplexný návrh realizácie špecializovaných kurzov (moduly, témy, opisy tém, učebné ciele.)
3. Tvorba syláb jednotlivých modulov v špecializovaných kurzoch.
4. Definovanie odporúčaní pre získanie, udržanie a obnovenie licencií lietajúceho personálu.

Výstup štúdie: Koncepcia vychádza z priamych záverov vyšetovania leteckých nehôd a incidentov, kde práve ľudský faktor bol jedným zo spolupôsobiacich činiteľov. Cieľ reflektuje na nutnosť eliminácie nežiaducich vplyvov ľudského faktora v podmienkach leteckých operácií, ktorá bude zodpovedať novodobým medzinárodným požiadavkám v oblasti efektívnej prípravy a kolektívnej ochrany v medzinárodnom prostredí, ktorá vychádza zo záväznej európskej legislatívy. Záverečná analytická správa s definovaním konkrétnych návrhov komplexnej prípravy lietajúceho personálu v oblasti ľudského faktora.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	15 000,00	10 000,00	25 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	8 695,27		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	1 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 000,00
633002-93	Výpočtová technika	1 000,00
633006-34	Všeobecný materiál	4 000,00
633006-95	Všeobecný materiál	500,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	500,00
Celkom:		10 000,00

Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> – analýza súčasného stavu predmetnej problematiky doma a v zahraničí; – vedecký výskum a tvorba syláb; – špecifikácia priestorových kapacít a stavebných úprav pre syntetické prostredie; – definovanie výcvikových a vzdelávacích spôsobilostí;
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – výmena medzinárodných poznatkov a skúseností; – overenie, validácia a aktualizácia syláb vzdelávacích aktivít; – návrh a realizácia transferu poznatkov do komplexnej prípravy lietajúceho personálu; – návrhy a odporúčania pre prax; – vypracovanie záverečnej analytickej správy projektu výskumu a vývoja.

Využitelnosť výsledkov štúdie pre teóriu a prax v OS SR:

- pre rozšírenie spôsobilostí poskytovanej špecializovanej prípravy v podmienkach rezortu obrany bez nutnosti obstarávania z iných komerčných zdrojov;
- pre návrh a realizáciu špecializovaných vzdelávacích a výcvikových kurzov v predmetnej oblasti,
- pre návrh kreovania jedinečného vzdelávacieho a experimentálneho pracoviska;
- pre definovanie odporúčaní do nasledujúceho obdobia, s cieľom reflexie na aktuálne aliančné požiadavky.

5.	Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	Pokr.
-----------	--	--------------

Gestor štúdie: SELUZ MO SR

Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD., KtSVaJ, AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

doc. Ing. Lubomír BELAN, PhD., KtLZ, AOS

PhDr. Mária MARTINSKÁ, PhD., KtSVaJ, AOS

PhDr. Róbert HURNÝ, PhD., KtSVaJ, AOS

doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD., KtBaO, AOS

Mgr. Eva REVAYOVÁ, KtSVaJ, AOS

Ing. Jindřich JOCH, KtLZ, AOS

mjr. Ing. Lubomír UHEL, KtVTaOU, AOS

kpt. PhDr. Ivana SLYŠKOVÁ, OdPaSČ, PÚ, LM

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

pplk. PhDr. Pavel CZIRÁK, PhD., SELUZ MO SR, Bratislava

PhDr. Dominika ČERNÁKOVÁ, SELUZ MO SR, Bratislava

JUDr. Michaela ŠIMONOVÁ, doktorandka, AOS

Mgr. Dušan FISCHER, SEMOD MO SR, Bratislava

Doba trvania projektu: 2021 – 2023

Cieľ štúdie: Projekt bude zameraný na rozvoj potenciálu profesionálnych vojakov k úspešnému vedeniu ľudí a ich líderských kompetencií vo vojenskom prostredí.

Špecifické ciele:

1. Analyzovať súčasný systém vzdelávania profesionálnych vojakov v oblasti vedenia ľudí a vodcovských kompetencií.
2. Uskutočniť komparáciu systému vzdelávania a rozvoja profesionálnych vojakov s vybranými zahraničnými armádami so zameraním na vedenie ľudí a rozvoj vodcovstva – líderstva.
3. Navrhnuť a definovať kľúčové kompetencie k úspešnému vedeniu ľudí – líderstvu v OS SR, procesom operacionalizácie určiť relevantné dimenzie a merateľné indikátory jednotlivých kľúčových kompetencií.
4. Navrhnuť a overiť nástroje na meranie jednotlivých vlastností, schopností a spôsobilostí, ktoré napĺňajú kľúčové kompetencie, vybrať a popísať reálne situácie z výcviku a každodenného života jednotiek a na tomto základe vytvoriť modelové situácie na meranie jednotlivých kompetencií (s využitím diagnostického softvéru k meraniu jednotlivých kompetencií a overiť to pri výcviku).
5. Merat' vlastnosti, schopnosti a spôsobilosti obsiahnuté v kľúčových kompetenciách budúcich dôstojníkov v OS SR.
6. Analyzovať zistené dáta, identifikovať hlavné problémy a nedostatky v oblasti kľúčových kompetencií a navrhnuť postupy na ich odstránenie.
7. Vytvoriť kompetenčné modely v oblasti vedenia ľudí (soft skills) pre vybrané veliteľské pozície (družstvo, čata, rota) a metodiku pre rozvoj kľúčových kompetencií v rámci OS SR.

Výstup štúdie: Na základe analýzy a komparácie súčasného stavu vzdelávania profesionálnych vojakov v oblasti vodcovstva – líderstva identifikovať kľúčové kompetencie lídrov pre úspešné vedenie ľudí v OS SR a definovať merateľné indikátory kľúčových kompetencií. Navrhnuť využitie nových trendov pre budúce vzdelávanie v AOS a v systéme kariérneho vzdelávania a rozvoja veliteľov.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
-----	------	------	------	--------------------

Plánované náklady	7 000,00	5 000,00	5 000,00	17 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):				
Rok	2021	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	4 339,68			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):				
RPP	Názov materiálu			Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské			200,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné			400,00
633002-93	Výpočtová technika			3 700,00
633006-95	Všeobecný materiál			200,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny			200,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá			300,00
Celkom:				5 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):				
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - analýzy vodcovstva identifikovať kľúčové kompetencie (v oblasti soft skills), ktoré sú nevyhnutné pre vodcu - lídra; - identifikácia a komparácia špecifických faktorov ovplyvňujúcich rozvoj kľúčových kompetencií lídra v súčasnosti; - komparácia výsledkov a zistení v jednotlivých krajinách EÚ; - vypracovanie záverov a odporúčaní z uskutočnenej analýzy; 			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - pokračovanie vo výstavbe excelentného pracoviska; - overiť nástroje k meraniu jednotlivých vlastností, schopností a spôsobilostí, ktoré naplňajú kľúčové kompetencie; - pripraviť workshop/vedeckú konferenciu k problematike rozvoja kompetencií vojenských profesionálov; - vytvoriť kompetenčné modely pre oblasť vedenia ľudí (soft skills) pre vybrané veliteľské pozície a vypracovať metodickú pomôcku pre veliteľov v oblasti rozvoja kľúčových kompetencií; 			
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> - spracovať odbornú publikáciu Vojenské líderstvo; - vypracovanie návrhu na optimalizáciu vzdelávania v kľúčových kompetenciách v AOS formou inovácie obsahu v študijných programoch; - vypracovanie modelu nových poznatkov a ich implementácia do kariérneho vzdelávania PrV v rámci AOS; - vypracovanie záverečnej štúdie. 			
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:				
<ul style="list-style-type: none"> - pre návrh zmien v súčasných študijných programoch vyplývajúcich z prípravy vojaka v prípravnej štátnej službe a inováciu obsahu kariérnych kurzov a kariérneho vzdelávania profesionálnych vojakov v rámci AOS so zameraním na líderstvo a rozvoj kľúčových kompetencií; - pre posilnenie postavenia OS SR v rozvoji spôsobilostí a kompetencií veliteľov pre vedenie podriadených v podmienkach asymetrického boja (operácií), čím sa skvalitní príprava a udržateľnosť počas nasadenia; - pre spracovanie Metodickéj pomôcky pre veliteľov v oblasti rozvoja kľúčových kompetencií; - pre spracovanie monografie (vysokoškolskej učebnice) rozvíjajúcej teóriu vojenského líderstva v podmienkach OS SR. 				

6.	Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR	Pokr.
Gestor štúdie: SEMOD MO SR		

Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS

Členovia riešiteľského kolektívu:

plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD., AOS
doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS
pplk. Ing. Zsolt PASTOREK, PhD., SC, AOS
mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, SC, AOS
kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS
kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD., KtE, AOS

Externí členovia riešiteľského kolektívu:

pplk. Ing. Adrián ANDRÁŠIK, SEMOD MO SR
mjr. Ing. Jozef ŽELEZNÝ, 2.bVzS ZV VzS OS SR
mjr. Ivan ANDRÁŠ, VVzS OS SR
mjr. Ing. Marek PASTELAK, VVzS OS SR
kpt. Ing. Ján LENK, VVzS OS SR
kpt. Ing. Marián VOOK, 2.bVzS ZV VzS OS SR
npor. Ing. Marián KALINA, 11.bVzS NR VzS OS SR

Doba trvania projektu: 2021 – 2022

Cieľ štúdie: Vypracovať štúdiu uskutočniteľnosti modernizácie aktuálneho systému LETVIS, ktorý je používaný útvarmi Vzdušných síl OS SR so zameraním na nájdenie optimálneho riešenia v rámci systémov dostupných na trhu alebo používaných v krajinách NATO.

Špecifické ciele:

1. Zhodnotiť aktuálny stav zavedených prvkov systému LETVIS na lokalitách
 - 1.1. operačné centrum Zvolen,
 - 1.2. PP CRVO,
 - 1.3. letecké základne Prešov, Sliač, Malacky,
 - 1.4. roty rádiotechnického prieskumu,
 - 1.5. brigáda PVO Nitra.
2. Analyzovať trendy v systémoch pre riadenie letovej prevádzky a systémov C2 v doméne vzdušných síl (vrátane PVO).
3. Analyzovať požiadavky užívateľa na nové funkcionality systému MIL ATC a C2 VzS a navrhnúť ich prípadné doplnenie výstupmi z bodu 2.
4. Analyzovať budúce rozloženie bezpečnostných domén v sieti C2 VzS a navrhnúť riešenie pre zabezpečenie požadovaných spôsobilostí.
5. Navrhnuť variant riešenia cieľového stavu na lokalitách uvedených v bode 1.
6. Navrhnuť technologické zjednotenie miest velenia PVO – ASV Astra PVO, ASV Tatrapan PVO.
7. Navrhnuť technické riešenie pre ASV pre systémy SA-10, SA-6 a SA-18.
8. Navrhnuť a popísať rozhranie s inými systémami používanými vo VzS (utajované i neutajované).
9. Vypracovať záverečnú štúdiu.

Výstup štúdie: Štúdia uskutočniteľnosti s komplexným rozborom možností modernizácie systému pre riadenie letovej prevádzky a velenie a riadenie v prostredí VzS.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Plánované náklady	170 000,00	90 000,00	260 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok	2021	2022	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky	162 194,68		

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):		
RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	2 000,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	2 000,00
633002-93	Výpočtová technika	2 000,00
633004-34	Prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia, technika a náradie	2 000,00
633006-34	Všeobecný materiál	1 000,00
633006-95	Všeobecný materiál	1 000,00
637011-42	Štúdie, expertízy	80 000,00
Celkom:		90 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):		
Rok 2021	<ul style="list-style-type: none"> - zhodnotenie aktuálneho stavu systému LETVIS, - analýza požiadavky užívateľa, - vykonanie prehľadu dostupných možností, ich výber a opis, - vykonanie finančnej a ekonomickej analýzy, - analýza a návrh rozloženia bezpečnostných domén - porovnanie variantov riešenia modernizácie systému LETVIS, - návrh rozhrania s inými systémami používanými vo VzS. 	
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> - návrh variantu riešenia zjednotenia technologickej platformy, - návrh technického riešenia pre ASV systémov SA-6, SA-10 a SA-18, - vypracovanie záverečnej štúdie s komplexným popisom preferovaného riešenia. 	
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:		
Výsledky štúdie budú využité pri plánovaní a realizácii projektu modernizácie systému LETVIS vo VzS.		

7.	Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru	Nový
Gestor štúdie: OdKR MO SR		
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Daniel BREZINA, PhD., KtBaO, AOS		
Členovia riešiteľského kolektívu:		
prof. Ing. Vojtech JURČÁK, CSc., KtBaO, AOS		
doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD., AOS		
Ing. Ján MAREK, PhD., MBA, KtBaO, AOS		
Ing. Ján MIŠÍK, PhD., EUR ING, KtBaO, AOS		
Externí členovia riešiteľského kolektívu:		
mjr. Ing. Štefan KUCHARSKÝ – Generálny štáb OS SR		
Ing. Mária MACHYNOVÁ – Ministerstvo obrany SR		
JUDr. Tomáš MARTAUS - Ministerstvo spravodlivosti SR		
Ing. Michal TITKO, PhD. – UNIZA, Katedra krízového manažmentu		
Doba trvania projektu: 2022 – 2023		
Cieľ štúdie: Spracovať model reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru (možnosti využitia OS SR pri riešení) a následne optimalizovať proces krízového riadenia s cieľom dosiahnuť maximálnu účinnosť záchranných prác a minimalizovať škody a straty na životoch, zdraví, majetku a životnom prostredí.		

Špecifické ciele:

1. Minimalizovať negatívne dôsledky krízových javov nevojenského charakteru na spoločnosť.
2. Určiť špecifiká pre spracovanie štrukturálneho a funkčného modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru.
3. Stanoviť podmienky na zabezpečenie účinnej a rýchlej reakcie na krízové javy nevojenského charakteru v podmienkach OS SR.
4. Spracovanie analytickej štúdie.

Výstup štúdie: Analytická štúdia obsahujúca funkčnú stránku a charakteristiku vnútorného obsahu modelu reakcie, ako aj identifikáciu informácií potrebných pre rozhodovanie – základné vzťahy, vlastnosti a zákonitosti systému s návrhmi na procesné, technické, technologické a personálne zefektívnenie systému krízového riadenia v podmienkach OS SR vo fáze reakcie na krízové javy nevojenského charakteru.

Plánované finančné náklady na štúdiu (€):

Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	42 500,00	6 500,00	49 000,00

Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):

Rok			Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			

Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):

RPP	Názov materiálu	Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské	550,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné	3 500,00
633002-93	Výpočtová technika	1 500,00
633006-95	Všeobecný materiál	400,00
633009-34	Knihy, časopisy, noviny	550,00
633013-42	Softvér – rozšírenie modulov syntetického simulačného prostredia	35 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá	1 000,00
Celkom:		42 500,00

Realizácia štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):

Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – špecifikácia jednotlivých úloh projektu; – spracovanie teoretických východísk a analýzy súčasného stavu riešenej problematiky, vrátane právneho prostredia na úseku krízového riadenia; – identifikácia základných problémov súvisiacich s riešenou problematikou; – výber vhodných exaktných vedecko-výskumných metód, nástrojov a postupov aplikovateľných v podmienkach riešenia krízových javov nevojenského charakteru; – špecifikácia pre spracovanie štrukturálneho a funkčného modelu reakcie.
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – spracovanie modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru; – stanovenie podmienok na zabezpečenie účinnej a rýchlej reakcie OS SR na krízové javy nevojenského charakteru; – vytvorenie efektívnych návrhov na zlepšenie činností orgánov OS SR podieľajúcich sa na riešení krízových javov nevojenského charakteru; – spracovanie analytickej štúdie na základe výstupov.

Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:

- komplexné posúdenie teoretických prístupov a ich následná komparácia s právnym prostredím

SR;

- využitie poznatkov pri budovaní informačného systému riadenia štátu v krízových situáciách nevojenského charakteru;
- procesné, technické, technologické a personálne zefektívnenie systému krízového riadenia v podmienkach OS SR vo fáze reakcie na krízové javy nevojenského charakteru;
- špecifikácia požiadaviek na aplikáciu a verifikáciu spracovaného modelu reakcie OS SR na vzniknuté krízové javy nevojenského charakteru;
- výsledky a praktické výstupy budú využívané v rámci odbornej prípravy kadetov, ako aj vedeckej prípravy doktorandov v študijnom odbore Obrana a vojenstvo a študijnom programe Bezpečnosť a obrana štátu, vrátane prípravy zodpovedného personálu v rámci rezortu MO SR.
- výsledky výskumu budú aplikované pri príprave špecialistov OS SR na problematiku operácii domáceho krízového manažmentu.
- výstupy projektu budú použité v rámci aktívnej účasti na medzinárodných vedeckých konferenciách, vrátane publikovania vo vedeckých a odborných časopisoch.

8.	Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR	Nový
<p>Gestor štúdie: ÚVL MO SR</p> <p>Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD., SC, AOS</p> <p>Členovia riešiteľského kolektívu: pplk. Ing. Zsolt PASTOREK, PhD., SC, AOS mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD., SC, AOS kpt. Ing. Martin RÉVAY, SC, AOS Ing. Marika HÚLEKOVÁ, AOS</p> <p>Externí členovia riešiteľského kolektívu: doc. Ing. Peter KORBA, PhD., Ing. Paed. IGIP, LF TU KE M.Eng. Ing. Marek KOŠUDA, PhD., LF TU KE pplk. Ing. Marián NOVOTNÝ, MO SR mjr. Ing. Jaroslav GALGAN, MO SR</p> <p>Doba trvania projektu: 2022 – 2023</p> <p>Cieľ štúdie: Analýza spôsobov integrácie bezpilotných leteckých systémov z rezortu Ministerstva obrany SR (MO SR) do vzdušného priestoru Slovenskej republiky. Na základe overenej vojensko-civilnej spolupráce pri príprave odborného personálu štúdia skúma modely krátkodobej odbornej prípravy pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu pre skvalitnenie využitia bezpilotných lietajúcich prostriedkov vo výzbroji OS SR s ohľadom na plánovanie výstavby a rozvoja OS SR, ktoré vychádza z politicko-vojenskej ambície Slovenskej republiky a požiadaviek na pripravenosť OS SR.</p> <p>Špecifické ciele:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Analýza súčasného legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického stavu vykonávania letov bezpilotných leteckých systémov vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky.2. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) požiadaviek a možností na využitie bezpilotných leteckých systémov pre plnenie úloh OS SR vo vzdušnom priestore SR.3. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) požiadaviek a možností na využitie bezpilotných leteckých systémov OS SR pre plnenie úloh v rámci operácií krízového manažmentu / Integrovaného záchranného systému SR, vo vzdušnom priestore SR.		

4. Posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) právnych, inštitucionálnych a technologických požiadaviek pre integráciu bezpilotných leteckých systémov do systému manažmentu riadenia leteckej prevádzky.			
5. Deskripcia konceptu výcvikovej organizácie pre školenie odborníkov – pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu bezpilotných leteckých systémov, v rámci vojensko-civilnej spolupráce AOS GMRŠ a Leteckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach, ktoré bude autorizované Úradom vojenského letectva MO SR.			
Výstup štúdie: Aplikačný výskum zabezpečí posúdenie aktuálneho stavu problematiky a predikciu ďalšieho legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického rozvoja pre bezpečné, efektívne a kvalitné prevádzkovanie bezpilotných leteckých systémov v OS SR, plánovanie výstavby a rozvoja ozbrojených síl, podľa požiadaviek na pripravenosť a spôsobilosti OS SR.			
Plánované finančné náklady na štúdiu (€):			
Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Plánované náklady	8 000,00	7 000,00	15 000,00
Reálne vyčerpané finančné prostriedky na štúdiu (€):			
Rok	2022	2023	Celkom na projekt:
Vyčerpané prostriedky			
Rozpis plánovaných finančných nákladov na riešenie štúdie v roku 2022 (€):			
RPP	Názov materiálu		Suma
631001-19	Cestovné náhrady – tuzemské		650,00
631002-19	Cestovné náhrady – zahraničné		1 000,00
637001-70	Školenia, kurzy, semináre, porady, konferencie, sympóziá		350,00
637027-70	Odmeny zamestnancom mimo pracovného pomeru		6 000,00
Celkom:			8 000,00
Realizácie štúdie (plánované – dosiahnuté výsledky):			
Rok 2022	<ul style="list-style-type: none"> – zhodnotenie aktuálneho stavu (legislatívneho, organizačného/inštitucionálneho a technologického stavu); – možností využitia bezpilotných leteckých systémov pre plnenie úloh OS SR vo vzdušnom priestore SR; – posúdenie (identifikácia, analýza a hodnotenie) právnych, inštitucionálnych a technologických požiadaviek pre integráciu bezpilotných leteckých systémov do systému manažmentu riadenia leteckej prevádzky; – vykonanie finančnej a ekonomickej analýzy; 		
Rok 2023	<ul style="list-style-type: none"> – deskripcia konceptu výcvikovej organizácie pre školenie odborníkov v rámci vojensko-civilnej spolupráce AOS a Leteckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach, ktoré bude autorizované Úradom vojenského letectva MO SR; – vypracovanie záverečnej štúdie s komplexným popisom riešenia. 		
Využitelnosť výsledkov štúdie pre prax a pre OS SR:			
<ul style="list-style-type: none"> – pre plánovacie procesy a pre koncových užívateľov/prevádzkovateľov vo funkciách pilotov na diaľku a operátorov užitočného nákladu bezpilotných leteckých systémov OS SR; – na základe požiadavky bezpečnej integrácie bezpilotných leteckých systémov do vzdušného priestoru SR získane poznatky v právnej, inštitucionálnej a technologickej oblasti budú využiteľné pre koncepčné riešenie kooperujúceho manažmentu riadenia leteckej prevádzky a bezpilotných leteckých systémov; – podpora procesov manažérskeho a veliteľského rozhodovania v oblasti vojenského výcviku a vzdelávania personálu, pre bilaterálnu a multilaterálnu vojenskú, resp. vojensko-civilnú spoluprácu OS SR s partnermi a spojencami v predmetnej oblasti; – navrhnuté riešenie bude mať potenciál aj pre prípadnú spoluprácu so subjektmi slovenského bezpečnostného a obranného priemyslu. 			

CELKOVÉ NÁKLADY NA SPRACOVANIE ŠTÚDIÍ USKUTOČNITEĽNOSTI A ANALYTICKÝCH ŠTÚDIÍ:	(EUR)
Č. 1: Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia	6 500,00
Č. 2: Vlastenectvo a ozbrojené sily	3 000,00
Č. 3: Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov	5 000,00
Č. 4: Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu	10 000,00
Č. 5: Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov	5 000,00
Č. 6: Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR	90 000,00
Č. 7: Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru	42 500,00
Č. 8: Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR	8 000,00
CELKOM:	170 000,00

III. Náklady na oponentské posudky a zákonné odvody

V roku 2022 je potrebné vykonať **priebežné a záverečné oponentské konania** pre zadané úlohy výskumu a vývoja. Oponentské konania sú vykonávané v súlade s čl. 5 kontraktu na rok 2022 a v súlade s § 27 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov. Záverečné oponentské konanie je jednou z podmienok ukončenia projektu. Spracovanie oponentských posudkov pre záverečné oponentské konania na každú úlohu výskumu a vývoja je jednou z podmienok záverečného oponentského konania.

V roku 2022 sa uskutoční **priebežné oponentské konanie** k projektom výskumu a vývoja a k štúdiám uskutočniteľnosti:

Projekty výskumu a vývoja

1. Návrh a aplikácia hodnotenia črepinového účinku delostreleckej munície. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.
2. Testovacie pracovisko pre komunikačné a informačné podsystémy bojových vozidiel. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD.
3. Umelá inteligencia a jej vplyv na rozvoj obranných spôsobilostí. Zodpovedný riešiteľ: pplk. doc. Michal TURČANÍK, PhD.
4. Komplexný systém prípravy a vzdelávania v oblasti rádiovej technológie a jej využitie v OS SR. Zodpovedný riešiteľ: plk. Ing. Aurel SABÓ, PhD.
5. Vzdelávanie príslušníkov OS SR pre systém velenia a riadenia hC2. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Martin RÉVAY.
6. Scenáre cvičení špecialistov kybernetickej obrany s použitím aplikačno-infraštruktúrnych možností LAVIBO. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav ĎULÍK ml., PhD.
7. Optimalizácia možností vykonávania ženijnej podpory mobility v pozemnom prostredí. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Jaroslav KOMPAN.
8. Prídavné maskovacie štíty na báze polymérnych kompozitných materiálov. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Eva POPARDOVSKÁ, PhD.
9. Optimalizácia možností modelovania systému delostreleckej paľby. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Jaroslav VARECHA, PhD.
10. Moderné metódy umelej inteligencie na detekciu a klasifikáciu potenciálnych hrozieb v distribuovaných systémoch. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Radoslav FORGÁČ, PhD.
11. Generovanie a spracovanie rádiolokačných signálov v kognitívnych radaroch. Zodpovedný riešiteľ: kpt. Ing. Stanislava GAŽOVOVÁ, PhD.
12. Pohon bezposádkového vozidla na báze palivového článku. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD.
13. Longitudinálny výskum somatometrických parametrov a pohybovej výkonnosti kadetov. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter ŽIŠKA, PhD.
14. Analýza možností využitia rádiových technológií L3Harris FALCON IV v komunikačných a informačných podsystémoch bojových vozidiel. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián BABJAK, PhD.

Štúdie uskutočniteľnosti

1. Spracovanie rádiolokačných signálov s využitím kompresného snímania a strojového učenia. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Zdeněk MATOUŠEK, PhD.
2. Vlastenectvo a ozbrojená sila. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Juraj ŠIMKO, PhD.

3. Vybudovanie virtuálnych simulátorov pre delostreleckých pozorovateľov, obsluhy protiletadlových raketových systémov. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Milan TURAJ.
4. Edukatívne pracovisko prípravy lietajúceho personálu. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.
5. Rozvoj vodcovských – líderských kompetencií profesionálnych vojakov. Zodpovedný riešiteľ: doc. PhDr. Mária PETRUFOVÁ, PhD.
6. Komplexná modernizácia systému LETVIS VzS OS SR. Zodpovedný riešiteľ mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.
7. Optimalizácia rozhodovacích procesov krízového manažmentu v podmienkach OS SR pri prechádzaní a riešení krízových javov nevojenského charakteru. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Daniel BREZINA, PhD.
8. Integrácia bezpilotných leteckých systémov OS SR do spoločného vzdušného priestoru SR. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Miroslav ŽENTEK, PhD., SC, AOS

V roku **2022** sa uskutoční **záverečné oponentské konanie** k projektom výskumu a vývoja a k štúdiám uskutočniteľnosti realizovaných v zmysle kontraktu na rok 2021:

Projekty výskumu a vývoja

1. Modernizácia pohotovostnej dávky potravín pre príslušníkov OS SR. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Stanislav MORONG, PhD.
2. Bezposádková diaľkovo riadená podvozková platforma pre prieskumné účely v interiéroch budov. Zodpovedný riešiteľ: Ing. Vladimír POPARDOVSKÝ, PhD.
3. Podpora budovania bezpečnostných a obranných spôsobilostí štátu prípravou aktérov krízového riadenia. Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Vladimír ANDRASSY, PhD.
4. Analýza jazykového vzdelávania s cieľom zefektívnenia výučby jazykov v podmienkach AOS. Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Eva RÉVAYOVÁ
5. Návrh a realizácia komplexného vzdelávacieho a výcvikového pracoviska prípravy operátorov bezpilotných systémov. Zodpovedný riešiteľ: mjr. Ing. Matúš GREGA, PhD.

Štúdie uskutočniteľnosti

1. Alternatívne pohony vozidiel v ozbrojených silách. Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter DROPPA, PhD.

Plánované náklady na „Oponentské posudky“ a zákonné odvody		
RPP	Názov materiálu	Suma
637027-70	Odmeny zamestnancov mimo pracovného pomeru za spracovanie oponentských posudkov k projektom	902,21
625002-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na starobné poistenie	127,83
625003-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na úrazové poistenie	7,52
625007-70	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	43,23
625004-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na invalidné poistenie	28,21
621000-70	Poistné do VZP	94,00
623000-70	Poistné do ZP Dôvera a Union	47,00
Celkom:		1 250,00

Zákonné odvody pre Dohody o vykonaní práce v rámci riešených projektov / štúdií		
RPP	Názov materiálu	Suma
625002-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na starobné poistenie	910,00
625003-70	Poistné a príspevok do poisťovní – na úrazové poistenie	52,00

625007-70	Na poistenie do rezervného fondu solidarity	309,00
625004-70	Poistné a príspevok do poisťovni – na invalidné poistenie	194,00
621000-70	Poistné do VZP	350,00
623000-70	Poistné do ZP Dôvera a Union	300,00
Celkom:		2 115,00

CELKOVÉ NÁKLADY NA OPONENTSKÉ POSUDKY A ZÁKONNÉ ODVODY:	3 365,00 €
--	-------------------

IV. Náklady na medzinárodnú spoluprácu

V roku 2022 sa od AOS požaduje plnohodnotné zastupovanie v pracovných paneloch STO NATO, ako aj plnohodnotné vedenie národného Distribučného a informačného strediska písomností STO NATO.

Zoznam panelov a technických skupín STO/NATO, prostredníctvom ktorých príslušníci AOS budú zabezpečovať medzinárodnú spoluprácu v rozsahu medzinárodných dohovorov a členstva Slovenskej republiky v NATO v roku 2022 je uvedený v tabuľke 1.

1. Prehľad zástupcov SR v pracovných paneloch STO/NATO

Tabuľka 1 Prehľad zástupcov SR v pracovných paneloch STO/NATO

Panel / Technický tím		Zástupca SR	
AVT	Applied Vehicle Technology	doc. Ing.	Mariana KUFFOVÁ, PhD.
IST	Information Systems Technology	pplk. doc. Ing.	Michal TURČANÍK, PhD.
SCI	Systems Concepts & Integration	doc. Ing.	Vladimír ANDRÁSSY,
SET	Sensors & Electronic Technology	doc. Ing.	Ján OCHODNICKÝ, PhD.
NMSG	NATO Modelling & Simulation	RNDr.	Beáta STROMKOVÁ
IMC	Information Management Committee	Bc.	Nicole ORAVCOVÁ
SAS	System Analysis and Studies	Ing.	Ján MAREK, PhD., MBA

Tabuľka 2 Plánované náklady na poistenie účastníkov ZSC pre cesty do pracovných panelov STO NATO

Plánované náklady na poistenie účastníkov ZSC pre cesty do pracovných panelov STO NATO		
631002-19	Poistenie na ZSC	135,00 €

Poznámka:

- 1) *Financovanie účasti zástupcov SR na rokovaníach panelov a technických tímov v rámci STO NATO bude zabezpečené z rozpočtu STO NATO prostredníctvom "SUPPORT PROGRAM 2022"; predmetom tejto finančnej podpory sú náklady na dopravu osôb, vreckového, stravného a ostatných cestovných nákladov. Poistenie osôb nie je súčasťou podpory z NATO.*
- 2) *Rozsah financovania účasti zástupcov SR na rokovaníach podľa tabuľky bude závislé na schválenom rozpočte, ktorý STO NATO plánuje schváliť začiatkom roka 2022.*

2. Prehľad zástupcov SR v pracovných paneloch a skupinách EÚ/EDA

V predchádzajúcom období boli do pracovných panelov a skupín EÚ/EDA delegovaní zástupcovia z AOS. S ohľadom na skutočnosť, že delegovaní pracovníci sa uvedených zamestnaní nezúčastnili z rôznych dôvodov (nezaslanie pozvánky na zasadanie, zrušenie rokovania, kolidovanie viacerých termínov a úloh, atď.), bolo po dohode s prorektorom pre vedu AOS, ale aj z dôvodu efektívnosti využívania finančných prostriedkov kontraktu VaV AOS rozhodnuté, že aj pre rok 2022 **nebudú** do pracovných panelov a skupín EÚ/EDA zástupcovia AOS delegovaní.

Účasť na rokovaní pracovných skupín EÚ/EDA bude v roku 2022 riešená ad-hoc v spolupráci so zástupcami SD NATO, resp. zástupcami SEMOD MO SR.

CELKOVÉ NÁKLADY NA MEDZINÁRODNÚ SPOLUPRÁCU:	135,00 €
--	-----------------

V. Náklady spojené so zverejnením výsledkov projektov a štúdií

Publikovanie výstupov projektov výskumu a vývoja v indexovaných (karentovaných) časopisoch je pre zadávateľa prínosom v oblasti kvality a relevantnosti riešenej problematiky. Má to dopad aj na zvyšovanie kvality vzdelávania, v súlade s najnovšími Štandardmi a usmerneniami na zabezpečovanie kvality v Európskom priestore vysokoškolského vzdelávania. Zámerom MO SR a AOS je podpora a zabezpečenie dostupnosti obsahu autorskej činnosti riešiteľov, ako aj edičná činnosť v digitálnom a indexovanom svete vedeckého publikovania.

Plánované náklady na zverejnenie výsledkov v SR a zahraničí		
637 004-35	Všeobecné služby – platenie poplatkov za publikácie v medzinárodne registrovaných databázach	3 500,00€

CELKOVÉ NÁKLADY NA PUBLIKAČNÚ ČINNOSŤ:	3 500,00 €
---	-------------------

VI. Celkové finančné náklady pre úlohy výskumu a vývoja

Názov položky	Cena (EUR)
Celkové náklady na riešenie projektov:	455 000,00
Celkové náklady na spracovanie štúdií uskutočniteľnosti:	170 000,00
Celkové náklady na oponentské posudky a zákonné odvody:	3 365,00
Celkové náklady na medzinárodnú spoluprácu:	135,00
Celkové náklady na publikačnú činnosť:	3 500,00
Celkom za Kontrakt pre rok 2022:	632 000,00

Poznámka:

Celková cena za Kontrakt pre rok 2022 je uvedená vrátane DPH.

USMERNENIE

podmienok použitia finančných prostriedkov poskytnutých na „Kontrakt“ na riešenie projektov výskumu a vývoja a štúdií uskutočniteľnosti na zabezpečenie činností v rozsahu požiadaviek poskytovateľa

Úvod

Finančné prostriedky sa poskytujú na základe kontraktu uzatvoreného medzi Ministerstvom obrany Slovenskej republiky (ďalej len „poskytovateľ“) a Akadémiou ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika (ďalej len „prijímateľ“). Finančné prostriedky na kontrakt sú pridelené v zmysle zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 172/2005 Z. z.“) a budú použité v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení ďalších zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 343/2015 Z. z.“).

V rámci hospodárenia s finančnými prostriedkami je prijímateľ povinný postupovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, najmä podľa zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 523/2004 Z. z.“) a usmernení poskytovateľa.

Prijímateľ, ktorému sú poskytnuté finančné prostriedky, zodpovedá za hospodárenie s nimi a je povinný pri ich používaní zachovávať hospodárnosť, efektívnosť a účelnosť ich použitia.

Usmernenie sa vzťahuje na riešenie projektov výskumu a vývoja a štúdií uskutočniteľnosti (ďalej len „projekt“) na zabezpečenie činností v rozsahu požiadaviek poskytovateľa, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 tohto kontraktu.

1. Oprávnené výdavky/náklady na riešenie projektu

Oprávnené výdavky sú výdavky, ktoré boli, z časového hľadiska, skutočne vynaložené počas obdobia stanoveného v kontrakte vo forme nákladov alebo výdavkov prijímateľa a z vecného hľadiska spĺňajú kritériá oprávnenosti. Oprávnené výdavky/náklady v zmysle § 17 zákona č. 172/2005 Z. z. na riešenie projektu sa z hľadiska účelu použitia finančných prostriedkov rozlišujú na priame a nepriame náklady.

Výdavky/náklady na projekt musia byť kalkulované a uvedené v rozpočte podporovaného projektu a podrobne zdôvodnené v členení podľa položiek predloženej kalkulácie nákladov. Z ich zdôvodnenia musí vyplývať ich nevyhnutnosť na riešenie projektu. Na to, aby výdavky/náklady mohli byť oprávnené, musia spĺňať nasledujúce všeobecné pravidlá oprávnenosti:

- vynaložený výdavok je v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi (slovenská a európska legislatíva);

- výdavok je preukázateľne vynaložený na riešenie projektu v súlade s cieľmi a obsahovou stránkou projektu, prispieva k dosiahnutiu plánovaných aktivít projektu (je zrejmá priama spojitosť s projektom) schváleného poskytovateľom;
- výdavok je realizovaný na oprávnenom území;
- výdavok je primeraný, t.j. zodpovedá obvyklým cenám v danom mieste a čase;
- výdavok spĺňa podmienky hospodárnosti (minimalizácia výdavkov pri rešpektovaní cieľov projektu), efektívnosti (maximalizácia pomeru medzi vstupom a výstupom projektu) a účelnosti (nevyhnutnosť pre realizáciu aktivít projektu a priama väzba na ne);
- výdavok je podložený účtovnými záznamami a dokladmi, ktoré sú riadne evidované v účtovníctve prijímateľa v súlade s platnými všeobecne záväznými právnymi predpismi;
- patrí do skupiny výdavkov odsúhlaseného rozpočtu projektu;
- neprekrýva sa s iným výdavkom/nákladom.

V prípade osobných výdavkov - mzdy, platy, dohody o prácach vykonaných mimo pracovného pomeru je nevyhnutné, aby prijímateľ rešpektoval odmeňovanie jednotlivých pracovných pozícií s ohľadom na jeho predchádzajúcu mzdovú politiku, t.j. nie je možné akceptovať navrhovanie mzdy iba z dôvodu prác vykonávaných na projekte financovaného z inštitucionálnej formy podpory (napr. rozdielne mzdové sadzby za práce vykonávané v rámci riešenia projektu a za práce vykonávané mimo riešenia projektu; rozdielne hodinové sadzby odmeňovania u jednej osoby v prípade viacerých projektov, neopodstatnené rozdielne hodinové sadzby v rámci odmeňovania odborného personálu). Takéto navrhovanie bude mať za následok vznik neoprávnených výdavkov.

Jednotkové ceny uvádzané v rozpočte projektu sú maximálnymi cenami, t. j. nie je možné ich pokladať automaticky za oprávnené v maximálnej výške, nakoľko uvedené jednotkové ceny musia zodpovedať cenám v danom mieste a čase uzatvorenia kontraktu a zásadám zdravého finančného riadenia. Uvedené môže mať za následok vznik neoprávnených výdavkov v prípade, ak nebude toto ustanovenie podmienok dodržané a nebude dodržaná zásada zdravého finančného riadenia výdavkov, t. j. musia byť splnené zásady správneho a efektívneho finančného riadenia a musí byť zaručená dokázateľnosť výdavku a hospodárnosť využitia prostriedkov, ide najmä o posúdenie výdavkov z hľadiska hodnoty dosiahnutej za vynaložené prostriedky a nákladovej efektívnosti.

Súčasťou rozpočtu je aj daň z pridanej hodnoty.

Výdavky projektu sú neoprávnenými výdavkami najmä ak ide o:

- výdavky bez priameho vzťahu k projektu;
- výdavky, ktoré nie sú v súlade s rozpočtom;
- výdavky, ktoré vznikli pred počiatočným dátumom oprávnenosti výdavkov, t. j. dátumom podpísania kontraktu;
- výdavky definované vo všeobecne záväzných predpisoch ako neoprávnené.

2. Priame a nepriame náklady/výdavky

2.1 Priame náklady

Sú výdavky na uskutočnenie činností preukázateľne priamo súvisiacich s riešením projektu.

Mzdové náklady a ostatné osobné náklady (OON) – skupina výdavkov 610² (§ 17 ods. 3 písm. a) zákona č. 172/2005 Z. z.)

² Označenie skupín výdavkov podľa ekonomickej klasifikácie rozpočtovej klasifikácie MF SR

Na riešiteľov zodpovedajúce ich účasti na riešení projektu poskytované v zmysle § 17 ods. 3 písm. a) zákona č. 172/2005 Z. z. Mzdové náklady a ostatné osobné náklady musia zodpovedať skutočnej práci vynaloženej na riešení projektu a počtu hodín v nadväznosti na počet hodín uvádzaných v návrhu projektu, ktorý bude pri zúčtovaní kontrolovaný.

Pre interných zamestnancov prijímateľa (majú uzatvorenú pracovnú zmluvu s prijímateľom), poskytovateľ stanovuje maximálnu hranicu hodinovej mzdy na 9 € na jedného zamestnanca (hrubá mzda), čo pri 100% pracovnej kapacite (2 000 hodín ročne) venovanej na riešenie projektu je 18 000,- €/rok/1 zamestnanca.

Poskytovateľ pridelil mzdové prostriedky na riešenie v týchto prípadoch:

1. Na mzdy zamestnancov prijatých podľa pracovnej zmluvy výhradne na riešenie projektu;
2. Na príslušnú časť mzdy, ktorá zodpovedá personálnej kapacite, ktorou sa zamestnanec podieľa na riešení projektu.

Mzdy a OON sú poskytnuté poskytovateľom za týchto podmienok:

- ak sú použité mzdové prostriedky podľa bodu 1, musí prijímateľ preukázať, že prijal týchto zamestnancov na plný alebo čiastočný úväzok na dobu riešenia projektu;
- pre vedeckých zamestnancov (zamestnancov výskumu a vývoja) odmeňovaných podľa bodu 1 a 2 prijímateľ v projekte uvádza celkovú sumu mzdových prostriedkov pre jednotlivých zamestnancov;
- pre technické a administratívne sily, t. j. členov riešiteľského kolektívu v pozícii „ostatní“ sa uvádza celková požadovaná suma;
- v prípade, že na riešení projektu sa podieľajú aj doktorandi študijného programu v dennej forme, možnosť a spôsob odmeňovania sa musí riadiť všeobecne platnými nariadeniami a internými predpismi organizácie, ktorá znáša plnú zodpovednosť za ich porušenie.

Mzdy musia zodpovedať obvyklým mzdám za vykonaný druh práce u prijímateľa v danom mieste a v čase. Akékoľvek nadhodnotenie mzdy, t. j. rozdiel medzi nárokovanou mzdou a reálnou mzdou (cena zodpovedajúca danému druhu práce a v danom mieste a v čase napríklad podľa materiálov Štatistického úradu SR) bude automaticky vyhodnotený ako neoprávnený výdavok.

Dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru nemožno uzatvárať na činnosti, ktoré sú predmetom ochrany podľa autorského zákona.

Poistné a príspevok do poisťovní – skupina výdavkov 620

(§ 17 ods. 3 písm. a) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady podľa platnej legislatívy.

Cestovné náhrady – skupina výdavkov 631

(§ 17 ods. 3 písm. b) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady na tuzemské a zahraničné pracovné cesty do výšky, na ktorú vzniká nárok podľa zákona č. 283/2002 Z. z. o cestovných náhradách v znení neskorších predpisov.

Energie, voda a komunikácie – skupina výdavkov 632

(§ 17 ods. 3 písm. c) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady priamo súvisiace s riešením projektu.

Materiál – skupina výdavkov 633

(§ 17 ods. 3 písm. c) a f) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady na materiál a zaobstaranie vybavenia priamo súvisiaceho s riešením projektu.

Rutinná a štandardná údržba – skupina výdavkov 635

(§ 17 ods. 3 písm. f) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady výhradne v súvislosti údržbou a opravami vybavenia používaného na riešenie projektu okrem interiérového vybavenia, budov, objektov a komunikačnej infraštruktúry.

Nájomné za nájom – skupina výdavkov 636

(§ 17 ods. 3 písm. f) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady výhradne:

- za účelom riešenia projektu počas aktuálnej doby nutného využívania nájmu;
- na zapožičanie prístrojového vybavenia využívaného na riešenie projektu.

Služby – skupina výdavkov 637

(§ 17 ods. 3 písm. b), d) a e) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady výhradne:

- na služby priamo súvisiace s riešením projektu poskytované fyzickými osobami na základe dohody o vykonaní práce;
- na služby priamo súvisiace s riešením projektu poskytované fyzickými osobami – podnikateľmi a právnickými osobami na základe uzatvorených zmlúv; v rámci priamych oprávnených výdavkov projektu je možné zahrnúť aj náklady súvisiace s výrobou prototypu produktu (zariadenia), overovacou výrobou pre overenie technológie, resp. overovacou výrobou produktu v rozsahu zmluvne dohodnutom s realizátorom; výška týchto nákladov nesmie presiahnuť 25% z celkových oprávnených nákladov na projekt, špecifikácia skutočne vynaložených nákladov bude uvedená v záverečnej správe;
- na účasť na konferenciách a na organizovanie konferencií, seminárov;
- spojené so zverejnením výsledkov v SR alebo v zahraničí a náklady na patentovú ochranu výsledkov.

Odpisy

(§ 17 ods. 3 písm. f) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady výhradne na účtovné odpisy dlhodobého hmotného a nehmotného majetku využívaného na riešenie projektu, a iba vo výške úmernej k času ich používania pre účely riešenia projektu, vypočítané na základe osvedčených účtovných postupov.

Pre dlhodobý hmotný majetok s dobou odpisovania dlhšou ako je doba riešenia projektu alebo obstarávacia cena (definovaná podľa § 25 ods. 6 písm. a) zákona 431/2002 Z. z. o účtovníctve v platnom znení) je vyššia ako 1 700,- € s prevádzkovo-technickou funkciou dlhšou ako 1 rok a súčasne dlhšou ako doba riešenia projektu, príspevok poskytovateľa (oprávnené náklady) sa určí podľa vzorca:

$$ON = (A/B) \times C \times D$$

Legenda:

ON – oprávnené náklady

A – doba využitia riešenia projektu v kalendárnych rokoch

B – doba odpisovania v rokoch (v zmysle zákona č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov)

C – obstarávacia cena zariadenia

D – podiel využitia prístroja pre riešenie projektu

Oprávnené náklady (ON), vypočítané podľa uvedeného vzorca, sa v kalkulácii nákladov projektu uvedú ako odpisy. Rozdiel medzi obstarávacou cenou a oprávnenými nákladmi hradí prijímateľ, ktorý nákup realizuje, z iných zdrojov mimo projektu. Odpisy dlhodobého hmotného a nehmotného majetku zakúpeného z prostriedkov poskytnutých ministerstvom sa neuplatňujú.

Náklady publikačnej činnosti

(§ 17 ods. 3 písm. e) zákona č. 172/2005 Z. z.)

Uplatňujú sa náklady spojené so zverejnením výsledkov v Slovenskej republike alebo v zahraničí a náklady na patentovú ochranu výsledkov riešenia projektov.

2.2 Nepriame náklady/výdavky

(§ 17 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z.)

Nepriame výdavky/náklady majú charakter bežných výdavkov. Sú to náklady na úhradu činností súvisiacich s riešením projektu, ktoré nie je možné priamo priradiť k činnostiam projektu, napr. časť mzdových nákladov obslužných zamestnancov vrátane ostatných osobných nákladov, zdravotné a sociálneho poistenia obslužného personálu, náklady na drobný spotrebný materiál, účtovné odpisy majetku prijímateľa a jeho partnerov v nadväznosti na jeho využívanie. Nepriame výdavky môžu tvoriť maximálne 30% z celkovej výšky priamych nákladov.

3. Neoprávnené náklady/výdavky na riešenie projektu

Za neoprávnené náklady/výdavky považuje poskytovateľ všetky výdavky odporujúce príslušným ustanoveniam zákona č. 172/2005 Z. z., najmä však:

- rôzne členské poplatky v domácich a zahraničných organizáciách (poplatok je možné uznať iba v prípade, ak je to spojené s možnosťou vstupu do knižníc, príp. so zľavou na nákup odbornej literatúry a časopisov potrebných pre riešenie projektu, čo je potrebné doložiť dokladom);
- poplatky za bežné jazykové a štatistické, počítačové kurzy;
- vydávanie monografií, učebníc a pod. na komerčné účely;
- predplatné odborných časopisov súvisiacich s riešeným projektom, mimo obdobia riešenia projektu;
- poistenie vozidiel a iného majetku, celoročné diaľničné známky;
- poplatky za akreditáciu, koncesionárske poplatky;
- poplatky za odvoz a likvidáciu odpadu (okrem špeciálneho v súvislosti s projektom);
- náklady na propagáciu, marketing, reklamu, predaj a distribúciu výrobkov a pod.;
- úroky z dlhov a ďalšie finančné záväzky nesúvisiace s riešením projektu;
- náklady na rekonštrukciu kancelárskych a laboratórnych priestorov, pokiaľ nie sú súčasťou projektu;
- náklady na obstaranie kancelárskeho nábytku a laboratórneho nábytku, pokiaľ nie sú súčasťou projektu;
- náklady na nákup, opravu, odpisy a údržbu motorových vozidiel bežne využívaných riešiteľskou organizáciou.

4. Preukazovanie oprávnenosti výdavkov

Prijímateľ dokladá oprávnené výdavky najmä nasledovnou dokumentáciou:

- účtovné doklady;
- doklady o úhrade (bankový výpis, výdavkový pokladničný doklad);
- inú dokumentáciu požadovanú poskytovateľom na preukázanie oprávnenosti výdavkov.

V prípade identifikovania nedostatkov v rámci administratívneho overovania hospodárenia prijímateľa, poskytovateľ môže vyzvať prijímateľa na ich odstránenie. V prípade zistenia závažných nedostatkov, alebo nedoplnenia požadovaných údajov v stanovenej lehote, poskytovateľ má právo požiadať o vrátenie podpory v rozsahu neoprávnených výdavkov, ku ktorým prijímateľ ani na základe výzvy na doplnenie nepredložil relevantnú podpornú dokumentáciu preukazujúcu oprávnenosť uskutočneného výdavku. Poskytovateľ je oprávnený znížiť výšku podpory z dôvodu existencie neoprávnených výdavkov aj bez predchádzajúceho vyzvania prijímateľa, pokiaľ prijímateľ nesplnil všetky požiadavky uvedené v závažných dokumentoch. Poskytovateľ je oprávnený pozastaviť/zamietnuť/znížiť platbu prijímateľovi, pokiaľ zistí nedostatky na strane prijímateľa.

4.1 Náležitosti faktúry dodávateľa/zhotoviteľa

Faktúra zhotoviteľa (dodávateľa) musí obsahovať nasledovné údaje:

- názov a sídlo objednávateľa (prijímateľa) a zhotoviteľa (dodávateľa), ich IČ DPH;
- poradové číslo faktúry;
- dátum dodania tovaru alebo služby;
- dátum vyhotovenia faktúry;
- množstvo a druh dodaného tovaru; rozsah a druh dodanej služby;
- v prípade, že poskytnuté plnenie podlieha DPH, uviesť základ DPH, jednotkovú cenu DPH; sadbu DPH a výšku DPH v eurách;
- slovnú informáciu „prenesenie daňovej povinnosti“, ak osobou povinnou platiť DPH je objednávateľ (prijímateľ);
- číslo účtu, názov a adresa banky zhotoviteľa (dodávateľa);
- číslo a názov Zmluvy o dielo (označenie časti Zmluvy o dielo);
- podpis zodpovednej osoby za zhotoviteľa (dodávateľa).

Pre preukázanie dodávaných tovarov, poskytnutých služieb³ alebo vykonaných prác uvádzať vo faktúrach názov Projektu.

4.2 Náležitosti dokladovania výdavkov na projekt

Prijímateľ pri dokladovaní výdavkov na projekt vedie doklady na:

- personálne výdavky - interné;
- personálne výdavky - dodávka služieb;
- cestovné náhrady;
- obstarané zariadenie/vybavenie;
- fakturované energie a nájomné (priestorov);
- nakúpený spotrebný tovar, prevádzkový materiál a nájomné strojov, prístrojov, zariadení, atď.;
- poštovné a telekomunikačné poplatky;
- odpisy majetku.

4.2.1 Personálne výdavky - interné

³ § 19 ods. 3 prvá veta zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, k uplatňovaniu § 19 ods. 2 a 3 vydalo Ministerstvo financií SR usmernenie č. MF/15571/2004/73, ktoré je uverejnené vo Finančnom spravodajcovi č. 15/2004.

Pracovnoprávne vzťahy - pracovný pomer, služobný pomer, dohody o prácach vykonaných mimo pracovného pomeru.

Pracovná zmluva:

- pracovná zmluva a platový návrh (vrátane dodatkov);
- pracovné výkazy;
- mzdový list, resp. výplatnú pásku;
- členenie oprávnenej mzdy na podpoložky platnej ekonomickej klasifikácie (platí pre štátne rozpočtové organizácie);
- sumárny prehľad;
- spôsob výpočtu oprávnenej mzdy (v prípade, že bude aplikované);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu - prijímateľ je povinný označiť na bankovom výpise okrem úhrady oprávnenej mzdy zamestnancovi aj zodpovedajúce odvody vrátane dane z príjmov fyzických osôb.

Dohody:

- dohoda o vykonaní práce, resp. iná dohoda;
- pracovné výkazy;
- sumárny prehľad;
- mzdový list, resp. výplatná páska;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (bude použité v prípade potreby);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu - prijímateľ je povinný označiť na bankovom výpise okrem úhrady oprávnenej mzdy zamestnancovi aj zodpovedajúce odvody vrátane dane z príjmov fyzických osôb.

4.2.2 Personálne výdavky - dodávka služieb

Zmluvné vzťahy na základe napr. Obchodného zákonníka, Občianskeho zákonníka - zmluvné vzťahy mimo pracovnoprávnych vzťahov, služobných pomerov.

- písomná dokumentácia k verejnemu obstarávaniu;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (v prípade, že bude aplikované);
- písomná zmluva v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom;
- faktúra (v prípade, že bude aplikované);
- preberací protokol a pracovné výkazy o vykonaní príslušných aktivít/prác (pracovné výkazy je potrebné doložiť aj v prípade, ak výsledkom aktivity je dielo);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

4.2.3 Cestovné náhrady (tuzemské a zahraničné pracovné cesty)

- cestovný príkaz;
- cestovný lístok (v prípade, že bude aplikované);
- doklad za ubytovanie;
- písomná správa zo služobnej cesty;
- pri využití súkromného motorového vozidla pre služobné účely: overená kópia technického preukazu, spôsob výpočtu oprávnených výdavkov (je postačujúce, ak postup

pre výpočet je uvedený v cestovnom príkaze, doklad o výške cestovného prostredníctvom verejnej dopravy (napr. potvrdenie dopravcu);

- bankový výpis dokumentujúci reálnu úhradu, resp. výdavkový pokladničný doklad dokumentujúci reálnu úhradu (v prípade, že bude aplikované - cestovné príkazy môžu obsahovať pokladničný doklad);
- v prípade stravného, cestovného alebo ubytovacích služieb poskytnutých na faktúru (prílohami k faktúre je písomná objednávka alebo písomná zmluva, dodací list, resp. preberací protokol a písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu - v prípade, že bude aplikované) ako podporná dokumentácia sa predloží *prezenčná listina*, na ktorej bude uvedené prebratie stravného, cestovného alebo poskytnutie ubytovania účastníkmi a presný termín a čas konania aktivity;
- pri využití motorového vozidla organizácie pre služobné účely: žiadanka na prepravu (relevantná žiadanka na prepravu týkajúca projektu), kniha jázd (relevantné strany knihy jázd) s označenými pracovnými cestami súvisiacimi s projektom, faktúra alebo pokladničný blok ERP (elektronická registračná pokladňa) z nákupu PHM, overená kópia technického preukazu, zákonná poisťka (v prípade, že bude aplikované - uplatňuje sa, ak prijímateľ si nárokuje na čiastočnú úhradu, zákonnú poisťku motorového vozidla organizácie), spôsob výpočtu oprávnených výdavkov na pohonné hmoty;
- doklady o ďalších nevyhnutných výdavkoch (napr. taxi služba - ak vnútroorganizačné smernice neumožňujú úhradu taxi služby - uvedené výdavky budú neoprávnené) vrátane písomného zdôvodnenia použitia taxi služby);
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (v prípade, že bude aplikované).

4.2.4 Zariadenie/vybavenie

- písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu;
- písomná objednávka alebo písomná zmluva (zmluva musí byť v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom) vrátane dodatkov k uzavretej písomnej zmluve. Pod písomnou zmluvou sa na účely preukazovania oprávnenosti výdavkov myslí právny úkon dvoch, resp. viacerých zmluvných strán, ktorý obsahuje podstatné náležitosti právneho úkonu a podpisy zmluvných strán sú na rovnakej listine;
- poisťná zmluva (preukázanie poistenia obstaraného majetku, v prípade, že bude aplikované);
- protokol o zaradení, resp. evidenčný list (ak nejde o dlhodobý hmotný/nehmotný majetok);
- faktúra;
- dodací list alebo preberací protokol vrátane podpisu osoby prijímateľa potvrdzujúci prevzatie a dátum prevzatia;
- certifikáty o zhode a pôvode tovaru;
- licencie k prístrojom a technológiám, prípadne inštalácie internetu (ak je relevantné a bolo to predmetom projektu);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (v prípade, že bude aplikované).

4.2.5 Energie a nájomné (priestorov)

- faktúra (nie vnútroorganizačná faktúra);
- písomná objednávka alebo písomná zmluva v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom (v prípade, že bude aplikované);

- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (nájomné, elektrická energia, voda, plyn, teplo a iné) (v prípade, že bude aplikované);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

4.2.6 Spotrebný tovar, prevádzkový materiál a nájomné (stroje, prístroje)

- písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu;
- písomná objednávka alebo písomná zmluva (zmluva musí byť v súlade s platným všeobecne záväzným právnym predpisom) vrátane dodatkov k uzavretej písomnej zmluve;
- faktúra;
- dodací list alebo preberací protokol vrátane podpisu osoby prijímateľa potvrdzujúci prevzatie a dátum prevzatia;
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

4.2.7 Poštovné a telekomunikačné poplatky

- podací lístok alebo výpis z podacieho hárku s adresami;
- faktúra;
- písomná zmluva;
- spôsob výpočtu oprávnenej výšky výdavku (ak je relevantné);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

4.2.8 Odpisy majetku

- protokol o zaradení;
- denník, resp. hlavná kniha alebo peňažný denník - účtovné prípady týkajúce sa zaúčtovania majetku v evidencii prijímateľa a úhrady majetku;
- stanovená metóda odpisovania (odpisový plán);
- výpočet výšky oprávnených odpisov;
- vyhlásenie o nefinancovaní majetku z akýchkoľvek verejných zdrojov⁴.

4.2.9 Ostatné výdavky

- písomná dokumentácia k verejnému obstarávaniu;
- písomná objednávka alebo písomná zmluva;
- prezenčné listiny (ak je relevantné - napr. knihy pre frekventantov);
- faktúra;
- dodací list, resp. preberací protokol vrátane podpisu osoby prijímateľa potvrdzujúci prevzatie a dátum prevzatia;
- pokladničný blok (blok ERP);
- bankový výpis (originál alebo overená kópia), resp. výdavkový pokladničný doklad (originál alebo overená kópia) dokumentujúci reálnu úhradu.

⁴ Zdroje ES, štátny rozpočet, zdroje obce, VÚC a iné verejné zdroje.

5. Postup pri prevode finančných prostriedkov

Poskytovateľ poskytne finančné prostriedky na riešenie projektu z rozpočtu kapitoly MO SR prostredníctvom rozpočtového opatrenia z prostriedkov účelovo určených v roku 2022 na riešenie projektov výskumu a vývoja na podporu obrany štátu.

6. Hospodárenie s finančnými prostriedkami určenými na riešenie projektu

S finančnými prostriedkami určenými na riešenie projektu sa hospodári v súlade s kontraktom a jeho dodatkami, ako aj s metodickými pokynmi a usmerneniami poskytovateľa. V prípade, ak dôjde k porušeniu zmluvných podmienok pri použití finančných prostriedkov, ministerstvo bude postupovať v zmysle uzatvoreného kontraktu.

6.1 Zmena rozpočtu

Zodpovedný riešiteľ spolu s prijímateľom musí písomne požiadať poskytovateľa o súhlas so zmenou schváleného sumárneho rozpočtu pre daný rok. O súhlas so zmenou schváleného rozpočtu prijímateľ požiada pri akejkoľvek zmene účelu použitia finančných prostriedkov, ktoré si vyžadujú presun rozpočtových prostriedkov medzi rozpočtovými podpoložkami, resp. navýšenie finančných prostriedkov (napr. na mzdové náklady).

Písomná žiadosť musí byť poskytovateľovi doručená vopred, najneskôr do 30 dní po vzniku tejto udalosti. Požadovaná zmena musí byť riadne zdôvodnená. Po posúdení návrhu na zmenu bude prijímateľ písomne informovaný o schválení alebo zamietnutí požadovaných zmien. Prijímateľ je oprávnený použiť finančné prostriedky na požadovanú zmenu až po písomnom súhlase poskytovateľa.

Na žiadosť o zmenu rozpočtu ako aj účelu použitia finančných prostriedkov sa neprihliada, ak bolo prijímateľovi doručené oznámenie poskytovateľa o vykonaní kontroly. Počas riešenia projektu nie je povolené zvýšenie položky nepriame náklady nad 20% z celkovej výšky poskytnutej podpory.

6.2 Použitie nevyčerpaných finančných prostriedkov v nasledujúcich rozpočtových rokoch

Finančné prostriedky, ktoré boli pridelené v priebehu rozpočtového roka je možné použiť najneskôr do 31. decembra príslušného roka, pokiaľ nie je v kontrakte stanovené inak.

V prípade, že zostávajúca časť finančných prostriedkov nebude vyčerpaná do 31. decembra príslušného roka, je prijímateľ povinný ich vrátiť do štátneho rozpočtu do 5 kalendárnych dní po tomto termíne podľa pokynov uvedených v bode 6.3.

Kapitálové výdavky - podmienky použitia v nasledujúcich rokoch sú dané § 8 ods. 4 zákona č. 523/2004 Z. z., pričom ustanovenie platí pre všetkých prijímateľov (kapitálové výdavky je možné použiť na určený účel, na ktorý boli rozpočtované).

6.3 Postup prijímateľa pri prevode finančných prostriedkov do štátneho rozpočtu

Povinné vrátenie finančných prostriedkov do štátneho rozpočtu vykonáva prijímateľ (nikdy nie partner) prostredníctvom ministerstva nasledovne:

Nevyčerpané finančné prostriedky, bežné aj kapitálové, je prijímateľ povinný vrátiť do 30. decembra príslušného zúčtovacieho obdobia.

Ak ich prijímateľ vráti v tom istom roku, v ktorom ich od ministerstva prijal, je povinný ich vrátiť na ten istý výdavkový účet, z ktorého podporu prijal.

Číslo účtu: **SK508180000007000171215**

Ak ich prijímateľ vráti v nasledujúcom roku, vráti ich na **samostatný účet cudzích prostriedkov poskytovateľa. Číslo účtu: SK56 8180 0000 0070 0018 3814.**

Výnosy z úročených účtov je prijímateľ povinný odvieť poskytovateľovi do 31. decembra kalendárneho roka na príjmový účet ministerstva pri ročnom zúčtovaní, pri záverečnom zúčtovaní do 30 kalendárnych dní po zúčtovacom období.

Číslo účtu: **SK068180000007000171522**

Pokuty uložené za porušenie zmluvných podmienok alebo ustanovení zákona č. 523/2004 Z. z. pri použití finančných prostriedkov je prijímateľ povinný uhradiť poskytovateľovi na príjmový účet.

Číslo účtu: **SK988180000007000171127**

V peňažnom styku je potrebné použiť nasledovné symboly:

Konštantný symbol (KS):

8548: vratky Ministerstva obrany SR

Variabilný symbol (VS): Uvádza sa IČO prijímateľa.

Správa pre prijímateľa:

Uvádza sa kód projektu a názov organizácie.

Prijímateľ je povinný bezprostredne po vykonaní platby formou avíza písomne informovať poskytovateľa o vykonanej platbe, kde uvedie:

- kód projektu, ktorého sa platba týka, sumu a druh finančných prostriedkov;
- názov organizácie;
- číslo účtu, z ktorého bola platba vykonaná;
- dôvod vykonanej platby, napr. výnosy, nevyčerpané finančné prostriedky;
- na aké číslo účtu bola platba poukázaná a dátum poukázania.

V prípade, že bola zrealizovaná jedna sumárna platba za viac projektov, žiadateľ v avíze rozpíše výšku vrátených finančných prostriedkov podľa kódu projektu vo vyššie uvedenej štruktúre.

7. Zmena zodpovedného riešiteľa

V prípade, ak zodpovedný riešiteľ nie je schopný pokračovať v riešení projektu na svojom pôvodnom pracovisku, oznámi to spolu s prijímateľom poskytovateľovi. Prijímateľ navrhne písomnou formou poskytovateľovi nového zodpovedného riešiteľa, ktorý by po schválení poskytovateľom prebral všetky práva a povinnosti pôvodného zodpovedného riešiteľa. V prípade, že nástupca nebude určený, vráti prijímateľ po riadnom zúčtovaní nespotrebované finančné prostriedky do 30 kalendárnych dní od rozhodnutia poskytovateľa o predčasnom ukončení riešenia projektu. Zodpovedný riešiteľ do 30 kalendárnych dní vypracuje záverečnú správu o riešení projektu vrátane zúčtovania čerpaných prostriedkov.

8. Predkladanie monitorovania riešených úloh a záverečnej správy projektu/štúdie

V zmysle znenia Kontraktu prijímateľ predkladá:

- a) Výsledky monitorovania riešených úloh so stavom k 30.6, 30.9 a 31.12 príslušného kalendárneho roka do 5 pracovných dní od uvedených termínov;
- b) Záverečnú správu ukončených projektov/štúdií do 30 dní po oponentských konaniach, pokiaľ nebude stanovené inak.

Záverečnú správu predkladá prijímateľ za zodpovedného riešiteľa projektu. Do stanoveného termínu dva exempláre správy v tlačenej verzii a jeden exemplár v digitálnej verzii doručí poskytovateľovi.

Za správnosť údajov uvedených v záverečnej správe v plnej miere zodpovedá prijímateľ v zmysle podmienok kontraktu.

V záverečnej monitorovacej správe prijímateľ uvedie všetok hnuiteľný hmotný majetok získaný pri realizácii projektu a takisto všetky hmotné a nehmotné výstupy projektu. Súčasne určí subjekt, ktorému prejdú do vlastníctva.

9. Príjmy z výsledkov riešenia projektu

Pokiaľ vzniknú prijímateľovi alebo partnerovi príjmy z riešenia projektu v čase jeho trvania, prijímateľ písomne upovedomí poskytovateľa o ich výške a predloží poskytovateľovi návrh na ich využitie pri riešení projektu (v priebežnej alebo v záverečnej správe). S príjmami z výsledkov, ktoré vzniknú až po ukončení riešenia projektu, naloží prijímateľ nasledovne:

- u prijímateľov/partnerov, ktorými sú podnikatelia alebo výskumné organizácie, sú výsledky riešenia vlastníctvom prijímateľa/partnera, príjmy z výsledkov riešenia projektu sú tiež ich majetkom;
- keď je prijímateľom/partnerom štátna rozpočtová alebo príspevková organizácia, príjem z riešenia je príjmom štátneho rozpočtu.

10. Finančná kontrola

Prijímateľ je povinný vykonávať pri každej finančnej operácii finančnú kontrolu v súlade s ustanoveniami zákona č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Prijímateľ je povinný umožniť, v súlade s vyššie uvedeným zákonom, vykonanie finančnej kontroly alebo auditu na projekte oprávnenej osobe.